

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 02 trang)

MÃ ĐỀ 301

Họ và tên: Lớp: Số báo danh:

Cho biết nguyên tử khối: $H=1$; $C=12$; $N=14$; $O=16$; $S=32$; $Cl=35,5$; $K=39$; $Zn=65$;
 $P=31$; $Ba=137$

A/ TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm)

Câu 1. Dung dịch X gồm 0,07 mol K^+ , 0,04 mol Cl^- , 0,03 mol PO_4^{3-} và NH_4^+ . Cô cạn dung dịch X, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 9,41. B. 8,01. C. 8,08. D. 6,79.

Câu 2. Một loại nước thải công nghiệp đã qua xử lý có pH = 7. Nước thải đó có môi trường

- A. trung tính. B. bazơ. C. axit. D. lưỡng tính.

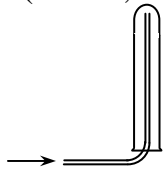
Câu 3. Để khắc chữ trên thủy tinh (thành phần chủ yếu là SiO_2) người ta dùng dung dịch của chất nào sau đây?

- A. HNO_3 . B. HF. C. H_3PO_4 . D. HCl.

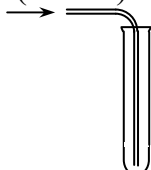
Câu 4. Cho HNO_3 đậm đặc vào than nung đỏ, khí thoát ra là

- A. CO_2 và NO_2 . B. CO_2 và NO. C. CO_2 . D. NO_2 .

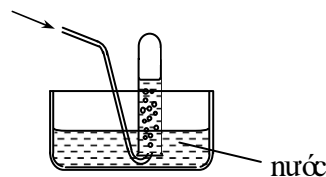
Câu 5. Các chất khí điều chế trong phòng thí nghiệm thường được thu theo phương pháp đẩy không khí (cách 1, cách 2) hoặc đẩy nước (cách 3) như các hình vẽ dưới đây:



cách 1



cách 2



cách 3

Có thể dùng cách nào trong 3 cách trên để thu khí NH_3 ?

- A. Cách 3. B. Cách 2 hoặc cách 3.
C. Cách 2. D. Cách 1.

Câu 6. Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

- A. C_2H_5OH . B. Na_2SO_4 . C. H_2S . D. CH_3COOH .

Câu 7. N_2 thể hiện tính khử trong phản ứng với chất nào sau đây?

- A. O_2 . B. H_2 . C. Li. D. Mg.

Câu 8. Không nên bón phân đạm cùng với vôi vì ở trong nước

- A. phân đạm làm kết tủa vôi.
B. phân đạm phản ứng với vôi tạo khí NH_3 làm mất tác dụng của đạm.
C. cây trồng không thể hấp thụ được đạm khi có mặt của vôi.
D. phân đạm phản ứng với vôi và tỏa nhiệt làm cây trồng bị chết vì nóng.

Câu 9. Ở nhiệt độ thường, nitơ khá trơ về mặt hoạt động hóa học là do

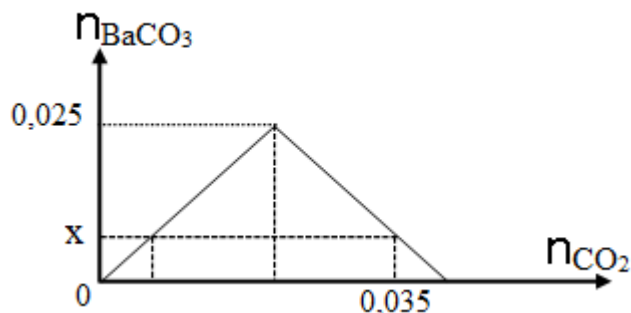
- A. nitơ có độ âm điện lớn nhất trong nhóm.
B. phân tử nitơ không phân cực.
C. nitơ có bán kính nguyên tử nhỏ.
D. phân tử nitơ có liên kết ba khá bền.

Câu 10. Photpho trắng không có đặc điểm nào sau đây?

- A. Dễ nóng chảy. B. Rất độc, dễ cháy.
C. Dễ tan trong nước. D. Màu trắng, mềm.

- Câu 11.** Hiện tượng xảy ra khi cho giấy quỳ ẩm vào bình đựng khí amoniac là
- A. giấy quỳ chuyển sang màu đỏ. B. giấy quỳ chuyển sang màu xanh.
C. giấy quỳ mất màu. D. giấy quỳ không chuyển màu.

Câu 12. Dẫn từ từ CO_2 vào dung dịch chỉ chứa 0,025 mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$. Đồ thị dưới đây biểu diễn sự phụ thuộc của số mol kết tủa BaCO_3 tạo thành theo số mol CO_2 .



Giá trị của x là

- A. 0,035. B. 0,025. C. 0,010. D. 0,015.
- Câu 13.** Dãy gồm các ion cùng tồn tại trong một dung dịch là
- A. Ca^{2+} , Cl^- , Na^+ , CO_3^{2-} . B. Al^{3+} , PO_4^{3-} , Cl^- , Ba^{2+} .
C. K^+ , Ba^{2+} , OH^- , Cl^- . D. Na^+ , K^+ , OH^- , HCO_3^- .
- Câu 14.** Những người đau dạ dày thường có $\text{pH} < 2$ (thấp hơn so với mức bình thường pH từ 2 – 3). Để chữa bệnh, người bệnh thường uống trước bữa ăn một ít
- A. nước chanh. B. dung dịch NaHCO_3 . C. nước. D. nước đường.
- Câu 15.** Dung dịch axit photphoric có chứa các ion (giả sử bỏ qua sự điện li của nước)
- A. H^+ , H_2PO_4^- , PO_4^{3-} . B. H^+ , PO_4^{3-} .
C. H^+ , HPO_4^{2-} , PO_4^{3-} . D. H^+ , H_2PO_4^- , HPO_4^{2-} , PO_4^{3-} .

B/ TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

Câu 1. (2,0 điểm).

- a/ Viết phương trình hóa học xảy ra khi cho C tác dụng với khí H_2 ở nhiệt độ cao và có xúc tác.
b/ Viết phương trình hóa học phản ứng nhiệt phân AgNO_3 .
c/ Viết công thức hóa học của natri photphat.
d/ Viết tên của Mg_3P_2 .

Câu 2. (1,0 điểm). Bảng dưới đây ghi lại kết quả quan sát khi nhỏ dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào các ống nghiệm (1), (2), (3), đun nóng đựng một trong các dung dịch NH_4NO_3 , K_2CO_3 , KCl **không** theo thứ tự.

Ống nghiệm	(1)	(2)	(3)
Hiện tượng	Xuất hiện kết tủa trắng	Thoát ra khí mùi khai	Không hiện tượng

- a. Các ống nghiệm (1), (2), (3) lần lượt chứa dung dịch của chất nào?
b. Viết phương trình hóa học xảy ra.

Câu 3. (1,0 điểm). Cho m gam Zn phản ứng hoàn toàn với dung dịch HNO_3 loãng (dư), thu được 448 ml khí NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Tìm giá trị m?

Câu 4. (1,0 điểm). Trộn lẫn 3 dung dịch H_2SO_4 0,1M, HNO_3 0,2M và HCl 0,3M với những thể tích bằng nhau, thu được dung dịch X. Lấy 300 ml dung dịch X cho phản ứng với V lít dung dịch Y gồm $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M và KOH 0,29M, thu được a gam kết tủa và dung dịch Z có $\text{pH} = 2$.

Tìm giá trị a?

=====HẾT=====

Chú ý: Học sinh được phép sử dụng Bảng tính tan và Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.