Sistem Energi, Bentuk, & Simulasi Perubahan

Nama _____ Kelas _____

Langkah Pengerjaan:

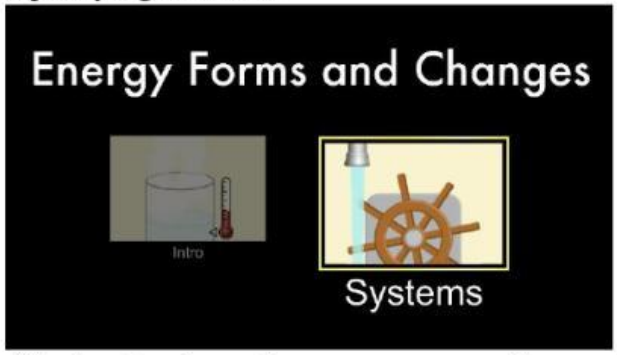
1. Buka browser web, dan navigasikan ke URL berikut: https://phet.colorado.edu/en/simulation/energy-forms-and-changes

   Anda akan melihat halaman yang terlihat seperti berikut:



(Gambar tangkapan layar PhET "Energy Forms and Changes" ditampilkan)

2. Klik tombol go (mainkan). Anda akan dibawa ke halaman yang terlihat seperti yang di bawah.

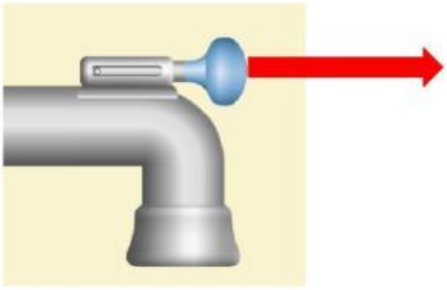


(Gambar tangkapan layar yang menampilkan opsi "Intro" dan "Systems" ditampilkan) [9]

3. Klik pada kotak berlabel **"Systems" (Sistem)**.

LIVEWORKSHEETS

Simulasi Pertama: Keran Air



Anda akan dibawa ke simulasi keran air, kincir air, dan wadah air. Di sudut kanan atas, ada kotak **"Energy Symbols" (Simbol Energi)**. **JANGAN** pilih kotak ini dulu.

Klik dan seret gagang keran air biru ke kanan untuk memulai aliran air.

Tunggu selama 20-30 detik untuk mengamati apa yang terjadi.

1. Daftar objek dalam sistem, lalu gambarkan skema sistem dari simulasi tersebut.

   Objek dalam sistem:

   Skema sistem:

2. Daftar semua perubahan yang Anda lihat terjadi dalam sistem.

LIVEWORKSHEETS

3. Prediksi bentuk energi apa yang berubah di berbagai bagian sistem dan jelaskan alasannya.

4. Sekarang pilih kotak **"Energy Symbols" (Simbol Energi)**. Anda akan melihat kotak-kotak kecil yang mewakili berbagai bentuk energi bergerak di seluruh sistem.

   Apa saja transformasi energi yang terjadi dalam sistem ini? Jawab pertanyaan ini dengan mengisi kolom di bawah ini.

   _____ → _____ → _____

5. Berdasarkan apa yang Anda lihat sekarang, apakah prediksi energi Anda benar? Jika tidak, jelaskan alasannya.

6. Apakah Anda masih setuju dengan skema sistem asli Anda? Jika tidak, buat perubahan pada skema Anda!

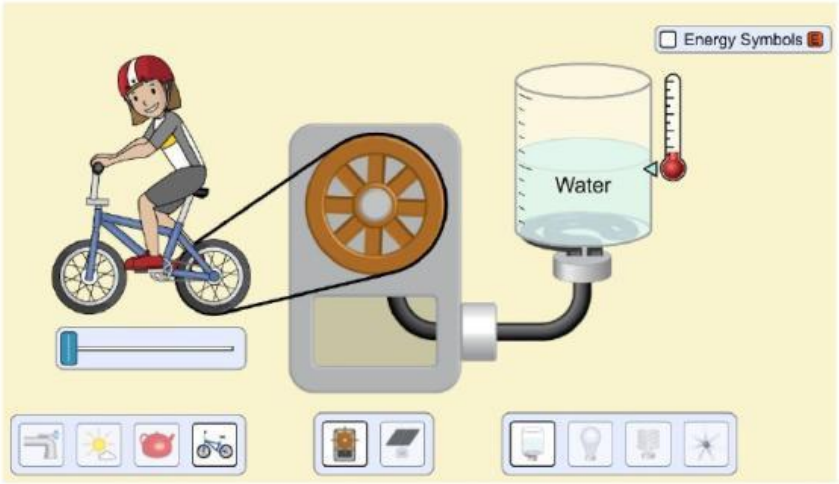
Simulasi Kedua: Pengendara Sepeda

Di sudut kanan bawah simulasi, klik pada kotak dengan gambar sepeda. Itu akan membawa Anda ke simulasi yang berbeda.



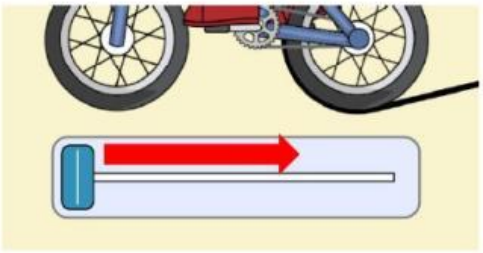
LIVEWORKSHEETS

Anda sekarang akan melihat simulasi yang ditunjukkan di bawah ini.



Seperti aktivitas sebelumnya, **JANGAN** pilih kotak **"Energy Symbols" (Simbol Energi)** dulu.

Untuk memulai simulasi, klik, tahan, dan tarik *slider* di bawah pengendara sepeda ke kanan.



Semakin jauh *slider* ke kanan, semakin cepat pengendara sepeda akan bersepeda.

1. Buat daftar objek dalam sistem, lalu gambarkan skema sistem dari simulasi tersebut.
   Objek dalam sistem:

   Skema sistem:

LIVEWORKSHEETS

2. Apakah ada perubahan yang berbeda yang terjadi dalam sistem ini dibandingkan dengan simulasi pertama dengan keran air? Jelaskan!

3. Prediksi apakah bentuk energi yang mengubah sistem ini berbeda dari yang ada di simulasi pertama dengan keran air. Jelaskan!

4. Sekarang pilih kotak **"Energy Symbols" (Simbol Energi)**. Anda akan melihat kotak-kotak kecil yang mewakili berbagai bentuk energi bergerak di seluruh sistem.

   Apa saja transformasi energi yang terjadi dalam sistem ini? Jawab pertanyaan ini dengan mengisi kolom di bawah ini.

   _____ → _____ → _____

5. Berdasarkan apa yang Anda lihat sekarang, apakah prediksi energi Anda benar? Jika tidak, jelaskan alasannya.

LIVEWORKSHEETS

6. Apakah Anda masih setuju dengan skema sistem asli Anda? Jika tidak, buat perubahan pada skema Anda!

7. Dalam kedua simulasi, Anda mungkin telah memperhatikan materi dan/atau energi bergerak keluar dari layar Anda.

8. Apa artinya ini bagi energi total sistem kita? Lingkungan kita?

LIVEWORKSHEETS