kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 4 trang)

THI THỬ TN THPT - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: HÓA HỌC - THPT

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

Phát hành ngày 17/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H.TN.106

TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Một ô mạng lục phương chứa bao nhiêu nguyên tử?

Câu 2. Mạ một lớp kẽm dày $0,02$ cm lên một mặt tấm thép diện tích 300 cm^2, khối lượng riêng của kẽm là $7,13$ g/cm^3. Tính khối lượng kẽm cần dùng.

Câu 3. Một dung dịch **khan** chỉ chứa ethanol và glycerol được định mức, lắc đều, rồi chia làm hai aliquot để định lượng theo **hai kênh khác nhau**. **Kênh Na:** aliquot H cho tác dụng với Na dư, $2R-OH+2Na \rightarrow 2R-ONa+H_2$ **mọi** nhóm OH đều phản ứng hết. Khí đo ở điều kiện có thể tích mol $24,79$ L/mol; số đọc thể tích **đã gồm** thể tích chết của hệ và chưa chia hiệu suất thu khí. **Kênh $Cu(OH)_2$:** aliquot C xử lí theo quy trình chuẩn — chỉ polyol có hai nhóm OH **kề nhau** mới hoà tan được $Cu(OH)_2$ thành phức xanh lam, nên ethanol **không** cho tín hiệu. Trong miền tuyến tính, tín hiệu sau khi trừ nền tỉ lệ với số mol glycerol trong aliquot theo hệ số đường chuẩn k_C, và còn phải chia hiệu suất ρ_C.

Đại lượng	Giá trị
Thể tích dung dịch mẹ	$200,0$ mL
Aliquot H (cho tác dụng Na dư)	$10,0$ mL
Số đọc thể tích khí ở kênh Na	$161,1$ mL
Thể tích chết của hệ đo khí	$8,6$ mL
Hiệu suất thu khí ρ_H	$95,0\%$
Aliquot C (phản ứng với $Cu(OH)_2$)	$1,0$ mL
Số đọc quang	$0,834$ đơn vị
Nền quang của mẫu trắng	$0,088$ đơn vị
Hệ số đường chuẩn k_C	$2,7$ đơn vị trên mmol glycerol
Hiệu suất kênh quang ρ_C	$94,3\%$
Khối lượng phần alcohol đã cân	$9,218$ g

Tiêu chí lô đạt (phải đúng **cả hai**): phần mol glycerol nằm trong $[41,9\%;\ 45,3\%]$, và khối lượng dựng lại từ hai kênh lệch khối lượng cân không quá $2,0\%$. Hỏi: phần mol glycerol trong dung dịch mẹ bằng bao nhiêu phần trăm?

Câu 4. Phân tử Gly–Ala–Val–Leu–Phe có bao nhiêu liên kết peptide?

Câu 5. Nhiệt độ thích hợp nhất cho phần lớn enzyme trong cơ thể người là bao nhiêu độ C?

Câu 6. Nguyên tử kim loại nhóm IIA có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng?

Câu 7. Trong 70 kg ngô hạt có 70% khối lượng là tinh bột. Tính khối lượng tinh bột, theo kilôgam.

Câu 8. Trong 350 g thịt cá có 18% protein. Tính khối lượng protein, theo gam.

Câu 9. Khi đốt sodium (Na) trong khí $\mathrm{Cl_2}$ dư, mỗi nguyên tử kim loại nhường bao nhiêu electron?

Câu 10. Một mẫu **chỉ gồm** hai đồng phân hình học của 3, 4, 4-trimethylpent-2-ene, $CH_3-CH=C(CH_3)-C(CH_3)_3$. Mỗi carbon của nối đôi mang hai nhóm khác nhau nên cặp đồng phân hình học tồn tại, và hydrogen hoá **cả hai** đều cho cùng một alkane là 2, 2, 3-trimethylpentane. **Quy ước của đề:** alkene ba nhóm thế thì cách gọi *cis*/*trans* chỉ có nghĩa khi đã chỉ rõ cặp nhóm tham chiếu. Để lấy **hai nhóm CH_3 gắn trực tiếp vào hai carbon của nối đôi** làm mốc: hai nhóm ấy **cùng phía** thì gọi là *cis*, **khác phía** thì gọi là *trans*. Hai kênh đo trên mẫu mẹ:

Kênh đo	Số liệu
Aliquot H — phần mẫu mẹ đem đo lượng H_2 tiêu thụ	$40,0\%$
Tín hiệu H_2 đã tiêu thụ	$0,72114$ mol-đương-lượng
Mẫu trắng của tín hiệu H_2	$0,00904$ mol-đương-lượng
Hiệu suất thu hồi của phép đo H_2	$95,2\%$
Aliquot C — phần mẫu mẹ đem hydrogen hoá trong nhiệt lượng kế	$50,0\%$
Nhiệt truyền cho nhiệt lượng kế	$107,33$ kJ
Mẫu trắng nhiệt	$2,34$ kJ
Nhiệt hydrogen hoá của đồng phân *cis*	$107,6$ kJ/mol
Nhiệt hydrogen hoá của đồng phân *trans*	$116,4$ kJ/mol

Quy ước thêm: mỗi mol alkene cộng đúng 1 mol H_2, không đồng phân hoá và không phản ứng phụ. Hỏi: phần mol *cis* của mẫu mẹ bằng bao nhiêu phần trăm?

Câu 11. Khối lượng riêng của sodium (Na) bằng bao nhiêu $\mathrm{g/cm^3}$?

Câu 12. Tính số mol $Mg(HCO_3)_2$ có trong 2 lít nước cứng nồng độ $0,1$ M.

Câu 13. Điện phân nóng chảy hoàn toàn $37,2$ g KCl ($M = 74,5$). Tính khối lượng K ($M = 39$) thu được, theo gam.

Câu 14. Protein có mấy bậc cấu trúc?

Câu 15. Khối lượng một mắt xích của tơ nitron bằng bao nhiêu?

Câu 16. Hai phân tử monosaccharide $C_6H_{12}O_6$ ghép lại thành một phân tử disaccharide $C_{12}H_{22}O_{11}$. Số phân tử nước tách ra khi tạo một phân tử disaccharide là bao nhiêu?

Câu 17. Phổ khối lượng của C_2H_5Cl (chloroethane) có peak ion phân tử ở $m/z = 64$. Peak đồng vị đi kèm nằm ở giá trị m/z bằng bao nhiêu?

Câu 18. Tính số mol dimethylamine ($M = 45$) có trong 45 g chất ấy.

Câu 19. 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	150 g
Chỉ số acid (mg KOH trung hoà acid trong 1 g mẫu)	$21,8$
Chỉ số iodine (g I_2 cộng vào $C=C$ của 100 g mẫu)	$131,1$
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	282 g/mol
Số liên kết $C=C$ trên mỗi phân tử F	1

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	69	95	65
B	65	10	52
C	61	100	61
D	55	45	40

Yêu cầu của lô hàng. Chỉ số iodine **của sản phẩm** phải nằm trong đoạn $[35,20;\,51,10]$, và thể tích H_2 tiêu thụ cho mẻ này không được vượt $13,0$ 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. Hỏi: chương trình nên chọn tiêu thụ bao nhiêu lít H_2 cho mẻ này? (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 20. Phân tử khối của sodium stearate ($C_{17}H_{35}COONa$) bằng bao nhiêu?