

ĐỀ 4

Câu 1: Cho các muối sau : NaCl (1) , NaH₂PO₄ (2) , NaHCO₃ (3) , (NH₄)₂SO₄ (4) , Na₂CO₃ (5) , NaHSO₄ (6) , Na₂HPO₃ (7). Các muối axit là :

- A. (2) , (3) , (6) , (7). B. (2) , (3) , (6) C. (3) , (4) , (6) , (7). D. (3) , (4) , (6).

Câu 3: Cho 40 ml dd HCl 0,75M vào 160 ml dd chứa đồng thời Ba(OH)₂ 0,08M và KOH 0,04M. pH dung dịch thu được là :

- A. 0,96 B. 1. C. 12. D. 2,5.

Câu 4: Cho 200 ml dd Ba(OH)₂ 0,2M vào 300 ml dd HCl 0,1M. Khối lượng BaCl₂ thu được là :

- A. 2,08 gam. B. 3,12 gam. C. 5,2 gam. D. 6,24 gam.

Câu 5: Cho hỗn hợp silic và than có khối lượng 20,0 gam tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH đặc, đun nóng. Phản ứng giải phóng ra 13,44 lít khí hydro (đktc). Phần trăm khối lượng của silic trong hỗn hợp đầu là (giả sử phản ứng xảy ra với hiệu suất 100%) :

- A. 40% B. 38%. C. 60%. D. 42%.

Câu 6: Các tập hợp ion nào sau đây có thể đồng thời tồn tại trong cùng một dung dịch :

- A. Fe²⁺ , Fe³⁺ , NO₃⁻ , CO₃²⁻. B. Na⁺ , Cu²⁺ , OH⁻ , H⁺. C. H⁺ , K⁺ , NO₃⁻ , Cl⁻. D. Mg²⁺ , Ca²⁺ , OH⁻ , Cl⁻.

Câu 7: Cho dd NaOH dư vào 150 ml dd (NH₄)₂SO₄ 1,00 M, đun nóng nhẹ. Thể tích khí (đktc) thu được là :

- A. 3,36 lít. B. 13,44 lít. C. 26,88 lít D. 6,72 lít.

Câu 8: Khi cho 2,46 gam hỗn hợp Cu và Al tác dụng với dung dịch HNO₃ đặc, dư, đun nóng, sinh ra 2,688 lít khí duy nhất NO₂ (đktc). % khối lượng của Cu và Al trong hỗn hợp lần lượt là :

- A. 21,95 % Cu và 78,05 % Al. B. 38,8 % Cu và 61,2 % Al.

- C. 78,05 % Cu và 21,95 % Al. D. 61,2 % Cu và 38,8 % Al.

Câu 9: Số oxi hóa của nitơ được xếp theo thứ tự tăng dần như sau :

- A. NH₃, N₂, NH₄⁺, NO, NO₂ B. N₂, NO, NH₃, NO₂⁻, NO₃⁻

- A. C. NH₃, N₂O, NO, NO₂⁻, NO₃⁻ D. NO, N₂O, NH₃, NO₃⁻, N₂

Câu 10: Để phân biệt 4 dung dịch đựng trong bốn lọ mất nhãn: amoni sunfat, amoni clorua, natri sunfat, natri hidroxit. Ta chỉ dùng một thuốc thử là

- A. Ba(OH)₂. B. CaCl₂ C. AgNO₃. D. KOH

Câu 11: Khi cho nước tác dụng với oxit axit thì axit sẽ không được tạo thành, nếu oxit đó là:

- A. cacbon đioxit. B. silic đioxit. C. lưu huỳnh đioxit. D. đinito pentaoxit.

Câu 12: Nhiệt phân hoàn toàn hỗn hợp MgCO₃ và CaCO₃ rồi cho toàn bộ khí thoát ra (khí A) hấp thụ hết bằng dung dịch Ca(OH)₂, thu được kết tủa B và dung dịch C. Đun nóng dung dịch C thu được kết tủa B. A, B, C lần lượt là các chất:

- A. CO₂, CaCO₃, Ca(HCO₃)₂. B. CO₂, Ca(HCO₃)₂, CaCO₃.

- B. C. CO, CaCO₃, Ca(HCO₃)₂. D. CO, Ca(HCO₃)₂, CaCO₃.

Câu 13: Cho 24,4 gam hỗn hợp Na₂CO₃, K₂CO₃ tác dụng vừa đủ với dung dịch BaCl₂. Sau phản ứng thu được 39,4 gam kết tủa. Lọc tách kết tủa, cô cạn dung dịch, lượng muối clorua khan thu được là:

- A. 6,26 gam. B. 26,6 gam. C. 2,66 gam. D. 22,6 gam.

Câu 14: Cho dung dịch NH₃ đến dư vào dung dịch chứa AlCl₃ và ZnCl₂ thu được kết tủa A. Nung A được chất rắn B. Cho luồng H₂ đi qua B nung nóng sẽ thu được một chất rắn là:

- A. Al₂O₃ B. ZnO và Al₂O₃ C. ZnO và Al D. Zn và Al₂O₃

Câu 15: Phản ứng giữa Na₂CO₃ và H₂SO₄ theo tỉ lệ 1:1 về số mol, có phương trình ion rút gọn là:

- A. CO₃²⁻ + 2H⁺ → H₂O + CO₂ ↑ B. 2Na⁺ + SO₄²⁻ → Na₂SO₄

- C. CO₃²⁻ + 2H⁺ → H₂CO₃ D. CO₃²⁻ + H⁺ → HCO₃⁻

Câu 16: Cho 200 ml dd NaOH 0,1M vào 100 ml dd H₂SO₄ 0,25M. pH của dung dịch thu được là:

- A. 1,00. B. 2,00. C. 12,00. D. 13,00.

Câu 17: Để phân biệt 5 dung dịch riêng biệt các chất sau : H₂SO₄, HCl, NaOH, KCl, BaCl₂, ta dùng thêm thuốc thử :

- A. dd BaCl₂. B. dd MgCl₂ C. dd AgNO₃. D. Quì tím.

Câu 18: Bỏ túc phản ứng : Al + HNO_{3(loãng)} → N₂ ↑ + ...

- A. → N₂ ↑ + Al(NO₃)₂ + Al(NO₃)₃ + H₂O B. → N₂ ↑ + Al(NO₃)₃

- C. → N₂ ↑ + Al(NO₃)₂ + H₂O D. → N₂ ↑ + Al(NO₃)₃ + H₂O

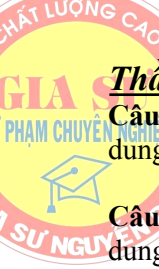
Câu 19: Dung X chứa a mol Zn²⁺ ; b mol Na⁺ , c mol NO₃⁻ và d mol SO₄²⁻. Biểu thức đúng là:

- A. a + 2b = c + 2d . B. a + 2b = c + d . C. 2a + b = c + 2d D. 2a + b = c + d .

Câu 20: Phương trình điện li của Al₂(SO₄)₃ là:

- A. Al₂(SO₄)₃ → 2Al³⁺ + 3SO₄³⁻ B. Al₂(SO₄)₃ → Al³⁺ + 3SO₄²⁻

- C. Al₂(SO₄)₃ → 2Al³⁺ + 3SO₄²⁻ D. Al₂(SO₄)₃ → 2Al³⁺ + 3SO₄³⁻



Câu 21: Trộn 200 ml dung dịch NaOH 0,15M với 300 ml dd Ba(OH)₂ 0,2M, thu được 500ml dung dịch Z. pH của dung dịch Z là:

- A. 13,25 B. 13,48 C. 11,28 D. 13,87

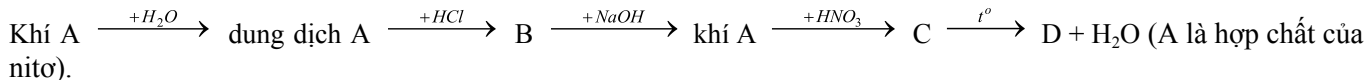
Câu 22: Cho 6,00 gam P₂O₅ vào 25,0 ml dung dịch H₃PO₄ 6,00% (D = 1,03 g/ml). Nồng độ % của H₃PO₄ trong dung dịch tạo thành là:

- A. 32,85%. B. 17,91% C. 28,36%. D. 30,94%.

Câu 23: Hãy chọn những cặp muối mà trong dung dịch sẽ hình thành kết tủa khi hòa trộn chúng:

- A. NaNO₃ và MgBr₂ B. BaCl₂ và K₂CO₃ C. Na₂SO₄ và (NH₄)₂S D. KNO₃ và (NH₄)₂CO₃

Câu 24: Cho sơ đồ chuyển hóa sau :



A, D lần lượt là:

- A. NH₄Cl và N₂O. B. NH₃ và NH₄NO₃. C. NH₃ và N₂O. D. NH₄Cl và NH₄NO₃.

Câu 25: Phản ứng nào sau đây **không** thể xảy ra:

- A. HCl + KOH → KCl + H₂O B. CuSO₄ + Na₂S → CuS + Na₂SO₄
C. FeSO₄ + 2KOH → Fe(OH)₂ + K₂SO₄ D. K₂CO₃ + 2NaCl → Na₂CO₃ + 2KCl

Câu 26: Trong phòng thí nghiệm, người ta thường điều chế HNO₃ từ các hóa chất sau:

- A. NaNO₃, HCl. B. AgNO₃, HCl C. NaNO₃, H₂SO₄. D. N₂, H₂.

Câu 27: 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 gây ra hiệu ứng nhà kính là:

- A. N₂. B. O₂. C. H₂. D. CO₂.

Câu 28: Dãy các chất tác dụng được với cả dung dịch HCl và dung dịch NaOH là:

- A. Al(OH)₃, Al₂O₃, NaHCO₃. B. Na₂SO₄, HNO₃, Al₂O₃.
C. Na₂SO₄, ZnO, Zn(OH)₂. D. Zn(OH)₂, NaHCO₃, CuCl₂

Câu 29: Khi nhỏ vài giọt nước Cl₂ vào dung dịch NH₃ đặc, thấy có ‘khói trắng’ bay ra. ‘Khói trắng’ đó là chất

- A. N₂. B. Cl₂. C. HCl. D. NH₄Cl.

Câu 30: Để điều chế được 6,72 lít khí NH₃ (H_{pr} = 50%) thì thể tích khí N₂ và khí H₂ cần lấy lần lượt là:

- A. 1,68 lít và 5,04 lít. B. 6,72 lít và 20,16 lít. C. 5,04 lít và 1,68 lít D. 20,16 lít và 6,72lít.