

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM: 7 ĐIỂM (21 CÂU)

Câu 1: Kim cương, than chì, cacbon vô định hình là các dạng thù hình của nguyên tố

- A. silic. B. photpho. C. lưu huỳnh. D. cacbon.

Câu 2: Cho chất axetilen (C_2H_2) và benzen (C_6H_6), hãy chọn nhận xét đúng trong các nhận xét sau đây:

- A. Hai chất đó khác nhau về công thức phân tử và khác nhau về công thức đơn giản nhất.
B. Hai chất đó có cùng công thức phân tử và cùng công thức đơn giản nhất.
C. Hai chất đó khác nhau về công thức phân tử và giống nhau về công thức đơn giản nhất.
D. Hai chất đó giống nhau về công thức phân tử và khác nhau về công thức đơn giản nhất.

Câu 3: Nung 3,2 gam hỗn hợp gồm CuO và Fe_2O_3 với cacbon trong điều kiện không có không khí, phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,672 lít (đktc) hỗn hợp khí CO và CO_2 có tỉ khối so với hiđro là 19,33. Thành phần phần trăm theo khối lượng của CuO và Fe_2O_3 trong hỗn hợp đầu là

- A. 66,66% và 33,34%. B. 50% và 50%.
C. 65% và 35%. D. 40% và 60%.

Câu 4: Đốt cháy hoàn toàn 7,6 gam chất hữu cơ X cần 8,96 lít O_2 (đktc). Biết $n_{H_2O} : n_{CO_2} = 4 : 3$.

Công thức phân tử của X là

- A. C_3H_8 . B. $C_3H_8O_2$. C. C_3H_8O . D. $C_3H_8O_3$.

Câu 5: Si phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

- A. O_2 , F_2 , Mg, HCl, KOH. B. O_2 , F_2 , Mg, HCl, NaOH.
C. O_2 , Mg, HCl, NaOH. D. O_2 , F_2 , Mg, NaOH.

Câu 6: HNO_3 **không** thể hiện tính oxi hoá mạnh khi phản ứng với chất nào?

- A. FeO. B. Fe_2O_3 . C. $Fe(OH)_2$. D. Fe_3O_4 .

Câu 7: Trộn 250 ml dung dịch chứa hỗn hợp HCl 0,08M và H_2SO_4 0,01M với 250 ml dung dịch NaOH aM thu được 500 ml dung dịch có pH = 12. Giá trị a là

- A. 0,10M. B. 0,12M. C. 0,13M. D. 0,14M.

Câu 8: Phản ứng nào sau đây **không** xảy ra?

- A. $CaCO_3 \xrightarrow{t^o} CaO + CO_2$. B. $Na_2CO_3 \xrightarrow{t^o} Na_2O + CO_2$.
C. $2NaHCO_3 \xrightarrow{t^o} Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O$. D. $MgCO_3 \xrightarrow{t^o} MgO + CO_2$.

Câu 9: Nito trong chất nào sau đây vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử?

- A. NH_4Cl . B. NH_3 . C. N_2 . D. HNO_3 .

Câu 10: Hấp thụ hoàn toàn 6,72 lít khí CO_2 (điều kiện tiêu chuẩn) vào dung dịch chứa 0,05 mol KOH và 0,2 mol $Ca(OH)_2$ thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 15 gam. B. 30 gam. C. 20 gam. D. 10 gam.

Câu 11: Dẫn khí CO dư qua hỗn hợp bột gồm MgO, CuO, Al_2O_3 và FeO, nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn Y. Số oxit kim loại trong Y là

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

Câu 12: Dung dịch chất nào sau đây có khả năng dẫn điện?

- A. C_2H_5OH . B. C_6H_6 . C. $C_6H_{12}O_6$. D. NaCl.

Câu 13: Dung dịch axit HNO_3 loãng **không** phản ứng với kim loại nào?

A. Cu.

B. Al.

C. Ag.

D. Au.

Câu 14: Cho dung dịch KOH đến dư vào 50 ml dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 1M. Đun nóng nhẹ, thể tích (đktc) khí thoát ra là

A. 4,48 lít.

B. 2,24 lít.

C. 0,112 lít.

D. 1,12 lít.

Câu 15: Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$?

A. $\text{Ba}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{BaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.B. $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.C. $\text{NaHCO}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.D. $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$.

Câu 16: Cho các phát biểu sau:

(a) Muối là hợp chất khi tan trong nước phân li ra cation kim loại hoặc cation NH_4^+ và anion gốc axit

(b) NH_3 thể hiện tính bazơ yếu và tính khử tương đối mạnh.

(c) Thành phần chính của supephotphat kép là $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.

(d) Nitrophotka là hỗn hợp của $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ và KNO_3 .

(e) $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, NaOH là những hiđroxit lưỡng tính.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 17: Muối nào sau đây là muối axit?

A. NH_4Cl .B. NaHSO_4 .C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.D. Na_2SO_4 .

Câu 18: Phương trình điện li nào sau đây **không** đúng?

A. $\text{HSO}_3^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-}$.B. $\text{K}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons 2\text{K}^+ + \text{SO}_4^{2-}$.C. $\text{Mg}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{Mg}^{2+} + 2\text{OH}^-$.D. $\text{HNO}_3 \rightarrow \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$.

Câu 19: Cho m gam Cu phản ứng hết với dung dịch HNO_3 , thu được 8,96 lít (đktc) hỗn hợp khí NO và NO_2 có tỉ khối đối với H_2 là 19. Giá trị của m là

A. 25,6.

B. 2,56.

C. 16.

D. 8.

Câu 20: Hợp chất X có công thức đơn giản nhất là CH_2 , công thức phân tử của X **không** thể là

A. C_3H_6 .B. C_2H_4 .C. C_4H_8 .D. C_2H_6 .

Câu 21: Đem nung một lượng $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ sau một thời gian, làm nguội, cân lại thấy khối lượng giảm 0,54 gam. Khối lượng $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ bị nhiệt phân là

A. 9,4 gam.

B. 0,5 gam.

C. 0,49 gam.

D. 0,94 gam.

PHẦN 2: TỰ LUẬN (3 ĐIỂM):

Câu 1 (1 điểm): Hoàn thành các phương trình hóa học của các phản ứng sau, ghi rõ điều kiện (nếu có) :

a) Cho Đồng tác dụng với axit nitric loãng.

b) Dẫn khí CO dư đi qua ống đựng sắt từ oxit

c) Sục khí CO_2 vào dung dịch nước vôi trong dư

d) Cho muối amonioclorua tác dụng với dung dịch natrihidroxit đun nóng.

Câu 2 (1 điểm): Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hợp chất hữu cơ Y cần dùng 11,2 lít khí O_2 , thu được 8,96 lít CO_2 và 7,2 gam nước (các khí đo ở đktc). Xác định công thức phân tử của Y.

Câu 3 (1 điểm): Hoà tan hoàn toàn 2,08 gam hỗn hợp bột gồm hai kim loại Fe và Cu bằng dung dịch HNO_3 loãng dư thu được dung dịch A và 0,672 lít (đktc) khí NO (sản phẩm khử duy nhất).

Tính % khối lượng từng kim loại trong hỗn hợp ban đầu.

Cho biết: Cu = 64, Al = 27, Fe = 56, Ba = 137, K = 39, Ca = 40; C = 12; H = 1; O = 16, N=14.

----- *Hết* -----