

TRƯỜNG TRUNG VƯƠNG**ĐỀ THI THAM KHẢO***(Đề thi có 4 trang)***BÀI THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2020****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:**.....**Số báo danh:**.....

* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; 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: Kim loại Fe phản ứng với dung dịch

- A. HNO
- ₃
- đặc, nguội. B. MgCl
- ₂
- . C. AgNO
- ₃
- . D. NaOH.

Câu 42: Quặng xiđerit có thành phần chính là

- A. FeCO
- ₃
- . B. Fe
- ₃
- O
- ₄
- . C. Fe
- ₂
- O
- ₃
- . D. FeS
- ₂
- .

Câu 43: Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng?

- A. Poli (etylen terephtalat). B. Poliacrilonitrin.
-
- C. Polistiren. D. Poli (metyl metacrylat).

Câu 44: Công thức phân tử của ancol etylic là

- A. C
- ₂
- H
- ₄
- O. B. C
- ₂
- H
- ₄
- O
- ₂
- . C. C
- ₂
- H
- ₆
- O. D. CH
- ₄
- O.

Câu 45: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?

- A. Al. B. K. C. Mg. D. Ca.

Câu 46: Chất nào sau đây vừa tác dụng được với H₂NCH₂COOH, vừa tác dụng được với CH₃NH₂?

- A. NaCl. B. HCl. C. CH
- ₃
- OH. D. NaOH.

Câu 47: Ở nhiệt độ thường, kim loại Na phản ứng với nước tạo thành

A. Na_2O và O_2 . B. NaOH và H_2 . C. Na_2O và H_2 . D. NaOH và O_2 .

Câu 48: Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH ?

A. Al . B. Ag . C. Fe . D. Cu .

Câu 49: Chất nào sau đây là muối axit?

A. CuSO_4 . B. Na_2CO_3 . C. NaH_2PO_4 . D. NH_4Cl .

Câu 50: Chất nào sau đây **không** phải là axit béo?

A. Axit stearic. B. Axit panmitic. C. Axit axetic. D. Axit oleic.

Câu 51: Công thức phân tử của fructozơ là

A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. B. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$. C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. D. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$

Câu 52: Loại phân bón có tác dụng kích thích quá trình sinh trưởng của cây, làm tăng tỉ lệ protein thực vật, giúp cây trồng phát triển nhanh cho nhiều hạt, củ hoặc quả?

A. phân đạm. B. phân kali. C. phân lân. D. phân vi lượng.

Câu 53: Khí không màu được dùng để nén trong các bình cứu hoả là

A. O_2 . B. CO_2 . C. N_2 . D. SO_2 .

Câu 54: Dẫn V lít khí CO (đktc) qua ống sứ nung nóng đựng lượng dư CuO . Sau khi phản ứng hoàn toàn, khối lượng chất rắn giảm 3,2 gam. Giá trị của V là

A. 3,36. B. 2,24. C. 4,48. D. 5,60.

Câu 55: Cho hỗn hợp gồm 5,6 gam Fe và 6,4 gam Cu vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư. Phản ứng xong, thu được V lít (đktc) khí H_2 . Giá trị của V là

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

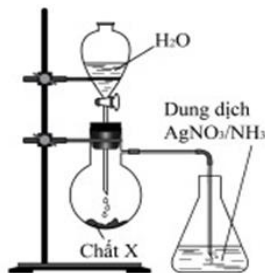
Câu 56: Dung dịch làm đổi màu phenolphthalein là

A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin). B. CH_3NH_2 .
C. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_4-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. D. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.

Câu 57: Cho dãy các chất sau: toluen, phenyl fomat, saccarozơ, glyxylvalin, etylen glicol và triolein. Số chất bị thủy phân trong môi trường kiềm là

A. 5. B. 3. C. 4. D. 6.

Câu 58: Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên:



Kết thúc thí nghiệm, bình đựng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 xuất hiện kết tủa màu vàng nhạt. Chất **X** là

- A. CaO . B. Al_4C_3 . C. CaC_2 . D. Ca .

Câu 59: Cho chất **X** có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất **Y** có công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2\text{Na}$. Công thức của **X** là

- A. HCOOC_3H_7 . B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. HCOOC_3H_5 .

Câu 60: Pentapeptit **X** ($M_X = 513$) mạch hở, được tạo nên từ một loại amino axit **Y** (trong **Y** chỉ chứa một nhóm NH_2 và một nhóm COOH). Phân tử khối của **Y** là

- A. 75. B. 103. C. 89. D. 117.

Câu 61: Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất 81% hấp thụ toàn bộ khí CO_2 sinh ra vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ thu được 49,25 gam kết tủa và dung dịch **X**. Đun kỹ dung dịch **X** thu thêm được 29,55 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 40. B. 55. C. 25. D. 30.

Câu 62: Số đồng phân amin bậc II có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ là

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

Câu 63: Cho các polime: poli(vinyl clorua), xenlulozơ, cao su buna, xenlulozơ triaxetat và tơ nilon-6,6. Số polime nhân tạo là

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

Câu 64: Tiến hành các thí nghiệm với dung dịch **X** và **Y** thu được kết quả sau:

- **X** hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm (ở nhiệt độ thường) tạo dung dịch màu tím.

- **Y** tạo kết tủa trắng với nước brom.

Dung dịch **X** và **Y** lần lượt là

- A. Lòng trắng trứng và alanin. B. Saccarozơ và anilin.
C. Saccarozơ và glucozơ. D. Lòng trắng trứng và anilin.

Câu 65: Cho các phát biểu sau:

- (a) Este tạo bởi axit fomic cho phản ứng tráng bạc.
- (b) Đun nóng chất béo với dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được xà phòng và glixerol.
- (c) Trong một phân tử tripeptit thì số nguyên tử nitơ là 3.
- (d) Chỉ có các monome chứa các liên kết bội mới tham gia được phản ứng trùng hợp.
- (e) Saccarozơ làm mất màu dung dịch thuốc tím ($KMnO_4$).

Số phát biểu sai là

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

Câu 66: Thực hiện sơ đồ phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol):



Các chất X_1, X_4, X_5 lần lượt là

- A. Na_2CO_3, H_2SO_4, Na_2O . B. $Na_2CO_3, H_2SO_4, NaOH$.
 C. $NaHCO_3, NaHSO_4, NaOH$. D. $Na_2CO_3, NaHSO_4, NaOH$.

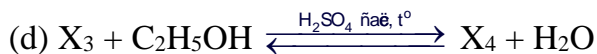
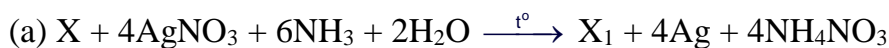
Câu 67: Đun nóng hỗn hợp X gồm 0,1 mol etilen; 0,1 mol vinylaxetilen và 0,3 mol hiđro với xúc tác Ni một thời gian, thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với hiđro bằng 10,75. Cho toàn bộ Y vào dung dịch brom dư thấy có tối đa a mol brom phản ứng. Giá trị của a là

- A. 0,3. B. 0,2. C. 0,4. D. 0,05.

Câu 68: Hỗn hợp X gồm butan, but -1-en và vinyl axetilen có tỉ khối so với hiđro là 27,25. Đốt hoàn toàn 0,15 mol hỗn hợp X thu được tổng khối lượng của CO_2 và H_2O là a gam. Mặt khác, cho 16,35 gam hỗn hợp X vào bình đựng dung dịch Br_2 dư thấy có b gam brom phản ứng. Giá trị của a và b lần lượt là

- A. 43,950 và 84. B. 43,950 và 42. C. 35,175 và 42. D. 35,175 và 84.

Câu 69: Cho sơ đồ các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):



Biết **X** là hợp chất hữu cơ no, mạch hở, chỉ chứa một loại nhóm chức. Khi đốt cháy hoàn toàn **X**, sản phẩm thu được chỉ gồm CO_2 và Na_2CO_3 . Phân tử khối của **X** là

- A. 118. B. 138. C. 90. D. 146.

Câu 70: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Đun nóng nước cứng tạm thời.
 (b) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp.
 (c) Cho $\text{Fe}(\text{OH})_2$ vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng.
 (d) Nung nóng KMnO_4 .
 (e) Nhúng thanh Zn vào dung dịch hỗn hợp gồm CuSO_4 và H_2SO_4 loãng.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

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

Câu 71: Hỗn hợp **X** gồm hai este thuần chức. Đun nóng 7,85 gam hỗn hợp **X** với dung dịch NaOH dư, thu được hỗn hợp **Y** gồm hai muối **E**, **F** ($M_E < M_F < 128$) và hai ancol no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Mặt khác, nếu đốt cháy 15,7 gam **X** cần vừa đủ 21,84 lít O_2 (đktc), thu được 17,92 lít CO_2 (đktc). Phần trăm khối lượng của **F** trong hỗn hợp **Y** là

- A. 60,65%. B. 39,35%. C. 36,49%. D. 63,51%.

Câu 72: Các chất khí **X**, **Y**, **Z**, **M**, **N**, **T** lần lượt được tạo ra từ các quá trình phản ứng sau:

- (1) Nhiệt phân AgNO_3 , thu được khí **X** và **Z**.
- (2) Sắt (II) sunfua tác dụng với dung dịch axit clohidric, thu được khí **Y**.
- (3) Nhiệt phân Kali clorat, xúc tác MnO_2 thu được khí **Z**.
- (4) Điện phân dung dịch muối natri clorua điện cực trơ, không màng ngăn, thu được khí **M**.
- (5) Đốt quặng pirit sắt thu được khí **N**.
- (6) Dẫn khí CO đi qua bình đựng bột Đồng (II) oxit nung nóng, thu được khí **T**.

Số chất khí tác dụng được với dung dịch KOH là

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

Câu 73: Một hợp chất hữu cơ **A** có công thức $\text{C}_6\text{H}_y\text{O}_z$, mạch hở, chỉ chứa một loại nhóm chức. Phần trăm theo khối lượng của nguyên tử oxi trong **A** là 44,44%. Cho **A** tác dụng với dung dịch NaOH thu được một muối **R** và một chất hữu cơ **Z**. Cho **R** tác dụng với dung dịch HCl thu được chất **B** là đồng phân với **Z**. Hidro hóa hoàn toàn **Z** (xúc tác Ni,

t^o) thu được ancol **D**. Đun nóng hỗn hợp **B** và **D** trong dung dịch H₂SO₄ đặc thu được este đa chức **E**. Phân tử khối của **E** là

- A. 146. B. 118. C. 132. D. 104.

Câu 74: Triglycerit **X** được tạo bởi glixerol và ba axit béo gồm axit panmitic, axit oleic và axit **Y**. Cho 49,56 gam **E** gồm **X** và **Y** (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2) tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được glixerol và 54,88 gam muối. Mặt khác, a mol hỗn hợp **E** tác dụng vừa đủ với Br₂ trong dung dịch, thu được 63,40 gam sản phẩm hữu cơ. Giá trị của a là

- A. 0,105. B. 0,125. C. 0,070. D. 0,075.

Câu 75: Cho m gam hỗn hợp **X** gồm Fe, Fe₃O₄ và FeCO₃ (tỉ lệ mol tương ứng là 6 : 1 : 2) phản ứng hoàn toàn với dung dịch H₂SO₄ (đặc, nóng) thu được dung dịch **Y** chứa hai muối và 2,128 lít (đktc) hỗn hợp khí **Z** gồm CO₂ và SO₂. Biết **Y** phản ứng tối đa với 0,2m gam Cu. Hấp thụ toàn bộ **Z** vào dung dịch Ca(OH)₂ dư, thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 11,0. B. 11,2. C. 10,0. D. 9,6.

Câu 76: Hỗn hợp **E** chứa **X** là este đơn chức, mạch hở, có mạch cacbon phân nhánh (phân tử có hai liên kết π) và **Y** là peptit mạch hở (tạo bởi hai amino axit có dạng H₂N–C_nH_{2n}–COOH). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp **E** chỉ thu được 0,38 mol CO₂, 0,34 mol H₂O và 0,06 mol N₂. Nếu lấy m gam hỗn hợp **E** đun nóng với lượng dư dung dịch NaOH thì có tối đa 0,14 mol NaOH tham gia phản ứng, thu được ancol no **Z** và m₁ gam muối. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Giá trị của m là 10,12.
 B. Trong phân tử **Y** có hai gốc Ala.
 C. **X** chiếm 19,76% khối lượng trong **E**.
 D. Giá trị của m₁ là 14,36.

Câu 77: Hoà tan hết 15,44 gam hỗn hợp gồm Fe₃O₄, Fe và Al (trong đó oxi chiếm 20,725% về khối lượng) bằng 280 gam dung dịch HNO₃ 20,25% (dùng dư), thu được 293,96 gam dung dịch **X** và 0,896 lít (đktc) hỗn hợp khí **Y** gồm hai khí NO và N₂O. Để tác dụng tối đa các chất trong dung dịch **X** cần 450 ml dung dịch NaOH 2M. Nếu cô cạn dung dịch **X** thì thu được chất rắn **Z**. Nung **Z** đến khối lượng không đổi, thấy khối lượng chất rắn giảm m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 43,72. B. 45,84. C. 44,12. D. 46,56.

Câu 78: Điện phân 150 ml dung dịch AgNO₃ 1M với điện cực trơ trong t giờ, cường độ dòng điện không đổi, thu được chất rắn **X**, dung dịch **Y** và khí **Z**. Cho 12,6 gam Fe vào **Y**, sau khi các phản ứng kết thúc thu được 14,5 gam hỗn hợp kim loại. Mặt khác, nếu cho

100 ml dung dịch **T** chứa $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 0,9M và NaCl 0,1M vào **Y** thì thu được m gam kết tủa. Biết khí NO là sản phẩm khử duy nhất của N^{+5} . Giá trị của m là

- A. 3,055. B. 2,515. C. 6,835. D. 11,155.

Câu 79: Hỗn hợp **E** chứa một axit RCOOH (**X**), một ancol 2 chức $\text{R}'(\text{OH})_2$ (**Y**) và một este hai chức $(\text{R}''\text{COO})_2\text{R}'$ (**Z**), biết **X**, **Y**, **Z** đều no, mạch hở (**X**, **Y**, **Z** đều no, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 0,09 mol **E** cần 10,752 lít khí O_2 (đktc), sau phản ứng thấy khối lượng của CO_2 lớn hơn khối lượng của H_2O là 10,84 gam. Nếu cho 0,09 mol **E** tác dụng với dung dịch NaOH thì cần 4 gam NaOH nguyên chất. Mặt khác, 14,82 gam **E** tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH . Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan và một ancol duy nhất là etylenglicol. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 12,15. B. 16,15. C. 13,21. D. 16,73.

Câu 80: Cho 27,04 gam hỗn hợp rắn **X** gồm Fe , FeO , Fe_3O_4 , Fe_2O_3 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch chứa 0,88 mol HCl và 0,04 mol HNO_3 , khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch **Y** (không chứa ion NH_4^+) và 0,12 mol hỗn hợp khí **Z** gồm NO_2 và N_2O . Cho dung dịch AgNO_3 đến dư vào dung dịch **Y**, thấy thoát ra 0,02 mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất), đồng thời thu được 133,84 gam kết tủa. Biết tỉ lệ mol của FeO , Fe_3O_4 , Fe_2O_3 trong **X** lần lượt là 3 : 2 : 1. Phần trăm số mol của Fe có trong hỗn hợp ban đầu gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 58. B. 46. C. 54. D. 48.

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN:

| | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 41-C | 42-A | 43-A | 44-C | 45-B | 46-B | 47-B | 48-A | 49-C | 50-C |
| 51-A | 52-A | 53-B | 54-C | 55-D | 56-B | 57-B | 58-C | 59-B | 60-D |
| 61-B | 62-B | 63-B | 64-D | 65-A | 66-D | 67-A | 68-D | 69-A | 70-A |
| 71-B | 72-C | 73-A | 74-D | 75-A | 76-B | 77-A | 78-A | 79-B | 80-C |