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 15/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H12.CK1.117

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Giá trị pH đẳng điện của lysine bằng bao nhiêu?

A. $3,22$ **B.** $2,77$ **C.** $5,48$ **D.** $9,74$

Câu 2. Ba cell mắc **nối tiếp** thành một pack. Khi nạp, mạch cân bằng dẫn một phần dòng **vòng qua riêng từng cell**, nên dòng thực nạp cell i ở mỗi đoạn bằng dòng pack trừ dòng bypass của chính cell ấy:

Đoạn nạp	Dòng pack (A)	Thời lượng (phút)	Bypass C_1 (A)	Bypass C_2 (A)	Bypass C_3 (A)
1	$3,3$	25	$0,3$	$0,7$	$0,0$
2	$1,6$	45	$0,4$	$0,8$	$0,3$
3	$3,9$	60	$0,1$	$0,0$	$0,0$

Sau khi nạp, pack nghỉ một thời gian rồi mới cấp tải. Thông số riêng của từng cell:

Cell	Điện lượng ban đầu (Ah)	Hiệu suất nạp	Hệ số còn lại sau chờ	Hiệu suất phóng	Dung lượng nhãn (Ah)
C_1	$0,69$	$0,97$	$0,955$	$0,98$	$3,6$
C_2	$0,55$	$0,98$	$0,963$	$0,96$	$2,5$
C_3	$0,53$	$0,94$	$0,982$	$0,98$	$2,4$

Lịch tải lặp lại theo block: $2,6$ A trong 3 phút, rồi $1,0$ A trong 8 phút, rồi lặp lại từ đầu. Vì ba cell mắc **nối tiếp** nên cùng chịu một dòng tải; điện lượng cell i phải bỏ ra trong một đoạn tải bằng $\dfrac{I \cdot \Delta t}{\eta_{xa,i}}$. Quy ước tính: $Q(Ah) = I(A) \cdot t(h)$ điện lượng sau khi nạp nhân thêm hệ số còn lại để ra điện lượng lúc bắt đầu phóng; pack ngừng ngay khi **một cell bất kì** hết điện lượng hữu dụng. Bỏ qua thay đổi điện áp và mọi dòng khác ngoài các dòng đã cho. Hỏi: pack cấp được trọn lịch tải trong bao nhiêu phút nguyên?

A. 241 phút **B.** 265 phút **C.** 231 phút **D.** 255 phút

Câu 3. Trong phân tử xà phòng, phần đuôi kị nước là

A. ion Na^+
B. gốc hydrocarbon dài, không phân cực
C. nhóm $-\ OH$
D. nhóm $-COO^-$ mang điện

Câu 4. Pin $(-)$ Fe $|$ Fe^{2+} $||$ Cu^{2+} $|$ Cu $(+)$ hoạt động và trao đổi $0,2$ mol electron. Khối lượng điện cực Fe ($M = 56$) giảm đi

A. $0,2$ g **B.** $5,6$ g **C.** $11,2$ g **D.** $6,4$ g

Câu 5. Cho $9,3$ g aniline ($M = 93$) tác dụng hết với nước bromine. Số mol Br_2 đã phản ứng là

A. $0,3$ mol **B.** $0,2$ mol **C.** $0,6$ mol **D.** $0,1$ mol

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 6. Đun $0,4$ mol butanoic acid với $0,4$ mol ethanol, hiệu suất 90%. Tính khối lượng ethyl butanoate ($M = 116$) thu được, theo gam.

.....

.....

.....

Câu 7. Điện phân một dung dịch muối với điện cực trơ: dòng không đổi $2,23$ A trong 5424 s. Điện lượng kế của máy có **offset** 768 C — tức điện lượng thực sự đi qua bình điện phân bằng It trừ đi lượng ấy. Sau thí nghiệm cân được $2,83$ g kim loại bám ở cathode, và thu $0,46$ 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 $86,1\%$** (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? Trình bày đủ: tính điện lượng hữu ích sau khi trừ offset và số mol electron đi qua mạch; nói rõ vì sao **không** được cộng electron của hai điện cực; lập bảng hiệu suất cathode và anode cho **cả sáu** cặp ứng viên rồi chỉ ra ràng buộc nào loại cặp nào; cuối cùng tính hiệu suất dòng ở anode. Kết quả làm tròn đến $0,1\%$.

.....

.....

.....