

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

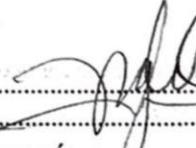
(Đề thi có 04 trang)

KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2021

Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Môn thi thành phần: HÓA HỌC

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ, tên thí sinh: 

Mã đề thi 213

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; Fe = 56; Cu = 64; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.
- Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn; giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41: Cặp chất nào sau đây gây nên tính cứng tạm thời của nước?

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

Câu 42: Chất nào sau đây là dipeptit?

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

Câu 43: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. AlCl_3 . B. $\text{Al}(\text{OH})_3$. C. HCl. D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$.

Câu 44: Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

- A. Xenlulozơ. B. Tinh bột. C. Fructozơ. D. Saccarozơ.

Câu 45: Este X được tạo bởi alcohol etylic và axit formic. Công thức của X là
 A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. HCOOCH_3 .
 D. HCOOC_2H_5 .

Câu 46: Dung dịch chất nào sau đây không làm đổi màu quỳ tím?

- A. Lysin. B. Glyxin. C. Metylamin. D. Axit glutamic. .

Câu 47: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

- A. Cu. B. Na. C. Ca. D. Al.

Câu 48: Polime nào sau đây thuộc loại polime tổng hợp?

- A. Poli(vinyl clorua). B. Tơ visco. C. Tinh bột.

Câu 49: Số nguyên tử cacbon trong phân tử axit stearic là
 A. 15. B. 19. C. 18.

Câu 50: Ở nhiệt độ cao, CO khử được oxit nào sau đây?

- A. Na_2O . B. Fe_2O_3 . C. K_2O .

Câu 51: Công thức phân tử của axit axetic là CH_3COOH $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
 A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. C. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$. Câu 52: Kim loại nào sau đây có tính ~~khí~~ yếu hơn kim loại Cu?

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

Câu 53: Crom có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào sau đây?

- A. Cr_2O_3 . B. $\text{Cr}(\text{OH})_2$. C. K_2CrO_4 . D. CrO_3 .

Câu 54: Ở nhiệt độ thường, kim loại Al tan hoàn toàn trong lượng dư dung dịch nào sau đây?

- A. Na_2SO_4 . B. H_2SO_4 loãng. C. NaCl. D. NaNO_3 .

Câu 55: Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

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

Câu 56: Khi đốt rơm rạ trên các cánh đồng sau những vụ thu hoạch lúa sinh ra nhiều khói bụi, trong đó có khí X. Khí X nặng hơn không khí và gây hiệu ứng nhà kính. Khí X là

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

Câu 57: Sắt(III) oxit là chất rắn màu đỏ nâu. Công thức của sắt(III) oxit là

- A. Fe_3O_4 . B. FeS_2 . C. Fe_2O_3 . D. FeCO_3 . Fe_1O_1 .

Câu 58: Kim loại nào sau đây tác dụng được với H_2O ở nhiệt độ thường?

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

Trang 1/4 - Mã đề thi 213

Đăng ký thành viên
Thi thử ONLINETra cứu điểm thi
Đáp án chi tiết

Câu 59: Natri cacbonat là hóa chất quan trọng trong công nghiệp thủy tinh, bột giặt, phẩm nhuộm, giấy, sợi. Công thức của natri cacbonat là

- A. MgCO₃. B. Na₂CO₃. C. NaHCO₃. D. CaCO₃.

Câu 60: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. NaNO₃. B. K₂SO₄. C. KCl. D. NaHSO₄.

Câu 61: Cho Fe(OH)₂ phản ứng với dung dịch H₂SO₄ loãng dư, tạo ra muối nào sau đây?

- A. FeSO₃. B. FeS. C. Fe₂(SO₄)₃. D. FeSO₄.

Câu 62: Phát biểu nào sau đây đúng? NH_2

- A. Tơ poliamit rất bền trong môi trường axit. B. Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng etilen.
- C. Tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ bán tông hợp. D. Cao su lưu hóa có tính đàn hồi kém hơn cao su thường.

Câu 63: 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 32,4 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 48,6. B. 27,0. C. 24,3. D. 54,0.

Câu 64: Cho 10,6 gam Na₂CO₃ tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được V lít khí CO₂. Giá trị của V là

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

Câu 65: Este X có công thức phân tử C₄H₈O₂. Thủy phân X trong dung dịch H₂SO₄ loãng, đun nóng, thu được sản phẩm gồm ancol metyllic và chất hữu cơ Y. Công thức của Y là

- A. C₂H₅COOH. B. C₂H₅OH. C. HCOOH. D. CH₃COOH.

Câu 66: Dung dịch chất nào sau đây hòa tan Cu(OH)₂, thu được dung dịch có màu xanh lam?

- A. Saccarozơ. B. Ancol etylic. C. Anbumin. D. Propan-1,3-diol.

Câu 67: Hòa tan hết m gam Al trong dung dịch HCl dư, thu được 0,12 mol khí H₂. Giá trị của m là

- A. 2,16. B. 1,62. C. 3,24. D. 4,86.

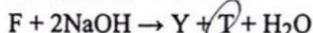
Câu 68: Cho 4,5 gam glyxin tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 4,85. B. 5,55. C. 6,66. D. 5,82.

Câu 69: Nung nóng một lượng butan trong bình kín (với xúc tác thích hợp), thu được 0,40 mol hỗn hợp X gồm H₂ và các hiđrocacbon mạch hở (CH₄, C₂H₄, C₂H₆, C₃H₆, C₄H₈, C₄H₁₀). Cho toàn bộ X vào bình chứa dung dịch Br₂ dư thì có tối đa a mol Br₂ phản ứng, khối lượng bình tăng 8,12 gam và thoát ra hỗn hợp khí Y. Đốt cháy hoàn toàn Y cần vừa đủ 0,30 mol O₂, thu được CO₂ và H₂O. Giá trị của a là

- A. 0,19. B. 0,22. C. 0,20. D. 0,18.

Câu 70: 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 C₄H₆O₄, được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất T có nhiệt độ sôi cao hơn axit axetic.
 (b) Đun nóng Z với dung dịch H₂SO₄ đặc ở 170°C, thu được anken.
 (c) Chất E có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
 (d) Chất Y là muối của axit cacboxylic hai chức, mạch hở.
 (e) Chất F tác dụng với dung dịch NaHCO₃, sinh ra khí CO₂.

Số phát biểu đúng là

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



Câu 71: Hỗn hợp X gồm Cu, CuO, Fe, Fe₃O₄. Hòa tan hết m gam X trong dung dịch chứa 1,5 mol HCl (dư 20% so với lượng phản ứng), thu được 0,125 mol H₂ và 250 gam dung dịch Y. Mặt khác, hòa tan hết m gam X trong dung dịch H₂SO₄ đặc nóng, thu được dung dịch Z (chứa 3 chất tan) và 0,15 mol SO₂ (sản phẩm khử duy nhất của H₂SO₄). Cho Z tác dụng với dung dịch Ba(OH)₂ dư, thu được kết tủa T. Nung T trong không khí đến khi lượng không đổi, thu được 199,45 gam chất rắn. Nồng độ phần trăm FeCl₃ trong Y là

A. 3,25%.

B. 5,20%.

C. 6,50%.

D. 3,90%.

Câu 72: Cho các phát biểu sau:

(a) Ở nhiệt độ cao, kim loại Al khử được Fe₂O₃.(b) Điện phân nóng chảy NaCl, thu được khí Cl₂ ở anot.(c) Thành phần chính của superphosphate kép là Ca(H₂PO₄)₂.(d) Đốt sợi dây thép trong khí Cl₂ xảy ra ăn mòn điện hóa học.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

Câu 73: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho 5 giọt dung dịch CuSO₄ 0,5% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Thêm 1 ml dung dịch NaOH 10% vào ống nghiệm, lắc đều; gạn phần dung dịch, giữ lại kết tủa.

Bước 3: Thêm tiếp 2 ml dung dịch glucozơ 1% vào ống nghiệm, lắc đều.

Phát biểu nào sau đây sai?

A. Ở bước 2, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu xanh.

B. Thí nghiệm trên chứng minh glucozơ có nhiều nhóm OH ở vị trí kề nhau.

C. Sau bước 3, kết tủa đã bị hòa tan, thu được dung dịch màu xanh lam.

D. Ở bước 3, glucozơ bị oxi hóa thành axit gluconic.

Câu 74: Cho các phát biểu sau:

(a) Do có tính sát trùng, fomon được dùng để ngâm mẫu động vật.

(b) Dầu dừa có chứa chất béo chưa bão hòa (phân tử có gốc hidrocacbon không no).

(c) Quá trình chuyển hóa tinh bột trong cơ thể người có xảy ra phản ứng thủy phân.

(d) Các mảng "riêng cua" xuất hiện khi nấu canh cua là do xảy ra sự đông tụ protein.

(e) Vải lụa tơ tằm sẽ nhanh hỏng nếu ngâm, giặt trong xà phòng có tính kiềm.

Số phát biểu đúng là

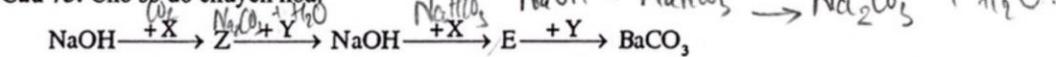
A. 5.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 75: Cho sơ đồ chuyển hóa:



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. Ba(HCO₃)₂, Ba(OH)₂.C. CO₂, BaCl₂.B. NaHCO₃, Ba(OH)₂.D. NaHCO₃, BaCl₂.

Câu 76: Cho hỗn hợp X gồm a mol Fe và 0,2 mol Mg vào dung dịch Y chứa Cu(NO₃)₂ và AgNO₃ (tỉ lệ mol tương ứng 2 : 3). Sau khi các phản ứng kết thúc, thu được dung dịch Z và 50,8 gam chất rắn T gồm ba kim loại. Hòa tan toàn bộ T trong lượng dư dung dịch H₂SO₄ đặc nóng, thu được 0,5 mol SO₂ (sản phẩm khử duy nhất của H₂SO₄). Giá trị của a là

A. 0,20.

B. 0,25.

C. 0,30.

D. 0,15.

Câu 77: Hỗn hợp E gồm axit oleic, axit panmitic và triglycerit X (tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 3 : 2). Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 3,26 mol O₂, thu được CO₂ và H₂O. Mặt khác, cho m gam E tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm glicerol và 38,22 gam hỗn hợp hai muối. Phân trăm khối lượng của X trong E là

A. 48,25%.

B. 45,95%.

C. 47,51%.

D. 46,74%.



Câu 78: Hỗn hợp E gồm hai amin X (C_nH_mN), Y ($C_nH_{m+1}N_2$, với $n \geq 2$) và hai anken đồng đẳng kê tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol E, thu được 0,02 mol N_2 , 0,14 mol CO_2 và 0,19 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 28,24%. B. 22,52%. C. 56,49%. D. 45,04%.

Câu 79: Hòa tan hoàn toàn 25,5 gam Al_2O_3 bằng một lượng vừa đủ dung dịch HNO_3 , thu được 252,5 gam dung dịch X. Làm lạnh X đến 10°C, thì có m gam tinh thể $Al(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$ tách ra. Biết ở 10°C, cứ 100 gam H_2O hòa tan được tối đa 67,25 gam $Al(NO_3)_3$. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 15. B. 30. C. 77. D. 17.

Câu 80: Hỗn hợp T gồm ba 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 carbon trong phân tử) và 26,96 gam hỗn hợp muối F. Cho E tác dụng hết với kim loại Na dư, thu được 0,2 mol H_2 . Đốt cháy hoàn 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. 2,36 gam. B. 3,65 gam. C. 5,92 gam. D. 2,92 gam.

HẾT

