

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: ...Đặng.....
Số báo danh:

Mã đề thi 210

- 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: Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

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

Câu 42: Cặp chất nào sau đây gây nên tính cứng vĩnh cửu của nước?

- A. $NaNO_3$, $KHCO_3$. B. $NaHCO_3$, KNO_3 . C. $NaNO_3$, KNO_3 . D. $MgCl_2$, $CaSO_4$.

Câu 43: Ở nhiệt độ thường, kim loại Al tan hoàn toàn trong lượng dư dung dịch nào sau đây?

- A. KOH. B. Na_2SO_4 . C. $NaNO_3$. D. KCl.

Câu 44: Sắt(II) oxit là chất rắn màu đen. Công thức của sắt(II) oxit là

- A. FeO . B. Fe_2O_3 . C. $Fe(OH)_2$. D. $Fe(OH)_3$.

Câu 45: Công thức phân tử của axit fomic là

- A. $C_2H_6O_2$. B. CH_4O . C. $C_2H_4O_2$. D. CH_2O_2 .

Câu 46: Chất nào sau đây là tripeptit?

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

Câu 47: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

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

Câu 48: Este X được tạo bởi ancol metylic và axit axetic. Công thức của X là

- A. $CH_3COOC_2H_5$. B. CH_3COOCH_3 . C. $HCOOC_2H_5$. D. $HCOOCH_3$.

Câu 49: Ở nhiệt độ cao, H_2 khử được oxit nào sau đây?

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

Câu 50: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu xanh?

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

Câu 51: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. KCl. B. KOH. C. H_2SO_4 . D. $Al(OH)_3$.

Câu 52: Chất nào sau đây là muối trung hòa?

- A. $NaOH$. B. Na_2SO_4 . C. $NaHSO_4$. D. $NaHCO_3$.

Câu 53: Crom có số oxi hóa +6 trong hợp chất nào sau đây?

- A. $KCrO_2$. B. $K_2Cr_2O_7$. C. Cr_2O_3 . D. CrO.

Câu 54: Natri clorua được dùng để làm gia vị thức ăn, điều chế natri, xút, nước Gia-ven. Công thức của natri clorua là

- A. KCl. B. $NaHCO_3$. C. $NaCl$. D. Na_2CO_3 .

Câu 55: Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

- A. Xenlulozơ. B. Polietilen. C. Polibutadien. D. Poli(vinyl clorua).

Câu 56: Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại polysaccarit?

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

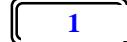
Câu 57: Số nguyên tử cacbon trong phân tử axit panmitic là

- A. 19. B. 17. C. 16. D. 18.

Câu 58: Khi đốt cháy các nhiên liệu hóa thạch (như than đá, dầu mỏ, khí đốt) thường sinh ra khí X. Khí X không màu, có mùi hắc, độc, nặng hơn không khí và gây ra mưa axit. Khí X là

- A. SO_2 . B. CH_4 . C. N_2 . D. O_2 .

Trang 1/4 - Mã đề thi 210

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

Câu 59: Kim loại nào sau đây bị thu động trong axit sunfuric đặc, nguội?

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

Câu 60: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

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

Câu 61: Hòa tan hết m gam Al trong dung dịch HCl dư, thu được 0,24 mol khí H₂. Giá trị của m là

- A. 6,48. B. 2,16. C. 4,32. D. 3,24.

Câu 62: Cho Fe₂O₃ phản ứng với dung dịch H₂SO₄ loãng dư, tạo ra muối nào sau đây?

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

Câu 63: Cho 15,9 gam Na₂CO₃ tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được V lít khí CO₂. Giá trị của V là

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

Câu 64: Este X có công thức phân tử C₄H₈O₂. Thủy phân X trong dung dịch H₂SO₄ loãng, đun nóng, thu được sản phẩm gồm ancol etylic và chất hữu cơ Y. Công thức của Y là

- A. CH₃OH. B. C₂H₅COOH. C. CH₃COOH. D. HCOOH.

Câu 65: Cho 10,68 gam alanin 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. 12,88. B. 11,10. C. 13,32. D. 16,65.

Câu 66: Chất nào sau đây bị thủy phân khi đun nóng trong môi trường axit?

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

Câu 67: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tơ poliamit kém bền trong môi trường axit.
B. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
C. Cao su thiên nhiên có thành phần chính là polibutadien.
D. Tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ tổng hợp.

Câu 68: 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 38,88 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 29,16. B. 58,32. C. 64,80. D. 32,40.

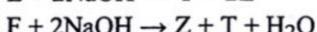
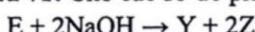
Câu 69: Cho hỗn hợp X gồm a mol Fe và 0,21 mol Mg vào dung dịch Y chứa Cu(NO₃)₂ và AgNO₃ (tỉ lệ mol tương ứng 3 : 2). Sau khi các phản ứng kết thúc, thu được dung dịch Z và 27,84 gam chất rắn T gồm ba kim loại. Hòa tan toàn bộ T trong lượng dư dung dịch H₂SO₄ đặc nóng, thu được 0,33 mol SO₂ (sản phẩm khử duy nhất của H₂SO₄). Giá trị của a là

- A. 0,06. B. 0,12. C. 0,09. D. 0,08.

Câu 70: Hỗn hợp E gồm axit oleic, axit panmitic và triglycerit X (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2 : 4). Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 7,43 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 glixerol và 86 gam hỗn hợp hai muối. Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 80,74%. B. 81,66%. C. 81,21%. D. 80,24%.

Câu 71: 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 tác dụng với dung dịch HCl sinh ra axit fomic. X
 (b) Chất Z có nhiệt độ sôi thấp hơn ancol etylic. ✓
 (c) Chất E có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. ✓
 (d) Đun nóng Z với dung dịch H₂SO₄ đặc ở 170°C, thu được anken. ✓
 (e) Chất F tác dụng với dung dịch NaHCO₃, sinh ra khí CO₂. ✓

Số phát biểu đúng là

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





Câu 72: 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 kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,04 mol E, thu được 0,02 mol N_2 , 0,11 mol CO_2 và 0,155 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 40,41%. B. 50,68%. C. 26,94%. D. 13,47%.

Câu 73: 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. Sau bước 3, có lớp bạc kim loại bám trên thành ống nghiệm.
 B) Thí nghiệm trên chứng minh glucozơ có tính chất của poliancol.
 C. Sản phẩm hữu cơ thu được sau bước 3 là amoni gluconat.
 D. Trong phản ứng ở bước 3, glucozơ đóng vai trò là chất khử.

Câu 74: Cho các phát biểu sau:

- (a) Tro thực vật chứa K_2CO_3 cũng là một loại phân kali.
 (b) Điện phân dung dịch $AgNO_3$, thu được kim loại Ag ở catot.
 (c) Nhỏ dung dịch HCl vào dung dịch $Ca(HCO_3)_2$, thu được khí CO_2 .
 (d) Nhúng thanh Zn vào dung dịch $CuSO_4$ có xảy ra ăn mòn điện hóa học.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 75: Cho sơ đồ chuyển hóa:



Biết: X, Y, Z, E là các hợp chất khác nhau và khác $CaCO_3$; 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. CO_2 , $Ca(OH)_2$. B. $NaHCO_3$, $Ca(OH)_2$. C. CO_2 , $CaCl_2$. D. $NaHCO_3$, $CaCl_2$.

Câu 76: Hỗn hợp X gồm Cu, CuO, Fe, Fe_2O_3 . Hòa tan hết m gam X trong dung dịch chứa 0,775 mol HCl (đư 25% so với lượng phản ứng), thu được 0,06 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 0,09 mol SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của H_2SO_4). Cho Z tác dụng với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được kết tủa T. Nung T trong không khí đến khi khối lượng không đổi, thu được 103,22 gam chất rắn. Nồng độ phần trăm $FeCl_3$ trong Y là

- A. 2,60%. B. 1,30%. C. 3,25%. D. 3,90%.

Câu 77: 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 2,0 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 53,85 gam hỗn hợp muối F. Cho E tác dụng hết với kim loại Na dư, thu được 0,4 mol H_2 . Đốt cháy toàn bộ F, thu được H_2O , Na_2CO_3 và 0,4 mol CO_2 . Khối lượng của Y trong m gam T là

- A. 8,85 gam. B. 5,90 gam. C. 10,95 gam. D. 7,30 gam.

Câu 78: Nung nóng một lượng butan trong bình kín (với xúc tác thích hợp), thu được 0,48 mol hỗn hợp X gồm H_2 và các hidrocacbon mạch hở (CH_4 , C_2H_4 , C_2H_6 , C_3H_6 , C_4H_8 , C_4H_{10}). Cho toàn bộ X vào bình chứa dung dịch Br_2 dư thì có tối đa 1 mol Br_2 phản ứng, khối lượng bình tăng 8,26 gam và thoát ra hỗn hợp khí Y. Đốt cháy hoàn toàn Y cần vừa đủ 0,74 mol O_2 , thu được CO_2 và H_2O . Giá trị của a là

- A. 0,23. B. 0,21. C. 0,24. D. 0,25.

Câu 79: Hòa tan hoàn toàn 24,48 gam Al_2O_3 bằng một lượng vừa đủ dung dịch HNO_3 , thu được 228 gam dung dịch X. Làm lạnh X đến 20°C thì có m gam tinh thể $Al(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$ tách ra. Biết ở 20°C, cứ 100 gam H_2O hòa tan được tối đa 75,44 gam $Al(NO_3)_3$. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 30. B. 17. C. 13. D. 66.



Câu 80: Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong thành phần của xăng sinh học E5 có etanol.
- (b) Mỡ lợn có chứa chất béo bão hòa (phân tử có các gốc hiđrocacbon no). X.
- (c) Thành phần chính của sợi bông, sợi đay là tinh bột. X
- (d) Khi làm đậu phụ từ sữa đậu nành có 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. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 2.

----- HẾT -----

Trang 4/4 - Mã đề thi 210



Đăng ký thành viên
Thi thử ONLINE



Tra cứu điểm thi
Đáp án chi tiết