

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 02 trang)

MÃ ĐỀ 304

Họ và tên: Lớp: Số báo danh:

Cho biết nguyên tử khối: $H=1$; $C=12$; $N=14$; $O=16$; $S=32$; $Cl=35,5$; $K=39$; $Mg=24$;

$P=31$; $Ba=137$.

A/ TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm)

Câu 1. Photpho đỏ **không** có đặc điểm nào sau đây?

- A. Dễ hút ẩm và chảy rữa. B. Không tan trong nước.
C. Phát quang trong bóng tối. D. Bền ở nhiệt độ thường.

Câu 2. Dung dịch X gồm 0,05 mol K^+ , 0,04 mol Cl^- , 0,03 mol CO_3^{2-} và NH_4^+ . Cô cạn dung dịch X, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 5,51. B. 6,07. C. 5,77. D. 5,53.

Câu 3. Khi có sấm chớp, khí quyển sinh ra khí

- A. CO. B. NO. C. SO_2 . D. CO_2 .

Câu 4. Phản ứng $Ba(OH)_2 + 2HCl \rightarrow BaCl_2 + 2H_2O$ có phương trình ion thu gọn là

- A. $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$. B. $Ba^{2+} + Cl_2^- \rightarrow BaCl_2$.
C. $2H^+ + OH_2^- \rightarrow 2H_2O$. D. $Ba^{2+} + 2Cl^- \rightarrow BaCl_2$.

Câu 5. Người ta thường dùng cát (SiO_2) làm khuôn đúc kim loại. Để làm sạch hoàn toàn những hạt cát bám trên bề mặt vật dụng làm bằng kim loại có thể dùng dung dịch nào sau đây?

- A. Dung dịch HCl. B. Dung dịch HF.
C. Dung dịch NaOH loãng. D. Dung dịch H_2SO_4 .

Câu 6. Điều kiện thích hợp, nitơ phản ứng được với tất cả các chất trong nhóm nào sau đây để tạo ra hợp chất khí?

- A. Li, H_2 , Al. B. H_2 , O_2 . C. O_2 , Ca, Mg. D. Li, Mg, Al.

Câu 7. Trong công nghiệp, người ta dùng cách nào sau đây để điều chế H_3PO_4 có độ tinh khiết cao?

- A. Cho axit sunfuric đặc tác dụng với quặng photphorit.
B. Cho axit sunfuric đặc tác dụng với quặng apatit.
C. Cho axit nitric đặc tác dụng với photpho.
D. Đốt P trong O_2 dư thu P_2O_5 rồi cho sản phẩm tác dụng với H_2O .

Câu 8. Ngày nay, amoniac lỏng được dùng làm chất sinh hàn trong thiết bị lạnh. Amoniac có công thức hóa học là

- A. N_2 . B. N_2H_4 . C. NH_4 . D. NH_3 .

Câu 9. Hiệu ứng nhà kính là hiện tượng Trái đất đang ấm dần lên, do các bức xạ có bước sóng dài trong vùng hồng ngoại bị giữ lại, mà không bức xạ ra ngoài vũ trụ. Chất khí nào sau đây là nguyên nhân gây ra hiệu ứng nhà kính?

- A. N_2 . B. H_2 . C. CO_2 . D. O_2 .

Câu 10. Khi thực hiện phản ứng giữa dung dịch HNO_3 đặc với kim loại sinh ra khí NO_2 độc hại. Để hạn chế khí NO_2 thoát ra gây ô nhiễm môi trường, ta phải đẩy ống nghiệm bằng bông tẩm

- A. cồn y tế. B. nước vôi. C. nước cất. D. giấm ăn.

Câu 11. Một loại nước thải công nghiệp có pH = 8. Nước thải đó có môi trường

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

Câu 12. Phân bón nào sau đây làm tăng độ chua của đất?

- A. $NaNO_3$. B. NH_4NO_3 . C. K_2CO_3 . D. KCl.

Câu 13. Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

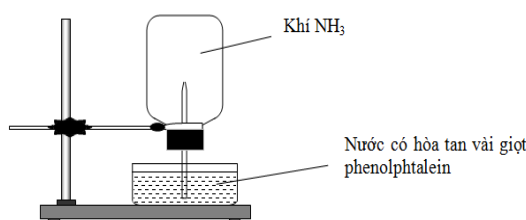
A. CH_3COOH .

B. HNO_3 .

C. Na_2CO_3 .

D. KOH .

Câu 14. Cho thí nghiệm như hình vẽ, bên trong bình có chứa khí NH_3 , trong chậu thủy tinh chứa nước có nhỏ vài giọt phenolphthalein.



Hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm là

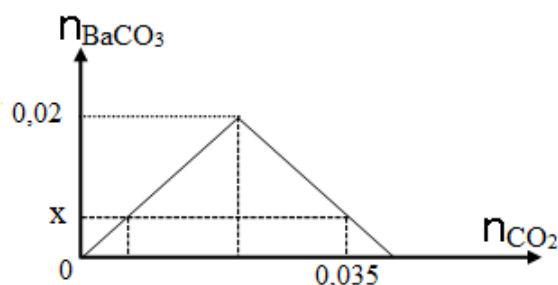
A. Nước phun vào bình và chuyển thành màu xanh.

B. Nước phun vào bình và chuyển thành màu tím.

C. Nước phun vào bình và chuyển thành màu hồng.

D. Nước phun vào bình và không có màu.

Câu 15. Dẫn từ từ CO_2 vào dung dịch chỉ chứa 0,02 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. 0,015.

B. 0,005.

C. 0,035.

D. 0,020.

B/ PHẦN TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

Câu 1. (2,0 điểm).

a/ Viết phương trình hóa học xảy ra khi cho C tác dụng với Al ở nhiệt độ cao.

b/ Viết phương trình hóa học phản ứng nhiệt phân KNO_3

c/ Viết công thức hóa học của natri dihidrophotphat.

d/ Viết tên của Ca_3P_2 .

Câu 2. (1,0 điểm). Bảng dưới đây ghi lại kết quả quan sát khi nhỏ dung dịch AgNO_3 vào các ống nghiệm (1), (2), (3), đun nóng đựng một trong các dung dịch NaNO_3 , Na_3PO_4 , NH_4Cl **không** theo thứ tự.

Ống nghiệm	(1)	(2)	(3)
Hiện tượng	Xuất hiện kết tủa trắng	Xuất hiện kết tủa vàng	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). Hòa tan hoàn toàn a gam Mg bằng dung dịch HNO_3 , thu được 336 ml khí NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Tìm giá trị a?

Câu 4. (1,0 điểm). Trộn lẫn 3 dung dịch H_2SO_4 0,2M, HNO_3 0,3M và HCl 0,3M với những thể tích bằng nhau, thu được dung dịch D. Lấy 360 ml dung dịch D cho phản ứng với V lít dung dịch E gồm NaOH 0,23M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,08M, thu được m gam kết tủa và dung dịch T có pH = 2. Tìm giá trị m?

=====HẾT=====

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