

Lembar Kerja Peserta Didik

ENERGI TERBARUKAN

Nama:

Kelas:



ENERGI MEKANIK

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa mampu mendefinisikan Energi mekanik
- Siswa mampu menganalisis keberlakuan Hukum Kekekalan Energi Mekanik pada peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
- Siswa mampu menganalisis masalah yang melibatkan energi mekanik,

KEGIATAN 1: Pernahkah

Pernahkah kamu berpegiian ke pegunungan dengan sepeda? apa yang terjadi ketika sepeda menanjak dan menurun?

Marilah kita simak video berikut ini !



<https://youtu.be/wmNSYZsy6rg>

1

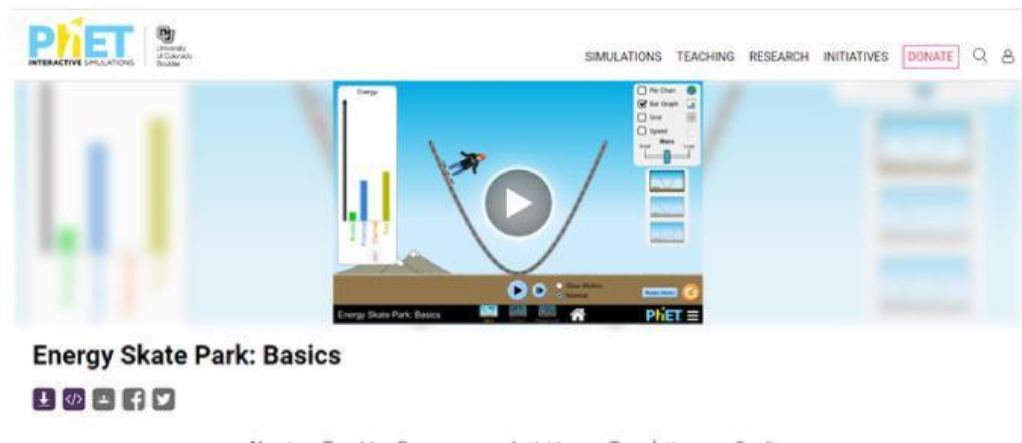
Bagaimana keadaan awal ketika pemain skateboard berada di puncak lintasan?

2

Energy apa yang terlibat pada keadaan tersebut?

KEGIATAN 2 : Mari mencoba

bagaimana pendapatmu mengenai kegiatan satu ? nah setelah ini kita akan melakukan simulasi energi mekanik menggunakan phet colorado.



<https://phet.colorado.edu/en/simulation/energy-skate-park>

Petunjuk percobaan

1. Buka Virtual Lab melalui link yang disediakan, lalu pilih Energy Skate Park: Basic kemudian pilih permulaan.
2. Berikan tanda centang untuk bagian Grid, Reference dan Height (untuk membaca ketinggian, pie chart, speed, stick to track)
3. Pilih lintasan yang berbentuk U, kemudian pilih slow motion untuk mempermudah pengamatan gerak pemain skateboard
4. Mulai simulasi dengan meletakkan pemain skateboard dengan massa small pada grafik, dan amati yang terjadi pada ketinggian, kelajuan, energi potensial, energi kinetik, dan total energi untuk setiap perubahan ketinggian
5. Lepaskan pemain dari ketinggian 6 m
6. Klik tombol play untuk memulai atau tombol pause jika ingin menghentikan gerak pemain.
7. Amati bagian masing-masing energi pada kotak sebelah kiri saat pemain berada pada ketinggian tertentu (pada ketinggian yang berbeda-beda)
8. Tuliskan hasil pengamatan kalian pada tabel percobaan
9. Ulangi langkah 4-8 untuk pemain skateboard dengan massa yang paling besar.
10. Tuliskan hasil pengamatan pada tabel percobaan 2

Tabel pengamatan 1

Massa Pemain: small

NO	Ketinggian Benda (m)	Kelajuan (m/s)	Energi Potensial (J)	Energi Kinetik (J)	Energi Mekanik (J)
1	6				
2	4				
3	2				

Tabel pengamatan 2 :

Massa Pemain: Large

NO	Ketinggian Benda (m)	Kelajuan (m/s)	Energi Potensial (J)	Energi Kinetik (J)	Energi Mekanik (J)
1	6				
2	4				
3	2				

Jelaskan hubungan antara massa pemain skateboard dengan energi potensial

Jelaskan hubungan antara massa pemain skateboard dengan energi kinetik

Sebutkan faktor yang mempengaruhi besarnya

- a) energi potensial pemain skateboard Energi potensial terkecil:
- b) Energi potensial terbesar
- c) Energi kinetik terkecil
- d) Energi kinetik terbesar

Sebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi kinetik pemain skateboard

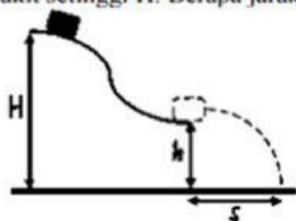
Kegiatan 3 : Mari mengulas

Apa yang dimaksud dengan energi kinetik?

Jelaskan perbedaan antara energi kinetik dan energi potensial.

Sebuah benda bermassa 1 kg dilemparkan vertikal ke atas dengan kecepatan awal 20 m/s. Jika percepatan gravitasi bumi 10 m/s², berapa energi kinetik saat mencapai setengah dari ketinggian maksimumnya?

Sebuah benda kecil bermassa A meluncur tanpa kecepatan awal dari puncak suatu bukit setinggi H. Berapa jarak maksimum s ketika sampai di tanah?



Dua bola dengan massa yang sama dijatuhkan dari ketinggian yang berbeda. Mana yang memiliki energi potensial gravitasi lebih besar, bola yang dijatuhkan dari ketinggian yang lebih tinggi atau yang lebih rendah? Mengapa?

KEGIATAN 4 : Mari Refleksi

Sejauh mana tingkat ketercapaian kompetensi materi yang telah kalian pelajari?
Jelaskan

.Apa yang menjadi kesulitan dalam mempelajari materi ini?

Pada bagian materi atau proses pembelajaran mana, yang menurut kalian menarik?
