

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; S = 32; Cl = 35,5 ; Br = 80; Na = 23; K = 39; Mg = 24; Ca = 40 ; Ba = 137; Al = 27; Fe = 56; Cu = 64 ; Zn = 65; Ag = 108

Câu 1. Ở nhiệt độ cao, chất nào sau đây không khử được Fe_2O_3 ?

- A. Al. B. CO. C. H_2 . D. CO_2 .

Mã đề thi: 203

Câu 2. Chất nào sau đây tan hết trong dung dịch NaOH loãng, dư?

- A. FeO. B. Al_2O_3 . C. Fe_2O_3 . D. MgO.

Câu 3. Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

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

Câu 4. Khi đun nóng, sắt tác dụng với lưu huỳnh sinh ra muối nào sau đây?

- A. FeSO_3 . B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. C. FeS. D. FeSO_4 .

Câu 5. Kim loại Al tan hết trong lượng dư dung dịch nào sau đây sinh ra khí H_2 ?

- A. NaNO_3 . B. NaCl. C. Na_2SO_4 . D. HCl.

Câu 6. Ở trạng thái cơ bản, số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm thổ là

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

Câu 7. Nước tự nhiên chứa nhiều những cation nào sau đây được gọi là nước cứng?

- A. Na^+ , Al^{3+} . B. Al^{3+} , K^+ . C. Ca^{2+} , Mg^{2+} . D. Na^+ , K^+ .

Câu 8. Hợp chất sắt(III) hidroxit có màu nào sau đây?

- A. Xanh tím. B. Vàng nhạt. C. Nâu đỏ. D. Trắng xanh.

Câu 9. Số nguyên tử oxi có trong phân tử triolein là

- A. 6. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 10. Số liên kết peptit trong phân tử peptit Gly-Ala-Val-Gly là

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

Câu 11. Công thức phân tử của etylamin là

- A. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. B. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$. C. CH_5N . D. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$.

Câu 12. Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu đỏ?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. CH_3CHO . C. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$. D. CH_3COOH .

Câu 13. Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

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

Câu 14. Đun nóng triglixerit trong dung dịch NaOH dư đến phản ứng hoàn toàn luôn thu được chất nào sau đây?

- A. Glixerol. B. Etylen glicol. C. Etanol. D. Metanol.

Câu 15. Dung dịch chất nào sau đây có pH > 7?

- A. NaNO_3 . B. H_2SO_4 . C. KOH. D. KCl.

Câu 16. Trong công nghiệp, nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

- A. quặng dolomit. B. quặng boxit. C. quặng manhetit. D. quặng pirit.

Câu 17. Khi nhiệt kế thủy ngân bị vỡ, ta cần sử dụng hóa chất nào sau đây để khử độc thủy ngân?.

- A. Muối ăn. B. Lưu huỳnh. C. Cacbon. D. Vôi sống.

Câu 18. Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép, người ta thường gắn vào vỏ tàu (phần chìm dưới nước) các khối kim loại nào sau đây?

- A. Ag. B. Zn. C. Na. D. Cu.

Câu 19. Polime thu được khử trùng hợp etilen là

- A. polietilen. B. polipropilen. C. poli(vinyl clorua). D. polibuta-1,3-đien.

Câu 20. Chất nào sau đây thuộc loại disaccarit?

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

Câu 21. Cho 0,78 gam hỗn hợp gồm Mg và Al tan hoàn toàn trong dung dịch HCl thu được 0,896 lít khí H_2 và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 3,27. B. 3,62. C. 2,20. D. 2,24.

Câu 22. Cho 14,6 gam lysin tác dụng với dung dịch HCl dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 18,40. B. 25,55. C. 18,25. D. 21,90.

Câu 23. Cho dãy các chất sau: glucozơ, fructozơ, saccarozơ, xenlulozơ. Số chất trong dãy có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc là

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

Câu 24. Cho 4,6 gam kim loại Na tác dụng với nước dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được V lít khí H_2 . Giá trị của V là

- A. 2,24. B. 3,36. C. 1,12. D. 4,48.

Câu 25. Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol este X thu được 3,36 lít khí CO_2 và 2,7 gam H_2O . Công thức phân tử của X là

- A. $C_3H_6O_2$. B. $C_3H_4O_2$. C. $C_4H_6O_2$. D. $C_2H_4O_2$.

Câu 26. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Etyl fomat có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
B. Phân tử metyl metacrylat có một liên kết π trong phân tử.
C. Etyl axetat có công thức phân tử là $C_4H_8O_2$.
D. Metyl acrylat có khả năng tham gia phản ứng cộng Br_2 trong dung dịch.

Câu 27. Hòa tan hỗn hợp gồm Fe_2O_3 và $Fe(OH)_3$ trong lượng dư dung dịch H_2SO_4 loãng, sau phản ứng thu được dung dịch chứa muối nào sau đây?

- A. $FeSO_3$. B. $FeSO_4$. C. $Fe_2(SO_4)_3$. D. FeS .

Câu 28. Cho m gam dung dịch glucozơ 1% vào lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , đun nóng nhẹ đến phản ứng hoàn toàn thu được 1,08 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 135. B. 180. C. 45. D. 90.

Câu 29. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Trùng ngưng buta-1,3-đien thu được polime dùng để sản xuất chất dẻo.
B. Trùng ngưng axit ϵ -aminocaproic thu được policaproamit.
C. Trùng hợp vinyl xianua thu được polime dùng để sản xuất tơ nitron (tơ olon).
D. Trùng hợp etilen thu được polime dùng để sản xuất chất dẻo.

Câu 30. Cho bột kim loại Cu dư vào dung dịch gồm $Fe(NO_3)_3$ và $AgNO_3$, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch chứa các muối nào sau đây?

- A. $AgNO_3$, $Fe(NO_3)_3$. B. $Cu(NO_3)_2$, $AgNO_3$. C. $Cu(NO_3)_2$, $Fe(NO_3)_3$. D. $Cu(NO_3)_2$, $Fe(NO_3)_2$.

Câu 31. Khi phân tích một loại chất béo (kí hiệu là X) chứa đồng thời các triglixerit và axit béo tự do, (không có tạp chất khác) thấy oxi chiếm 10,88% theo khối lượng. Xà phòng hóa hoàn toàn m gam X bằng dung dịch NaOH dư đun nóng, sau phản ứng thu được dung dịch chứa 61,98 gam hỗn hợp các muối $C_{17}H_{35}COONa$, $C_{17}H_{33}COONa$, $C_{17}H_{31}COONa$ và 6,072 gam glixerol. Mặt khác, m gam X phản ứng tối đa với y mol H_2 (xúc tác Ni, t°). Giá trị của y là

A. 0,216.

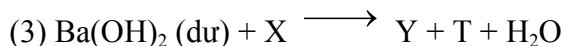
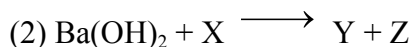
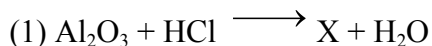
B. 0,174.

C. 0,222.

D. 0,198.

Câu 32.

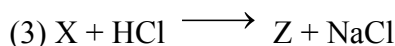
Câu 7: Cho sơ đồ các phản ứng sau:



Các chất Y, Z thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

A. AlCl_3 , $\text{Ba}(\text{AlO}_2)_2$.B. $\text{Al}(\text{OH})_3$, BaCl_2 .C. AlCl_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$.D. AlCl_3 , BaCl_2 .**Câu 33.**Cho E ($\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$) và F ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$) là hai chất hữu cơ mạch hở đều tạo từ axit cacboxylic và ancol.

Từ E và F thực hiện sơ đồ các phản ứng sau:

Biết X, Y, Z là các chất hữu cơ, trong đó phân tử Y không có nhóm $-\text{CH}_3$. Cho các phát biểu sau:

(a) Chất F là hợp chất hữu cơ đa chức.

(b) Chất E có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

(c) Chất Y có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi.

(d) Nhiệt độ sôi của chất Z cao hơn nhiệt độ sôi của ancol etylic.

(e) 1 mol chất F tác dụng được tối đa với 2 mol NaOH trong dung dịch.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

E: $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ X: HCOONa Z: HCOOH F: $(\text{HCOO})_2\text{C}_2\text{H}_4$ Y: $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ **Câu 34.**Điện phân dung dịch chứa a mol CuSO_4 , y mol H_2SO_4 và z mol NaCl (với điện cực trơ, có màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân là 100%). Lượng khí sinh ra từ quá trình điện phân và khối lượng Al_2O_3 bị hòa tan tối đa trong dung dịch sau điện phân ứng với mỗi thí nghiệm được cho ở bảng dưới đây:

	Thí nghiệm 1	Thí nghiệm 2	Thí nghiệm 3
Thời gian điện phân (giây)	t	2t	3t
Lượng khí sinh ra từ bình điện phân (mol)	0,4	1,0	1,5
Khối lượng Al_2O_3 bị hòa tan tối đa (gam)	10,2	0	10,2

Biết: tại catot ion Cu^{2+} điện phân hết thành Cu trước khi ion H^+ điện phân tạo thành khí H_2 ; cường độ dòng điện bằng nhau và không đổi trong các thí nghiệm trên. Tổng giá trị (x + y + z) bằng

A. 1,6.

B. 1,5.

C. 1,8.

D. 2,0.

Câu 35.

Cho các phát biểu sau:

(a) Glyxin phản ứng được với dung dịch NaOH.

(b) Oxi hóa glucozơ bằng H_2 (xúc tác Ni, t°) thu được sobitol.(c) Etanol phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành dung dịch màu xanh lam.

(d) Đồng trùng hợp axit adipic với hexametylendiamin thu được tơ nilon-6,6.

(e) Đun nóng tristearin với dung dịch H_2SO_4 loãng sẽ xảy ra phản ứng thủy phân.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 36. Hỗn hợp E gồm các hidrocarbon mạch hở có cùng số nguyên tử hidro. Tỉ khối của E đối với H_2 là 13. Đốt cháy hoàn toàn a mol E cần vừa đủ 1,36 mol O_2 thu được CO_2 và H_2O . Mặt khác, a mol E tác dụng tối đa với x mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của x là

A. 0,35. B. 0,40. C. 0,32. D. 0,25.

Câu 37. Cho các phát biểu sau:

- (a) Kim loại Fe tan hoàn toàn trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.
- (b) Cho dung dịch KOH vào dung dịch $Ca(HCO_3)_2$ thu được kết tủa.
- (c) Các kim loại kiềm thổ đều tác dụng với nước ở điều kiện thường.
- (d) Nhúng thanh kim loại Fe vào dung dịch $Cu(NO_3)_2$ có xảy ra ăn mòn điện hóa học.
- (e) Cho a mol P_2O_5 vào dung dịch chứa 3a mol NaOH thu được dung dịch chứa một muối.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 38. Hỗn hợp E gồm Fe, Fe_3O_4 , Fe_2O_3 và $Fe(NO_3)_2$. Nung 28,8 gam E trong môi trường trơ thu được chất rắn X (chỉ gồm Fe và các oxit) và 0,1 mol khí NO_2 . Hòa tan hết X trong dung dịch HCl nồng độ 5,84% thu được 1,12 lít khí H_2 và dung dịch Y chỉ chứa muối. Cho tiếp dung dịch $AgNO_3$ dư vào Y thu được 135,475 gam kết tủa gồm Ag và AgCl. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ phần trăm của muối $FeCl_2$ trong Y gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 2,54%. B. 5,86%. C. 3,24%. D. 2,86%.

Câu 39. Dẫn 0,3 mol hỗn hợp gồm khí CO_2 và hơi nước qua cacbon nung đỏ thu được 0,5 mol hỗn hợp X gồm CO, H_2 và CO_2 . Cho toàn bộ X vào dung dịch chứa 0,1 mol NaOH và a mol $Ba(OH)_2$, sau phản ứng hoàn toàn thu được kết tủa và dung dịch Y. Nhỏ từ từ từng giọt cho đến hết Y vào 100 ml dung dịch HCl 0,5M thu được 0,04 mol khí CO_2 . Giá trị của a là

A. 0,03. B. 0,02. C. 0,04. D. 0,06.

Câu 40. Cho X là axit cacboxylic đơn chức, mạch hở, Y là ancol no, đa chức, mạch hở. Đun hỗn hợp gồm 2,5 mol X, 1 mol Y với xúc tác H_2SO_4 đặc (giả sử chỉ xảy ra phản ứng este hóa giữa X và Y) thu được 2 mol hỗn hợp E gồm X, Y và các sản phẩm hữu cơ (trong đó có chất Z chỉ chứa nhóm chức este). Tiến hành các thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho 0,4 mol E tác dụng với Na dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được 0,25 mol khí H_2 .

Thí nghiệm 2: Cho 0,4 mol E vào dung dịch brom dư thì có tối đa 0,5 mol Br_2 tham gia phản ứng cộng.

Thí nghiệm 3: Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol E cần vừa đủ 2,95 mol khí O_2 thu được CO_2 và H_2O .

Biết có 12% axit X ban đầu đã chuyển thành Z. Phần trăm khối lượng của Z trong E là

A. 9,07%. B. 7,07%. C. 10,57%. D. 8,14%.