kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

CUỐI KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: HÓA HỌC - LỚP 12

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

Phát hành ngày 22/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H12.CK1.085

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Ester có mùi cam là

A. methyl butanoate **B.** ethyl acetate **C.** ethyl butanoate **D.** octyl acetate

Câu 2. Quá trình lên men rượu cho sản phẩm chính là

A. Ethanol và khí carbon dioxide **B.** Lactic acid

C. Glucose và fructose **D.** Acetic acid

Câu 3. Giá trị pH đẳng điện của serine bằng bao nhiêu?

A. $3,22$ **B.** $5,68$ **C.** $2,77$ **D.** $5,48$

Câu 4. Dung môi hoà tan được cellulose mà không phá vỡ mạch là

A. nước cất **B.** ethanol

C. nước Schweizer **D.** dung dịch acid đặc nóng

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 5. Điện phân một dung dịch muối với điện cực trơ: dòng không đổi $4,79$ A trong 3015 s. Điện lượng kế của máy có **offset** 1442 C — tức điện lượng thực sự đi qua bình điện phân bằng It trừ đi lượng ấy. Sau thí nghiệm cân được $3,87$ g kim loại bám ở cathode, và thu $0,53$ L khí ở anode (đkc, 1 mol khí chiếm $24,79$ L). Cho $F = 96500$ C/mol; $Cu = 64$, $Ag = 108$, $Zn = 65$, $Ni = 59$, $Fe = 56$, $Sn = 119$. Sáu cặp bán phản ứng đang được xét:

Cặp	Chất điện phân	Bán phản ứng ở cathode	Bán phản ứng ở anode
(1)	$CuSO_4$	$Cu^{2+} + 2e^- \to Cu$	$2H_2O \to O_2 + 4H^+ + 4e^-$
(2)	$AgNO_3$	$Ag^+ + 1e^- \to Ag$	$2H_2O \to O_2 + 4H^+ + 4e^-$
(3)	$ZnSO_4$	$Zn^{2+} + 2e^- \to Zn$	$2H_2O \to O_2 + 4H^+ + 4e^-$
(4)	$NiCl_2$	$Ni^{2+} + 2e^- \to Ni$	$2Cl^- \to Cl_2 + 2e^-$
(5)	$FeCl_2$	$Fe^{2+} + 2e^- \to Fe$	$2Cl^- \to Cl_2 + 2e^-$
(6)	$SnCl_2$	$Sn^{2+} + 2e^- \to Sn$	$2Cl^- \to Cl_2 + 2e^-$

Hai dữ kiện kiểm soát: một phép đo riêng cho biết **hiệu suất dòng ở cathode là $88,4\%$** (sai số $\pm 0,3$ điểm phần trăm), và quy trình chỉ được công nhận khi hiệu suất dòng ở **cả hai** điện cực đều nằm trong khoảng 30% – 100%. Hỏi: hiệu suất dòng ở **anode** bằng bao nhiêu phần trăm?

Câu 6. Một chai dịch truyền glucose 5% có thể tích 200 mL, khối lượng riêng lấy bằng 1 g/mL. Tính khối lượng glucose trong chai, theo gam.

PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 7. Một mẫu chuẩn **chỉ chứa** diglycine G_2 (Gly–Gly), triglycine G_3 (Gly–Gly–Gly) và một lượng tạp **trơ** đã cân riêng. Cho $Gly = 75$, $H_2O = 18$. Hai aliquot lấy từ **cùng một** dung dịch mẫu được đo bằng hai cách: **Biuret** (đo trước khi thuỷ phân). Phản ứng biuret đòi phân tử có **từ hai liên kết peptide trở lên**, nên trong bộ mẫu này chỉ G_3 cho tín hiệu; G_2 và tạp trơ nằm trong nền đã trừ. Tín hiệu sau khi trừ mẫu trắng bằng hiệu suất thu hồi nhân k_B nhân số mmol G_3 **trong aliquot**. **Thuỷ phân hoàn toàn rồi đếm glycine.** Một mol G_2 cho 2 mol glycine, một mol G_3 cho 3 mol glycine. Số đọc sau khi trừ mẫu trắng nhân k_H cho số mmol glycine **bắt được** chia hiệu suất thu hồi mới ra lượng thật trong aliquot.

Đại lượng	Giá trị
Khối lượng mẫu đã cân	$175,4$ mg
Khối lượng tạp trơ trong mẫu (cân riêng)	$54,3$ mg
Thể tích dung dịch mẫu	200 mL
Aliquot đem đo biuret	25 mL
Số đọc biuret của aliquot ấy	$1,036$
Số đọc biuret của mẫu trắng	$0,173$
Hệ số chuẩn biuret k_B	$18,6$ đơn vị hấp thụ trên mỗi mmol
Hiệu suất thu hồi của phép biuret	$88,4\%$
Aliquot đem thuỷ phân	20 mL
Số đọc assay amino acid	$217,4$ đơn vị
Số đọc assay của mẫu trắng	$25,5$ đơn vị
Hệ số assay k_H	$0,0009$ mmol glycine trên mỗi đơn vị
Hiệu suất thu hồi của phép assay	$91,3\%$

Hỏi: số liên kết peptide **trung bình trên một phân tử peptide** trong mẫu bằng bao nhiêu? (làm tròn half-up đến $0,01$) Trình bày đủ: giải thích vì sao $M_{G_2} = 132$ và $M_{G_3} = 189$ theo số phân tử nước tách ra; nói rõ biuret chỉ bắt G_3 còn thuỷ phân chỉ cho tổng residue, nên thiếu một trong hai là không giải được; với mỗi assay phải trừ mẫu trắng, chia hiệu suất thu hồi và quy aliquot về toàn mẫu bằng đúng thể tích của nó; kiểm chứng bằng khối lượng mẫu trừ tạp trơ; cuối cùng tính số liên kết peptide trung bình. Làm tròn half-up đến $0,01$.

.....

.....

.....

Câu 8. Một mẫu cao su buna-S chứa $0,6$ mol mắt xích (mắt xích $M = 158$). Tính khối lượng mẫu, theo gam.

.....

.....

.....