

Họ và tên:.....Lớp: 11A.....

(Cho nguyên tử khối: H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; P=31; S=32; Cl=35,5; K=39; Fe=56; Ag=108; Ba=137).

I. TRẮC NGHIỆM (9 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Đ/A																			
Câu	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Đ/A																			

- Câu 1:** Sục khí CO₂ vào dung dịch NaOH dư, chất tan trong dung dịch sau phản ứng gồm
 A. Na₂CO₃. B. NaHCO₃. C. Na₂CO₃, NaOH. D. Na₂CO₃, NaHCO₃.
- Câu 2:** Dãy nào sau đây gồm các ion cùng tồn tại trong một dung dịch?
 A. Na⁺, K⁺, OH⁻, HCO₃⁻. B. Ag⁺, SO₄²⁻, Cl⁻, Ba²⁺.
 C. Ca²⁺, Cl⁻, Na⁺, CO₃²⁻. D. K⁺, Ba²⁺, OH⁻, NO₃⁻.
- Câu 3:** Trong dung dịch BaCl₂ 1M, nồng độ mol ion Cl⁻ là
 A. 1,0M. B. 2,0M. C. 0,5M. D. 0,1M.
- Câu 4:** Trộn 2 dung dịch Ba(NO₃)₂ và CuSO₄, thu được kết tủa là
 A. BaSO₄ màu trắng. B. Ba SO₄ màu xanh. C. Cu(NO₃)₂ màu trắng. D. Cu(NO₃)₂ màu xanh.
- Câu 5:** Cho phương trình hóa học: aMg + bHNO₃ → cMg(NO₃)₂ + dNO + eH₂O
 Tỷ lệ a : b là
 A. 1 : 10. B. 3 : 2. C. 3 : 8. D. 1 : 4.
- Câu 6:** Cho phản ứng hóa học: NaOH + HCl → NaCl + H₂O.
 Phản ứng hóa học nào sau đây có cùng phương trình ion thu gọn với phản ứng trên?
 A. 2KOH + FeCl₂ → Fe(OH)₂↓ + 2KCl. B. NaOH + NaHCO₃ → Na₂CO₃ + H₂O.
 C. Ba(OH)₂ + 2HNO₃ → Ba(NO₃)₂ + 2H₂O. D. NaOH + NH₄Cl → NaCl + NH₃↑ + H₂O.
- Câu 7:** Đun nóng dung dịch Ca(HCO₃)₂, thấy có kết tủa xuất hiện. Tổng hệ số (là những số nguyên, tối giản) của tất cả các chất trong phương trình phản ứng phân hủy Ca(HCO₃)₂ là
 A. 5. B. 6. C. 4. D. 7.
- Câu 8:** Nhiệt phân hoàn toàn Cu(NO₃)₂ cho sản phẩm là
 A. Cu(NO₂)₂, O₂. B. Cu, NO₂, O₂. C. CuO, NO, O₂. D. CuO, NO₂, O₂.
- Câu 9:** Cho dung dịch chứa x mol NaOH vào dung dịch chứa y mol H₃PO₄ (x : y = 4 : 3), chất tan trong dung dịch thu được sau phản ứng là
 A. Na₃PO₄ và Na₂HPO₄. B. Na₃PO₄ và H₃PO₄.
 C. Na₃PO₄ và NaOH. D. Na₂HPO₄ và NaH₂PO₄.
- Câu 10:** Hai kim loại Mg và Cu đều phản ứng được với dung dịch
 A. H₂SO₄ loãng. B. HNO₃ loãng. C. H₃PO₄ loãng. D. HCl loãng.
- Câu 11:** Cho muối X vào dung dịch KOH, đun nhẹ, thoát ra khí có mùi khai rất khó chịu. X là chất nào sau đây?
 A. KH₂PO₄. B. NaHCO₃. C. FeCl₃. D. NH₄NO₃.
- Câu 12:** Cho dãy các chất: FeCl₃, CaCO₃, KCl, NaHCO₃, Na₂CO₃. Số chất trong dãy phản ứng với dung dịch HCl dư tạo thành chất khí là
 A. 4. B. 2. C. 5. D. 3.
- Câu 13:** Cho dung dịch (NH₄)₂CO₃ vào dung dịch H₂SO₄ dư, thu được khí

A. H₂.

B. CO₂.

C. SO₂.

D. NH₃.

Câu 14: Cho 50 ml dung dịch Ba(OH)₂ 0,02M vào 50 ml dung dịch HCl 0,02M, thu được dung dịch Y có pH bằng

A. 2.

B. 1.

C. 12.

D. 11.

Câu 15: Cho 3,5 mol N₂ và 7,5 mol H₂ vào bình kín và tiến hành phản ứng (điều kiện nhiệt độ, áp suất và xúc tác có đủ). Biết hiệu suất phản ứng tổng hợp NH₃ là 25%, thể tích khí NH₃ (ở đktc) thu được là

A. 22,40 lít.

B. 17,92 lít.

C. 28,00 lít.

D. 33,60 lít

Câu 16: Trong số các dung dịch có cùng nồng độ mol dưới đây, dung dịch chất nào có pH lớn nhất?

A. H₂SO₄.

B. Ba(OH)₂.

C. NaOH.

D. HCl.

Câu 17: Nhiệt phân muối NH₄HCO₃ tạo ra sản phẩm là:

A. N₂O và H₂O.

B. NH₃, CO₂ và H₂O.

C. NH₃, H₂ và CO.

D. NH₃, CO₂ và O₂.

Câu 18: Cho từng chất: Fe, Fe₂O₃, Fe(OH)₂, Fe(NO₃)₃, lần lượt phản ứng với HNO₃ loãng, dư. Số thí nghiệm có phản ứng oxi hoá - khử xảy ra là

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 19: Muối nào sau đây **không** bị nhiệt phân?

A. NaHCO₃.

B. Ca(HCO₃)₂.

C. CaCO₃.

D. Na₂CO₃.

Câu 20: Phân lân cung cấp cho cây trồng nguyên tố

A. kẽm.

B. nitơ.

C. kali.

D. photpho.

Câu 21: Dung dịch H₂SO₄ có pH=2, nghĩa là

A. [H⁺]=10⁻²M.

B. [H⁺].[OH⁻]=10⁻²M.

C. [H⁺].[OH⁻]=10⁻¹²M.

D. [OH⁻]=10⁻²M.

Câu 22: Kim loại nhôm **không** bị hoà tan trong dung dịch

A. H₂SO₄ loãng.

B. HNO₃ loãng.

C. HNO₃ đặc, nguội.

D. HCl đặc, nguội.

Câu 23: Công thức hóa học của magie photphua là

A. Mg₃N₂.

B. Mg₃P₂.

C. MgHPO₄.

D. Mg₃(PO₄)₂.

Câu 24: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít khí CO₂ (ở đktc) vào 100 ml dung dịch Ba(OH)₂ 1,0 M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 19,70.

B. 1,97.

C. 23,64.

D. 39,4.

Câu 25: Cho 200 ml dung dịch Ba(OH)₂ 0,1M vào 300 ml dung dịch NaHCO₃ 0,1M, khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa Y. Giá trị của m là

A. 4,38.

B. 5,91.

C. 2,52.

D. 3,94.

Câu 26: Hoà tan hoàn toàn m gam Fe vào dung dịch HNO₃ loãng, dư, thu được 0,01 mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N⁺⁵). Giá trị của m là

A. 5,60.

B. 8,40.

C. 0,56.

D. 0,84.

Câu 27: Số oxi hoá thấp nhất của nitơ (N) trong các hợp chất là

A. -5.

B. -3.

C. +3.

D. +1.

Câu 28: Cho dãy các chất: Al₂O₃, KHCO₃, NaH₂PO₄, K₂SO₃, NH₄Cl. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là

A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 29: Dung dịch HCl 0,001M có pH bằng

A. 2.

B. 13.

C. 3.

D. 11.

Câu 30: Phương pháp nào sau đây dùng để điều chế một lượng nhỏ HNO₃ bốc khói trong phòng thí nghiệm?

A. Cho NaNO₃ rắn tác dụng với H₂SO₄ đặc, nóng.

B. Cho dung dịch Ba(NO₃)₂ tác dụng với dung dịch H₂SO₄.

C. Nung nóng NH₄NO₃ rắn.

D. Hấp thụ hỗn hợp NO₂ và O₂ vào nước.

