kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 3 trang)

CHƯƠNG TRÌNH L10,L11 + GIỮA 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 17/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H.CG1.090

ĐÚNG/SAI

Câu 1. Cho 8 mol butan-1-ol (C_4H_9OH) tác dụng hết với potassium dư.

a) Trong phản ứng này, nguyên tử hydrogen bị thay là hydrogen của nhóm hydroxy.

b) Số mol khí thoát ra bằng 8 mol.

c) Tỉ số $\frac{n_{H_2}}{n_{\text{alcohol}}}$ bằng 1.

d) Sodium alkoxide $R-ONa$ gặp nước thì bị thuỷ phân trả lại alcohol và sinh NaOH.

Câu 2. Một mẫu thực phẩm chứa $8,8$ g nitrogen; một protein khác có phân tử khối trung bình 110000. Xét thêm protein hemoglobin và cấu trúc bậc III.

a) Protein hình sợi như keratin và fibroin không tan trong nước.

b) Protein hemoglobin là protein hình cầu nên tan trong nước cho dung dịch keo.

c) Cấu trúc bậc III của protein được giữ bằng cầu disulfide, liên kết ion và tương tác kị nước.

d) Cấu trúc bậc I của protein cho biết cách nhiều chuỗi polypeptide ghép với nhau.

Câu 3. Cho 15 mol 2-methylpropanal ($(CH_3)_2CH-CHO$) tham gia phản ứng tráng bạc hoàn toàn, và đun nóng butan-2-one ($CH_3COC_2H_5$) với cùng thuốc thử.

a) Thuốc thử Tollens là dung dịch $BaCl_2$.

b) Một mol aldehyde đơn chức tham gia phản ứng tráng bạc cho hai mol Ag.

c) Khối lượng Ag thu được bằng 3240 g.

d) Một mol HCHO tham gia phản ứng tráng bạc cho bốn mol Ag.

Câu 4. Xét hai chất CH_3-CH_2-CHO (propanal) và $CH_3-CO-CH_3$ (acetone), cùng công thức phân tử C_3H_6O.

a) Nguyên tố chlorine có hoá trị 1 trong hợp chất hữu cơ.

b) Một hydrocarbon no, mạch hở có 11 nguyên tử carbon thì có 22 nguyên tử hydrogen.

c) Mạch carbon trong hợp chất hữu cơ có thể là chỉ mạch hở không nhánh.

d) Tính chất của một hợp chất hữu cơ phụ thuộc cả thành phần phân tử lẫn cấu tạo hoá học.

Câu 5. Nhỏ dung dịch ammonia tới dư vào dung dịch chứa 4 mol $AlCl_3$, đồng thời xét phản ứng $2NH_3 + 3\ CuO \xrightarrow{t^\circ} N_2 + 3\ Cu + 3H_2O$.

a) Nitrogen trong NH_3 có số oxi hoá $+3$.

b) Kết tủa không tan khi tiếp tục cho ammonia dư.

c) Số mol ammonia đã phản ứng bằng 4 mol.

d) Trong phản ứng thứ hai, ammonia đóng vai trò chất oxi hoá.

Câu 6. Một chai dịch truyền glucose 20% thể tích 350 mL (khối lượng riêng 1 g/mL); một người có 6,5 lít máu với nồng độ glucose 0,08%.

a) Chất có nhiều trong máu người, với nồng độ ổn định khoảng 0,1% là fructose.

b) Khối lượng glucose trong chai dịch truyền bằng 70 g.

c) Trong các loại đường thường gặp, chất ngọt nhất là fructose.

d) Glucose được dùng pha dịch truyền vì glucose ngọt hơn mọi loại đường khác.

Câu 7. Đun nóng 2 mol $(CH_3)_3C-Cl$ với dung dịch NaOH trong nước (hiệu suất 50%), và đun nóng $CH_3-CHBr-CH_2-CH_3$ với dung dịch KOH trong ethanol.

a) Đun dẫn xuất halogen với kiềm trong ethanol thì thu được alcohol.

b) Sản phẩm hữu cơ của phản ứng thứ nhất là 2-methylpropan-2-ol.

c) Theo quy tắc Zaitsev, halogen tách cùng hydrogen ở nguyên tử carbon bên cạnh có bậc thấp hơn.

d) Khối lượng 2-methylpropan-2-ol thu được bằng 148 g.

Câu 8. 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	200 g
Chỉ số acid (mg KOH trung hoà acid trong 1 g mẫu)	18,9
Chỉ số iodine (g I_2 cộng vào $C=C$ của 100 g mẫu)	132,0
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	278 g/mol
Số liên kết $C=C$ trên mỗi phân tử F	3

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	67	45	62
B	65	0	39
C	54	85	51
D	59	100	71

Yêu cầu của lô hàng. Chỉ số iodine **của sản phẩm** phải nằm trong đoạn $[40,90;\ 52,64]$, và thể tích H_2 tiêu thụ cho mẻ này không được vượt 16,4 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.

a) Mẫu dầu chứa 67,5 mmol acid béo tự do.

b) Chương trình D cần 15,60 L H_2 cho mẻ này.

c) Khối lượng chất trơ trong mẫu là 33,95 g.

d) Chỉ số iodine của sản phẩm theo chương trình C là 52,75.

Câu 9. Xét alkane nonane (C_9H_{20}), công thức cấu tạo $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$ và công thức phân tử C_6H_{14}.

a) Alkane là hydrocarbon no, mạch hở, chỉ có liên kết đơn.

b) Đồng phân mạch carbon của alkane bắt đầu xuất hiện từ C_2H_6.

c) Công thức $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$ có tên thay thế là heptane.

d) Khi gọi tên alkane có nhánh, mạch chính được chọn là mạch carbon dài nhất và nhiều nhánh nhất.

Câu 10. Một mẻ sản xuất xà phòng dùng $127,6$ g trilaurin ($M = 638$), hiệu suất 90%, thu sodium laurate ($M = 222$) và glycerol ($M = 92$).

a) Khối lượng NaOH cần dùng vừa đủ bằng 8 g.

b) Khối lượng sodium laurate thu được xấp xỉ 120 g.

c) Khối lượng glycerol thu hồi được bằng $49,8$ g.

d) Chất giặt rửa tổng hợp được sản xuất chủ yếu từ alkylbenzene lấy từ dầu mỏ.