|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD VÀ ĐT QUẢNG NGÃI  **TRƯỜNG THPT THU XÀ** | **ĐỀ THAM KHẢO THI TỐT NGHIỆP THPT 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* |

**Câu 41:** Trong số các kim loại sau, cặp kim loại nào có nhiệt độ nóng chảy cao nhất và thấp nhất?

**A**. Fe, Hg**. B**.Au, W. **C**. W, Hg**.**  **D**.Cu, Hg.

**Câu 42.** Kim loại nào **không** tan trong dung dịch HCl?

**A**. Cu. **B**. Zn. **C**. Mg. **D**. Fe.

**Câu 43**. Cặp kim loại nào sau đây thụ động trong axit HNO3 đặc, nguội?

**A.** Mg, Fe                    **B.** Al, Ca.                   **C.** Al, Fe.                        **D.** Zn, Al

**Câu 44.** Các tính chất sau: tính dẻo , ánh kim , dẫn điện , dẫn nhiệt của kim loại gây nên bởi :

**A**. kiểu mạng tinh thể kim loại. **B**. electron tự do trong mạng tinh thể kim loại.

**C**. cấu tạo của kim loại **D**. năng lượng ion của kim loại

**Câu 45.** Phương pháp nhiệt luyện là phương pháp dùng chất khử như C, Al, CO, H2 ở nhiệt độ cao để khử ion kim loại trong hợp chất. Hợp chất đó là:

**A.** muối rắn.                  **B.** dung dịch muối.         **C.** hidroxit kim loại.       **D.** oxit kim loại.

**Câu 46.** Những kim loại đều khử được H2O ở điều kiện thường:

**A**. Na, K, Ca. **B**. Na, Ca, Cu. **C**. Na, Mg, Fe. **D**. K, Cu, Hg.

**Câu 47.** Khi để các cặp kim loại dưới đây ngoài không khí ẩm, trường hợp nào Fe bị mòn:

**A**. Al – Fe. **B**. Cr – Fe. **C**. Fe – Cu. **D**. Zn – Fe.

**Câu 48.** Thành phần chính của quặng đôlômit là:

**A**. CaCO3.Na2CO3 . **B**. MgCO3.Na2CO3. **C**. CaCO3.MgCO3. **D**. FeCO3.Na2CO3.

**Câu 49.** Chất **không** có tính lưỡng tính là

**A.** NaHCO3. **B.** AlCl3. **C.** Al2O3. **D.**Al(OH)3.

**Câu 50.** M là nguyên tố nhóm IA thì oxit của nó có công thức là:

**A**.MO2 . **B**. M2O3.**C**.MO . **D**. M2O.

**Câu 51.** Các số oxi hóa thường gặp của crom là

**A**. +2, +4 và +6. **B**. +2, +3 và +6. **C**. +1, +3 và +6. **D**. +3, +4 và +6.

**Câu 52.** Người hút thuốc lá nhiều thường mắc bệnh nguy hiểm về đường hô hấp. Chất gây hại chủ yếu trong thuốc lá là:

**A**. Becberin. **B**. Nicotin. **C**. Axit nicotinic. **D**. Mocphin **.**

**Câu 53. :** Khi đun nóng chất X có công thức phân tử C3H6O2 với dung dịch NaOH thu được CH3COONa. Công thức cấu tạo của X là

**A**. HCOOC2H5. **B.** CH3COOCH3. **C**. C2H5COOH.  **D**.CH3COOC2H5

**Câu 54**: Khi thuỷ phân chất béo trong môi trường kiềm thì thu được muối của axit béo và

**A.** phenol. **B.** glixerol. **C.** ancol đơn chức. **D.** este đơn chức.

**Câu 55.** Chất nào sau đây **không** có khả năng tham gia phản ứng thủy phân?

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

**Câu 56.** Trong phân tử chất nào sau đây có chứa nguyên tố nitơ?

**A.** Glucozơ. **B.** Metylamin. **C.** Etyl axetat. **D.** Saccarozơ.

**Câu 57.** Chất X vừa tác dụng với axit vừa tác dụng với bazơ. Chất X là :

**A.** CH3COOH. **B.** H2NCH2COOH. **C.** CH3CH=O. **D.** CH3NH2

**Câu 58.** Trong các chất sau, chất nào là amin bậc hai?

**A.** H2N-[CH2]6–NH2 . **B.** CH3–CH(CH3)–NH2 .

**C.** CH3–NH–CH3 . **D.** C6H5NH2.

**Câu 59.** Để khắc chữ lên thủy tinh người ta dựa vào phản ứng nào sau đây:

**A**. SiO2 + Mg → 2MgO + Si. **B**. SiO2 + 2NaOH → Na2SiO3 + CO2 .

**C**. SiO2 + 4HF → SiF4 + 2H2O. **D**. SiO2 + Na2CO3 → Na2SiO3 + CO2.

**Câu 60:** Kết tủa xuất hiện khi nhỏ nước brom vào

**A.** ancol etylic**.**  **B.** benzen. **C.** dung dịch anilin. **D.** axit axetic**.**

**Câu 61:** Cho phản ứng hóa học: Fe + CuSO4 → FeSO4 + Cu. Trong phản ứng trên xảy ra

**A.** sự khử Fe2+ và sự oxi hóa Cu. **B.** sự khử Fe2+ và sự khử Cu2+.

**C**. sự oxi hóa Fe và sự oxi hóa Cu. **D.** sự oxi hóa Fe và sự khử Cu2+.

**Câu 62.** Cho các polime: cao su buna, amilopectin, xenlulozơ, cao su clopren, tơ nilon, teflon. Có bao nhiêu polime thiên nhiên?

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

**Câu 63.** Khối lượng Cu tác dụng vừa đủ với clo tạo ra 27 gam CuCl2 là

**A.** 6,4 gam  **B.**  12,8 gam.  **C.**  35,6 gam.  **D.**  32,0 gam.

**Câu 64.** Tên của các quặng chứa FeCO3 , Fe2O3 , Fe3O4 , FeS2 lần lượt là gì ?

**A.** Hemantit, pirit, manhetit, xiđerit **B**. Xiđerit, hemantit, manhetit, pirit

**C**. Xiđerit, manhetit, pirit, hemantit **D**. Pirit, hemantit, manhetit, xiđerit

**Câu 65**. Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm 5,6 gam Fe và 32,0 gam Fe2O3 trong dung dịch HCl dư, thu được dung dịch Y chứa m gam muối. Giá trị của m là

**A**. 48,75. **B**. 63,5. **C**. 77,7. **D**. 81,25.

**Câu 66**.Cho sơ đồ chuyển hoá sau (mỗi mũi tên là một phương trình phản ứng):

Tinh bột → X → Y → Z → metyl axetat. Các chất Y, Z trong sơ đồ trên lần lượt là:

**A**. C2H5OH, CH3COOH. **B**. CH3COOH, CH3OH.

**C**. CH3COOH, C2H5OH. **D**. C2H4, CH3COOH.

**Câu 67**. Dãy gồm các dung dịch đều tham gia phản ứng tráng bạc là

**A**. Glucozơ, axit fomic, anđehit axetic.

**B**. Fructozơ, glixerol, anđehit axetic.

**C**. Glucozơ, glixerol, axit fomic.

**D**. Glucozơ, fructozơ, saccarozơ.

**Câu 68**.Từ 16,20 tấn xenlulozơ người ta sản xuất được m tấn xenlulozơ trinitrat (biết hiệu suất phản ứng tính theo xenlulozơ là 90%). Giá trị của m là

**A**.22,41. **B**.26,73. **C**. 27,66 . **D**.33,00.

**Câu 69.** Để trung hòa 20 gam dung dịch của một amin đơn chức X nồng độ 22,5% cần dùng 100ml dung dịch HCl 1M.Công thức phân tử của X là

**A.** C2H7N. **B.** CH5N. **C.** C3H5N. **D.** C3H7N.

**Câu 70**. Dãy gồm các chất đều có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là:

**A**. stiren; clobenzen; isopren; but – 1 – en.

**B**. 1,2 – điclopropan; vinylaxetilen; vinylbenzen; toluen.

**C**. buta – 1,3 – đien; cumen; etilen; trans – but – 2 – en.

**D**. 1,1,2,2 – tetrafloeten; propilen; stiren; vinyl clorua.

**Câu 71:** Cho 10 ml dung dịch hỗn hợp HCl 1M và H2SO4 0,5 M. Thế tích dung dịch NaOH 1M cần để trung hòa dung dịch axit trên là:

**A**. 10 ml. **B**. 20 ml. **C**. 30 ml. **D**. 40 ml.

**Câu 72.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Nung hỗn hợp Fe và KNO3 trong khí trơ.

(2) Cho luồng khí H2 đi qua bột CuO nung nóng.

(3) Đốt dây Mg trong bình kín chứa đầy CO2.

(4) Nhúng dây Ag vào dung dịch HNO3 loãng.

(5) Cho K2Cr2O7 vào dung dịch KOH.

(6) Dẫn khí NH3 qua CrO3 đun nóng.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hóa - khử là

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

**Câu 73.** Hỗn hợp **X** gồm 2 este no, đơn chức mạch hở và 2 amin no, mạch hở, trong đó có 1 amin đơn chức và 1 amin hai chức (hai amin có số mol bằng nhau). Cho m gam **X** tác dụng vừa đủ 200 ml dung dịch KOH 1M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam **X** cần dùng 1,2 mol oxi, thu được CO2, H2O và 0,12 mol N2. Giá trị của m là

**A.** 20,16. **B.** 22,08. **C.** 24,58. **D.** 25,14.

**Câu 74.** Cho các phát biểu sau:

(a) Poli(vinyl clorua) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

(b) Ở điều kiện thường, anilin là chất rắn.

(c) Tinh bột thuộc loại polisaccarit.

(d) Thủy phân hoàn toàn anbumin của lòng trắng trứng, thu được α–amino axit.

(e) Ở điều kiện thích hợp, triolein tham gia phản ứng cộng H2.

(g) Để giảm đau nhức khi bị ong hoặc kiến đốt có thể bôi vôi tôi vào vết đốt.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 75.** Cho hỗn hợp **X** gồm Na và Ba (trong đó nNa < nBa) vào 200 ml dung dịch HCl 1M. Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được 4,2 lít khí H2 và dung dịch **Y**. Hấp thụ hết 2,24 lít khí CO2 vào **Y**, thu được m gam chất rắn. Các thể tích khí đo ở đktc. Giá trị của m là

**A.** 14,775. **B.** 19,700. **C.** 12,805. **D.** 16,745.

**Câu 76.** Cho 0,05 mol hỗn hợp 2 este đơn chức **X** và **Y** phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được hỗn hợp các chất hữu cơ **Z**. Đốt cháy hoàn toàn **Z** thu được 0,12 mol CO2 và 0,03 mol Na2CO3. Nếu làm bay hơi hỗn hợp **Z** thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

**A.** 2,34. **B.** 3,48. **C.** 4,56. **D.** 5,64.

**Câu 77.**  Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X chứa Fe, Mg, Fe2O3 và Fe(NO3)2 trong dung dịch chứa 0,01 mol HNO3 và 0,51 mol HCl thu được dung dịch Y chỉ chứa (m + 14,845) gam hỗn hợp muối và 1,12 lít hỗn hợp khí Z (đktc) gồm hai đơn chất khí với tổng khối lượng là 0,62 gam. Cho NaOH dư vào Y thu được 17,06 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của Fe2O3 có trong X là:

**A.** 18,92% **B.** 24,12% **C.** 26,67% **D.** 30,35%

**Câu 78.** Hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ no, mạch hở (đều chứa C, H, O), trong phân tử mỗi chất có hai nhóm chức trong số các nhóm Cho m gam X phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch trong, thu được  một muối amoni hữu cơ. Cho toàn bộ lượng muối amoni hữu cơ này vào dung dịch NaOH (dư, đun nóng), thu được Giá trị của m là

**A.** 1,22. **B.** 1,24. **C.** 1,50 **D.** 2,98.

**Câu 79.** Hỗn hợp **X** gồm metyl fomat và etyl axetat có cùng số mol. Hỗn hợp **Y** gồm lysin và hexametylenđiamin. Đốt cháy hoàn toàn x mol hỗn hợp **Z** chứa **X** và **Y** cần dùng 1,42 mol O2, sản phẩm cháy gồm CO2, H2O và N2 trong đó số mol của CO2 ít hơn của H2O là xmol. Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua nước vôi trong (lấy dư), sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thấy khối lượng dung dịch giảm mgam; đồng thời thu được 2,688 lít khí N2 (đktc). Giá trị của mlà

**A.** 31,36. **B.** 32,12. **C.** 32,88. **D.** 34,48.

**Câu 80.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

**Thí nghiệm 1**: Cho 5 giọt dung dịch CuSO4 5% và khoảng 1 ml dung dịch NaOH 10% vào ống nghiệm. Lắc nhẹ, gạn bỏ lớp dung dịch giữ lại kết tủa Cu(OH)2. Rót thêm 2 ml dung dịch glucozơ vào ống nghiệm chứa Cu(OH)2, lắc nhẹ.

**Thí nghiệm 2**: Cho vào ống nghiệm 1 ml dung dịch protein 10% (lòng trắng trứng 10%), 1 ml dung dịch NaOH 30% và 1 giọt dung dịch CuSO4 2%. Lắc nhẹ ống nghiệm.

**Thí nghiệm 3**: Cho một đinh sắt đã cạo sạch gỉ vào ống nghiệm chứa 5 ml dung dịch H2SO4 loãng (dư). Sau 5 phút lấy đinh sắt ra, thêm từng giọt dung dịch K2Cr2O7 vào dung dịch vừa thu được  
Cho các phát biểu sau:  
(1) Thí nghiệm 1 chứng tỏ glucozơ có chứa nhiều nhóm OH liền kề  
(2) Thí nghiệm 2 thu được sản phẩm màu tím  
(3) Thí nghiệm 3 ion Cr2O72- bị khử thành Cr3+.   
(4) Cả ba thí nghiệm đều có sự thay đổi màu sắc  
(5) Cả ba thí nghiệm đều xảy ra phản ứng oxi hoá - khử  
Số phát biểu đúng là:

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

Top of Form

**----------------- HẾT ---- ------------**

**ĐÁP ÁN**

**ĐỀ THAM KHẢO THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2021**

**Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**Môn thi thành phần: HÓA HỌC**

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 71:** **Chọn B.**

Gọi thể tích dung dịch NaOH là V⇒ số mol NaOH = 1V mol

Số mol H+ = 0,02 mol

Phản ứng trung hòa : số mol H+= số mol OH-

⇒ 1V = 0,02 ⇒ V = 0,02 lit = 20 ml.

**Câu 72. Chọn B.**

(1) 2KNO3  2KNO2 + O2 (2) H2 + CuO  Cu + H2O

(3) 2Mg + CO2 2MgO + C (4) 3Ag + 4HNO3 → 3AgNO3 + NO + 2H2O

(5) K2Cr2O7 + 2KOH → 2K2CrO4 + H2O

(6) 2NH3 + 2CrO3  N2 + Cr2O3 + 3H2O

**Câu 73. Chọn B.**



Ta có:  (1) (vì este no đơn chức có k = 1, còn các amin có k = 0)

và  (2)

Từ (1), (2) suy ra: 

**Câu 74. Chọn D.**

**(a) Sai,** Poli(vinyl clorua) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

**(b) Sai,** Ở điều kiện thường, anilin là chất lỏng.

**(c) Đúng,** Tinh bột thuộc loại polisaccarit.

**(d) Đúng,** Thủy phân hoàn toàn anbumin của lòng trắng trứng, thu được α–amino axit.

**(e) Đúng,** Triolein tham gia phản ứng cộng H2 khi có xúc tác Ni, to.

**(g) Đúng.**

**Câu 75. Chọn A.**

Tại anot: 

Sục CO2 vào dung dịch (1 < T < 2) tạo 2 muối 

**Câu 76: Chọn C**

**-** Nhận thấy rằng ** ,** nên trong hỗn hợp este có chứa este được tạo thành từ phenol (hoặc đồng đẳng). Gọi 2 este đó là **A** và **B** (với CA ≥ 2 và CB ≥ 7)

- Este tác dụng với NaOH thì : 

- Khi đốt hỗn hợp **Z** thì :

****

**Câu 77: Chọn C**



Và 



Điền số điện tích cho kết tủa 



**Câu 78: Chọn A**



 Xét số liệu giả thiết:

 tạo thành từ tráng bạc 

Mà 

So sánh khối lượng của X và muối amoni (CHO với  với  )

Khối lượng tăng từ phản ứng tráng bạc 

Khối lượng tăng từ axit 

Theo đó, giá trị 

**Câu 79. Chọn C.**

- Gọi số mol của metyl fomat, etyle axetat, lysin và hexametylenđiamin lần lượt là :



- Khi đốt x mol hỗn hợp **Z** bằng 1,42 mol O2 thì :





- Theo dữ kiện đề bài thì ta có:

+ 

+ 

- Giải hệ (1), (2) và (3) ta được a = 0,04 mol, b = 0,04 mol và c = 0,08 mol.

- Khi sục hỗn hợp sản phẩm cháy vào dung dịch Ca(OH)2 dư thì:



**Câu 80: Chọn C**

**Đúng** (1) Thí nghiệm 1 chứng tỏ glucozơ có chứa nhiều nhóm OH liền kề  
**Đúng** (2) Thí nghiệm 2 thu được sản phẩm màu tím  
**Đúng** (3) Thí nghiệm 3 ion Cr2O72- bị khử thành Cr3+.   
**Đúng** (4) Cả ba thí nghiệm đều có sự thay đổi màu sắc  
**Sai** (5) Cả ba thí nghiệm đều xảy ra phản ứng oxi hoá - khử