kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 4 trang)

CUỐI KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: HÓA HỌC - LỚP 12

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

Phát hành ngày 05/11/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H12.CK1.111

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Amine $C_2H_5NH_2$ thuộc bậc mấy?

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

Câu 2. Một căng tin phải cung cấp **đúng 6000 lượt phục vụ** đồ uống cùng dung tích, và chọn một trong bốn hệ bao bì polymer. Hội đồng đã **khoá phạm vi đánh giá** từ sản xuất hạt nhựa tới thu gom cuối vòng đời; kết luận chỉ là phương án tốt nhất **theo mô hình và biên đã công bố**, không phải tuyên bố rằng một polymer luôn ưu việt trong mọi vòng đời.

Chiến lược	Khối lượng polymer mỗi bao bì (g)	Số vòng dùng tối đa	Tỉ lệ hoàn trả — thuận lợi	Tỉ lệ hoàn trả — bất lợi	Tỉ lệ thu gom	Hiệu suất tái chế	Hệ số thay thế
A	38	22	$0,94$	$0,85$	$0,84$	$0,55$	$0,61$
B	30	14	$0,87$	$0,79$	$0,83$	$0,58$	$0,79$
C	25	10	$0,84$	$0,76$	$0,63$	$0,63$	$0,50$
D	10	1	$0,84$	$0,73$	$0,70$	$0,93$	$0,95$

Mô hình kế hoạch theo kì vọng. Coi xác suất một bao bì sống sót để quay lại ở mỗi vòng là r, không đổi và độc lập giữa các vòng, cho tới tối đa L vòng. Khi ấy số lượt phục vụ kì vọng trên **một bao bì mới** là $U = 1 + r + \ldots + r^{L-1}$ (lấy tới bốn chữ số thập phân). Số bao bì mới cần là $N_{moi} = \lceil N/U \rceil$, số lượt tái sử dụng là $N_{rua} = N - N_{moi}$, và khối lượng polymer đưa vào là $P_{vao} = m \cdot N_{moi}$. Đây là con số **kế hoạch**, không phải cam kết rằng một mẻ vận hành ngẫu nhiên luôn đạt đúng từng ấy lượt. **Tín chỉ tái chế, tính đúng một lần.** $P_{tin} = \alpha \cdot c \cdot y \cdot P_{vao}$ và polymer nguyên sinh ròng $P_{rong} = P_{vao} - P_{tin}$. Không được trừ tín chỉ lần thứ hai ở chỗ khác. **Biên năng lượng và phát thải đã công bố.** $E = e_{sx} P_{vao} + e_{rua} N_{rua} + e_{vc} N + e_{tc}\, c\, P_{vao}$ và $C = f_E E - f_{tin} P_{tin}$. Nước chỉ gồm $W = w_{rua} N_{rua}$.

Hệ số chung cho cả bốn chiến lược	Giá trị
Số lượt phục vụ cần cung cấp	6000 lượt
Nước mỗi lượt rửa	$0,8$ L
Năng lượng sản xuất hạt nhựa	106 MJ/kg
Năng lượng mỗi lượt rửa	$0,027$ MJ
Năng lượng vận chuyển mỗi lượt phục vụ	$0,012$ MJ
Năng lượng tái chế	24 MJ/kg thu gom
Hệ số phát thải của năng lượng	$0,073$ kg CO_2/MJ
Tín chỉ phát thải của polymer thay thế	$1,6$ kg CO_2/kg
Trần polymer nguyên sinh ròng	47 kg
Trần nước	4210 L

Quy tắc quyết định. Ở **cả hai** kịch bản phải đạt $P_{rong} \le P_{max}$ và $W \le W_{max}$. Trong các chiến lược còn lại, chọn chiến lược có $\max(C_{thuan\ loi}, C_{bat\ loi})$ nhỏ nhất; nếu hoà thì so P_{rong} trường hợp xấu nhất, rồi tới mã chiến lược. Hỏi: nên chọn chiến lược nào?

A. Chiến lược C **B.** Chiến lược A **C.** Chiến lược D **D.** Chiến lược B

Câu 3. Quá trình tiêu hoá tinh bột xảy ra ở đâu?

A. Ở lá cây xanh, cần ánh sáng và chất diệp lục

B. Ở gan và ở cơ

C. Ở tế bào, nhờ hệ enzyme

D. Ở khoang miệng và ruột non, nhờ enzyme amylase và maltase

Câu 4. Kim loại Na được điều chế bằng phương pháp nào?

A. Điện phân dung dịch
B. Điện phân nóng chảy
C. Nhiệt luyện bằng khí carbon monoxide
D. Thuỷ luyện bằng dung dịch acid

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 5. Một chai dịch truyền glucose 10% có thể tích 450 mL, khối lượng riêng lấy bằng 1 g/mL. Tính khối lượng glucose trong chai, theo gam.

Câu 6. Một mẫu thực phẩm nặng $18,80$ 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	$0,00149$ mol Br_2 đã phản ứng	$0,982$
Tollens, trước thuỷ phân	$1/10$ mẫu	$1,110$ g Ag	$0,953$
Tollens, sau thuỷ phân hoàn toàn	$1/10$ mẫu	$2,202$ g Ag	$0,952$

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. Thuỷ 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: phần trăm khối lượng saccharose trong mẫu bằng bao nhiêu? (làm tròn đến hàng phần mười).

PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 7. Nhiệt độ thích hợp nhất cho phần lớn enzyme trong cơ thể người là bao nhiêu độ C?

.....

.....

.....

Câu 8. Một mẫu chuẩn **chỉ gồm** ethyl acetate E_1 ($CH_3COOC_2H_5$, $M = 88$, **một** nhóm ester) và ethylene glycol diacetate E_2 ($CH_3COOCH_2CH_2OOCCH_3$, $M = 146$, **hai** nhóm ester). Mẫu được hoà tan, định mức rồi chia hai aliquot. **Aliquot B — xà phòng hoá hoàn toàn.** Cho dư OH^- đã biết lượng, đun cho phản ứng xong hẳn, rồi chuẩn ngược lượng OH^- còn dư theo tỉ lệ $1:1$. Mỗi nhóm ester tiêu thụ đúng một OH^-, nên E_1 ăn 1 còn E_2 ăn 2 trên mỗi phân tử. **Aliquot A — thuỷ phân acid, dừng ở thời điểm cố định.** Một mẫu đối chứng chạy cùng điều kiện cho **độ chuyển hoá trung bình trên nhóm ester** của từng chất. Vì E_1 có một nhóm và E_2 có hai, số mol acetic acid sinh ra trung bình là α_1 và $2\alpha_2$ trên mỗi mol phân tử tương ứng.

Đại lượng	Giá trị
Khối lượng mẫu đã cân	$297,498$ mg
Thể tích dung dịch mẫu	100 mL
Aliquot B đem xà phòng hoá	10 mL
OH^- cho vào aliquot B	$1,766$ mmol
OH^- dư đọc được khi chuẩn ngược	$1,478$ mmol
Mẫu trắng của phép chuẩn ngược	$0,076$ mmol
Aliquot A đem thuỷ phân acid	50 mL
Acetic acid đọc được ở thời điểm dừng	$0,631$ mmol
Mẫu trắng của xúc tác	$0,048$ mmol
Hiệu suất thu hồi của phép đo acid	$90,1\%$
Độ chuyển hoá trung bình trên nhóm ester của E_1	$44,0\%$
Độ chuyển hoá trung bình trên nhóm ester của E_2	$23,6\%$

Hỏi: E_2 chiếm bao nhiêu phần trăm **khối lượng** hỗn hợp? (làm tròn half-up đến $0,1$) Trình bày đủ: lập lượng OH^- mẫu tiêu thụ từ hiệu hai số đọc và mẫu trắng, rồi quy về toàn mẫu; với kênh acid thì trừ mẫu trắng xúc tác, chia hiệu suất **riêng** của nó rồi quy aliquot bằng hệ số **của chính nó** giải hệ hai ẩn và nói rõ vì sao cần $\alpha_1 \neq \alpha_2$ kiểm chứng bằng khối lượng mẫu đã cân; cuối cùng tính phần trăm khối lượng diester, làm tròn half-up đến $0,1$.

.....

.....

.....