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 05/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H.CG2.059

TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Pin $(-)$ Zn $|$ Zn^{2+} $||$ Cu^{2+} $|$ Cu $(+)$ trao đổi $0,8$ mol electron. Tính khối lượng điện cực Zn ($M = 65$) giảm đi, theo gam.

Câu 2. Một chi tiết **đúc** được giả thiết chỉ gồm Al, Mg, Cu và **lỗ rỗng kín**. Hai aliquot đồng nhất được cắt ra để hoà tan chọn lọc; lỗ rỗng kín không làm đổi thành phần của aliquot. Trong $NaOH$ dư, **chỉ** Al tan và sinh khí: $2Al + 2NaOH + 6H_2O \to 2Na[Al(OH)_4] + 3H_2\uparrow$. Trong HCl dư, Al và Mg đều tan: $2Al + 6HCl \to 2AlCl_3 + 3H_2\uparrow$ và $Mg + 2HCl \to MgCl_2 + H_2\uparrow$ Cu **không** phản ứng và ở lại làm cặn.

Phép đo	Giá trị
Khối lượng mẫu nguyên	$59,5$ g
Thể tích khối của mẫu nguyên	$19,155$ cm^3
Khối lượng aliquot A	$3,29$ g
Thể tích H_2 khi A tác dụng $NaOH$ dư	$2,329$ L
Khối lượng aliquot B	$1,83$ g
Thể tích H_2 khi B tác dụng HCl dư	$1,515$ L
Khối lượng cặn Cu cân được từ B	$0,6392$ g
Hiệu suất thu hồi cặn	$0,944$

Hai thể tích khí đều đo ở **cùng điều kiện**, thể tích mol $24,79$ L/mol. Cặn Cu cân được đã chịu hiệu suất thu hồi ghi trong bảng, nên nó là một **phép kiểm độc lập** với hai phép đo khí: khối lượng cặn dự báo phải khớp số cân trong phạm vi $0,001$ g của cân phân tích.

Kim loại	Khối lượng mol (g/mol)	Khối lượng riêng (g/cm^3)
Al	27	$2,70$
Mg	24	$1,74$
Cu	64	$8,96$

Mô hình lỗ rỗng. Thể tích phần đặc là tổng thể tích riêng của ba kim loại, $V_{ran} = \dfrac{m_{Al}}{\rho_{Al}} + \dfrac{m_{Mg}}{\rho_{Mg}} + \dfrac{m_{Cu}}{\rho_{Cu}}$, còn phần thiếu so với thể tích khối chính là lỗ rỗng: $\varphi = 100\left(1 - \dfrac{V_{ran}}{V_{khoi}}\right)$ phần trăm. Hỏi: lỗ rỗng kín chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích chi tiết? (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 3. Thuỷ phân 32,4 g tinh bột (mắt xích $M = 162$) với hiệu suất 100%. Tính số mol glucose thu được.

Câu 4. Một ester no, đơn chức, mạch hở có 8 nguyên tử carbon. Tính phân tử khối của nó.

Câu 5. Đốt cháy hoàn toàn 4 mol methane (CH_4). Tính số mol khí CO_2 thải ra.

Câu 6. Khối lượng một mắt xích của polymer poly(vinyl acetate) bằng bao nhiêu?

Câu 7. Phân tử serine có bao nhiêu nhóm $-\ COOH$?

Câu 8. Tính khối lượng SO_2 cần dùng để thu được 16 mol $MnSO_4$ theo phương trình $5SO_2 + 2KMnO_4 + 2H_2O \to K_2SO_4 + 2MnSO_4 + 2H_2SO_4$.

Câu 9. Một mẻ Solvay chạy ở trạng thái lặp lại. Ba phương trình của quy trình: $NaCl + NH_3 + CO_2 + H_2O \to NaHCO_3\downarrow + NH_4Cl$ $2NaHCO_3 \xrightarrow{t^\circ} Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O$ $2NH_4Cl + Ca(OH)_2 \to 2NH_3 + CaCl_2 + 2H_2O$. Bốn đồng hồ ghi lại bốn dòng, đã quy về mol chất tinh khiết:

Đồng hồ	Dòng đo	Số đọc (mol)
(1)	$NaHCO_3$ kết tủa	$500,0$
(2)	NH_4Cl trong nước cái	$500,0$
(3)	Na_2CO_3 tạo thành	$249,3$
(4)	CO_2 thu hồi từ lò	$187,0$

Thông số	Giá trị
Độ chuyển hoá của khâu nung q	88%
Hiệu suất thu hồi CO_2 từ lò r_C	85%
Phần nước cái bị purge trước tái sinh p	10%
Hiệu suất tái sinh NH_3 từ NH_4Cl r_N	80%

Đúng một đồng hồ bị sai ba đồng hồ còn lại và mọi thông số ở trên đều đúng. Mẻ kế tiếp chạy với **cùng mức carbonation**, và NH_3 không có nguồn nào khác ngoài phần tái sinh cộng phần bù tươi. Hỏi: phải bù ít nhất bao nhiêu mol NH_3 tươi cho mẻ kế tiếp?

Câu 10. Sản xuất một tấn nhôm cần khoảng 14 000 kWh. Tính điện năng cần cho 7 tấn nhôm, theo nghìn kWh.

Câu 11. Cho 11 mol glycerol phản ứng vừa đủ với $Cu(OH)_2$ ($M = 98$ g/mol). Tính khối lượng $Cu(OH)_2$ đã phản ứng.

Câu 12. Aspartame ngọt gấp bao nhiêu lần đường mía?

Câu 13. Khử hoàn toàn $1,4$ mol ion Na^+. Tính khối lượng kim loại sodium thu được.

Câu 14. Tính phần trăm khối lượng kẽm trong ZnS.

Câu 15. Hoà tan hết $15,6$ gam potassium (K) vào nước dư rồi cô cạn. Tính khối lượng chất rắn khan thu được.

Câu 16. Đánh số các loại nguồn gốc polymer: thiên nhiên là 1, bán tổng hợp là 2, tổng hợp là 3. Polymer cao su thiên nhiên thuộc loại số mấy?

Câu 17. Có bao nhiêu hướng chính để chống ăn mòn kim loại (bảo vệ bề mặt và bảo vệ điện hoá)?

Câu 18. Nhúng thanh kẽm vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$ dư đến khi có $0,1$ mol kẽm phản ứng. Tính khối lượng sắt bám vào thanh.

Câu 19. Một mol amine đơn chức phản ứng vừa đủ với bao nhiêu mol HCl?

Câu 20. Một mẫu cao su buna-N chứa $0,7$ mol mắt xích (mắt xích $M = 107$). Tính khối lượng mẫu, theo gam.