LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MATA PELAJARAN : FISIKA
MATERI POKOK : ENERGI
SUB MATERI : ENERGI TERBARUKAN
KELAS / SEMESTER : X / 2
ALOKASI WAKTU : 45 MENIT

KELOMPOK ; .....

ANGGOTA :
1) ..... **4)** .....
2) ..... **5)** .....
3) ..... **6)** .....

A. JUDUL

Energi

B. TUJUAN

1. peserta didik dapat menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi energi kinetik
2. peserta didik dapat mengetahui tentang perubahan bentuk energi dan energi alternatif

C. PETUNJUK PENGERJAAN

1. Amati gambar yang sudah diberikan yaitu fenomena tentang energi!
2. Lakukan percobaan menggunakan phet colorado!
3. Amati dan diskusikan hasil dari percobaan yang sudah dilakukan!
4. Jawab pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan hasil diskusi kelompok!

LIVEWORKSHEETS

Diskusi 1

Gambar 1. *Dino sedang bermain skateboard*

Dino sedang bermain skateboard di taman yang memiliki lintasan berbukit. Ia memulai dari puncak bukit dengan ketinggian 5 meter tanpa mendorong skateboard-nya, hanya mengandalkan gaya gravitasi. Ketika Dino meluncur ke bawah, kecepatannya meningkat, dan ia merasa skateboard-nya makin cepat. Di dasar bukit, ia mencapai kecepatan maksimum, lalu naik ke bukit kecil di seberangnya yang tingginya 2 meter. Setelah itu, ia berhenti dan duduk di ujung bukit kecil tersebut. Mengapa hal itu dapat terjadi? Apa kaitannya fenomena tersebut dengan energi kinetik dan energi potensial?

Percobaan

Untuk mengetahui penyebabnya kita akan melakukan percobaan mengenai Energi Potensial menggunakan **Phet Colorado**!

Langkah Kerja!

- Bagi Tugas masing-masing anggota kelompok (Membuka Phet Colorado, dan membuka E-LKPD)
- Buka menu praktikum pada e-Modul
- Variasikan massa (besar, dan kecil)
- Ceklis pada opsi Bagan batang, dan kelajuan
- Klik mulai
- Amati dan catat hasil pengamatan pada E-LKPD

LIVEWORKSHEETS

Hasil pengamatan!

1. Besar energi potensial ..... dengan massa benda
2. Besar energi kinetik ..... dengan massa benda
3. Pada ketinggian maksimum (puncak bukit) besar energi potensial benda adalah ..... sedangkan pada ketinggian minimum (dasar bukit) besar energi potensial benda adalah ..... .Sehingga besar energi potensial..... dengan ketinggian benda.
4. Pada ketinggian maksimum (puncak bukit) besar energi kelajuan benda adalah ..... sehingga besar energi kinetiknya adalah ..... sedangkan pada ketinggian minimum (dasar bukit) besar kelajuan benda adalah ..... sehingga besar energi kinetiknya adalah ..... .Dengan demikian besar energi kinetik ..... dengan kelajuan benda.

Kesimpulan

Mengapa pada saat skateboard mencapai puncak lintasan kecepatannya melambat lalu kemudian berhenti, dan pada saat menuju dasar lintasan kecepatan skateboard meningkat?

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

Diskusi 2

Gambar 2. *Pembangkit Listrik Tenaga Angin/Bayu (PLTB)*

Kincir angin sangat lekat dengan negara Belanda sehingga kerap dijuluki negara kincir angin. Masyarakat Belanda pada awalnya memanfaatkan kincir angin untuk kehidupan sehari-hari seperti memompa air, mengolah gandum, serta memeras minyak. Namun seiring perkembangan zaman, kincir angin dapat menjadi sumber energi alternatif. Hal ini dibuktikan dengan adanya Pembangkit Listrik Tenaga Angin/Bayu (PLTB) pertama di Indonesia yang telah beroperasi menggunakan kincir angin raksasa di Desa Mattirotasi, Kecamatan Watang Pulu, Kabupaten Sidrap, Sulawesi Selatan. Bagaimana angin dapat menghasilkan listrik dan menjadi energi alternatif?

Percobaan

Untuk mengetahui penyebabnya kita akan melakukan percobaan mengenai konversi energi sehingga menjadi energi alternatif menggunakan **Phet Colorado**!

Langkah Kerja!

- Bagi Tugas masing-masing anggota kelompok (Membuka Phet Colorado, dan membuka E-LKPD)
- Buka menu praktikum pada e-Modul
- Pilih sumber energi (sepeda, keran)
- Ceklis pada bagian simbol energi
- Klik mulai
- Amati dan catat hasil pengamatan pada E-LKPD

LIVEWORKSHEETS

Hasil Pengamatan

Tuliskan proses perubahan energi yang terjadi dari Sepeda yang dikayuh hingga bisa menyalakan lampu!

Jawab :

Tuliskan proses perubahan energi yang terjadi dari air keran yang mengalir hingga bisa menyalakan lampu!

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

Jelaskan mengapa angin dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif, dan bagaimana prinsip kerja kincir angin dalam menghasilkan energi listrik!

Jawab :

LIVEWORKSHEETS