kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 3 trang)

CHƯƠNG TRÌNH L10,L11 + HỌC KỲ 1 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 16/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H.CC1.044

ĐÚNG/SAI

Câu 1. Xét việc giữ lạnh thực phẩm khi vận chuyển đường dài và việc làm lạnh nam châm siêu dẫn trong máy chụp cộng hưởng từ.

a) Phần lớn khí nitrogen khai thác được dùng để tổng hợp ammonia.

b) Rò rỉ khí N_2 trong phòng kín vẫn nguy hiểm vì gây ngạt.

c) Khí nitrogen phủ lên bể xăng dầu có tác dụng làm xăng dầu bay hơi nhanh hơn.

d) Muốn bảo quản mẫu máu trong thời gian dài thì dùng khí nitrogen ở nhiệt độ thường.

Câu 2. Đun $0,4$ mol butanoic acid (C_3H_7COOH) với $0,2$ mol ethanol (C_2H_5OH), xúc tác H_2SO_4 đặc, hiệu suất 60%.

a) Số mol ester thu được bằng $0,12$ mol.

b) Biện pháp "hạ nhiệt độ xuống nhiệt độ phòng" không làm tăng hiệu suất phản ứng.

c) Phân tử nước sinh ra gồm nhóm $-$ OH của alcohol và nguyên tử hydrogen của acid.

d) Trong thí nghiệm trên, chất quyết định lượng ester tối đa là ethanol.

Câu 3. Một đoạn dây hình trụ được mạ **bạc** 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	$0,54$ cm
Chiều dài phần được mạ	60 cm
Bề dày lớp mạ cần đạt	$88\ \mu m$
Khối lượng riêng của bạc	$10,49$ g/cm^3
Giai đoạn 1	$I_1 = 3,5$ A trong 25 phút, hiệu suất dòng $0,83$
Giai đoạn 2	$I_2 = 1,9$ A, hiệu suất dòng $0,76$
Trần mật độ dòng của bể	$11,34$ mA/cm^2

Phản ứng ở catot: $Ag^+ + 1e^- \to Ag$ lấy $F = 96500$ C/mol, $M = 108$ 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.

a) Khối lượng lớp mạ cần có là $18,946$ g.

b) Mật độ dòng đầu giai đoạn 2 là $9,29$ mA/cm^2, dưới trần của bể.

c) Vì diện tích tăng dần nên mật độ dòng giai đoạn 2 **tăng** dần; giá trị cuối giai đoạn mới là lớn nhất.

d) Giai đoạn 2 cần 146 phút.

Câu 4. Xét phản ứng $C_2H_6 + \frac{7}{2}O_2 \xrightarrow{t^\circ} 2CO_2 + 3H_2O$ và việc đốt cháy hoàn toàn 3 mol alkane C_3H_8.

a) Phản ứng cracking bẻ mạch carbon dài thành mạch ngắn, thu được một alkane và một alkene.

b) Phản ứng reforming bẻ mạch carbon dài thành mạch ngắn hơn.

c) Đốt cháy lượng alkane ấy thu được 12 mol CO_2.

d) Lượng O_2 cần dùng bằng 9 mol.

Câu 5. Trùng hợp $33,9$ g caprolactam với hiệu suất 60% đồng thời trùng ngưng ethylene glycol ($M = 62$) và terephthalic acid ($M = 166$) thu $0,3$ mol mắt xích poly(ethylene terephthalate).

a) Trùng hợp caprolactam thu được poly(ethylene).

b) Trong phản ứng trùng hợp, khối lượng polymer luôn nhỏ hơn khối lượng monomer vì có nước tách ra.

c) Khối lượng tơ capron thu được bằng $20,3$ g.

d) Tơ capron được điều chế từ caprolactam bằng phản ứng trùng ngưng tách nước.

Câu 6. Phân tích một hợp chất hữu cơ X thu được $40,68\%$ carbon, $5,08\%$ hydrogen, $54,24\%$ oxygen về khối lượng, phổ khối lượng cho phân tử khối bằng 118.

a) Phân tử khối dùng để chốt công thức phân tử thường lấy từ phổ khối lượng.

b) Chỉ biết phần trăm khối lượng mà không biết phân tử khối thì chỉ lập được công thức đơn giản nhất.

c) Phần trăm khối lượng oxygen thường được tính bằng 100% trừ đi phần trăm các nguyên tố còn lại.

d) Hệ số n trong $\text{CTPT} = (\text{CTĐGN})_n$ bằng 3.

Câu 7. Thuỷ phân $102,6$ g maltose ($M = 342$) với hiệu suất 50%, rồi cho toàn bộ sản phẩm tráng bạc hoàn toàn.

a) Để thuỷ phân disaccharide trong phòng thí nghiệm, người ta đun nóng với dung dịch kiềm đặc.

b) Số mol monosaccharide thu được bằng $0,3$ mol.

c) Khối lượng monosaccharide thu được bằng 54 g.

d) Khối lượng bạc thu được bằng $32,4$ g.

Câu 8. Cho $E_b(\text{C}-\text{H}) = 413$ kJ/mol, $E_b(\text{H}-\text{F}) = 565$ kJ/mol, và phản ứng $H_2(g) + Br_2(g) \rightarrow 2\ HBr(g)$ với các năng lượng liên kết (kJ/mol): $E_b(\text{H}-\text{H}) = 432$, $E_b(\text{Br}-\text{Br}) = 193$, $E_b(\text{H}-\text{Br}) = 366$.

a) Năng lượng liên kết là năng lượng cần cung cấp để phá vỡ một mol liên kết ở thể khí.

b) Cần 422 kJ để phá vỡ 9 mol liên kết $\text{C}-\text{H}$.

c) Tổng năng lượng phá liên kết của phản ứng bằng 625 kJ.

d) Công thức tính biến thiên enthalpy theo năng lượng liên kết là tổng năng lượng liên kết tạo thành trừ tổng năng lượng liên kết bị phá.

Câu 9. Một khẩu phần chứa 150 g carbohydrate; ngoài ra có 80 kg khoai tây chứa 20% tinh bột. Xét thêm ứng dụng của cellulose trinitrate.

a) Trong khoai tây, tinh bột chiếm khoảng 20% khối lượng.

b) Khối lượng tinh bột trong lượng khoai tây ấy bằng 20 kg.

c) Chất cellulose trinitrate được dùng để cung cấp phần lớn năng lượng trong khẩu phần ăn hằng ngày.

d) So với carbohydrate, một gam chất béo cung cấp ít năng lượng hơn.

Câu 10. Một bàn thử có ba cốc mang mã A, B, C. Mỗi cốc là một **bán pin chuẩn**: một lá kim loại nhúng trong dung dịch muối của chính nó, nồng độ mọi ion đều $1,0$ mol/L ở $25\ ^\circ C$. Ba cốc được lắp từ **bốn** bán pin có sẵn trong tủ, nên đúng một bán pin không được dùng. Nhãn dán trên cốc **đã mất**, và các lá kim loại đều được đánh bóng giống nhau nên nhìn bề ngoài không phân biệt được.

Cặp oxi hoá – khử	Nửa phản ứng khử	E° (V)
Mg^{2+}/Mg	$Mg^{2+} + 2e^- \to Mg$	$-2,37$
Fe^{2+}/Fe	$Fe^{2+} + 2e^- \to Fe$	$-0,44$
Au^{3+}/Au	$Au^{3+} + 3e^- \to Au$	$1,50$
Al^{3+}/Al	$Al^{3+} + 3e^- \to Al$	$-1,66$

Một bộ chuyển mạch lần lượt đưa bàn thử qua ba trạng thái. Ở mỗi trạng thái, đúng **một** cặp cốc được nối với nhau qua một tải R và **chỉ** cầu muối của cặp ấy được mở van; cốc thứ ba bị ngắt cả mạch điện lẫn đường ion. Ba cầu muối đều chứa KNO_3 đúng **một** trong ba van bị tắc, nên trạng thái dùng van ấy không có dòng bền và ampe kế chỉ 0.

Trạng thái	Chiều mũi tên quy ước	Tải R (Ω)	Số chỉ ampe kế (A)
S_{AB}	$A \to B$	$10,0$	$0,00$
S_{BC}	$B \to C$	$11,0$	$-0,18$
S_{CA}	$C \to A$	$9,5$	$-0,20$

Quy ước dấu. Số chỉ dương nghĩa là dòng điện quy ước chạy **qua tải** theo đúng chiều mũi tên ghi trong bảng; số chỉ âm nghĩa là chạy ngược lại. Ampe kế **chỉ đọc tới 0,01 A**, nên mỗi số đọc chỉ khoanh được hiệu thế của nhánh vào một khoảng chứ không cho giá trị chính xác. Bỏ qua điện trở trong của các bán pin và của cầu muối còn tốt, bỏ qua phân cực và mọi phản ứng phụ trong thời gian đo.

a) Ở trạng thái S_{CA}, electron đi trong dây dẫn ngoài từ cốc C sang cốc A.

b) Ở trạng thái S_{CA}, ion K^+ của cầu muối đi về cốc C còn NO_3^- đi về cốc A.

c) Cốc A chứa bán pin Fe^{2+}/Fe.

d) Sau khi thay van tắc bằng cầu muối tốt, ampe kế của S_{AB} chỉ $-0,39$ A.