

Nama : _____

Soalan Esei

1. Terangkan perbezaan antara larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan non-elektrolit dari segi:
 - a) Kehadiran ion dalam larutan
 - b) Tahap pengionan
 - c) Kekonduksian elektrikBerikan satu contoh bahan bagi setiap jenis dan tuliskan persamaan ionik yang sesuai.
-

2. Diberi dua larutan dengan kepekatan yang sama:

- Larutan A: HCl
 - Larutan B: CH₃COOH
- a) Nyatakan jenis elektrolit bagi setiap larutan.
 - b) Bandingkan konduktiviti elektrik kedua-dua larutan tersebut dan jelaskan sebab perbezaannya.
 - c) Tulis persamaan ionik lengkap untuk setiap larutan dalam air.
-

3. Anda menjalankan ujikaji menggunakan mentol dan elektrod karbon untuk menguji kekonduksian tiga larutan:

- Larutan glukosa
 - Larutan NaCl
 - Larutan NH₃ (amonia berair)
- a) Terangkan pemerhatian yang anda jangka terhadap nyalaan mentol bagi setiap larutan.
 - b) Klasifikasikan setiap larutan sebagai elektrolit kuat, lemah, atau non-elektrolit dan berikan sebab.
 - c) Tulis satu persamaan ionik bagi larutan NaCl dan NH₃.
-

4. Larutan elektrolit digunakan dalam pelbagai bidang kehidupan.
 - a) Nyatakan dua aplikasi elektrolit dalam bidang perubatan atau industri.
 - b) Terangkan bagaimana peranan elektrolit menyumbang kepada fungsi sistem saraf manusia.
 - c) Jelaskan kesan kekurangan ion Na⁺ atau K⁺ dalam badan terhadap aktiviti biologi.
-

5. Jadual berikut menunjukkan nilai konduktiviti molar (Λ_m) bagi tiga larutan pada kepekatan $0.01 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$:

Larutan	Λ_m ($\text{S} \cdot \text{cm}^2 \cdot \text{mol}^{-1}$)
HCl	392
CH_3COOH	16
Glukosa	0

- Susun ketiga-tiga larutan berdasarkan kekuatan elektrolit.
- Berikan sebab saintifik terhadap susunan tersebut.
- Apakah yang berlaku kepada nilai Λ_m bagi CH_3COOH jika larutan dicairkan? Terangkan.