kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 4 trang)

THI THỬ TN THPT - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: HÓA HỌC - THPT

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

Phát hành ngày 30/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H.TN.086

ĐÚNG/SAI

Câu 1. Thuỷ phân 16,2 g tinh bột (mắt xích $M = 162$) với hiệu suất 80% rồi lên men toàn bộ glucose thành ethanol; đồng thời làm thí nghiệm nhỏ dung dịch iodine lên lát chuối chín.

a) Hồ tinh bột gặp dung dịch iodine cho màu xanh tím là do iodine phản ứng hoá học với nhóm $-\mathrm{OH}$ của tinh bột.

b) Số mol glucose thu được bằng 0,08 mol.

c) Khối lượng glucose thu được bằng 14,4 g.

d) Nhai cơm lâu thấy ngọt là vì tinh bột tự tan trong nước bọt thành glucose.

Câu 2. Cho phản ứng thuận nghịch $\mathrm{PCl_5}(g) \rightleftharpoons \mathrm{PCl_3}(g) + \mathrm{Cl_2}(g)$. Ban đầu nồng độ $\mathrm{PCl_5}$ bằng 1,2 mol/L; khi hệ đạt cân bằng, nồng độ ấy còn 0,48 mol/L.

a) Ở trạng thái cân bằng, phản ứng vẫn xảy ra theo cả hai chiều.

b) Hiệu suất chuyển hoá của $\mathrm{PCl_5}$ bằng 40%.

c) Ở trạng thái cân bằng, nồng độ chất đầu và nồng độ sản phẩm không nhất thiết bằng nhau.

d) Hiệu suất của một phản ứng thuận nghịch có thể đạt 100% nếu chờ đủ lâu.

Câu 3. Thuỷ phân hoàn toàn 273,6 g maltose ($M = 342$); cũng lấy 273,6 g maltose đem tráng bạc; xét thêm chất maltose.

a) Ba chất saccharose, maltose và lactose có cùng công thức phân tử.

b) Thuỷ phân maltose thu được một phân tử glucose và một phân tử fructose.

c) Cả saccharose và maltose đều hoà tan $\mathrm{Cu(OH)_2}$ ở nhiệt độ thường vì đều có nhóm $-\mathrm{CHO}$ trong phân tử.

d) Khối lượng glucose thu được bằng 288 g.

Câu 4. Chuẩn độ 200 mL mẫu nước cứng hết 5 mL dung dịch EDTA 0,02 M; xét thêm phân tử hemoglobin.

a) Ion kim loại trung tâm trong hemoglobin là $\mathrm{Mg^{2+}}$.

b) Trong chuẩn độ độ cứng của nước, EDTA tạo phức với ion $\mathrm{Ca^{2+}}$ theo tỉ lệ mol 1 : 2.

c) Cisplatin chống ung thư nhờ gắn vào DNA của tế bào ung thư, ngăn tế bào nhân đôi.

d) Số milimol EDTA đã dùng bằng 0,1 mmol.

Câu 5. Xét nguyên tố sodium (Na, $Z = 11$) thuộc nhóm IA và khoáng vật muối mỏ có công thức NaCl.

a) Phần trăm khối lượng Na trong NaCl bằng 60,7%.

b) Ion $\mathrm{Na^+}$ có 10 electron.

c) Khoáng vật muối mỏ có thành phần chính là $\mathrm{Na_2CO_3}$.

d) So với các nguyên tố khác cùng chu kì, nguyên tử kim loại nhóm IA có bán kính nhỏ nhất và năng lượng ion hoá lớn nhất.

Câu 6. Điện phân nóng chảy hoàn toàn 67 g KCl ($M = 74,5$); xét thêm phản ứng điện phân nóng chảy Al_2O_3.

a) Điện phân nóng chảy Al_2O_3 cho khí Cl_2 ở anode.

b) Trong bình điện phân, cathode mang dấu âm.

c) Criolite dùng trong điện phân nhôm oxide có tác dụng hạ nhiệt độ nóng chảy của hỗn hợp.

d) Thể tích khí Cl_2 thoát ra ở anode bằng $22,3$ L.

Câu 7. Cho hai amine $CH_3CH_2CH_2CH_2NH_2$ và $(CH_3)_3N$, cùng công thức chung của amine no đơn chức mạch hở là $C_nH_{2n+3}N$.

a) Amine được tạo ra khi thay nguyên tử hydrogen trong H_2O bằng gốc hydrocarbon.

b) Amine $(CH_3)_3N$ có tên gốc – chức là methylamine.

c) Ứng với công thức phân tử CH_5N có 1 amine đồng phân của nhau.

d) Aniline $C_6H_5NH_2$ là amine bậc hai và là amine no.

Câu 8. Một mẫu thực phẩm chứa $5,6$ g nitrogen; một protein khác có phân tử khối trung bình 44000. Xét thêm protein albumin và cấu trúc bậc II.

a) Protein albumin thuộc loại protein phức tạp.

b) Số gốc amino acid trong protein thứ hai xấp xỉ 400.

c) Cấu trúc bậc II của protein được giữ bằng liên kết hydrogen giữa các nhóm CO và NH.

d) Protein phức tạp khác protein đơn giản ở chỗ có thêm phần phi protein trong phân tử.

Câu 9. Một căng tin phải cung cấp **đúng 5500 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	27	6	$0,80$	$0,77$	$0,42$	$0,83$	$0,74$
B	48	28	$0,96$	$0,87$	$0,88$	$0,95$	$0,85$
C	11	1	$0,82$	$0,77$	$0,60$	$0,72$	$0,82$
D	29	11	$0,82$	$0,76$	$0,86$	$0,78$	$0,60$

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	5500 lượt
Nước mỗi lượt rửa	0,9 L
Năng lượng sản xuất hạt nhựa	92 MJ/kg
Năng lượng mỗi lượt rửa	0,018 MJ
Năng lượng vận chuyển mỗi lượt phục vụ	0,005 MJ
Năng lượng tái chế	28 MJ/kg thu gom
Hệ số phát thải của năng lượng	0,064 kg CO_2/MJ
Tín chỉ phát thải của polymer thay thế	1,6 kg CO_2/kg
Trần polymer nguyên sinh ròng	51 kg
Trần nước	4380 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.

a) Chiến lược B bị loại vì vượt trần nước, dù phát thải trường hợp xấu nhất của nó thấp nhất bảng.

b) Chọn theo kịch bản thuận lợi sẽ ra D, khác với chiến lược mà quy tắc trường hợp xấu nhất chỉ ra.

c) Phát thải trường hợp xấu nhất của chiến lược B là 106 kg CO_2.

d) Chiến lược nên chọn là A.

Câu 10. Một mẫu composite nặng 50 kg có cốt chiếm 25% khối lượng; một chi tiết khác thể tích 2 dm^3 được làm bằng thép ($D = 7,8$ kg/dm³) hoặc composite ($D = 1,6$ kg/dm³).

a) Vật liệu composite luôn gồm vật liệu nền và vật liệu cốt.

b) Khối lượng vật liệu nền trong mẫu bằng 12,5 kg.

c) Tính dẻo của chất dẻo nghĩa là vật liệu trở lại hình dạng cũ ngay khi thôi tác dụng lực.

d) Nhược điểm lớn nhất của chất dẻo với môi trường là tan hết trong nước mưa.