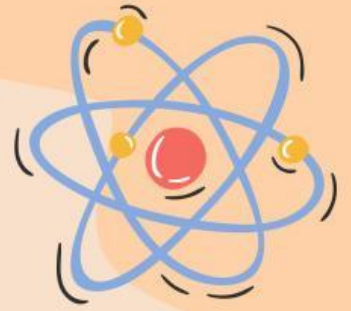




LKPD

MATERI ELEKTROLISIS

"Membuat Produk tahan Korosi melalui
Proses Elektroplating"

Berbasis model Project Based
Learning (PJBL)

disusun oleh
Fathonah Nur Aliya
NIM. 2205135848

KELOMPOK :
KELAS :



Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Pelajari dan pahami kompetensi dasar dan tujuan yang ingin dicapai melalui LKPD
2. Pelajari uraian materi secara sistematis dan mendalam pada setiap kegiatan pembelajaran
3. Diskusikan dengan guru atau teman jika mengalami kesulitan dalam melakukan pemahaman materi
4. Ikuti semua tahapan yang ada pada e-modul

Kompetensi Dasar

Mengajukan gagasan untuk mencegah dan mengatasi terjadinya korosi

Indikator Pencapaian Kompetensi

- Merancang upaya terapan untuk mencegah dan mengatasi terjadinya korosi (salah satunya elektroplating)
- Melakukan pelapisan logam menggunakan alat dan langkah kerja hasil rancangan

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat memahami konsep korosi dan contoh-contohnya dalam kehidupan sehari-hari
2. Peserta didik mampu Menganalisis beberapa upaya terapan untuk mencegah terjadinya korosidengan konsep sel elektrolisis

RINGKASAN MATERI

Korosi

Korosi dalam istilah sehari-hari kita kenal sebagai peristiwa perkaratan. Korosi merupakan peristiwa oksidasi logam oleh gas oksigen yang ada di udara membentuk oksidanya. Proses perkaratan pada besi dapat berlanjut terus sampai seluruh bagian dari besi hancur. Hal ini disebabkan oksida-oksida besi yang terbentuk pada peristiwa awal korosi akan menjadi katalis (otokatalis) pada peristiwa korosi selanjutnya

Cara Mencegah Korosi

perlindungan mekanis

- mencegah agar permukaan logam tidak bersentuhan langsung dengan udara dan dengan zat-zat kimia lain.
- Melapisi logam dengan cat, oli, minyak atau logam lain yaitu dengan cara penyepuhan.

perlindungan elektrokimia

- Memberi perlindungan logam (proteksi katodik)

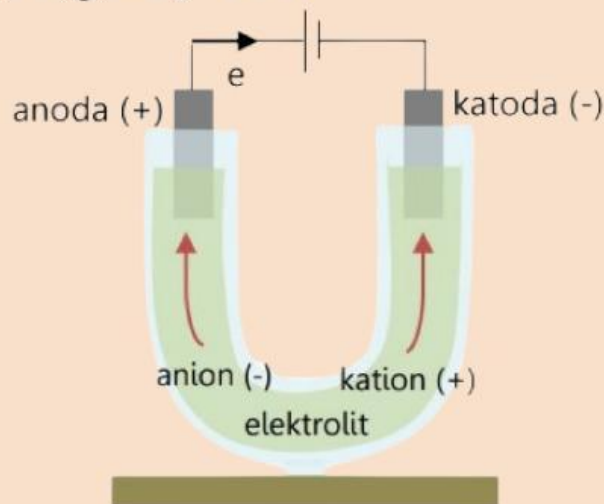
Contoh Peristiwa Korosi



Sel Elektrolisis

Sel elektrolisis, yaitu sel yang mengubah energi listrik menjadi energi kimia. terjadi reaksi tidak spontan karena melibatkan energi listrik dari luar

Susunan Sel Elektrolisis



- Katoda (-) : tempat terjadinya reaksi reduksi
- Anoda (+) : tempat terjadinya reaksi oksidasi

Elektroplating

adalah proses kimia yang melibatkan penggunaan arus listrik untuk melapisi benda dengan lapisan logam. Proses ini biasanya dilakukan untuk meningkatkan tampilan, kekuatan, ketahanan korosi, atau sifat lain dari benda kerja.

SINTAK 1

PENENTUAN PERTANYAAN MENDASAR



[YOUTUBE.COM/WATCH?V=CUVOEB1I-L8](https://www.youtube.com/watch?v=CUVOEB1I-L8)

Korosi memiliki dampak yang signifikan, Korosi dapat menyebabkan penurunan kekuatan struktural dan ketahanan material logam. Hal ini dapat mengurangi masa pakai dan kinerja komponen atau struktur yang terkena korosi. Korosi yang parah dapat menyebabkan kerusakan struktural yang signifikan pada logam. Korosi juga dapat mengakibatkan kerusakan estetika pada permukaan logam. Ini terutama terlihat pada benda-benda seperti kendaraan, peralatan rumah tangga, atau struktur bangunan yang mengalami korosi pada bagian permukaan yang terlihat.

salah satu cara untuk mengatasi dan mencegah korosi adalah dengan penyepuhan atau elektroplating. pada video diatas telah ditunjukkan bebrapa contoh peristiwa korosi serta penyebabnya dan salah satu cara untuk mengatasinya adalah proses penyepuhan atau elektroplating. apakah kamu tau apa itu elektroplating?

JAWAB

SINTAK 2

MENDESAIN PERENCANAAN PRODUK

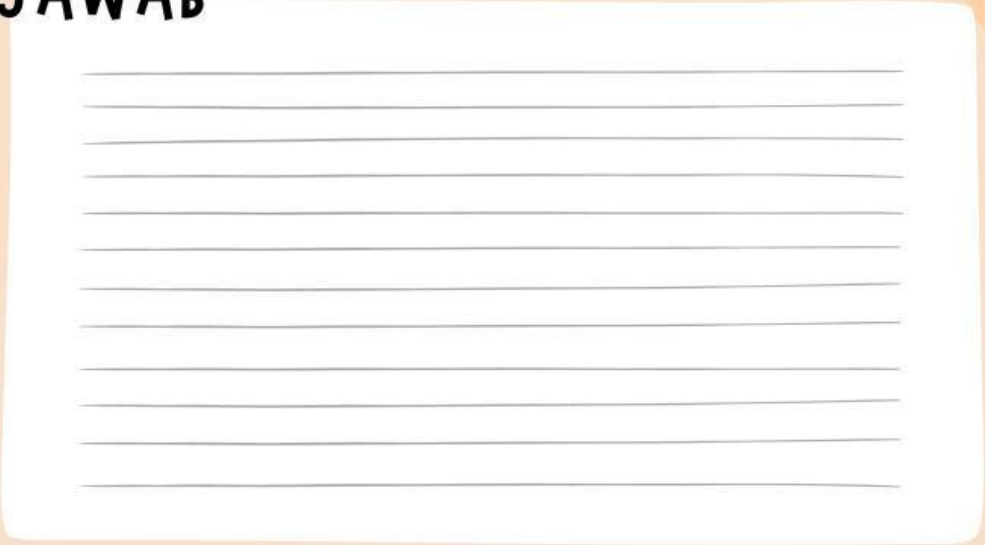
Ayo Merancang!

Sekarang, buatlah rancangan proyek proses elektroplating untuk mencegah dan mengatasi korosi (pengkaratan). Berbagai cara pembuatan dapat ditemukan dalam berbagai sumber literasi seperti buku, jurnal, maupun youtube.

Tahapan Pelaksanaan

- Siapkanlah alat dan bahan yang akan digunakan
- Buatlah rancangan proses elektroplating atau penyepuhan
- Tentukanlah benda-benda yang ada kehidupan sehari-hari untuk diujikan pada proses elektroplating
- Catat hasil pengamatan dari proyek yang telah dilaksanakan.

JAWAB



Setelah kalian menentukan ide untuk menyelesaikan masalah tersebut. Diskusikan alat dan bahan yang akan digunakan untuk mendukung pelaksanaan proyek.

Alat



Bahan



Buatlah langkah kerja untuk menyelesaikan proyek akan kalian kerjakan.

No.	Langkah-langkah Penyelesaian Proyek

Tabel Pengamatan

logam yang akan disepuh	Keadaan awal	setelah dilakukan proses Penyepuhan

SINTAK 3

MENYUSUN JADWAL PEMBUATAN

Diskusikan batas waktu penyelesaian proyek dengan guru!

DEADLINE PROYEK: _____

Hari/Tanggal	Kegiatan	Target

SINTAK 4

Memonitor kegiatan dan perkembangan proyek

No.	Tahap Pelaksanaan Proyek	Target	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			

SINTAK 5

Menguji Hasil (produk)

Mempresentasikan dan Diskusi Hasil Proyek

1. Buatlah max 10 slide presentasi dengan format:
 - Slide 1 berisi judul dan identitas
 - Slide 2 dan 3 berisi Tujuan proyek, prosedur pengerjaan proyek
 - Slide 4-5 berisi pembahasan
 - Slide 6 berisi Kesimpulan
 - Slide 7 berisi video pelaksanaan atau pengerjaan proyek
 - Slide 8 berisi foto produk
2. Presentasikanlah hasil diskusi yang telah disusun dalam sebuah PPT selama max 10 menit