kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 5 trang)

CHƯƠNG TRÌNH L10,L11 + HỌC KỲ 1 & GIỮA KỲ 2 LỚP 12 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: HÓA HỌC - THPT

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

Phát hành ngày 18/07/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H.CG2.021

TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Loại cao su thiên nhiên được tạo nên từ

A. Buta-1,3-diene và acrylonitrile
B. Buta-1,3-diene
C. Isoprene
D. Buta-1,3-diene và styrene

Câu 2. Một mẫu nước cứng chứa $0,15$ mol ion Ca^{2+}. Số mol potassium stearate bị mất tác dụng do tạo kết tủa với lượng ion ấy là

A. $0,6$ mol **B.** $0,3$ mol **C.** $0,1$ mol **D.** $0,2$ mol

Câu 3. Thế điện cực chuẩn được đo bằng cách so sánh với

A. điện cực kẽm chuẩn
B. điện cực hydrogen chuẩn, quy ước bằng $0,00$ V
C. điện cực đồng chuẩn
D. mặt đất

Câu 4. Thao tác nào sau đây là đúng khi tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ?

A. Đun bình cầu tới cạn để lấy hết sản phẩm
B. Dùng thật nhiều dung môi cho chất rắn tan hết cho nhanh
C. Mở nút phía trên phễu chiết trước khi mở khoá cho lớp dưới chảy ra
D. Làm nguội dung dịch thật nhanh bằng nước đá cho kết tinh sớm

Câu 5. Phần trăm khối lượng K trong $KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$ (khoáng carnallite) là

A. $85,9\,\%$ **B.** $14,1\,\%$ **C.** $28,1\,\%$ **D.** $711,5\,\%$

Câu 6. Phosphorus (P) và magnesium (Mg) cùng thuộc chu kì 3 vì hai nguyên tử của chúng có cùng

A. số lớp electron
B. số hiệu nguyên tử
C. số neutron trong hạt nhân
D. số electron lớp ngoài cùng

Câu 7. Quan hệ giữa quang hợp và hô hấp tế bào là

A. hai quá trình giống hệt nhau
B. hai quá trình không liên quan gì tới nhau
C. hai quá trình ngược chiều nhau về chất tham gia và sản phẩm
D. cả hai đều giải phóng năng lượng

Câu 8. Sai số tương đối giữa giá trị đo và giá trị lí thuyết được tính bằng

A. tổng hai giá trị chia cho giá trị lí thuyết

B. hiệu hai giá trị chia cho giá trị đo

C. hiệu hai giá trị chia cho giá trị lí thuyết rồi nhân với một trăm

D. tích hai giá trị chia cho một trăm

Câu 9. Từ 15 tấn quặng boxite nguyên chất (Al_2O_3), luyện được bao nhiêu tấn nhôm nếu hiệu suất toàn quá trình là 90%?

A. 15 tấn **B.** 7, 1 tấn **C.** 7, 9 tấn **D.** 13, 5 tấn

Câu 10. Thuỷ phân hoàn toàn 35, 2 g ethyl acetate ($CH_3COOC_2H_5$, $M = 88$) trong dung dịch NaOH vừa đủ. Số mol NaOH đã dùng là

A. 35, 2 mol **B.** 0, 2 mol **C.** 0, 8 mol **D.** 0, 4 mol

Câu 11. Xà phòng hoá hoàn toàn 288, 8 g trimyristin ($M = 722$). Khối lượng glycerol ($M = 92$) thu được là

A. 36, 8 g **B.** 110, 4 g **C.** 0, 4 g **D.** 48 g

Câu 12. Trùng ngưng acid 7-aminoheptanoic ($M = 145$) thu được polymer nào và mắt xích có phân tử khối bằng bao nhiêu?

A. nylon-7, mắt xích 127 **B.** nylon-6, mắt xích 113

C. nylon-7, mắt xích 145 **D.** nylon-11, mắt xích 183

Câu 13. Hoà tan hết 8, 4 gam lithium (Li) vào nước dư rồi cô cạn dung dịch. Khối lượng chất rắn khan thu được là

A. 27, 6 gam **B.** 8, 4 gam **C.** 14, 4 gam **D.** 28, 8 gam

Câu 14. Dung môi hoà tan được cellulose mà không phá vỡ mạch là

A. dung dịch acid đặc nóng **B.** ethanol

C. nước Schweizer **D.** nước cất

Câu 15. Một căng tin phải cung cấp **đúng 4000 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	11	$0,86$	$0,74$	$0,75$	$0,78$	$0,87$
B	54	25	$0,93$	$0,86$	$0,67$	$0,86$	$0,72$
C	40	8	$0,83$	$0,76$	$0,31$	$0,81$	$0,92$
D	13	1	$0,86$	$0,76$	$0,72$	$0,60$	$0,59$

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	4000 lượt
Nước mỗi lượt rửa	1,6 L
Năng lượng sản xuất hạt nhựa	114 MJ/kg
Năng lượng mỗi lượt rửa	0,028 MJ
Năng lượng vận chuyển mỗi lượt phục vụ	0,014 MJ
Năng lượng tái chế	28 MJ/kg thu gom
Hệ số phát thải của năng lượng	0,068 kg CO_2/MJ
Tín chỉ phát thải của polymer thay thế	1,8 kg CO_2/kg
Trần polymer nguyên sinh ròng	44 kg
Trần nước	5350 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 B **B.** Chiến lược C **C.** Chiến lược D **D.** Chiến lược A

Câu 16. Trong tên gọi 2-methylbutane, chữ số 2 cho biết

A. Số nguyên tử carbon của nhánh

B. Số nguyên tử carbon của mạch chính

C. Vị trí nguyên tử carbon của mạch chính mang nhánh methyl

D. Số nhánh methyl có trong phân tử

Câu 17. 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	120 g
Chỉ số acid (mg KOH trung hoà acid trong 1 g mẫu)	$23,7$
Chỉ số iodine (g I_2 cộng vào $C=C$ của 100 g mẫu)	$131,4$
Khối lượng mol của triglyceride T	880 g/mol
Số liên kết $C=C$ trên mỗi phân tử T	5
Khối lượng mol của acid béo tự do F	280 g/mol
Số liên kết $C=C$ trên mỗi phân tử F	2

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 **tỉ phần** liên kết $C=C$ được hydrogen hoá ở T và ở F, cùng chi phí mỗi mẻ.

Chương trình	Tỉ phần $C=C$ của T được hydrogen hoá (%)	Tỉ phần $C=C$ của F được hydrogen hoá (%)	Chi phí (triệu đồng mỗi mẻ)
A	38	40	44
B	43	15	56
C	40	10	36
D	45	40	60

Yêu cầu của lô hàng. Chỉ số iodine **của sản phẩm** phải nằm trong đoạn $[66,40;\,80,97]$, và thể tích H_2 tiêu thụ cho mẻ này không được vượt $6,2$ 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. Hỏi: nên chọn chương trình nào?

A. Chương trình A **B.** Chương trình D **C.** Chương trình C **D.** Chương trình B

Câu 18. Vật liệu màng bọc thực phẩm được dùng để

A. Phủ bảo vệ và trang trí bề mặt **B.** Làm màn hình dẻo và cảm biến

C. Khâu vết mổ mà không phải cắt chỉ **D.** Giữ thực phẩm khỏi mất nước và nhiễm bẩn

Câu 19. Nguyên liệu nào **không** được đưa vào lò cao khi sản xuất gang?

A. quặng sắt **B.** đá vôi **C.** than cốc **D.** khí H_2

Câu 20. Cho các polymer: cao su buna, tơ tằm, tơ visco, cao su lưu hoá. Số polymer được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là

A. 3 **B.** 0 **C.** 1 **D.** 4

Câu 21. Điện phân điều chế Ag ($A=108$, $n=1$) với cường độ 2 A trong 8685 giây, hiệu suất dòng điện 90%. Khối lượng kim loại thu được là

A. $17,5$ g **B.** $0,2$ g **C.** $19,4$ g **D.** 35 g

Câu 22. Vì sao $H_2PO_4^-$ được gọi là chất lưỡng tính?

A. Vì nó vừa cho được proton vừa nhận được proton, tuỳ chất phản ứng cùng

B. Vì nó phân li ra cả H^+ và OH^- cùng lúc

C. Vì nó vừa tan trong nước vừa tan trong dầu

D. Vì nó không phản ứng với acid cũng không phản ứng với base

Câu 23. Một đoạn dây hình trụ được mạ **kẽm** theo hai giai đoạn dòng điện. Lớp mạ bám đều quanh mặt bên; bỏ qua hai đáy.

Đại lượng	Giá trị
Bán kính lõi dây	$0,21$ cm
Chiều dài phần được mạ	60 cm
Bề dày lớp mạ cần đạt	$69\ \mu m$
Khối lượng riêng của kẽm	$7,14$ g/cm^3
Giai đoạn 1	$I_1 = 7,7$ A trong 10 phút, hiệu suất dòng $0,88$
Giai đoạn 2	$I_2 = 2,4$ A, hiệu suất dòng $0,75$
Trần mật độ dòng của bể	$35,01$ mA/cm^2

Phản ứng ở catot: $Zn^{2+} + 2e^- \to Zn$ lấy $F = 96500$ C/mol, $M = 65$ g/mol và $\pi \approx 3,14159$. **Hiệu suất dòng** là phần điện lượng thực sự dùng để khử ion kim loại; phần còn lại mất vào phản ứng phụ. Mật độ dòng của một giai đoạn tính trên **diện tích mặt bên tại thời điểm bắt đầu giai đoạn ấy**, và đó cũng là mật độ lớn nhất của giai đoạn vì bán kính còn tăng tiếp. Hỏi: giai đoạn 2 phải chạy ít nhất bao nhiêu phút (làm tròn lên đến phút) để đạt bề dày mục tiêu?

A. 70 phút **B.** 72 phút **C.** 71 phút **D.** 50 phút

Câu 24. Amino acid có công thức H_2N-CH_2-COOH có tên thường là

A. serine **B.** valine **C.** alanine **D.** glycine

Câu 25. Trong phương pháp bảo vệ điện hoá, kim loại gắn thêm phải

A. có tính khử yếu hơn kim loại cần bảo vệ **B.** có khối lượng riêng lớn hơn

C. không dẫn điện **D.** có tính khử mạnh hơn kim loại cần bảo vệ