

Họ và tên thí sinh.....

Số báo danh:

Mã đề thi 206

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, Fe = 56; Cu = 64; Ba = 137.

Câu 1. Sắt(III) hiđroxit là chất rắn màu nâu đỏ. Công thức của sắt(III) hiđroxit là

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. C. FeCO_3 . D. Fe_3O_4 .

Câu 2. Chất thải hữu cơ chứa protein khi bị phân hủy thường sinh ra khí X có mùi trứng thối, nặng hơn không khí, rất độc. Khí X là

- A. O_2 . B. CO_2 . C. H_2S . D. N_2 .

Câu 3. Natri hiđrocacbonat là chất được dùng làm bột nở, chế thuốc giảm đau dạ dày do thừa axit. Công thức của natri hiđrocacbonat là

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

Câu 4. Cặp chất nào sau đây gây nên tính cứng tạm thời của nước?

- A. $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. B. Na_2SO_4 , KCl .
C. KCl , NaCl . D. NaCl , K_2SO_4 .

Câu 5. Chất nào sau đây là đipeptit?

- A. Ala-Gly-Ala. B. Ala-Ala-Ala. C. Gly-Gly-Gly. D. Ala-Gly.

Câu 6. Chất nào sau đây là muối axit?

- A. NaCl . B. NaH_2PO_4 . C. NaOH . D. NaNO_3 .

Câu 7. Ở nhiệt độ cao, CO khử được oxit nào sau đây?

- A. K_2O . B. BaO . C. Na_2O . D. CuO .

Câu 8. Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

- A. Glucozơ. B. Tinh bột. C. Saccarozơ. D. Glixerol.

Câu 9. Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu xanh?

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

Câu 10. Số nguyên tử hydro trong phân tử axit stearic là

- A. 33. B. 36. C. 34. D. 31.

Câu 11. Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh hơn kim loại Al?

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

Câu 12. Ở nhiệt độ thường, kim loại Al tan hoàn toàn trong lượng dư dung dịch nào sau đây?

- A. KCl . B. NaCl . C. NaOH . D. NaNO_3 .

Câu 13. Este X được tạo bởi ancol metylic và axit fomic. Công thức của X là

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

Câu 14. Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây ở trạng thái lỏng?

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

- Câu 15.** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?
A. Al. **B.** Ba. **C.** K. **D.** Fe.
- Câu 16.** Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?
A. CaO. **B.** Al₂O₃. **C.** NaOH. **D.** HCl.
- Câu 17.** Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?
A. Tơ visco. **B.** Poli(vinyl clorua). **C.** Tinh bột. **D.** Polietilen.
- Câu 18.** Crom có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào sau đây?
A. Cr(OH)₃. **B.** K₂Cr₂O₇. **C.** CrO₃. **D.** Cr(OH)₂.
- Câu 19.** Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch H₂SO₄ loãng, thu được khí H₂?
A. Au. **B.** Cu. **C.** Mg. **D.** Ag.
- Câu 20.** Công thức phân tử của ancol etylic là
A. C₃H₈O₃. **B.** CH₄O. **C.** C₂H₆O. **D.** C₂H₄O₂
- Câu 21.** Phát biểu nào sau đây đúng?
A. Tơ poliamit rất bền trong môi trường axit.
B. Tơ nilon-6,6 thuộc loại tơ bán tổng hợp.
C. Cao su là vật liệu polime có tính đàn hồi.
D. Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng etilen.
- Câu 22.** Cho 7,12 gam alanin tác dụng với dung dịch HCl dư, cô cạn cẩn thận dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là
A. 12,55. **B.** 10,59. **C.** 8,92. **D.** 10,04.
- Câu 23.** Cho FeO phản ứng với dung dịch H₂SO₄ loãng dư, tạo ra muối nào sau đây?
A. FeS. **B.** Fe₂(SO₄)₃. **C.** FeSO₃. **D.** FeSO₄.
- Câu 24.** Cho 10 gam CaCO₃ tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được V lít khí CO₂. Giá trị của V là
A. 3,36. **B.** 4,48. **C.** 2,24. **D.** 1,12.
- Câu 25.** Este X có công thức phân tử C₄H₈O₂. Thủy phân X trong dung dịch H₂SO₄ loãng, đun nóng, thu được sản phẩm gồm axit axetic và chất hữu cơ Y. Công thức của Y là
A. HCOOH. **B.** CH₃OH. **C.** CH₃COOH. **D.** C₂H₅OH.
- Câu 26.** Dung dịch chất nào sau đây hòa tan Cu(OH)₂, thu được dung dịch có màu xanh lam?
A. Fructozơ. **B.** Ancol propylic. **C.** Anbumin. **D.** Propan-1,3-điol.
- Câu 27.** Thủy phân hoàn toàn m gam tinh bột thành glucozơ. Cho toàn bộ glucozơ tham gia phản ứng tráng bạc (hiệu suất 100%), thu được 21,6 gam Ag. Giá trị của m là
A. 36,0. **B.** 16,2. **C.** 18,0. **D.** 32,4.
- Câu 28.** Hòa tan hết m gam Al trong dung dịch HCl dư, thu được 0,18 mol khí H₂. Giá trị của m là
A. 4,86. **B.** 2,16. **C.** 3,78. **D.** 3,24.
- Câu 29.** Cho sơ đồ chuyển hóa: NaOH $\xrightarrow{+X}$ Z $\xrightarrow{+Y}$ NaOH $\xrightarrow{+X}$ E $\xrightarrow{+Y}$ BaCO₃.
Biết: X, Y, Z, E là các hợp chất khác nhau và khác BaCO₃; mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học của phản ứng giữa hai chất tương ứng. Các chất X, Y thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

A. $\text{NaHCO}_3, \text{BaCl}_2$. B. $\text{NaHCO}_3, \text{Ba}(\text{OH})_2$. C. $\text{CO}_2, \text{Ba}(\text{OH})_2$. D. $\text{CO}_2, \text{BaCl}_2$.

Câu 30. Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong thành phần của xăng sinh học E₅ có etanol.
- (b) Thành phần chính của sợi bông, sợi đay là tinh bột.
- (c) Các mảng "riêu cua" xuất hiện khi nấu canh cua là do xảy ra sự đông tụ protein.
- (d) Vải lụa tơ tằm sẽ nhanh hỏng nếu ngâm, giặt trong xà phòng có tính kiềm.
- (đ) Dầu dừa có chứa chất béo chưa bão hòa (phân tử có gốc hiđrocacbon không no).

Số phát biểu đúng là
A. 5. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 31. Cho các phát biểu sau:

- (a) Tro thực vật chứa K_2CO_3 cũng là một loại phân kali.
- (b) Điện phân dung dịch CuSO_4 , thu được kim loại Cu ở catot.
- (c) Nhỏ dung dịch BaCl_2 vào dung dịch KHSO_4 , thu được kết tủa.
- (d) Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuSO_4 có xảy ra ăn mòn điện hóa học.

Số phát biểu đúng là
A. 2 B. 4. C. 3. D. 1.

Câu 32. Cho hỗn hợp X gồm a mol Fe và 0,45 mol Mg vào dung dịch Y chứa $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 (tỉ lệ mol tương ứng 2: 1). Sau khi phản ứng kết thúc, thu được dung dịch Z và 87,6 gam chất rắn T gồm ba kim loại. Hòa tan toàn bộ T trong lượng dư dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng thu được 1,2 mol SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của H_2SO_4). Giá trị của a là

A. 0,75. B. 0,60. C. 0,50. D. 0,30.

Câu 33. Nung nóng một lượng butan trong bình kín (với xúc tác thích hợp), thu được 0,47 mol hỗn hợp X gồm H_2 và các hiđrocacbon mạch hở ($\text{CH}_4, \text{C}_2\text{H}_4, \text{C}_2\text{H}_6, \text{C}_3\text{H}_6, \text{C}_4\text{H}_8, \text{C}_4\text{H}_{10}$). Cho toàn bộ X vào bình chứa dung dịch Br_2 dư thì có tối đa a mol Br_2 phản ứng, khối lượng bình tăng 9,52 gam và thoát ra hỗn hợp khí Y. Đốt cháy hoàn toàn Y cần dùng vừa đủ 0,28 mol O_2 , thu được CO_2 và H_2O . Giá trị của a là

A. 0,24. B. 0,27. C. 0,21. D. 0,20.

Câu 34. Cho các sơ đồ phản ứng xảy ra theo đúng tỉ lệ mol



Biết E, F đều là các hợp chất hữu cơ no, mạch hở, có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$, được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Cho các phát biểu sau:

- (a) Từ chất Z điều chế trực tiếp được axit axetic.
- (b) Chất T có nhiệt độ sôi thấp hơn axit axetic.
- (c) Đốt cháy Y, thu được sản phẩm gồm $\text{CO}_2, \text{H}_2\text{O}$ và Na_2CO_3 .
- (d) Chất E có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
- (đ) Chất T được dùng để sát trùng dụng cụ y tế.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 35. Hỗn hợp X gồm Cu, CuO, Fe, Fe_2O_3 . Hòa tan hết m gam X trong dung dịch chứa 1,05 mol HCl (dư 25% so với lượng phản ứng), thu được 0,07 mol H_2 và 250 gam dung dịch Y. Mặt khác, hòa tan hết m gam X trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng, thu được dung dịch Z (chứa 3

chất tan) và 0,1 mol SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của H_2SO_4). Cho Z tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được kết tủa T. Nung T trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 136,85 gam chất rắn. Nồng độ phần trăm FeCl_3 trong Y là

- A. 3,25%. B. 5,20%. C. 3,90%. D. 2,60%

Câu 36. Hòa tan hoàn toàn 27,54 gam Al_2O_3 bằng một lượng vừa đủ dung dịch HNO_3 , thu được 267,5 gam dung dịch X. Làm lạnh X đến 10°C thì có m gam tinh thể $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ tách ra. Biết ở 10°C , cứ 100 gam H_2O hòa tan được tối đa 67,25 gam $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 26. B. 84. C. 22. D. 45.

Câu 37. Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho 1 ml dung dịch AgNO_3 1% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Thêm từ từ từng giọt dung dịch NH_3 , lắc đều cho đến khi kết tủa tan hết.

Bước 3: Thêm tiếp khoảng 1 ml dung dịch glucozơ 1% vào ống nghiệm, đun nóng nhẹ.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Sản phẩm hữu cơ thu được sau bước 3 là sobitol.
B. Thí nghiệm trên chứng minh glucozơ có tính chất của anđehit.
C. Sau bước 3, có lớp bạc kim loại bám trên thành ống nghiệm.
D. Ở bước 3, có thể thay việc đun nóng nhẹ bằng cách ngâm ống nghiệm trong nước nóng.

Câu 38. Hỗn hợp E gồm hai amin X ($\text{C}_n\text{H}_m\text{N}$), Y ($\text{C}_n\text{H}_{m+1}\text{N}_2$, với $n \geq 2$) và hai anken đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,11 mol E, thu được 0,05 mol N_2 , 0,30 mol CO_2 và 0,42 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 40,41%. B. 38,01%. C. 70,72%. D. 30,31%.

Câu 39. Hỗn hợp E gồm axit oleic, axit panmitic và triglixerit X (tỉ lệ mol tương ứng là 1: 1: 2). Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần và đủ 4,07 mol O_2 , thu được CO_2 và H_2O . Mặt khác, cho m gam E tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm glixerol và 47,08 gam hỗn hợp hai muối. Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 74,98%. B. 76,13%. C. 75,57%. D. 76,67%

Câu 40. Hỗn hợp T gồm ba este mạch hở X (đơn chức), Y (hai chức), Z (ba chức), đều được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Đốt cháy hoàn toàn m gam T, thu được H_2O và 1,0 mol CO_2 . Xà phòng hóa hoàn toàn m gam T bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp E gồm hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và 26,92 gam hỗn hợp muối F. Cho E tác dụng hết với kim loại Na thu được 0,2 mol H_2 . Đốt cháy toàn bộ F, thu được H_2O , Na_2CO_3 và 0,2 mol CO_2 . Khối lượng của Y trong m gam T là

- A. 3,65 gam. B. 5,92 gam. C. 4,72 gam. D. 5,84 gam.

---HẾT---