|  |  |
| --- | --- |
| **HỘI HÓA HỌC NGHỆ AN**  **ĐỀ THI ĐỢT 2** | **KỲ THI THỬ TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**  **NĂM HỌC: 2023 - 2024**  **Môn thi: HÓA HỌC**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

- 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, Fe = 56; Cu = 64; Ba = 137.

- Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu** **1.** Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng thu được natri axetat?

**A.** HCOOC2H5. **B.** C2H5COOCH3. **C.** HCOOCH3. **D.** CH3COOC2H5.

**Câu** **2.** Một trong những nguyên nhân gây ngộ độc khi uống rượu là do trong rượu có lẫn metanol. Công thức của metanol là

**A.** CH3OH. **B.** C2H5OH. **C.** HCHO. **D.** CH3CHO.

**Câu** **3.** Quặng nào sau đây có thành phần chính là Fe3O4?

**A.** Hematit. **B.** Pirit. **C.** Xiderit. **D.** Manhetit.

**Câu** **4.** Ở điều kiện thường, hợp chất nào sau đây dễ tan trong nước?

**A.** MgO. **B.** MgCl2. **C.** MgCO3. **D.** Mg(OH)2.

**Câu** **5.** Trong công nghiệp, Na được điều chế trực tiếp từ NaCl bằng phương pháp nào sau đây?

**A.** Điện phân dung dịch. **B.** Điện phân nóng chảy.

**C.** Thủy luyện. **D.** Nhiệt luyện.

**Câu** **6.** Ở nhiệt độ thường, kim loại Fe tác dụng được với dung dịch nào sau đây?

**A.** AgNO3. **B.** Al(NO3)3. **C.** Ca(OH)2. **D.** NaCl.

**Câu** **7.** Chất nào sau đây là axit béo?

**A.** Axit fomic. **B.** Axit axetic. **C.** Axit acrylic. **D.** Axit oleic.

**Câu** **8.** Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

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

**Câu** **9.** Quặng nào sau đây được dùng để sản xuất nhôm?

**A.** Boxit. **B.** Pirit. **C.** Hematit. **D.** Manhetit.

**Câu** **10.** Trong các cation: Na+; Mg2+; Cu2+; Ag+. Cation có tính oxi hóa yếu nhất là

**A.** Ag+. **B.** Cu2+. **C.** Mg2+. **D.** Na+.

**Câu** **11.** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

**A.** Ca. **B.** Na. **C.** Al. **D.** Fe.

**Câu** **12.** Polime nào sau đây có cấu trúc mạch phân nhánh?

**A.** Amilopectin. **B.** Amilozơ. **C.** Polietilen. **D.** Poli(vinyl clorua).

**Câu** **13.** Cacbohiđrat nào sau đây có phản ứng tráng bạc?

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

**Câu** **14.** Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

**A.** Na. **B.** Ca. **C.** K. **D.** Ag.

**Câu** **15.** Phèn chua được ứng dụng để làm trong nước đục, làm chất cầm màu. Công thức của phèn chua là

**A.** Na2SO4.Al2(SO4)3.24H2O. **B.** K2SO4.Al2(SO4)3.24H2O.

**C.** Na2SO4.Cr2(SO4)3.24H2O. **D.** K2SO4.Cr2(SO4)3.24H2O.

**Câu** **16.** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh?

**A.** Lysin. **B.** Glyxin. **C.** Axit glutamic. **D.** Alanin.

**Câu** **17.** Chất nào sau đây là amin bậc 2?

**A.** Đimetylamin. **B.** Anilin. **C.** Etylamin. **D.** Trimetylamin.

**Câu** **18.** Polime nào sau đây **không** dùng làm chất dẻo?

**A.** Poli buta-1,3-đien. **B.** Polietilen.

**C.** Poli(vinyl clorua). **D.** Poli(metyl metacrylat).

**Câu** **19.** Thạch cao sống có công thức nào sau đây?

**A.** CaSO4. **B.** CaSO4.H2O. **C.** CaSO4.2H2O. **D.** CaSO4.4H2O.

**Câu** **20.** Cho thanh Zn vào dung dịch chất nào sau đây thì chỉ xảy ra ăn mòn hóa học?

**A.** AgNO3. **B.** FeSO4. **C.** HCl. **D.** CuCl2.

**Câu** **21.** Chất nào sau đây khi cho vào dung dịch H2SO4 đặc, nóng **không** xảy ra phản ứng oxi hóa-khử?

**A.** Fe2O3. **B.** Fe3O4. **C.** FeO. **D.** FeS.

**Câu** **22.** Để phản ứng hết với 5,4 gam amin đơn chức X cần vừa đủ 120 ml dung dịch HCl 1,0 M. Công thức phân tử của X là

**A.** C2H7N. **B.** CH5N. **C.** C4H11N. **D.** C3H9N.

**Câu** **23.** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Thủy phân hoàn toàn saccarozơ thu được một chất monosaccarit.

**B.** Glucozơ là hợp chất hữu cơ đa chức.

**C.** Tinh bột thuộc loại đisaccarit.

**D.** Dung dịch glucozơ hòa tan được Cu(OH)2 ở điều kiện thường.

**Câu** **24.** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Trùng hợp vinyl clorua thu được polime dùng để sản xuất thủy tinh hữu cơ plexiglas.

**B.** Trùng ngưng acrilonitrin thu được polime dùng để sản xuất tơ nitron.

**C.** Trùng ngưng hexametylenđiamin và axit ađipic thu được polime dùng để sản xuất nilon – 6.

**D.** Trùng hợp buta-1,3-đien thu được polime dùng để sản xuất cao su buna.

**Câu** **25.** Xà phòng hóa hoàn toàn 17,68 gam triolein cần vừa đủ a mol NaOH. Giá trị của a là

**A.** 0,02. **B.** 0,06. **C.** 0,12. **D.** 0,18.

**Câu** **26.** Cho 9,6 gam kim loại Cu tác dụng hết với dung dịch AgNO3 dư thu được m gam Ag. Giá trị của m là

**A.** 16,2. **B.** 8,1. **C.** 32,4. **D.** 8,4.

**Câu** **27.** Một loại gỉ đường chứa 41,04% saccarozơ, 24% hỗn hợp glucozơ và fructozơ (về khối lượng), còn lại là tạp chất trơ. Thủy phân 1 kg gỉ đường trên với hiệu suất 90% thu được dung dịch X. Trung hòa dung dịch X rồi thực hiện phản ứng tráng bạc với hiệu suất 75% thu được m gam Ag. Giá trị của m là

**A.** 604,80. **B.** 806,40. **C.** 754,56. **D.** 565,92.

**Câu** **28.** Cho sơ đồ chuyển hóa sau: Tinh bộtancol Y. Công thức của Y là

**A.** CH3CH2OH. **B.** CH3COOH. **C.** CH3OH. **D.** CH3CH2CH2OH.

**Câu** **29.** Một loại nước cứng khi đun nóng thì mất tính cứng. Chất nào sau đây **không** thể làm mềm được loại nước cứng này

**A.** NaCl **B.** Ca(OH)2. **C**. Na2CO3. D. Na3PO4.

**Câu** **30.** Cho 4,0 gam một oxit của kim loại M tan hết trong 50 ml dung dịch HCl 2M thu được dung dịch X chỉ chứa muối. Kim loại M là

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

**Câu** **31.** Axit linoleic (có cấu tạo như hình bên) thuộc nhóm omega-n (*n là số thứ tự vị trí của liên kết đôi đầu tiên tính từ đầu nhóm CH3*) là một trong những axit béo có lợi cho sức khỏe tim mạch, ngăn ngừa các bệnh về tim, động mạch vành.

A molecule of chemical formula

Description automatically generated with medium confidence

Cho các phát biểu sau:

(a) Công thức của chất béo trilinolein là (C17H31COO)3C3H5.

(b) Axit linoleic có mạch cacbon không phân nhánh.

(c) Axit linoleic thuộc loại omega-6.

(d) Trong phân tử axit linoleic có 2 liên kết pi.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu** **32.** Lấy 3 ống nghiệm, cho vào mỗi ống 3 ml dung dịch HCl 1 M. Cho tiếp 3 mẫu kim loại Al, Fe, Cu có kích thước tương đương lần lượt vào 3 ống nghiệm được đánh số theo tứ tự (1), (2), (3). Cho các phát biểu sau:

(a) Cả 3 ống nghiệm đều có bọt khí xuất hiện.

(b) Ống nghiệm số (2) khí thoát ra chậm hơn ống nghiệm số (1).

(c) Nhỏ vào ống nghiệm số (1) và số (2) vài giọt dung dịch CuSO4 thì tốc độ thoát khí sẽ tăng.

(d) Nếu thay dung dịch HCl bằng H2SO4 đặc thì hiện tượng xảy ra cả 3 ống nghiệm vẫn không đổi.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu** **33.** Hỗn hợp X gồm Na, Na2O, Ba, BaO (trong đó oxi chiếm 6,79% khối lượng hỗn hợp). Cho m gam X vào H2O dư thu được dung dịch Y và 0,14 mol H2. Sục từ từ khí CO2 vào Y thu được dung dịch Z và kết tủa BaCO3. Sự phụ thuộc của số mol kết tủa BaCO3 vào số mol CO2 được biểu diễn theo đồ thị bên.

A line drawing of a rectangle

Description automatically generated

Biết các phản ứng đều xảyra hoàn toàn. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 23,60. **B.** 40,00. **C.** 47,13. **D.** 8,40.

**Câu** **34.** Amophot là một loại phân bón hóa học được sản xuất trong công nghiệp từ quặng photphorit (chứa 85,25% Ca3(PO4)2 còn lại là tạp chất trơ), H2SO4 đặc và NH3. Phương pháp sản xuất này thu được phân amophot có thành phần gồm monoamoni photphat (MAP) và diamoniphotphat (DAP) và một lượng nhỏ amoni sunfat (SA) theo các phản ứng:

- Phản ứng tạo thành H3PO4: Ca3(PO4)2 + 3H2SO43CaSO4 + 2H3PO4

- Phản ứng tạo thành MAP: NH3 + H3PO4 NH4H2PO4

- Phản ứng tạo thành DAP: 2NH3 + H3PO4(NH4)2HPO4

- Phản ứng tạo thành SA: 2NH3 + H2SO4(NH4)2SO4

Để sản xuất một mẻ phân amophot với tỉ lệ mol MAP:DAP = 2: 3, người ta cho vào lò 1 tấn quặng photphorit ở trên, một lượng H2SO4 đặc cần thiết sau đó dùng một lượng vừa đủ NH3 là 153 kg. Biết các phản ứng đều đạt hiệu suất 100%. Khối lượng phân bón amophot thu được là

**A.** 688,60 kg. **B.** 701,80 kg. **C.** 704,25 kg. **D.** 770,40 kg.

**Câu** **35.** Axit axetic được sử dụng rộng rãi để điều chế polime, tổng hợp hương liệu. Axit axetic được tổng hợp từ nguồn khí than (giá thành rẻ) theo các phản ứng hóa học sau:

(a) CO + 2H2CH3OH

(b) CH3OH + COCH3COOH

Giả thiết hiệu suất phản ứng (a) và (b) đều đạt 80%. Để sản xuất 2000 lít CH3COOH (D = 1,05 g/ml) cần thể tích khí CO và khí H2 lần lượt là

**A.** 1764 m3 và 1960 m3. **B.** 2450 m3 và 2450 m3. **C.** 1960 m3 và 1960 m3. **D.** 2205 m3 và 2450 m3.

**Câu** **36.** Thực hiện thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào bát sứ nhỏ khoảng 1 gam mỡ động vật và 2 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh. Thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất vào hỗn hợp.

Bước 3: Sau 8 – 10 phút, rót thêm vào hỗn hợp 4 – 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ. Để nguội.

Cho các phát biểu sau:

(a) Ở bước 1, có thể thay thế mỡ động vật bằng dầu thực vật.

(b) Ở bước 2, xảy ra phản ứng xà phòng hóa chất béo thu được sản phẩm gồm axit béo và glixerol.

(c) Ở bước 2, thêm nước cất vào hỗn hợp để tránh sự nhiệt phân muối của các axit béo.

(d) Ở bước 3, thêm dung dịch NaCl bão hòa nóng vào để tách xà phòng ra khỏi hỗn hợp.

(đ) Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên trên.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu** **37.** Axit axetylsalixylic được dùng làm thuốc cảm aspirin, được điều chế theo phản ứng sau:

HOC6H4COOH + (CH3CO)2O  CH3COOC6H4COOH + CH3COOH

Axit salixylic anhydrit axetic Axit axetylsalixylic



Để sản xuất 3 triệu vỉ thuốc cảm aspirin cần tối thiểu m tấn axit salixylic. Biết mỗi vỉ thuốc aspirin có 10 viên (mỗi viên chứa 500 mg axit axetylsalixylic) và hiệu suất phản ứng tính theo axit salixylic là 92%. Giá trị của m là

**A.** 12,5. **B.** 11,5. **C.** 15,0. **D.** 10,6.

**Câu** **38.** Điện phân dung dịch X chứa a mol CuSO4, a mol NaCl và a mol NaNO3 với điện cực trơ, màng ngăn xốp, đến khi catot bắt đầu sủi bọt khí thì dừng điện phân thu được dung dịch Y và khí Z. Cho biết hiệu suất điện phân đạt 100%.

Cho các phát biểu sau:

(a) Khối lượng anot tăng do kim loại Cu bám vào. (b) Dung dịch Y có môi trường axit.

(c) Trong Z chỉ có khí Cl2. (d) Trong Z gồm 2 khí Cl2 và H2.

(đ) Trong dung dịch Y có chứa a mol H2SO4.

Số phát biểu ***sai*** là

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

**Câu** **39.** Hỗn hợp X gồm Fe, Fe3O4, CuO và FeCO3. Cho 32,6 gam X vào dung dịch chứa 0,7 mol HCl thu được dung dịch Y, hỗn hợp rắn Z (gồm hai kim loại) và 0,1 mol hỗn hợp hai khí (có tỉ khối so với H2 bằng 11,5). Cho Z tan hết trong dung dịch H2SO4 đặc, nóng, thu được dung dịch E. Cho E tác dụng với dung dịch NaOH dư, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 8 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của đơn chất Fe trong X là

**A.** 8,59%. **B.** 25,77%. **C.** 17,18%. **D.** 34,36%.

**Câu** **40.** Hợp chất hữu cơ X no có công thức C5HxO6N2. Cho X tác dụng với NaOH thu được amin Y và hỗn hợp G gồm 2 muối, trong đó có một muối của axit cacboxylic Z và một muối của aminoaxit T. Cho các phát biểu sau:

(a) Đốt cháy hoàn toàn Z thu được H2O và CO2 theo tỉ lệ số mol 1: 1.

(b) Khí amin Y tạo khói trắng khi tiếp xúc với dung dịch HCl đặc.

(c) Aminoaxit T có tên gọi là glyxin.

(d) X có 12 nguyên tử H trong phân tử và có 2 công thức cấu tạo thỏa mãn.

(đ) X tác dụng với NaOH thì lượng H2O tạo thành theo tỉ lệ.

Số phát biểu đúng là

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

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

**Đáp án đề thi thử THPT QG năm 2024 - Lần 2 của Hội Hoá học Nghệ An**

**A white rectangular sign with blue text

Description automatically generated**