



KHÓA CHUYÊN ĐỀ LIVE VIP 2K4|TYHH

LIVE 1: LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM ESTE (VIP1)

(Slidenote dành riêng cho lớp VIP)

KIẾN THỨC QUAN TRỌNG CẦN GHI NHỚ!

1. KHÁI NIỆM, CẤU TẠO

Câu 1: Chất nào sau đây là este?

A. HCOOCH_3 .

B. CH_3CHO .

C. HCOOH .

D. CH_3OH .

Câu 2: Chất nào sau đây không phải là este?

A. HCOOCH_3 .

B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{COOCH}_3)_3$.

C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$.

Câu 3: Cho các chất: HCHO , HCOOH , C_2H_4 , CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$, HCOOCH_3 , $(\text{HCOO})_2\text{C}_2\text{H}_4$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. Số chất thuộc loại este là

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

Câu 4: Este nào sau đây được điều chế từ axit cacboxylic và ancol tương ứng trong điều kiện thích hợp

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.

B. $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$.

C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

D. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.

Câu 5: Chất X có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$, là este của axit axetic. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

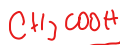
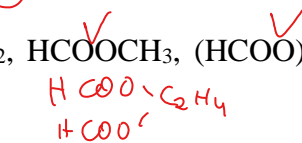
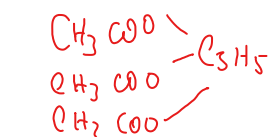
A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.

B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

C. $\text{HOC}_2\text{H}_4\text{CHO}$.

D. HCOOC_2H_5 .

2. CÔNG THỨC TỔNG QUÁT, PHÂN LOẠI



TAILIEUONTHI.NET

Câu 6: Chất nào sau đây là este no, đơn chức, mạch hở?

- A. HCOOC_2H_5 . B. $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$. C. $(\text{HCOO})_2\text{C}_2\text{H}_4$. D. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.

Câu 7: Chất nào sau đây thuộc loại este không no (có 1 liên kết π ở gốc axit), đơn chức, mạch hở?

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. B. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$. C. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOCH}_3$. D. $(\text{C}_2\text{H}_3\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$.

Câu 8: Công thức tổng quát của este no, đơn chức hở là

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ ($n \geq 1$). B. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$ ($n \geq 1$). C. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ ($n \geq 2$). D. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$ ($n \geq 2$).

Câu 9: Công thức tổng quát của este no hai chức mạch hở là

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_4$. B. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$. C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_2$. D. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_4$.

Câu 10: Este Y (hai chức, mạch hở), phân tử có chứa một liên kết đôi $\text{C}=\text{C}$. Công thức phân tử của Y có dạng là

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}\text{O}_4$. B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}\text{O}_2$. C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_4$. D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_2$.

Câu 11: Cho các chất có công thức cấu tạo sau đây:

- (1) $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{COOCH}=\text{CH}_2$; (2) $\text{HOOCCH}_2\text{COOH}$; (3) $(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$;
(4) $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{OOCH}$; (5) $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$;

Số chất thuộc loại este no, đa chức là

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

Câu 12: Hợp chất hữu cơ Y (mạch hở, chứa hai chức este) tạo bởi một axit cacboxylic no, đơn chức và một ancol no, ba chức. Công thức phân tử của Y có dạng là

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}\text{O}_6$. B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_5$. C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}\text{O}_5$. D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_4$.

3. CÁC XÁC ĐỊNH ĐỘ BẤT BẢO HÒA K CỦA ESTE

Câu 13: Este X mạch hở, có công thức phân tử là $C_5H_8O_2$. Số liên kết pi (π) ở phần gốc hidrocacbon của X là

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 14: Este Y mạch hở, có công thức phân tử là $C_5H_yO_2$. Biết tổng số liên kết pi (π) trong một phân tử Y bằng 3. Giá trị của y là

- A. 10. B. 8. C. 6. D. 4.

Câu 15: Este E mạch hở, có công thức phân tử là $C_5H_8O_4$. Số liên kết pi (π) ở phần gốc hidrocacbon của E là

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 16: Tổng số liên kết π trong este $CH_3COOCH=CH_2$ là:

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

4. DANH PHÁP

Câu 17: Chất X có công thức cấu tạo thu gọn $HCOOCH_3$. Tên gọi của X là:

- formate methyl*
☒ A. metyl fomat. B. etyl axetat. C. etyl fomat. D. metyl axetat.

Câu 18: Este $HCOOCH_2CH_2CH_3$ có tên là:

- A. isopropyl fomat. B. etyl axetat. C. propyl axetat. ☒ D. propyl fomat.

Câu 19: Tên gọi của este $CH_3COOCH(CH_3)_2$ là:

- A. propyl axetat. B. etyl axetat. ☒ C. isopropyl axetat. D. isopropyl fomat.

Câu 20: Este $C_2H_5COOC_2H_5$ có tên gọi là

- A. etyl fomat. ☒ B. etyl propionat. C. vinyl propionat. D. etyl axetat.

- Câu 21:** Chất Y có công thức cấu tạo $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$. Tên gọi của Y là
 A. metyl acrylat. B. propyl fomat. C. metyl axetat. **D. vinyl axetat.**
- Câu 22:** Cho este có công thức cấu tạo: $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$. Tên gọi của este đó là
 A. metyl acrylat. B. metyl metacrylat. C. metyl metacrylic. **D. metyl acrylic.**
- Câu 23:** Este X có công thức cấu tạo $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$. Tên gọi của X là
 A. benzyl axetat. B. phenyl axetat. C. phenyl axetic. **D. metyl benzoat.**
- Câu 24:** $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ có tên gọi là:
 A. metyl benzoat. B. metyl phenolat. C. Phenyl axetat. **D. benzylaxetat.**
- Câu 25:** Este X mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$. Vậy X là
 A. vinyl axetat. B. metyl axetat. C. metyl fomat. **D. vinyl fomat.**

5. ĐỒNG PHÂN

- Câu 26:** Số đồng phân este ứng với công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ là
 A. 2. B. 5. C. 4. **D. 3.**
- Câu 27:** Có bao nhiêu hợp chất đơn chức có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ mà **không** phải là este?
 A. 0. B. 1. C. 2. **D. 3.**
- Câu 28:** $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ có số đồng phân đơn chức tác dụng với dung dịch NaOH, không tác dụng với Na là:
 A. 2. B. 6. C. 4. **D. 3.**
- Câu 29:** Số đồng phân là este mạch hở, có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$ là
 A. 4. B. 2. C. 3. **D. 1.**

Câu 30: Hợp chất hữu cơ E (đơn chức, mạch hở) có công thức phân tử $C_4H_6O_2$ và có đồng phân hình học. Số công thức cấu tạo thỏa mãn của E là

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

Câu 31: Este X (chứa vòng benzen) có công thức phân tử $C_8H_8O_2$. Số công thức cấu tạo thỏa mãn của X là

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

Câu 32: Este E ($C_8H_8O_2$) có thành phần gồm gốc axit cacboxylic liên kết với nguyên tử cacbon của vòng benzen. Số đồng phân cấu tạo của E thỏa mãn là

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

Câu 33: Trong cấu tạo của este T (công thức phân tử $C_9H_{10}O_2$ chứa vòng thơm) có nguyên tử oxi liên kết với nguyên tử cacbon no của gốc hidrocarbon và không chứa gốc fomat. Số đồng phân cấu tạo của T thỏa mãn là

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

TAILIEUONTHI.NET

6. TÍNH CHẤT VẬT LÝ

Câu 34: Tính chất vật lý nào sau đây không phải của este?

- A.** dễ bay hơi. **B.** có mùi thơm. **C.** tan tốt trong nước. **D.** nhẹ hơn nước.

Câu 35: Trong các chất: CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, HCOOCH_3 , CH_3OH , chất ít tan nhất trong nước là:

- A.** CH_3COOH . **B.** HCOOCH_3 . **C.** $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. **D.** CH_3OH .

Câu 36: Chất nào sau đây có nhiệt độ sôi thấp nhất?

- A.** HCOOCH_3 . **B.** CH_3COOH . **C.** $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. **D.** H_2O .

Câu 37: Dãy nào sau đây sắp xếp các chất theo trật tự tăng dần nhiệt độ sôi?

- A.** $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{HCOOCH}_3$.
B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{HCOOCH}_3 < \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.
C. $\text{HCOOCH}_3 < \text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{C}_3\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} < \text{CH}_3\text{COOH}$.
D. $\text{HCOOCH}_3 < \text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.

Câu 38: Este nào sau đây có mùi chuối chín?

- A.** Isoamyl axetat. **B.** Etyl propionat. **C.** Etyl fomat. **D.** Etyl butirát.

Câu 39: Este X có mùi thơm của hoa nhài. Công thức của X là

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

Câu 40: Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A.** Isoamyl axetat có mùi chuối chín. **B.** Etyl axetat tan nhiều trong nước.
C. Phân tử metyl axetat có 1 liên kết pi. **D.** Benzyl axetat có mùi thơm hoa nhài.

Tài Liệu Ôn Thi Group
BÀI TẬP TỰ LUYỆN – HỌC SINH TỰ LÀM!

- Câu 1:** Trong phân tử este có chứa nhóm chức
A. $-\text{COO}-$. B. $-\text{COOH}$. C. $=\text{C}=\text{O}$. D. $-\text{OH}$.
- Câu 2:** Cho các chất có công thức cấu tạo sau: $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOCH}_3$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$, HCOOC_6H_5 , $\text{CH}_3\text{COC}_2\text{H}_5$, $\text{CH}_3\text{OOCCH}_3$. Số chất không thuộc loại este là
A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 3:** Este X được tạo thành từ axit axetic và ancol metylic có công thức phân tử là
A. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. B. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_2$. C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. D. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$.
- Câu 4:** Este nào sau đây có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$?
A. Phenyl axetat. B. Vinyl axetat. C. Etyl axetat. D. Propyl axetat.
- Câu 5:** Este nào sau đây có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$?
A. Phenyl axetat. B. Vinyl axetat. C. Propyl axetat. D. Etyl axetat.
- Câu 6:** Este nào sau đây có phân tử khối là 88?
A. Etyl axetat. B. Metyl fomat. C. Vinyl fomat. D. Metyl axetat.
- Câu 7:** Este nào dưới đây có tỉ khối hơi so với oxi là 2,75?
A. vinyl acrylat. B. etyl axetat. C. metyl fomat. D. phenyl propionat.
- Câu 8:** Chất Y có công thức cấu tạo $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$. Tên gọi của Y là
A. metyl acrylat. B. propyl fomat. C. metyl axetat. D. vinyl axetat.
- Câu 9:** Hợp chất X có công thức cấu tạo HCOOC_2H_5 . X có tên gọi nào sau đây?
A. Etyl fomat. B. Metyl fomat. C. Propyl axetat. D. Metyl axetat.
- Câu 10:** Chất X có công thức cấu tạo $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}=\text{CH}_2$. Tên gọi của X là:
A. Etyl axetat. B. Vinyl acrylat. C. Propyl metacrylat. D. Vinyl metacrylat.
- Câu 11:** Isopropyl axetat có công thức là:
A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{COOCH}(\text{CH}_3)_2$.
- Câu 12:** Khối lượng mol (g/mol) của este có mùi chuối chín là
A. 144. B. 130. C. 102. D. 116.
- Câu 13:** Benzyl propionat có mùi hương hoa nhài (lài), được dùng làm hương liệu cho nước hoa và một số loại hóa mỹ phẩm khác. Chất này có phân tử khối bằng
A. 166. B. 152. C. 150. D. 164.
- Câu 14:** Cho este no, mạch hở có công thức $\text{C}_n\text{H}_m\text{O}_6$. Quan hệ giữa n với m là
A. $m = 2n$. B. $m = 2n + 1$. C. $m = 2n - 2$. D. $m = 2n - 4$.

Câu 15: Este E (ba chức, mạch hở) tạo bởi một ancol no, ba chức và một axit cacboxylic no, đơn chức. Công thức phân tử của E có dạng là

- A. $C_nH_{2n}O_6$. B. $C_nH_{2n-2}O_6$. C. $C_nH_{2n-4}O_6$. D. $C_nH_{2n-6}O_6$.

Câu 16: Este tạo ra từ axit thuộc dãy đồng đẳng của axit axetic và ancol thuộc dãy đồng đẳng của ancol anlylic có công thức chung là

- A. $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 3$). B. $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 4$). C. $C_nH_{2n-2}O_2$ ($n \geq 4$). D. $C_nH_{2n-2}O_2$ ($n \geq 3$).

Câu 17: Este X (hai chức, mạch hở) tạo bởi một ancol no, hai chức và một axit cacboxylic có một liên kết đôi $C=C$, đơn chức. Công thức phân tử của X có dạng là

- A. $C_nH_{2n-6}O_4$. B. $C_nH_{2n}O_4$. C. $C_nH_{2n-2}O_4$. D. $C_nH_{2n-4}O_4$.

Câu 18: Công thức phân tử tổng quát của este tạo bởi ancol no, 2 chức mạch hở và axit cacboxylic không no, có một liên kết đôi $C=C$, đơn chức mạch hở là

- A. $C_nH_{2n-2}O_4$. B. $C_nH_{2n-6}O_4$. C. $C_nH_{2n+2}O_2$. D. $C_nH_{2n-4}O_4$.

Câu 19: Este mạch hở X tạo bởi ancol không no (có một nối đôi $C=C$), đơn chức, mạch cacbon phân nhánh và axit cacboxylic no, đơn chức. Công thức phân tử tổng quát của X là

- A. $C_nH_{2n-2}O_2$ ($n \geq 5$). B. $C_nH_{2n-2}O_2$ ($n \geq 4$). C. $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 3$). D. $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 4$).

Câu 20: Số hợp chất có cùng công thức phân tử $C_3H_6O_2$, tác dụng được với dung dịch NaOH nhưng ít tan trong nước là

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

Câu 21: Este E (no, mạch hở) có công thức đơn giản nhất là C_2H_4O . Số đồng phân cấu tạo chứa chức este của E là

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

Câu 22: Thủy phân este X ($C_6H_{12}O_2$) trong môi trường axit, thu được axit cacboxylic Y và ancol Z có cùng số nguyên tử cacbon. Số đồng phân của X là

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

Câu 23: Thủy phân este mạch hở X có công thức phân tử $C_5H_8O_2$, thu được axit fomic và ancol. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

- A. 3. B. 1. C. 4. D. 5.

Câu 24: Este E mạch hở, có công thức phân tử là $C_4H_6O_2$. Thủy phân hoàn toàn E trong dung dịch NaOH thu được sản phẩm có chứa andehit. Số công thức cấu tạo phù hợp với E là

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

Câu 25: Số công thức cấu tạo este chứa vòng benzen có công thức $C_8H_8O_2$ được tạo ra từ axit và ancol tương ứng là

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

Câu 26: Cho este đa chức X (có công thức phân tử $C_6H_{10}O_4$) tác dụng với dung dịch NaOH, thu được sản phẩm gồm một muối của axit cacboxylic Y và một ancol Z. Biết X không có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

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

Câu 27: Este X có tỉ khối hơi so với He bằng 22. Số đồng phân cấu tạo của X là:

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

Câu 28: Cho các chất: HCOOCH_3 (1), $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ (2), $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (3), HCOOH (4), CH_3COOH (5). Dãy sắp xếp các chất theo chiều tăng dần của độ tan trong nước là

- A. (1) < (2) < (3) < (4) < (5). B. (2) < (1) < (3) < (5) < (4).
C. (5) < (4) < (3) < (2) < (1). D. (4) < (5) < (3) < (1) < (2).

Câu 29: Đặc tính nào sau đây là của este?

- A. Tan tốt trong nước. B. Không bị thủy phân.
C. Hầu như không tan trong nước. D. Các este đều không có mùi thơm.

Câu 30: Cho dãy gồm các chất: metyl fomat, axit axetic, ancol etylic, ancol propylic. Chất có nhiệt độ sôi thấp nhất trong dãy là

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

BẢNG ĐÁP ÁN BÀI TẬP TỰ LUYỆN

1.A	2.B	3.D	4.C	5.B	6.A	7.B	8.D	9.A	10.B
11.D	12.B	13.D	14.D	15.C	16.C	17.A	18.B	19.A	20.B
21.C	22.B	23.C	24.D	25.B	26.A	27.C	28.B	29.C	30.C

Tự học – TỰ LẬP – Tự do!
---- (Thầy Phạm Thắng | TYHH) ----

TAILIEUONTHI.NET