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 & 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 14/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H.CG2.046

ĐÚNG/SAI

Câu 1. Cho 58, 8 g glutamic acid ($\mathrm{HOOC}-[\mathrm{CH_2}]_2-\mathrm{CH(NH_2)}-\mathrm{COOH}$, $M=147$) lần lượt tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl và với dung dịch NaOH xét thêm serine.

a) Trong tinh thể, amino acid tồn tại chủ yếu ở dạng ion lưỡng cực.

b) Dung dịch serine làm quỳ tím hoá đỏ.

c) Số mol HCl phản ứng vừa đủ bằng 1 mol.

d) Khối lượng muối thu được khi dùng HCl bằng 58, 8 g.

Câu 2. Cho 29, 4 g glutamic acid ($M=147$) tác dụng với NaOH vừa đủ để tạo bột ngọt; một người nặng 72 kg.

a) Enzyme protease trong bột giặt có tác dụng làm mềm nước cứng.

b) Khối lượng monosodium glutamate thu được bằng 33, 8 g.

c) Khi chuyển glutamic acid thành bột ngọt, chỉ một trong hai nhóm $-\mathrm{COOH}$ thành muối.

d) Aspartame được ưa dùng trong nước giải khát vì nó rất ngọt nên chỉ cần lượng nhỏ, ít năng lượng.

Câu 3. Thu gom 17 tấn phế liệu chứa 70% nhôm với hiệu suất thu hồi 80% biết sản xuất nhôm từ quặng tốn 15 nghìn kWh mỗi tấn và tái chế tiết kiệm 95% năng lượng ấy.

a) Tái chế đồng tiết kiệm khoảng 75% năng lượng so với sản xuất từ quặng.

b) Dây điện và ống nước đã hỏng là nguồn phế liệu để tái chế đồng.

c) Khối lượng nhôm tái chế được bằng 11, 9 tấn.

d) Năng lượng tiết kiệm được khoảng 142 nghìn kWh.

Câu 4. Một mẻ lên men rượu từ dung dịch glucose theo phương trình $C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{\text{men}} 2C_2H_5OH + 2CO_2$. Tổ kiểm toán đo **hai kênh độc lập** để đối chiếu hiệu suất:

Đại lượng đo	Giá trị
Khối lượng dung dịch lên men	1400 g
Phần trăm glucose trong dung dịch	$17,5\%$
Thể tích khí ẩm thu được	$57,1$ L
Áp suất tổng của khí thu	$100,6$ kPa
Áp suất hơi nước ở nhiệt độ thu khí	$3,4$ kPa
Nhiệt độ thu khí	300 K
Lượng CO_2 còn hoà tan trong dịch	$0,167$ mol
Thể tích phần lỏng ethanol thu được	$138,2$ mL
Khối lượng riêng của phần lỏng ấy	$0,825$ g/mL
Phần khối lượng ethanol trong phần lỏng	$89,4\%$

Khí thu được là **khí ẩm**: áp suất tổng gồm cả hơi nước, nên phần áp suất của CO_2 bằng áp suất tổng trừ áp suất hơi nước. Ngoài ra một phần CO_2 sinh ra vẫn **còn hoà tan** trong dịch lên men, đã được xác định riêng. Dùng $R = 8,314$ với áp suất tính bằng kPa, thể tích bằng L và nhiệt độ bằng K. Lấy $M_{C_6H_{12}O_6} = 180$ và $M_{C_2H_5OH} = 46$ g/mol. Hiệu suất theo mỗi kênh là tỉ số giữa lượng sản phẩm **thực có** và lượng sản phẩm **tối đa** mà glucose trong dung dịch có thể cho.

a) Lượng ethanol tối đa mà mẻ này có thể cho là $2,7222$ mol.

b) Hiệu suất theo kênh khí là $87,88\%$.

c) Hiệu suất theo kênh lỏng là $91,05\%$.

d) Nếu bỏ quên áp suất hơi nước thì hiệu suất theo kênh khí tính ra **cao hơn** thực tế.

Câu 5. Một mẻ sản xuất xà phòng dùng $127,6$ g trilaurin ($M = 638$), hiệu suất 75%, thu sodium laurate ($M = 222$) và glycerol ($M = 92$).

a) Dung dịch sodium chloride bão hoà được thêm vào để làm xà phòng tách ra và nổi lên trên.

b) Khối lượng NaOH cần dùng vừa đủ bằng 24 g.

c) Khối lượng glycerol thu hồi được bằng $13,8$ g.

d) Trong sản xuất xà phòng, glycerol là chất thải phải đem đi tiêu huỷ.

Câu 6. Xét $CH_2 = C(CH_3) - COOH$, $HOOC - CH_2 - COOH$ và công thức phân tử $C_3H_6O_2$.

a) Trong phân tử $HOOC - CH_2 - COOH$ có 3 nhóm carboxyl.

b) Nhóm carboxyl $- COOH$ gồm hai nhóm hydroxy trên cùng một carbon.

c) Một carboxylic acid no, đơn chức, mạch hở có 9 nguyên tử carbon thì có phân tử khối bằng 142.

d) Đồng phân của carboxylic acid no, đơn chức, mạch hở chỉ là đồng phân mạch carbon.

Câu 7. 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	$0,60$ cm
Chiều dài phần được mạ	60 cm
Bề dày lớp mạ cần đạt	$90\ \mu m$
Khối lượng riêng của bạc	$10,49$ g/cm^3
Giai đoạn 1	$I_1 = 8,0$ A trong 25 phút, hiệu suất dòng $0,76$
Giai đoạn 2	$I_2 = 1,5$ A, hiệu suất dòng $0,90$
Trần mật độ dòng của bể	$7,90$ 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) Mật độ dòng đầu giai đoạn 2 là $6,58$ mA/cm^2, dưới trần của bể.

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

c) Bán kính sau giai đoạn 1 là $0,6056$ cm.

d) Giai đoạn 2 cần 125 phút.

Câu 8. Cho acid béo erucic acid ($C_{22}H_{42}O_2$, kí hiệu $22:1$) và acid béo EPA (kí hiệu $20:5$); một khẩu phần cung cấp 24 g omega-6.

a) Acid béo EPA thuộc họ omega-3.

b) Acid béo thiết yếu là acid béo mà cơ thể tự tổng hợp được nên không cần ăn vào.

c) Liên kết đôi gần đầu $-CH_3$ nhất của erucic acid nằm ở carbon số 9 khi đánh số từ nhóm $-\ COOH$.

d) Acid béo EPA không phải là acid béo thiết yếu đối với cơ thể người.

Câu 9. Thuỷ phân hoàn toàn $22,2$ g ethyl formate ($HCOOC_2H_5$, $M = 74$) bằng dung dịch NaOH vừa đủ.

a) Số mol ester đem thuỷ phân bằng $0,6$ mol.

b) Thuỷ phân ester trong dung dịch kiềm là phản ứng một chiều.

c) Lượng NaOH phản ứng vừa đủ bằng $0,3$ mol.

d) Ester $HCOOC_2H_5$ không có phản ứng tráng bạc.

Câu 10. Đốt cháy hoàn toàn 18 g galactose ($C_6H_{12}O_6$, $M = 180$); xét thêm monosaccharide fructose.

a) Ở dạng mạch hở, fructose có nhóm ketone $>C=O$.

b) Glucose và fructose có công thức phân tử khác nhau.

c) Số mol CO_2 sinh ra bằng $0,6$ mol.

d) Khối lượng CO_2 sinh ra bằng $26,4$ g.