TINGKAT SMA/MA

E-LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK

HUKUM KEKEKALAN ENERGI

Nama :

Kelas :

NOVA AULIA PUTRI

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

LIVEWORKSHEETS

KOMPETENSI DASAR

- Menganalisis konsep energi, usaha dan hubungan usaha dan perubahan energi dan hukum kekekalan energi untuk menyelesaikan permasalahan gerak dalam kehidupan sehari-hari.
- Memecahkan masalah dengan menggunakan metode ilmiah terkait dengan konsep gaya dan kekekalan energi.

INDIKATOR CAPAIAN PEMBELAJARAN

- Menyebutkan bunyi hukum kekekalan energi mekanik
- Menghubungkan energi potensial dan energi kinetik pada penerapan hukum kekekalan energi mekanik dalam kehidupan sehari-hari.
- Mengamati dan memecahkan permasalahan mengenai konsep hukum kekekalan energi mekanik.

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik memahami konsep kekekalan energi mekanik.
- Peserta didik mampu menghubungkan energi potensial dan energi kinetik pada penerapan kekekalan energi mekanik dalam kehidupan sehari-hari.
- Peserta didik mampu menganalisis konsep hukum kekekalan energi mekanik dalam berbagai bidang persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

PETUNJUK PENGERJAAN

- Isilah identitas berupa nama dan kelas pada cover E-LKPD.
- Ikuti setiap tahapan pada E-LKPD.
- Isilah E-LKPD sesuai dengan perintah pada setiap tahapan.
- Klik "finish" untuk mengumpulkan hasil pengerjaan E-LKPD.

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan video dibawah ini!

Berdasarkan video diatas, pahami dan jawablah pernyataan berikut untuk menemukan konsep hukum kekekalan energi mekanik.

- Mengapa bola bowling tersebut dapat mengayun dengan cepat tanpa mengenai wajah bu Diah ?

- Faktor apa saja yang mempengaruhi peristiwa tersebut ?

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan video terkait materi Hukum Kekekalan Energi dibawah ini!

← → ×

TAHAPAN PERCOBAAN

Perhatikan video percobaan dibawah ini!

← → ×

LIVEWORKSHEETS

PENYAJIAN DATA

Massa kelereng (m) = 2,5 gram = ...
Panjang lintasan (s) = 1 meter
Kecepatan awal kelereng (v1) = 0 m/s

Tabel 1. Percobaan Menghitung Besarnya Energi Mekanik

Percobaan	h1 (m)	h2 (m)	t1 (s)	t2 (s)	t3 (s)	v2 (m/s)	Ep1 (J)	Ep2 (J)	Ek1 (J)	Ek2 (J)	Em1 (J)	Em2 (J)
Percobaan 1	0,445	0,2										
Percobaan 2	0,315	0,2										

LIVEWORKSHEETS

HASIL PERCOBAAN

1) Bagaimanakah hasil perolehan besarnya energi mekanik di papan pertama (Em1) dengan energi mekanik di papan kedua (Em2) pada percobaan 1 ?

2) Bagaimanakah hasil perolehan besarnya energi mekanik di papan pertama (Em1) dengan energi mekanik di papan kedua (Em2) pada percobaan 2 ?

3) Apakah besarnya energi mekanik di papan pertama (Em1) dengan energi mekanik di papan kedua (Em2) pada percobaan 1 dan percobaan 2 bernilai sama ? Jelaskan !

LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil percobaan diatas .

LIVEWORKSHEETS

AYO CERMATI

Jodohkan lah peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dengan konsep energi mekanik

Energi yang dimiliki benda diam pada ketinggian posisi tertentu	80 Joule
	100 Joule
Sebuah benda jatuh bebas dengan energi mekanik 170 J dan energi potensial 90 J, maka energi kinetik benda tersebut adalah	Energi Kinetik
	Energi Mekanik
Jumlah energi yang dimiliki benda saat diam, bergerak dan juga saat benda kembali diam	Energi Potensial

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN

Pilihlah satu jawaban yang paling benar dari soal berikut ini!

1. Sebuah benda bermassa 1 kg dilempar ke atas dengan kecepatan awal 40 m/s. besarnya energi kinetik saat ketinggian mencapai 20 m adalah...

   A. 700 Joule
   B. 600 Joule
   C. 500 Joule
   D. 400 Joule
   E. 300 Joule

2. Apa yang dimaksud dengan energi mekanik ...

   A. Energi yang disalurkan gaya ke sebuah benda sehingga benda tersebur bergerak.
   B. Energi yang dimiliki oleh sebuah benda yang dipengaruhi oleh adanya kecepatan.
   C. Energi yang dimiliki oleh sebuah benda akibat adanya pengaruh tempat atau kedudukan dari ketinggian.
   D. Energi yang dimiliki sebuah benda yang merupakan hasil penjumlahan dari energi kinetik dan energi potensial.
   E. Energi yang dibutuhkan oleh peralatan listrik atau energi yang tersimpan dalam arus listrik.

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN

3. Sebuah benda bermassa 5 kg dalam keadaan diam berada pada ketinggian 40 cm dari permukaan tanah. Jika percepatan gravitasi bumi ditempat ini adalah 10 m/s2, tentukan besarnya energi mekanik benda tersebut...

A. 20 Joule
B. 50 Joule
C. 40 Joule
D. 30 Joule
E. 10 Joule

4. Berapa energi kinetik bola tenis (massa = 200 gram) yang jatuh dari ketinggian 4,05 meter pada saat menyentuh tanah...

A. 22,6 Joule
B. 22,3 Joule
C. 22,5 Joule
D. 22,4 Joule
E. 22,8 Joule

FINISH

LIVEWORKSHEETS