

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

SEL ELEKTROLISIS



KELOMPOK :

KELAS :

ANGGOTA :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

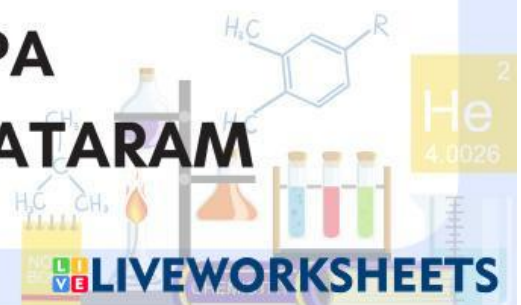
Kompetensi Dasar (KD)

3.6 Menerapkan stoikiometri reaksi redoks dan hukum Faraday untuk menghitung besaran-besaran yang terkait sel elektrolisis

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

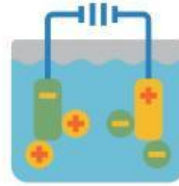
3.6.1 Menentukan prinsip kerja pada sel elektrolisis

KIMIA KELAS XII IPA
SMAIT ANAK SHOLEH MATARAM



KEGIATAN 1

Sel Elektrolisis



INFORMASI

Elektrokimia adalah ilmu yang mempelajari tentang hubungan antara reaksi kimia dengan arus listrik. Elektrokimia terbagi dalam dua bagian, yaitu sel volta dan sel elektrolisis. Pada sel volta menggunakan reaksi kimia (reaksi redoks) untuk menghasilkan listrik, sedangkan pada sel elektrolisis menggunakan arus listrik untuk melangsungkan energi kimia. Pada sel elektrokimia, terjadi reaksi redoks non spontan yang akan memerlukan energi listrik untuk terjadinya reaksi kimia. Pada gambar 1, dapat dilihat beberapa contoh sel volta dan sel elektrolisis



(a)



(b)

Gambar 1. (a) Baterai adalah salah satu contoh penerapan sel volta
(b) Penyepuhan gelang perak dengan emas adalah salah satu contoh penerapan sel elektrolisis

Sel elektrolisis terdiri atas satu jenis larutan atau lelehan elektrolit dan memiliki dua macam elektroda.

1. Elektroda (-) atau katoda adalah elektroda yang dihubungkan dengan kutub (-) sumber arus listrik, di katoda terjadi reaksi reduksi
2. Elektroda (+) atau anoda adalah elektroda yang dihubungkan dengan kutub (+) sumber arus listrik, di anoda terjadi reaksi oksidasi

MODEL 1

1. Perhatikan dengan seksama video yang ditampilkan oleh guru.

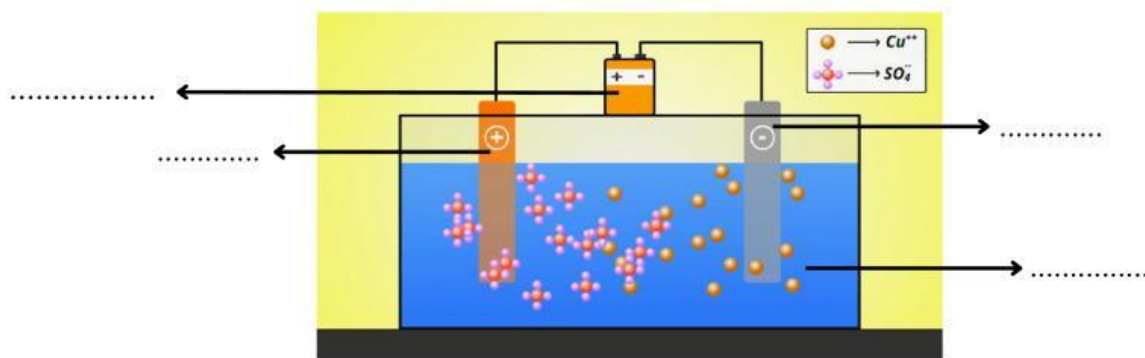
<https://youtu.be/qczuns50OTU?si=v07hAsO2OxvxP9a9>



2. Setelah mengamati video yang ditampilkan guru, jawablah pertanyaan kunci pada Model 1 ini untuk memahami prinsip kerja sel elektrolisis!

Pertanyaan Kunci

1. Isilah titik-titik pada gambar dibawah ini sesuai dengan panah yang ditunjuk.



Gambar 2. Contoh rangkaian alat yang digunakan pada penyepuhan logam besi dengan tembaga

1. Tuliskan susunan alat dan bahan yang dibutuhkan pada sel elektrolisis!

2. Berdasarkan gambar diatas, apakah yang menjadi anoda dan katoda pada sel elektrolisis tersebut?

3. Jika larutan yang digunakan pada proses elektrolisis diatas adalah CuSO_4 , bagaimana proses ionisasi CuSO_4 dalam air?

4. Spesi apakah yang mengalami reduksi dan oksidasi di katoda dan anoda? Tuliskan reaksinya!

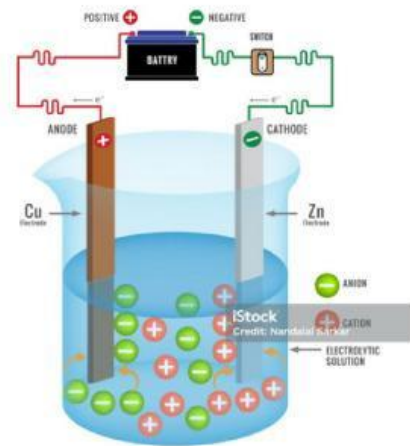
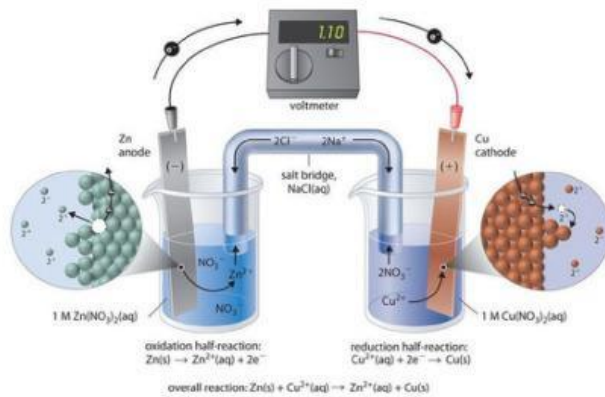
5. Dimanakah terbentuknya endapan? (anoda/katoda)? Mengapa hal tersebut terjadi? Jelaskan!

6. Dari manakah elektron bergerak? (anoda ke katoda/katoda ke anoda)? Mengapa?

7. Berdasarkan video yang ditampilkan dan informasi yang kamu peroleh, bagaimana prinsip kerja sel elektrolisis?

APLIKASI

Perhatikan gambar berikut!



Tuliskan perbedaan sel volta dan sel elektrolisis

Sel Volta	Sel Elektrolisis

PENUTUP

Tuliskan kesimpulan tentang prinsip kerja sel elektrolisis!