# ESTE VẬN DỤNG CAO

# A. SƠ ĐỒ TÓM TẮT LÝ THUYẾT

**Xác định một este bất kì**

**Bước 1. Tìm dạng CTPT của este.**

**- nếu cho đủ số liệu : CO2, H2O, số mol este thì tìm số liên kết **

**dùng CT liên hệ: **

**- nếu không đủ số liệu thì dùng CT dạng CxHyOz rồi dùng chức năng TABLE (MODE 8, Casio 580) để chạy tìm nghiệm thỏa.**

**Bước 2. Giải quyết bài toán.**

**Tùy theo bài mà dùng hệ quả phản ứng cháy (nếu đã biết CTTQ) hoặc dùng BTNT C, BTNT H để tìm khoảng nghiệm (dối với bài toàn hỗn hợp)**

**Các công thức chung của este và dạng cắt ghép phù hợp**

**+ Este no, đơn chức: **

**+ Este no, hai chức: **

**+ Este bất kì: **

**BTNT Na, K:** 

**Một số lưu ý về công thức**

**CHEM-MAP CHUNG**

**ESTE**





**BTNT O : **

**CT liên hệ: ** 

**- **

**- mbình tăng = **

****

**BTKL:**



## BÀI TẬP

### BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1. Hỗn hợp T gồm ba este mạch hở X (đơn chức), Y (hai chức), Z (ba chức), đều được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Đốt cháy hoàn toàn m gam T, thu được H2O và 1,0 mol CO2. Xà phòng hóa hoàn toàn m gam T bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp E gồm hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và 26,92 gam hỗn hợp muối F. Cho E tác dụng hết với kim loại Na thu được 0,2 mol H2. Đốt cháy toàn bộ F, thu được H2O, Na2CO3 và 0,2 mol CO2. Khối lượng của Y trong m gam T là

**A.** 3,65 gam. **B.** 5,92 gam. **C.** 4,72 gam. **D.** 5,84 gam.

1. Hỗn hợp T gồm ba este mạch hở X (đơn chức), Y (hai chức), Z (ba chức), đều được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Đốt cháy hoàn toàn m gam T, thu được H2O và 2,0 mol CO2. Xà phòng hóa hoàn toàn m gam T bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp E gồm hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và 53,95 gam hỗn hợp muối F. Cho E tác dụng hết với kim loại Na dư, thu được 0,4 mol H2. Đốt cháy toàn bộ F, thu được H2O, Na2CO3 và 0,4 mol CO2. Khối lượng của Y trong m gam T là

**A.** 7,30 gam. **B.** 3,65 gam. **C.** 2,95 gam. **D.** 5,90 gam.

1. Hỗn hợp T gồm ba este mạch hở X (đơn chức), Y (hai chức), Z (ba chức), đều được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Đốt cháy hoàn toàn m gam T, thu được H2O và 1,0 mol CO2. Xà phòng hóa hoàn toàn m gam T bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp E gồm hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và 26,96 gam hỗn hợp muối F. Cho E tác dụng hết với kim loại Na dư, thu được 0,2 mol H2. Đốt cháy toàn bộ F, thu được H2O, Na2CO3 và 0,2 mol CO2. Khối lượng của Y trong m gam T là

**A.** 2,92 gam. **B.** 2,36 gam. **C.** 5,92 gam. **D.** 3,65 gam.

1. Hỗn hợp T gồm ba este mạch hở X (đơn chức), Y (hai chức), Z (ba chức), đều được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Đốt cháy hoàn toàn m gam T, thu được H2O và 1,0 mol CO2. Xà phòng hóa hoàn toàn m gam T bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp E gồm hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và 26,96 gam hỗn hợp muối F. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp E thu được 0,6 mol CO2 và 0,9 mol H2O. Đốt cháy toàn bộ F, thu được H2O, Na2CO3 và 0,2 mol CO2. Khối lượng của Y trong m gam T là

**A.** 2,92 gam. **B.** 2,36 gam. **C.** 5,92 gam. **D.** 3,65 gam.

1. Hỗn hợp T gồm ba este mạch hở X (đơn chức), Y (hai chức), Z (ba chức), đều được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Đốt cháy hoàn toàn m gam T, thu được H2O và 2,0 mol CO2. Xà phòng hóa hoàn toàn m gam T bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp E gồm hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và 53,95 gam hỗn hợp muối F. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp E thu được 1,2 mol CO2 và 1,8 mol H2O. Đốt cháy toàn bộ F, thu được H2O, Na2CO3 và 0,4 mol CO2. Khối lượng của Y trong m gam T là

**A.** 7,30 gam. **B.** 3,65 gam. **C.** 2,95 gam. **D.** 5,90 gam.

1. Hỗn hợp T gồm ba este mạch hở X (đơn chức), Y (hai chức), Z (ba chức), đều được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Đốt cháy hoàn toàn m gam T, thu được H2O và 1,0 mol CO2. Xà phòng hóa hoàn toàn m gam T bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp E gồm hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và 26,92 gam hỗn hợp muối F. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp E thu được 0,6 mol CO2 và 0,9 mol H2O. Đốt cháy toàn bộ F, thu được H2O, Na2CO3 và 0,2 mol CO2. Khối lượng của Y trong m gam T là

**A.** 3,65 gam. **B.** 5,92 gam. **C.** 4,72 gam. **D.** 5,84 gam.

1. Hỗn hợp E gồm ba este no, mạch hở X (đơn chức), Y (hai chức), Z (ba chức) đều được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Đốt cháy hoàn toàn m gam E, thu được số mol CO2 lớn hơn số mol H2O là 0,425 mol. Mặt khác, m gam E phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp T gồm hai muối và 28,6 gam hai ancol. Đốt cháy hoàn toàn T cần vừa đủ 0,25 mol O2, thu được CO2, 0,35 mol Na2CO3 và 0,15 mol H2O. Khối lượng của X trong m gam E là

**A.** 3,70 gam. **B.** 3,30 gam. **C.** 2,96 gam. **D.** 2,64 gam.

1. Đun nóng 0,2 mol hỗn hợp X gồm hai este no, đơn chức, mạch hở là đồng nhân của nhau với dung dịch KOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol và 18,34 gam hỗn hợp Z gồm 2 muối trong đó có a gam muối A và b gam muối B (MA < MB). Đốt cháy toàn bộ Y thu được CO2 và H2O có tổng khối lượng là 21,58 gam. Tỉ lệ của a: b gần nhất với giá trị nào dưới đây?

**A.** 0,8 **B.** 0,7 **C.** 0,9 **D.** 0,6

1. Cho 7,34 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (đề tạo bởi axit cacboxylic và ancol; MX < MY < 150) tac dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được ancol Z và 6,74 gam hỗn hợp muối T. Cho toàn bộ Z tác dụng với Na dư, thu được 1,12 lít khí H2. Đốt cháy hoàn toàn T, thu được H2O, Na2CO3 và 0,05 mol CO2. Phần trăm khối lượng của X trong E là

**A.** 81,74% **B.** 30,25% **C.** 40,33% **D.** 35,97%.

1. Chất hữu cơ Z có công thức phân tử C17H16O4, không làm mất màu dung dịch brom, Z tác dụng với NaOH theo phương trình hóa học: Z + 2NaOH → 2X + Y; trong đó Y hòa tan Cu(OH)2 tạo thành dung dịch màu xanh lam. Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Thành phần % khối lượng của cacbon trong X là 58,3%.

**B.** Không thể tạo ra Y từ hidrocacbon tương ứng bằng một phản ứng.

**C.** Z có 2 đồng phân cấu tạo thỏa mãn điều kiện bài toán.

**D.** Cho 15,2 gam Y tác dụng với Na dư thu được 2,24 lít H2.

1. **Sở \_Lạng \_Sơn** Hỗn hợp T gồm ba chất hữu cơ X, Y, Z mạch hở (MX < MY < MZ). Cho T tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa NaOH, thu được 30,6 gam một muối duy nhất của axit cacboxylic no, đơn chức và hỗn hợp Q gồm các ancol no, mạch hở, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn Q, thu được 17,92 lít khí CO2 và 21,6 gam H2O. Phần trăm khối lượng của nguyên tố H trong Y là

**A.** 4,34% **B.** 6,08% **C.** 7,85% **D.** 8,11%

1. Hỗn hợp E gồm hai este đơn chức, là đồng phân cấu tạo và đều chứa vòng benzen. Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 8,064 lít khí O2, thu được 14,08 gam CO2 và 2,88 gam H2O. Đun nóng m gam E với dung dịch NaOH (dư) thì có tối đa 2,80 gam NaOH phản ứng, thu được dung dịch T chứa 6,62 gam hỗn hợp ba muối. Khối lượng muối của axit cacboxylic trong T là

**A.** 3,84 gam **B.** 2,72 gam **C.** 3,14 gam **D.** 3,90 gam.

1. Cho các chất hữu cơ mạch hở: X là axit không no có hai liên kết π trong phân tử, Y là axit no đơn chức, Z là ancol no hai chức, T là este của X, Y với Z. Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp M gồm X và T, thu được 0,1 mol CO2 và 0,07 mol H2O. Cho 6,9 gam M phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp muối khan (E). Đốt cháy hoàn toàn (E), thu được Na2CO3; 0,195 mol CO2 và 0,135 mol H2O.

Cho các phát biểu sau về bài toán:

(1) X có tên thay thế là axit acrylic.

(2) T có 20 nguyên tử trong một phân tử.

(3) Oxi hóa hoàn toàn ancol Z bằng CuO thu được hợp chất hữu cơ đa chức.

(4) Axit Y được tạo thành trực tiếp từ ancol metylic.

(5) Phần trăm khối lượng của T trong M có giá trị gần với 68,7%.

Số phát biểu sai là:

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

1. Hỗn E gồm ba axit đơn chức, mạch hở X, Y, Z và trieste T. Đốt cháy hoàn toàn 22,36 gam E cần dùng vừa đủ 2,01 mol O2. Toàn bộ lượng E trên phản ứng tối đa với 0,09 mol Br2 trong dung dịch. Mặt khác, cho 44,72 gam E trên tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,16 mol NaOH, thu được glixerol và dung dịch F chỉ chứa m gam hỗn hợp ba muối của X, Y, Z. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 47,47 **B.** 25,01 **C.** 23,73 **D.** 48,75.

1. **)** Hỗn hợp E gồm sáu trieste X, Y, Z, T, P, Q đều có cùng số mol (MX < MY = MZ < MT = MP < MQ). Đun nóng hỗn hợp E với dung dịch NaOH vừa đủ thu được một ancol mạch hở F và 59,04 gam hỗn hợp G gồm hai muối của hai axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở. Cho toàn bộ F vào bình đựng Na dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy khối lượng bình tăng thêm 21,36 gam và có 8,064 lít khí H2 thoát ra. Số nguyên tử hiđro có trong Q là

**A.** 22 **B.** 16 **C.** 20 **D.** 18.

1. Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở X, Y và Z, trong đó có một este hai chức và hai este đơn chức; MX < MY < MZ. Đốt cháy hết 27,26 gam E cần vừa đủ 1,195 mol O2, thu được H2O và 1,1 mol CO2. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 27,26 gam E trong dung dịch NaOH dư, thu được hỗn hợp các muối của axit cacboxylic no và 14,96 gam hỗn hợp hai ancol kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Phần trăm khối lượng của Y trong E là

**A.** 28,91%. **B.** 72,63%. **C.** 11,23%. **D.** 16,14%.

1. Thủy phân hoàn toàn chất hữu cơ E (C9H16O4, chứa hai chức este) bằng dung dịch NaOH, thu được sản phẩm gồm ancol X và hai chất hữu cơ Y, Z. Biết Y chứa 3 nguyên tử cacbon và MX < MY < MZ. Cho Z tác dụng với dung dịch HCl loãng, dư, thu được hợp chất hữu cơ T (C3H6O3). Cho các phát biểu sau:

(1) Khi cho a mol T tác dụng với Na dư, thu được a mol H2.

(2) Có 4 công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của E.

(3) Ancol X là propan – 1,2 – điol.

(4) Khối lượng mol của Z là 96 gam/mol.

Số phát biểu đúng là

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

1. X, Y, Z là ba este đều mạch hở, thuần chức trong đó X, Y đều đơn chức, Z hai chức. Đốt cháy hoàn toàn 19,28 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z cần dùng 0,94 mol O2, thu được 11,52 gam nước. Mặt khác đun nóng 19,28 gam E với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp T chứa hai ancol đều no, không thuộc cùng dãy đồng đẳng và hỗn hợp gồm hai muối có tỉ lệ mol 1:1. Dẫn toàn bộ T qua bình đựng Na dư, thấy khối lượng bình tăng 9,2 gam. Phần trăm khối lượng của este có khối lượng phân tử nhỏ nhất trong hỗn hợp E gần với giá trị nào nhất.

**A.** 7,7% **B.** 10,4% **C.** 8,9% **D.** 9,1%

1. Ancol X tạo với 2 axit no, đơn chức X, Y tối đa 6 este mạch hở. Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp E gồm 6 este đó với số mol các este như nhau bằng lượng NaOH vừa đủ, thu được ancol X và hỗn hợp muối. Cho toàn bộ X vào bình chứa K dư thu được 30,24 lít H2, đồng thời khối lượng bình tăng lên 80,1 gam. Đốt cháy hoàn toàn F thu được Na2CO3, CO2 và 72,9 gam H2O. Phần trăm khối lượng este có khối lượng phân tử bé nhất trong E là

**A.** 17,3% **B.** 18,58% **C.** 13,46% **D.** 19,85%.

1. X, Y, Z là 3 este đều mạch hở và không chứa nhóm chức khác (trong đó X, Y đều đơn chức, Z hai chức). Đun nóng 19,28 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được F chỉ chứa 2 muối có tỷ lệ số mol 1: 1 và hỗn hợp 2 ancol đều no, có cùng số nguyên tử cacbon. Dẫn toàn bộ hỗn hợp 2 ancol này qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 8,1 gam. Đốt cháy toàn bộ F thu được CO2, 0,39 mol H2O và 0,13 mol Na2CO3. Phần trăm khối lượng của este có khôi lượng phân tử nhỏ trong E là:

**A.** 3,84% **B.** 3,92% **C.** 3,78% **D.** 3,96%

1. X, Y là 2 axit đơn chức cùng dãy đồng đẳng (MX < MY), T là este 2 chức tạo bởi X, Y với ancol no mạch hở Z. Đốt cháy 8,58 gam hỗn hợp E gồm X, Y, T thì thu được 7,168 lít CO2 và 5,22 gam H2O. Mặt khác, đun nóng 8,58 gam E với dung dịch AgNO3/NH3 dư thì thu được 17,28 gam Ag. Tính khối lượng chất rắn thu được khi cho 8,58 gam E phản ứng với 150 ml dung dịch NaOH 1M?

**A.** 11,04 **B.** 9,06 **C.** 12,08 **D.** 12,80.

1. Cho các chất hữu cơ mạch hở: X là axit không no có hai liên kết π trong phân tử, Y là axit no đơn chức, Z là ancol no hai chức, T là este của X, Y với Z. Đốt cháy hoàn toàn 9,2 gam hỗn hợp M gồm X và T, thu được H2O và 0,4 mol CO2. Cho 9,2 gam M phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp muối khan E. Đốt cháy hoàn toàn E thu được Na2CO3, 0,26 mol CO2 và 0,18 mol H2O. Khối lượng của X trong 9,2 gam M là

**A.** 6,88 gam **B.** 5,76 gam **C.** 2,88 gam **D.** 3,44 gam.

1. **l(TRƯỜNG THPT YÊN ĐỊNH - THANH HÓA - ĐỀ THI THỬ 2021)** Hỗn hợp E gồm axit đơn chức X, axit đơn chức Y (trong phân tử Y có 2 liên kết pi), Z là este đơn chức, T là este 2 chức (các chất đều mạch hở và không có phản ứng tráng bạc). Cho 77 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T tác dụng vừa đủ với 940 ml dung dịch NaOH 1M được m gam hỗn hợp F gồm hai muối và 27,8 gam hỗn hợp 2 ancol no, mạch hở (có cùng số nguyên tử cacbon). Đốt cháy hoàn toàn m gam F cần vừa đủ 55,552 lít O2, thu được Na2CO3 và 113,82 gam hỗn hợp gồm CO2 và H2O. Khối lượng của Z trong E là

**A.** 24 gam **B.** 20 gam **C.** 47,4 gam **D.** 30 gam.

1. Hỗn hợp E gồm axit oleic, triglixerit X và ancol Y (MY < 80). Biết m gam E tác dụng tối đa với 0,11 mol NaOH trong dung dịch, đun nóng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn cô cạn dung dịch thu được 32,72 gam hỗn hợp muối và phần hơi chứa glixerol và Y với tỉ lệ mol tương ứng là 2: 3 và phần trăm khối lượng oxi trong hai ancol là 46,602%. Nếu đốt cháy hết m gam hỗn hợp E thu được 2,145 mol CO2 và 2,08 mol H2O. Khối lượng của X trong m gam E là

**A.** 34,86 gam **B.** 25,8 gam **C.** 25,74 gam **D.** 25,86 gam.

1. **THPT Hồng Lĩnh - Hà Tĩnh - Thi thử năm 2021)** Hỗn hợp E gồm este X đơn chức và axit cacboxylic Y hai chức (đều mạch hở, không no có một liên kết đôi C = C trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn một lượng E thu được 0,43 mol khí CO2 và 0,32 mol hơi nước. Mặt khác, thủy phân 46,6 gam E bằng lượng NaOH vừa đủ rồi cô cạn dung dịch thu được 55,2 gam muối khan và phần hơi có chứa chất hữu cơ Z. Biết tỉ khối của Z so với H2 là 16. Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E có giá trị gần nhất với.

**A.** 46,5% **B.** 43,5% **C.** 41,5% **D.** 48,0%.

1. Hỗn hợp E gồm hai este đơn chức là đồng phân cấu tạo và đều chứa vòng benzen, có M = 136. Đốt cháy hoàn toàn m gam E trong vừa đủ O2 thu được 14,08 gam CO2. Đun nóng m gam E với dung dịch NaOH dư thì có tối đa 2,40 gam NaOH phản ứng, thu được dung dịch T chứa hai muối. Khối lượng muối có phân tử khối nhỏ hơn trong T là

**A.** 19,2 gam **B.** 9,6 gam **C.** 12,8 gam **D.** 2,72 gam.

1. Cho P và Q là hai axit cacboxylic đơn chức, mạch hở X là este mạch hở tạo từ P, Q và ancol Y. Chia 108,5 gam hỗn hợp Z gồm P, Q, X thành 2 phần. Đốt cháy phần 1 cần vừa đủ 47,04 lít O2 Cho phần 2 tác dụng vừa đủ với 825 ml dung dịch KOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 90,6 gam muối và m gam ancol Y. Cho m gam Y vào bình đựng natri dư, sau phản ứng thấy khối lượng bình tăng 13,5 gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng phần 2 gấp 1,5 lần khối lượng phần 1 và MP < MQ. Phần trăm khối lượng của Q trong hỗn hợp Z có giá trị bao nhiêu?

**A.** 18,97% **B.** 19,03% **C.** 19,82% **D.** 21,23%.

1. Cho hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức (hơn kém nhau 1 nguyên tử C trong phân tử). Đem đốt cháy m gam X cần vừa đủ 0,46 mol O2. Thủy phân m gam X trong 70 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ) thì thu được 7,06 gam hỗn hợp muối Y và một ancol Z no, đơn chức, mạch hở. Đem đốt hoàn toàn hỗn hợp muối Y thì cần 5,6 lít khí O2. Phần trăm khối lượng của este có phân tử khối lớn hơn trong X là?

**A.** 59,893% **B.** 40,107% **C.** 38,208% **D.** 47,104%

1. Hỗn hợp E gồm este đơn chức X và hai este mạch hở Y và Z (MY < MZ). Đốt cháy hoàn toàn 5,6 gam E cần vừa đủ 0,295 mol O2, thu được 3,6 gam H2O. Mặt khác, cho 5,6 gam E tác dụng vừa đủ với 0,075 mol NaOH, thu được 1,93 gam hai ancol no, cùng số nguyên tử cacbon, cô cạn dung dịch thu được hỗn hợp T gồm 2 muối. Đốt cháy hoàn toàn T thì thu được Na2CO3, H2O và 0,1525 mol CO2. Phần trăm khối lượng của Y trong E là

**A.** 23,6% **B.** 31,4% **C.** 19,8% **D.** 29,7%.

1. Đốt cháy hoàn toàn 6,46 gam hỗn hợp E gồm ba este no, mạch hở X, Y, Z (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol; MX < MY < MZ < 248) cần vừa đủ 0,235 mol O2, thu được 5,376 lít khí CO2. Cho 6,46 gam E tác dụng hết với dung dịch NaOH (lấy dư 20% so với lượng phản ứng) rồi chưng cất dung dịch, thu được hỗn hợp hai ancol đồng đẳng kế tiếp và hỗn hợp chất rắn khan T. Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na2CO3, CO2 và 0,18 gam H2O. Phân tử khối của Z là

**A.** 160 **B.** 74 **C.** 146 **D.** 88.

1. **)** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai este đồng phân cần dùng 31,36 lít khí O2 thu được 26,88 lít khí CO2 và 21,6 gam H2O. Nếu cho m gam X tác dụng hết với 500 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được 32,6 gam chất rắn khan, trong đó có a mol muối Y và b mol muối Z (MY < MZ). Các thể tích khí đều đo. Tỉ lệ a: b là

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

1. Hợp chất hữu cơ X chứa C, H, O) chỉ có một loại nhóm chức. Cho 0,15 mol X phản ứng vừa đủ với 180 gam dung dịch NaOH, thu được dung dịch Y. Làm bay hơi Y, chỉ thu được 164,7 gam hơi nước và 44,4 gam hỗn hợp chất rắn khan Z. Đốt cháy hoàn toàn Z, thu được 23,85 gam Na2CO3; 56,1 gam CO2 và 14,85 gam H2O. Mặt khác, Z phản ứng với dung dịch H2SO4 loãng (dư), thu được hai axit cacboxylic đơn chức và hợp chất T (chứa C, H, O và M < 126). Cho các nhận xét sau:

(1) X có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

(2) Số nguyên tử H trong phân tử T bằng 10.

(3) Nếu cho a mol T phản ứng hoàn toàn với Na dư thì thu được a mol khí hiđro.

(4) Trong X chứa 6 liên kết π.

Số nhận xét đúng là

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

1. Hỗn hợp **M** gồm hai ancol no, đơn chức, mạch hở **X**, **Y**; axit cacboxylic no, ba chức, mạch hở **Z** và trieste **T** tạo bởi hai ancol và axit trên. Cho m gam **M** tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,09 mol NaOH. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam **M** trên bằng lượng vừa đủ khí O2, thu được 0,37 mol CO2 và 0,36 mol H2O. Giá trị của m là

**A.** 7,94 **B.** 8,84 **C.** 8,48 **D.** 8,04.

1. Xà phòng hoá hoàn toàn m gam một este no, đơn chức, mạch hở E bằng 26 gam dung dich MOH 28% (M là kim loại kiềm). Cô cạn hỗn hợp sau phản ứng thu được 24,72 gam chất lỏng X và 10,08 gam chất rắn khan Y. Ðốt cháy hoàn toàn Y, thu được sản phẩm gồm CO2, H2O và 8,97 gam muối cacbonat khan. Mặt khác, cho X tác dung vói Na dư, thu duoc 12,768 lít khí H2 (dktc). Phần trăm khối lượng muối trong Y có giá trị gần nhất với giá tri nào sau đây:

**A.** 85,0 **B.** 67,5 **C.** 80,0 **D.** 97,5.

1. Hai este X, Y có cùng công thức phân tử C8H8O2 và chứa vòng benzen trong phân tử. Cho 6,8 gam hỗn hợp gồm X và Y tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, lượng NaOH phản ứng tối đa là 0,06 mol, thu được dung dịch Z chứa 4,7 gam ba muối. Khối lượng muối của axit cacboxylic có phân tử khối lớn hơn trong Z là

**A.** 3,40 gam **B.** 0,82 gam **C.** 0,68 gam **D.** 2,72 gam.

1. Đốt cháy hoàn toàn 10,58 gam hỗn hợp X chứa ba este đều đơn chức, mạch hở bằng lượng oxi vừa đủ, thu được 8,96 lít khí CO2. Mặt khác, hidro hóa hoàn toàn 10,58 gam X cần dùng 0,07 mol H2 (xúc tác, to), thu được hỗn hợp Y. Đun nóng toàn bộ Y với 250 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được một ancol Z duy nhất và m gam rắn khan. Giá trị của m là

**A.** 15,45 **B.** 15,60 **C.** 15,46 **D.** 13,36.

1. Thủy phân hết m gam hỗn hợp X gồm một số este được tạo bởi axit đơn chức và ancol đơn chức bằng một lượng dung dịch NaOH vừa đủ rồi cô cạn thu được a gam muối và b gam hỗn hợp ancol. Đốt cháy a gam hỗn hợp muối thu được hỗn hợp khí Y và 7,42 gam Na2CO3. Cho toàn bộ hỗn hợp khí Y sinh ra qua bình đựng dung dịch Ca(OH)2 dư thu được 23 gam kết tủa đồng thời thấy khối lượng bình tăng 13,18 gam so với ban đầu. Đun b gam hỗn hợp ancol sinh ra với H2SO4 đặc ở 140°C thu được 4,34 gam hỗn hợp các ete. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị m gần giá trị nào nhất sau đây?

**A.** 13 **B.** 12 **C.** 11 **D.** 10.

1. Cho X, Y là hai axit cacboxylic đơn chức, mạch hở, phân tử đều có chứa 2 liên kết π, Z là ancol hai chức có cùng số nguyên tử cacbon với X; T là este tạo bởi X, Y, Z. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z và T cần 28,56 lít O2, thu được 45,1 gam CO2 và 19,8 gam H2O. Mặt khác, m gam E tác dụng với tối đa 16 gam Br2 trong dung dịch. Phần trăm khối lượng của Z trong E là

**A.** 40,24% **B.** 20,54% **C.** 63,07% **D.** 50,26%.

1. X, Y là hai hữu cơ axit mạch hở (MX < MY), Z là ancol no, T là este hai chức mạch hở không nhánh tạo bởi X, Y, Z. Đun 38,86 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T với 400ml dung dịch NaOH 1M vừa đủ thu được ancol Z và hỗn hợp F chứa hai muối có số mol bằng nhau. Cho Z vào bình chứa Na dư thấy bình tăng 19,24 gam và thu được 5,824 lít H2. Đốt hoàn toàn hỗn hợp F cần 15,68 lít O2 thu được khí CO2; Na2CO3 và 7,2 gam H2O. Phần trăm số mol của T trong E gần nhất với:

**A.** 30,5% **B.** 52,8% **C.** 18,8% **D.** 22,4%

1. Hỗn hợp A gồm 3 este đơn chức, mạch hở tạo thành từ cùng một ancol B với 3 axit cacboxylic, trong đó có hai axit no và một axit không no (chứa một liên kết đôi C=C trong phân tử). Thủy phân hoàn toàn 4,5 gam A bằng dung dịch NaOH thu được hỗn hợp muối và m gam ancol

**B.** Cho m gam ancol B vào bình đựng Na dư sau phản ứng thu được 0,56 lít khí và khối lượng bình tăng 2,25 gam. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn 9 gam A thì thu được CO2 và 6,84 gam H2O. Phần trăm số mol của este không no trong A là

**A.** 44,45% **B.** 16,44% **C.** 40,00% **D.** 20,00%.

1. Thủy phân [HOàn toàn hỗn hợp E chứa hai triglixerit X và Y trong dung dịch NaOH (đun nóng, vừa đủ), thu được 3 muối C15H31COONa, C17H33COONa, C17H35COONa với tỉ lệ mol tương ứng 2,5: 1,75: 1 và 6,44 gam glixerol. Mặt khác đốt cháy [HOàn toàn 47,488 gam E cần vừa đủ a mol khí O2. Giá trị của a là

**A.** 4,254 **B.** 4,296 **C.** 4,100 **D.** 5,370.

1. Hỗn hợp X chứa một ancol đơn chức và một este (đều no, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 11,52 gam X bằng lượng O2 vừa đủ thu được tổng số mol CO2 và H2O là 0,81 mol. Mặt khác, 11,52 gam X phản ứng vừa đủ với 0,16 mol KOH thu được muối và hai ancol. Cho Na dư vào lượng ancol trên thoát ra 0,095 mol H2. Phần trăm khối lượng của ancol trong X gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 16,32% **B.** 7,28% **C.** 8,35% **D.** 6,33%.

1. Đốt cháy hoàn toàn 15,6 gam hỗn hợp E gồm ba este mạch hở X, Y, Z (MX < MY < MZ; X, Y, Z đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol) cần vừa đủ 0,70 mol O2, thu được 15,68 lít khí CO2. Cho 15,6 gam E tác dụng hết với dung dịch NaOH (lấy dư 20% so với lượng phản ứng) rồi chưng cất dung dịch, thu được hỗn hợp hai ancol no, đơn chức, đồng đẳng kế tiếp và hỗn hợp chất rắn khan T gồm hai chất. Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na2CO3, CO2 và 0,36 gam H2O. Phân tử khối của Y là

**A.** 156 **B.** 146 **C.** 142 **D.** 132.

1. Đun nóng hỗn hợp etylen glicol và một axit cacboxylic mạch hở (X) có mặt H2SO4 đặc làm xúc tác, thu được các sản phẩm hữu cơ, trong đó có chất hữu cơ (Y) mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 24,0 gam Y cần dùng 0,825 mol O2, thu được CO2 và H2O có tỉ lệ mol tương ứng 3: 2. Biết (Y) có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Cho các nhận định sau:

(1) (X) tác dụng với H2 (xúc tác Ni, to) theo tỉ lệ mol 1: 2.

(2) Trong (Y) có một nhóm – CH3.

(3) Chất (Y) có công thức phân tử là C6H8O4.

(4) Chất (Y) có hai đồng phân thỏa mãn.

(5) Cho a mol (Y) tác dụng với Na dư thu được a mol H2.

Số nhận định không đúng là

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

1. **THPT Hồng Lĩnh - Hà Tĩnh - Thi thử năm 2021)** Cho X, Y là hai axit cacboxylic đơn chức mạch hở (MX < MY); T là este hai chức tạo bởi X, Y và một ancol no mạch hở Z. Đốt cháy hoàn toàn 6,88 gam hỗn hợp E gồm X, Y, T bằng một lượng vừa đủ O2, thu được 5,6 lít CO2 và 3,24 gam nước. Mặt khác 6,88 gam E tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3 thu được 12,96 gam Ag. Cho cùng lượng E trên tác dụng với 150 ml dung dịch KOH 1M thu được dung dịch#**A.** Cô cạn dung dịch A thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

**A.** 10,04 gam **B.** 10,54 gam **C.** 13,66 gam **D.** 12,78 gam.

1. Cho hỗn hợp E gồm hai este mạch hở, không nhánh X, Y (MX < MY) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được ancol Z và 10,76 gam hỗn hợp muối T. Cho toàn bộ Z vào bình chứa Na (dư), thấy có 0,08 mol khí H2 thoát ra và khối lượng bình tăng 7,2 gam so với ban đầu. Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na2CO3, H2O và 0,08 mol CO2. Phần trăm khối lượng X trong E là

**A.** 25,26% **B.** 45,73% **C.** 25,29% **D.** 74,71%

1. Cho m gam hỗn hợp E gồm este hai chức Y mạch hở và este đơn chức X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp Z chứa hai muối và một ancol T duy nhất. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 1,08 mol O2, thu được 14,84 gam Na2CO3; tổng số mol CO2 và H2O bằng 1,36 mol. Cho ancol T tác dụng với Na (dư), thoát ra 1,792 lít khí. Biết để đốt cháy hết m gam E cần vừa đủ 1,4 mol O2. Phần trăm khối lượng của Y có giá trị gần nhất với

**A.** 66% **B.** 65% **C.** 71% **D.** 62%

1. X, Y, Z là 3 este đều no, mạch hở và không phân nhánh. Đốt cháy 0,115 mol hỗn hợp E chứa X, Y, Z thu được 10,304 lít khí CO2. Mặt khác đun nóng 22,34 gam E cần dùng 300 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp muối và hỗn hợp F chứa các ancol. Dẫn toàn bộ F qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng m gam. Lấy hỗn hợp muối nung với vôi tôi xút thu được một khí duy nhất có khối lượng 0,54 gam. Giá trị m là.

**A.** 14,2 **B.** 14,0 **C.** 13,7 **D.** 13,6.

1. X là este hai chức, Y là este đơn chức (đều mạch hở). Đốt x mol X hoặc y mol Y đều thu được số mol CO2 lớn hơn số mol H2O là 0,08 mol. Cho 14,88 gam hỗn hợp H gồm X (x mol); Y (y mol) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, sau phản ứng thu được hỗn hợp T chứa 2 muối của 2 axit no và hỗn hợp Z chứa 2 ancol đơn chức có số nguyên tử cacbon liên tiếp nhau. Cho Z tác dụng hết với Na dư thu được 0,08 mol H2. Mặt khác, 14,88 gam H làm mất màu vừa hết 0,12 mol Br2. Biết H không tham gia phản ứng tráng bạc. Phần trăm khối lượng muối có phân tử khối lớn hơn có giá trị gần nhất với?

**A.** 48,5% **B.** 47,5% **C.** 57,5% **D.** 41,5%

1. Hiđro hóa (xúc tác Ni, nung nóng) m gam hỗn hợp **X** gồm axit cacboxylic đơn chức, mạch hở **Y** và triglixerit **Z** bằng lượng vừa đủ khí H2, thu được hỗn hợp **T**. Đốt cháy hoàn toàn **T** bằng khí O2, sinh ra 0,91 mol CO2 và 0,89 mol H2O. Đun nóng m gam **X** với dung dịch NaOH (lấy dư 37,5% so với lượng ban đầu), sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch **M**. Cô cạn dung dịch **M**, thu được 16,12 gam chất rắn khan. Biết trong phân tử **Y** có chứa 2 liên kết π và trong phân tử **Z** có chứa 6 liên kết π. Giá trị của m là

**A.** 13,84 **B.** 15,40 **C.** 14,65 **D.** 14,20.

1. Hỗn hợp E gồm: X, Y là hai este đơn chức (MX < MY) và Z là este hai chức, mạch hở. Cho 0,5 mol E tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch T chứa 3 muối (trong đó có 1 muối chiếm 40% tổng số mol hỗn hợp) và một ancol duy nhất. Cho ancol vào bình đựng Na dư thì có 4,48 lít khí thoát ra đồng thời khối lượng bình tăng 12 gam. Cô cạn cẩn thận T được hỗn hợp muối khan Q. Đốt cháy hoàn toàn Q cần dùng 3,45 mol O2, sau phản ứng thu được Na2CO3 và 150,2 gam hỗn hợp CO2 và H2O. Phần trăm khối lượng của Y trong E gần nhất với

**A.** 35,04% **B.** 41,92% **C.** 46,28% **D.** 39,75%.

1. Hỗn hợp E gồm 3 este mạch hở: X (CxH2xO2); Y (CnH2n – 2O2) và este Z (CmH2m – 4O4) đều tạo từ axit cacboxylic và ancol. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol E bằng lượng oxi vừa đủ, thu được CO2 và H2O có tổng khối lượng 47,0 gam. Mặt khác, hiđro hóa hoàn toàn 0,2 mol E cần dùng 0,08 mol H2 (xúc tác Ni, to). Nếu đun nóng 0,2 mol E với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp T chứa 2 ancol đều no có cùng số nguyên tử cacbon, dẫn hỗn hợp T qua bình đựng Na dư, thấy thoát ra 2,576 lít khí H2. Cho các phát biểu sau:

(1) Phần trăm khối lượng của Y trong E là 27,47%.

(2) Tổng số nguyên tử trong một phân tử Z là 20.

(3) Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol X cần dùng 0,7 mol O2.

(4) Đun nóng E với dung dịch KOH thu được tối đa 3 muối.

(5) Trong T có ancol C3H7OH.

(6) Khối lượng của T là 9,68 gam.

Số phát biểu đúng là

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

1. Đốt cháy 16,92 gam hỗn hợp **A** gồm 3 este **X**, **Y**, **Z** đều mạch hở (trong đó **Y** và **Z** có cùng số nguyên tử cacbon và nY < nZ) bằng lượng O2 (vừa đủ), thu được CO2 và 11,88 gam nước. Mặt khác, đun nóng 16,92 gam **A** trong 240 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp **B** gồm 2 muối và hỗn hợp **D** gồm 2 ancol đồng đẳng kế tiếp. Đun nóng hỗn hợp **D** với H2SO4 đặc ở 140oC thu được 5,088 gam hỗn hợp 3 ete (hiệu suất ete hóa của mỗi ancol đều là 80%).

Cho các phát biểu sau:

(1) Este Z tham gia phản ứng tráng bạc.

(2) Este X là chất đầu tiên trong dãy đồng đẳng.

(3) Phần trăm khối lượng của **Y** trong hỗn hợp **A** xấp xỉ 26,24%.

(4) Nung nóng B với vôi tôi xút dư thu được hỗn hợp khí chứa hai hiđrocacbon.

Số phát biểu đúng là:

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

1. Hỗn hợp X gồm một este, một axit cacboxylic và một ancol (đều no, đơn chức, mạch hở). Thủy phân hoàn toàn 6,18 gam X bằng lượng vừa đủ dung dịch chứa 0,1 mol NaOH thu được 3,2 gam một ancol. Cô cạn dung dịch sau thủy phân rồi đem lượng muối khan thu được đốt cháy hoàn toàn thu được 0,05 mol H2O. Hỏi phần trăm khối lượng của este trong X là

**A.** 56,34% **B.** 23,34% **C.** 87,38% **D.** 62,44%.

1. Cho hai axit cacboxylic X, Y đều đơn chức, mạch hở (trong phân tử X, Y chứa không quá hai liên kết π và 46 < MX < MY); Z là trieste được tạo bởi X, Y và glixerol. Đốt cháy 13,36 gam hỗn hợp E chứa X, Y và Z cần dùng 0,52 mol O2. Mặt khác, 0,32 mol E làm mất màu tối đa 0,1 mol Br2 trong dung dịch. Cho 20,04 gam E tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được hỗn hợp F gồm hai muối F1 và F2 (MF1 < MF2). Phần trăm khối lượng của F1 trong F gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 75 **B.** 73 **C.** 72 **D.** 71.

1. X, Y, Z là 3 este đều đơn chức, mạch hở không cho phản ứng tráng gương (trong đó X no, Y và Z có 1 liên kết đôi C=C trong phân tử). Đốt cháy 23,58 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với O2 vừa đủ, sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch Ba(OH)2 dư thấy khối lượng dung dịch giảm 137,79 gam so với trước phản ứng. Mặt khác, đun nóng 23,58 gam E với 200 ml dung dịch NaOH 1,5M (vừa đủ) thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối và hỗn hợp 2 ancol kể tiếp thuộc cùng một dãy đồng đẳng. Thêm NaOH rắn, CaO rắn dư vào F rồi nung thu được hỗn hợp khí G. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Vậy phần trăm khối lượng của khí có phân tử khối nhỏ trong G gần nhất với giá trị là

**A.** 73,33% **B.** 61,11% **C.** 76,42% **D.** 87,83%

1. Đốt cháy hoàn toàn 6,46 gam hỗn hợp E gồm ba este no, mạch hở X, Y, Z (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol; MX < MY < MZ < 248) cần vừa đủ 0,235 mol O2, thu được 5,376 lít khí CO2. Cho 6,46 gam E tác dụng hết với dung dịch NaOH (lấy dư 20% so với lượng phản ứng) rồi chưng cất dung dịch, thu được hỗn hợp hai ancol đồng đẳng kế tiếp và hỗn hợp chất rắn khan T. Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na2CO3, CO2 và 0,18 gam H2O. Phần trăm khối lượng của nguyên tố cacbon trong phân tử Y là?

**A.** 49,31% **B.** 40,07% **C.** 41,09% **D.** 45,45%

1. **Chuyên KHTN \_HÀ NỘI** Hỗn hợp E gồm ba este no, mạch hở X, Y, Z (MX < MY < MZ, X đơn chức, Y, Z hai chức và chỉ tạo từ một loại ancol). Cho 0,08 mol E tác dụng vừa đủ với 110 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp T gồm hai muối của hai axit cacboxylic có mạch cacbon không phân nhánh và 5,48 gam hỗn hợp F gồm hai ancol đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 0,08 mol E cần dùng 0,58 mol O2. Thành phần % theo khối lượng của Y trong E gần nhất giá trị nào sau đây?

**A.** 25,00%. **B.** 24,00%. **C.** 26,00%. **D.** 27,00%.

1. X, Y, Z là ba axit cacboxylic đơn chức cùng dãy đồng đẳng (MX < MY < MZ), T là este tạo bởi X, Y, Z với một ancol no, ba chức, mạch hở E. Đốt cháy hoàn toàn 26,6 gam hỗn hợp M gồm X, Y, Z, T (trong đó Y và Z có cùng số mol) bằng lượng vừa đủ khí O2, thu được 22,4 lít CO2 và 16,2 gam H2O. Mặt khác, đun nóng 26,6 gam M với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 21,6 gam Ag. Mặt khác, cho 6,65 gam M phản ứng hết với 200 ml dung dịch NaOH 1M và đun nóng, thu được dung dịch N. Cô cạn dung dịch N thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 12 **B.** 38 **C.** 25 **D.** 28.

1. Hỗn hợp X gồm một axit cacboxylic đơn chức Y, một ancol đơn chức Z, một este tạo ra từ Y và Z. Khi đốt cháy hoàn toàn 6,2 gam X thì thu được 0,31 mol CO2 và 0,28 mol H2O. Còn khi cho 6,2 gam X phản ứng vừa đủ với 50 ml dung dịch NaOH 1M, đun nóng thu được 0,04 mol Z. Phần trăm số mol của axit Y trong hỗn hợp X là

**A.** 36,72% **B.** 57,14% **C.** 32,15% **D.** 42,86%

1. Cho hỗn hợp A gồm hai este X và Y (có cùng số nhóm chức). Đốt cháy 0,14 mol hỗn hợp A cần dùng vừa đủ 46,72 gam O2 thu được CO2 và 12,6 gam H2O. Mặt khác, đun nóng 0,14 mol hỗn hợp A với NaOH vừa đủ thu được 5,38 gam hỗn hợp B gồm hai ancol no (hơn kém nhau một nguyên tử cacbon) và hỗn hợp C gồm 3 muối (MN < MH < MU < 144u). Đốt cháy hỗn hợp B thu được 0,31 mol H2O. Đốt cháy hỗn hợp C thu được CO2, H2O và 20,67 gam Na2CO3. Biết trong hỗn hợp C có muối của axit cacboxylic đơn chức. Phần trăm khối lượng muối có phân tử khối lớn nhất trong hỗn hợp C là

**A.** 44,27% **B.** 78,27% **C.** 55,66% **D.** 49,886%.

1. Hỗn hợp E gồm chất X (CxHyO4N) và Y (CxHtO5N2) trong đó X không chứa chức este, Y là muối của α – amino axit no với axit nitric. Cho m gam E tác dụng vừa đủ với 100 ml NaOH 1,2M, đun nóng nhẹ thấy thoát ra 0,03 mol một amin bậc 3 (ở thể khí, điều kiện thường). Mặt khác, m gam E tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa a mol HCl, thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có 2,7 gam một axit cacboxylic. Giá trị của m và a lần lượt bằng bao nhiêu?

**A.** 9,87 và 0,06 **B.** 9,84 và 0,06 **C.** 9,84 và 0,03 **D.** 9,87 và 0,03

1. Cho hỗn hợp E gồm hai este X và Y (MX < MY) phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH, thu được sản phẩm muối của một axit cacboxylic đơn chức và hỗn hợp hai ancol no, đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 27,2 gam E cần vừa đủ 1,5 mol O2, thu được 29,12 lít khí CO2. Tên gọi của X và Y là

**A.** metyl acrylat và etyl acrylat. **B.** etyl acrylat và propyl acrylat.

**C.** metyl axetat và etyl axetat. **D.** metyl propionat và etyl propionat.

1. Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở đều tạo bởi axit cacboxylic với ancol: X (no, đơn chức), Y (không no, đơn chức, phân tử có hai liên kết π) và Z (no, hai chức). Cho 0,2 mol E phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được 12,88 gam hỗn hợp ba ancol cùng dãy đồng đẳng và 24,28 gam hỗn hợp T gồm ba muối của ba axit cacboxylic. Đốt cháy toàn bộ T cần vừa đủ 0,175 mol O2 thu được Na2CO3, CO2 và 0,055 mol H2O. Phần trăm khối lượng của X trong E có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 12 **B.** 5 **C.** 9 **D.** 6.

1. Hỗn hợp E gồm ba este đơn chức X, Y, Z (X, Y là đồng phân của nhau, đều mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 25,64 gam E thu được 1,36 mol CO2 và 0,82 mol H2O. Mặt khác, khi cho 25,64 gam E tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH thì số mol NaOH phản ứng là 0,34 mol, thu được ancol T, anđehit Q và m gam hỗn hợp hai muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 24,6 **B.** 29,3 **C.** 32,0 **D.** 37,9.

1. Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M, thu được 6,272 lít CO2 và 3,06 gam H2O. Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 6,1 **B.** 7,1 **C.** 7,3 **D.** 6,4.

1. Hóa hơi hoàn toàn 19,98 gam hỗn hợp X gồm ba este đều no, mạch hở thì thể tích hơi chiếm 3,36 lít. Mặt khác, đun nóng 19,98 gam X với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol hơn kém nhau một nguyên tử cacbon và 22,06 gam hỗn hợp Z gồm hai muối của hai axit có mạch không phân nhánh. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 5,6 lít khí CO2 và 8,28 gam H2O. Phần trăm khối lượng của este có khối lượng phân tử lớn nhất trong hỗn hợp X là

**A.** 52,3% **B.** 28,9% **C.** 38,2% **D.** 43,4%.

1. Hỗn hợp X gồm 4 este M, N, P, Q tạo bởi glixerol và các axit cacboxylic đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn X thu được 12,544 lit CO2 và m gam H2O. Mặt khác, hiđro hóa hoàn toàn X cần dùng 0,18 mol H2 (Ni, t°) thu được hỗn hợp Y gồm 3 este. Đun nóng toàn bộ Y với lượng vừa đủ NaOH, thu được 0,22 mol hỗn hợp Z gồm ancol và các muối của axit cacboxylic. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 4,85 **B.** 8,36 **C.** 7,83 **D.** 8,1.

1. Hỗn hợp E gồm một axit đa chức X và một hợp chất hữu cơ tạp chức Y đều có thành phần chứa các nguyên tố C, H, O). Tiến hành ba thí nghiệm với m gam hỗn hợp E:

Thí nghiệm 1: Phản ứng hoàn toàn với lượng dư AgNO3 trong NH3, thu được 43,2 gam Ag.

Thí nghiệm 2: Phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch KHCO3 2M.

Thí nhgiệm 3: Phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch KOH 4M, thu được 1 ancol duy nhất Z và hỗn hợp T gồm ba muối. Dẫn toàn bộ Z qua bình đựng Na dư, thấy khối lượng bình tăng 9 gam, đồng thời thu được 0,1 mol khí H2. Đến cháy hoàn toàn hỗn hợp T bằng lượng O2 vừa đủ, thu được 0,4 mol CO2, nước và muối cacbonat. Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 69,0% **B.** 31,0% **C.** 69.5% **D.** 30,5%

### BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

**Bảng đáp án**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** |
| **D** | **B** | **A** | **A** | **B** | **D** | **A** | **B** | **C** | **A** | **D** | **C** | **D** | **A** | **C** | **C** | **A** | **A** | **C** | **A** | **A** | **C** | **B** | **B** | **A** |
| **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** | **49** | **50** |
| **D** | **C** | **A** | **A** | **C** | **C** | **B** | **B** | **A** | **B** | **B** | **B** | **C** | **A** | **C** | **B** | **C** | **A** | **D** | **D** | **A** | **D** | **C** | **B** | **D** |
| **51** | **52** | **53** | **54** | **55** | **56** | **57** | **58** | **59** | **60** | **61** | **62** | **63** | **64** | **65** | **66** | **67** | **68** | **69** | **70** | **71** | **72** | **73** | **74** | **75** |
| **B** | **C** | **D** | **C** | **C** | **B** | **D** | **C** | **A** | **D** | **A** | **D** | **A** | **C** | **B** | **B** | **A** | **A** | **C** |  |  |  |  |  |  |

**Câu 1.**

**Lời giải**

****

**Tại** **(1)**: 

**Tại (2):** 

Trong phân tử F: Gốc HC không chứa **C.** **Tại (3):** 

**Tại (2):** 



**Câu 2.**

**Lời giải**

****

**Tại** **(1)**: 

**Tại (2):** 

Trong phân tử F: Gốc HC không chứa C **Tại (3):** 

**Tại (2):** 



**Câu 3.**

**Lời giải**

****

**Tại** **(1)**: 

**Tại (2):** 

Trong phân tử F: Gốc HC không chứa C **Tại (3):** 

**Tại (2):** 



**Câu 4.**

**Lời giải**

****

**Tại** **(1)**: 

Suy ra: Cancol = 2 

**Tại (2):** 

Trong phân tử F: Gốc HC không chứa C **Tại (3):** 



**Câu 5.**

**Lời giải**

****

**Tại** **(1)**:

Suy ra: Cancol = 2 

**Tại (2):** 

Trong phân tử F: Gốc HC không chứa C **Tại (3):** 



**Câu 6.**

**Lời giải**

****

**Tại** **(1)**: 

Suy ra: Cancol = 2 

**Tại (2):** 

Trong phân tử F: Gốc HC không chứa **C.** **Tại (3):** 



**Câu 7.**

**Lời giải**

****

**Tại (3):** 

Mà nên trong phân tử F: Gốc HC không chứa C nên



**Tại (2):**





Suy ra: Hai ancol phải có một ancol đơn chức, một ancol hai hoặc ba chức.

TH1: Ancol thu được là đơn chức và hai chức.





**Vì a > b và y > x nên có thể chia thành như sau: **

**(Lưu ý: Y vẫn có thể là HCOOC2H5 nhưng khi này bấm nghiệm hệ ra âm)**

**Khối lượng của X là **

**Câu 8.**

**Lời giải**

**Chọn B**

**Câu 9.**

**Lời giải**

**Chọn C**



**Câu 10.**



**Câu 11.**

**Lời giải**

**Chọn D**

**Câu 12.**

**Lời giải**

**Chọn C**



**Câu 13.**

**Lời giải**

**Chọn D**







**Câu 14.**

**Lời giải**

**Chọn A**



**Câu 15.**

**Lời giải**

**Chọn C**



**Câu 16.**

**Lời giải**

**Chọn C**



**Câu 17.**

**Lời giải**

**Chọn A**



**Câu 18.**

**Lời giải**

**Chọn A**



**Câu 19.**

**Lời giải**

**Chọn C**





**Câu 20.**

**Lời giải**

**Chọn A**



**Câu 21.**

**Lời giải**:

**Chọn A**

**Câu 22.**

**Lời giải**

**Chọn C**



**Câu 23.**

**Lời giải**

**Chọn B**





**Câu 24.**

**Lời giải**:

**Chọn B**

**Câu 25.**

**Lời giải**

**Chọn A**



**Câu 26.**

**Lời giải**

**Chọn D**



**Câu 27.**

**Lời giải**

**Câu 28.**

**Lời giải**

**Chọn A**



**Câu 29.**

**Lời giải**:

**Chọn A**

**Câu 30.**

**Lời giải**

**Chọn C**



**Câu 31.**

**Lời giải**

**Chọn C**



**Câu 32.**

**Lời giải**

**Chọn B**



**Câu 33.**

**Lời giải**

**Chọn B**



**Câu 34.**

**Lời giải**

**Chọn A**



**Câu 35.**

**Lời giải**

**Chọn B**



**Câu 36.**



**Câu 37.**

**Lời giải**

**Chọn B**



**Câu 38.**

**Lời giải**

**Chọn C**



**Câu 39.**

**Lời giải**

**Chọn A**





**Câu 40.**

**Lời giải**

**Chọn C**



**Câu 41.**



**Câu 42.**

**Lời giải**

**Chọn C**



**Câu 43.**

**Lời giải**

**Chọn A**



**Câu 44.**

**Lời giải**

**Chọn D**

Nên (1), (4), (5) không đúng.

**Câu 45.**

**Lời giải**

**Chọn D**



**Câu 46.**

**Lời giải**

**Chọn A**



**Câu 47.**

**Lời giải**:

**Chọn D**

**Câu 48.**

**Lời giải**

**Chọn C**



**Câu 49.**

**Lời giải**

**Chọn B**





**Câu 50.**

**Lời giải**

**Chọn D**

**Câu 51.**

**Lời giải**

**Chọn B**





**Câu 52.**

**Lời giải**

**Chọn C**



**Câu 53.**

**Lời giải**

**Chọn D**





**Câu 54.**



**Câu 55.**

**Lời giải**

**Chọn C**







**Câu 56.**

**Lời giải**

**Chọn B**



**Câu 57.**

**Lời giải**

**Chọn D**



**Câu 58.**

**Lời giải**

**Chọn C**

**Câu 59.**

**Lời giải**

**Chọn A**



**Câu 60.**

**Lời giải**

**Chọn D**



**Câu 61.**

**Lời giải**:

**Chọn A**

**Câu 62.**

**Lời giải**

**Chọn D**



**Câu 63.**

**Lời giải**

**Chọn A**

.

**Câu 64.**

**Lời giải**

**Chọn C**



**Câu 65.**

**Lời giải**

**Chọn B**



**Câu 66.**

**Lời giải**

**Chọn B**



**Câu 67.**

**Lời giải**

**Chọn A**



**Câu 68.**

**Lời giải**

**Chọn A**



**Câu 69.**

**Lời giải**

**Chọn C**



**------------- HẾT -------------**

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com