**ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG ESTE - LIPIT**

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 1**  (Đề thi có 04 trang) | **CHUẨN BỊ KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: HÓA HỌC**  Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề |

**ĐÁP ÁN CHI TIẾT**

**Họ, tên thí sinh: ……………………………….….**

**Số báo danh: ……………………………………...**

⬩ Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65.

⬩ Các thể tích khí đều đo ở đktc.

**Câu 1.** Este không no, 1C=C, đơn chức, mạch hở có công thức phân tử là

**A.** CnH2n-2O4 (n≥3). **B.** CnH2nO2 (n≥2). **C.** CnH2n-4O2 (n≥3). **D.** CnH2n-2O2 (n≥3).

**Câu 2.** Số este có công thức phân tử C4H8O2 mà khi thủy phân trong môi trường axit thì thu được axit fomic là

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

**Câu 3.** Tên gọi của este HCOOC2H5 là

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

**Câu 4.** Etyl propionat là este có mùi thơm của dứa. Công thức của etyl propionat là

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

**Câu 5.** Thủy phân este X trong dung dịch axit, thu được CH3COOH và CH3OH. Công thức cấu tạo của X là

**A.** CH3COOC2H5 **B.** HCOOC2H5 **C.** CH3COOCH3 **D.** C2H5COOCH3

**Câu 6.** Metyl acrylat có công thức cấu tạo thu gọn là

**A.** CH3COOC2H5. **B.** CH2=CHCOOCH3. **C.** C2H5COOCH3. **D.** CH3COOCH3.

**Câu 7.** Trong số các chất sau đây, chất nào có nhiệt độ sôi lớn nhất?

**A.** C3H7OH **B.** CH3COOH **C.** CH3CHO **D.** HCOOCH3

**Câu 8.** Este X có công thức phân tử C4H8O2. Thủy phân X trong dung dịch H2SO4 loãng, đun nóng, thu được sản phẩm gồm ancol etylic và chất hữu cơ Y. Công thức của Y là

**A.** CH3OH. **B.** CH3COOH. **C.** C2H5COOH. **D.** HCOOH.

**Câu 9.** Xà phòng hóa este nào sau đây thu được sản phẩm có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc?

**A.** Vinyl axetat **B.** Anlyl propionat **C.** Etyl acrylat **D.** Metyl metacrylat

**Câu 10.** Este nào sau đây có mùi thơm của chuối chín?

**A.** Isoamyl axetat. **B.** Propyl axetat. **C.** Isopropyl axetat. **D.** Benzyl axetat.

**Câu 11.** Ở điều kiện thích hợp, hai chất phản ứng với nhau tạo thành metyl fomat là

**A.** HCOOH và NaOH. **B.** HCOOH và CH3OH.

**C.** HCOOH và C2H5NH2. **D.** CH3COONa và CH3OH.

**Câu 12.** Thủy phân triolein có công thức (C17H33COO)3C3H5 trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và muối X. Công thức của X là

**A.** C17H35COONa. **B.** CH3COONa.

**C.** C2H5COONa. **D.** C17H33COONa.

**Câu 13.** 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 14.** Este X có công thức phân tử C2H4O2. Đun nóng 9,0 gam X trong dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 8,2. **B.** 15,0. **C.** 12,3. **D.** 10,2.

**Câu 15.** Xà phòng hóa 8,8 gam etyl axetat bằng 200 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được chất rắn khan có khối lượng là

**A.** 8,56 gam. **B.** 3,28 gam. **C.** 10,4 gam. **D.** 8,2 gam.

**Câu 16.** Để đốt cháy hoàn toàn một este no, đơn chức, mạch hở Y cần dùng 7,84 lít khí O2, sau phản ứng thu được 6,72 lít khí CO2. Biết rằng các thể tích khí đo ở đktc, hãy xác định CTPT của Y.

**A.** C3H6O2.  **B.** C2H4O2. **C.** C4H8O2. **D.** C5H10O2.

**Câu 17.** Este X có tỉ khối hơi so với He bằng 21,5. Cho 17,2 gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch chứa 16,4 gam muối. Công thức của X là

**A.** HCOOC3H5. **B.** CH3COOC2H5. **C.** C2H3COOCH3. **D.** CH3COOC2H3.

**Câu 18.** Chất **không** phải axit béo là

**A.** axit axetic. **B.** axit stearic. **C.** axit oleic. **D.** axit panmitic.

**Câu 19.** Số nguyên tử cacbon trong phân tử axit panmitic là

**A.** 17. **B.** 18. **C.** 19. **D.** 16.

**Câu 20.** Thủy phân hoàn toàn 1 mol chất béo, thu được

**A.** 1 mol etylen glicol.  **B.** 3 mol glixerol.

**C.** 1 mol glixerol.  **D.** 3 mol etylen glicol.

**Câu 21.** Triolein **không** tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?

**A.** H2O (xúc tác H2SO4 loãng, đun nóng). **B.** Cu(OH)2 (ở điều kiện thường).

**C.** Dung dịch NaOH (đun nóng). **D.** H2 (xúc tác Ni, đun nóng).

**Câu 22.** Xà phòng hóa hoàn toàn 17,8 gam chất béo X cần vừa đủ dung dịch chứa 0,06 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

**A.** 19,12. **B.** 18,36. **C.** 19,04. **D.** 14,68.

**Câu 23.** Để tác dụng hết với a mol triolein cần tối đa 0,6 mol Br2 trong dung dịch. Giá trị của a là

**A.** 0,12.  **B.** 0,15. **C.** 0,30. **D.** 0,20.

**Câu 24.** Cho a mol este X (C9H10O2) tác dụng vừa đủ với 2a mol NaOH, thu được dung dịch không có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

**A.** 3. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 6.

**Hướng dẫn giải**

X là este của phenol không tráng bạc (R ≠ H): CH3COOC6H4CH3 (o-, m-, p-), C2H5COOC6H5.

**Câu 25.** Cho dãy các chất: HCHO, CH3COOH, CH3COOC2H5, HCOOH, C2H5OH, HCOOCH3. Số chất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là

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

**Câu 26.** Cho dãy các chất: CH≡C-CH=CH2; CH3COOH; CH2=CH-CH2OH; CH3COOCH=CH2; CH2=CH2. Số chất trong dãy làm mất màu nước brom là

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

**Câu 27.** Thủy phân một triglixerit X bằng dung dịch NaOH, thuđược hỗn hợp muối gồm natri oleat,natri stearat (có tỉ lệ mol tương ứng là 1: 2) và glixerol. Có bao nhiêu triglixerit X thỏa mãn tính chất trên?

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

**Câu 28.** Cho 1 mol triglixerit X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 1 mol glixerol, 1 mol natri panmitat và 2 mol natri oleat. Phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Phân tử X có 5 liên kết π.

**B.** Có 2 đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất của X.

**C.** Công thức phân tử chất X là C52H96O6.

**D.** 1 mol X làm mất màu tối đa 2 mol Br2 trong dung dịch.

**Câu 29.** 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.

**Hướng dẫn giải**

Sau bước 3 có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là muối natri của axit béo (xà phòng).

**Câu 30.** Hỗn hợp X gồm vinyl axetat, metyl axetat và etyl fomat. Đốt cháy hoàn toàn 3,08 gam X, thu được 2,16 gam H2O. Phần trăm số mol của vinyl axetat trong X là:

**A.** 25% **B.** 27,92% **C.** 72,08% **D.** 75%

**Câu 31.** Hỗn hợp X gồm axit HCOOH và axit CH3COOH (tỉ lệ mol 1:1). Lấy 5,3 gam hỗn hợp X tác dụng với 5,75 gam C2H5OH (có xúc tác H2SO4 đặc) thu được m gam hỗn hợp este (hiệu suất của các phản ứng este hoá đều bằng 80%). Giá trị của m là

**A.** 10,12. **B.** 6,48. **C.** 8,10. **D.** 16,20.

**Hướng dẫn giải**

nC2H5OH = 0,125 mol.

nHCOOH = nCH3COOH = x mol ⇒ mhh = 46x + 60x = 5,3 ⇒ x = 0,05 mol.

PTHH: (1) HCOOH + C2H5OH  HCOOC2H5 + H2O

0,05 → 0,05.0,8 = 0,04 mol

(2) CH3COOH + C2H5OH  CH3COOC2H5 + H2O

0,05 → 0,05.0,8 = 0,04 mol

⇒ meste = 0,04 (74 + 88) = 6,48 gam.

**Câu 32.** Cho các phát biểu sau:

(a) Este có nhiệt độ sôi thấp hơn so với axit cacboxylic có cùng số nguyên tử cacbon.

(b) Khi thủy phân este no, đơn chức, mạch hở trong dung dịch kiềm luôn thu được muối và ancol.

(c) Chất béo nặng hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.

(d) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.

(e) Phản ứng giữa ancol với axit cacboxylic được gọi là phản ứng xà phòng hóa.

(g) Dầu thực vật là một loại chất béo trong đó có chứa chủ yếu các gốc axit béo không no.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 33.** Cho các phát biểu sau:

(a) Các phân tử este etyl axetat không có khả năng tạo liên kết hiđro với nhau.

(b) Một số este có mùi thơm đặc trưng như: isoamyl axetat có mùi chuối chín, benzyl fomat có mùi hoa nhài, geranyl axetat có mùi hoa hồng, …

(c) Chất béo là trieste của glixerol và axit cacboxylic.

(d) Trong phân tử triolein có chứa 3 liên kết pi có khả năng cộng H2 (Ni, to).

(e) Khi đun nóng chất béo lỏng với hiđro có Ni xúc tác thì thu được chất béo rắn.

(g) Nhiệt độ nóng chảy của tripanmitin thấp hơn so với triolein.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 34.** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai bình cầu mỗi bình 10 ml etyl fomat.

Bước 2: Thêm 10 ml dung dịch H2SO4 20% vào bình thứ nhất, 20 ml dung dịch NaOH 30% vào bình thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai bình, lắp ống sinh hàn rồi đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, sau đó để nguội.

Cho các phát biểu sau:

(a) Kết thúc bước 2, chất lỏng trong hai bình đều phân thành hai 1ớp.

(b) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).

(c) Bước 3, trong bình thứ hai có xảy ra phản ứng xà phòng hóa.

(d) Sau bước 3, trong hai bình đều chứa chất có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu đúng là

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

**Hướng dẫn giải**

Bao gồm: a, b, c, d.

(a) Đúng vì phản ứng chưa xảy ra ⇒ trong ống nghiệm đều còn este nên phân lớp.

(b) Đúng.

(c) Đúng.

(d) Đúng vì khi thủy phân tạo HCOOH hoặc HCOONa đều có khả năng tráng bạc.

**Câu 35.** Thủy phân hoàn toàn a mol triglixerit X trong dung dịch NaOH vừa đủ. thu được glixerol và m gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được 1,375 mol CO2 và 1,275 mol H2O. Mặt khác, a mol X tác dụng tối đa với 0,05 mol Br2 trong dung dịch. Giá trị của m là

**A.** 20,15. **B.** 20,60. **C.** 23,35. **D.** 22,15.

**Hướng dẫn giải**

2nX = 1,375 – (1,275 + 0,05) ⇒ nX = 0,025 mol 

Tăng giảm KL ⇒ mmuối = 21,45 + 28.0,025 = 22,15 gam.

**Câu 36.** Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp M gồm este đơn chức X và hiđrocacbon không no Y (phân tử Y nhiều hơn phân tử X một nguyên tử cacbon), thu được 0,65 mol CO2 và 0,4 mol H2O. Phần trăm khối lượng của Y trong M là:

**A.** 19,85%. **B.** 75,00%. **C.** 19,40%. **D.** 25,00%.

**Hướng dẫn giải**



**Câu 37.** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai este đồng phân cần dùng 27,44 lít khí O2, thu được 23,52 lít khí CO2 và 18,9 gam H2O. Nếu cho m gam X tác dụng hết với 400 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được 27,9 gam chất rắn khan, trong đó có a mol muối Y và b mol muối Z (MY < MZ). Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Tỉ lệ a: b là

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

**Hướng dẫn giải**

nCO2 = 1,05 mol = nH2O ⇒ Este no, đơn, hở: CnH2nO2

nO2 = 1,225 mol ⇒ BTNT (O): : C3H6O2

PTHH: (1) HCOOC2H5 + NaOH → HCOONa + C2H5OH

a ← a

(2) CH3COOCH3 + NaOH → CH3COONa+ CH3OH

b ← b

nNaOH = 0,4 mol > nX ⇒ nNaOH dư = 0,4 – 0,35 = 0,05 mol.



**Câu 38.** Chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử C7H8O4. Thủy phân hoàn toàn X trong dung dịch NaOH, thu được muối Y và hỗn hợp hai chất hữu cơ đơn chức là Z và T có cùng số nguyên tử hiđro (MZ < MT). Axit hóa Y thu được hợp chất hữu cơ E không no đa chức. Cho các phát biểu sau đây:

(1) Đề hiđrat hóa Z (xúc tác H2SO4 đặc, 1700C), thu được anken.

(2) Nhiệt độ sôi của chất T cao hơn nhiệt độ sôi của etanol.

(3) Phân tử chất E có số nguyên tử hiđro bằng số nguyên tử oxi.

(4) X có hai công thức cấu tạo thoả mãn.

(5) Từ Z có thể tạo ra T bằng một phản ứng.

Số phát biểu đúng là

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

**Hướng dẫn giải**



Y là C2H2(COONa)2; Z là CH3OH; T là CH3CHO; E là C2H2(COOH)2

(1) Sai vì đề hidrat hóa CH3OH không thu được anken

(2) Sai vì ancol sẽ có nhiệt độ sôi hơn andehit cùng số nguyên tử cacbon

(3) Đúng vì E có công thức C4H4O4.

(4) Đúng do X có hai công thức cấu tạo thỏa mãn vì gốc C2H2 có hai đồng phân

(5) Sai vì từ Z không thể tạo ra T bằng phản ứng trực tiếp

Đáp án D

**Câu 39.** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm triglixerit và hai axit panmitic, axit stearic (tỉ lệ mol 2: 3), thu được 11,92 mol CO2 và 11,6 mol H2O. Mặt khác xà phòng hóa hoàn toàn X thu được hỗn hợp hai muối natri panmitat và natri stearat. Đốt cháy hoàn toàn muối thu được CO2, H2O và 36,04 gam Na2CO3. Khối lượng chất béo trong hỗn hợp X là

**A.** 116,76 gam. **B.** 141,78 gam. **C.** 125,10 gam. **D.** 133,44 gam.

**Hướng dẫn giải**



**Câu 40.** Cho 7,36 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (đều tạo từ axit cacboxylic và ancol, MX < MY < 150), tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được một ancol Z và 6,76 gam hỗn hợp muối T. Cho toàn bộ Z tác dụng với Na dư, thu được 1,12 lít khí H2 (ở đktc). Đốt cháy hoàn toàn T, thu được H2O, Na2CO3 và 0,05 mol CO2. Phần trăm khối lượng của X trong E là

**A.** 47,83%. **B.** 81,52%. **C.** 60,33%. **D.** 50,27%.

**Hướng dẫn giải**





**\_\_\_\_HẾT\_\_\_\_**