

**ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN**

(Đề thi có 2 trang)

GIỮA KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027**MÔN: HÓA HỌC - LỚP 12***Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề**Phát hành ngày 16/10/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: H12.GK1.059**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM****Câu 1.** Đặc điểm mạch phân tử của amylopectin là

- A. Mạch vòng khép kín gồm sáu mắt xích
 B. Mạch không phân nhánh, các mạch xếp song song thành sợi
 C. Mạch phân nhánh
 D. Mạch không phân nhánh, xoắn lại hình lò xo

Câu 2. Cho 9 g ethylamine ($M = 45$) tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl ($M = 36,5$). Khối lượng muối thu được là

- A. 23,6 g B. 16,3 g C. 9 g D. 7,3 g

Câu 3. Thủy phân hoàn toàn một phân tử maltose thu được

- A. Hai phân tử glucose B. Một phân tử glucose và một phân tử fructose
 C. Nhiều phân tử glucose D. Một phân tử glucose và một phân tử galactose

Câu 4. Trong phân tử xà phòng, phần đuôi kỵ nước là

- A. nhóm – OH B. gốc hydrocarbon dài, không phân cực
 C. nhóm –COO[–] mang điện D. ion Na⁺

Câu 5. Một mẫu thực phẩm nặng 14,68 g chứa **đúng ba** loại đường: glucose, fructose và saccharose. Phòng phân tích chia mẫu thành các phần bằng nhau rồi làm ba phép thử:

Phép thử	Aliquot	Số đọc	Hiệu suất của phép thử
Nước bromine trung tính	1/10 mẫu	0,00176 mol Br_2 đã phản ứng	0,941
Tollens, trước thủy phân	1/10 mẫu	0,745 g Ag	0,920
Tollens, sau thủy phân hoàn toàn	1/10 mẫu	1,790 g Ag	0,988

Quy ước phản ứng trong đúng điều kiện của đề. Nước bromine trung tính chỉ oxi hoá **glucose** (một mol glucose ứng một mol Br_2); fructose và saccharose không phản ứng. Thuốc thử Tollens cho **hai** mol Ag từ mỗi mol glucose **hoặc** fructose; saccharose không tráng bạc. Thủy phân hoàn toàn biến mỗi mol saccharose thành một mol glucose và một mol fructose. **Hiệu suất của phép thử** là tỉ số giữa lượng đo được và lượng đáng lẽ thu được; chia cho nó để về lượng thật. Lấy M : glucose và fructose 180, saccharose 342, Ag 108 g/mol. Hỏi: saccharose chiếm bao nhiêu phần trăm khối lượng mẫu?

- A. 54,0% B. 57,1% C. 38,2% D. 70,2%

Câu 6. Hồ sơ kiểm soát chất lượng của một mẻ **cellulose nitrate** có pha thêm phụ gia **không chứa nitrogen**. Mọi phép xử lý mẫu do phòng chuyên trách làm; đề chỉ đưa lại số liệu lưu trữ. Mất xích cellulose có $M = 162$ g/mol với ba nhóm OH . Mỗi lần thay một H bằng NO_2 làm mất xích **nặng thêm 45 g/mol** và mang thêm 14 g nitrogen, nên mất xích đã thể trung bình x nhóm có khối lượng mol $162 + 45x$, với $0 \leq x \leq 3$. **Hai kênh phân tích.** Kênh nitrogen cho số mol N bằng $n_N = \frac{m_N - m_{blank}}{14\rho_N}$ kênh khung cellulose được phòng phân tích chuyển định lượng mỗi mất xích thành **một** mol glucose, nên $n_U = \frac{m_G - m_{blank}}{180\rho_G}$. Độ thể trung bình là $x = n_N/n_U$.

Kênh phân tích	Số đọc (g)	Mẫu trắng (g)	Hệ số thu hồi
Nitrogen (quy về N)	0,102	0,013	0,933
Khung cellulose (quy về glucose)	0,600	0,032	thẻ A hoặc thẻ B

Cả bốn số đọc trên đều hiện theo bước 0,001 g, nên mỗi số chỉ cho biết giá trị thật nằm trong khoảng số đọc $\pm 0,0005$ g. **Nhãn thẻ hiệu suất của kênh glucose bị rơi mất.** Chỉ còn biết nó là một trong hai thẻ: thẻ A có $\rho_G = 0,942$, thẻ B có $\rho_G = 0,852$. **Hai phép cân độc lập** cho khối lượng khô và khối lượng phụ gia:

Phép cân	Giá trị (g)	Độ không đảm bảo (g)
Khối lượng khô của mẫu	1,060	$\pm 0,0009$
Khối lượng phụ gia (không chứa N)	0,212	$\pm 0,0004$

Phần polymer nặng bằng khối lượng khô trừ phụ gia, mà mỗi mất xích đã thể góp $162 + 45x$ gam cho mỗi mol, tức tổng $162n_U + 45n_N$ gam. **Điều kiện khép kín khối lượng:** $P^- \leq 162n_U + 45n_N \leq P^+$, với $P^- = m_{kho}^- - m_{add}^+$ và $P^+ = m_{kho}^+ - m_{add}^-$. **Giao thức báo cáo.** Với mỗi thẻ, dựng miền các cặp (n_N, n_U) vừa nằm trong hai khoảng của hai kênh vừa thỏa điều kiện khép kín. Thẻ hợp lệ là thẻ **duy nhất** có miền ấy khác rỗng. Trên miền của thẻ hợp lệ, lấy giá trị lớn nhất của $x = n_N/n_U$, rồi báo **số nhỏ nhất theo bước 0,01 không thấp hơn** giá trị ấy. Hỏi: thẻ nào hợp lệ và phải báo độ thể bằng bao nhiêu?

A. Thẻ B, báo $x = 1,87$ **B.** Thẻ A, báo $x = 2,04$ **C.** Thẻ A, báo $x = 2,07$ **D.** Thẻ A, báo $x = 2,05$

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 7. Thủy phân hoàn toàn 73,5 g peptide Gly-Ala-Val ($M = 245$) bằng dung dịch NaOH vừa đủ. Tính số mol NaOH đã dùng, biết mỗi gốc amino acid cần một mol kiềm.

Câu 8. Cho 65,1 g aniline ($M = 93$) tác dụng hết với nước bromine. Tính số mol kết tủa 2,4,6-tribromoaniline thu được.

Câu 9. Thủy phân 34,2 g lactose ($M = 342$) với hiệu suất 60% rồi cho toàn bộ hỗn hợp sau phản ứng tráng bạc hoàn toàn. Tính số mol bạc thu được.

Câu 10. Khi protein bị biến tính, cấu trúc bậc mấy vẫn được giữ nguyên?