

ĐỀ SỐ 18 MỤC TIÊU ĐIỂM 9 – 10 <i>Biên soạn: Thầy Nguyễn Minh Tuấn</i>	KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2024 Bài thi: Khoa học tự nhiên; Môn: Hóa Học <i>Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề</i>
---	---

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; O=16; S=32; F=19; Cl=35,5; Br=80; I=127; N=14; P=31; C=12; Si=28; Li=7; Na=23; K=39; Mg=24; Ca=40; Ba=137; Sr=88; Al=27; Fe=56; Cu=64; Pb=207; Ag=108; Ni=59.

Câu 1: Trong dung dịch, ion Fe^{2+} khử được ion nào sau đây?

- A. Mg^{2+} . B. Ag^+ . C. Cu^{2+} . D. Na^+ .

Câu 2: Loại polime có chứa nguyên tố halogen là

- A. PVC. B. tơ olon.
C. cao su buna. D. PE.

Câu 3: Công thức chung của este không no (có một liên kết $\text{C}=\text{C}$), đơn chức, mạch hở là

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$. B. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$. C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}\text{O}_2$. D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_2$.

Câu 4: Chất nào sau đây phản ứng với dung dịch AgNO_3 tạo thành kết tủa màu trắng?

- A. Na_2S . B. K_3PO_4 . C. KNO_3 . D. NaCl .

Câu 5: Oxit nào sau đây **không** bị khử bởi CO ở nhiệt độ cao?

- A. FeO. B. Fe_2O_3 . C. Fe_3O_4 . D. Na_2O .

Câu 6: Crom tác dụng với lưu huỳnh (đun nóng), thu được sản phẩm là

- A. CrSO_4 . B. CrS_3 . C. Cr_2S_3 . D. $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 7: Ở điều kiện thích hợp, chất (mạch hở) nào sau đây làm mất màu nước brom?

- A. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{33})_3$. B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{35})_3$.
C. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{15}\text{H}_{31})_3$. D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_3\text{H}_7)_3$.

Câu 8: Kim loại nào sau đây **không** phản ứng được với dung dịch CuSO_4 ?

- A. Mg. B. Ag. C. Zn. D. Fe.

Câu 9: Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng toàn phần?

- A. HCl. B. NaOH. C. K_2CO_3 . D. KOH.

Câu 10: Công thức hóa học của sắt(III) hidroxit là

- A. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. C. Fe_3O_4 . D. Fe_2O_3 .

Câu 11: Cho từng lượng nhỏ kim loại X vào dung dịch HCl, thấy giải phóng khí và thu được dung dịch Y làm xanh giấy quỳ tím. Kim loại X **không** thể là

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

Câu 12: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (t°) tạo thành kết tủa?

- A. But-1-en. B. But-2-in. C. Axetilen. D. Propan.

Câu 13: Kim loại phản ứng với dung dịch kiềm, giải phóng khí H_2 là

- A. Al. B. Cu. C. Fe. D. Ag.

Câu 14: Amino axit nào sau đây có 11 nguyên tử hydro?

- A. Lysin. B. Alanin. C. Valin. D. Glyxin.

Câu 15: Hiện nay, không khí nhiều nơi trên thế giới bị ô nhiễm kim loại X, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe con người. Ở điều kiện thường, kim loại X là chất lỏng, dễ bay hơi. Kim loại X là

- A. Cu. B. Hg. C. Ag. D. Au.

Câu 16: Chất nào sau đây có tới 40% trong mật ong?

- A. Saccarozơ. B. Glucozơ.
C. Amilopectin. D. Fructozơ.

Câu 17: Hợp chất $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ có tên gọi là

- A. Dietylamin. B. Trimetylamin.
C. Propylamin. D. Metylamin.

Câu 18: Chất X tạo ra độ mặn trong các đại dương, được sử dụng phổ biến như là đồ gia vị và chất bảo quản thực phẩm. Công thức của X là

- A. NaHCO_3 . B. NaCl . C. NaOH . D. Na_2CO_3 .

Câu 19: Phương trình ion rút gọn **không** đúng là

- A. $\text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{FeSO}_4$. B. $\text{Mg}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{MgCO}_3$.
C. $\text{H}^+ + \text{HSO}_3^- \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$. D. $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 20: Dung dịch chất nào sau đây tác dụng với kim loại sắt, tạo thành muối sắt(II) bromua?

- A. Br_2 . B. HBr . C. H_2SO_4 . D. KNO_3 .

Câu 21: Từ 16,20 tấn xenlulozơ, sản xuất được m tấn xenlulozơ trinitrat (biết hiệu suất phản ứng tính theo xenlulozơ là 90%). Giá trị của m là

- A. 33,00. B. 26,73. C. 25,46. D. 29,70.

Câu 22: Hoà tan hoàn toàn 10 gam đá vôi (có chứa 20% về khối lượng tạp chất trơ) vào dung dịch HCl dư, thu được V lít khí. Giá trị của V là

- A. 2,24. B. 1,792. C. 1,12. D. 0,448.

Câu 23: Cho các este: vinyl axetat, etyl axetat, isoamyl axetat, phenyl axetat, anlyl axetat. Ở điều kiện thích hợp, số este được điều chế trực tiếp bằng phản ứng giữa axit và ancol là

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

Câu 24: Thí nghiệm nào sau đây chứng tỏ trong phân tử glucozơ có nhiều nhóm hidroxyl?

- A. Cho glucozơ tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
B. Tiến hành phản ứng tạo este của glucozơ với anhidrit axetic.
C. Khử hoàn toàn glucozơ thành hexan.
D. Thực hiện phản ứng tráng bạc.

Câu 25: Cho 6 gam Fe vào 100 ml dung dịch CuSO_4 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam hỗn hợp kim loại. Giá trị của m là

- A. 6,8. B. 6,4. C. 12,4. D. 7,0.

Câu 26: Cho 7,08 gam amin đơn chức X phản ứng hoàn toàn với HCl (dư), thu được 11,46 gam muối. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn với điều kiện của X là

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

Câu 27: Đốt cháy kim loại X trong oxi, thu được oxit Y. Hòa tan Y trong dung dịch HCl loãng dư, thu được dung dịch Z chứa hai muối. Kim loại X là

- A. Al. B. Mg. C. Fe. D. Cr.

Câu 28: Thí nghiệm nào sau đây **không** điều chế được dung dịch NaOH?

- A. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn xốp, điện cực trơ.
B. Cho Na_2O tác dụng với nước.
C. Cho dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ tác dụng với dung dịch Na_2CO_3 .
D. Sục khí NH_3 vào dung dịch Na_2CO_3 .

Câu 29: Cho 0,1 mol este X có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ tác dụng hết với NaOH, thu được 8,2 gam muối. Công thức của X là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. B. HCOOCH_3 .
C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. HCOOC_2H_5 .

Câu 30: Cho các polime: policaproamit, poli(phenol-fomanđehit), poli(hexametylen-adipamit), poli(acrilonitrin), poli(butadien-acrilonitrin), poli(etylen-terephthalat). Số polime dùng làm tơ, sợi là

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

Câu 31: Cho các phát biểu sau:

- (a) Poli(hexametylen adipamit) bền với nhiệt, với axit và kiềm.
- (b) Lysin và axit glutamic đều có mạch cacbon không phân nhánh.
- (c) Phân tử amilozơ và amilopectin đều chứa liên kết α -1,4-glicozit
- (d) Phenol và ancol benzylic đều có phản ứng với dung dịch NaOH loãng.
- (e) Triolein và natri oleat đều không tan trong nước.

Số phát biểu đúng là

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

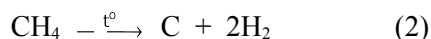
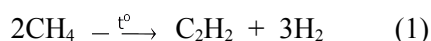
Câu 32: Điện phân dung dịch muối MSO_4 (M là kim loại) với điện cực trơ, cường độ dòng điện không đổi. Sau thời gian t giây, thu được a mol khí ở anot. Nếu thời gian điện phân là $2t$ giây thì tổng số mol khí thu được ở cả hai điện cực là $2,5a$ mol. Giả sử hiệu suất điện phân là 100%, khí sinh ra không tan trong nước. Cho các phát biểu sau:

- (a) Dung dịch sau điện phân có $\text{pH} < 7$.
- (b) Tại thời điểm t giây, ion M^{2+} chưa bị điện phân hết.
- (c) Tại thời điểm $2t$ giây, có bọt khí ở catot.
- (d) Khi thu được $1,8a$ mol khí ở anot thì vẫn chưa xuất hiện bọt khí ở catot.
- (e) Thứ tự khử trên catot là $\text{M}^{2+} > \text{H}_2\text{O}$.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 33: Cho 224,00 lít metan (đktc) qua hồ quang được V lít hỗn hợp X (đktc) chứa 12% C_2H_2 ; 10% CH_4 ; 78% H_2 (về thể tích). Giả sử chỉ xảy ra 2 phản ứng:



Giá trị của V là

- A. 407,27. B. 472,64. C. 448,00. D. 520,18.

Câu 34: Người ta mạ niken lên mặt vật kim loại X bằng phương pháp mạ điện. Dung dịch điện phân chứa NiSO_4 , cực dương là Ni kim loại, cực âm là vật kim loại X có hình trụ (bán kính 2,5 cm chiều cao 20 cm). Vật X cần được phủ đều một lớp niken dày 0,4 mm trên bề mặt. Biết hiệu suất điện phân đạt 100%; khối lượng riêng của Ni là $8,9 \text{ g/cm}^3$. Với cường độ dòng điện không đổi 9A, thời gian của quá trình mạ điện là

- A. 15,68 giờ B. 16,14 giờ C. 12,69 giờ. D. 12,83 giờ.

Câu 35: Hòa tan hết 2,4 gam hỗn hợp X gồm Fe và S vào dung dịch HNO_3 đặc nóng (dư), thu được 6,72 lít khí (đktc). Lấy lượng S trong 2,4 gam X trộn với một lượng C, thu được 1,46 gam hỗn hợp Y. Đốt cháy Y trong oxi dư, rồi dẫn khí thu được vào 150 ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 0,1M và KOH 0,5M, thu được dung dịch Y chứa m gam chất tan. Giá trị của m là

- A. 8,02. B. 6,89. C. 6,19. D. 7,39.

Câu 36: Tiến hành thí nghiệm sau:

- Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1 giọt dung dịch CuSO_4 bão hòa và 2 ml dung dịch NaOH 30%.
- Bước 2: Lắc nhẹ, gạn lớp dung dịch để giữ kết tủa.
- Bước 3: Thêm khoảng 4 ml lòng trắng trứng vào ống nghiệm, dùng đũa thủy tinh khuấy đều.

Cho các nhận định sau:

- (a) Ở bước 1, xảy ra phản ứng trao đổi, tạo thành kết tủa màu xanh.
- (b) Ở bước 3, xảy ra phản ứng tạo phức, kết tủa bị hòa tan, dung dịch thu được có màu tím.
- (c) Ở thí nghiệm trên, nếu thay dung dịch CuSO_4 bằng dung dịch FeSO_4 thì thu được kết quả tương tự.
- (d) Phản ứng xảy ra ở bước 3 gọi là phản ứng màu biure.
- (e) Có thể dùng phản ứng màu biure để phân biệt peptit Ala-Gly-Val với Ala-Gly-Val-Glu.

Số nhận định đúng là

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

Câu 37: Hỗn hợp E gồm Fe, Fe₃O₄, Fe₂O₃ và Fe(NO₃)₂. Nung 23,84 gam E trong môi trường trơ, thu được chất rắn X (chỉ gồm Fe và các oxit) và 0,12 mol khí NO₂. Hòa tan hết X trong dung dịch HCl nồng độ 3,65% thu được 672 ml khí H₂ (đktc) và dung dịch Y chỉ chứa muối. Cho tiếp dung dịch AgNO₃ dư vào Y, thu được 102,3 gam kết tủa gồm Ag và AgCl. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ phần trăm của muối FeCl₂ trong Y **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 3,58%. B. 3,12%. C. 3,08%. D. 2,84%.

Câu 38: Cho E (C₃H₇O₂N) và F (C₅H₉O₄N) là các chất hữu cơ mạch hở, trong đó E là este của một amino axit. Cho các chuyển hóa sau (theo đúng tỉ lệ phương trình):

- (1) E + NaOH → X + Y
(2) F + 2NaOH → X + Z + Y
(3) X + 2HCl → T + NaCl
(4) Z + HCl → Q + NaCl

Biết X, Y, Z, T, Q là các hợp chất hữu cơ. Cho các phát biểu sau:

- (a) Dung dịch chất Q trong nước **không** làm đổi màu quỳ tím.
(b) Nhiệt độ sôi của chất Y nhỏ hơn nhiệt độ sôi của Q.
(c) Chất X và chất Z có cùng số nguyên tử cacbon.
(d) Chất T là α-amino axit.
(e) Dung dịch chất Y được sử dụng làm côn sát trùng trong y học.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 39: Điện phân (với điện cực trơ, màng ngăn, dòng điện có cường độ ổn định) dung dịch chứa m gam hỗn hợp NaCl và Cu(NO₃)₂, sau một thời gian, thu được dung dịch Y. Tùy thuộc vào thời gian điện phân mà dung dịch Y có thể hòa tan tối đa các lượng bột nhôm oxit khác nhau. Kết quả thu được như sau:

Thời gian điện phân (h)	1	2	3	4
Khối lượng Al ₂ O ₃ bị hòa tan (gam)	0,00	5,10	12,75	15,30

Biết rằng dung dịch thu được sau khi hòa tan Al₂O₃ có chứa muối aluminat. Giá trị của m là

- A. 45,25. B. 48,05. C. 53,80. D. 53,25.

Câu 40: Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở X, Y, Z (chỉ chứa chức este) đều tạo bởi axit cacboxylic với ancol no, trong đó: X đơn chức, Y hai chức, Z ba chức. Trong E, phần trăm khối lượng của hidro là 6,49%. Cho 13,56 gam E phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp F gồm các ancol và 15,28 gam hỗn hợp muối khan T. Trong T, phần trăm khối lượng của oxi và cacbon lần lượt là 39,79% và 28,27%. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn, các muối trong T đều không có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 10,77%. B. 80,38%. C. 10,91%. D. 8,70%.

----- HẾT -----