

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Mn = 55;
Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.**Câu 1:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Al. B. Ca. C. Li. D. Mg.

Câu 2: Kim loại sắt **không** phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. H₂SO₄ đặc, nóng. B. H₂SO₄ loãng. C. HNO₃ đặc, nguội. D. HNO₃ loãng.

Câu 3: Chất nào sau đây thuộc loại chất điện li mạnh?

- A. C₂H₅OH. B. CH₃COOH. C. H₂O. D. NaCl.

Câu 4: Kim loại X được sử dụng trong nhiệt kế, áp kế và một số thiết bị khác. Ở điều kiện thường, X là chất lỏng. Kim loại X là

- A. Cr. B. Hg. C. W. D. Pb.

Câu 5: Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước (CaSO₄.2H₂O) được gọi là

- A. thạch cao nung. B. đá vôi. C. thạch cao sống. D. boxit.

Câu 6: PVC là chất rắn vô định hình, cách điện tốt, bền với axit, được dùng làm vật liệu cách điện, ống dẫn nước, vải che mưa,... PVC được tổng hợp trực tiếp từ monome nào sau đây?

- A. Vinyl axetat. B. Propilen. C. Vinyl clorua. D. Acrilonitrin.

Câu 7: Trước những năm 50 của thế kỷ XX, công nghiệp tổng hợp hữu cơ dựa trên nguyên liệu chính là axetilen. Ngày nay, nhờ sự phát triển vượt bậc của công nghệ khai thác và chế biến dầu mỏ, etilen trở thành nguyên liệu rẻ tiền, tiện lợi hơn nhiều so với axetilen. Công thức phân tử của etilen là

- A. C₂H₂. B. C₂H₆. C. CH₄. D. C₂H₄.

Câu 8: Etanol là chất có tác động đến thần kinh trung ương. Khi hàm lượng etanol trong máu tăng cao sẽ có hiện tượng nôn, mất tinh táo và có thể dẫn đến tử vong. Tên gọi khác của etanol là

- A. axit fomic. B. ancol etylic. C. etanal. D. phenol.

Câu 9: Xà phòng hóa chất nào sau đây thu được glixerol?

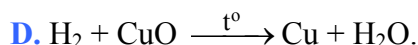
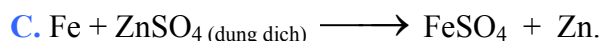
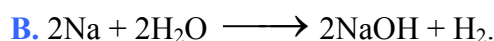
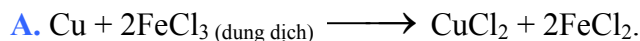
- A. Tristearin. B. Metyl fomat. C. Benzyl axetat. D. Metyl axetat.

Câu 10: Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc ba?

- A. C₂H₅-NH₂. B. CH₃-NH-CH₃. C. (CH₃)₃N. D. CH₃-NH₂.

Câu 11: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm xenlulozơ, tinh bột, glucozơ và saccarozơ cần 2,52 lít O₂ (đktc), thu được 1,8 gam nước. Giá trị của m là

- A. 3,15. B. 5,25. C. 3,60. D. 6,20.

Câu 12: Phương trình hóa học nào sau đây **sai**?

Câu 13: Thực hiện các thí nghiệm sau ở nhiệt độ thường:

- (a) Cho bột Al vào dung dịch NaOH.
- (b) Cho bột Fe vào dung dịch AgNO₃.
- (c) Cho CaO vào nước.
- (d) Cho dung dịch Na₂CO₃ vào dung dịch CaCl₂.

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là

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

Câu 14: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Trong hợp chất, crom có số oxi hóa đặc trưng là +2, +3, +6.
- B. Cr₂O₃ tan được trong dung dịch NaOH loãng.
- C. Dung dịch K₂Cr₂O₇ có màu da cam.
- D. CrO₃ là oxit axit.

Câu 15: Thủy phân m gam saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 90%, thu được sản phẩm chứa 10,8 gam glucozơ. Giá trị của m là

- A. 22,8. B. 20,5. C. 18,5. D. 17,1.

Câu 16: Hòa tan hết 0,54 gam Al trong 70 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch X. Cho 75 ml dung dịch NaOH 1M vào X, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 0,39. B. 0,78. C. 1,56. D. 1,17.

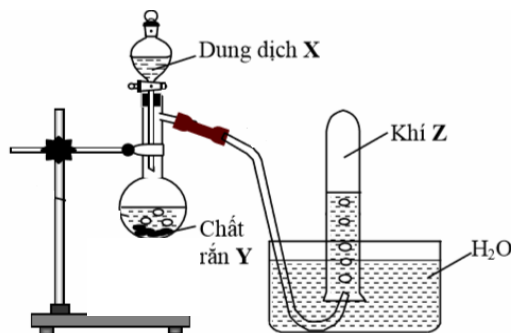
Câu 17: Chất X (có M = 60 và chứa C, H, O). Chất X phản ứng được với Na, NaOH và NaHCO₃. Tên gọi của X là

- A. axit axetic. B. metyl format. C. axit fomic. D. ancol propylic.

Câu 18: Cho dãy các chất: CH≡C-CH=CH₂; CH₃COOH; CH₂=CH-CH₂-OH; CH₃COOCH=CH₂; CH₂=CH₂. Số chất trong dãy làm mất màu nước brom là

- A. 3. B. 5. C. 2. D. 4.

Câu 19: Hình vẽ sau mô tả thí nghiệm điều chế khí Z:



Phương trình hoá học điều chế khí Z là

- A. Ca(OH)₂ (dung dịch) + 2NH₄Cl (rắn) $\xrightarrow{t^o}$ 2NH₃↑ + CaCl₂ + 2H₂O.
- B. 2HCl (dung dịch) + Zn \longrightarrow H₂↑ + ZnCl₂.
- C. H₂SO₄ (đặc) + Na₂SO₃ (rắn) \longrightarrow SO₂↑ + Na₂SO₄ + H₂O.
- D. 4HCl (đặc) + MnO₂ $\xrightarrow{t^o}$ Cl₂↑ + MnCl₂ + 2H₂O.

Câu 20: Axit fomic có trong nọc kiến. Khi bị kiến cắn, nên chọn chất nào sau đây bôi vào vết thương để giảm sưng tấy?

- A. Vôi tôi. B. Giấm ăn. C. Nước. D. Muối ăn.

Câu 21: Cho m gam H₂NCH₂COOH phản ứng hết với dung dịch KOH, thu được dung dịch chứa 28,25 gam muối. Giá trị của m là

- A. 37,50. B. 21,75. C. 18,75. D. 28,25.

Câu 22: Đốt cháy đơn chất X trong oxi thu được khí Y. Khi đun nóng X với H₂, thu được khí Z. Cho Y tác dụng với Z tạo ra chất rắn màu vàng. Đơn chất X là

- A. lưu huỳnh. B. nitơ. C. photpho. D. cacbon.

Câu 23: Cho các nhóm tác nhân hóa học sau:

- (1) Ion kim loại nặng như Hg^{2+} , Pb^{2+} .
- (2) Các anion NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} ở nồng độ cao.
- (3) Thuốc bảo vệ thực vật.
- (4) CFC (khí thoát ra từ một số thiết bị làm lạnh).

Những nhóm tác nhân đều gây ô nhiễm nguồn nước là:

- A. (2), (3), (4). B. (1), (2), (4). C. (1), (3), (4). D. (1), (2), (3).

Câu 24: Đốt cháy 2,15 gam hỗn hợp gồm Zn, Al và Mg trong khí oxi dư, thu được 3,43 gam hỗn hợp X. Toàn bộ X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 0,5M. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

- A. 160. B. 480. C. 240. D. 320.

Câu 25: Điện phân nóng chảy hoàn toàn 5,96 gam MCl_n , thu được 0,04 mol Cl_2 . Kim loại M là

- A. Mg. B. K. C. Na. D. Ca.

Câu 26: Cho luồng khí CO dư đi qua ống sứ đựng 5,36 gam hỗn hợp FeO và Fe_2O_3 (nung nóng), thu được m gam chất rắn và hỗn hợp khí X. Cho X vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thu được 9 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 2,48. B. 3,92. C. 3,88. D. 3,75.

Câu 27: Cho các phát biểu sau:

- Độ dinh dưỡng của phân đạm được đánh giá theo phần trăm khối lượng nguyên tố nitơ.
- Thành phần chính của supephotphat kép gồm $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ và CaSO_4 .
- Kim cương được dùng làm đồ trang sức, chế tạo mũi khoan, dao cắt thủy tinh.
- Amoniac được sử dụng để sản xuất axit nitric, phân đạm.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 28: Thủy phân hoàn toàn 14,6 gam Gly-Ala trong dung dịch NaOH dư, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 18,6. B. 16,8. C. 20,8. D. 22,6.

Câu 29: Chất X có công thức cấu tạo $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$. Tên gọi của X là

- A. etyl axetat. B. propyl axetat. C. metyl axetat. D. metyl propionat.

Câu 30: Nguyên tố R thuộc chu kì 3, nhóm VIIA của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Công thức oxit cao nhất của R là

- A. R_2O . B. R_2O_3 . C. R_2O_7 . D. RO_3 .

Câu 31: Hòa tan m gam hỗn hợp FeO, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeCO_3 và Fe_3O_4 (trong đó Fe_3O_4 chiếm 1/3 tổng số mol hỗn hợp) vào dung dịch HNO_3 loãng (dư), thu được 8,96 lít (đktc) hỗn hợp khí gồm CO_2 và NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}) có tỉ khối so với H_2 là 18,5. Số mol HNO_3 phản ứng là

- A. 2,0. B. 3,2. C. 3,8. D. 1,8.

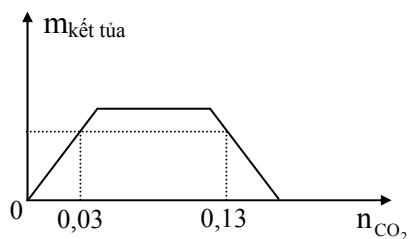
Câu 32: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- Sục khí Cl_2 vào dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường.
- Hấp thụ hết 2 mol CO_2 vào dung dịch chứa 3 mol NaOH.
- Cho KMnO_4 vào dung dịch HCl đặc, dư.
- Cho hỗn hợp Fe_2O_3 và Cu (tỉ lệ mol tương ứng 2 : 1) vào dung dịch HCl dư.
- Cho CuO vào dung dịch HNO_3 .
- Cho KHS vào dung dịch NaOH vừa đủ.

Số thí nghiệm thu được hai muối là

- A. 3. B. 4. C. 6. D. 5.

Câu 48: Sục khí CO_2 vào V ml dung dịch hỗn hợp NaOH 0,2M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M. Đồ thị biểu diễn khối lượng kết tủa theo số mol CO_2 phản ứng như sau:



Giá trị của V là

- A. 300. B. 400. C. 150. D. 250.

Câu 49: Hòa tan hết 14,8 gam hỗn hợp Fe và Cu trong 126 gam dung dịch HNO_3 48%, thu được dung dịch X (không chứa muối amoni). Cho X phản ứng với 400 ml dung dịch hỗn hợp NaOH 1M và KOH 0,5M, thu được kết tủa Y và dung dịch Z. Nung Y trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 20 gam hỗn hợp Fe_2O_3 và CuO . Cô cạn Z, thu được hỗn hợp chất rắn khan T. Nung T đến khối lượng không đổi, thu được 42,86 gam hỗn hợp chất rắn. Nồng độ phần trăm của $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ trong X có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 8,2. B. 6,9. C. 7,6. D. 7,9.

Câu 50: Cho các phát biểu sau:

- (a) Glucozơ được gọi là đường nho do có nhiều trong quả nho chín.
- (b) Chất béo là dieste của glixerol với axit béo.
- (c) Phân tử amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.
- (d) Ở nhiệt độ thường, triolein ở trạng thái rắn.
- (e) Trong mật ong chứa nhiều fructozơ.
- (f) Tinh bột là một trong những lương thực cơ bản của con người.

Số phát biểu đúng là

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 3.

----- HẾT -----