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 12/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H12.CK1.166

PHẦN I. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Ba kim loại A, B, C đều tạo ion M^{2+}, nhưng **thứ tự của chúng trong dãy điện hoá đã bị mất**. Phòng thí nghiệm còn giữ một ma trận thử: nhúng lá kim loại vào dung dịch muối của kim loại kia và ghi lại có lớp kim loại mới bám hay không.

Nhúng vào →	**dung dịch A^{2+}**	**dung dịch B^{2+}**	**dung dịch C^{2+}**
lá A	–	có lớp kim loại mới	có lớp kim loại mới
lá B	không đổi	–	không đổi
lá C	không đổi	có lớp kim loại mới	–

Quy tắc dùng cho bài: phản ứng $M + N^{2+} \to M^{2+} + N$ tự xảy ra khi M hoạt động mạnh hơn N mỗi phản ứng đổi **một** mol kim loại tan lấy **một** mol kim loại bám (cả hai ion đều $+2$).

Kim loại	A	B	C
Khối lượng mol (g/mol)	56	112	119

Dòng nước mô hình. $2,1$ L nước chứa $0,91$ mmol/L ion C^{2+} và $0,91$ mmol/L ion B^{2+}, cho chảy lần lượt qua **cartridge A** rồi **cartridge C** (mỗi cartridge nhồi kim loại tương ứng). **Sau cartridge A.** Lấy 30 mL dòng ra, định mức thành 200 mL rồi đo ion A^{2+}: được $8,47$ mg/L, trong đó nền của phép đo là $0,59$ mg/L và hiệu suất thu hồi của phép đo là $0,921$. Cân cartridge trước và sau: khối lượng **thay đổi** $0,1253$ g (đã trừ mẫu trắng của phép cân). **Sau cartridge C.** Cũng lấy 30 mL, định mức 200 mL rồi đo ion C^{2+}: được $12,71$ mg/L, nền $0,52$ mg/L, hiệu suất thu hồi $0,986$. Dòng sau hai cartridge được định mức thành $3,1$ L. Bỏ qua mọi kết tủa, tạo phức và mọi phản ứng khác ngoài các phản ứng thế đã nêu. Hỏi: tổng nồng độ khối lượng hai kim loại còn tan sau định mức bằng bao nhiêu mg/L? (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 2. Theo phương trình quang hợp, tạo một mắt xích tinh bột cần bao nhiêu mol CO_2?

Câu 3. Ester hoá $17,8$ g alanine ($M = 89$) với hiệu suất 60%. Tính số mol ester thu được.

Câu 4. Vật liệu composite gồm mấy phần chính?

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. 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	$100,1$ mg
Khối lượng tạp trơ trong mẫu (cân riêng)	$44,0$ mg
Thể tích dung dịch mẫu	200 mL
Aliquot đem đo biuret	25 mL
Số đọc biuret của aliquot ấy	$0,597$
Số đọc biuret của mẫu trắng	$0,058$
Hệ số chuẩn biuret k_B	$38,1$ đơn vị hấp thụ trên mỗi mmol
Hiệu suất thu hồi của phép biuret	$92,0\%$
Aliquot đem thuỷ phân	20 mL
Số đọc assay amino acid	$248,7$ đơn vị
Số đọc assay của mẫu trắng	$37,8$ đơn vị
Hệ số assay k_H	$0,0004$ mmol glycine trên mỗi đơn vị
Hiệu suất thu hồi của phép assay	$97,3\%$

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 6. Phân tử khối của acid béo stearic acid ($C_{17}H_{35}COOH$) bằng bao nhiêu?

.....

.....

.....