|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO**  ĐỀ THI THAM KHẢO  (Đề có 4 trang) | **KÌ 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 kê thời gian phát đề* |

**Câu 1:** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất*?*

**A.** Na. **B.** K. **C.** Cu. **D.** W.

**Câu 2:** Kim loại nào sau đây tác dụng với nước thu được dung dịch kiểm?

**A.** Al. **B.** K. **C.** Ag. **D.** Fe.

**Câu 3:** Nguyên tắc điều chế kim loại là

**A.** khử ion kim loại thành nguyên tử. **B.** oxi hóa ion kim loại thành nguyên tử.

**C.** khử nguyên tử kim loại thành ion. **D.** oxi hóa nguyên tử kim loại thành ion.

**Câu 4:** Ion nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

**A.**  **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5:** Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

**A.** Na. **B.** Cu. **C.** Ag. **D.** Fe.

**Câu 6:** Kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl sinh ra khí H2?

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

**Câu 7:** Sản phẩm của phản ứng giữa kim loại nhôm với khí oxi là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 8:** Nung CaCO3 ở nhiệt độ cao, thu được chất khí X. Chất X là

**A.** CaO. **B.** H2. **C.** CO. **D.** CO2.

**Câu 9:** Trong công nghiệp, quặng boxit dùng để sản xuất kim loại nhôm. Thành phần chính của quặng boxit là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 10:** Công thức của sắt(II) sunfat là

**A.** FeS. **B.** FeSO4. **C.** Fe2(SO4)3 . **D.** FeS2 .

**Câu 11:** Trong hợp chất CrO3, crom có số oxi hóa là

**A.** +2. **B.** +3. **C.** +5. **D.** +6.

**Câu 12:** Khí X tạo ra trong quá trình đốt cháy nhiên liệu hóa thạch, gây hiệu ứng nhà kính. Trồng nhiều cây xanh sẽ làm giảm nồng độ khí X trong không khí. Khí X là

**A.** N2. **B.** H2. **C.** CO2. **D.** O2.

**Câu 13:** Cho chất X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được CH3COONa và C2H5OH. Chất X là

**A.** C2H3COOCH3. **B.** CH3COOC2H5. **C.** C2H5COOH. **D.** CH3COOH.

**Câu 14:** Chất nào sau đây là axit béo?

**A.** Axit panmitic. **B.** Axit axetic. **C.** Axit fomic. **D.** Axit propionic.

**Câu 15:** Chất nào sau đây là đisaccarit?

**A.** Glucozơ. **B.** Saccarozo. **C.** Tinh bột. **D.** Xenlulozơ.

**Câu 16:** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

**A.** Glyxin. **B.** Metylamin. **C.** Anilin. **D.** Glucozơ.

**Câu 17:** Số nguyên tử oxi trong phân tử axit glutamic là

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

**Câu 18:** Phân tử polime nào sau đây có chứa nitơ*?*

**A.** Polietilen. **B.** Poli(vinyl clorua).

**C.** Poli(metyl metacrylat). **D.** Poliacrilonitrin.

**Câu 19:** Độ dinh dưỡng của phân đạm được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm về khối lượng của nguyên tố nào sau đây?

**A.** Nito. **B.** Photpho. **C.** Kali. **D.** Cacbon.

**Câu 20:** Cặp chất nào sau đây cùng dãy đồng đẳng*?*

**A.** CH4 và C2H4. **B.** CH4 và C2H6. **C.** C2H4 và C2H6. **D.** C2H2 và C4H4.

**Câu 21:** Cho từ từ đến dự kim loại X vào dung dịch FeCl3, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chứa hai muối. X là kim loại nào sau đây?

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

**Câu 22:** Cho các este sau: etyl axetat, propyl axetat, metyl propionat, metyl metacrylat. Có bao nhiêu este tham gia phản ứng trùng hợp tạo thành polime?

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

**Câu 23:** Cho m gam Al phản ứng hoàn toàn với khí Cl2 dư, thu được 26*,7* gam muối. Giá trị của m là

**A.***2,7.* **B.** 7,4. **C.** 3,0. **D.** 5,4

**Câu 24:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HNO3 loãng, dư sinh ra khí NO?

**A.** Fe2O3. **B.** FeO. **C.** Fe(OH)3. **D.** Fe2(SO4)3.

**Câu 25:** Hòa tan hoàn toàn 3,9 gam hỗn hợp Al và Mg trong dung dịch HCl dư, thu được 4,48 lít khí H2 và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 11,6. **B.** 17*,7.* **C.** 18,1. **D.** 18,5.

**Câu 26:** Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp etyl propionat và etyl fomat trong dung dịch NaOH, thu được sản phẩm gồm

**A.** 1 muối và 1 ancol. **B.** 2 muối và 2 ancol. **C.** 1 muối và 2 ancol. **D.** 2 muối và 1 ancol.

**Câu 27:** Chất rắn X dạng sợi, màu trắng, không tan trong nước ngay cả khi đun nóng. Thủy phân hoàn toàn X nhờ xúc tác axit hoặc enzim thu được chất Y. Hai chất X và Y lần lượt là

**A.** xenlulozơ và glucozơ. **B.** xenlulozơ và saccarozơ.

**C.** tinh bột và saccarozơ. **D.** tinh bột và glucozơ.

**Câu 28:** Thủy phân 1,71 gam saccarozơ với hiệu suất 75%, thu được hỗn hợp X. Cho toàn bộ X vào lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, đun nóng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

**A.** 0,81. **B.** 1,08. **C.** 1,62. **D.** 2,16.

**Câu 29:** Đốt cháy hoàn toàn m gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) thu được CO2, H2O và 2,24 lít khí N2. Cho m gam X tác dụng hết với dung dịch HCl dư, số mol HCl đã phản ứng là

**A.** 0,1 mol. **B.** 0,2 mol. **C.** 0,3 mol. **D.** 0,4 mol.

**Câu 30:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

**B.** Sợi bông, tơ tằm đều thuộc loại tơ thiên nhiên.

**C.** Cao su lưu hóa có cấu trúc mạch không phân nhánh.

**D.** Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

**Câu 31:** Hấp thụ hoàn toàn V lít khí CO2 vào dung dịch chứa a mol NaOH và 1,5a mol Na2CO3, thu được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau. Cho từ từ phần một vào 120 ml dung dịch HCl 1M, thu được 2,016 lít khí CO2. Cho phần hai phản ứng hết với dung dịch Ba(OH)2 dư, thu được 29,55 gam kết tủa. Giá trị của V là

**A.** 1,12. **B.** 1,68. **C.** 2,24. **D.** 3,36.

**Câu 32:** Thực hiện 5 thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch KHSO4 vào dung dịch Ba(HCO3)2.

(b) Cho dung dịch NH4HCO3 vào dung dịch Ba(OH)2.

(c) Đun nóng nước cứng tạm thời.

(d) Cho kim loại Al vào dung dịch NaOH dư.

(đ) Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO4. Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được cả kết tủa và chất khí là

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

**Câu 33:** Xà phòng hóa hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm các triglixerit bằng dung dịch NaOH, thu được glixerol và hỗn hợp X gồm ba muối C17HxCOONa, C15H31COONa, C17HyCOONa với tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 4 : 5. Mặt khác, hiđro hóa hoàn toàn m gam E thu được 68,96 gam hỗn hợp Y. Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 6,09 mol O2. Giá trị của m là

**A.** 60,32. **B.** 60,84. **C.** 68,20. **D.** 68,36.

**Câu 34:** Cho các phát biểu sau:

(a) Ở điều kiện thường, glucozơ và alanin đều là chất rắn và dễ tan trong nước.

(b) Khi tham gia phản ứng tráng bạc, glucozơ bị khử thành amoni gluconat.

(c) Amilopectin trong tinh bột có cấu trúc mạch không phân nhánh.

(d) Thành phần chính của cồn 70° thường dùng trong y tế để sát trùng là metanol.

(đ) Gạch cua nổi lên trên khi nấu riêu cua là hiện tượng đông tụ chất béo. Số phát biểu đúng là

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

**Câu 35:** Cho m gam hỗn hợp gồm Na, Na2O, K2O vào H20 dư, thu được 50 ml dung dịch X và 0,02 mol H2. Cho 50 ml dung dịch HCl 3M vào X, thu được 100 ml dung dịch Y có pH = 1. Cô cạn Y thu được 9,15 gam chất rắn khan. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 4,0. **B.** 4,6. **C.** 5,0. **D.** 5,5.

**Câu 36:** Đốt cháy hoàn toàn 0,26 mol hỗn hợp X (gồm etyl axetat, metyl acrylat và hai hiđrocacbon mạch hở) cần vừa đủ 0,79 mol O2, tạo ra CO2 và 10,44 gam H2O. Nếu cho 0,26 mol X vào dung dịch Br2 dư thì số mol Br2 phản ứng tối đa là

**A.** 0,16 mol. **B.** 0,18 mol. **C.** 0,21 mol. **D.** 0,19 mol.

**Câu 37:** Hòa tan hết 23,18 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Fe(NO3)3 vào dung dịch chứa 0,46 mol H2SO4 loãng và 0,01 mol NaNO3, thu được dung dịch Y (chứa 58,45 gam chất tan gồm hỗn hợp muối trung hòa) và *2*,92 gam hỗn hợp khí Z. Cho Y phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa 0,91 mol NaOH, thu được 29,18 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe(NO3)3 trong X là

**A.** 46,98%. **B.** 41,76%. **C.** 52,20%. **D.** 38,83%.

**Câu 38:** Hỗn hợp E gồm amin X (no, mạch hở) và ankan Y, số mol X lớn hơn số mol Y. Đốt cháy hoàn toàn 0,09 mol E cần dùng vừa đủ 0,67 mol O2, thu được N2, CO2 và 0,54 mol H2O. Khối lượng của X trong 14,56 gam hỗn hợp E là

***A.*** *7,*04 gam. **B.** 7,20 gam. **C.** 8,80 gam. **D.** 10,56 gam.

**Câu 39:** Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở, đều được tạo bởi axit cacboxylic với ancol và đều có phân tử khối nhỏ hơn 146. Đốt cháy hoàn toàn a mol E, thu được 0,96 mol CO2 và C thủy phân hoàn toàn 4*2*,66 gam E cần vừa đủ 360 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hỗn hợp ancol và 48,87 gam hỗn hợp muối. Phần trăm khối lượng của este có số mol lớn nhất trong E là

**A.** 12,45%. **B.** 25,32%. **C.** 49,79*%.* **D.** 62,24%.

**Câu 40:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam dầu dừa và 10 ml dung dịch NaOH 40%. Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi. Để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót vào hỗn hợp 15 - 20 ml dung dịch NaCl bão hòa, nóng, khuấy nhẹ rồi để yên. Phát biểu nào sau đây về thí nghiệm trên sai?

**A.** Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

**B.** Ở bước 3, thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tách muối của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

**C.** Ở bước 2, việc thêm nước cất để đảm bảo phản ứng thủy phân xảy ra.

**D.** Trong thí nghiệm trên, có xảy ra phản ứng xà phòng hóa chất béo.

----------- HẾT ----------

ĐÁP ÁN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| D | B | A | C | A | A | B | D | A | B |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| D | C | B | A | B | B | D | D | A | B |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| C | D | D | B | C | D | A | C | B | B |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| D | C | C | A | C | B | C | C | D | A |