

Họ - tên học sinhSố báo danhLớp 11/

Cho biết nguyên tử khối các nguyên tố: N = 14, H = 1, O = 16, Mg = 24, Cu = 64, Na = 23, P = 31, C = 12; Ba = 137; K=39; S = 32; Ca=40; Al=27; Fe =56, Zn = 65, Cl = 35,5

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (30 câu) 7,5 điểm

Câu 1: Có hiện tượng gì xảy ra khi nhỏ từ từ tới dư dung dịch NaOH vào dung dịch Ba(HCO₃)₂?

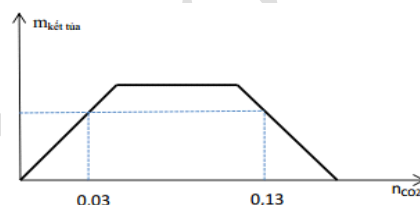
- A. Không có hiện tượng gì B. Có kết tủa trắng xuất hiện không tan trong NaOH dư
C. Có kết tủa trắng xuất hiện trong tan NaOH dư D. Có sủi bọt khí không màu thoát ra.

Câu 2: Thực hiện các thí nghiệm sau ở điều kiện thường:

- (a) Sục khí H₂S vào dung dịch Pb(NO₃)₂. (b) Cho CaO vào H₂O.
(c) Cho Na₂CO₃ vào dung dịch CH₃COOH. (d) Sục khí Cl₂ vào dung dịch Ca(OH)₂.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là A. 4. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 3: Sục khí CO₂ vào V lít dung dịch hỗn hợp NaOH 0,2 M và Ba(OH)₂ 0,1M. Đồ thị biểu diễn khối lượng kết tủa theo số mol CO₂ như sau:



Giá trị của V là A. 150 B. 250 C. 400 D. 300

Câu 4: Axit fomic có trong nọc kiến. Khi bị kiến cắn, nên chọn chất nào sau đây bôi vào vết thương để giảm sưng tấy?

- A. Giấm ăn. B. Muối ăn. C. Nước. D. Vôi tôi.

Câu 5: Nước thải công nghiệp thường chứa các ion kim loại nặng như Hg²⁺, Pb²⁺, Fe³⁺,... Để xử lí sơ bộ nước thải trên, làm giảm nồng độ các ion kim loại nặng với chi phí thấp, người ta sử dụng chất nào sau đây? A. NaCl. B. HCl. C. KOH. D. Ca(OH)₂.

Câu 6: Cho các phát biểu sau:

Độ dinh dưỡng của phân đạm được đánh giá theo phần trăm khối lượng nguyên tố nitơ.

Thành phần chính của supephotphat kép gồm Ca(H₂PO₄)₂ và CaSO₄.

Kim cương được dùng làm đồ trang sức, chế tạo mũi khoan, dao cắt thủy tinh.

Amoniac được sử dụng để sản xuất axit nitric, phân đạm.

Số phát biểu đúng là A. 1. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 7: Nung một lượng xác định muối Cu(NO₃)₂. Sau một thời gian dừng lại để nguội rồi đem cân thấy khối lượng giảm 54 gam. Khối lượng Cu(NO₃)₂ đã bị phân hủy là :

- A. 94 gam. B. 141 gam. C. 69 gam. D. 87 gam.

Câu 8: Đồ dung dịch có chứa 13,72 g H₃PO₄ vào dung dịch chứa 19,6 g NaOH. Muối tạo thành là

- A. Na₂HPO₄ B. Na₃PO₄ C. Na₂HPO₄ và Na₃PO₄. D. NaH₂PO₄ và Na₂HPO₄

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 bị bức xạ ra ngoài vũ trụ. Khí nào dưới đây là nguyên nhân chính gây ra hiệu ứng nhà kính ? A. CO₂ B. SO₂ C. NO D. NO₂

Câu 10: Trong phản ứng $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$

Tổng hệ số cân bằng tối giản của các chất là... A. 15 B. 8 C. 10 D. 20

Câu 11: Than hoạt tính được sử dụng nhiều trong mặt nạ phòng độc, khẩu trang y tế... là do than hoạt tính có khả năng A. hấp thụ các khí độc. B. hấp phụ các khí độc. C. khử các khí độc. D. phản ứng với khí độc.

Câu 12: Cho bột Fe vào dung dịch hỗn hợp NaNO₃ và HCl đến khi các phản ứng kết thúc, thu được dung dịch X, hỗn hợp khí NO, H₂ và chất rắn không tan. Các muối trong dung dịch X là

- A. FeCl₂, NaCl. B. Fe(NO₃)₃, FeCl₃, NaNO₃, NaCl. C. FeCl₃, NaCl. D. FeCl₂, Fe(NO₃)₂, NaCl, NaNO₃.

Câu 13: 1. thành phần nguyên tố chủ yếu là C và H. 2. có thể chứa nguyên tố khác như Cl, N, P, O.

3. liên kết hóa học chủ yếu là liên kết cộng hoá trị 4. liên kết hoá học chủ yếu là liên kết ion.

5. dễ bay hơi, khó cháy.

6. phản ứng hoá học xảy ra nhanh.

Những đặc điểm chung của các phân tử hợp chất hữu cơ là ..A. 1, 3, 5. B. 2, 4, 6 C. 1, 2, 3. D. 4, 5, 6.

Câu 14: Dãy gồm các ion (không kể đến sự phân li của nước) cùng tồn tại trong một dung dịch .

- A. Ag⁺, Na⁺, NO₃⁻, Cl⁻ B. H⁺, Fe³⁺, NO₃⁻, SO₄²⁻ C. Mg²⁺, K⁺, SO₄²⁻, PO₄³⁻ D. Al³⁺, NH₄⁺, Br⁻, OH⁻

Câu 15: Trộn lẫn 1500ml dd H_2SO_4 0,01M với 500ml dung dịch NaOH 0,064M. Dung dịch thu được có pH là....
A. 11 **B.** 13 **C.** 12 **D.** 3

Câu 16: Nhúng 2 đĩa thủy tinh vào 2 bình đựng dung dịch HCl đặc và dung dịch NH_3 đặc. Sau đó đưa 2 đĩa thủy tinh lại gần nhau thì thấy xuất hiện....
A. khói màu nâu **B.** khói màu vàng **C.** khói màu trắng **D.** khói màu tím

Câu 17: Kim loại sắt không phải ứng được với dung dịch nào sau đây?

A. H_2SO_4 đặc, nóng. **B.** H_2SO_4 loãng. **C.** HNO_3 đặc, nguội. **D.** HNO_3 loãng.

Câu 18: Trong dãy các chất: $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ (saccarozơ), CH_3COOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{CH}_3\text{COONH}_4$, NaCl có ... chất điện li .
A. 2 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 5

Câu 19: Cho 19,2 gam kim loại M tan hoàn toàn trong dung dịch HNO_3 loãng thì thu được 4,48 lít khí NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Kim loại M là
A. Cu. **B.** Fe. **C.** Mg. **D.** Zn.

Câu 20: Khi làm thí nghiệm với HNO_3 đặc thường sinh ra khí NO_2 . Để hạn chế tốt nhất khí NO_2 thoát ra gây ô nhiễm môi trường, người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch nào sau đây?

A. Cồn. **B.** Giấm ăn. **C.** Xút. **D.** Muối ăn.

Câu 21: Dung dịch muối X làm quỳ tím ngả sang màu xanh, dung dịch Y không làm đổi màu quỳ tím. Trộn lẫn dung dịch hai muối thì thu được kết tủa. Dung dịch X, Y có thể là...

A. K_2CO_3 và $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ **B.** KOH và FeCl_2 **C.** NaOH và K_2SO_4 **D.** Na_2CO_3 và KNO_3

Câu 22: Cho hỗn hợp gồm CuO, MgO, PbO và Al_2O_3 qua than nung nóng thu được hỗn hợp rắn A. Chất rắn A gồm:
A. Pb, Cu, Al và Al **B.** Cu, Al, MgO và Pb **C.** Al, Pb, Mg và CuO **D.** Cu, Pb, MgO và Al_2O_3

Câu 23: Trong các hợp chất sau, chất nào **không phải** là hợp chất hữu cơ?

A. CH_3COONa . **B.** CH_3Cl . **C.** $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ **D.** $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

Câu 24: Khử hoàn toàn 4,8 gam Fe_2O_3 bằng CO dư ở nhiệt độ cao. Khối lượng Fe thu được sau phản ứng là...
A. 2,52 gam. **B.** 1,68 gam. **C.** 3,36 gam. **D.** 1,44 gam.

Câu 25: Khí thiên nhiên được dùng làm nhiên liệu và nguyên liệu cho các nhà máy sản xuất điện, sứ, đạm, ancol metylic,... Thành phần chính của khí thiên nhiên là metan. Công thức phân tử của metan là

A. C_2H_2 . **B.** CH_4 . **C.** C_6H_6 . **D.** C_2H_4 .

Câu 26: Đốt cháy hoàn toàn 3,0 gam một hợp chất hữu cơ X, người ta thu được 4,40 gam CO_2 và 1,80 gam H_2O . Công thức đơn giản nhất của hợp chất hữu cơ X là...

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}$. **B.** CH_2O . **C.** $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$. **D.** CH_2O_2 .

Câu 27: Cho các kim loại sau : Mg, Al, Cu, Ag, Fe, Cr, Au, Pt, Zn, Ca. Số kim loại tác dụng được với dung dịch axit HNO_3 nguyên chất là ...
A. 8 **B.** 6 **C.** 7 **D.** 9

Câu 28: Để phân biệt khí CO_2 và SO_2 ta cần dùng dung dịch nào sau đây?

A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ **B.** $\text{Ba}(\text{OH})_2$ **C.** phenolphthalein **D.** brom

Câu 29: Những chất nào sau đây là đồng phân cấu tạo của nhau?

(1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$
(3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$ (4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$.

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

Câu 30: Để làm sạch lớp cặn trong các dụng cụ đun và chứa nước nóng, người ta dùng

A. giấm ăn. **B.** dung dịch muối ăn. **C.** ancol etylic. **D.** nước vôi trong.

II PHẦN TỰ LUẬN (2,5 điểm)

Câu 1 (0,5 điểm) Thực hiện thí nghiệm: thổi từ từ khí cacbonic đến dư vào dung dịch nước vôi trong. Nêu hiện tượng, viết và cân bằng các phương trình hóa học xảy ra để giải thích .

Câu 2 (1 điểm) : Để đốt cháy hoàn toàn 2,8 lít một hợp chất hữu cơ X (có C, H, O), mạch hở cần vừa đủ 8,4 lít khí oxi thu được 11 gam khí cacbonic và 6,75 gam nước (các khí được đo đkc). Viết các đồng phân cấu tạo dạng mạch hở của X.

Câu 3 (1 điểm) Cho m gam hỗn hợp Cu_2S và FeS_2 phản ứng vừa đủ với 1lit dung dịch HNO_3 0,4M, chỉ tạo thành dung dịch muối sunfat và khí NO (sản phẩm khử duy nhất) . Tính m .

----- HẾT -----