

ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ KIẾN THỨC

MÔN: HÓA HỌC 11

Thời gian làm bài: 15 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu 1: Dung dịch nào sau đây để chuẩn độ dung dịch HCl ?

- A.** K₂SO₃. **B.** NaOH. **C.** NaCl. **D.** NaNO₃.

Câu 2: Các dung dịch sau đây đều có nồng độ 0,1M, dung dịch nào có nồng độ ion H⁺ lớn nhất?

- A.** KCl. **B.** HCl. **C.** NaOH. **D.** NaHCO₃.

Câu 3: Dung dịch nào sau đây (nồng độ khoảng 0,1M) có giá trị pH > 7 ?

- A.** NaCl. **B.** HCl. **C.** NaHSO₄. **D.** NaOH.

Câu 4: Thuốc có chứa muối nào sau đây dùng để điều trị bệnh thừa acid trong dạ dày?

- A.** KCl. **B.** NaCl. **C.** NaHCO₃. **D.** NaNO₃.

Câu 5: Chất nào sau đây dùng để cải tạo đất có nhiễm phèn (có giá trị pH trong khoảng 4,5 đến 5) ?

- A.** thạch cao. **B.** đá vôi. **C.** vôi bột. **D.** muối ăn.

Câu 6: Nhỏ vài giọt dung dịch methyl da cam vào dung dịch H₂SO₄ 0,1M. Dung dịch quan sát được có màu gì?

- A.** màu đỏ. **B.** màu da cam. **C.** màu vàng cam. **D.** màu hồng.

Câu 7: Trong dạ dày của một bệnh nhân đo được chỉ số pH = 3. Nồng độ của ion H⁺ trong dạ dày của bệnh nhân trên là

- A.** 10⁻³ mol L⁻¹. **B.** 0,03 mol L⁻¹. **C.** 3 mol L⁻¹. **D.** 10³ mol L⁻¹.

Câu 8: Dụng cụ rất cần thiết để chuẩn độ dung dịch NaOH (chưa biết nồng độ) bằng dung dịch chuẩn HCl là

- A.** burette. **B.** ống nghiệm. **C.** đèn cồn. **D.** kẹp gỗ.

Câu 9: Giá trị pH của dung dịch nào sau đây (đều có nồng độ 0,1M) lớn nhất?

- A.** H₂SO₄. **B.** HCl. **C.** NaHSO₄. **D.** NaOH.

Câu 10: Phương trình ion rút gọn khi chuẩn độ dung dịch NaOH bằng dung dịch HCl là



Câu 11: Phản ứng hóa học nào sau đây có phương trình ion rút gọn: H⁺ + OH⁻ → H₂O?



Câu 12: Nhỏ vài giọt dung dịch phenolphthalein vào dung dịch Ba(OH)₂ 0,05M. Dung dịch quan sát được có màu gì?

- A. màu hồng. B. màu da cam. C. màu vàng cam. D. màu đỏ.

Câu 13: Cho các dung dịch sau: CH₃COOH, NH₃, H₂SO₄ và Na₂CO₃ đều có nồng độ 0,1M. Số dung dịch có giá trị pH < 7 là

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

Câu 14: Một dung dịch X có [OH⁻] = 4.10⁻⁸M. Giá trị pH của dung dịch X là

- A. 8,4. B. 6,6. C. 9,4. D. 5,4.

Câu 15: Hòa tan hết m gam NaOH vào nước được 4 lít dung dịch X có giá trị pH = 12. Giá trị của m là

- A. 0,4. B. 0,8. C. 0,6. D. 1,6.

Câu 16: Trộn lẫn V ml dung dịch NaOH 0,03M với V ml dung dịch HCl 0,01 M được 2V ml dung dịch Y. Dung dịch Y có pH là

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

Câu 17: Cho một mẫu hợp kim Na-K tác dụng với nước (dư), thu được dung dịch X và 0,15 mol H₂. Thể tích dung dịch axit HCl 2M cần dùng để trung hoà dung dịch X là

- A. 150 mL. B. 75 mL. C. 60 mL. D. 300 mL.

Câu 18: Khi chuẩn độ dung dịch NaOH (chưa biết nồng độ) bằng dung dịch HCl 0,1M được tiến hành như sau:

Bước 1: Đổ đầy burette (loại 25 mL) bằng dung dịch NaOH (không còn bọt khí trong burette), sau đó lắp vào giá sắt.

Bước 2: Cho 10 ml dung dịch chuẩn HCl 0,1M vào bình tam giác (loại 100 mL), thêm 2 giọt chỉ thị phenolphthalein (loại 1% pha trong cồn).

Bước 3: Mở khóa burette để nhỏ từ từ dung dịch NaOH vào bình tam giác, đồng thời lắc đều bình. Tiếp tục nhỏ dung dịch NaOH (nhỏ từng gọt và lắc đều) tới khi dung dịch trong bình chuyển từ không màu sang màu hồng bền ít nhất trong 20 giây thì kết thúc chuẩn độ (khóa burette).

Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Ở bước 3, nếu thay chất chỉ thị là methyl da cam thì hiện tượng cũng tương tự.
B. Ở bước 2, dung dịch trong bình không có màu.
C. Trong quá trình chuẩn độ trên, điểm tương đương là thời điểm HCl phản ứng vừa hết với dung dịch NaOH.
D. Ở bước 3, nếu cho nhanh dung dịch NaOH thường dẫn đến kết quả không chính xác.

Câu 19: Hòa tan hoàn toàn 9,6 gam hỗn hợp X gồm Na, K₂O, Ba và BaO (trong đó oxi chiếm 10% về khối lượng) vào nước, thu được 300 ml dung dịch Y và x mol H₂. Trộn 300 ml dung dịch Y với

200 ml dung dịch gồm HCl 0,2M và HNO₃ 0,3M, thu được 500 ml dung dịch có pH = 13. Giá trị của x là

- A. 0,015. B. 0,012. C. 0,030. D. 0,020.

Câu 20: Để kết tủa hết ion SO₄²⁻ trong x lít dung dịch hỗn hợp gồm H₂SO₄ 0,005M và HCl 0,025M cần y lít dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 0,05M và Ba(OH)₂ 0,02M. Dung dịch sau phản ứng có giá trị pH là

- A. 12. B. 11. C. 3. D. 2.

----- HẾT -----