

**ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN**

(Đề thi có 3 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 06/10/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: H12.GK1.079**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM****Câu 1.** Cấu trúc bậc I của protein là

- A. Mạch cuộn lại thành khối đặc trong không gian
- B. Trình tự sắp xếp các gốc α -amino acid trong mạch
- C. Nhiều chuỗi polypeptide ghép lại thành một phân tử
- D. Mạch xoắn α hoặc gấp nếp β

Câu 2. Hiện tượng xảy ra khi sát trùng vết thương bằng cồn là

- A. Casein trong sữa đông tụ thành khối sánh
- B. Lòng trắng trứng đông lại và protein mất hoạt tính sinh học
- C. Protein trong cơ thể bị kết tủa và mất chức năng
- D. Protein của vi khuẩn bị biến tính nên vi khuẩn chết

Câu 3. Phần alcohol tạo nên mọi chất béo luôn là

- A. methanol
- B. ethylene glycol
- C. glycerol
- D. ethanol

Câu 4. Ở dạng mạch vòng, phân tử mannose tạo vòng mấy cạnh và vòng ấy gọi là dạng gì?

- A. Vòng 6 cạnh, dạng pyranose
- B. Vòng 5 cạnh, dạng furanose
- C. Vòng 7 cạnh, dạng septanose
- D. Vòng 4 cạnh, dạng oxetose

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN**Câu 5.** Cho 36 g glucose phản ứng hết với thuốc thử Tollens. Tính số mol bạc.

Câu 6. Một mẻ lên men rượu từ dung dịch glucose theo phương trình $C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{\text{men}} 2C_2H_5OH + 2CO_2$. Tổ kiểm toán đo **hai kênh độc lập** để đối chiếu hiệu suất:

Dại lượng đo	Giá trị
Khối lượng dung dịch lên men	1800 g
Phần trăm glucose trong dung dịch	24,1%
Thể tích khí ẩm thu được	87,6 L
Áp suất tổng của khí thu	103,5 kPa
Áp suất hơi nước ở nhiệt độ thu khí	1,8 kPa
Nhiệt độ thu khí	305 K
Lượng CO_2 còn hoà tan trong dịch	0,252 mol
Thể tích phần lỏng ethanol thu được	224,0 mL
Khối lượng riêng của phần lỏng ấy	0,868 g/mL
Phần khối lượng ethanol trong phần lỏng	91,8%

Khí thu được là **khí ẩm**: áp suất tổng gồm cả hơi nước, nên phần áp suất của CO_2 bằng áp suất tổng trừ áp suất hơi nước. Ngoài ra một phần CO_2 sinh ra vẫn **còn hoà tan** trong dịch lên men, đã được xác định riêng. Dùng $R = 8,314$ với áp suất tính bằng kPa, thể tích bằng L và nhiệt độ bằng K. Lấy $M_{C_6H_{12}O_6} = 180$ và $M_{C_2H_5OH} = 46$ g/mol. Hiệu suất theo mỗi kênh là tỉ số giữa lượng sản phẩm **thực có** và lượng sản phẩm **tối đa** mà glucose trong dung dịch có thể cho. Hỏi: hai hiệu suất lệch nhau bao nhiêu điểm phần trăm? (làm tròn đến hàng phần mười).

PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 7. Tính số mol ethyl propanoate ($M = 102$) có trong 10,2 g chất ấy.

.....

.....

.....

Câu 8. Một mẫu dầu gồm **triglyceride** T , **acid béo tự do** F và một phần **chất trơ** không phản ứng với KOH , I_2 hay H_2 . Acid béo tự do là acid đơn chức; mỗi liên kết $C = C$ cộng đúng 1 mol I_2 hoặc 1 mol H_2 .

Đại lượng	Giá trị
Khối lượng mẫu dầu	80 g
Chỉ số acid (mg KOH trung hoà acid trong 1 g mẫu)	8, 1
Chỉ số iodine (g I_2 cộng vào $C = C$ của 100 g mẫu)	153, 2
Khối lượng mol của triglyceride T	879 g/mol
Số liên kết $C = C$ trên mỗi phân tử T	6
Khối lượng mol của acid béo tự do F	278 g/mol
Số liên kết $C = C$ trên mỗi phân tử F	3

Lấy $M_{KOH} = 56$, $M_{I_2} = 254$, $M_{H_2} = 2$ g/mol và thể tích mol khí ở điều kiện thí nghiệm là 24, 79 L/mol. Bốn chương trình xúc tác được đề xuất. Mỗi chương trình ghi **ti phần** liên kết $C = C$ được hydrogen hoá ở T và ở F , cùng chi phí mỗi mẻ.

Chương trình	Ti phần $C = C$ của T được hydrogen hoá (%)	Ti phần $C = C$ của F được hydrogen hoá (%)	Chi phí (triệu đồng mỗi mẻ)
A	43	30	48
B	39	50	43
C	35	45	31
D	49	10	58

Yêu cầu của lô hàng. Chỉ số iodine của **sản phẩm** phải nằm trong đoạn $[79, 20; 91, 97]$, và thể tích H_2 tiêu thụ cho mẻ này không được vượt 5, 3 L. Lưu ý: chỉ số iodine của sản phẩm tính trên 100 g **sản phẩm**, mà sản phẩm nặng hơn mẫu ban đầu đúng bằng khối lượng H_2 đã cộng vào. Khi so với hai cận, hãy giữ đủ chữ số, chỉ làm tròn lúc trình bày. Trình bày đủ bốn việc. **Một:** từ chỉ số acid suy số mol acid béo tự do, từ chỉ số iodine suy tổng số mol liên kết $C = C$, rồi tách ra số mol triglyceride và kiểm lại bằng cân khối lượng (phần chất trơ phải dương). **Hai:** với từng chương trình, tính số mol H_2 cộng vào, khối lượng sản phẩm và chỉ số iodine của **sản phẩm**. **Ba:** lọc theo cả hai ràng buộc — đoạn chỉ số iodine và hạn mức H_2 — nói rõ chương trình nào rút vì lý do gì. **Bốn:** trong các chương trình còn lại, chọn chương trình rẻ nhất và nêu thể tích H_2 nó cần.