



A. HCl 0,01M > HCl 0,1M

C. HCl 0,1M > H₂SO₄ 0,1M

Câu 14. Dung dịch nào sau đây có pH < 7

A. NH₄HCO₃

B. K₂CO₃

C. KHCO₃

D. (NH₄)₂CO₃

Câu 15. Kết quả phân tích một dung dịch thấy có các ion: H⁺, Fe³⁺, Cu²⁺, Cl⁻ và có ghi thiếu một ion. Cho biết ion bị ghi thiếu có thể là ion nào

A. Br⁻

B. I⁻

C. Ag⁺

D. HCO₃⁻

Câu 16. Cho các cặp dung dịch sau:

1. BaCl₂ và Na₂CO₃

2. NaOH và AlCl₃

3. BaCl₂ và NaHSO₄

4. AlCl₃ và K₂CO₃

5. Pb(NO₃)₂ và H₂S

Khi trộn các dung dịch trong từng cặp với nhau, nhận được kết quả như sau

A. 1, 2, 3, 4, 5

B. 2, 4, 5

C. 1, 4, 5

D. 1, 2, 3

Câu 17. Cho các chất hoặc ion: NH₄⁺, CO₃²⁻, HCO₃⁻, H₂O, Na⁺, Al(H₂O)³⁺. Xét tính chất axit – bazơ. Nhóm nào sau đây thể hiện đúng tính chất của các chất

A. Axit là NH₄⁺; Al(H₂O)³⁺

B. Bazơ CO₃²⁻

C. Trung tính: Na⁺

D. Lưỡng tính: H₂O

Câu 18. So sánh nào dưới đây đúng khi xét tính axit của các dung dịch

A. HCl 0,1M (dung môi H₂O) > HCl 0,1M (dung môi C₆H₆)

B. HCl 0,01M < HCl 0,012M

C. CH₃COOH 1M > CH₃COOH 0,1 M

D. H₂S 0,1M (25°C) < H₂S 0,1M (15°C)

Câu 19. Phương trình ion rút gọn: CO₃²⁻ + 2H⁺ → CO₂ + H₂O là của phản ứng

A. CaCO₃ + 2HCl →

B. Na₂CO₃ + HCl →

C. Na₂CO₃ + CH₃-COOH →

D. NaHCO₃ + H₂SO₄ →

Câu 20. Khi thêm dung dịch NaOH 0,5M vào dung dịch X thì pH của dung dịch X giảm. X là dung dịch nào trong số các dung dịch sau đây

A. Dung dịch NaCl

B. Dung dịch natri cacbonat 0,75M

C. Dung dịch HCl 0,5M

D. Dung dịch kali hiđroxit 0,6M

Câu 21. Cho các dung dịch sau: dung dịch (1) chứa NH₃, NH₄⁺, Ca²⁺, Cl⁻ và OH⁻; dung dịch (2) chứa K⁺, Fe²⁺, Cl⁻ và SO₄²⁻; dung dịch (3) chứa K⁺; Ba²⁺; Cl⁻ và SO₄²⁻. Dung dịch nào trong số các dung dịch trên có thể tồn tại cùng nhau

A. Dung dịch (1), (2)

B. Dung dịch (2)

C. Dung dịch (3)

D. Cả 3 dung dịch

Câu 22. Kết quả phân tích một dung dịch cho biết dung dịch có chứa ion: Fe²⁺; Ag⁺; K⁺; Cl⁻; NO₃⁻; ngoài ra không còn ion nào khác. Trong kết quả này có một ion ghi thiếu. Đó là ion

A. Ag⁺

B. Cl⁻

C. Fe²⁺

D. Ag⁺ hoặc Cl⁻

Câu 23. Cho các dung dịch: K₂CO₃, C₆H₅ONa, CH₃NH₃Cl, KHSO₄, Na[Al(OH)₄] hay NaAlO₂, Al(NO₃)₃, NaHCO₃, NH₄NO₃, C₂H₅ONa, CH₃NH₂, Lysin, Valin. Số dung dịch có pH > 7 là

A. 8

B. 9

C. 7

D. 10

Câu 24. Cho các phát biểu sau:

(1) Trong 3 dung dịch có cùng pH là HCOOH, HCl và H₂SO₄ thì dung dịch có nồng độ mol/l nhỏ nhất là HCOOH

(2) Phản ứng trao đổi ion không kèm theo sự thay đổi số oxi hóa của nguyên tố

(3) Có thể phân biệt từng cặp 3 dung dịch: KOH, HCl, H₂SO₄ (loãng) bằng một thuốc thử là BaCO₃

(4) Axit, bazơ, muối là các chất ion ly

(5) Dung dịch CH₃COONa và dung dịch C₆H₅ONa (natri phenolat) đều là các dung dịch có pH > 7

(6) Theo thuyết ion ly, SO₃ và C₆H₆ (benzen) là những chất ion ly yếu

Số phát biểu đúng là

A. 5

B. 3

C. 2

D. 4

Câu 25. Có các dung dịch riêng biệt: H₂N-CH₂-CH₂-CH(NH₂)-COOH, HOOC-CH₂-CH₂-CH(NH₂)-COOH, H₂N-CH₂-COONa, ClH₃N-CH₂-COOH, C₆H₅-NH₃Cl (phenylamoni clorua). Số dung dịch có pH < 7 là

A. 2

B. 5

C. 4

D. 3