

TUGAS ELEKTROLISIS

Instruksi pengeroaan

- ✓ Jawablah pertanyaan berikut dengan berdiskusi dengan teman sebangku.
- ✓ Pengumpulan di kertas (**1 lembar jawaban untuk 2 orang siswa /berpasangan**)
- ✓ Berilah identitas KELAS, NAMA, dan NOMOR ABSEN pada lembar jawab

Jawablah pertanyaan berikut ini

1. Seorang siswa ingin melapisi sebuah lempeng besi dengan perak. Pelapisan tersebut dilakukan dengan mengelektrolisis larutan Ag^+ selama 10 menit dengan arus listrik sebesar 10 A. Jika massa jenis perak $10,5 \text{ g cm}^{-3}$ dan ketebalan lapisan perak yang diinginkan adalah 0,03 cm, tentukan massa perak yang digunakan dan luas permukaan yang dihasilkan! ($\text{Ar Ag}=108 \text{ g mol}^{-1}$)
2. Bu Ani seorang ibu rumah tangga ingin menyepuh cincin pernikahannya seberat 4 gram yang terbuat dari emas muda 14 karat. Bu Ani mendatangi tempat penyepuhan emas. Jika di tempat itu menggunakan larutan $\text{AuCl}_3 0,1 \text{ M}$, elektrode logam platina sebagai anode, sumber arus 0,5 A dan kawat inert, tentukan :
 - a. **Reaksi redoks** yang terjadi selama elektrolisis
 - b. Potensial standar minimal yang diperlukan untuk elektrolisis jika $E^0 \text{ Au}^{3+}|\text{Au} = 1,42 \text{ V}$, $E^0 \text{ O}_2 | \text{H}_2\text{O} = 1,23 \text{ V}$
 - c. **Cara membuat** larutan $\text{AuCl}_3 0,1 \text{ M}$ sebanyak 100 mL dengan tepat, jika tersedia logam emas batangan murni, HCl dan HNO_3 pekat
 - d. **Berat cincin setelah dikeringkan** jika elektrolisis dilakukan selama 10 menit ($\text{Ar Au}=197 \text{ g mol}^{-1}$ dan bilangan Faraday = 96500 C)