

<p>SỞ GD &amp; ĐT QUẢNG NAM</p> <p>TRƯỜNG THPT HOÀNG DIỆU-</p> <p>NGUYỄN HIỀN - PHẠM PHÚ THỨ -</p> <p>LƯƠNG THẾ VINH</p> <hr/> <p><b>ĐỀ CHÍNH THỨC</b></p> <p>(Đề thi có 5 trang)</p>	<p><b>KỲ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2023</b></p> <p><b>Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN</b></p> <p><b>Môn thi thành phần: HÓA</b></p> <p>Thời gian làm bài: 50 phút.</p> <p>(Không kể thời gian phát đề.)</p>
---	--

Mã đề thi: 201

**HỌ VÀ TÊN:** ..... **Số báo danh:** .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

- A.** etan.                      **B.** stiren.                      **C.** axetilen.                      **D.** etilen.

**Câu 42:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

- A.**  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .                      **B.**  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .  
**C.**  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .                      **D.**  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 43:** Glucozơ không thuộc loại

- A.** hợp chất tạp chức.                      **B.** monosaccarit.  
**C.** đisaccarit.                      **D.** cacbohidrat.

**Câu 44:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

- A.** 50,47%.                      **B.** 33,33%.                      **C.** 55,55%.                      **D.** 38,46%.

**Câu 45:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

- A.**  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .                      **B.**  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .  
**C.**  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                      **D.**  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .

**Câu 46:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

- A.** 30%.                      **B.** 35%.                      **C.** 40%.                      **D.** 25%.

**Câu 47:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

- A.**  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .                      **B.**  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      **C.**  $\text{FeO}$ .                      **D.**  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

**Câu 48:** Este vinyl axetat có công thức là

- A.**  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                      **B.**  $\text{HCOOCH}_3$ .  
**C.**  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .                      **D.**  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

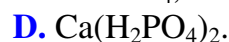
**Câu 49:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A.** NaCl.                      **B.** NaOH.                      **C.**  $\text{KNO}_3$ .                      **D.**  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 50:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

- A.** Fe.                      **B.** Cu.                      **C.** Cr.                      **D.** Al.

**Câu 51:** Thành phần của supephotphat đơn gồm



**Câu 52:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là



**Câu 53:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

A. 27,96%.

B. 23,96%.

C. 15,09%.

D. 31,95%.

**Câu 54:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

A. 1,35.

B. 0,54.

C. 0,27.

D. 0,81.

**Câu 55:** Cho các polime sau: tơ nylon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

A. 6.

B. 7.

C. 5.

D. 4.

**Câu 56:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 35,60.

B. 42,78.

C. 47,94.

D. 34,04.

**Câu 57:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

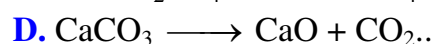
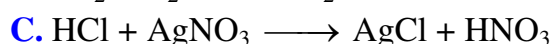
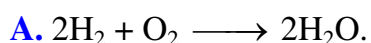
A. 2,80.

B. 4,48.

C. 2,52.

D. 2,24.

**Câu 58:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?



**Câu 59:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

A. 11,15 gam.

B. 11,05 gam.

C. 44,00 gam.

D. 43,00 gam.

**Câu 60:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 19,1.

B. 12,7.

C. 26,2.

D. 16,4.

**Câu 61:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

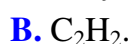
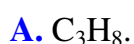
A. Vàng.

B. Sắt.

C. Đồng.

D. Nhôm.

**Câu 62:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?



**Câu 63:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

A. 20,27.                      B. 17,65.                      C. 21,13.                      D. 16,67.

**Câu 64:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

A.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .                      B.  $\text{NaCl}$ .                      C.  $\text{CaCl}_2$ .                      D.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .

**Câu 65:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

A. 290 kg                      B. 300 kg                      C. 350 kg                      D. 295,3 kg

**Câu 66:** Dây gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch  $\text{HCl}$  nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

A. Fe, Mg, Al.                      B. Cu, Fe, Al.                      C. Cu, Pb, Ag.                      D. Fe, Al, Cr.

**Câu 67:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được sản phẩm là

A. natri stearat và glixerol.                      B. natri stearat và etylen glicol.  
C. natri oleat và etylen glicol.                      D. natri oleat và glixerol.

**Câu 68:** Có các phát biểu sau:

- (a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.
- (b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.
- (d) Liên kết của nhóm  $\text{CO}$  với nhóm  $\text{NH}$  giữa các aminoaxit là liên kết peptit.
- (c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.
- (d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- (f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
- (g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.
- (h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

A. 4.                      B. 6.                      C. 3.                      D. 5.

**Câu 69:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $\text{Br}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 57,74.                      B. 31,77.                      C. 55,76.                      D. 59,07.

**Câu 70:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

- A. làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .
- B. phản ứng với dung dịch  $\text{NaCl}$ .
- C. có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.
- D. hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.

**Câu 71:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư thì thấy khối lượng  $\text{NaOH}$  phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 6,42.                      B. 6,36.                      C. 6,18.                      D. 6,08.

**Câu 72:** Xây hầm bioga là cách xử lý phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

A. butan.                      B. etan.                      C. propan.                      D. metan.

**Câu 73:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

- (1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;
- (2) Chất Y tan vô hạn trong nước;
- (3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;
- (4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;
- (5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

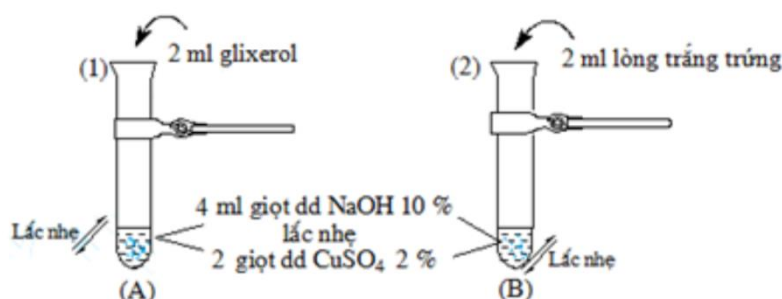
Số phát biểu đúng là

- A. 1.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 2.

**Câu 74:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

- A.  $\text{Fe}^{3+}$ .                      B.  $\text{Al}^{3+}$ .                      C.  $\text{Ag}^+$ .                      D.  $\text{Cu}^{2+}$ .

**Câu 75:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

- A. (A): màu xanh lam và (B): màu tím.                      B. (A): màu tím và (B): màu vàng.  
C. (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.                      D. (A): màu tím và (B): màu xanh lam.

**Câu 76:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.
- (2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.
- (3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
- (4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.
- (5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.
- (6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .
- (7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.
- (8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

- A. 6.                      B. 4.                      C. 3.                      D. 5.

**Câu 77:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.

(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

(f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.

(g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

**Câu 78:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

A. Tơ olon.

B. Cao su buna-N.

C. PVC.

D. Nilon-6,6.

**Câu 79:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

A. poli(metyl metacrylat).

B. poliacrilonitrin.

C. polietilen.

D. poli(vinyl clorua).

**Câu 80:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

A.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

----- HẾT -----



Mã đề thi: 202

HỌ VÀ TÊN: .....Số báo danh: .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. 7. B. 6. C. 5. D. 4.

**Câu 42:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 19,1. B. 12,7. C. 16,4. D. 26,2.

**Câu 43:** Este vinyl axetat có công thức là

- A. HCOOCH<sub>3</sub>. B. CH<sub>2</sub>=CHCOOCH<sub>3</sub>.  
C. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>. D. CH<sub>3</sub>COOCH=CH<sub>2</sub>.

**Câu 44:** Este X có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>. Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

- A. CH<sub>2</sub>=CHCOOCH<sub>3</sub>. B. CH<sub>3</sub>COOCH=CH<sub>2</sub>.  
C. HCOOCH=CH-CH<sub>3</sub>. D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH=CH<sub>2</sub>.

**Câu 45:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

- A. HCl + AgNO<sub>3</sub> → AgCl + HNO<sub>3</sub> B. 2H<sub>2</sub> + O<sub>2</sub> → 2H<sub>2</sub>O.  
C. CaCO<sub>3</sub> → CaO + CO<sub>2</sub>. D. Zn + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> → ZnSO<sub>4</sub> + H<sub>2</sub>.

**Câu 46:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm CH<sub>5</sub>N (3a mol); C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>N (2a mol) và este có công thức phân tử là C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>, thu được 33,44 gam CO<sub>2</sub> và 17,28 gam H<sub>2</sub>O. Phần trăm số mol của C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub> có trong hỗn hợp là

- A. 33,33%. B. 50,47%. C. 55,55%. D. 38,46%.

**Câu 47:** Xây hầm bioga là cách xử lí phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

- A. propan. B. etan. C. butan. D. metan.

**Câu 48:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglicerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung C<sub>17</sub>H<sub>y</sub>COONa. Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol CO<sub>2</sub>. Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol Br<sub>2</sub>. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 55,76. B. 59,07. C. 31,77. D. 57,74.

**Câu 49:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và AgNO<sub>3</sub> sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

- A. Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> và AgNO<sub>3</sub>. B. Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> và Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.



C.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .

D.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 50:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

A.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .

B.  $\text{CaHPO}_4$ .

C.  $\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{CaSO}_4$ .

D.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ .

**Câu 51:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

A. hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.

B. phản ứng với dung dịch  $\text{NaCl}$ .

C. làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .

D. có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.

**Câu 52:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

A. 350 kg

B. 300 kg

C. 290 kg

D. 295,3 kg

**Câu 53:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch  $\text{NaOH}$ , sản phẩm thu được là

A.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

C.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

**Câu 54:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm  $\text{Mg}$ ,  $\text{Al}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol  $\text{NaOH}$ , thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

A. 27,96%.

B. 31,95%.

C. 15,09%.

D. 23,96%.

**Câu 55:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

A. 16,67.

B. 20,27.

C. 17,65.

D. 21,13.

**Câu 56:** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch  $\text{HCl}$  nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

A. Fe, Al, Cr.

B. Cu, Fe, Al.

C. Fe, Mg, Al.

D. Cu, Pb, Ag.

**Câu 57:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư thì thấy khối lượng  $\text{NaOH}$  phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 6,36.

B. 6,42.

C. 6,08.

D. 6,18.

**Câu 58:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

A. 0,27.

B. 0,81.

C. 1,35.

D. 0,54.

**Câu 59:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch  $\text{NaCl}$  bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.



Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.
- (b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.
- (c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.
- (d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.
- (e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.
- (f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.
- (g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

- A. 4.                                      B. 2.                                      C. 1.                                      D. 3.

**Câu 60:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

- A. natri stearat và etylen glicol.                                      B. natri oleat và glixerol.  
C. natri stearat và glixerol.                                      D. natri oleat và etylen glicol.

**Câu 61:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A. poli(vinyl clorua).                                      B. polietilen.  
C. poli(metyl metacrylat).                                      D. poliacrilonitrin.

**Câu 62:** Có các phát biểu sau:

- (a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.
- (b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.
- (d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.
- (c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.
- (d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- (f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
- (g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.
- (h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

- A. 3.                                      B. 6.                                      C. 4.                                      D. 5.

**Câu 63:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A.  $\text{C}_4\text{H}_8$ .                                      B.  $\text{CH}_4$ .                                      C.  $\text{C}_2\text{H}_2$ .                                      D.  $\text{C}_3\text{H}_8$ .

**Câu 64:** Glucozơ không thuộc loại

- A. monosaccarit.                                      B. disaccarit.  
C. cacbohidrat.                                      D. hợp chất tạp chức.

**Câu 65:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

- A. Nilon-6,6.                                      B. PVC.                                      C. Tơ olon.                                      D. Cao su buna-N.

**Câu 66:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

- (1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;
- (2) Chất Y tan vô hạn trong nước;
- (3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;

(4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;

(5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

**Câu 67:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

A. 40%.

B. 30%.

C. 25%.

D. 35%.

**Câu 68:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

A.  $\text{Al}^{3+}$ .

B.  $\text{Fe}^{3+}$ .

C.  $\text{Ag}^+$ .

D.  $\text{Cu}^{2+}$ .

**Câu 69:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

A.  $\text{N}_2$ .

B.  $\text{O}_2$ .

C.  $\text{H}_2\text{O}$ .

D.  $\text{CO}_2$ .

**Câu 70:** Cho các phát biểu sau:

(1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.

(2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.

(3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.

(4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.

(5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.

(6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .

(7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.

(8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

A. 6.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

**Câu 71:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

A. Đồng.

B. Nhôm.

C. Sắt.

D. Vàng.

**Câu 72:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

A. NaOH.

B. NaCl.

C.  $\text{KNO}_3$ .

D.  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 73:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

A. etilen.

B. stiren.

C. etan.

D. axetilen.

**Câu 74:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

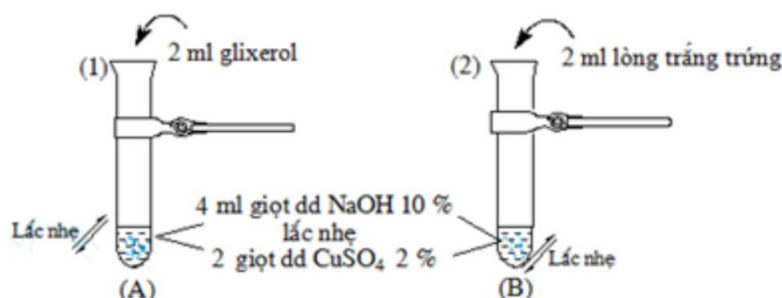
A. NaCl.

B.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

C.  $\text{CaCl}_2$ .

D.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .

**Câu 75:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

A. (A): màu xanh lam và (B): màu tím.

B. (A): màu tím và (B): màu xanh lam.

**C.** (A): màu tím và (B): màu vàng.

**D.** (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.

**Câu 76:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 34,04.

**B.** 42,78.

**C.** 35,60.

**D.** 47,94.

**Câu 77:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

**A.**  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .

**B.**  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

**C.**  $\text{FeO}$ .

**D.**  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

**Câu 78:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

**A.** Al.

**B.** Fe.

**C.** Cu.

**D.** Cr.

**Câu 79:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

**A.** 11,05 gam.

**B.** 43,00 gam.

**C.** 11,15 gam.

**D.** 44,00 gam.

**Câu 80:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

**A.** 4,48.

**B.** 2,24.

**C.** 2,80.

**D.** 2,52.

----- **HẾT** -----



Mã đề thi: 203

HỌ VÀ TÊN: .....Số báo danh: .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

- A.  $\text{Fe}^{3+}$ . B.  $\text{Ag}^+$ . C.  $\text{Cu}^{2+}$ . D.  $\text{Al}^{3+}$ .

**Câu 42:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

- A.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ . B.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .  
C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ . D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 43:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

- A.  $\text{CaHPO}_4$ . B.  $\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{CaSO}_4$ .  
C.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ . D.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .

**Câu 44:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

- A.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ . B.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .  
C.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ . D.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 45:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A.  $\text{CH}_4$ . B.  $\text{C}_2\text{H}_2$ . C.  $\text{C}_3\text{H}_8$ . D.  $\text{C}_4\text{H}_8$ .

**Câu 46:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A.  $\text{NaNO}_3$ . B.  $\text{KNO}_3$ . C. NaOH. D. NaCl.

**Câu 47:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

- A. 16,67. B. 20,27. C. 21,13. D. 17,65.

**Câu 48:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

- A. 50,47%. B. 55,55%. C. 38,46%. D. 33,33%.

**Câu 49:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

- A. 43,00 gam. B. 11,05 gam. C. 44,00 gam. D. 11,15 gam.

**Câu 50:** Glucozơ không thuộc loại

- A. hợp chất tạp chức.  
C. cacbohidrat.

- B. đisaccarit.  
D. monosaccarit.

**Câu 51:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

- A.  $\text{CO}_2$ . B.  $\text{O}_2$ . C.  $\text{H}_2\text{O}$ . D.  $\text{N}_2$ .

**Câu 52:** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

- A. Fe, Mg, Al. B. Fe, Al, Cr. C. Cu, Pb, Ag. D. Cu, Fe, Al.

**Câu 53:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

- A. etilen. B. stiren. C. etan. D. axetilen.

**Câu 54:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

- A.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ . B.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ . C. FeO. D.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

**Câu 55:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ . B.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .  
C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ . D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 56:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

- A. Tơ olon. B. Cao su buna-N. C. PVC. D. Nilon-6,6.

**Câu 57:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 6,42. B. 6,36. C. 6,18. D. 6,08.

**Câu 58:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

- A. phản ứng với dung dịch NaCl.  
B. hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.  
C. có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.  
D. làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .

**Câu 59:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 19,1. B. 12,7. C. 26,2. D. 16,4.

**Câu 60:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm  $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

- A. 2,52. B. 4,48. C. 2,80. D. 2,24.

**Câu 61:** Xây hầm bioga là cách xử lí phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

- A. propan. B. etan. C. butan. D. metan.

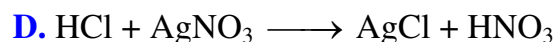
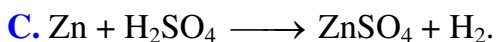
**Câu 62:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

- A. natri stearat và glixerol. B. natri oleat và glixerol.  
C. natri stearat và etylen glicol. D. natri oleat và etylen glicol.

**Câu 63:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

- A.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ . B.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .





**Câu 64:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

**A.** 0,27.

**B.** 1,35.

**C.** 0,54.

**D.** 0,81.

**Câu 65:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.

(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

(f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.

(g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

**A.** 2.

**B.** 3.

**C.** 4.

**D.** 1.

**Câu 66:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

**A.** poli(metyl metacrylat).

**B.** polietilen.

**C.** poli(vinyl clorua).

**D.** poliacrilonitrin.

**Câu 67:** Có các phát biểu sau:

(a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.

(b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.

(d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.

(c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.

(d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

(f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.

(g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.

(h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

**A.** 4.

**B.** 6.

**C.** 3.

**D.** 5.

**Câu 68:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $\text{Br}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 57,74.

**B.** 31,77.

**C.** 55,76.

**D.** 59,07.

**Câu 69:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

**A.** 4.

**B.** 5.

**C.** 7.

**D.** 6.

**Câu 70:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

A.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

B.  $\text{CaCl}_2$ .

C.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .

D.  $\text{NaCl}$ .

**Câu 71:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol  $\text{NaOH}$ , thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

A. 31,95%.

B. 15,09%.

C. 23,96%.

D. 27,96%.

**Câu 72:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.

- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

(1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;

(2) Chất Y tan vô hạn trong nước;

(3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;

(4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;

(5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

**Câu 73:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

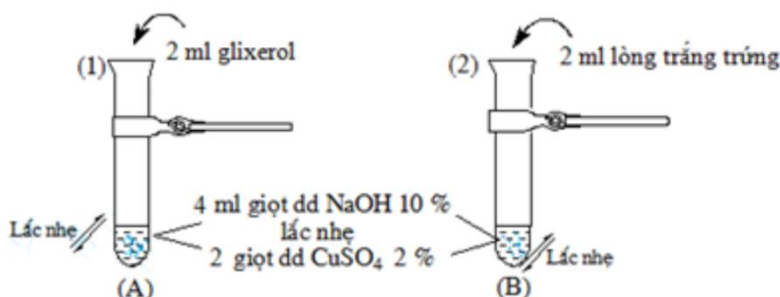
A. 295,3 kg

B. 350 kg

C. 300 kg

D. 290 kg

**Câu 74:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

A. (A): màu xanh lam và (B): màu tím.

B. (A): màu tím và (B): màu vàng.

C. (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.

D. (A): màu tím và (B): màu xanh lam.

**Câu 75:** Cho các phát biểu sau:

(1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.

(2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.

(3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.

(4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.

(5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.

(6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .

(7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.

(8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

A. 6.

B. 5.

C. 3.

D. 4.

**Câu 76:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

- A. Al.                                      B. Cr.                                      C. Cu.                                      D. Fe.

**Câu 77:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 42,78.                                      B. 34,04.                                      C. 47,94.                                      D. 35,60.

**Câu 78:** Este vinyl axetat có công thức là

- A.  $\text{HCOOCH}_3$ .                                      B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                                      D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

**Câu 79:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

- A. 30%.                                      B. 35%.                                      C. 40%.                                      D. 25%.

**Câu 80:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

- A. Vàng.                                      B. Đồng.                                      C. Nhôm.                                      D. Sắt.

----- HẾT -----



Mã đề thi: 204

HỌ VÀ TÊN: .....Số báo danh: .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 16,4. B. 19,1. C. 12,7. D. 26,2.

**Câu 42:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

- (1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;
- (2) Chất Y tan vô hạn trong nước;
- (3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;
- (4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;
- (5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

**Câu 43:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

- A.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ . B.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .  
C.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ . D.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 44:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

- A. 290 kg B. 300 kg C. 350 kg D. 295,3 kg

**Câu 45:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A. poli(vinyl clorua). B. polietilen.  
C. poli(acrilonitrin). D. poli(metyl metacrylat).

**Câu 46:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

- A. 16,67. B. 17,65. C. 21,13. D. 20,27.

**Câu 47:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.
- (b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.
- (c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.
- (d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.
- (e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.
- (f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.
- (g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

- A. 3.                                      B. 1.                                      C. 2.                                      D. 4.

**Câu 48:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

- A.  $\text{FeO}$ .                                      B.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .                                      C.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .                                      D.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

**Câu 49:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

- A. có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.
- B. làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .
- C. phản ứng với dung dịch NaCl.
- D. hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.

**Câu 50:** Glucozơ không thuộc loại

- A. disaccarit.                                      B. cacbohidrat.
- C. monosaccarit.                                      D. hợp chất tạp chức.

**Câu 51:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

- A. 31,95%.                                      B. 23,96%.                                      C. 27,96%.                                      D. 15,09%.

**Câu 52:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

- A. etilen.                                      B. axetilen.                                      C. etan.                                      D. stiren.

**Câu 53:** Este vinyl axetat có công thức là

- A.  $\text{HCOOCH}_3$ .                                      B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .
- C.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .                                      D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 54:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A.  $\text{KNO}_3$ .                                      B.  $\text{NaNO}_3$ .                                      C. NaOH.                                      D. NaCl.

**Câu 55:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

- A.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .                                      B.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .
- C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .                                      D.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 56:** Cho các phát biểu sau:



- (1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.
  - (2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.
  - (3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
  - (4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.
  - (5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.
  - (6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .
  - (7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.
  - (8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.
- Số phát biểu đúng là

A. 6.                                      B. 4.                                      C. 3.                                      D. 5.

**Câu 57:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $\text{Br}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 31,77.                                      B. 59,07.                                      C. 55,76.                                      D. 57,74.

**Câu 58:** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

A. Cu, Fe, Al.                                      B. Fe, Mg, Al.                                      C. Cu, Pb, Ag.                                      D. Fe, Al, Cr.

**Câu 59:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

A. 44,00 gam.                                      B. 11,15 gam.                                      C. 11,05 gam.                                      D. 43,00 gam.

**Câu 60:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

A. 0,81.                                      B. 0,27.                                      C. 1,35.                                      D. 0,54.

**Câu 61:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

A. 2,52.                                      B. 2,24.                                      C. 4,48.                                      D. 2,80.

**Câu 62:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

A. natri stearat và glixerol.                                      B. natri stearat và etylen glicol.  
C. natri oleat và glixerol.                                      D. natri oleat và etylen glicol.

**Câu 63:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                                      B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .  
C.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .                                      D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 64:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

A.  $\text{C}_2\text{H}_2$ .                                      B.  $\text{CH}_4$ .                                      C.  $\text{C}_4\text{H}_8$ .                                      D.  $\text{C}_3\text{H}_8$ .

**Câu 65:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

A. Fe.                                      B. Cu.                                      C. Al.                                      D. Cr.

**Câu 66:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

A. Sắt.                                      B. Vàng.                                      C. Đồng.                                      D. Nhôm.

**Câu 67:** Có các phát biểu sau:

- (a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.

- (b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.  
 (d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.  
 (c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.  
 (d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.  
 (f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.  
 (g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.  
 (h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

- A. 5.                                      B. 4.                                      C. 6.                                      D. 3.

**Câu 68:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

- A.  $\text{Fe}^{3+}$ .                                      B.  $\text{Al}^{3+}$ .                                      C.  $\text{Cu}^{2+}$ .                                      D.  $\text{Ag}^+$ .

**Câu 69:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. 5.                                      B. 4.                                      C. 7.                                      D. 6.

**Câu 70:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

- A. 30%.                                      B. 25%.                                      C. 35%.                                      D. 40%.

**Câu 71:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

- A.  $\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{CaSO}_4$ .                                      B.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ .  
 C.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .                                      D.  $\text{CaHPO}_4$ .

**Câu 72:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

- A. 55,55%.                                      B. 50,47%.                                      C. 33,33%.                                      D. 38,46%.

**Câu 73:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

- A.  $\text{NaCl}$ .                                      B.  $\text{CaCl}_2$ .                                      C.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .                                      D.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .

**Câu 74:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 42,78.                                      B. 35,60.                                      C. 47,94.                                      D. 34,04.

**Câu 75:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

- A.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .                                      B.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$   
 C.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .                                      D.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .

**Câu 76:** Xây hầm bioga là cách xử lý phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

- A. propan.                                      B. butan.                                      C. metan.                                      D. etan.

**Câu 77:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 6,42.

B. 6,18.

C. 6,08.

D. 6,36.

**Câu 78:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

A. Nilon-6,6.

B. PVC.

C. Tơ olon.

D. Cao su buna-N.

**Câu 79:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

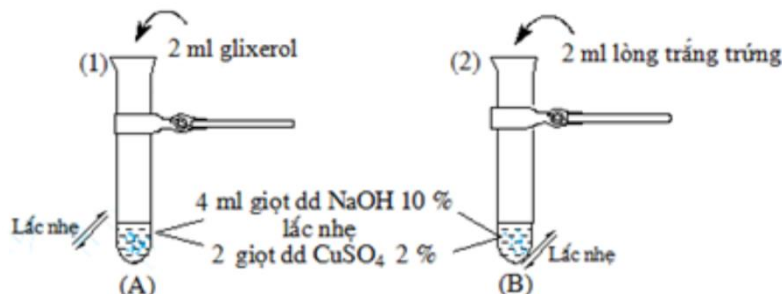
A.  $O_2$ .

B.  $H_2O$ .

C.  $N_2$ .

D.  $CO_2$ .

**Câu 80:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

A. (A): màu xanh lam và (B): màu tím.

B. (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.

C. (A): màu tím và (B): màu xanh lam.

D. (A): màu tím và (B): màu vàng.

----- HẾT -----



Mã đề thi: 205

HỌ VÀ TÊN: .....Số báo danh: .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Este vinyl axetat có công thức là

A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

C.  $\text{HCOOCH}_3$ .

D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

**Câu 42:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

A.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .

B.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .

C.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .

D.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 43:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

A. 40%.

B. 30%.

C. 35%.

D. 25%.

**Câu 44:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

A. 50,47%.

B. 38,46%.

C. 33,33%.

D. 55,55%.

**Câu 45:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

C.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .

D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

**Câu 46:** Xây hầm bioga là cách xử lý phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

A. propan.

B. etan.

C. butan.

D. metan.

**Câu 47:** Dây gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

A. Fe, Al, Cr.

B. Cu, Fe, Al.

C. Fe, Mg, Al.

D. Cu, Pb, Ag.

**Câu 48:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.
  - (b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.
  - (c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.
  - (d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.
  - (e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.
  - (f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.
  - (g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.
- Số phát biểu sai là

A. 4.                                      B. 2.                                      C. 1.                                      D. 3.

**Câu 49:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

A. 16,67.                                      B. 20,27.                                      C. 17,65.                                      D. 21,13.

**Câu 50:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 6,36.                                      B. 6,42.                                      C. 6,08.                                      D. 6,18.

**Câu 51:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

A. 350 kg                                      B. 300 kg                                      C. 290 kg                                      D. 295,3 kg

**Câu 52:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

A. stiren.                                      B. etan.                                      C. axetilen.                                      D. etilen.

**Câu 53:** Glucozơ không thuộc loại

A. monosaccarit.                                      B. disaccarit.  
C. cacbohidrat.                                      D. hợp chất tạp chức.

**Câu 54:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

A. NaOH.                                      B. NaCl.                                      C.  $\text{KNO}_3$ .                                      D.  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 55:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $\text{Br}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 55,76.                                      B. 31,77.                                      C. 59,07.                                      D. 57,74.

**Câu 56:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

A. Vàng.                                      B. Nhôm.                                      C. Sắt.                                      D. Đồng.

**Câu 57:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

A. poli(metyl metacrylat).                                      B. poliacrilonitrin.



C. polietilen.

D. poli(vinyl clorua).

**Câu 58:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

C.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

D.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 59:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

A. natri stearat và etylen glicol.

B. natri oleat và glixerol.

C. natri stearat và glixerol.

D. natri oleat và etylen glicol.

**Câu 60:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

A. 0,81.

B. 1,35.

C. 0,27.

D. 0,54.

**Câu 61:** Có các phát biểu sau:

(a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.

(b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.

(d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.

(c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.

(d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

(f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.

(g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.

(h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 6.

C. 4.

D. 5.

**Câu 62:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

A.  $\text{Fe}^{3+}$ .

B.  $\text{Al}^{3+}$ .

C.  $\text{Ag}^+$ .

D.  $\text{Cu}^{2+}$ .

**Câu 63:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

A. Nilon-6,6.

B. Cao su buna-N.

C. Tơ olon.

D. PVC.

**Câu 64:** Cho các phát biểu sau:

(1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.

(2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.

(3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.

(4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.

(5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.

(6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .

(7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.

(8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 3.

C. 6.

D. 5.

**Câu 65:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.

- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

(1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;

(2) Chất Y tan vô hạn trong nước;

(3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;

(4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;

(5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

**Câu 66:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

A. 15,09%.

B. 27,96%.

C. 31,95%.

D. 23,96%.

**Câu 67:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 16,4.

B. 12,7.

C. 19,1.

D. 26,2.

**Câu 68:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

A.  $\text{N}_2$ .

B.  $\text{O}_2$ .

C.  $\text{H}_2\text{O}$ .

D.  $\text{CO}_2$ .

**Câu 69:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

A.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

C. FeO.

D.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .

**Câu 70:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

A. 4,48.

B. 2,52.

C. 2,24.

D. 2,80.

**Câu 71:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

A. làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .

B. phản ứng với dung dịch NaCl.

C. hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.

D. có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.

**Câu 72:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

A. 11,05 gam.

B. 43,00 gam.

C. 11,15 gam.

D. 44,00 gam.

**Câu 73:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

A. NaCl.

B.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

C.  $\text{CaCl}_2$ .

D.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .

**Câu 74:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

A.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ .

B.  $\text{CaHPO}_4$ .

C.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .

D.  $\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{CaSO}_4$ .

**Câu 75:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 34,04.

B. 42,78.

C. 35,60.

D. 47,94.

**Câu 76:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

A.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$

B.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .

C.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .

D.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .

**Câu 77:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

A. Cu.

B. Fe.

C. Al.

D. Cr.

**Câu 78:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

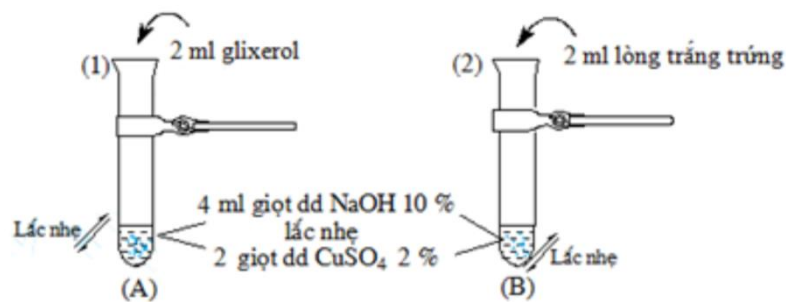
A.  $C_3H_8$ .

B.  $C_2H_2$ .

C.  $CH_4$ .

D.  $C_4H_8$ .

**Câu 79:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

A. (A): màu tím và (B): màu xanh lam.

B. (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.

C. (A): màu xanh lam và (B): màu tím.

D. (A): màu tím và (B): màu vàng.

**Câu 80:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

A. 6.

B. 4.

C. 7.

D. 5.

----- HẾT -----



Mã đề thi: 206

HỌ VÀ TÊN: .....Số báo danh: .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

A.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

C.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 42:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được anđehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

A.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .

B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 43:** Glucozơ không thuộc loại

A. disaccarit.

B. monosaccarit.

C. cacbohidrat.

D. hợp chất tạp chức.

**Câu 44:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

A. polietilen.

B. poliacrilonitrin.

C. poli(metyl metacrylat).

D. poli(vinyl clorua).

**Câu 45:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

A. 40%.

B. 35%.

C. 25%.

D. 30%.

**Câu 46:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

A.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$

B.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .

C.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .

D.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 47:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

A. Nilon-6,6.

B. Tơ olon.

C. PVC.

D. Cao su buna-N.

**Câu 48:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $\text{Br}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 59,07.

B. 57,74.

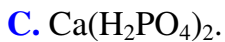
C. 55,76.

D. 31,77.

**Câu 49:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

A.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ .

B.  $\text{CaHPO}_4$ .



**Câu 50:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

- (1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;
- (2) Chất Y tan vô hạn trong nước;
- (3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;
- (4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;
- (5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

**Câu 51:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

A. natri stearat và etylen glicol.

B. natri oleat và etylen glicol.

C. natri stearat và glixerol.

D. natri oleat và glixerol.

**Câu 52:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

A.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .B.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .C.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .D.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 53:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

A.  $\text{N}_2$ .B.  $\text{O}_2$ .C.  $\text{H}_2\text{O}$ .D.  $\text{CO}_2$ .

**Câu 54:** Có các phát biểu sau:

- Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.
- Fructozơ có nhiều trong mật ong.
- Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.
- Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.
- Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
- Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.
- Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 6.

C. 4.

D. 5.

**Câu 55:** Este vinyl axetat có công thức là

A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .D.  $\text{HCOOCH}_3$ .

**Câu 56:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 47,94.

B. 35,60.

C. 34,04.

D. 42,78.

**Câu 57:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

A. 0,27.

B. 0,54.

C. 1,35.

D. 0,81.

**Câu 58:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được



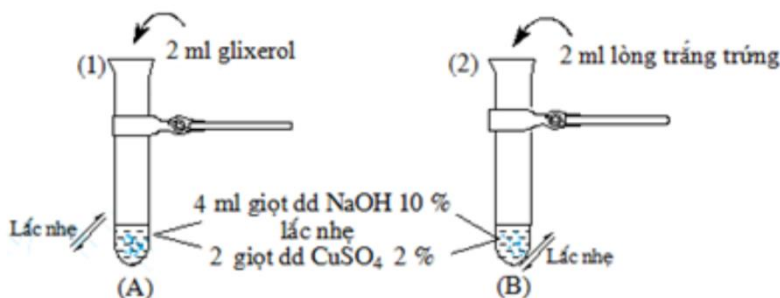
dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

- A. 15,09%. B. 23,96%. C. 27,96%. D. 31,95%.

**Câu 59:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 6,18. B. 6,42. C. 6,08. D. 6,36.

**Câu 60:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

- A. (A): màu tím và (B): màu xanh lam. B. (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.  
C. (A): màu xanh lam và (B): màu tím. D. (A): màu tím và (B): màu vàng.

**Câu 61:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

- A.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ . B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . C.  $\text{FeO}$ . D.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

**Câu 62:** Xây hầm bioga là cách xử lý phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

- A. propan. B. etan. C. metan. D. butan.

**Câu 63:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

- A. 50,47%. B. 55,55%. C. 33,33%. D. 38,46%.

**Câu 64:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

- A. làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .  
B. phản ứng với dung dịch NaCl.  
C. có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.  
D. hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.

**Câu 65:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỷ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 16,4. B. 12,7. C. 19,1. D. 26,2.

**Câu 66:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

- A. 11,05 gam. B. 43,00 gam. C. 44,00 gam. D. 11,15 gam.

**Câu 67:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A.  $\text{C}_2\text{H}_2$ . B.  $\text{C}_3\text{H}_8$ . C.  $\text{C}_4\text{H}_8$ . D.  $\text{CH}_4$ .

**Câu 68:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm  $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch

Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

- A. 4,48.                      B. 2,52.                      C. 2,24.                      D. 2,80.

**Câu 69:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

- A. stiren.                      B. etan.                      C. axetilen.                      D. etilen.

**Câu 70:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

- A. Đồng.                      B. Sắt.                      C. Vàng.                      D. Nhôm.

**Câu 71:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. NaCl.                      B. NaOH.                      C. NaNO<sub>3</sub>.                      D. KNO<sub>3</sub>.

**Câu 72:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.

(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

(f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.

(g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch CaCl<sub>2</sub> bão hòa.

Số phát biểu sai là

- A. 1.                      B. 4.                      C. 2.                      D. 3.

**Câu 73:** Cho các phát biểu sau:

(1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.

(2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.

(3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.

(4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.

(5) Trong khí quyển, nồng độ NO<sub>2</sub> và SO<sub>2</sub> vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.

(6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng CO<sub>2</sub>.

(7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.

(8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

- A. 6.                      B. 3.                      C. 5.                      D. 4.

**Câu 74:** Dây gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nguội là

- A. Cu, Pb, Ag.                      B. Fe, Al, Cr.                      C. Fe, Mg, Al.                      D. Cu, Fe, Al.

**Câu 75:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

A.  $\text{Al}^{3+}$ .

B.  $\text{Ag}^+$ .

C.  $\text{Fe}^{3+}$ .

D.  $\text{Cu}^{2+}$ .

**Câu 76:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

A.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .

B.  $\text{NaCl}$ .

C.  $\text{CaCl}_2$ .

D.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

**Câu 77:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

A. 6.

B. 4.

C. 7.

D. 5.

**Câu 78:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

A. 290 kg

B. 300 kg

C. 350 kg

D. 295,3 kg

**Câu 79:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

A. 16,67.

B. 17,65.

C. 21,13.

D. 20,27.

**Câu 80:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

A. Cu.

B. Fe.

C. Al.

D. Cr.

----- HẾT -----



Mã đề thi: 207

HỌ VÀ TÊN: .....Số báo danh: .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

- A. stiren. B. etilen. C. axetilen. D. etan.

**Câu 42:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 6,36. B. 6,08. C. 6,18. D. 6,42.

**Câu 43:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.
- (2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.
- (3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
- (4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.
- (5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.
- (6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .
- (7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.
- (8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

- A. 5. B. 6. C. 3. D. 4.

**Câu 44:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 19,1. B. 12,7. C. 26,2. D. 16,4.

**Câu 45:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

- A.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ . B.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .  
C.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ . D.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 46:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

- A. hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.  
B. làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .  
C. có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.  
D. phản ứng với dung dịch NaCl.

**A.** natri stearat và etylen glicol.  
**B.** natri oleat và glixerol.  
**C.** natri oleat và etylen glicol.  
**D.** natri stearat và glixerol.

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

(a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

(f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.

(g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

**A.** 4.                      **B.** 1.                      **C.** 3.                      **D.** 2.

**A.**  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .      **B.**  $\text{NaCl}$ .      **C.**  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .      **D.**  $\text{CaCl}_2$ .

**A.** PVC.                      **B.** Nilon-6,6.                      **C.** Cao su buna-N.                      **D.** Tơolon.

**A.**  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ . **B.**  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

**C.**  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.

- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

(1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;

(2) Chất Y tan vô hạn trong nước;

(3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;

(4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;

(5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

**A.** 1.                      **B.** 3.                      **C.** 4.                      **D.** 2.

**A.**  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .      **B.**  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .

**C.**  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .

Trang 2/5 - Mã đề thi 207

A. Vàng. B. Đồng. C. Nhôm. D. Sắt.

**Câu 55:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

A.  $\text{Al}^{3+}$ . B.  $\text{Cu}^{2+}$ . C.  $\text{Ag}^+$ . D.  $\text{Fe}^{3+}$ .

**Câu 56:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

A. NaOH. B.  $\text{KNO}_3$ . C.  $\text{NaNO}_3$ . D. NaCl.

**Câu 57:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

A.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ . B. FeO. C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . D.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .

**Câu 58:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

A.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ . B.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ . D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 59:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

A. 2,24. B. 2,52. C. 2,80. D. 4,48.

**Câu 60:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 42,78. B. 35,60. C. 34,04. D. 47,94.

**Câu 61:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

A. Cu. B. Al. C. Cr. D. Fe.

**Câu 62:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

A. 21,13. B. 20,27. C. 16,67. D. 17,65.

**Câu 63:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

A. 1,35. B. 0,81. C. 0,54. D. 0,27.

**Câu 64:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

A. 31,95%. B. 15,09%. C. 23,96%. D. 27,96%.

**Câu 65:** Có các phát biểu sau:

- (a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.
- (b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.
- (d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.
- (c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.
- (d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- (f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
- (g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.



(h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.  
Số phát biểu đúng là

- A. 4.                                      B. 6.                                      C. 3.                                      D. 5.

**Câu 66:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

- A. 55,55%.                                      B. 50,47%.                                      C. 33,33%.                                      D. 38,46%.

**Câu 67:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A. poli(metyl metacrylat).                                      B. poliacrilonitrin.  
C. polietilen.                                      D. poli(vinyl clorua).

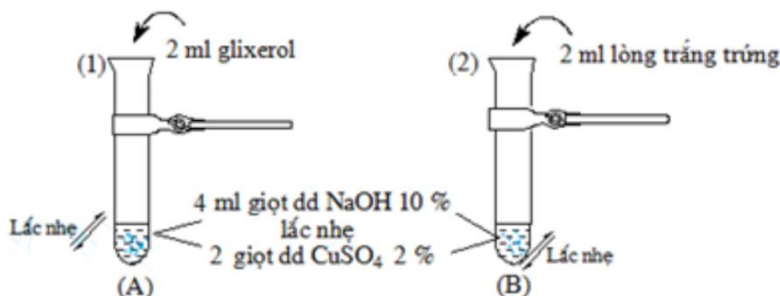
**Câu 68:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

- A. 350 kg                                      B. 290 kg                                      C. 295,3 kg                                      D. 300 kg

**Câu 69:** Dây gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

- A. Fe, Mg, Al.                                      B. Cu, Pb, Ag.                                      C. Cu, Fe, Al.                                      D. Fe, Al, Cr.

**Câu 70:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

- A. (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.                                      B. (A): màu xanh lam và (B): màu tím.  
C. (A): màu tím và (B): màu vàng.                                      D. (A): màu tím và (B): màu xanh lam.

**Câu 71:** Este vinyl axetat có công thức là

- A.  $\text{HCOOCH}_3$ .                                      B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                                      D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

**Câu 72:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

- A. 30%.                                      B. 35%.                                      C. 40%.                                      D. 25%.

**Câu 73:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

- A.  $\text{H}_2\text{O}$ .                                      B.  $\text{N}_2$ .                                      C.  $\text{CO}_2$ .                                      D.  $\text{O}_2$ .

**Câu 74:** Glucozơ không thuộc loại

- A. đisaccarit.                                      B. monosaccarit.  
C. hợp chất tạp chức.                                      D. cacbohidrat.

**Câu 75:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

- A.  $\text{CaHPO}_4$ .                                      B.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .  
C.  $\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{CaSO}_4$ .                                      D.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ .

**Câu 76:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

- A. 11,05 gam.                      B. 11,15 gam.                      C. 44,00 gam.                      D. 43,00 gam.

**Câu 77:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $\text{Br}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 55,76.                      B. 59,07.                      C. 57,74.                      D. 31,77.

**Câu 78:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. 4.                      B. 5.                      C. 7.                      D. 6.

**Câu 79:** Xây hầm bioga là cách xử lý phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

- A. metan.                      B. butan.                      C. etan.                      D. propan.

**Câu 80:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A.  $\text{C}_4\text{H}_8$ .                      B.  $\text{CH}_4$ .                      C.  $\text{C}_3\text{H}_8$ .                      D.  $\text{C}_2\text{H}_2$ .

----- HẾT -----



Mã đề thi: 208

HỌ VÀ TÊN: .....Số báo danh: .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 12,7. B. 19,1. C. 26,2. D. 16,4.

**Câu 42:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A. CH<sub>4</sub>. B. C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>. C. C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>. D. C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>.

**Câu 43:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít CO<sub>2</sub> (đktc) và 3,06 gam H<sub>2</sub>O. Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 6,18. B. 6,08. C. 6,42. D. 6,36.

**Câu 44:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba, Al<sub>4</sub>C<sub>3</sub> và BaC<sub>2</sub>. Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít CO<sub>2</sub> (đktc) và 9,45 gam H<sub>2</sub>O. Nhỏ từ từ 120ml dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 42,78. B. 35,60. C. 34,04. D. 47,94.

**Câu 45:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

- A. etan. B. stiren. C. axetilen. D. etilen.

**Câu 46:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

- A.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$  B.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .  
C.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ . D.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .

**Câu 47:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

- A. hòa tan Cu(OH)<sub>2</sub> ở nhiệt độ thường.  
B. làm mất màu nước Br<sub>2</sub>.  
C. có phản ứng với dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> dư, đun nóng.  
D. phản ứng với dung dịch NaCl.

**Câu 48:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. KNO<sub>3</sub>. B. NaNO<sub>3</sub>. C. NaOH. D. NaCl.

**Câu 49:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

- A. CaCl<sub>2</sub>. B. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. C. NaCl. D. Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

**Câu 50:** Este vinyl axetat có công thức là



**Câu 51:** Glucozơ không thuộc loại

A. monosaccarit.

B. disaccarit.

C. hợp chất tạp chức.

D. cacbohidrat.

**Câu 52:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $\text{Br}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 57,74.

B. 55,76.

C. 59,07.

D. 31,77.

**Câu 53:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

A. 16,67.

B. 21,13.

C. 17,65.

D. 20,27.

**Câu 54:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

A.  $\text{N}_2$ .B.  $\text{O}_2$ .C.  $\text{H}_2\text{O}$ .D.  $\text{CO}_2$ .

**Câu 55:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.

- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

(1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;

(2) Chất Y tan vô hạn trong nước;

(3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;

(4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;

(5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

**Câu 56:** Cho các phát biểu sau:

(1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.

(2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.

(3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.

(4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.

(5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.

(6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .

(7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.

(8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

A. 6.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

**Câu 57:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

A. Nilon-6,6.

B. Tơ olon.

C. PVC.

D. Cao su buna-N.

**Câu 58:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A. poliacrilonitrin. B. poli(metyl metacrylat).  
C. polietilen. D. poli(vinyl clorua).

**Câu 59:** Este X có công thức phân tử  $C_4H_6O_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $HCOOCH=CH-CH_3$ . B.  $C_2H_5COOCH=CH_2$ .  
C.  $CH_3COOCH=CH_2$ . D.  $CH_2=CHCOOCH_3$ .

**Câu 60:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

- A. natri stearat và etylen glicol. B. natri stearat và glixerol.  
C. natri oleat và etylen glicol. D. natri oleat và glixerol.

**Câu 61:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $HNO_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

- A. 0,81. B. 0,54. C. 1,35. D. 0,27.

**Câu 62:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

- A. Đồng. B. Vàng. C. Sắt. D. Nhôm.

**Câu 63:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.  
(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.  
(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.  
(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.  
(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.  
(f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.  
(g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $CaCl_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

- A. 1. B. 3. C. 4. D. 2.

**Câu 64:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nguội?

- A. Cr. B. Fe. C. Cu. D. Al.

**Câu 65:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $Al_2O_3$ ,  $Mg(NO_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $NaNO_3$  và 1,08 mol  $H_2SO_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $N_2O$ ,  $H_2$ . Tỷ khối của Z so với  $H_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

- A. 27,96%. B. 23,96%. C. 31,95%. D. 15,09%.

**Câu 66:** Đun nóng este  $CH_3COOC_2H_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

- A.  $HCOONa$  và  $C_2H_5OH$ . B.  $CH_3COONa$  và  $CH_3OH$ .

C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 67:** Cho các polime sau: tơ nylon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

A. 4.

B. 5.

C. 7.

D. 6.

**Câu 68:** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

A. Cu, Pb, Ag.

B. Fe, Al, Cr.

C. Fe, Mg, Al.

D. Cu, Fe, Al.

**Câu 69:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

A.  $\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{CaSO}_4$ .

B.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ .

C.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .

D.  $\text{CaHPO}_4$ .

**Câu 70:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

A. 55,55%.

B. 33,33%.

C. 38,46%.

D. 50,47%.

**Câu 71:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

A.  $\text{Fe}^{3+}$ .

B.  $\text{Al}^{3+}$ .

C.  $\text{Ag}^+$ .

D.  $\text{Cu}^{2+}$ .

**Câu 72:** Có các phát biểu sau:

(a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.

(b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.

(d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.

(c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.

(d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

(f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.

(g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.

(h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 4.

C. 6.

D. 3.

**Câu 73:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

A. 11,15 gam.

B. 11,05 gam.

C. 43,00 gam.

D. 44,00 gam.

**Câu 74:** Xây hầm bioga là cách xử lý phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

A. propan.

B. butan.

C. metan.

D. etan.

**Câu 75:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

A.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .

B.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .

C.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

D.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 76:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

A. 2,24.

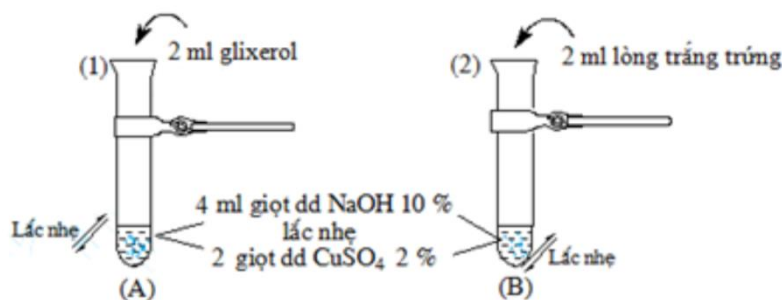
B. 4,48.

C. 2,52.

D. 2,80.

**Câu 77:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau





Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

**A.** (A): màu xanh lam và (B): màu tím.

**B.** (A): màu tím và (B): màu xanh lam.

**C.** (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.

**D.** (A): màu tím và (B): màu vàng.

**Câu 78:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

**A.** 25%.

**B.** 30%.

**C.** 35%.

**D.** 40%.

**Câu 79:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

**A.**  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

**B.**  $\text{FeO}$ .

**C.**  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .

**D.**  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

**Câu 80:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

**A.** 290 kg

**B.** 300 kg

**C.** 295,3 kg

**D.** 350 kg

----- **HẾT** -----



Mã đề thi: 209

HỌ VÀ TÊN: .....Số báo danh: .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nguội?

- A. Fe. B. Cr. C. Cu. D. Al.

**Câu 42:** Đun nóng este  $CH_3COOC_2H_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

- A.  $C_2H_5COONa$  và  $CH_3OH$ . B.  $CH_3COONa$  và  $C_2H_5OH$ .  
C.  $HCOONa$  và  $C_2H_5OH$ . D.  $CH_3COONa$  và  $CH_3OH$ .

**Câu 43:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $Cu(NO_3)_2$  và  $AgNO_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

- A.  $Zn(NO_3)_2$  và  $AgNO_3$ . B.  $Al(NO_3)_3$  và  $Zn(NO_3)_2$ .  
C.  $Al(NO_3)_3$  và  $Cu(NO_3)_2$ . D.  $Al(NO_3)_3$  và  $AgNO_3$ .

**Câu 44:** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  đặc, nguội là

- A. Cu, Pb, Ag. B. Cu, Fe, Al. C. Fe, Al, Cr. D. Fe, Mg, Al.

**Câu 45:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $HNO_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

- A. 0,81. B. 0,54. C. 1,35. D. 0,27.

**Câu 46:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.

(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

(f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.

(g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

**Câu 47:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.

- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

(1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;

(2) Chất Y tan vô hạn trong nước;

(3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;

(4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;

(5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

**Câu 48:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

A. có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.

B. làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .

C. phản ứng với dung dịch NaCl.

D. hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.

**Câu 49:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 35,60.

B. 34,04.

C. 42,78.

D. 47,94.

**Câu 50:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

A.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$

B.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .

C.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .

D.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .

**Câu 51:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

A. 30%.

B. 25%.

C. 35%.

D. 40%.

**Câu 52:** Este vinyl axetat có công thức là

A.  $\text{HCOOCH}_3$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

C.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 53:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

A.  $\text{KNO}_3$ .

B.  $\text{NaNO}_3$ .

C.  $\text{NaOH}$ .

D.  $\text{NaCl}$ .

**Câu 54:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

A. 16,67.

B. 17,65.

C. 21,13.

D. 20,27.

**Câu 55:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ .

Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $\text{Br}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 57,74.                      B. 55,76.                      C. 59,07.                      D. 31,77.

**Câu 56:** Có các phát biểu sau:

- (a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.
- (b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.
- (d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.
- (c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.
- (d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- (f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
- (g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.
- (h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

- A. 4.                      B. 5.                      C. 6.                      D. 3.

**Câu 57:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

- A.  $\text{Fe}^{3+}$ .                      B.  $\text{Al}^{3+}$ .                      C.  $\text{Cu}^{2+}$ .                      D.  $\text{Ag}^+$ .

**Câu 58:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

- A. 44,00 gam.                      B. 11,15 gam.                      C. 11,05 gam.                      D. 43,00 gam.

**Câu 59:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A. poli(vinyl clorua).                      B. poliacrilonitrin.  
C. polietilen.                      D. poli(metyl metacrylat).

**Câu 60:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

- A. Nilon-6,6.                      B. PVC.                      C. Tơ olon.                      D. Cao su buna-N.

**Câu 61:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .                      B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                      D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

**Câu 62:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

- A. etan.                      B. stiren.                      C. axetilen.                      D. etilen.

**Câu 63:** Glucozơ không thuộc loại

- A. disaccarit.                      B. monosaccarit.  
C. hợp chất tạp chức.                      D. cacbohidrat.

**Câu 64:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 16,4.                      B. 19,1.                      C. 12,7.                      D. 26,2.

**Câu 65:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A.  $\text{C}_2\text{H}_2$ .                      B.  $\text{CH}_4$ .                      C.  $\text{C}_4\text{H}_8$ .                      D.  $\text{C}_3\text{H}_8$ .

**Câu 66:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

- A. natri stearat và etylen glicol.                      B. natri stearat và glixerol.  
C. natri oleat và etylen glicol.                      D. natri oleat và glixerol.

**Câu 67:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

- A. 290 kg                      B. 300 kg                      C. 295,3 kg                      D. 350 kg

**Câu 68:** Cho các polime sau: tơ nylon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. 5. B. 4. C. 7. D. 6.

**Câu 69:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

- A. 31,95%. B. 15,09%. C. 27,96%. D. 23,96%.

**Câu 70:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

- A.  $\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{CaSO}_4$ . B.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ .  
C.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ . D.  $\text{CaHPO}_4$ .

**Câu 71:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

- A. 55,55%. B. 33,33%. C. 38,46%. D. 50,47%.

**Câu 72:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

- A.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ . B.  $\text{CaCl}_2$ . C.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ . D. NaCl.

**Câu 73:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

- A. 2,24. B. 2,52. C. 4,48. D. 2,80.

**Câu 74:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

- A. Đồng. B. Nhôm. C. Sắt. D. Vàng.

**Câu 75:** Xây hầm bioga là cách xử lý phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

- A. propan. B. butan. C. metan. D. etan.

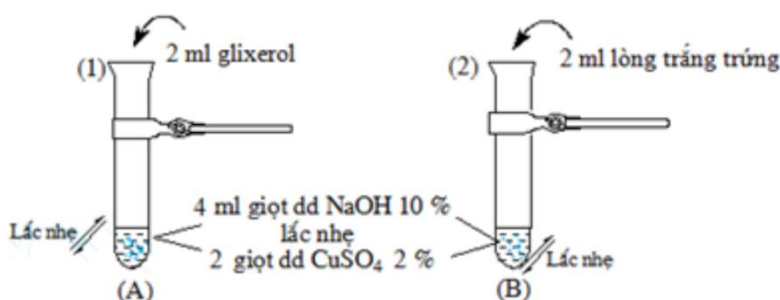
**Câu 76:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 6,08. B. 6,18. C. 6,42. D. 6,36.

**Câu 77:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

- A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . B. FeO. C.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ . D.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

**Câu 78:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

**A.** (A): màu xanh lam và (B): màu tím.

**B.** (A): màu tím và (B): màu xanh lam.

**C.** (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.

**D.** (A): màu tím và (B): màu vàng.

**Câu 79:** Cho các phát biểu sau:

(1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.

(2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.

(3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.

(4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.

(5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.

(6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .

(7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.

(8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

**A.** 6.

**B.** 3.

**C.** 5.

**D.** 4.

**Câu 80:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

**A.**  $\text{H}_2\text{O}$ .

**B.**  $\text{N}_2$ .

**C.**  $\text{O}_2$ .

**D.**  $\text{CO}_2$ .

----- **HẾT** -----





Mã đề thi: 210

HỌ VÀ TÊN: .....Số báo danh: .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

- A. Nilon-6,6. B. Tơ olon. C. PVC. D. Cao su buna-N.

**Câu 42:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.  
(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.  
(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.  
(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.  
(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.  
(f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.  
(g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

- A. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

**Câu 43:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 6,42. B. 6,36. C. 6,08. D. 6,18.

**Câu 44:** Có các phát biểu sau:

- (a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.  
(b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.  
(d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các amino axit là liên kết peptit.  
(c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.

- (d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.  
 (f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.  
 (g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.  
 (h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

- A.** 5.                                      **B.** 6.                                      **C.** 4.                                      **D.** 3.

**Câu 45:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

- A.**  $\text{Fe(OH)}_3$ .                              **B.**  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                              **C.**  $\text{FeO}$ .                                      **D.**  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

**Câu 46:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm  $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

- A.** 2,52.                                      **B.** 4,48.                                      **C.** 2,24.                                      **D.** 2,80.

**Câu 47:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

- A.** Cu.                                        **B.** Fe.                                        **C.** Al.                                        **D.** Cr.

**Câu 48:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

- (1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;
- (2) Chất Y tan vô hạn trong nước;
- (3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;
- (4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;
- (5) X có thể hòa tan  $\text{Cu(OH)}_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

- A.** 4.                                        **B.** 2.                                        **C.** 1.                                        **D.** 3.

**Câu 49:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng X với dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được anđehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

- A.**  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .                                      **B.**  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .  
**C.**  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                                      **D.**  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

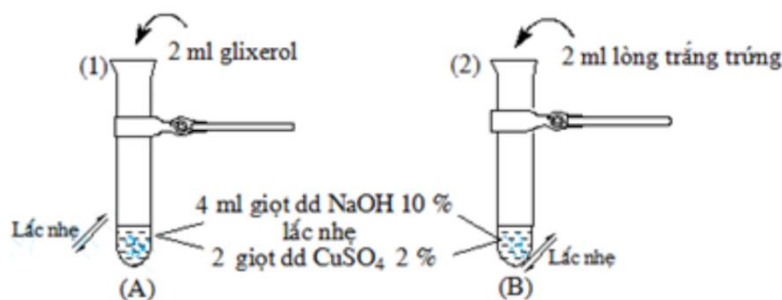
**Câu 50:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

- A.** làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .  
**B.** hòa tan  $\text{Cu(OH)}_2$  ở nhiệt độ thường.  
**C.** phản ứng với dung dịch  $\text{NaCl}$ .  
**D.** có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.

**Câu 51:** Glucozơ không thuộc loại

- A.** monosaccarit.                                      **B.** disaccarit.  
**C.** hợp chất tạp chức.                                      **D.** cacbohidrat.

**Câu 52:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

- A.** (A): màu tím và (B): màu vàng. **B.** (A): màu tím và (B): màu xanh lam.  
**C.** (A): màu xanh lam và (B): màu tím. **D.** (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.

**Câu 53:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A.**  $C_2H_2$ . **B.**  $C_3H_8$ . **C.**  $CH_4$ . **D.**  $C_4H_8$ .

**Câu 54:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

- A.** natri oleat và etylen glicol. **B.** natri oleat và glixerol.  
**C.** natri stearat và etylen glicol. **D.** natri stearat và glixerol.

**Câu 55:** Cho các polime sau: tơ nylon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A.** 6. **B.** 4. **C.** 7. **D.** 5.

**Câu 56:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $HNO_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

- A.** 0,27. **B.** 0,54. **C.** 1,35. **D.** 0,81.

**Câu 57:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

- A.**  $Na_2SO_4$ . **B.** NaCl. **C.**  $Ca(HCO_3)_2$ . **D.**  $CaCl_2$ .

**Câu 58:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

- A.**  $Al^{3+}$ . **B.**  $Ag^+$ . **C.**  $Fe^{3+}$ . **D.**  $Cu^{2+}$ .

**Câu 59:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $H_2N-CH_2-COOH$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

- A.** 11,15 gam. **B.** 11,05 gam. **C.** 43,00 gam. **D.** 44,00 gam.

**Câu 60:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.
- (2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.
- (3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
- (4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.
- (5) Trong khí quyển, nồng độ  $NO_2$  và  $SO_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.
- (6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $CO_2$ .
- (7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $P_2O_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.
- (8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

- A.** 6. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 4.

**Câu 61:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

- A.** 290 kg **B.** 300 kg **C.** 350 kg **D.** 295,3 kg

**Câu 62:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

- A. 30%.                      B. 25%.                      C. 35%.                      D. 40%.

**Câu 63:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

- A.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ .                      B.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .  
C.  $\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{CaSO}_4$ .                      D.  $\text{CaHPO}_4$ .

**Câu 64:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 16,4.                      B. 12,7.                      C. 19,1.                      D. 26,2.

**Câu 65:** Dây gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

- A. Cu, Pb, Ag.                      B. Fe, Al, Cr.                      C. Fe, Mg, Al.                      D. Cu, Fe, Al.

**Câu 66:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

- A.  $\text{O}_2$ .                      B.  $\text{N}_2$ .                      C.  $\text{CO}_2$ .                      D.  $\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 67:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

- A. 16,67.                      B. 17,65.                      C. 21,13.                      D. 20,27.

**Câu 68:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

- A.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .                      B.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .  
C.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .                      D.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 69:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

- A. Đồng.                      B. Sắt.                      C. Vàng.                      D. Nhôm.

**Câu 70:** Este vinyl axetat có công thức là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .                      B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .  
C.  $\text{HCOOCH}_3$ .                      D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 71:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

- A. etilen.                      B. etan.                      C. axetilen.                      D. stiren.

**Câu 72:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A. poli(vinyl clorua).                      B. poli(metyl metacrylat).  
C. polietilen.                      D. poliacrilonitrin.

**Câu 73:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

- A.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$                       B.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .  
C.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .                      D.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 74:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

- A. 27,96%.                      B. 15,09%.                      C. 31,95%.                      D. 23,96%.

**Câu 75:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $C_{17}H_yCOONa$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $CO_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $Br_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 55,76.                      B. 59,07.                      C. 31,77.                      D. 57,74.

**Câu 76:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. NaOH.                      B. NaCl.                      C.  $KNO_3$ .                      D.  $NaNO_3$ .

**Câu 77:** Đun nóng este  $CH_3COOC_2H_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

- A.  $CH_3COONa$  và  $CH_3OH$ .                      B.  $CH_3COONa$  và  $C_2H_5OH$ .  
C.  $C_2H_5COONa$  và  $CH_3OH$ .                      D.  $HCOONa$  và  $C_2H_5OH$ .

**Câu 78:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $CH_5N$  (3a mol);  $C_3H_9N$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $C_4H_6O_2$ , thu được 33,44 gam  $CO_2$  và 17,28 gam  $H_2O$ . Phần trăm số mol của  $C_4H_6O_2$  có trong hỗn hợp là

- A. 38,46%.                      B. 50,47%.                      C. 33,33%.                      D. 55,55%.

**Câu 79:** Xây hầm bioga là cách xử lí phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

- A. propan.                      B. etan.                      C. metan.                      D. butan.

**Câu 80:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $Al_4C_3$  và  $BaC_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $C_2H_2$ ,  $CH_4$ ,  $H_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $CO_2$  (đktc) và 9,45 gam  $H_2O$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $H_2SO_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 35,60.                      B. 47,94.                      C. 42,78.                      D. 34,04.

----- HẾT -----





Mã đề thi: 211

HỌ VÀ TÊN: .....Số báo danh: .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Glucozơ không thuộc loại

- A. cacbohidrat. B. hợp chất tạp chức.  
C. monosaccarit. D. disaccarit.

**Câu 42:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. 4. B. 5. C. 7. D. 6.

**Câu 43:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

- A. etan. B. stiren. C. axetilen. D. etilen.

**Câu 44:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

- A. Sắt. B. Đồng. C. Nhôm. D. Vàng.

**Câu 45:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

- A.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ . B.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .  
C.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ . D.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 46:** Este vinyl axetat có công thức là

- A.  $\text{HCOOCH}_3$ . B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .  
C.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ . D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 47:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A. poli(metyl metacrylat). B. poli(vinyl clorua).  
C. poliacrilonitrin. D. polietilen.

**Câu 48:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

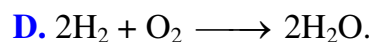
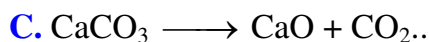
- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ . B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .  
C.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ . D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

**Câu 49:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

- A. 55,55%. B. 33,33%. C. 38,46%. D. 50,47%.

**Câu 50:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

- A.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$  B.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .



**Câu 51:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglycerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $\text{Br}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 57,74.

B. 55,76.

C. 59,07.

D. 31,77.

**Câu 52:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 19,1.

B. 16,4.

C. 12,7.

D. 26,2.

**Câu 53:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

A. NaOH.

B.  $\text{NaNO}_3$ .

C.  $\text{KNO}_3$ .

D. NaCl.

**Câu 54:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

A.  $\text{Cu}^{2+}$ .

B.  $\text{Al}^{3+}$ .

C.  $\text{Ag}^+$ .

D.  $\text{Fe}^{3+}$ .

**Câu 55:** Cho các phát biểu sau:

(1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.

(2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.

(3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.

(4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.

(5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.

(6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .

(7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.

(8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

A. 6.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

**Câu 56:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

A. Nilon-6,6.

B. Tơ olon.

C. PVC.

D. Cao su buna-N.

**Câu 57:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

A. 44,00 gam.

B. 11,05 gam.

C. 43,00 gam.

D. 11,15 gam.

**Câu 58:** Dây gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

A. Cu, Fe, Al.

B. Cu, Pb, Ag.

C. Fe, Al, Cr.

D. Fe, Mg, Al.

**Câu 59:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

A. natri stearat và etylen glicol.

B. natri stearat và glixerol.

C. natri oleat và etylen glicol.

D. natri oleat và glixerol.

**Câu 60:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

A. 15,09%.

B. 31,95%.

C. 27,96%.

D. 23,96%.

**Câu 61:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.

- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

- (1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;
- (2) Chất Y tan vô hạn trong nước;
- (3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;
- (4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;
- (5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

- A. 1.                      B. 3.                      C. 2.                      D. 4.

**Câu 62:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

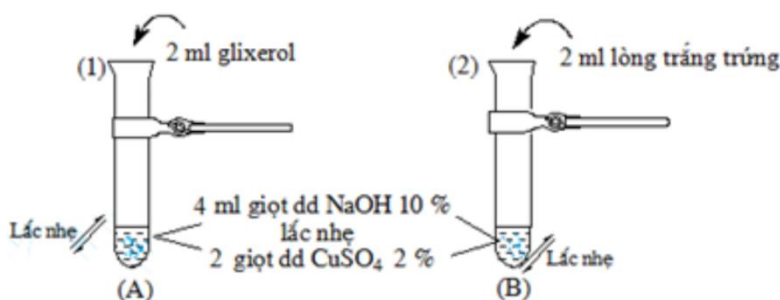
Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.
- (b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.
- (c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.
- (d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.
- (e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.
- (f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.
- (g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

- A. 1.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 2.

**Câu 63:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

- A. (A): màu xanh lam và (B): màu tím.                      B. (A): màu tím và (B): màu xanh lam.  
C. (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.                      D. (A): màu tím và (B): màu vàng.

**Câu 64:** Có các phát biểu sau:

- (a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.
- (b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.
- (d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các amino axit là liên kết peptit.
- (c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.
- (d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

(f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.

(g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.

(h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 6.

**Câu 65:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

A.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

C.  $\text{FeO}$ .

D.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .

**Câu 66:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

A.  $\text{C}_2\text{H}_2$ .

B.  $\text{C}_4\text{H}_8$ .

C.  $\text{CH}_4$ .

D.  $\text{C}_3\text{H}_8$ .

**Câu 67:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

A. 290 kg

B. 300 kg

C. 295,3 kg

D. 350 kg

**Câu 68:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 6,36.

B. 6,08.

C. 6,18.

D. 6,42.

**Câu 69:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

A. Cu.

B. Al.

C. Fe.

D. Cr.

**Câu 70:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

A.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

C.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 71:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

A. NaCl.

B.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .

C.  $\text{CaCl}_2$ .

D.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

**Câu 72:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

A. có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.

B. làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .

C. phản ứng với dung dịch NaCl.

D. hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.

**Câu 73:** Xây hầm bioga là cách xử lý phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

A. propan.

B. butan.

C. metan.

D. etan.

**Câu 74:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

A. 17,65.

B. 20,27.

C. 16,67.

D. 21,13.

**Câu 75:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

A. 2,24.

B. 4,48.

C. 2,52.

D. 2,80.

**Câu 76:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

**A.**  $\text{CaHPO}_4$ .

**B.**  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .

**C.**  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ .

**D.**  $\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{CaSO}_4$ .

**Câu 77:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

**A.**  $\text{CO}_2$ .

**B.**  $\text{H}_2\text{O}$ .

**C.**  $\text{O}_2$ .

**D.**  $\text{N}_2$ .

**Câu 78:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

**A.** 0,27.

**B.** 1,35.

**C.** 0,81.

**D.** 0,54.

**Câu 79:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

**A.** 25%.

**B.** 30%.

**C.** 35%.

**D.** 40%.

**Câu 80:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 35,60.

**B.** 42,78.

**C.** 47,94.

**D.** 34,04.

----- HẾT -----



**Mã đề thi: 212**

**HỌ VÀ TÊN:** ..... **Số báo danh:** .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A.** 6,42.                      **B.** 6,18.                      **C.** 6,08.                      **D.** 6,36.

**Câu 42:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.
- (2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.
- (3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
- (4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.
- (5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.
- (6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .
- (7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.
- (8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

- A.** 5.                      **B.** 6.                      **C.** 3.                      **D.** 4.

**Câu 43:** Có các phát biểu sau:

- (a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.
- (b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.
- (d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.
- (c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.
- (d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- (f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
- (g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.
- (h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

- A.** 4.                      **B.** 5.                      **C.** 6.                      **D.** 3.

**Câu 44:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A.** poli(metyl metacrylat).                      **B.** poli(acrilonitrin).



C. polietilen.

D. poli(vinyl clorua).

**Câu 45:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO, H<sub>2</sub> và CO<sub>2</sub>. Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

A. 2,24.

B. 2,52.

C. 2,80.

D. 4,48.

**Câu 46:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

A. phản ứng với dung dịch NaCl.

B. có phản ứng với dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> dư, đun nóng.

C. hòa tan Cu(OH)<sub>2</sub> ở nhiệt độ thường.

D. làm mất màu nước Br<sub>2</sub>.

**Câu 47:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.

(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

(f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.

(g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch CaCl<sub>2</sub> bão hòa.

Số phát biểu sai là

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

**Câu 48:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

A. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

B. NaCl.

C. CaCl<sub>2</sub>.

D. Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

**Câu 49:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nguội?

A. Cu.

B. Al.

C. Cr.

D. Fe.

**Câu 50:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HNO<sub>3</sub> (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

A. Fe(OH)<sub>3</sub>.

B. FeO.

C. Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.

D. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

**Câu 51:** Cho m gam X gồm các este của CH<sub>3</sub>OH với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, N<sub>2</sub> và 0,3 mol chất rắn Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Hấp thụ Z vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

A. 16,67.

B. 20,27.

C. 17,65.

D. 21,13.

**Câu 52:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

A. HCl + AgNO<sub>3</sub> → AgCl + HNO<sub>3</sub>

B. Zn + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> → ZnSO<sub>4</sub> + H<sub>2</sub>.

C. CaCO<sub>3</sub> → CaO + CO<sub>2</sub>.

D. 2H<sub>2</sub> + O<sub>2</sub> → 2H<sub>2</sub>O.

**Câu 53:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 16,4.                      B. 12,7.                      C. 26,2.                      D. 19,1.

**Câu 54:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

- A. Nhôm.                      B. Sắt.                      C. Vàng.                      D. Đồng.

**Câu 55:** Dây gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nguội là

- A. Cu, Pb, Ag.                      B. Fe, Al, Cr.                      C. Fe, Mg, Al.                      D. Cu, Fe, Al.

**Câu 56:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglycerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung C<sub>17</sub>H<sub>y</sub>COONa. Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol CO<sub>2</sub>. Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol Br<sub>2</sub>. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 55,76.                      B. 59,07.                      C. 57,74.                      D. 31,77.

**Câu 57:** Este X có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>. Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

- A. CH<sub>2</sub>=CHCOOCH<sub>3</sub>.                      B. HCOOCH=CH-CH<sub>3</sub>.  
C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH=CH<sub>2</sub>.                      D. CH<sub>3</sub>COOCH=CH<sub>2</sub>.

**Câu 58:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch HNO<sub>3</sub> thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

- A. 0,27.                      B. 1,35.                      C. 0,81.                      D. 0,54.

**Câu 59:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A. C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>.                      B. C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>.                      C. CH<sub>4</sub>.                      D. C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>.

**Câu 60:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O có số mol bằng nhau.
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

- (1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;
- (2) Chất Y tan vô hạn trong nước;
- (3) Đun Z với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc ở 170<sup>0</sup>C thu được anken;
- (4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;
- (5) X có thể hòa tan Cu(OH)<sub>2</sub> tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

- A. 4.                      B. 2.                      C. 1.                      D. 3.

**Câu 61:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

- A. Al<sup>3+</sup>.                      B. Ag<sup>+</sup>.                      C. Cu<sup>2+</sup>.                      D. Fe<sup>3+</sup>.

**Câu 62:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và AgNO<sub>3</sub> sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

- A. Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và AgNO<sub>3</sub>.                      B. Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> và Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.  
C. Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> và Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.                      D. Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> và AgNO<sub>3</sub>.

**Câu 63:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> vào dung dịch chứa hai chất tan NaNO<sub>3</sub> và 1,08 mol H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm N<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>. Tỷ khối của Z so với H<sub>2</sub> bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

- A. 31,95%. B. 15,09%. C. 23,96%. D. 27,96%.

**Câu 64:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

- A.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ . B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ . D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 65:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

- A. 55,55%. B. 50,47%. C. 33,33%. D. 38,46%.

**Câu 66:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

- A. PVC. B. Nilon-6,6. C. Tơ olon. D. Cao su buna-N.

**Câu 67:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

- A. 350 kg B. 300 kg C. 295,3 kg D. 290 kg

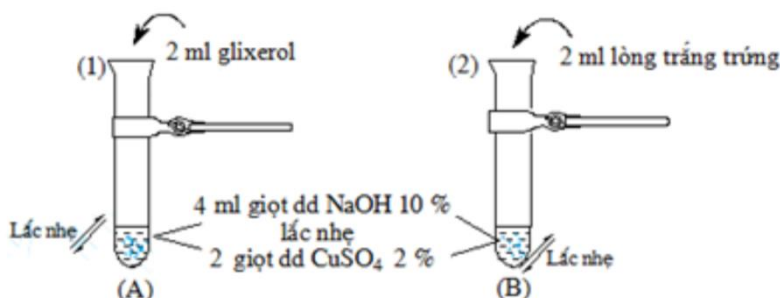
**Câu 68:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

- A. etilen. B. etan. C. axetilen. D. stiren.

**Câu 69:** Este vinyl axetat có công thức là

- A.  $\text{HCOOCH}_3$ . B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ . D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

**Câu 70:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

- A. (A): màu xanh lam và (B): màu tím. B. (A): màu tím và (B): màu xanh lam.  
C. (A): màu tím và (B): màu vàng. D. (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.

**Câu 71:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

- A. 25%. B. 35%. C. 40%. D. 30%.

**Câu 72:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. 7. B. 6. C. 4. D. 5.

**Câu 73:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 34,04. B. 42,78. C. 35,60. D. 47,94.

**Câu 74:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

- A.  $\text{CaHPO}_4$ . B.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .  
C.  $\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{CaSO}_4$ . D.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ .

**Câu 75:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

- A.** 11,05 gam.                      **B.** 11,15 gam.                      **C.** 44,00 gam.                      **D.** 43,00 gam.

**Câu 76:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A.** NaOH.                      **B.**  $\text{KNO}_3$ .                      **C.**  $\text{NaNO}_3$ .                      **D.** NaCl.

**Câu 77:** Glucozơ không thuộc loại

- A.** disaccarit.                      **B.** monosaccarit.  
**C.** hợp chất tạp chức.                      **D.** cacbohidrat.

**Câu 78:** Xây hầm bioga là cách xử lí phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

- A.** metan.                      **B.** butan.                      **C.** etan.                      **D.** propan.

**Câu 79:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

- A.**  $\text{H}_2\text{O}$ .                      **B.**  $\text{N}_2$ .                      **C.**  $\text{CO}_2$ .                      **D.**  $\text{O}_2$ .

**Câu 80:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

- A.** natri oleat và glixerol.                      **B.** natri oleat và etylen glicol.  
**C.** natri stearat và etylen glicol.                      **D.** natri stearat và glixerol.

----- **HẾT** -----



Mã đề thi: 213

HỌ VÀ TÊN: .....Số báo danh: .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

- A. Nhôm. B. Sắt. C. Vàng. D. Đồng.

**Câu 42:** Este X có công thức phân tử  $C_4H_6O_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $CH_2=CHCOOCH_3$ . B.  $HCOOCH=CH-CH_3$ .  
C.  $C_2H_5COOCH=CH_2$ . D.  $CH_3COOCH=CH_2$ .

**Câu 43:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $CO_2$  (đktc) và 3,06 gam  $H_2O$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 6,36. B. 6,08. C. 6,18. D. 6,42.

**Câu 44:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

- A. natri stearat và glixerol. B. natri stearat và etylen glicol.  
C. natri oleat và glixerol. D. natri oleat và etylen glicol.

**Câu 45:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $H_2N-CH_2-COOH$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

- A. 11,05 gam. B. 11,15 gam. C. 44,00 gam. D. 43,00 gam.

**Câu 46:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

- A.  $Ag^+$ . B.  $Fe^{3+}$ . C.  $Cu^{2+}$ . D.  $Al^{3+}$ .

**Câu 47:** Đun nóng este  $CH_3COOC_2H_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

- A.  $HCOONa$  và  $C_2H_5OH$ . B.  $C_2H_5COONa$  và  $CH_3OH$ .  
C.  $CH_3COONa$  và  $CH_3OH$ . D.  $CH_3COONa$  và  $C_2H_5OH$ .

**Câu 48:** Xây hầm bioga là cách xử lý phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

- A. butan. B. metan. C. propan. D. etan.

**Câu 49:** Có các phát biểu sau:

- (a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.

- (b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.
- (d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.
- (c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.
- (d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- (f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
- (g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.
- (h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

- A. 3.                                      B. 6.                                      C. 5.                                      D. 4.

**Câu 50:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.
- (2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.
- (3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
- (4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.
- (5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.
- (6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .
- (7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.
- (8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

- A. 3.                                      B. 5.                                      C. 4.                                      D. 6.

**Câu 51:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

- A. Fe.                                      B. Al.                                      C. Cu.                                      D. Cr.

**Câu 52:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 16,4.                                      B. 12,7.                                      C. 26,2.                                      D. 19,1.

**Câu 53:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $\text{Br}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 59,07.                                      B. 55,76.                                      C. 31,77.                                      D. 57,74.

**Câu 54:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

- A. 35%.                                      B. 30%.                                      C. 25%.                                      D. 40%.

**Câu 55:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

- A.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .                                      B.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$   
 C.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .                                      D.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .

**Câu 56:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

- A. FeO.                                      B.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .                                      C.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .                                      D.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

**Câu 57:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

- A.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .                                      B.  $\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{CaSO}_4$ .  
 C.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ .                                      D.  $\text{CaHPO}_4$ .



**Câu 58:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm  $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

- A. 2,52.                      B. 2,80.                      C. 4,48.                      D. 2,24.

**Câu 59:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

- (1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;
- (2) Chất Y tan vô hạn trong nước;
- (3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;
- (4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;
- (5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

- A. 4.                      B. 2.                      C. 1.                      D. 3.

**Câu 60:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A.  $\text{CH}_4$ .                      B.  $\text{C}_4\text{H}_8$ .                      C.  $\text{C}_3\text{H}_8$ .                      D.  $\text{C}_2\text{H}_2$ .

**Câu 61:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm  $\text{Mg}$ ,  $\text{Al}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol  $\text{NaOH}$ , thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

- A. 31,95%.                      B. 15,09%.                      C. 23,96%.                      D. 27,96%.

**Câu 62:** Hỗn hợp X gồm  $\text{Al}$ ,  $\text{Ba}$ ,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 34,04.                      B. 42,78.                      C. 35,60.                      D. 47,94.

**Câu 63:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

- A.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .                      B.  $\text{CaCl}_2$ .                      C.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .                      D.  $\text{NaCl}$ .

**Câu 64:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

- A. 55,55%.                      B. 33,33%.                      C. 50,47%.                      D. 38,46%.

**Câu 65:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

- A. PVC.                      B. Nilon-6,6.                      C. Tơ olon.                      D. Cao su buna-N.

**Câu 66:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

- A. 350 kg                      B. 300 kg                      C. 295,3 kg                      D. 290 kg

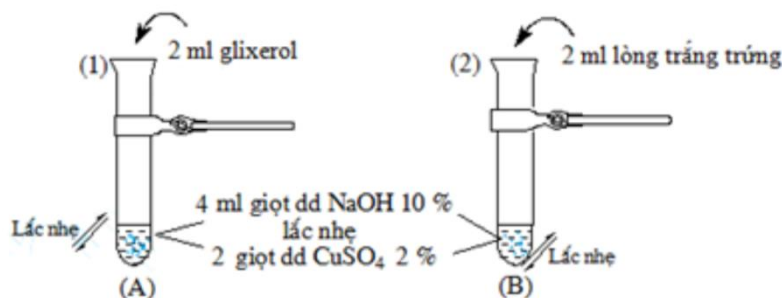
**Câu 67:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

- A. etilen.                      B. etan.                      C. axetilen.                      D. stiren.

**Câu 68:** Este vinyl axetat có công thức là

- A.  $\text{HCOOCH}_3$ .                      B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                      D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

**Câu 69:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

**A.** (A): màu xanh lam và (B): màu tím.

**B.** (A): màu tím và (B): màu xanh lam.

**C.** (A): màu tím và (B): màu vàng.

**D.** (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.

**Câu 70:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

**A.**  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**B.**  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**C.**  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .

**D.**  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 71:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

**A.** 7.

**B.** 6.

**C.** 4.

**D.** 5.

**Câu 72:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

**A.** 1,35.

**B.** 0,81.

**C.** 0,27.

**D.** 0,54.

**Câu 73:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

**A.** 20,27.

**B.** 21,13.

**C.** 16,67.

**D.** 17,65.

**Câu 74:** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

**A.** Fe, Mg, Al.

**B.** Cu, Pb, Ag.

**C.** Cu, Fe, Al.

**D.** Fe, Al, Cr.

**Câu 75:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

**A.** NaOH.

**B.**  $\text{KNO}_3$ .

**C.**  $\text{NaNO}_3$ .

**D.** NaCl.

**Câu 76:** Glucozơ không thuộc loại

**A.** disaccarit.

**B.** monosaccarit.

**C.** hợp chất tạp chức.

**D.** cacbohidrat.

**Câu 77:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

**A.** poliacrilonitrin.

**B.** polietilen.

**C.** poli(vinyl clorua).

**D.** poli(metyl metacrylat).

**Câu 78:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

**A.**  $\text{H}_2\text{O}$ .

**B.**  $\text{N}_2$ .

**C.**  $\text{CO}_2$ .

**D.**  $\text{O}_2$ .

**Câu 79:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.
- (b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.
- (c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.
- (d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.
- (e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.
- (f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.
- (g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

**A.** 1.

**B.** 4.

**C.** 3.

**D.** 2.

**Câu 80:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

- A.** hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.
- B.** có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.
- C.** phản ứng với dung dịch NaCl.
- D.** làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .

----- **HẾT** -----



**Mã đề thi: 214**

**HỌ VÀ TÊN:** ..... **Số báo danh:** .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

- A.** Sắt. **B.** Đồng. **C.** Vàng. **D.** Nhôm.

**Câu 42:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

- A.** 50,47%. **B.** 38,46%. **C.** 55,55%. **D.** 33,33%.

**Câu 43:** Xây hầm bioga là cách xử lý phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

- A.** propan. **B.** butan. **C.** metan. **D.** etan.

**Câu 44:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

- A.**  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ . **B.**  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .  
**C.**  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ . **D.**  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 45:** Este vinyl axetat có công thức là

- A.**  $\text{HCOOCH}_3$ . **B.**  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .  
**C.**  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ . **D.**  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 46:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

- (1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;
- (2) Chất Y tan vô hạn trong nước;
- (3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;
- (4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;
- (5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

- A.** 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

**Câu 47:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A. poliacrilonitrin.  
C. polietilen.

- B. poli(metyl metacrylat).  
D. poli(vinyl clorua).

**Câu 48:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

- A.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$   
C.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .

- B.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .  
D.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 49:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

- A.  $\text{Fe}^{3+}$ . B.  $\text{Al}^{3+}$ . C.  $\text{Ag}^+$ . D.  $\text{Cu}^{2+}$ .

**Câu 50:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

- A. Nilon-6,6. B. Tơ olon. C. PVC. D. Cao su buna-N.

**Câu 51:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

- A. natri stearat và etylen glicol. B. natri stearat và glixerol.  
C. natri oleat và etylen glicol. D. natri oleat và glixerol.

**Câu 52:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. NaOH. B.  $\text{NaNO}_3$ . C.  $\text{KNO}_3$ . D. NaCl.

**Câu 53:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.
- (2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.
- (3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
- (4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.
- (5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.
- (6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .
- (7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.
- (8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

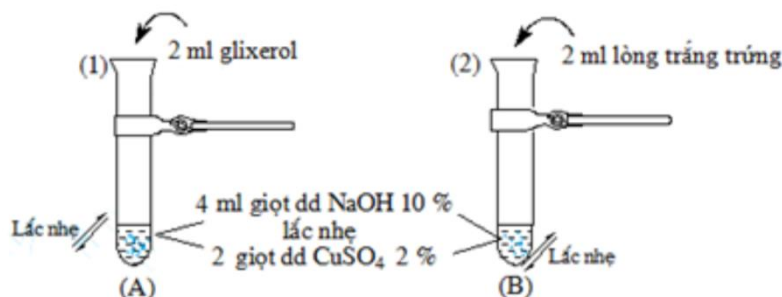
Số phát biểu đúng là

- A. 3. B. 4. C. 6. D. 5.

**Câu 54:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

- A. 30%. B. 35%. C. 25%. D. 40%.

**Câu 55:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

- A. (A): màu xanh lam và (B): màu tím. B. (A): màu tím và (B): màu xanh lam.  
C. (A): màu xanh lam và (B): màu vàng. D. (A): màu tím và (B): màu vàng.

**Câu 56:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.
- (b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.
- (c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.
- (d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.
- (e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.
- (f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.
- (g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

- A. 4.                                      B. 3.                                      C. 2.                                      D. 1.

**Câu 57:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 6,08.                                      B. 6,36.                                      C. 6,42.                                      D. 6,18.

**Câu 58:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $\text{Br}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 59,07.                                      B. 31,77.                                      C. 57,74.                                      D. 55,76.

**Câu 59:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

- A. 17,65.                                      B. 20,27.                                      C. 16,67.                                      D. 21,13.

**Câu 60:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

- A. có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.
- B. làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .
- C. phản ứng với dung dịch NaCl.
- D. hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.

**Câu 61:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

- A.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .
- B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .
- C.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .
- D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 62:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

- A. 300 kg                                      B. 350 kg                                      C. 290 kg                                      D. 295,3 kg



**Câu 63:** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

- A. Cu, Fe, Al.                      B. Fe, Al, Cr.                      C. Fe, Mg, Al.                      D. Cu, Pb, Ag.

**Câu 64:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

- A.  $\text{CaCl}_2$ .                      B. NaCl.                      C.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .                      D.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

**Câu 65:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A.  $\text{C}_2\text{H}_2$ .                      B.  $\text{C}_4\text{H}_8$ .                      C.  $\text{CH}_4$ .                      D.  $\text{C}_3\text{H}_8$ .

**Câu 66:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

- A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      B.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .                      C. FeO.                      D.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

**Câu 67:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. 4.                      B. 6.                      C. 7.                      D. 5.

**Câu 68:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 26,2.                      B. 19,1.                      C. 12,7.                      D. 16,4.

**Câu 69:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

- A. 23,96%.                      B. 31,95%.                      C. 15,09%.                      D. 27,96%.

**Câu 70:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .                      B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .  
C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                      D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 71:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

- A. 43,00 gam.                      B. 11,15 gam.                      C. 11,05 gam.                      D. 44,00 gam.

**Câu 72:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

- A. axetilen.                      B. etan.                      C. etilen.                      D. stiren.

**Câu 73:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

- A. 2,80.                      B. 2,52.                      C. 4,48.                      D. 2,24.

**Câu 74:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 35,60.                      B. 42,78.                      C. 47,94.                      D. 34,04.

**Câu 75:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

- A.  $\text{CaHPO}_4$ .                      B.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .  
C.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ .                      D.  $\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{CaSO}_4$ .

**Câu 76:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

- A.  $\text{CO}_2$ .                      B.  $\text{H}_2\text{O}$ .                      C.  $\text{O}_2$ .                      D.  $\text{N}_2$ .

**Câu 77:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

- A.** 0,27.                      **B.** 1,35.                      **C.** 0,81.                      **D.** 0,54.

**Câu 78:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

- A.** Cu.                      **B.** Cr.                      **C.** Fe.                      **D.** Al.

**Câu 79:** Có các phát biểu sau:

- (a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.
- (b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.
- (d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.
- (c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.
- (d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- (f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
- (g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.
- (h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

- A.** 4.                      **B.** 5.                      **C.** 3.                      **D.** 6.

**Câu 80:** Glucozơ không thuộc loại

- A.** cacbohidrat.                      **B.** hợp chất tạp chức.  
**C.** monosaccarit.                      **D.** disaccarit.

----- **HẾT** -----



**Mã đề thi: 215**

**HỌ VÀ TÊN:** ..... **Số báo danh:** .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Este X có công thức phân tử  $C_4H_6O_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được anđehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

**A.**  $HCOOCH=CH-CH_3$ .

**B.**  $CH_3COOCH=CH_2$ .

**C.**  $CH_2=CHCOOCH_3$ .

**D.**  $C_2H_5COOCH=CH_2$ .

**Câu 42:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

**A.**  $Fe_2O_3$ .

**B.**  $Fe_2(SO_4)_3$ .

**C.**  $FeO$ .

**D.**  $Fe(OH)_3$ .

**Câu 43:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $Al_4C_3$  và  $BaC_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $C_2H_2$ ,  $CH_4$ ,  $H_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $CO_2$  (đktc) và 9,45 gam  $H_2O$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $H_2SO_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 47,94.

**B.** 42,78.

**C.** 35,60.

**D.** 34,04.

**Câu 44:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $H_2N-CH_2-COOH$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

**A.** 11,05 gam.

**B.** 43,00 gam.

**C.** 44,00 gam.

**D.** 11,15 gam.

**Câu 45:** Xây hầm bioga là cách xử lý phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

**A.** propan.

**B.** etan.

**C.** butan.

**D.** metan.

**Câu 46:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $HNO_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

**A.** 0,54.

**B.** 0,81.

**C.** 0,27.

**D.** 1,35.

**Câu 47:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $C_{17}H_yCOONa$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $CO_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $Br_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 31,77.

**B.** 55,76.

**C.** 57,74.

**D.** 59,07.

**Câu 48:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $CO_2$  và  $H_2O$  có số mol bằng nhau.

- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

- (1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;
- (2) Chất Y tan vô hạn trong nước;
- (3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;
- (4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;
- (5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

- A. 3.                      B. 2.                      C. 4.                      D. 1.

**Câu 49:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.
- (2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.
- (3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
- (4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.
- (5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.
- (6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .
- (7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.
- (8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

- A. 4.                      B. 6.                      C. 5.                      D. 3.

**Câu 50:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

- A. etan.                      B. stiren.                      C. etilen.                      D. axetilen.

**Câu 51:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

- A.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$                       B.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .
- C.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .                      D.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .

**Câu 52:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

- A. natri stearat và etylen glicol.                      B. natri oleat và glixerol.
- C. natri stearat và glixerol.                      D. natri oleat và etylen glicol.

**Câu 53:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

- A. NaCl.                      B.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .                      C.  $\text{CaCl}_2$ .                      D.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .

**Câu 54:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

- A.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .                      B.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .
- C.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .                      D.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 55:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A. poli(metyl metacrylat).                      B. poliacrilonitrin.
- C. polietilen.                      D. poli(vinyl clorua).

**Câu 56:** Glucozơ không thuộc loại

- A. monosaccarit.                      B. disaccarit.
- C. cacbohidrat.                      D. hợp chất tạp chức.

**Câu 57:** Este vinyl axetat có công thức là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .                      B.  $\text{HCOOCH}_3$ .
- C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                      D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

**Câu 58:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được

dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

- A. 15,09%.                      B. 27,96%.                      C. 31,95%.                      D. 23,96%.

**Câu 59:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

- A. Nilon-6,6.                      B. Cao su buna-N.                      C. Tơ olon.                      D. PVC.

**Câu 60:** Có các phát biểu sau:

- (a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.  
(b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.  
(d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.  
(c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.  
(d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.  
(f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.  
(g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.  
(h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

- A. 3.                      B. 6.                      C. 4.                      D. 5.

**Câu 61:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

- A. 40%.                      B. 35%.                      C. 30%.                      D. 25%.

**Câu 62:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

- A.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .                      B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .                      D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 63:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

- A. 17,65.                      B. 21,13.                      C. 20,27.                      D. 16,67.

**Câu 64:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

- A. 50,47%.                      B. 55,55%.                      C. 33,33%.                      D. 38,46%.

**Câu 65:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

- A.  $\text{Al}^{3+}$ .                      B.  $\text{Fe}^{3+}$ .                      C.  $\text{Cu}^{2+}$ .                      D.  $\text{Ag}^+$ .

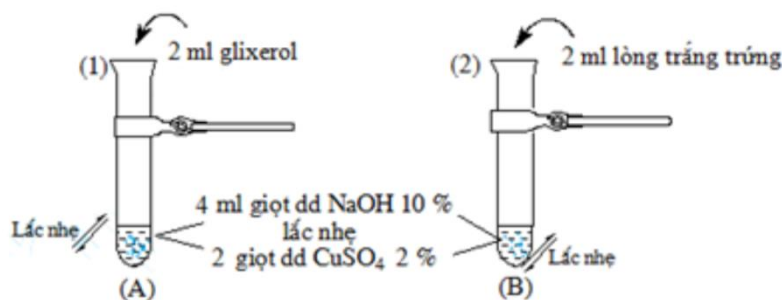
**Câu 66:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 16,4.                      B. 12,7.                      C. 19,1.                      D. 26,2.

**Câu 67:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

- A.  $\text{N}_2$ .                      B.  $\text{O}_2$ .                      C.  $\text{H}_2\text{O}$ .                      D.  $\text{CO}_2$ .

**Câu 68:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

**A.** (A): màu tím và (B): màu xanh lam.

**B.** (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.

**C.** (A): màu xanh lam và (B): màu tím.

**D.** (A): màu tím và (B): màu vàng.

**Câu 69:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm  $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

**A.** 4,48.

**B.** 2,52.

**C.** 2,24.

**D.** 2,80.

**Câu 70:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

**A.** làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .

**B.** phản ứng với dung dịch  $\text{NaCl}$ .

**C.** hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.

**D.** có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.

**Câu 71:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

**A.** Đồng.

**B.** Sắt.

**C.** Vàng.

**D.** Nhôm.

**Câu 72:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

**A.**  $\text{NaCl}$ .

**B.**  $\text{NaOH}$ .

**C.**  $\text{NaNO}_3$ .

**D.**  $\text{KNO}_3$ .

**Câu 73:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

**A.**  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ .

**B.**  $\text{CaHPO}_4$ .

**C.**  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .

**D.**  $\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{CaSO}_4$ .

**Câu 74:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch  $\text{NaCl}$  bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

(b) Vai trò của dung dịch  $\text{NaCl}$  bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.

(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

(f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.

(g) Có thể thay dung dịch  $\text{NaCl}$  bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là



- A. 1.                                      B. 4.                                      C. 2.                                      D. 3.

**Câu 75:** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nguội là

- A. Cu, Pb, Ag.                                      B. Fe, Al, Cr.                                      C. Fe, Mg, Al.                                      D. Cu, Fe, Al.

**Câu 76:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nguội?

- A. Cu.                                      B. Fe.                                      C. Al.                                      D. Cr.

**Câu 77:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A. C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>.                                      B. C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>.                                      C. CH<sub>4</sub>.                                      D. C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>.

**Câu 78:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. 6.                                      B. 4.                                      C. 7.                                      D. 5.

**Câu 79:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

- A. 290 kg                                      B. 295,3 kg                                      C. 350 kg                                      D. 300 kg

**Câu 80:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít CO<sub>2</sub> (đktc) và 3,06 gam H<sub>2</sub>O. Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 6,36.                                      B. 6,42.                                      C. 6,08.                                      D. 6,18.

----- HẾT -----



**Mã đề thi: 216**

**HỌ VÀ TÊN:** ..... **Số báo danh:** .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.

(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

(f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.

(g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

**A.** 2.

**B.** 3.

**C.** 1.

**D.** 4.

**Câu 42:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 35,60.

**B.** 42,78.

**C.** 47,94.

**D.** 34,04.

**Câu 43:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $\text{Br}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 59,07.

**B.** 31,77.

**C.** 57,74.

**D.** 55,76.

**Câu 44:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.

- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

- (1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;
- (2) Chất Y tan vô hạn trong nước;
- (3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;
- (4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;
- (5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

- A. 4.                      B. 1.                      C. 3.                      D. 2.

**Câu 45:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.
- (2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.
- (3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
- (4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.
- (5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.
- (6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .
- (7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.
- (8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

- A. 3.                      B. 5.                      C. 4.                      D. 6.

**Câu 46:** Glucozơ không thuộc loại

- A. hợp chất tạp chức.                      B. cacbohidrat.  
C. disaccarit.                      D. monosaccarit.

**Câu 47:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A.  $\text{C}_2\text{H}_2$ .                      B.  $\text{C}_4\text{H}_8$ .                      C.  $\text{CH}_4$ .                      D.  $\text{C}_3\text{H}_8$ .

**Câu 48:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

- A. Nilon-6,6.                      B. Tơ olon.                      C. PVC.                      D. Cao su buna-N.

**Câu 49:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 16,4.                      B. 12,7.                      C. 26,2.                      D. 19,1.

**Câu 50:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A. polietilen.                      B. poliacrilonitrin.  
C. poli(vinyl clorua).                      D. poli(metyl metacrylat).

**Câu 51:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. 6.                      B. 4.                      C. 5.                      D. 7.

**Câu 52:** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

- A. Cu, Fe, Al.                      B. Fe, Al, Cr.                      C. Fe, Mg, Al.                      D. Cu, Pb, Ag.

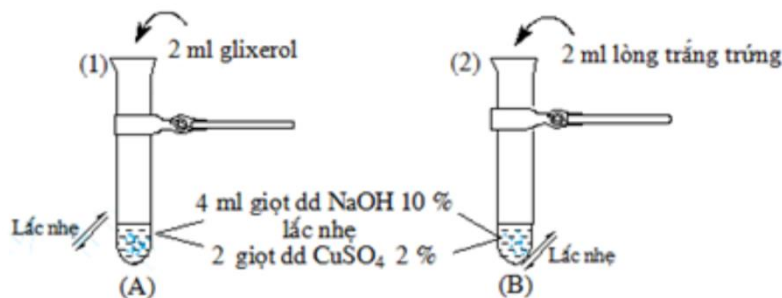
**Câu 53:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

- A.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .                      B.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .

C.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

D.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 54:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

A. (A): màu xanh lam và (B): màu tím.

B. (A): màu tím và (B): màu xanh lam.

C. (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.

D. (A): màu tím và (B): màu vàng.

**Câu 55:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

A. Nhôm.

B. Đồng.

C. Vàng.

D. Sắt.

**Câu 56:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

A. 17,65.

B. 20,27.

C. 16,67.

D. 21,13.

**Câu 57:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

A. Fe.

B. Cr.

C. Al.

D. Cu.

**Câu 58:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

A. có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.

B. hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.

C. làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .

D. phản ứng với dung dịch NaCl.

**Câu 59:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

A. axetilen.

B. etan.

C. etilen.

D. stiren.

**Câu 60:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

A.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

C.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 61:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

A. 300 kg

B. 350 kg

C. 290 kg

D. 295,3 kg

**Câu 62:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

A. natri stearat và glixerol.

B. natri stearat và etylen glicol.

C. natri oleat và etylen glicol.

D. natri oleat và glixerol.

**Câu 63:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 6,36.

B. 6,18.

C. 6,08.

D. 6,42.

**Câu 64:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

- A. 23,96%.                      B. 31,95%.                      C. 15,09%.                      D. 27,96%.

**Câu 65:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

- A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      B.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .                      C. FeO.                      D.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

**Câu 66:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

- A.  $\text{Ag}^+$ .                      B.  $\text{Fe}^{3+}$ .                      C.  $\text{Cu}^{2+}$ .                      D.  $\text{Al}^{3+}$ .

**Câu 67:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

- A. 4,48.                      B. 2,24.                      C. 2,80.                      D. 2,52.

**Câu 68:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

- A. 50,47%.                      B. 55,55%.                      C. 38,46%.                      D. 33,33%.

**Câu 69:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .                      B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .  
C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                      D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 70:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

- A. 43,00 gam.                      B. 11,15 gam.                      C. 11,05 gam.                      D. 44,00 gam.

**Câu 71:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

- A.  $\text{CaHPO}_4$ .                      B.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .  
C.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ .                      D.  $\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{CaSO}_4$ .

**Câu 72:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

- A.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$                       B.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .  
C.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .                      D.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .

**Câu 73:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

- A.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .                      B.  $\text{CaCl}_2$ .                      C. NaCl.                      D.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

**Câu 74:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

- A.  $\text{H}_2\text{O}$ .                      B.  $\text{CO}_2$ .                      C.  $\text{O}_2$ .                      D.  $\text{N}_2$ .

**Câu 75:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. NaOH.                      B. NaCl.                      C.  $\text{NaNO}_3$ .                      D.  $\text{KNO}_3$ .

**Câu 76:** Xây hầm bioga là cách xử lý phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

- A. butan.                      B. etan.                      C. propan.                      D. metan.

**Câu 77:** Este vinyl axetat có công thức là

- A.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .                      B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

D.  $\text{HCOOCH}_3$ .

**Câu 78:** Có các phát biểu sau:

- (a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.
- (b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.
- (d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.
- (c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.
- (d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- (f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
- (g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.
- (h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 6.

**Câu 79:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

A. 40%.

B. 35%.

C. 25%.

D. 30%.

**Câu 80:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

A. 0,27.

B. 1,35.

C. 0,81.

D. 0,54.

----- HẾT -----





**Mã đề thi: 217**

**HỌ VÀ TÊN:** ..... **Số báo danh:** .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO, H<sub>2</sub> và CO<sub>2</sub>. Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

- A. 2,52.                      B. 2,80.                      C. 4,48.                      D. 2,24.

**Câu 42:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

- A. Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.                      B. CaCl<sub>2</sub>.                      C. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                      D. NaCl.

**Câu 43:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic (H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>-COOH) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

- A. 43,00 gam.                      B. 44,00 gam.                      C. 11,15 gam.                      D. 11,05 gam.

**Câu 44:** Cho m gam X gồm các este của CH<sub>3</sub>OH với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, N<sub>2</sub> và 0,3 mol chất rắn Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Hấp thụ Z vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

- A. 17,65.                      B. 21,13.                      C. 16,67.                      D. 20,27.

**Câu 45:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.  
(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.  
(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.  
(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.  
(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

(f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.

(g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

**Câu 46:** Cho các phát biểu sau:

(1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.

(2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.

(3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.

(4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.

(5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.

(6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .

(7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.

(8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

A. 6.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

**Câu 47:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

A. 295,3 kg

B. 290 kg

C. 350 kg

D. 300 kg

**Câu 48:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

A.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .

B.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .

C.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$

D.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .

**Câu 49:** Glucozơ không thuộc loại

A. disaccarit.

B. monosaccarit.

C. hợp chất tạp chức.

D. cacbohidrat.

**Câu 50:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

A. 15,09%.

B. 31,95%.

C. 23,96%.

D. 27,96%.

**Câu 51:** Este vinyl axetat có công thức là

A.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

B.  $\text{HCOOCH}_3$ .

C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 52:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

A. etilen.

B. stiren.

C. axetilen.

D. etan.

**Câu 53:** Có các phát biểu sau:

(a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.

(b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.

(c) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.

(d) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.

(e) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

(f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.

(g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.

(h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 6.

C. 4.

D. 3.

**Câu 54:** Xây hầm bioga là cách xử lí phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

A. etan.

B. propan.

C. butan.

D. metan.

**Câu 55:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

A.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .

B.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

C.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .

D.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 56:** Dây gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

A. Fe, Mg, Al.

B. Fe, Al, Cr.

C. Cu, Fe, Al.

D. Cu, Pb, Ag.

**Câu 57:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

A. 25%.

B. 40%.

C. 35%.

D. 30%.

**Câu 58:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.

- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

(1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;

(2) Chất Y tan vô hạn trong nước;

(3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;

(4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;

(5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

**Câu 59:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

A. PVC.

B. Nilon-6,6.

C. Tơ olon.

D. Cao su buna-N.

**Câu 60:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

A. 7.

B. 6.

C. 5.

D. 4.

**Câu 61:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 34,04.

B. 42,78.

C. 35,60.

D. 47,94.

**Câu 62:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

A.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

**Câu 63:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

A. 55,55%.

B. 33,33%.

C. 50,47%.

D. 38,46%.

**Câu 64:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 26,2.                      B. 19,1.                      C. 12,7.                      D. 16,4.

**Câu 65:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A. poliacrilonitrin.                      B. polietilen.  
C. poli(vinyl clorua).                      D. poli(metyl metacrylat).

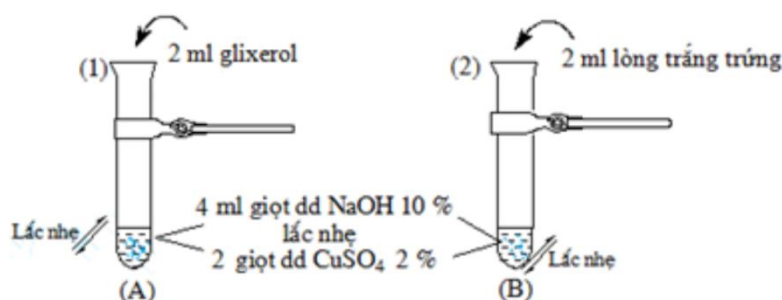
**Câu 66:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $C_{17}H_yCOONa$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $CO_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $Br_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 59,07.                      B. 31,77.                      C. 57,74.                      D. 55,76.

**Câu 67:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

- A. Vàng.                      B. Đồng.                      C. Nhôm.                      D. Sắt.

**Câu 68:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

- A. (A): màu xanh lam và (B): màu tím.                      B. (A): màu tím và (B): màu xanh lam.  
C. (A): màu tím và (B): màu vàng.                      D. (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.

**Câu 69:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

- A.  $Fe(OH)_3$ .                      B.  $Fe_2O_3$ .                      C.  $FeO$ .                      D.  $Fe_2(SO_4)_3$ .

**Câu 70:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A.  $CH_4$ .                      B.  $C_4H_8$ .                      C.  $C_2H_2$ .                      D.  $C_3H_8$ .

**Câu 71:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $CO_2$  (đktc) và 3,06 gam  $H_2O$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 6,36.                      B. 6,42.                      C. 6,18.                      D. 6,08.

**Câu 72:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

- A. natri stearat và etylen glicol.                      B. natri oleat và etylen glicol.  
C. natri oleat và glixerol.                      D. natri stearat và glixerol.

**Câu 73:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

- A.  $CaHPO_4$ ,  $CaSO_4$ .                      B.  $Ca(H_2PO_4)_2$ ,  $CaSO_4$ .  
C.  $Ca(H_2PO_4)_2$ .                      D.  $CaHPO_4$ .

**Câu 74:** Đun nóng este  $CH_3COOC_2H_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

- A.  $CH_3COONa$  và  $CH_3OH$ .                      B.  $HCOONa$  và  $C_2H_5OH$ .  
C.  $C_2H_5COONa$  và  $CH_3OH$ .                      D.  $CH_3COONa$  và  $C_2H_5OH$ .

**Câu 75:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,...ở dạng nano là

- A.**  $\text{Al}^{3+}$ .                      **B.**  $\text{Ag}^+$ .                      **C.**  $\text{Fe}^{3+}$ .                      **D.**  $\text{Cu}^{2+}$ .

**Câu 76:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

- A.** Cu.                      **B.** Cr.                      **C.** Al.                      **D.** Fe.

**Câu 77:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

- A.**  $\text{H}_2\text{O}$ .                      **B.**  $\text{N}_2$ .                      **C.**  $\text{CO}_2$ .                      **D.**  $\text{O}_2$ .

**Câu 78:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

- A.** hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.  
**B.** có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.  
**C.** phản ứng với dung dịch NaCl.  
**D.** làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .

**Câu 79:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

- A.** 0,54.                      **B.** 0,81.                      **C.** 1,35.                      **D.** 0,27.

**Câu 80:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A.** NaOH.                      **B.**  $\text{NaNO}_3$ .                      **C.**  $\text{KNO}_3$ .                      **D.** NaCl.

----- HẾT -----





**Mã đề thi: 218**

**HỌ VÀ TÊN:** ..... **Số báo danh:** .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

- A.** Cao su buna-N.      **B.** Nilon-6,6.      **C.** PVC.      **D.** Tơ olon.

**Câu 42:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

- A.**  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .      **B.**  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .  
**C.**  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .      **D.**  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 43:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

- A.** 0,27.      **B.** 1,35.      **C.** 0,54.      **D.** 0,81.

**Câu 44:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

- A.**  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .      **B.**  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .  
**C.**  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .      **D.**  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 45:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

- A.**  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .      **B.**  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .      **C.**  $\text{FeO}$ .      **D.**  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

**Câu 46:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

- A.** natri stearat và glixerol.      **B.** natri oleat và glixerol.  
**C.** natri stearat và etylen glicol.      **D.** natri oleat và etylen glicol.

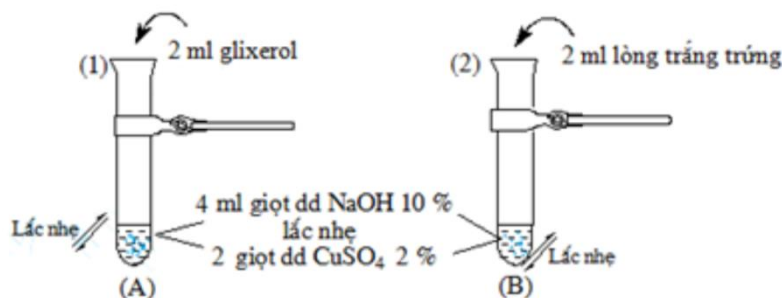
**Câu 47:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.
- (2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.
- (3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
- (4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.
- (5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.
- (6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .
- (7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.
- (8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

- A.** 4.      **B.** 6.      **C.** 3.      **D.** 5.

**Câu 48:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

- A.** (A): màu xanh lam và (B): màu tím.      **B.** (A): màu tím và (B): màu vàng.  
**C.** (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.      **D.** (A): màu tím và (B): màu xanh lam.

**Câu 49:** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nguội là

- A.** Cu, Fe, Al.      **B.** Cu, Pb, Ag.      **C.** Fe, Mg, Al.      **D.** Fe, Al, Cr.

**Câu 50:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

- A.** NaCl.      **B.** CaCl<sub>2</sub>.      **C.** Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.      **D.** Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

**Câu 51:** Este X có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>. Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

- A.** C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH=CH<sub>2</sub>.      **B.** CH<sub>3</sub>COOCH=CH<sub>2</sub>.  
**C.** CH<sub>2</sub>=CHCOOCH<sub>3</sub>.      **D.** HCOOCH=CH-CH<sub>3</sub>.

**Câu 52:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A.** poli(vinyl clorua).      **B.** poliacrilonitrin.  
**C.** poli(metyl metacrylat).      **D.** polietilen.

**Câu 53:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít CO<sub>2</sub> (đktc) và 3,06 gam H<sub>2</sub>O. Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A.** 6,36.      **B.** 6,08.      **C.** 6,18.      **D.** 6,42.

**Câu 54:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

- A.**  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .      **B.**  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .  
**C.**  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .      **D.**  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$

**Câu 55:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

- A.** Vàng.      **B.** Đồng.      **C.** Nhôm.      **D.** Sắt.

**Câu 56:** Xây hầm bioga là cách xử lý phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

- A.** propan.      **B.** etan.      **C.** butan.      **D.** metan.

**Câu 57:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba, Al<sub>4</sub>C<sub>3</sub> và BaC<sub>2</sub>. Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít CO<sub>2</sub> (đktc) và 9,45 gam H<sub>2</sub>O. Nhỏ từ từ 120ml dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A.** 42,78.      **B.** 34,04.      **C.** 47,94.      **D.** 35,60.

**Câu 58:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 19,1.

B. 12,7.

C. 26,2.

D. 16,4.

**Câu 59:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglycerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $C_{17}H_yCOONa$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $CO_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $Br_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 59,07.

B. 31,77.

C. 55,76.

D. 57,74.

**Câu 60:** Cho m gam X gồm các este của  $CH_3OH$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$  và 0,3 mol chất rắn  $Na_2CO_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

A. 16,67.

B. 17,65.

C. 21,13.

D. 20,27.

**Câu 61:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

A.  $NaNO_3$ .

B. NaCl.

C. NaOH.

D.  $KNO_3$ .

**Câu 62:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO,  $H_2$  và  $CO_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

A. 2,24.

B. 2,80.

C. 4,48.

D. 2,52.

**Câu 63:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

A.  $CaHPO_4$ ,  $CaSO_4$ .

B.  $Ca(H_2PO_4)_2$ ,  $CaSO_4$ .

C.  $CaHPO_4$ .

D.  $Ca(H_2PO_4)_2$ .

**Câu 64:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.

(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

(f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.

(g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $CaCl_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

**Câu 65:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

A. stiren.

B. etilen.

C. axetilen.

D. etan.

**Câu 66:** Có các phát biểu sau:

(a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.

(b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.

- (d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.  
 (c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.  
 (d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.  
 (f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.  
 (g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.  
 (h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

- A. 4.                                      B. 6.                                      C. 3.                                      D. 5.

**Câu 67:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A.  $C_4H_8$ .                                      B.  $CH_4$ .                                      C.  $C_3H_8$ .                                      D.  $C_2H_2$ .

**Câu 68:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

- A.  $H_2O$ .                                      B.  $N_2$ .                                      C.  $CO_2$ .                                      D.  $O_2$ .

**Câu 69:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

- A. 350 kg                                      B. 290 kg                                      C. 295,3 kg                                      D. 300 kg

**Câu 70:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $Al_2O_3$ ,  $Mg(NO_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $NaNO_3$  và 1,08 mol  $H_2SO_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $N_2O$ ,  $H_2$ . Tỷ khối của Z so với  $H_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

- A. 31,95%.                                      B. 15,09%.                                      C. 23,96%.                                      D. 27,96%.

**Câu 71:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $CO_2$  và  $H_2O$  có số mol bằng nhau.
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

- (1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;
- (2) Chất Y tan vô hạn trong nước;
- (3) Đun Z với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc ở  $170^\circ C$  thu được anken;
- (4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;
- (5) X có thể hòa tan  $Cu(OH)_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

- A. 1.                                      B. 3.                                      C. 4.                                      D. 2.

**Câu 72:** Este vinyl axetat có công thức là

- A.  $HCOOCH_3$ .                                      B.  $CH_3COOCH_3$ .  
 C.  $CH_3COOCH=CH_2$ .                                      D.  $CH_2=CHCOOCH_3$ .

**Câu 73:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $CH_5N$  (3a mol);  $C_3H_9N$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $C_4H_6O_2$ , thu được 33,44 gam  $CO_2$  và 17,28 gam  $H_2O$ . Phần trăm số mol của  $C_4H_6O_2$  có trong hỗn hợp là

- A. 50,47%.                                      B. 38,46%.                                      C. 55,55%.                                      D. 33,33%.

**Câu 74:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

- A. hòa tan  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường.  
 B. có phản ứng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  dư, đun nóng.  
 C. làm mất màu nước  $Br_2$ .  
 D. phản ứng với dung dịch NaCl.

**Câu 75:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nguội?

A. Al.

B. Cr.

C. Fe.

D. Cu.

**Câu 76:** Glucozơ không thuộc loại

A. đisaccarit.

B. monosaccarit.

C. hợp chất tạp chức.

D. cacbohidrat.

**Câu 77:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

A. 11,05 gam.

B. 11,15 gam.

C. 44,00 gam.

D. 43,00 gam.

**Câu 78:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

A. 30%.

B. 35%.

C. 40%.

D. 25%.

**Câu 79:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

A. 4.

B. 5.

C. 7.

D. 6.

**Câu 80:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

A.  $\text{Ag}^+$ .

B.  $\text{Al}^{3+}$ .

C.  $\text{Fe}^{3+}$ .

D.  $\text{Cu}^{2+}$ .

----- HẾT -----



**Mã đề thi: 219**

**HỌ VÀ TÊN:** ..... **Số báo danh:** .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

- A. hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.
- B. có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.
- C. phản ứng với dung dịch NaCl.
- D. làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .

**Câu 42:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A.  $\text{C}_2\text{H}_2$ .
- B.  $\text{CH}_4$ .
- C.  $\text{C}_3\text{H}_8$ .
- D.  $\text{C}_4\text{H}_8$ .

**Câu 43:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

- A.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$
- B.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .
- C.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .
- D.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 44:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

- A. Cu.
- B. Fe.
- C. Al.
- D. Cr.

**Câu 45:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

- A. 295,3 kg
- B. 290 kg
- C. 350 kg
- D. 300 kg

**Câu 46:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

- A. NaCl.
- B.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .
- C.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .
- D.  $\text{CaCl}_2$ .

**Câu 47:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

- A. 55,55%.
- B. 50,47%.
- C. 38,46%.
- D. 33,33%.

**Câu 48:** Có các phát biểu sau:

- (a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.
- (b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.
- (d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.
- (c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.
- (d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- (f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
- (g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.
- (h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là



A. 6.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

**Câu 49:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

A. 15,09%.

B. 31,95%.

C. 23,96%.

D. 27,96%.

**Câu 50:** Cho các polime sau: tơ nylon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

A. 4.

B. 7.

C. 5.

D. 6.

**Câu 51:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

A. etilen.

B. stiren.

C. axetilen.

D. etan.

**Câu 52:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

A. 11,15 gam.

B. 44,00 gam.

C. 11,05 gam.

D. 43,00 gam.

**Câu 53:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

A. Vàng.

B. Đồng.

C. Sắt.

D. Nhôm.

**Câu 54:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

A.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .

B.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

C.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .

D.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 55:** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

A. Fe, Mg, Al.

B. Fe, Al, Cr.

C. Cu, Fe, Al.

D. Cu, Pb, Ag.

**Câu 56:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

A.  $\text{Al}^{3+}$ .

B.  $\text{Ag}^+$ .

C.  $\text{Fe}^{3+}$ .

D.  $\text{Cu}^{2+}$ .

**Câu 57:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

A. 2,80.

B. 2,52.

C. 4,48.

D. 2,24.

**Câu 58:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.

(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

(f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.

(g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

**Câu 59:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

A. 40%.

B. 25%.

C. 30%.

D. 35%.

**Câu 60:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

A. 20,27.

B. 17,65.

C. 16,67.

D. 21,13.

**Câu 61:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

A.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

**Câu 62:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.

- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

(1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;

(2) Chất Y tan vô hạn trong nước;

(3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;

(4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;

(5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

**Câu 63:** Glucozơ không thuộc loại

A. monosaccarit.

B. hợp chất tạp chức.

C. cacbohidrat.

D. disaccarit.

**Câu 64:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

A. poliacrilonitrin.

B. polietilen.

C. poli(vinyl clorua).

D. poli(metyl metacrylat).

**Câu 65:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $\text{Br}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 59,07.

B. 31,77.

C. 57,74.

D. 55,76.

**Câu 66:** Xây hầm bioga là cách xử lí phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

- A. propan.                      B. metan.                      C. butan.                      D. etan.

**Câu 67:** Este vinyl axetat có công thức là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                      B.  $\text{HCOOCH}_3$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .                      D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

**Câu 68:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

- A.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .                      B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      C.  $\text{FeO}$ .                      D.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

**Câu 69:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được sản phẩm là

- A. natri stearat và etylen glicol.                      B. natri oleat và etylen glicol.  
C. natri oleat và glixerol.                      D. natri stearat và glixerol.

**Câu 70:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư thì thấy khối lượng  $\text{NaOH}$  phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 6,08.                      B. 6,42.                      C. 6,18.                      D. 6,36.

**Câu 71:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

- A. Cao su buna-N.                      B. Nilon-6,6.                      C. Tơ olon.                      D. PVC.

**Câu 72:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

- A.  $\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{CaSO}_4$ .                      B.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ .  
C.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .                      D.  $\text{CaHPO}_4$ .

**Câu 73:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.
- (2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.
- (3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
- (4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.
- (5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.
- (6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .
- (7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.
- (8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

- A. 6.                      B. 4.                      C. 5.                      D. 3.

**Câu 74:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư  $\text{HCl}$  thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 12,7.                      B. 26,2.                      C. 16,4.                      D. 19,1.

**Câu 75:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

- A. 0,54.                      B. 0,81.                      C. 1,35.                      D. 0,27.

**Câu 76:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

- A.  $\text{H}_2\text{O}$ .                      B.  $\text{N}_2$ .                      C.  $\text{CO}_2$ .                      D.  $\text{O}_2$ .

**Câu 77:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

A. NaOH.

B.  $\text{NaNO}_3$ .

C.  $\text{KNO}_3$ .

D. NaCl.

**Câu 78:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

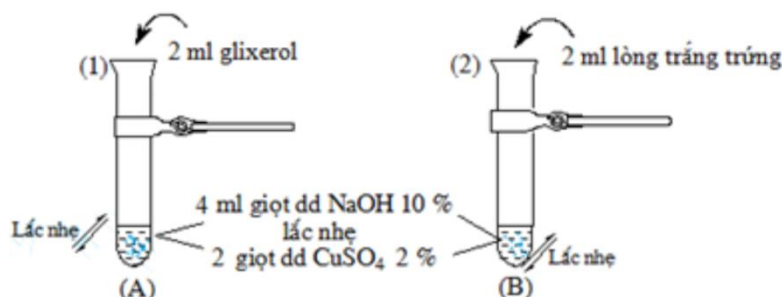
A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

C.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 79:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

A. (A): màu xanh lam và (B): màu tím.

B. (A): màu tím và (B): màu xanh lam.

C. (A): màu tím và (B): màu vàng.

D. (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.

**Câu 80:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 34,04.

B. 42,78.

C. 35,60.

D. 47,94.

----- HẾT -----



Mã đề thi: 220

HỌ VÀ TÊN: .....Số báo danh: .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

- A. 31,95%.                      B. 15,09%.                      C. 23,96%.                      D. 27,96%.

**Câu 42:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.  
(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.  
(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.  
(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.  
(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.  
(f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.  
(g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

- A. 4.                      B. 1.                      C. 3.                      D. 2.

**Câu 43:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

- A.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$                       B.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .  
C.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .                      D.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ ..

**Câu 44:** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

- A. Cu, Fe, Al.                      B. Fe, Mg, Al.                      C. Fe, Al, Cr.                      D. Cu, Pb, Ag.

**Câu 45:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch  $\text{NaOH}$ , sản phẩm thu được là

- A.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

- B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .  
D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 46:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

- A.  $\text{CaHPO}_4$ .

- B.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .

- C.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ .

- D.  $\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{CaSO}_4$ .

**Câu 47:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

- A. Nilon-6,6.

- B. Cao su buna-N.

- C. PVC.

- D. Tơ olon.

**Câu 48:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

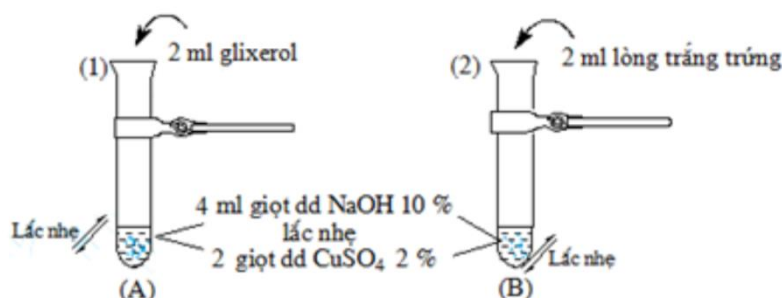
- A. Nhôm.

- B. Đồng.

- C. Vàng.

- D. Sắt.

**Câu 49:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

- A. (A): màu tím và (B): màu xanh lam.

- B. (A): màu tím và (B): màu vàng.

- C. (A): màu xanh lam và (B): màu tím.

- D. (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.

**Câu 50:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được sản phẩm là

- A. natri stearat và glixerol.

- B. natri stearat và etylen glicol.

- C. natri oleat và etylen glicol.

- D. natri oleat và glixerol.

**Câu 51:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $\text{Br}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 59,07.

- B. 55,76.

- C. 57,74.

- D. 31,77.

**Câu 52:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

- A. có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.

- B. hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.

- C. làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .

- D. phản ứng với dung dịch  $\text{NaCl}$ .

**Câu 53:** Este vinyl axetat có công thức là

- A.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

- B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

- C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

- D.  $\text{HCOOCH}_3$ .

**Câu 54:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

- A.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .

- B.  $\text{CaCl}_2$ .

- C.  $\text{NaCl}$ .

- D.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

**Câu 55:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

- A. 17,65.

- B. 16,67.

- C. 21,13.

- D. 20,27.



**Câu 56:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

- A. Fe.                                      B. Cr.                                      C. Al.                                      D. Cu.

**Câu 57:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

- A. 0,27.                                      B. 1,35.                                      C. 0,81.                                      D. 0,54.

**Câu 58:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A.  $\text{C}_3\text{H}_8$ .                                      B.  $\text{C}_4\text{H}_8$ .                                      C.  $\text{C}_2\text{H}_2$ .                                      D.  $\text{CH}_4$ .

**Câu 59:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

- A.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .                                      B. FeO.                                      C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                                      D.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .

**Câu 60:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

- A. 4,48.                                      B. 2,24.                                      C. 2,52.                                      D. 2,80.

**Câu 61:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

- A. 55,55%.                                      B. 50,47%.                                      C. 38,46%.                                      D. 33,33%.

**Câu 62:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 6,36.                                      B. 6,18.                                      C. 6,08.                                      D. 6,42.

**Câu 63:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

- A.  $\text{CO}_2$ .                                      B.  $\text{O}_2$ .                                      C.  $\text{H}_2\text{O}$ .                                      D.  $\text{N}_2$ .

**Câu 64:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

- A.  $\text{Ag}^+$ .                                      B.  $\text{Fe}^{3+}$ .                                      C.  $\text{Cu}^{2+}$ .                                      D.  $\text{Al}^{3+}$ .

**Câu 65:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A. poli(acrilonitrin).                                      B. poli(metyl metacrylat).  
C. poli(vinyl clorua).                                      D. polietilen.

**Câu 66:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.
  - (2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.
  - (3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
  - (4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.
  - (5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.
  - (6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .
  - (7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.
  - (8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.
- Số phát biểu đúng là

A. 5.                                      B. 6.                                      C. 3.                                      D. 4.

**Câu 67:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

A. etan.                                      B. etilen.                                      C. stiren.                                      D. axetilen.

**Câu 68:** Có các phát biểu sau:

- (a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.
- (b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.
- (d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.
- (c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.
- (d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- (f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
- (g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.
- (h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

A. 3.                                      B. 6.                                      C. 5.                                      D. 4.

**Câu 69:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

A. 43,00 gam.                                      B. 11,15 gam.                                      C. 11,05 gam.                                      D. 44,00 gam.

**Câu 70:** Glucozơ không thuộc loại

A. đisaccarit.                                      B. monosaccarit.  
C. cacbohidrat.                                      D. hợp chất tạp chức.

**Câu 71:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 34,04.                                      B. 42,78.                                      C. 47,94.                                      D. 35,60.

**Câu 72:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

A. 290 kg                                      B. 295,3 kg                                      C. 300 kg                                      D. 350 kg

**Câu 73:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 19,1.                                      B. 26,2.                                      C. 12,7.                                      D. 16,4.

**Câu 74:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

A. NaOH.                                      B. NaCl.                                      C.  $\text{NaNO}_3$ .                                      D.  $\text{KNO}_3$ .

**Câu 75:** Xây hầm bioga là cách xử lí phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

A. butan.                                      B. etan.                                      C. propan.                                      D. metan.

**Câu 76:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

A.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .                                      B.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .  
C.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .                                      D.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 77:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

- (1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;  
(2) Chất Y tan vô hạn trong nước;  
(3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;  
(4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;  
(5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

- A. 1.                                      B. 3.                                      C. 2.                                      D. 4.

**Câu 78:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. 6.                                      B. 5.                                      C. 4.                                      D. 7.

**Câu 79:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .                                      B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .  
C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                                      D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 80:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

- A. 40%.                                      B. 35%.                                      C. 25%.                                      D. 30%.

----- HẾT -----



**Mã đề thi: 221**

**HỌ VÀ TÊN:** ..... **Số báo danh:** .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Este X có công thức phân tử  $C_4H_6O_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được anđehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

**A.**  $HCOOCH=CH-CH_3$ .

**B.**  $CH_3COOCH=CH_2$ .

**C.**  $C_2H_5COOCH=CH_2$ .

**D.**  $CH_2=CHCOOCH_3$ .

**Câu 42:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $C_{17}H_yCOONa$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $CO_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $Br_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 59,07.

**B.** 55,76.

**C.** 57,74.

**D.** 31,77.

**Câu 43:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

**A.** NaCl.

**B.**  $Na_2SO_4$ .

**C.**  $Ca(HCO_3)_2$ .

**D.**  $CaCl_2$ .

**Câu 44:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

**A.**  $H_2O$ .

**B.**  $N_2$ .

**C.**  $CO_2$ .

**D.**  $O_2$ .

**Câu 45:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

**A.** Cao su buna-N.

**B.** Nilon-6,6.

**C.** Tơ olon.

**D.** PVC.

**Câu 46:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $CH_5N$  (3a mol);  $C_3H_9N$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $C_4H_6O_2$ , thu được 33,44 gam  $CO_2$  và 17,28 gam  $H_2O$ . Phần trăm số mol của  $C_4H_6O_2$  có trong hỗn hợp là

**A.** 55,55%.

**B.** 50,47%.

**C.** 38,46%.

**D.** 33,33%.

**Câu 47:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $Cu(NO_3)_2$  và  $AgNO_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

**A.**  $Al(NO_3)_3$  và  $Zn(NO_3)_2$ .

**B.**  $Al(NO_3)_3$  và  $AgNO_3$ .

**C.**  $Zn(NO_3)_2$  và  $AgNO_3$ .

**D.**  $Al(NO_3)_3$  và  $Cu(NO_3)_2$ .

**Câu 48:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

**A.**  $Ca(H_2PO_4)_2$ ,  $CaSO_4$ .

**B.**  $CaHPO_4$ .

**C.**  $CaHPO_4$ ,  $CaSO_4$ .

**D.**  $Ca(H_2PO_4)_2$ .

**Câu 49:** Glucozơ không thuộc loại

**A.** monosaccarit.

**B.** hợp chất tạp chức.

**C.** disaccarit.

**D.** cacbohidrat.

**Câu 50:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nguội?

A. Al.

B. Cr.

C. Fe.

D. Cu.

**Câu 51:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

A. 11,05 gam.

B. 44,00 gam.

C. 43,00 gam.

D. 11,15 gam.

**Câu 52:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

A. 21,13.

B. 20,27.

C. 16,67.

D. 17,65.

**Câu 53:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

A. 4,48.

B. 2,24.

C. 2,52.

D. 2,80.

**Câu 54:** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

A. Fe, Mg, Al.

B. Fe, Al, Cr.

C. Cu, Fe, Al.

D. Cu, Pb, Ag.

**Câu 55:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

A. natri stearat và glixerol.

B. natri stearat và etylen glicol.

C. natri oleat và glixerol.

D. natri oleat và etylen glicol.

**Câu 56:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

A. 0,81.

B. 0,54.

C. 0,27.

D. 1,35.

**Câu 57:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.

(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

(f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.

(g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

**Câu 58:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng

với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

- A. 40%.                      B. 25%.                      C. 30%.                      D. 35%.

**Câu 59:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

- A. 290 kg                      B. 295,3 kg                      C. 350 kg                      D. 300 kg

**Câu 60:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

- A. có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.  
B. hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.  
C. làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .  
D. phản ứng với dung dịch  $\text{NaCl}$ .

**Câu 61:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

- A.  $\text{Ag}^+$ .                      B.  $\text{Cu}^{2+}$ .                      C.  $\text{Al}^{3+}$ .                      D.  $\text{Fe}^{3+}$ .

**Câu 62:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

- A.  $\text{FeO}$ .                      B.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .                      C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      D.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

**Câu 63:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A. poli(acrilonitrin).                      B. polietilen.  
C. poli(vinyl clorua).                      D. poli(metyl metacrylat).

**Câu 64:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A.  $\text{CH}_4$ .                      B.  $\text{C}_3\text{H}_8$ .                      C.  $\text{C}_2\text{H}_2$ .                      D.  $\text{C}_4\text{H}_8$ .

**Câu 65:** Xây hầm bioga là cách xử lý phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

- A. propan.                      B. metan.                      C. butan.                      D. etan.

**Câu 66:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch  $\text{NaOH}$ , sản phẩm thu được là

- A.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .                      B.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .  
C.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .                      D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

**Câu 67:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

- (1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;
- (2) Chất Y tan vô hạn trong nước;
- (3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;
- (4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;
- (5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

- A. 3.                      B. 4.                      C. 1.                      D. 2.

**Câu 68:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm  $\text{Mg}$ ,  $\text{Al}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol  $\text{NaOH}$ , thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là



A. 31,95%.

B. 15,09%.

C. 23,96%.

D. 27,96%.

**Câu 69:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 6,08.

B. 6,42.

C. 6,18.

D. 6,36.

**Câu 70:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 16,4.

B. 12,7.

C. 26,2.

D. 19,1.

**Câu 71:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

A. etilen.

B. etan.

C. axetilen.

D. stiren.

**Câu 72:** Cho các phát biểu sau:

(1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.

(2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.

(3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.

(4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.

(5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.

(6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .

(7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.

(8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

A. 6.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

**Câu 73:** Có các phát biểu sau:

(a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.

(b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.

(d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.

(c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.

(d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

(f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.

(g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.

(h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 6.

C. 4.

D. 5.

**Câu 74:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

A. NaOH.

B. NaCl.

C.  $\text{KNO}_3$ .

D.  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 75:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

A.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .

B.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .

C.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .

D.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$

**Câu 76:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

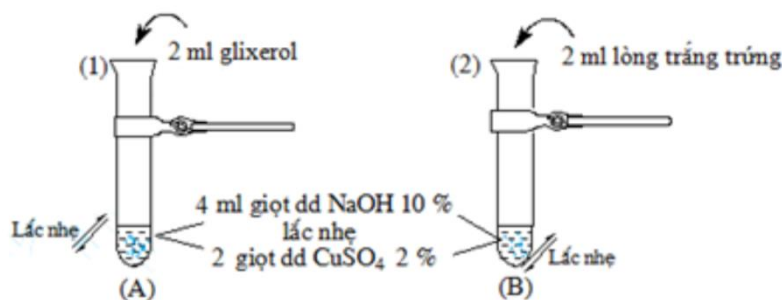
A. 4.

B. 6.

C. 5.

D. 7.

**Câu 77:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

**A.** (A): màu xanh lam và (B): màu tím.

**B.** (A): màu tím và (B): màu xanh lam.

**C.** (A): màu tím và (B): màu vàng.

**D.** (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.

**Câu 78:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 34,04.

**B.** 42,78.

**C.** 35,60.

**D.** 47,94.

**Câu 79:** Este vinyl axetat có công thức là

**A.**  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**B.**  $\text{HCOOCH}_3$ .

**C.**  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

**D.**  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

**Câu 80:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

**A.** Sắt.

**B.** Nhôm.

**C.** Vàng.

**D.** Đồng.

----- HẾT -----



**Mã đề thi: 222**

**HỌ VÀ TÊN:** ..... **Số báo danh:** .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nguội là

- A. Cu, Fe, Al.                      B. Fe, Mg, Al.                      C. Fe, Al, Cr.                      D. Cu, Pb, Ag.

**Câu 42:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic (H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>-COOH) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

- A. 43,00 gam.                      B. 11,15 gam.                      C. 11,05 gam.                      D. 44,00 gam.

**Câu 43:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

- A. etan.                              B. etilen.                              C. stiren.                              D. axetilen.

**Câu 44:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

- A. NaCl.                              B. CaCl<sub>2</sub>.                              C. Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.                      D. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

**Câu 45:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

- A. Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>.                      B. CaHPO<sub>4</sub>.  
C. CaHPO<sub>4</sub>, CaSO<sub>4</sub>.                      D. Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>, CaSO<sub>4</sub>.

**Câu 46:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

- A. Tơ olon.                              B. Cao su buna-N.                      C. PVC.                              D. Nilon-6,6.

**Câu 47:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.
- (2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.
- (3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
- (4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.
- (5) Trong khí quyển, nồng độ NO<sub>2</sub> và SO<sub>2</sub> vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.
- (6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng CO<sub>2</sub>.
- (7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.
- (8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

- A. 5.                                      B. 3.                                      C. 6.                                      D. 4.

**Câu 48:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba, Al<sub>4</sub>C<sub>3</sub> và BaC<sub>2</sub>. Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít CO<sub>2</sub> (đktc) và

9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 34,04.                      B. 42,78.                      C. 47,94.                      D. 35,60.

**Câu 49:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

- A.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .                      B.  $\text{FeO}$ .                      C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      D.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .

**Câu 50:** Có các phát biểu sau:

- (a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.  
(b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.  
(d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.  
(c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.  
(d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.  
(f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.  
(g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.  
(h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

- A. 6.                      B. 4.                      C. 3.                      D. 5.

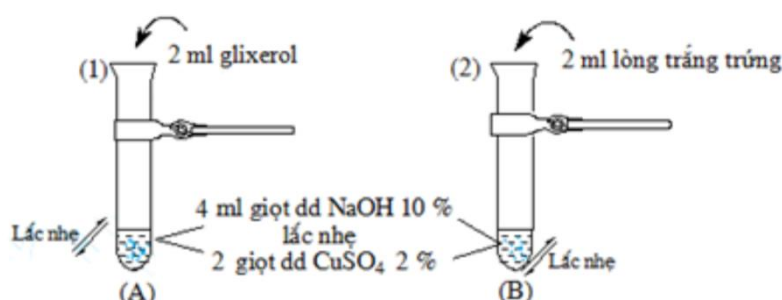
**Câu 51:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

- A. Sắt.                      B. Nhôm.                      C. Vàng.                      D. Đồng.

**Câu 52:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

- A. Fe.                      B. Al.                      C. Cu.                      D. Cr.

**Câu 53:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

- A. (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.                      B. (A): màu tím và (B): màu xanh lam.  
C. (A): màu tím và (B): màu vàng.                      D. (A): màu xanh lam và (B): màu tím.

**Câu 54:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

- A. natri stearat và glixerol.                      B. natri oleat và etylen glicol.  
C. natri oleat và glixerol.                      D. natri stearat và etylen glicol.

**Câu 55:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

- A.  $\text{N}_2$ .                      B.  $\text{H}_2\text{O}$ .                      C.  $\text{CO}_2$ .                      D.  $\text{O}_2$ .

**Câu 56:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 16,4.                      B. 12,7.                      C. 26,2.                      D. 19,1.

**Câu 57:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

- A.  $\text{Ag}^+$ .                      B.  $\text{Fe}^{3+}$ .                      C.  $\text{Cu}^{2+}$ .                      D.  $\text{Al}^{3+}$ .

**Câu 58:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

A.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

D.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 59:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

A. 55,55%.

B. 50,47%.

C. 38,46%.

D. 33,33%.

**Câu 60:** Este vinyl axetat có công thức là

A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

B.  $\text{HCOOCH}_3$ .

C.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 61:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

A.  $\text{NaOH}$ .

B.  $\text{NaCl}$ .

C.  $\text{KNO}_3$ .

D.  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 62:** Glucozơ không thuộc loại

A. đisaccarit.

B. monosaccarit.

C. cacbohidrat.

D. hợp chất tạp chức.

**Câu 63:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

A. 1,35.

B. 0,81.

C. 0,54.

D. 0,27.

**Câu 64:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

A. poliacrilonitrin.

B. poli(metyl metacrylat).

C. poli(vinyl clorua).

D. polietilen.

**Câu 65:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

A. 40%.

B. 35%.

C. 30%.

D. 25%.

**Câu 66:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

A.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .

B.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$

C.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .

D.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 67:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

A.  $\text{C}_2\text{H}_2$ .

B.  $\text{C}_4\text{H}_8$ .

C.  $\text{CH}_4$ .

D.  $\text{C}_3\text{H}_8$ .

**Câu 68:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

A.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .

B.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .

C.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .

D.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 69:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm CO,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

A. 2,24.

B. 4,48.

C. 2,52.

D. 2,80.

**Câu 70:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $\text{Br}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 57,74.

B. 59,07.

C. 55,76.

D. 31,77.

**Câu 71:** Cho các polime sau: tơ nylon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. 6.                                      B. 5.                                      C. 7.                                      D. 4.

**Câu 72:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

- A. làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .  
B. phản ứng với dung dịch NaCl.  
C. có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.  
D. hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.

**Câu 73:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

- A. 20,27.                                      B. 17,65.                                      C. 21,13.                                      D. 16,67.

**Câu 74:** Xây hầm bioga là cách xử lí phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

- A. butan.                                      B. etan.                                      C. propan.                                      D. metan.

**Câu 75:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 6,08.                                      B. 6,36.                                      C. 6,18.                                      D. 6,42.

**Câu 76:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

- (1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;
- (2) Chất Y tan vô hạn trong nước;
- (3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;
- (4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;
- (5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

- A. 1.                                      B. 2.                                      C. 3.                                      D. 4.

**Câu 77:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

- A. 31,95%.                                      B. 23,96%.                                      C. 27,96%.                                      D. 15,09%.

**Câu 78:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .                                      B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .  
C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                                      D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .



**Câu 79:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

**A.** 295,3 kg

**B.** 290 kg

**C.** 350 kg

**D.** 300 kg

**Câu 80:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.

(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

(f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.

(g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

**A.** 2.

**B.** 1.

**C.** 4.

**D.** 3.

----- **HẾT** -----



**Mã đề thi: 223**

**HỌ VÀ TÊN:** ..... **Số báo danh:** .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

- A.** N<sub>2</sub>.                                      **B.** H<sub>2</sub>O.                                      **C.** CO<sub>2</sub>.                                      **D.** O<sub>2</sub>.

**Câu 42:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

- A.** Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.                                      **B.** Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                                      **C.** CaCl<sub>2</sub>.                                      **D.** NaCl.

**Câu 43:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A.** poli(metyl metacrylat).                                      **B.** poliacrilonitrin.  
**C.** poli(vinyl clorua).                                      **D.** polietilen.

**Câu 44:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

- A.** Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>.                                      **B.** CaHPO<sub>4</sub>, CaSO<sub>4</sub>.  
**C.** Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>, CaSO<sub>4</sub>.                                      **D.** CaHPO<sub>4</sub>.

**Câu 45:** Có các phát biểu sau:

- (a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.  
(b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.  
(d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.  
(c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.  
(d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.  
(f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.  
(g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.  
(h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

- A.** 3.                                      **B.** 4.                                      **C.** 6.                                      **D.** 5.

**Câu 46:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O có số mol bằng nhau.
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

- (1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;  
(2) Chất Y tan vô hạn trong nước;  
(3) Đun Z với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc ở 170°C thu được anken;

(4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;

(5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

**Câu 47:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol NaOH, thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

A. 31,95%.

B. 23,96%.

C. 27,96%.

D. 15,09%.

**Câu 48:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

A.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

D.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .

**Câu 49:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

A.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .

B.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .

C.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .

D.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 50:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

A. Sắt.

B. Nhôm.

C. Vàng.

D. Đồng.

**Câu 51:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

C.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

**Câu 52:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

A.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .

B.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .

C.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .

D.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$

**Câu 53:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

A. Fe.

B. Cu.

C. Cr.

D. Al.

**Câu 54:** Cho các phát biểu sau:

(1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.

(2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.

(3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.

(4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.

(5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.

(6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .

(7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.

(8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

A. 6.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

**Câu 55:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

A. FeO.

B.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

C.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .

D.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

**Câu 56:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

A. etan.

B. stiren.

C. axetilen.

D. etilen.

**Câu 57:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

- A. 43,00 gam.      B. 44,00 gam.      C. 11,05 gam.      D. 11,15 gam.

**Câu 58:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

- A. 40%.      B. 35%.      C. 30%.      D. 25%.

**Câu 59:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. NaCl.      B. NaOH.      C.  $\text{KNO}_3$ .      D.  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 60:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

- A. 290 kg      B. 350 kg      C. 300 kg      D. 295,3 kg

**Câu 61:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 19,1.      B. 12,7.      C. 26,2.      D. 16,4.

**Câu 62:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm  $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

- A. 2,80.      B. 4,48.      C. 2,52.      D. 2,24.

**Câu 63:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

- A. 50,47%.      B. 33,33%.      C. 55,55%.      D. 38,46%.

**Câu 64:** Glucozơ không thuộc loại

- A. monosaccarit.      B. cacbohidrat.  
C. disaccarit.      D. hợp chất tạp chức.

**Câu 65:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. 6.      B. 7.      C. 5.      D. 4.

**Câu 66:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $\text{Br}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 59,07.      B. 31,77.      C. 55,76.      D. 57,74.

**Câu 67:** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

- A. Fe, Mg, Al.      B. Cu, Fe, Al.      C. Cu, Pb, Ag.      D. Fe, Al, Cr.

**Câu 68:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 42,78.      B. 34,04.      C. 47,94.      D. 35,60.

**Câu 69:** Este vinyl axetat có công thức là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .      B.  $\text{HCOOCH}_3$ .



**Câu 70:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

A. natri stearat và glixerol.

B. natri stearat và etylen glicol.

C. natri oleat và etylen glicol.

D. natri oleat và glixerol.

**Câu 71:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

A. làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .

B. phản ứng với dung dịch NaCl.

C. có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.

D. hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.

**Câu 72:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

A. 20,27.

B. 17,65.

C. 21,13.

D. 16,67.

**Câu 73:** Xây hầm bioga là cách xử lí phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

A. butan.

B. etan.

C. propan.

D. metan.

**Câu 74:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 6,18.

B. 6,36.

C. 6,08.

D. 6,42.

**Câu 75:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

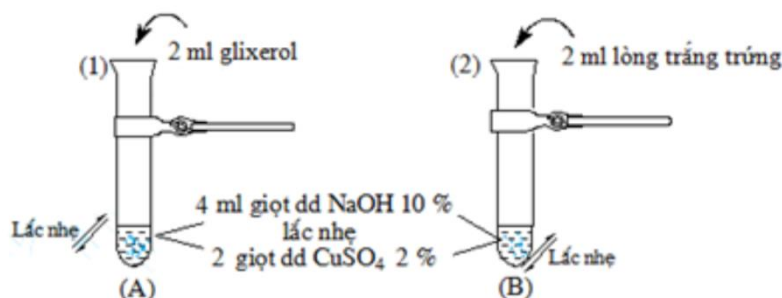
A.  $\text{Fe}^{3+}$ .

B.  $\text{Al}^{3+}$ .

C.  $\text{Ag}^+$ .

D.  $\text{Cu}^{2+}$ .

**Câu 76:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

A. (A): màu xanh lam và (B): màu tím.

B. (A): màu tím và (B): màu vàng.

C. (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.

D. (A): màu tím và (B): màu xanh lam.

**Câu 77:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

A. 1,35.

B. 0,54.

C. 0,27.

D. 0,81.

**Câu 78:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.
- (b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.
- (c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.
- (d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.
- (e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.
- (f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.
- (g) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

- A.** 2.                                      **B.** 1.                                      **C.** 4.                                      **D.** 3.

**Câu 79:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

- A.** Tơ olon.                                      **B.** Cao su buna-N.                                      **C.** PVC.                                      **D.** Nilon-6,6.

**Câu 80:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A.**  $\text{C}_2\text{H}_2$ .                                      **B.**  $\text{C}_4\text{H}_8$ .                                      **C.**  $\text{CH}_4$ .                                      **D.**  $\text{C}_3\text{H}_8$ .

----- **HẾT** -----





**Mã đề thi: 224**

**HỌ VÀ TÊN:** ..... **Số báo danh:** .....

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Este vinyl axetat có công thức là

**A.**  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

**B.**  $\text{HCOOCH}_3$ .

**C.**  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**D.**  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

**Câu 42:** Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglicerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ . Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol  $\text{Br}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 55,76.

**B.** 59,07.

**C.** 31,77.

**D.** 57,74.

**Câu 43:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

**A.** poli(vinyl clorua).

**B.** poliacrilonitrin.

**C.** polietilen.

**D.** poli(metyl metacrylat).

**Câu 44:** Cho 12 gam hỗn hợp chứa Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dư HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 16,4.

**B.** 26,2.

**C.** 19,1.

**D.** 12,7.

**Câu 45:** Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

**A.**  $\text{H}_2\text{O}$ .

**B.**  $\text{CO}_2$ .

**C.**  $\text{O}_2$ .

**D.**  $\text{N}_2$ .

**Câu 46:** Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có số mol bằng nhau.

- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

(1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức;

(2) Chất Y tan vô hạn trong nước;

(3) Đun Z với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thu được anken;

(4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng;

(5) X có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

**A.** 3.

**B.** 4.

**C.** 1.

**D.** 2.

**Câu 47:** Muối dễ bị phân hủy khi đun nóng là

- A.  $\text{CaCl}_2$ .                      B.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .                      C.  $\text{NaCl}$ .                      D.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

**Câu 48:** Hòa tan hoàn toàn 27,04 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch chứa hai chất tan  $\text{NaNO}_3$  và 1,08 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và 0,28 mol hỗn hợp Z gồm  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ . Tỷ khối của Z so với  $\text{H}_2$  bằng 10. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 2,28 mol  $\text{NaOH}$ , thu được 27,84 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của nhôm kim loại có trong X là

- A. 31,95%.                      B. 27,96%.                      C. 23,96%.                      D. 15,09%.

**Câu 49:** Cho m gam X gồm các este của  $\text{CH}_3\text{OH}$  với axit cacboxylic và 0,1 mol glyxin tác dụng vừa đủ với dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, rồi đốt cháy hoàn toàn chất rắn, thu được hỗn hợp khí, hơi Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 0,3 mol chất rắn  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Hấp thụ Z vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thu được 80 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 34,9 gam so với ban đầu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của glyxin trong X là

- A. 16,67.                      B. 20,27.                      C. 17,65.                      D. 21,13.

**Câu 50:** Cho hỗn hợp bột Al và Zn vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$  sau phản ứng thu được dung dịch A gồm hai muối và hai kim loại. Hai muối trong dung dịch A là

- A.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .                      B.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .  
C.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .                      D.  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 51:** Glucozơ không thuộc loại

- A. monosaccarit.                      B. disaccarit.  
C. cacbohidrat.                      D. hợp chất tạp chức.

**Câu 52:** Chất hữu cơ nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng anken?

- A.  $\text{CH}_4$ .                      B.  $\text{C}_3\text{H}_8$ .                      C.  $\text{C}_4\text{H}_8$ .                      D.  $\text{C}_2\text{H}_2$ .

**Câu 53:** Hỗn hợp X gồm metan, eten, propin. Nếu cho 13,4 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 14,7 gam kết tủa. Nếu cho 16,8 lít hỗn hợp X (đktc) tác dụng với dung dịch brom thì thấy có 108 gam brom phản ứng. Phần trăm thể tích  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp X là

- A. 30%.                      B. 25%.                      C. 35%.                      D. 40%.

**Câu 54:** Khi xà phòng hoá triolein bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được sản phẩm là

- A. natri stearat và glixerol.                      B. natri stearat và etylen glicol.  
C. natri oleat và glixerol.                      D. natri oleat và etylen glicol.

**Câu 55:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp H gồm  $\text{CH}_5\text{N}$  (3a mol);  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  (2a mol) và este có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được 33,44 gam  $\text{CO}_2$  và 17,28 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm số mol của  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  có trong hỗn hợp là

- A. 55,55%.                      B. 33,33%.                      C. 50,47%.                      D. 38,46%.

**Câu 56:** Polime nào sau đây không chứa nguyên tố nitơ trong thành phần phân tử?

- A. Cao su buna-N.                      B. Tơ olon.                      C. Nilon-6,6.                      D. PVC.

**Câu 57:** Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch  $\text{HCl}$  nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

- A. Fe, Al, Cr.                      B. Cu, Fe, Al.                      C. Fe, Mg, Al.                      D. Cu, Pb, Ag.

**Câu 58:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng X với dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                      B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .  
C.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .                      D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 59:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được 0,01 mol khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của m là

- A. 0,54.                      B. 0,81.                      C. 1,35.                      D. 0,27.

**Câu 60:** Khi lên men 1 tấn ngô chứa 65% tinh bột thì khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng lên men đạt 80%.

- A. 290 kg                      B. 350 kg                      C. 300 kg                      D. 295,3 kg

**Câu 61:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nóng) sinh ra chất khí?

- A.  $\text{FeO}$ .                      B.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .                      C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      D.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

**Câu 62:** Kim loại nào sau đây thường được dùng trong các dây dẫn điện?

- A. Sắt.                      B. Đồng.                      C. Nhôm.                      D. Vàng.

**Câu 63:** Thành phần của supephotphat đơn gồm

- A.  $\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{CaSO}_4$ .                      B.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .  
C.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ .                      D.  $\text{CaHPO}_4$ .

**Câu 64:** Xây hầm bioga là cách xử lý phân và chất thải gia súc đang được tiến hành. Quá trình này không những làm sạch nơi ở và vệ sinh môi trường mà còn cung cấp một lượng lớn khí ga sử dụng cho việc đun, nấu. Vậy thành phần chính của khí bioga là

- A. propan.                      B. etan.                      C. butan.                      D. metan.

**Câu 65:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch  $\text{NaCl}$  bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.  
(b) Vai trò của dung dịch  $\text{NaCl}$  bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.  
(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.  
(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mỡ bôi trơn thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.  
(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.  
(f) Sau bước 2 dung dịch trong cốc thủy tinh là đồng nhất.  
(g) Có thể thay dung dịch  $\text{NaCl}$  bão hòa bằng dung dịch  $\text{CaCl}_2$  bão hòa.

Số phát biểu sai là

- A. 2.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 1.

**Câu 66:** Dẫn 0,6 mol hỗn hợp gồm hơi nước và khí qua than nung đỏ, thu được 0,9 mol hỗn hợp X gồm  $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Cho X hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  2M, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M, thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

- A. 4,48.                      B. 2,24.                      C. 2,80.                      D. 2,52.

**Câu 67:** Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều

- A. có phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng.  
B. phản ứng với dung dịch  $\text{NaCl}$ .  
C. hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.  
D. làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ .

**Câu 68:** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M thu được 6,272 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,06 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư thì thấy khối lượng  $\text{NaOH}$  phản ứng hết 2,8 gam, thu

được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 6,08.

B. 6,42.

C. 6,18.

D. 6,36.

**Câu 69:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh và tác dụng diệt khuẩn nên được dùng trong mỹ phẩm, tủ lạnh, máy điều hòa,... ở dạng nano là

A.  $\text{Al}^{3+}$ .

B.  $\text{Fe}^{3+}$ .

C.  $\text{Ag}^+$ .

D.  $\text{Cu}^{2+}$ .

**Câu 70:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

A.  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$

B.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ .

C.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .

D.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ .

**Câu 71:** Cho các phát biểu sau:

(1) Dung dịch Phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.

(2) Al là kim loại có tính lưỡng tính.

(3) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.

(4) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.

(5) Trong khí quyển, nồng độ  $\text{NO}_2$  và  $\text{SO}_2$  vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.

(6) Đám cháy Mg có thể dập tắt bằng  $\text{CO}_2$ .

(7) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm khối lượng  $\text{P}_2\text{O}_5$  tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó.

(8) Andehit là hợp chất chỉ có tính khử.

Số phát biểu đúng là

A. 6.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

**Câu 72:** Có các phát biểu sau:

(a) Mọi este khi xà phòng hóa đều tạo ra muối và ancol.

(b) Fructozơ có nhiều trong mật ong.

(d) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa các aminoaxit là liên kết peptit.

(c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.

(d) Cao su Buna-S được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

(f) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.

(g) Protein dạng sợi dễ dàng tan vào nước tạo thành dung dịch keo.

(h) Amilozơ và amilopectin đều có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 6.

C. 4.

D. 5.

**Câu 73:** Dung dịch Gly-Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

A. NaOH.

B. NaCl.

C.  $\text{KNO}_3$ .

D.  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 74:** Chất nào dưới đây không làm mất màu dung dịch brom?

A. etilen.

B. stiren.

C. axetilen.

D. etan.

**Câu 75:** Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); poli(vinyl axetat); poli etilen; tơ visco; tơ nitron; polibuta-1,3-đien. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

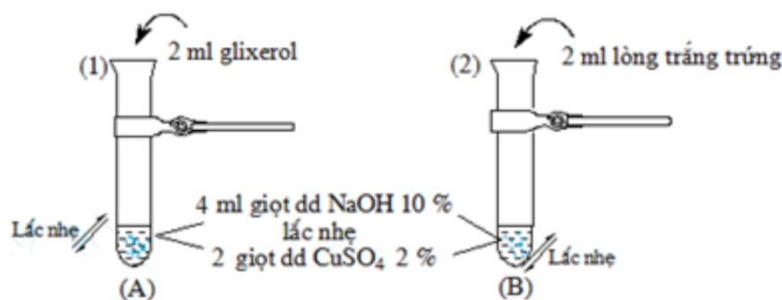
A. 4.

B. 6.

C. 5.

D. 7.

**Câu 76:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ sau



Sau khi lắc nhẹ, rồi để yên thì thấy tại ống nghiệm (A) và (B) lần lượt xuất hiện dung dịch

**A.** (A): màu xanh lam và (B): màu tím.

**B.** (A): màu tím và (B): màu xanh lam.

**C.** (A): màu tím và (B): màu vàng.

**D.** (A): màu xanh lam và (B): màu vàng.

**Câu 77:** Hỗn hợp X gồm Al, Ba,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  và  $\text{BaC}_2$ . Cho 29,7 gam X vào nước dư, chỉ thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ). Đốt cháy hết Z, thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9,45 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nhỏ từ từ 120ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 34,04.

**B.** 42,78.

**C.** 35,60.

**D.** 47,94.

**Câu 78:** Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ) phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là

**A.** 11,05 gam.

**B.** 11,15 gam.

**C.** 43,00 gam.

**D.** 44,00 gam.

**Câu 79:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội?

**A.** Al.

**B.** Fe.

**C.** Cu.

**D.** Cr.

**Câu 80:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

**A.**  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

**B.**  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**C.**  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**D.**  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

----- HẾT -----

