

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:Lê Minh Tiến.....

Mã đề thi 220

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: Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

- A. Glycerol. B. Saccharose. C. Tinh bột. D. Glucose.

Câu 42: Chất nào sau đây là peptide?

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

Câu 43: Natri hidrocacbonat là chất được dùng làm bột nở, chế thuốc giảm đau dạ dày do thừa axit. Công thức của natri hidrocacbonat là

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

Câu 44: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh hơn kim loại Al?

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

Câu 45: Ở nhiệt độ cao, CO khử được oxit nào sau đây?

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

Câu 46: Số nguyên tử hidro trong phân tử axit stearic là

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

Câu 47: Công thức phân tử của ancol etylic là

- A. CH_4O . B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$. C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. D. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$.

Câu 48: Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

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

Câu 49: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

- A. Al. B. Fe. C. K. D. Ba.

Câu 50: Chất nào sau đây là muối axit?

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

Câu 51: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu xanh?

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

Câu 52: Este X được tạo bởi ancol metylic và axit fomic. Công thức của X là

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

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

- A. $\text{Cr}(\text{OH})_2$. B. CrO_3 . C. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. D. $\text{Cr}(\text{OH})_3$.

Câu 54: Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây ở trạng thái lỏng?

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

Câu 55: Sắt(III) hidroxit là chất rắn màu nâu đỏ. Công thức của sắt(III) hidroxit là

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

Câu 56: Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được khí H_2 ?

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

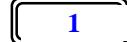
Câu 57: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. Al_2O_3 . B. CaO . C. HCl . D. NaOH .

Câu 58: Chất thải hữu cơ chứa protein khi bị phân hủy thường sinh ra khí X có mùi trứng thối, nặng ion không khí, rất độc. Khí X là

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

Trang 1/4 - Mã đề thi 220

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

Câu 59: Cặp chất nào sau đây gây nên tính cứng tạm thời của nước?

- A. $Mg(HCO_3)_2$, $Ca(HCO_3)_2$.
B. $NaCl$, K_2SO_4 .
C. KCl , $NaCl$.
D. Na_2SO_4 , KCl .

Câu 60: Ở nhiệt độ thường kim loại Al tan hoàn toàn trong lượng dư dung dịch nào sau đây?

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

Câu 61: Cho FeO phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng dư, tạo ra muối nào sau đây?

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

Câu 62: Thủy phân hoàn toàn m gam tinh bột thành glucozo. Cho toàn bộ glucozo tham gia phản ứng tráng bạc (hiệu suất 100%), thu được 21,6 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 36,0.
B. 18,0.
C. 32,4.
D. 16,2.

Câu 63: Este X có công thức phân tử $C_4H_8O_2$. Thủy phân X trong dung dịch H_2SO_4 loãng, đun nóng, thu được sản phẩm gồm axit axetic và chất hữu cơ Y. Công thức của Y là

- A. C_2H_5OH .
B. C_2H_5COOH .
C. $HCOOH$.
D. CH_3OH .

Câu 64: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tơ nilon-6,6 thuộc loại tơ bán tổng hợp.
B. Tơ poliamit rất bền trong môi trường axit.
C. Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng etilen.
D. Cao su là vật liệu polime có tính đàn hồi.

Câu 65: Cho 10 gam $CaCO_3$ tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được V lít khí CO_2 . Giá trị của V là

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

Câu 66: Dung dịch chất nào sau đây hòa tan $Cu(OH)_2$, thu được dung dịch có màu xanh lam?

- A. Ancol propylic.
B. Fructozơ.
C. Anbumin.
D. Propan-1,3-diol.

Câu 67: 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. 8,92.
B. 12,55.
C. 10,59.
D. 10,04.

Câu 68: Hòa tan hết m gam Al trong dung dịch HCl dư, thu được 0,18 mol khí H_2 . Giá trị của m là

- A. 4,86.
B. 2,16.
C. 3,24.
D. 3,78.

Câu 69: Hỗn hợp E gồm axit oleic, axit panmitic và triglycerit X (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 1 : 2). Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa 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 glicerol và 47,08 gam hỗn hợp hai muối. Phần trăm khối lượng của X trong E là

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

Câu 70: 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 0,11 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 71: 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 (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 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 vừa đủ 0,28 mol O_2 , thu được CO_2 và H_2O . Giá trị của a là

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

Câu 72: 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 "riêng 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.
(e) Dầu dừa có chứa chất béo chưa bão hòa (phân tử có gốc hiđrocacbon không no).

Số phát biểu đúng là

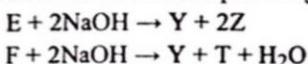
- A. 2.
B. 3.
C. 4.
D. 5.



Câu 73: 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 (tỷ lệ mol tương ứng 2 : 1). Sau khi các 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. 0,50. B. 0,60. C. 0,30. D. 0,75.

Câu 74: Cho các sơ đồ phản ứng xảy ra theo đúng tỷ 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 carboxylic 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 CO_2 , H_2O và Na_2CO_3 . ✗
- (d) Chất E có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. ✗
- (e) Chất T được dùng để sát trùng dụng cụ y tế. ✓

Số phát biểu đúng là

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

Câu 75: 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. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 76: 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 khi lượng không đổi, thu được 136,85 gam chất rắn. Nồng độ phần trăm FeCl_3 trong Y là

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

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 carboxylic 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 dư, thu được 0,2 mol H_2 . Đốt cháy hoàn toàn F, thu được H_2O , Na_2CO_3 và 0,2 mol CO_2 . Khối lượng của Y trong m gam T là

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

Câu 78: 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. Ở bước 3, có thể thay việc đun nóng nhẹ bằng cách ngâm ống nghiệm trong nước nóng.
- B. Sau bước 3, có lớp bạc kim loại bám trên thành ống nghiệm.
- C. Sản phẩm hữu cơ thu được sau bước 3 là sorbitol.
- D. Thí nghiệm trên chứng minh glucozơ có tính chất của anđehit.

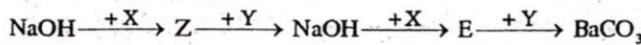


027

Câu 79: 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. 45. B. 84. C. 22. D. 26.

Câu 80: Cho sơ đồ chuyển hóa:



Biết: X, Y, Z, E là các hợp chất khác nhau và khác BaCO_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 , BaCl_2 . B. NaHCO_3 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$. C. NaHCO_3 , BaCl_2 . D. CO_2 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

----- HẾT -----



Đăng ký thành viên
Thi thử ONLINE



Tra cứu điểm thi
Đáp án chi tiết