

E-LKPD

Berbasis Pembelajaran Mendalam

HUBUNGAN USAHA - ENERGI dan ENERGI MEKANIK



Kelompok :

Nama Kelompok: 1.

2.

3.

4.

5.

6.



Pertemuan 2

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara usaha dan energi serta konsep energi mekanik melalui kegiatan pengamatan fenomena dan diskusi kelompok dengan tepat.
2. Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan terkait hubungan usaha dan energi dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan analisis dan latihan soal kontekstual dengan benar.

SCAN ME



Bahan Bacaan



Yuk, amati video berikut dengan saksama!!!





Setelah mengamati video, jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil pengamatan dan pemahamanmu.

1. Siapa yang melakukan usaha dalam video?

Orang mendorong mobil mogok

Bola menggelinding

Buah jatuh dari pohon



2. Benda apa yang memiliki energi kinetik?

Mobil yang diam saat belum didorong

Bola yang sedang menggelinding

Buah yang masih tergantung di pohon

3. Benda apa yang memiliki energi potensial?

Mobil yang sedang didorong

Bola yang sedang menggelinding

Buah yang masih berada di atas pohon sebelum jatuh



Ayo Analisis dan Jawab!!



Sebuah bola bermassa 0,5 kg dilempar ke atas dengan kecepatan 10 m/s. Percepatan gravitasi $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Analisis peristiwa berikut, kemudian jawablah pertanyaan yang tersedia dengan tepat.

1. Hitung energi kinetik bola saat dilempar!!

Empty dashed box for answer to question 1.

2. Hitung energi potensial bola saat dilempar!!

Empty dashed box for answer to question 2.

3. Hitung energi mekanik bola saat dilempar!

Empty dashed box for answer to question 3.

4. Di titik tertinggi, kecepatan bola = 0 m/s. Berapa energi kinetiknya?

5. Berapa energi potensial bola di titik tertinggi?

6. Apa yang terjadi pada energi kinetik dan energi potensial bola saat bergerak ke atas?

7. Bagaimana hasil perhitunganmu menunjukkan hubungan antara kedua energi tersebut?

Ayo lakukan percobaan dan temukan jawabannya melalui pengamatanmu sendiri!

Tujuan Percobaan

Peserta didik dapat mengamati hubungan antara energi kinetik dan energi potensial dalam suatu peristiwa nyata

Alat dan Bahan

- 1 buah bola kecil

Langkah Kerja

1. Pegang bola di tanganmu
2. Lempar bola ke atas (tidak terlalu tinggi agar aman)
3. Amati gerakan bola saat:
 - Bola bergerak ke atas
 - Bola berada di titik tertinggi
 - Bola bergerak turun
4. Ulangi percobaan 2-3 kali untuk memastikan hasil pengamatan

Hasil Pengamatan

NO	Keadaan Bola	Ek	Ep
1	Saat dilempar		
2	Saat naik		
3	Titik tertinggi		
4	Saat turun		

Ayo analisis hasil percobaanmu dan jawablah pertanyaan berikut!

1. Kapan energi kinetik bola paling besar? Jelaskan!

2. Kapan energi potensial bola paling besar? Jelaskan!

3. Apa yang terjadi pada energi kinetik saat bola bergerak ke atas?

4. Apa yang terjadi pada energi potensial saat bola bergerak ke bawah?



Tantangan

JOYFUL

Temukan 10 kata penting tentang materi hari ini!!

E	N	E	R	G	I	M	E	K	A	N	I	K	A	B
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	C	D
E	N	E	R	G	I	K	I	N	E	T	I	K	E	F
D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
E	N	E	R	G	I	P	O	T	E	N	S	I	A	L
U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	U	G	H	I
G	R	A	V	I	T	A	S	I	K	L	S	N	O	P
R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	A	D	G	F
K	E	C	E	P	A	T	A	N	H	I	H	K	A	M
O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	A	A	Y	C
P	E	R	P	I	N	D	A	H	A	N	E	F	A	H
J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
M	A	S	S	A	Z	J	O	U	L	E	B	G	A	U

Ayo, seret rumus di bagian bawah ke kotak konsep yang tepat!

Konsep

Rumus

Usaha

$E_p + E_k$

Energi Kinetik

$F \times S$

Energi Potensial

$\frac{1}{2} \times m \times v^2$

Energi Mekanik

$m \times g \times h$

★ Refleksi

Renungkan kembali proses belajarmu hari ini, lalu jawablah pertanyaan berikut dengan jujur.

1. Satu hal yang kamu pahami tentang materi hari ini

2. Satu hal yang masih membuat anda bingung



Pilih satu emoji yang paling menggambarkan perasaanmu setelah belajar hari ini:



Senang



Biasa saja



Kurang puas



Masih bingung



Saatnya menyimpulkan!

Hore, kita hampir selesai! Sekarang, simpulkan pelajaran hari ini dengan kalimatmu yang keren

Empty dashed box for writing a conclusion.



Evaluasi Akhir

Tantangan Akhir! Yuk, buktikan pemahamanmu dengan menyelesaikan soal-soal berikut.

1. Jelaskan perubahan energi yang terjadi saat bola bergerak naik, di titik tertinggi, dan saat turun!

Empty dashed box for writing an answer to the challenge question.