kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 4 trang)

CHƯƠNG TRÌNH L10,L11 + GIỮA KỲ 1 LỚP 12 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: HÓA HỌC - THPT

*Thời gian làm bài: **50 phút**, không kể thời gian phát đề*

Phát hành ngày 12/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H.CG1.127

TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Một mẻ dùng 267 g tristearin ($M = 890$). Tính khối lượng NaOH ($M = 40$) cần dùng vừa đủ, theo gam.

Câu 2. Trong phân tử $\mathrm{HOOC-COOH}$ (oxalic acid) có bao nhiêu nhóm carboxyl?

Câu 3. Cho các muối sulfate sau: $\mathrm{BaSO_4}$, $\mathrm{(NH_4)_2SO_4}$, $\mathrm{PbSO_4}$, $\mathrm{K_2SO_4}$. Có bao nhiêu muối tan tốt trong nước?

Câu 4. Tính số mol trilaurin ($M = 638$) có trong $255,2$ g chất ấy.

Câu 5. Sắp xếp ester, alcohol và carboxylic acid có phân tử khối xấp xỉ nhau theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần rồi đánh số từ 1. Carboxylic acid đứng thứ mấy?

Câu 6. Đốt cháy hoàn toàn 4 mol alkane $\mathrm{CH_4}$. Tính số mol $\mathrm{CO_2}$ thu được.

Câu 7. Cho $273,6$ g lactose ($M = 342$) tráng bạc hoàn toàn. Tính số mol bạc thu được.

Câu 8. Thuỷ phân hoàn toàn $75,2$ g peptide Ala–Val ($M = 188$) bằng dung dịch NaOH vừa đủ. Tính số mol NaOH đã dùng, biết mỗi gốc amino acid cần một mol kiềm.

Câu 9. Cho cân bằng $\mathrm{N_2O_4}(g) \rightleftharpoons 2\mathrm{NO_2}(g)$. Biểu thức K_C có bao nhiêu nồng độ ở mẫu số?

Câu 10. Một mol aniline phản ứng vừa đủ với bao nhiêu mol $\mathrm{Br_2}$?

Câu 11. Trong đậu nành khô, protein chiếm bao nhiêu phần trăm khối lượng, theo số liệu quen dùng?

Câu 12. Cho 5 mol một alcohol X tác dụng hết với Na dư, thu được 5 mol khí H_2. Tính số nhóm $-$ OH trong phân tử X.

Câu 13. Nhiệt độ sôi của propan-1-ol (C_3H_7OH) bằng bao nhiêu độ C? (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 14. CH_3COCH_3 (acetone) sôi ở $56,1\ ^\circ C$, H_2O (nước) sôi ở $100\ ^\circ C$. Tính chênh lệch nhiệt độ sôi giữa hai chất.

Câu 15. Một mẫu chỉ gồm **một aldehyde đơn chức no, mạch hở** và **một acid carboxylic đơn chức no, mạch hở**. Hoà tan hết mẫu thành dung dịch mẹ trong bình định mức, lắc đều, rồi lấy hai phần của **cùng** dung dịch ấy để phân tích theo hai đường khác nhau. **Phần A** cho phản ứng tráng bạc hoàn toàn với thuốc thử Tollens **dùng dư** — dư đủ để trung hoà hết acid trong phần A mà vẫn còn thừa thuốc thử: chỉ aldehyde bị oxi hoá và mỗi mol aldehyde cho đúng 2 mol Ag, acid không cho bạc. Bạc thu được đem lọc, rửa, sấy rồi cân — bước này **hao**, và đề chỉ cho biết hiệu suất thu hồi nằm trong một khoảng. **Phần B** cho qua cột giữ toàn bộ aldehyde; acid đi qua **định lượng**, không bị giữ lại cũng không bị trung hoà. Dịch qua cột đem chuẩn độ bằng $NaOH$ với phenolphthalein. Chạy **mẫu trắng** đúng quy trình ấy nhưng không có mẫu thì vẫn tốn một ít $NaOH$. Mọi cận sai số dưới đây là **cận chắc chắn**: giá trị thật nằm trong khoảng, không phải sai số thống kê.

Đại lượng	Giá trị	Cận sai số
Khối lượng mẫu cân	$5,487$ g	$\pm 0,004$ g
Thể tích bình định mức	$250,0$ mL	bỏ qua
Phần A đem tráng bạc	$25,0$ mL	bỏ qua
Khối lượng Ag thu được	$0,902$ g	$\pm 0,002$ g
Hiệu suất thu hồi Ag của quy trình lọc–rửa–sấy	$79,4\%$ đến $85,7\%$	đã là khoảng
Phần B đem chuẩn độ	$100,0$ mL	bỏ qua
Nồng độ dung dịch $NaOH$	$0,352$ mol/L	$\pm 0,002$ mol/L
Thể tích $NaOH$ chuẩn độ phần B	$35,88$ mL	$\pm 0,03$ mL
Thể tích $NaOH$ cho mẫu trắng của quy trình	$6,79$ mL	$\pm 0,08$ mL

Bốn cặp chất ứng viên:

Cặp ứng viên	Aldehyde đơn chức	Acid đơn chức
(1)	butanal (C_3H_7CHO, $M = 72$)	propanoic acid (C_2H_5COOH, $M = 74$)
(2)	pentanal (C_4H_9CHO, $M = 86$)	propanoic acid (C_2H_5COOH, $M = 74$)
(3)	butanal (C_3H_7CHO, $M = 72$)	acetic acid (CH_3COOH, $M = 60$)
(4)	pentanal (C_4H_9CHO, $M = 86$)	acetic acid (CH_3COOH, $M = 60$)

Hỏi: sau khi đã chỉ ra cặp chất duy nhất còn đứng được, **cận trên chắc chắn** của phần trăm khối lượng aldehyde trong mẫu bằng bao nhiêu phần trăm?

Câu 16. Ở dạng mạch hở, phân tử ribose ($CH_2OH[CHOH]_3CHO$) có bao nhiêu nguyên tử carbon bất đối?

Câu 17. Cho $C_2H_5OH(l) + 3O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + 3H_2O(l)$ có $\Delta_r H^0_{298} = -1367$ kJ. Biến thiên enthalpy của phản ứng nghịch bằng bao nhiêu kJ? (trả lời kèm dấu).

Câu 18. Nhiệt độ sôi của butanal (C_3H_7CHO) bằng bao nhiêu độ C?

Câu 19. Một lát sắc kí chưa tách hết chứa chất hữu cơ X **cùng nền đồng lưu**. Phân tích nguyên tố độc lập cho biết mỗi phân tử X có **đúng một** nguyên tử Cl và **đúng một** nguyên tử Br. Lấy gần đúng độ phổ biến ${}^{35}Cl\ :\ {}^{37}Cl = 3:1$ và ${}^{79}Br\ :\ {}^{81}Br = 1:1$ mọi ion xét đều mang điện tích $+1$ nên m/z bằng số khối danh định của ion. Ở chế độ năng lượng cao, X có một kênh trội **mất mảnh trung hoà** CH_3OH (khối lượng danh định 32 u); mảnh mất đi **không** chứa halogen nên ion con vẫn giữ cả Cl lẫn Br. **Trục m/z của máy bị lệch một số nguyên δ**: giá trị **thật** bằng **số đọc** cộng δ. Một peak chuẩn đã biết có m/z thật 72 và được máy đọc ở 73.
Panel ion hoá mềm:

m/z đọc được	Cường độ tương đối
73	12
193	22
195	22
218	45
220	15
259	28
261	40
263	10
277	64
290	32
292	41
294	10

Panel phân mảnh năng lượng cao:

m/z đọc được	Cường độ tương đối
73	35
210	19
218	28
220	9
227	29
229	39
231	9

Chỉ dùng cường độ **tương đối trong từng cụm** coi một cụm khớp mẫu $3:4:1$ nếu sau khi chuẩn hoá theo peak giữa, hai peak kia lệch không quá 6%. Nền có thể có peak cao hơn cả ion phân tử. Hỏi: phân tử khối danh định M của X (peak nhẹ nhất của cụm ion phân tử) bằng bao nhiêu?

Câu 20. Dung dịch KOH có pH $= 12$. Pha loãng 10^2 lần bằng nước cất, tính pH của dung dịch thu được.