

BÀI TẬP ESTE ĐỊNH TÍNH (03)

Câu 1. Công thức este tạo bởi một axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở và một ancol no, đơn chức, mạch hở là

- A. $C_nH_{2n+2}O_2$
 B. $C_nH_{2n-2}O_2$
 C. $C_nH_{2n}O_3$
 D. $C_nH_{2n+1}COOC_mH_{2m+1}$

Câu 2. (Chuyên Nguyễn Trãi 21) Sắp xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần của các chất sau đây (1) $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$; (2) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$; (3) $\text{C}_3\text{H}_7\text{CH}_2\text{OH}$. Ta có thứ tự là

- A. (3), (2), (1). B. (1), (2), (3). C. (2), (3), (1). D. (1), (3), (2).

Câu 3. (Chuyên Long An 21) Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A.** Các este thường dễ tan trong nước.
B. Benzyl axetat có mùi thơm của hoa nhài.
C. Isoamyl axetat có mùi thơm của chuối chín.
D. Este metyl metacrylat được dùng sản xuất chất dẻo.

Câu 4. (Tổng hợp đề THPT 2019) Tiến hành các thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat.

Bước 2: Thêm 2 ml dung dịch H_2SO_4 20% vào ống thứ nhất; 4 ml dung dịch NaOH 30% vào ống thứ hai.

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

Hãy chọn các phát biểu đúng:

- (a) Sau bước 2, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều phân thành hai lớp.

- (b) Sau bước 2, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều đồng nhất.

- (c) Sau bước 3, ở hai ống nghiệm đều thu được sản phẩm giống nhau.

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

- (e) Ống sinh hàn có tác dụng hạn chế sự thất thoát của các chất lỏng trong ống nghiệm.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 5. (Chuyên Bắc Giang 21) Sản phẩm hữu cơ thu được khi thủy phân este $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ trong dung dịch NaOH là:

- A. $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$ và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
 B. $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$ và CH_3CHO .
 C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
 D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ và CH_3CHO .

Câu 6. (Chuyên Nguyễn Bình Khiêm QN 21) Chất X có công thức phân tử là $C_4H_6O_2$. Khi thủy phân X trong môi trường axit, thu được andehit axetic. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A.** $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$. **B.** $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.
C. $\text{HCOOC}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$. **D.** $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$.

Câu 7. (CD 13) Hợp chất X có công thức phân tử $C_5H_8O_2$, khi tham gia phản ứng xà phòng hóa thu được một anđehit và một muối của axit cacboxylic. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là

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

Câu 8. (Phú Yên 2017) Cho este $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ tác dụng với dung dịch KOH dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, sản phẩm hữu cơ thu được gồm:

- A.** CH_3COOK và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OK}$.
B. CH_3COOH và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.
C. CH_3COOK và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.
D. CH_3COOH và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OK}$

Câu 9.(HN 21) Thủy phân este X trong môi trường kiềm thu được 2 muối. X là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$.
C. $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$.

Câu 10. (17) Este X có công thức phân tử $C_8H_8O_2$. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được sản phẩm có hai muối. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn tính chất trên là

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

Câu 11. (B 12) Este X là hợp chất thơm có công thức phân tử là $C_9H_{10}O_2$. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH, tạo ra hai muối đều có phân tử khối lớn hơn 80. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$.
 B. $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{C}_2\text{H}_5$
 C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$.
 D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_6\text{H}_5$.

Câu 12. (Hà Tĩnh 21) Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp phenyl axetat và etyl fomat trong dung dịch NaOH dư, thu được sản phẩm hữu cơ gồm

- A. 1 muối và 1 ancol B. 2 muối và 2 ancol
C. 1 muối và 2 ancol D. 3 muối và 1 ancol

Câu 13. (Chuyên Lê Hồng Phong 21) Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm hai este nào sau đây trong dung dịch NaOH đun nóng, thu được dung dịch chứa 2 muối và 1 ancol là

- A. metyl axetat và etyl axetat. B. vinyl axetat và vinyl acrylat.
C. metyl axetat và etyl propionat. D. metyl axetat và metyl propionat.

Câu 14. (Hưng Yên 21) Cho dãy các chất: phenyl fomat, metyl axetat, etyl fomat, vinyl fomat. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH loãng, đun nóng, sinh ra ancol là?

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

Câu 15. (MH 21) 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 16. (THPT 2018) Este nào sau đây có phản ứng tráng bạc?

- A. HCOOCH_3 . B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.

Câu 17. (CĐ 10) Hai chất X và Y có cùng công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. Chất X phản ứng được với kim loại Na và tham gia phản ứng tráng bạc. Chất Y phản ứng được với kim loại Na và hoà tan được CaCO_3 . Công thức của X, Y lần lượt là

- A. HOCH_2CHO , CH_3COOH B. HCOOCH_3 , HOCH_2CHO
C. CH_3COOH , HOCH_2CHO D. HCOOCH_3 , CH_3COOH

Câu 18. (Chuyên Biên Hòa 21) Este X ($\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$) có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn là

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

Câu 19. (B 13) Este nào sau đây khi phản ứng với dung dịch NaOH dư, đun nóng **không** tạo ra hai muối?

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_6\text{H}_5$ (phenyl benzoat). B. $\text{CH}_3\text{COO}-[\text{CH}_2]_2-\text{OOCCH}_2\text{CH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{COOCH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ (phenyl axetat).

Câu 20. (17) Cho a mol este X ($C_9H_{10}O_2$) 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.

Câu 21. (2016) Ứng với công thức $C_2H_xO_y$ ($M < 62$) có bao nhiêu chất hữu cơ bền, mạch hở có phản ứng tráng bạc

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

Câu 22. (Chuyên Biên Hòa 21) Phát biểu nào sau là đúng?

- A. Vinyl axetat tác dụng với NaOH thu được muối của axit hữu cơ và ancol.
B. Benzyl axetat tác dụng với NaOH tạo được hai muối.
C. Isoamyl axetat có mùi chuối chín.
D. Phenyl fomat có công thức phân tử là $C_7H_8O_2$.

Câu 23. (Chuyên KHTN 21) Thực hiện thí nghiệm theo các bước như sau:

Bước 1: Thêm 4 ml ancol isoamylic và 4 ml axit axetic kết tinh và khoảng 2 ml H_2SO_4 đặc vào ống nghiệm khô. Lắc đều.

Bước 2: Đưa ống nghiệm vào nồi nước sôi từ 10 - 15 phút. Sau đó lấy ra và làm lạnh.

Bước 3: Cho hỗn hợp trong ống nghiệm vào một ống nghiệm lớn hơn chứa 10 ml nước lạnh.

Cho các phát biểu sau

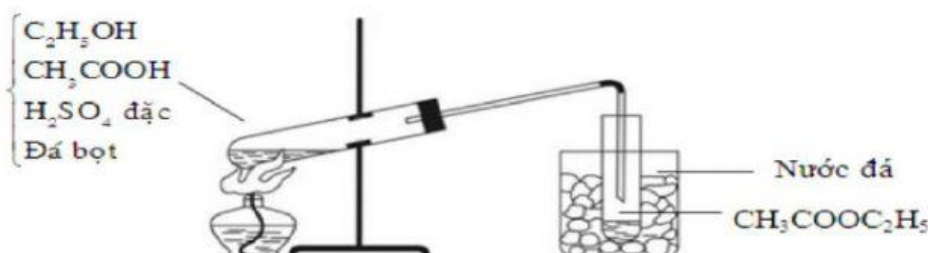
- (a) Tại bước 2 xảy ra phản ứng este hóa.
(b) Sau bước 3, hỗn hợp chất lỏng tách thành hai lớp.
(c) Có thể thay nước lạnh trong ống nghiệm lớn ở bước 3 bằng dung dịch NaCl bão hòa.
(d) Sau bước 3, hỗn hợp chất lỏng thu được có mùi chuối chín.
(e) H_2SO_4 đặc đóng vai trò chất xúc tác và hút nước để chuyển dịch cân bằng.

Số phát biểu đúng là

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



Câu 24. (Ninh Bình 20) Điều chế etyl axetat trong phòng thí nghiệm được mô tả theo hình vẽ dưới đây:



Cho các phát biểu sau:

- (1) Etyl axetat có nhiệt độ sôi thấp nên dễ bị bay hơi khi đun nóng.
- (2) H_2SO_4 đặc vừa là chất xúc tác, vừa có tác dụng hút nước.
- (3) Etyl axetat qua ống dẫn dưới dạng hơi nên cần làm lạnh bằng nước đá để ngưng tụ.
- (4) Khi kết thúc thí nghiệm, cần tắt đèn cồn trước khi tháo ống dẫn hơi etyl axetat.
- (5) Để nâng cao hiệu suất phản ứng, có thể thay axit axetic bằng giấm ăn.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 25. (A 07) Mệnh đề **không** đúng là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ cùng dãy đồng đẳng với $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$.
- B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ tác dụng với dung dịch NaOH thu được anđehit và muối.
- C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ tác dụng được với dung dịch Br_2 .
- D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ có thể trùng hợp tạo polime.

Câu 26. (ĐH Vinh 21) Chất X (có $M = 60$, chứa C, H, O). Chất X phản ứng được với dung dịch NaOH đun nóng. X không tác dụng Na, NaHCO_3 . Tên gọi của X là

- A. metyl fomat. B. etyl axetat. C. ancol propylic. D. axit axetic.

Câu 27. (CĐ 07) Cho tất cả các đồng phân đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ lần lượt tác dụng với: Na, NaOH , NaHCO_3 . Số phản ứng xảy ra là

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

Câu 28. (Chuyên Nguyễn Bình Khiêm QN 21) Hai chất hữu cơ X và Y có cùng công thức phân tử. Chất X phản ứng với NaHCO_3 và có phản ứng trùng hợp. Chất Y phản ứng với NaOH nhưng không phản ứng với Na . Công thức cấu tạo của X và Y lần lượt là

- A. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{COOH}$, $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$. B. $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$, $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$, $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$.

Câu 29. (Cần Thơ 20) Thủy phân hoàn toàn este mạch hở E ($\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}_6$) bằng dung dịch NaOH , thu được một ancol X và ba muối của axit cacboxylic Y, Z, T ($M_Y < M_Z < M_T$). Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Chất Z có tên gọi là natri acrylat.
B. Axit cacboxylic của T có đồng phân hình học.
C. Chất X là ancol no, đơn chức, mạch hở.
D. Hai axit cacboxylic của Y và Z là đồng đẳng kế tiếp.

Câu 30. (Chuyên Phan Ngọc Hiền 21) Cho este hai chức, mạch hở X ($\text{C}_7\text{H}_{10}\text{O}_4$) tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH , đun nóng, thu được ancol Y (no, hai chức) và hai muối của hai axit cacboxylic Z và T ($M_Z < M_T$). Chất Y không hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm. Phát biểu nào sau đây sai?

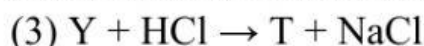
- A. Axit Z có phản ứng tráng bạc.
B. Oxi hóa Y bằng CuO dư, đun nóng, thu được andehit hai chức.
C. Axit T có đồng phân hình học.
D. Có một công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của X.

Câu 31. (CĐ 11) Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử là $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_3$. X có khả năng tham gia phản ứng với Na , với dung dịch NaOH và phản ứng tráng bạc. Sản phẩm thủy phân của X trong môi trường kiềm có khả năng hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành dung dịch màu xanh lam. Công thức cấu tạo của X có thể là:

- A. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}(\text{OH})\text{CHO}$ B. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$
C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. D. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$



Câu 32. (2020) Cho các sơ đồ phản ứng:



Biết E, F đều là các hợp chất hữu cơ no, mạch hở, chỉ chứa nhóm chức este (được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol) và trong phân tử có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi;

E và Z có cùng số nguyên tử cacbon; $M_E < M_F < 175$.

Cho các phát biểu sau:

(a) Nhiệt độ sôi của E thấp hơn nhiệt độ sôi của CH_3COOH

(b) Có hai công thức cấu tạo của F thỏa mãn sơ đồ trên.

(c) Hai chất E và T có cùng công thức đơn giản nhất

(d) Đốt cháy hoàn toàn Z, thu được Na_2CO_3 , CO_2 và H_2O .

(e) Từ X điều chế trực tiếp được CH_3COOH .

Số phát biểu đúng là

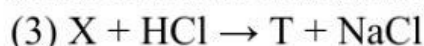
A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 1.

Câu 33. (2020) Cho các sơ đồ phản ứng:



Biết E, F đều là các hợp chất hữu cơ no, mạch hở, chỉ chứa nhóm chức este được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol) và trong phân tử có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi; E và Z có cùng số nguyên tử cacbon; $M_E < M_F < 175$.

Cho các phát biểu sau:

(a) Có một công thức cấu tạo của F thỏa mãn sơ đồ trên.

(b) Chất Z có khả năng hòa tan $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm.

(c) Hai chất E và F có cùng công thức đơn giản nhất.

(d) Từ Y điều chế trực tiếp được CH_3COOH .

(e) Nhiệt độ sôi của E cao hơn nhiệt độ sôi của CH_3COOH .

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 5

Câu 34. (2021) Cho các phản ứng xảy ra theo đúng tỉ lệ số mol như sau:



Biết E, F đều là các hợp chất hữu cơ no, mạch hở, có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$, được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Cho các phát biểu sau:

(a) Chất T là muối của axit cacboxylic hai chức, mạch hở.

(b) Chất Y tác dụng với dung dịch HCl , sinh ra axit axetic.

(c) Chất F là hợp chất hữu cơ tạp chức.

(d) Từ chất Z điều chế trực tiếp được axit axetic.

(đ) Chất E có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 35. (2021) Cho các phản ứng xảy ra theo đúng tỉ lệ số mol như sau:



Biết E, F đều là các hợp chất hữu cơ no, mạch hở, có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$, được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Cho các phát biểu sau:

(a) Chất T có nhiệt độ sôi thấp hơn axit axetic.

(b) Đun chất Z với dung dịch H_2SO_4 đặc ở 170°C , thu được anken.

(c) Chất E có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

(d) Chất Y là muối của axit cacboxylic hai chức, mạch hở.

(đ) Chất F tác dụng với dung dịch NaHCO_3 , sinh ra khí CO_2 .

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.