kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 3 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 06/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H12.CK1.056

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Điện phân 2,0 L dung dịch chỉ chứa $CuSO_4$ và $NaCl$ bằng hai điện cực trơ. Dòng điện được lập trình theo thời gian như bảng dưới; trong đoạn 2 dòng đổi **tuyến tính** từ giá trị đầu đoạn tới giá trị cuối đoạn.

Đoạn	Khoảng thời gian (s)	Dòng đầu đoạn (A)	Dòng cuối đoạn (A)
1	$0 \to 1020$	$9,0$	$9,0$
2	$1020 \to 1860$	$9,0$	$8,0$
3	$1860 \to 2340$	$8,0$	$8,0$

Giả thiết của mô hình (đề cho, không phải thứ cần suy). Ở cathode, Cu^{2+} bị khử hết rồi nước mới bị khử thành H_2 ở anode, Cl^- bị oxi hoá hết rồi nước mới bị oxi hoá thành O_2. Ion Na^+ và SO_4^{2-} không phóng điện. Điện cực trơ, hiệu suất dòng 100%, khí không tan lại và không phản ứng, thể tích dung dịch coi như không đổi. Lấy $F = 96500$ C/mol. Hai máy đo khí ghi **tổng số mol khí tích luỹ** ở hai điện cực, nhưng nhãn ghi máy nào cắm vào điện cực nào **đã mất**. Hai đường ghi được như sau.

Kênh đo	Tổng số mol khí tích luỹ của kênh ấy
(1)	tăng ngay từ $t = 0$, đổi độ dốc tại $t = 1920$ s rồi lại tăng đều
(2)	bằng 0 cho tới $t = 450$ s, sau đó tăng đều theo điện lượng

Ngắt điện ở $t_f = 2340$ s, rồi trộn hoàn toàn hai vùng điện cực; H^+ và OH^- trung hoà nhau theo tỉ lệ $1:1$. Hỏi: tổng số mol khí thoát ra ở **cả hai** điện cực tính tới t_f bằng bao nhiêu mmol?

A. 136 mmol **B.** 179 mmol **C.** 80 mmol **D.** 187 mmol

Câu 2. Nguyên liệu chính để sản xuất nhôm trong công nghiệp là

A. quặng magnetite **B.** quặng apatite **C.** quặng bauxite **D.** quặng pyrite

Câu 3. Trong hai chất ethylamine và aniline, chất có tính base mạnh hơn là

A. cả hai bằng nhau **B.** aniline

C. ethylamine **D.** không so sánh được nếu chưa biết nồng độ

Câu 4. Thành phần chính của sợi bông là

A. cellulose **B.** fibroin **C.** tinh bột **D.** keratin

Câu 5. Vật liệu chỉ khâu tự tiêu được dùng để

A. Phủ bảo vệ và trang trí bề mặt **B.** Khâu vết mổ mà không phải cắt chỉ

C. Làm màn hình dẻo và cảm biến **D.** Giữ thực phẩm khỏi mất nước và nhiễm bẩn

Câu 6. Loại nhựa thường được khuyến nghị dùng để đựng thực phẩm nóng là

A. nhựa số 6, tức PS **B.** nhựa số 7, nhóm khác **C.** nhựa số 3, tức PVC **D.** nhựa số 5, tức PP

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 7. Sức điện động chuẩn theo lí thuyết của pin Fe – Cu bằng bao nhiêu vôn?

Câu 8. Trong dung dịch, mỗi monosaccharide dạng vòng có bao nhiêu đồng phân alpha và beta?

Câu 9. Khử 12, 3 g nitrobenzene thành aniline ($M = 93$) với hiệu suất 75%. Tính khối lượng aniline thu được, theo gam.

Câu 10. Một căng tin phải cung cấp **đúng 3000 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	40	9	$0,86$	$0,73$	$0,81$	$0,63$	$0,75$
B	15	1	$0,83$	$0,78$	$0,63$	$0,75$	$0,74$
C	47	27	$0,95$	$0,86$	$0,70$	$0,75$	$0,69$
D	47	8	$0,84$	$0,79$	$0,48$	$0,73$	$0,67$

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	3000 lượt
Nước mỗi lượt rửa	1,1 L
Năng lượng sản xuất hạt nhựa	111 MJ/kg
Năng lượng mỗi lượt rửa	0,017 MJ
Năng lượng vận chuyển mỗi lượt phục vụ	0,007 MJ
Năng lượng tái chế	25 MJ/kg thu gom
Hệ số phát thải của năng lượng	0,072 kg CO_2/MJ
Tín chỉ phát thải của polymer thay thế	2,5 kg CO_2/kg
Trần polymer nguyên sinh ròng	36 kg
Trần nước	3020 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: chiến lược được chọn phát thải bao nhiêu kg CO_2 trong trường hợp xấu nhất? (làm tròn đến hàng đơn vị).

