LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
PROJEK IPAS

Mata Pelajaran : _____

Nama Guru : _____

Nama Kelompok : _____

Anggota Kelompok : _____

Kelas/Semester : _____

Tanggal : _____

Tujuan Pembelajaran
1. Memahami konsep dasar perubahan energi dari bentuk satu ke bentuk lainnya. 2. Menerapkan pengetahuan tentang rangkaian listrik sederhana. 3. Mengembangkan keterampilan mengamati, menganalisis, dan menyimpulkan.
Tujuan Khusus • Merancang dan membuat rangkaian listrik sederhana yang memanfaatkan energi kimia dari baterai. • Mengamati perubahan energi listrik menjadi energi cahaya (pada lampu) atau energi gerak (pada motor kipas). • Menganalisis hubungan antara tegangan sumber listrik (baterai) dengan tingkat kecerahan lampu dan kecepatan putaran kipas. • Menyimpulkan bahwa energi kimia dapat diubah menjadi energi listrik, yang kemudian dapat diubah lagi menjadi energi cahaya atau energi gerak.

A. Materi Pokok

- Perubahan Energi

B. Tema Proyek

- Transformasi Energi dari Kimia ke Listrik hingga Cahaya atau Gerak

C. Deskripsi Proyek

- Peserta didik akan membuat model sederhana yang menggambarkan konversi energi dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Model ini dapat berupa diorama, video pendek, atau presentasi.

D. Alat dan Bahan

- 1 buah motor DC (bisa berasal dari mainan tamiya)/Dinamo mainan
- 1 buah lampu LED
- Kreasi baling-baling dari plastik
- Kabel penghubung secukupnya
- Baterai berbagai ukuran
- Penggaris
- Gunting
- Kardus bekas (untuk membut miniatur)
- Solder (Jika ada)
- Buku catatan

E. Petunjuk Kerja

- **Merancang Rangkaian:**

Perencanaan:

- Buatlah sketsa rangkaian yang ingin kamu buat.

LIVEWORKSHEETS

- Tentukan komponen-komponen yang akan digunakan.
- Perkirakan hasil yang akan diperoleh dari percobaan.

- Pembuatan Rangkaian:
  - Hubungkan komponen-komponen sesuai dengan sketsa yang telah dibuat.
  - Pastikan sambungan kabel kuat dan benar.
- Pengamatan:
  - Amati apa yang terjadi ketika rangkaian ditutup.
  - Catat perubahan yang terjadi pada lampu (kecerahan) atau motor (kecepatan).
  - Ulangi percobaan dengan menggunakan baterai yang berbeda atau jumlah baterai yang berbeda.
  - Jika menggunakan multimeter, ukur tegangan pada setiap rangkaian.
  - Jika menggunakan stopwatch, ukur waktu yang dibutuhkan motor untuk mencapai putaran tertentu.
- Analisis Data:
  - Bandingkan hasil pengamatan pada setiap percobaan.
  - Buatlah tabel untuk menyajikan data pengamatan.
  - Analisis hubungan antara tegangan baterai dengan kecerahan lampu atau kecepatan motor.
- Penarikan Kesimpulan:
  - Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data.
  - Jelaskan hubungan antara energi kimia, energi listrik, energi cahaya, dan energi gerak.

F. Lembar Kerja

1. Tabel Pengamatan

No	Jumlah/Ukuran Baterai	Kecepatan Kipas	Kecerahan Lampu LED
1			
2			
3			
4			

2. Apa yang menyebabkan lampu menyala atau motor berputar?

3. Bagaimana cara mengubah energi kimia menjadi energi listrik?

LIVEWORKSHEETS

4. Apakah ada hubungan antara ukuran baterai dengan kecerahan lampu atau kecepatan motor?

5. Bagaimana cara meningkatkan kecerahan lampu atau kecepatan motor?

G. Kesimpulan

1. Kesimpulan yang Anda dapatkan dari proyek ini adalah:

LIVEWORKSHEETS