PPG Pendidikan Profesi Guru
prajabatan
Tahun 2022

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

FISIKA SMA/MA

LIVEWORKSHEETS

LKPD FISIKA

Hukum Kekekalan Energi

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu:

- Menganalisis besarnya energi potensial dan energi kinetik.
- Menganalisis hubungan massa benda, ketinggian dan kecepatan benda terhadap energi potensial dan energi kinetik.
- Menganalisis hubungan energi potensial, energi kinetik, dan energi mekanik.

LIVEWORKSHEETS

A Penguatan konsep

Untuk memberikan pemahaman akan hukum kekekalan energi mekanik pelajari materi berikut ini. Kalian dapat memilih salah satu sumber yang kalian minati atau dapat juga menggunakan ketiga sumber belajar tersebut

Materi 1:
Video penjelasan hukum kekekalan energi mekanik

SUBSCRIBE

Materi 2:
Animasi hukum kekekalan energi mekanik

SUBSCRIBE

Materi 3: Link sumber bacaan hukum kekekalan energi mekanik

LIVEWORKSHEETS

B Elaborasi pemahaman

- Untuk menguji pemahamanmu, silahakan kerjakan soal berikut

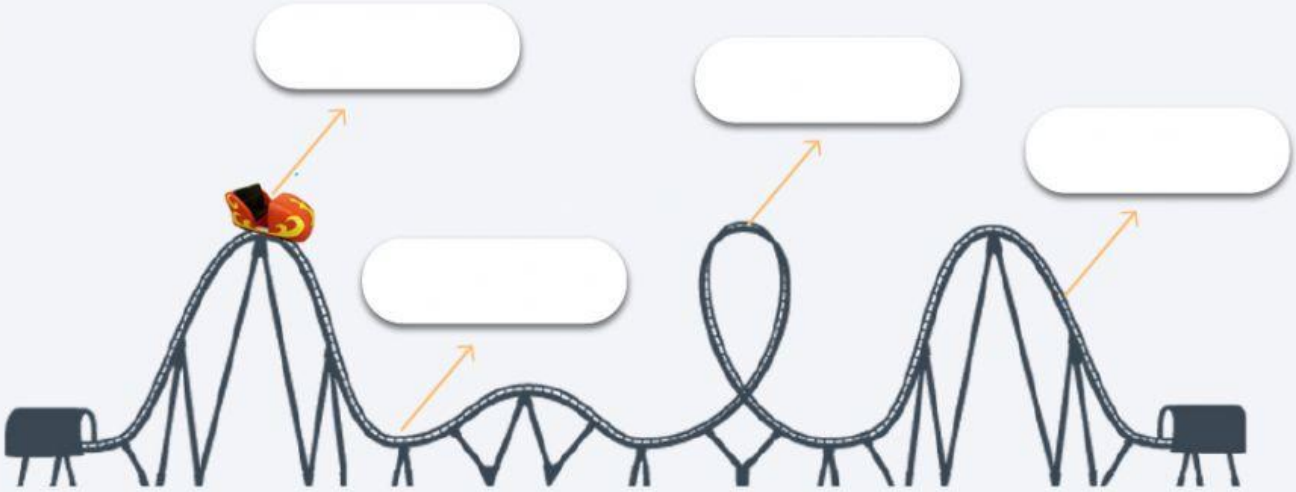
(Tarik garis dan hubungkan pada pasangan yang tepat)

Energi yang dimiliki benda karena posisinya	Energi Kinetik
Merupakan penjumlahan antara energi potensial dan energi kinetik	Energi Potensial
Energi yang dimiliki benda karena gerakannya	Energi Mekanik

(Klik drag dan drop pada kotak jawaban yang benar)

Rumus energi potensial		$\frac{1}{2}mv^2$
Rumus energi kinetik		mgh
Rumus energi mekanik		$Ep + E_K$

(Tuliskan energi yang berkerja pada setiap titik yang diberi tanda panah)



LIVEWORKSHEETS

C

Mari Mencoba

Link virtual lab

A. Petunjuk percobaan

1. Buka link Virtual Lab yang disediakan, lalu pilih Energy Skate Park: Basic, kemudian pilih permulaan.
2. Berilah 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 pemgamatan gerak pemain skateboard.
4. Mulai simulasi dengan meletakkan pemain skateboard dengan massa 45 kg 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 (ambil ketinggian yang berbeda-beda).
8. Tulislah hasil pengamatanmu pada tabel percobaan 1.
9. Ulangi langkah 4 - 8 untuk pemain skateboard dengan massa yang paling besar (65 kg).
10. Tuliskan hasil pengamatan pada tabel percobaan 2.

B. Tabel percobaan

Percobaan 1

Massa pemain 1 = ... Kg

No.	Ketinggian benda (m)	Kelajuan (m/s)	Energi Potensial (J)	Energi Kinetik (J)	Energi Mekanik (J)
1.	6 m				
2.	4 m				
3.	2 m				

Percobaan 2

Massa pemain 2 = ... Kg

No.	Ketinggian benda (m)	Kelajuan (m/s)	Energi Potensial (J)	Energi Kinetik (J)	Energi Mekanik (J)
1.	6 m				
2.	4 m				
3.	2 m				

LIVEWORKSHEETS

D Mencari Solusi

Jawablah pertanyaan berikut

Soal 1

Ketika lomba loncat tinggi, energi kinetik atlet diubah menjadi energi potensial gravitasi tanpa bantuan galah. Berapakah kecepatan atlet saat meninggalkan tanah sehingga mengangkat atlet setinggi 2.10 m dan melintasi palang dengan kecepatan 0.70 m/s ? Berikat penjelasanan terhadap masalah berikut

Unggah jawaban pada link berikut

LIVEWORKSHEETS