

KIỂM TRA HỌC KỲ 1 – HOÁ HỌC 11

MÃ 481

Cho biết NTK của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Al = 27; Cu = 64

I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1: Trong bảng tuần hoàn, nguyên tố Silic thuộc nhóm nào sau đây?

- A. IIA. B. VA. C. VIIA. D. IVA.

Câu 2: Kim loại nào sau đây bị thụ động hóa trong dung dịch HNO₃ đặc, nguội?

- A. Mg. B. Fe. C. Ag. D. Cu.

Câu 3: Dung dịch axit photphoric **không** tác dụng với chất nào sau đây?

- A. Ca(OH)₂. B. Cu. C. KOH. D. Mg.

Câu 4: Theo thuyết A-rê-ni-ut, axit là chất khi tan trong nước phân li ra

- A. cation H⁺. B. nguyên tử. C. hạt mang điện. D. anion OH⁻.

Câu 5: Trong thành phần hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có nguyên tố

- A. hiđro. B. cacbon. C. clo. D. oxi.

Câu 6: Số oxi hóa thấp nhất của Si thể hiện ở hợp chất nào sau đây?

- A. H₂SiO₃. B. SiO₂. C. Mg₂Si. D. SiO.

Câu 7: Chất nào sau đây là hợp chất hữu cơ?

- A. CO. B. CaCO₃. C. C₂H₄. D. CO₂.

Câu 8: Cho khoảng 2 ml dung dịch Na₂CO₃ đặc vào ống nghiệm đựng khoảng 2 ml dung dịch CaCl₂ đặc. Hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm trên là:

- A. Xuất hiện kết tủa màu xanh. B. Có bọt khí thoát ra.
C. Xuất hiện kết tủa màu vàng. D. xuất hiện kết tủa màu trắng.

Câu 9: Phospho thể hiện tính chất nào sau đây khi tác dụng với kim loại Mg?

- A. Tính axit. B. Tính oxi hóa. C. Tính khử. D. Tính bazơ.

Câu 10: Trong dung dịch có pH ≥ 8, quì tím chuyển sang màu

- A. xanh. B. trắng. C. hồng. D. đỏ.

Câu 11: Trong phòng thí nghiệm, để xác định định tính nguyên tố H, người ta nung hợp chất hữu cơ với CuO để chuyển nguyên tố H thành H₂O rồi tiến hành nhận biết H₂O. Trong quá trình trên, chất nào sau đây thường dùng để nhận biết H₂O?

- A. Quì tím ẩm. B. Dung dịch Ca(OH)₂ dư.
C. CuSO₄ khan. D. Dung dịch NaOH dư.

Câu 12: Hòa tan hoàn toàn 0,1 mol CuO trong dung dịch axit HNO₃ dư. Sau phản ứng, thu được dung dịch X. Khối lượng muối có trong dung dịch X là

- A. 37,6 gam. B. 18,8 gam. C. 9,4 gam. D. 37,8 gam.

Câu 13: Nhiệt phân hoàn toàn Cu(NO₃)₂ thu được sản phẩm gồm

- A. Cu, NO₂, O₂. B. Cu, N₂O, O₂. C. CuO, NO, O₂. D. CuO, NO₂, O₂.

Câu 14: Photpho cháy trong khí O₂ dư thu được sản phẩm là

- A. P₂O₅. B. P₂O₄. C. P₂O₃. D. H₃PO₃.

Câu 15: Phân lân cung cấp cho cây trồng nguyên tố nào sau đây?

- A. Nitơ. B. Kali. C. Photpho. D. Canxi.

Câu 16: Ở nhiệt độ cao, khí nào sau đây khử được Fe₂O₃?

- A. CO₂. B. CO. C. O₂. D. N₂.

Câu 17: Trong dung dịch, ion Ba²⁺ tác dụng được với ion nào sau đây?

- A. Cl⁻. B. OH⁻. C. H⁺. D. CO₃²⁻.

Câu 18: Kết tủa nào sau đây màu vàng?

- A. CaCO₃. B. Ag₃PO₄. C. BaSO₄. D. AgCl.

Câu 19: Lớp ngoài cùng của nguyên tử N (Z = 7) có bao nhiêu electron?

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

Câu 20: Chất X có công thức phân tử là $C_2H_4O_2$. Công thức nào sau đây là công thức đơn giản nhất của X?

- A. CH_2O_2 . B. $C_2H_4O_2$. C. $C_4H_8O_4$. D. CH_2O .

Câu 21: Môi trường trung tính là môi trường trong đó

- A. $[H^+] > 10^{-7} M$. B. $[H^+] < [OH^-]$. C. $[H^+] = 10^{-7} M$. D. $[H^+] < 10^{-7} M$.

Câu 22: Phản ứng nào sau đây được ứng dụng để khắc chữ, khắc hình lên thủy tinh?

- A. $SiO_2 + 2Mg \xrightarrow{t^0} 2MgO + Si$. B. $Si + O_2 \xrightarrow{t^0} SiO_2$.
C. $SiO_2 + 2NaOH \xrightarrow{t^0} Na_2SiO_3 + H_2O$. D. $SiO_2 + 4HF \longrightarrow SiF_4 + 2H_2O$.

Câu 23: Ở nhiệt độ cao, Cacbon tác dụng được với một số kim loại tạo thành hợp chất

- A. cacbua kim loại. B. cacbonat kim loại. C. cacbon kim loại. D. photphua kim loại.

Câu 24: Số nguyên tử hydro có trong phân tử natri đihidrophotphat là

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

Câu 25: Cacbon thể hiện tính oxi hóa trong phản ứng nào sau đây?

- A. $3C + 4Al \xrightarrow{t^0} Al_4C_3$. B. $C + O_2 \xrightarrow{t^0} CO_2$.
C. $C + 2CuO \xrightarrow{t^0} 2Cu + CO_2$. D. $C + CO_2 \xrightarrow{t^0} 2CO$.

Câu 26: Cacbon đioxit có công thức là

- A. CO. B. CaO. C. CO_2 . D. CH_4 .

Câu 27: Một loại quặng photphat có chứa 35% $Ca_3(PO_4)_2$ về khối lượng. 1 tấn quặng này có chứa bao nhiêu kg $Ca_3(PO_4)_2$?

- A. 35 kg. B. 3500 kg. C. 3,5 kg. D. 350 kg.

Câu 28: Si tác dụng với khí F_2 ở nhiệt độ thường thu được sản phẩm nào sau đây?

- A. SiF_4 . B. SiF_3 . C. SiF_2 . D. SiF_5 .

II. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 29 (1 điểm). Viết phương trình hóa học của các phản ứng thực hiện dãy chuyển hóa sau:



Câu 30 (1 điểm). Đốt cháy hoàn toàn 9,2 gam chất X, thu được 17,6 gam CO_2 và 10,8 gam H_2O .

- a. Xác định công thức đơn giản nhất của X.
b. Xác định công thức phân tử của X, biết khối lượng mol phân tử của X bằng 46 g/mol.

Câu 31 (0,5 điểm). Cho dãy chuyển hóa: $P_2O_5 \xrightarrow{+KOH} A \xrightarrow{+KOH} B \xrightarrow{+KOH} C$

Xác định các chất A, B, C trong dãy chuyển hóa trên.

Câu 32 (0,5 điểm). Hòa tan hoàn toàn 5,4 gam Al trong dung dịch HNO_3 loãng, dư thu được dung dịch Y và 0,672 lít khí N_2 (đktc). Tính khối lượng muối có trong dung dịch Y.

----- HẾT -----