

Lembar Kerja Siswa

LKS



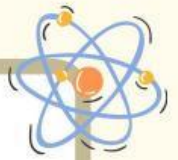
Tema: Dari Baterai ke Mobil
Listrik Sel Volta dalam Teknologi
Energi Hijau

Nama : _____

Kelas : _____

Kelompok: _____





Tujuan Pembelajaran

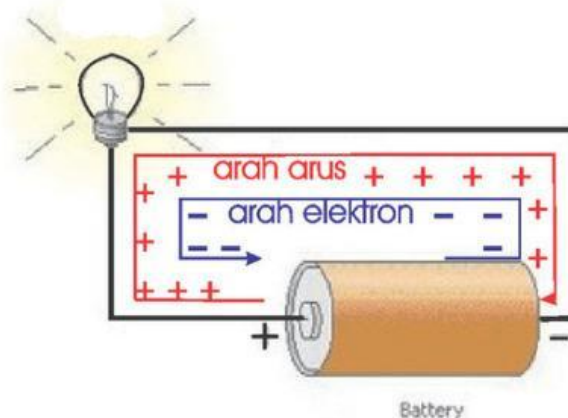
Menghubungkan prinsip kerja sel Volta dengan teknologi energi ramah lingkungan

Petunjuk Umum

1. Bacalah setiap langkah dengan cermat.
2. Diskusikan dengan anggota kelompok sesuai peran masing-masing.
3. Gunakan data kimia (tabel potensial reduksi, diagram sel Volta, artikel lingkungan) yang disediakan guru.
4. Tuliskan jawaban secara runtut dan berbasis alasan ilmiah.

Orientasi Masalah

(Petunjuk: Fokus pada pengamatan fenomena, temukan masalah yang menjadi objek pembelajaran.)



Petunjuk

1. Amati fenomena “Perjalanan Elektron dalam Baterai”.
2. Catat 3 hal menarik yang kamu perhatikan.
3. Bacalah kasus tentang perbedaan baterai alkaline dan lithium-ion.
4. Tuliskan apa yang kamu ketahui dan apa yang ingin kamu ketahui tentang kasus.





A. Pengamatan Fenomena

Jawab:

1.
2.
3.

B. Rumusan Masalah Kasus

Jawab:

-
-
-

C. Apa yang sudah diketahui dan ingin diketahui?

Jawab:

1.
2.
3.



Mengorganisasikan

(Petunjuk: Susun pertanyaan penyelidikan, bagi peran, dan rencanakan kerja kelompok.)

A. Pilihan Teknologi

- ☐ Baterai Lithium-ion
- ☐ Fuel Cell Hidrogen
- ☐ Baterai Alkaline
- ☐ Baterai Magnesium biodegradable

B. Pertanyaan Penyelidikan:

Jawab:

1.
2.
3.

C. Pembagian Tugas Kelompok

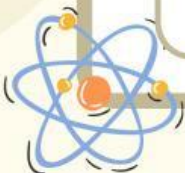
Jawab:

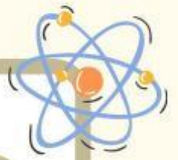
Analisis Redoks :

Peneliti data :

Pembuatan diagram :

Presenter :





Petunjuk

1. Pilih salah satu teknologi baterai untuk dianalisis.
2. Buat minimal 3 pertanyaan penyelidikan.
3. Bagi tugas sesuai peran anggota kelompok.

Membimbing

(Petunjuk: Kumpulkan data untuk menjawab masalah, gunakan tabel & artikel sebagai sumber.)

A. Identifikasi Anode & Katode

Jawab:

Anode = E° =

Katode = E° =

B. Reaksi Redoks

Jawab:

Oksidasi:

Reduksi:

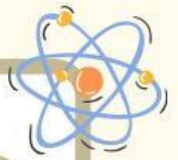
Reaksi total:

C. Perbandingan dengan Sel Volta Zn-Cu

Jawab:

KOMPONEN	SEL VOLTA Zn-Cu	TEKNOLOGI PILIHAN
Anoda		
Katoda		
Reaksi Redoks		
Beda Potensial		





D. Dampak Lingkungan

Jawab:

1. Limbah:
2. Toksisitas bahan:
3. Umur pakai/efisiensi:
4. Alasan ramah/tidak ramah lingkungan:

Petunjuk

1. Tentukan anode dan katode teknologi pilihan.
2. Tuliskan reaksi oksidasi, reduksi, dan reaksi total.
3. Bandingkan aliran elektron dan beda potensial dengan sel Volta Zn-Cu.
4. Analisis dampak lingkungan (limbah, toksisitas, umur pakai).

Mengembangkan

(Petunjuk: Gabungkan data, buat diagram & ringkasan ilmiah, presentasikan.)

A. Diagram Sel Volta

Jawab:

.....
.....

B. Diagram Teknologi Pilihan

Jawab:

.....
.....

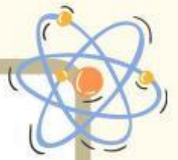
C. Ringkasan Ilmiah (5 poin):

1.
2.
3.
4.
5.

Petunjuk

1. Buat diagram sel Volta Zn-Cu dan diagram teknologi baterai pilihan.
2. Buat ringkasan ilmiah (maksimal 5 poin).
3. Siapkan presentasi kelompok secara singkat.





Analisis dan Evaluasi

(Petunjuk: Menarik kesimpulan, generalisasi, refleksi pribadi & kelompok)

A. Pertanyaan Analisis:

1. Bagaimana prinsip sel Volta menjelaskan cara kerja baterai modern?

.....
.....

2. Mengapa beberapa baterai lebih ramah lingkungan?

.....
.....

3. Variabel kimia apa yang menentukan efisiensi suatu baterai?

.....
.....

B. Kesimpulan Ilmiah (5–7 kalimat):

.....
.....
.....

C. Refleksi Pribadi (3 poin):

1. Pemahaman redoks & aliran elektron:
2. Hubungan sel Volta & baterai modern:
3. Dampak lingkungan teknologi:

Petunjuk

1. Jawab pertanyaan analisis secara tertulis.
2. Buat kesimpulan ilmiah 5–7 kalimat yang menghubungkan prinsip sel Volta dengan baterai modern dan dampak lingkungan.
3. Lakukan refleksi pribadi mengenai pemahaman konsep dan dampak lingkungan.

