

Phần 1: Trắc nghiệm khách quan (28 câu – mỗi câu 0,25đ)

Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng và ghi lại vào giấy kiểm tra

Cho biết nguyên tử khối của một số nguyên tố hóa học:

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Zn = 65

Câu 1: Dung dịch KOH phản ứng với dãy oxit nào sau đây ?

- A. P_2O_5 ; SO_2 B. SO_2 ; Fe_2O_3 C. SO_3 ; MgO D. CO_2 ; CuO

Câu 2: Để làm khô khí CO_2 cần dẫn khí này qua

- A. H_2SO_4 đặc B. NaOH rắn C. CaO D. KOH rắn

Câu 3: Hoà tan 14,1 g kali oxit (K_2O) vào nước được 200 mL dung dịch KOH có nồng độ mol là

- A. 0,75M B. 1,5M C. 0,25M D. 0,5M

Câu 4: Oxit tác dụng với nước tạo ra dung dịch làm giấy quỳ tím hóa xanh là

- A. Na_2O B. P_2O_5 C. CO_2 D. MgO

Câu 5: Dung dịch NaOH *không có* tính chất hoá học nào sau đây ?

- A. Làm quỳ tím hoá xanh
B. Tác dụng với oxit axit tạo thành muối và nước
C. Tác dụng với axit tạo thành muối và nước
D. Bị nhiệt phân huỷ tạo ra oxit bazơ và nước

Câu 6: Cho 300 mL dung dịch HCl 1M vào 300 mL dung dịch NaOH 0,5M. Cho một mẫu giấy quỳ tím vào dung dịch sau phản ứng thì quỳ tím chuyển sang

- A. màu đỏ B. màu tím C. màu vàng D. màu xanh

Câu 7: Trong quá trình sản xuất công nghiệp tạo ra những khí thải độc hại: H_2S , CO_2 , SO_2 . Dùng chất nào sau đây để loại bỏ chúng là tốt nhất ?

- A. Dung dịch NaCl B. Dung dịch $Ca(OH)_2$
C. Dung dịch HCl D. Dung dịch $NaNO_3$

Câu 8: Cho một mẫu giấy quỳ tím vào dung dịch NaOH. Thêm từ từ dung dịch HCl vào cho đến *đư* ta thấy giấy quỳ:

- A. màu xanh chuyển dần thành đỏ B. không thay đổi màu sắc
C. từ từ mất màu xanh D. màu đỏ chuyển dần thành xanh

Câu 9: Dãy gồm các kim loại tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là:

- A. Fe, Cu, Mg. B. Zn, Fe, Cu C. Zn, Fe, Al. D. Fe, Zn, Ag

Câu 10: Dẫn hỗn hợp khí gồm CO_2 , CO, SO_2 lội qua dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, khí thoát ra là :

- A. CO_2 và SO_2 B. CO_2 C. CO D. SO_2

Câu 11: Dãy chất gồm các oxit axit là:

- A. CO_2 , SO_2 , NO B. H_2O , CO, Al_2O_3 C. CO_2 , SO_3 , Na_2O D. SO_2 , P_2O_5 , CO_2

Câu 12: CuO tác dụng với dung dịch H_2SO_4 tạo thành dung dịch

- A. không màu B. màu hồng
C. màu vàng nâu D. màu xanh lam

Câu 13: Axit sunfuric đặc, nóng tác dụng với đồng kim loại sinh ra khí

- A. SO_3 B. H_2S C. H_2 D. SO_2

Câu 14: Khí có tỉ khối đối với khí hydro bằng 32 là

- A. N_2O B. SO_3 C. CO_2 D. SO_2

Câu 15: Muốn pha loãng axit sunfuric đặc ta phải

- A. rót từ từ nước vào axit đặc
- B. rót từ từ axit đặc vào nước
- C. rót từ từ axit đặc vào nước và khuấy đều
- D. rót từ từ nước vào axit đặc và khuấy đều

Câu 16: Chất nào sau đây góp phần nhiều nhất vào sự hình thành mưa axit ?

- A. CO₂
- B. SO₂
- C. N₂
- D. O₃

Câu 17: Chất tác dụng với nước tạo ra dung dịch bazơ là

- A. CO
- B. K₂O
- C. SO₂
- D. CuO

Câu 18: Cặp chất đều làm đục nước vôi trong Ca(OH)₂ là:

- A. CO₂, CO
- B. CO₂, SO₂
- C. SO₂, H₂
- D. N₂, NO

Câu 19: Để trung hòa 500 g dung dịch H₂SO₄ 4,9% cần bao nhiêu gam KOH nguyên chất ?

- A. 28 g
- B. 285,6 g
- C. 14 g
- D. 571,2 g

Câu 20: Chất nào sau đây phản ứng với khí SO₂ ?

- A. Cu(OH)₂
- B. HCl
- C. Al(OH)₃
- D. Ca(OH)₂

Câu 21: Dãy các bazơ làm phenolphtalein hoá đỏ là:

- A. NaOH; Ca(OH)₂; Zn(OH)₂; Mg(OH)₂
- B. NaOH; Ca(OH)₂; KOH; LiOH
- C. LiOH; Ba(OH)₂; KOH; Al(OH)₃
- D. LiOH; Ba(OH)₂; Ca(OH)₂; Fe(OH)₃

Câu 22: Sản phẩm của phản ứng phân hủy canxicacbonat (CaCO₃) bởi nhiệt là :

- A. Ca và CO₂
- B. CaO và CO
- C. CaO và CO₂
- D. CaC₂ và O₂

Câu 23: Oxit khi tác dụng với nước tạo ra dung dịch axit sunfuric (H₂SO₄) là

- A. H₂S
- B. CO₂
- C. SO₃
- D. SO₂

Câu 24: Oxit axit là

- A. những oxit không tác dụng với dung dịch bazơ và dung dịch axit
- B. những oxit tác dụng với dung dịch bazơ tạo thành muối và nước
- C. những oxit chỉ tác dụng được với muối
- D. những oxit tác dụng với dung dịch axit tạo thành muối và nước

Câu 25: Để phân biệt hai dung dịch NaOH và Ca(OH)₂ ta dùng thuốc thử:

- A. quỳ tím
- B. HCl
- C. BaCl₂
- D. CO₂

Câu 26: Để nhận biết dung dịch KOH và dung dịch Ba(OH)₂ ta dùng thuốc thử là

- A. dd phenolphtalein
- B. Quỳ tím
- C. dd H₂SO₄
- D. dd HCl

Câu 27: Dãy các bazơ bị phân hủy ở nhiệt độ cao là:

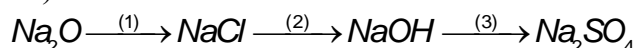
- A. NaOH, Zn(OH)₂
- B. NaOH, Ca(OH)₂
- C. Cu(OH)₂, Fe(OH)₃
- D. Zn(OH)₂, KOH

Câu 28: Dung dịch axit clohydric tác dụng với sắt tạo thành sản phẩm là:

- A. Sắt (II) clorua và khí hydro
- B. Sắt (III) clorua và khí hydro
- C. Sắt (III) clorua và nước
- D. Sắt (II) clorua và nước

Phần 2: Tự luận (3đ)

Câu 1: (1,5đ) Viết phương trình hóa học thực hiện những chuyển đổi hóa học. (Ghi rõ điều kiện của phản ứng, nếu có)



Câu 2: (1,5đ) Để hòa tan hoàn toàn 20,25 gam ZnO cần vừa đủ V mL dung dịch axit HCl nồng độ 0,5M.

- a) Viết PTHH đã xảy ra
- b) Tính thể tích dung dịch axit HCl cần dùng
- c) Tính nồng độ mol của chất trong dung dịch sau phản ứng (coi thể tích dung dịch thay đổi không đáng kể)