**TRƯỜNG THPT SƠN HÀ KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2021**

ĐỀ THI THAM KHẢO **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

*( Đề thi có 4 trang )*  **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; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23;

Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 41:** Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

**A.** Zn. **B.** Ag. **C.** Cr. **D.** Cu.

**Câu 42:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

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

**Câu 43:** Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là

**A.** tính oxi hóa. **B.** tính axit. **C.** tính khử. **D.** tính bazơ.

**Câu 44:**Kim loại nào trong số các kim loại: Al, Fe, Ag, Cu có tính khử mạnh nhất?

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

**Câu 45:** Kim loại nào sau đây **không** điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

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

**Câu 46:** Kim loại nào dưới đây tác dụng được với dung dịch H2SO4 sinh ra khí H2?

**A.** Hg. **B.** Au. **C.** Zn. **D.** Cu.

**Câu 47:** Nhôm oxit (Al2O3) **không** tan được trong dung dịch nào sau đây?

**A.**NaOH. **B.** BaCl2. **C.** HCl. **D.** Ba(OH)2.

**Câu 48:** Chất phản ứng được với dung dịch H2SO4 tạo ra kết tủa là

**A.** NaOH. **B.** Na2CO3. **C.** BaCl2. **D.** NaCl.

**Câu 49:**Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

**A.** quặng pirit. **B.** quặng boxit. **C.** quặng manhetit. **D.** quặng đôlômit.

**Câu 50:** Quặng hematit đỏ có thành phần chính là

1. FeCO3 . **B.** Fe2O3 khan. **C.** Fe2O3.nH2O. **D.** FeO.

**Câu 51:** Oxit nào sau đây là oxit axit?

1. Fe2O3. **B.** CrO3. **C.** FeO. **D.** Cr2O3.

**Câu 52:** Khí X là sản phẩm chính trong sự cháy không hoàn toàn của [cacbon](https://vi.wikipedia.org/wiki/Cacbon) và các hợp chất chứa cacbon.Khí X có độc tính cao, có khả năng liên kết với hemoglobin trong máu làm đông máu. Khí X là

**A.**CO. **B.**CO2. **C.** CH4. **D.** C2H2.

**Câu 53:** Etyl propionat là este có mùi thơm của dứa. Công thức của etyl propionat là

**A.** HCOOC2H5. **B.** C2H5COOC2H5. **C.** C2H5COOCH3. **D.** CH3COOCH3.

**Câu 54:** Công thức chung của chất béo là

**A.** (C17H35COO)3R. **B.** (C3H5COO)3R. **C.** (RCOO)3C17H35. **D.** (RCOO)3C3H5.

**Câu 55:** Hợp chất chiếm thành phần chủ yếu trong đường mía có tên là

**A.** tinh bột **B.** Glucozơ. **C.** Sacarozơ. **D.** Fructozơ.

**Câu 56:** Chất không có khả năng làm xanh nước quỳ tím là

**A.** Anilin **B.** Natri hiđroxit. **C.** Natri axetat. **D.** Amoniac.

**Câu 57:** Trong các chất dưới đây, chất nào là glixin?

**A.** H2N-CH2-COOH. **B.** CH3–CH(NH2)–COOH.

**C.** HOOC-CH2CH(NH2)COOH. **D.** H2N–CH2-CH2–COOH.

**Câu 58:** Chất nào trong phân tử không có nitơ?

**A.** tơ tằm. **B.** Nilon-6,6. **C.** protit. **D.** tơ visco.

**Câu 59:** Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá bằng hàm lượng phần trăm của

**A.** P. **B.** PO33-. **C.** P2O5. **D.** NO3-.

**Câu 60:** Trong những dãy chất sau, dãy chất nào là đồng phân của nhau?

**A.** C2H5OH và CH3 – O – CH3. **B.**CH3 – O – CH3 và CH3CHO.

**C.** CH3 – CH2 – CH2 – OH và C2H5OH. **D.** C4H10­ và C­6H6.

**Câu 61:** Kim loại M tác dụng với Cl2 được muối X; cho kim loại M tác dụng với dung dịch HCl được muối Y. Nếu cho kim loại M tác dụng với dung dịch muối X ta cũng được muối Y. Kim loại M có thể là

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

**Câu 62:** Cho các polime: poli(vinyl clorua), xenlulozơ, tơ tằm, cao su buna, xenlulozơ triaxetat, nilon-6,6, tơ nitron. Số polime tổng hợp là

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

**Câu 63:** Cho m gam Al vào dung dịch HCl dư đến khi ngừng thoát khí thấy khối lượng phần dung dịch tăng 14,4 gam so với dung dịch HCl ban đầu. Khối lượng muối tạo thành là

**A.** 71,2 gam. **B.** 80,1 gam. **C.** 16,2 gam. **D.** 14,4 gam.

**Câu 64:** Chất nào sau đây không bị oxi hóa khi phản ứng với dung dịch HNO3 loãng?

**A.** FeO. **B.** Fe3O4. **C.** Fe2O3. **D.** Fe(OH)2.

**Câu 65:** Cho 3,9 gam hỗn hợp hai kim loại Al và Mg tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng, dư thu được 4,48 lít khí (đktc). Thành phần % về khối lượng của Al và Mg trong hỗn hợp lần lượt là

**A.** 69,23% và 30,77%. **B.** 55,45% và 44,55%. **C.** 47,12% và 52,88%. **D.** 50% và 50%.

**Câu 66:** Sản phẩm của phản ứng este hóa giữa ancol etylic và axit axetic là

**A.** propyl propionat. **B.** metyl propionat. **C.** propyl fomat. **D.** etyl axetat.

**Câu 67:** Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong dung dịch axit vô cơ loãng, thu được chất hữu cơX. Cho X phản ứng với khí H2 (xúc tác Ni, t0), thu được chất hữu cơ Y. Các chất X, Y lần lượt là

**A.** glucozơ, fructozơ. **B.** glucozơ, saccarozơ.

**C.** glucozơ, etanol. **D.** glucozơ, sobitol.

**Câu 68:** Thủy phân 200 gam dung dịch saccarozơ 6,84%, sau một thời gian, lấy hỗn hợp sản phẩm cho tác dụng với dung dịch AgNO3/NH3 dư, sau phản ứng thu được 12,96 gam Ag . Hiệu suất phản ứng thủy phân là

**A.** 90%. **B.** 80%. **C.** 37,5%. **D. 7**5%.

**Câu 69:** Cho 3,04 gam hỗn hợp X gồm 2 amin no, đơn chức tác dụng vừa đủ với 400 ml dung dịch HCl 0,2M. Thể tích khí CO2(đktc) thu được khi đốt cháy hoàn toàn X là

**A.**3,36 lít. **B.**22,4 lít. **C.**2,688 lít. **D.**1,792 lít.

**Câu 70:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit (C6H10O5)n nhưng xenlulozơ có thể kéo sợi, còn tinh bột thì không.

**B.** Len, tơ tằm, tơ nilon kém bền với nhiệt và không bị thuỷ phân trong môi trường axit hoặc kiềm.

**C.** Phân biệt tơ nhân tạo và tơ tự nhiên bằng cách đốt, tơ tự nhiên cho mùi khét.

**D.** Đa số các polime đều không bay hơi do khối lượng phân tử lớn và lực liên kết phân tử lớn.

**Câu 71:** Hấp thụ hết 4,48 lít CO2 (đktc) vào dung dịch chứa x mol KOH và y mol K2CO3 thu được 200 ml dung dịch X. Lấy 100 ml X cho từ từ vào 300 ml dung dịch HCl 0,5M thu được 2,688 lít khí (đktc). Mặt khác, 100 ml X tác dụng với dung dịch Ba(OH)2 dư thu được 39,4 gam kết tủa. Giá trị của x là

**A.** 0,15. **B.** 0,2. **C.** 0,05. **D.** 0,1.

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

(a) Cho FeO vào dung dịch H2SO4 đặc, nóng(dư).

(b) Sục khí CO2 vào dung dịch Ca(OH)2dư.

(c) Cho dung dịch KHSO4 vào dung dịchNaHCO3.

(d) Cho dung dịch Fe(NO3)2 vào dung dịch HCl loãng.

(đ) Cho đinh sắt vào dung dịch H2SO4 loãng.

(e) Cho Na tác dụng với dung dịch CuSO4

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

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

**Câu 73:** Đun nóng a gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo với 200 ml dung dịch NaOH1M (vừa đủ), thu được glixerol và hỗn hợp muối Y. Hiđro hóa hoàn toàn Y cần vừa đủ 0,1 mol H2 chỉ thu được muối natri panmitat. Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,645 mol CO2. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

**A.** 52,14 **B.** 54,56 **C.** 50,16 **D.** 55,40

**Câu 74:** Cho các phát biểu sau:

(1) Thủy phân este no hở, đơn chức luôn thu được ancol.

(2) Glucozơ và saccarozơ là đồng phân của nhau.

(3) Khi thủy phân xenlulozơ và tinh bột đều thu được glucozơ.

(4) Xà phòng hóa este bằng NaOH luôn thu được xà phòng.

(5) 1 mol triolein có thể cộng tối đa 3 mol H2.

(6) Amilopectin là một dạng tinh bột có cấu trúc phân nhánh.

(7) Xenlulozơ là polisaccarit không phân nhánh.

Số phát biểu **đúng** là

**A.** 7 **B.** 6 **C.** 5 **D.** 4

**Câu 75:** Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm: Na, Na2O, K, K2O, Ba và BaO, trong đó oxi chiếm 8,75% về khối lượng vào nước thu được 400ml dung dịch Y và 1,568 lít H2 ( đktc). Trộn 200ml dung dịch Y với 200ml dung dịch hỗn hợp gồm HCl 0,2M và H2SO4 0,15M thu được 400ml dung dịch có pH = 13. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 12. **B.** 14. **C.** 15. **D.** 13.

**Câu 76:** Hỗn hợp X chứa etyl axetat, etyl acrylat, vinyl axetat và CH2=CH-CH2-NH2. Đốt cháy hoàn toàn 0,27 mol X cần dùng vừa đủ 1,345 mol O2 sản phẩm cháy thu được chứa 0,95 mol H2O và 0,05 mol N2. Nếu cho 0,27 mol X vào dung dịch nước Br2 dư thì số mol Br2 phản ứng tối đa là

**A.** 0,36. **B.** 0,32. **C.** 0,24. **D.** 0,19.

**Câu 77:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe, FeCO3, Cu(NO3)2 vào dung dịch chứa NaNO3 0,045 mol và H2SO4, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối trung hòa có khối lượng là 62,605 gam và 3,808 lít (đktc) hỗn hợp khí Z (trong đó có 0,02 mol H2). Tỉ khối của Z so với O2 bằng 19/17. Thêm tiếp dung dịch NaOH 1 M vào Y đến khi thu được lượng kết tủa lớn nhất là 31,72 gam thì vừa hết 865 ml. Mặt khác, thêm dung dịch BaCl2 vừa đủ vào dung dịch Y, lọc bỏ kết tủa được dung dịch G, sau đó cho thêm lượng dư AgNO3 vào G thu được 150,025 gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 26,5. **B.** 22,8. **C.** 27,2. **D.** 19,8.

**Câu 78:** Hỗn hợp X chứa một amin no, mạch hở, đơn chức, một ankan và một anken. Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol X cần dùng vừa đủ 1,03 mol O2. Sản phẩm cháy thu được có chứa 0,56 mol CO2 và 0,06 mol N2. Phần trăm khối lượng của anken có trong X **gần nhất** với

**A.**35,5%. **B.** 30,3%. **C.** 28,2%. **D.** 32,7%.

**Câu 79:** X, Y, Z là 3 este đều đơn chức, mạch hở (trong đó Y và Z không no chứa một liên kết C = C và có tồn tại đồng phân hình học). Đốt cháy 21,62 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với oxi vừa đủ, sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch Ca(OH)2 dư thấy khối lượng dung dịch giảm 34,5 gam so với trước phản ứng. Mặt khác, đun nóng 21,62 gam E với 300 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối và hỗn hợp gồm 2 ancol kế tiếp thuộc cùng dãy đồng đẳng. Khối lượng của muối có khối lượng phân tử lớn hơn trong hỗn hợp F là

**A.** 4,68 gam.      **B.** 8,64 gam.      **C.** 8,1 gam.      **D.** 9,72 gam.

**Câu 80:** Tiến hành thí nghiệm xà phòng hóa tristearin theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào bát sứ khoảng 1 gam tristearin và 2 – 2,5 ml dung dịch NaOH nồng độ 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp khoảng 30 phút và khuấy liên tục bằng đũa thủy tinh, thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 4 – 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để nguội.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Sau bước 3, hỗn hợp tách thành hai lớp: phía trên là chất rắn màu trắng, phía dưới là chất lỏng.

**B.** Sau bước 2, thu được chất lỏng đồng nhất.

**C.** Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl là làm tăng tốc độ cho phản ứng xà phòng hóa.

**D.** Phần chất lỏng sau khi tách hết xà phòng hòa tan Cu(OH)2 thành dung dịch màu xanh lam.

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