Kurikulum Merdeka | MERDEKA BELAJAR | Merdeka Mengajar

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

USAHA, ENERGI DAN PESAWAT SEDERHANA

LIVEWORKSHEETS

Satuan Pendidikan	**: SMP/MTs**
Kelas/Semester	**: VIII/1**
Materi	**: Usaha, Energi dan Pesawat Sederhana**
Mata Pelajaran	**: IPA**
Alokasi Waktu	**: 3 JP dan 2 JP**

Kompetensi Awal

- Peserta didik dapat memahami konsep usaha dan energi fenomenanya dalam fisika
- Peserta didik memiliki keinginan kuat untuk mempelajari materi pesawat sederhana beserta jenisnya.

Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman
2. Mandiri dan Bertanggung Jawab
3. Disiplin
4. Bergotong Royong

Capaian Pembelajaran

1. Peserta didik mampu memahami hubungan konsep usaha dan energi.
2. Peserta didik memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana.

Capaian Pembelajaran

1. Menjelaskan variable-variabel yang memengaruhi efektivitas usaha yaitu gaya dan jarak.
2. Menjelaskan hubungan antara usaha dan energi.
3. Menganalisis energi mekanik yang terjadi pada benda.
4. Menjelaskan manfaat menggunakan pesawat sederhana.
5. Menjelaskan cara kerja pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.
6. Menganalisis jenis pesawat sederhana yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemui disekitar.

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

USAHA

Perhatikan video diatas mengenai materi usaha.

1. Selanjutnya buatlan kelompok yang beranggotakan 5 hingga 6 orang!
2. Amatilah Video di atas! Dapatkah kamu merumuskan masalah dari hasil pengamatan video tersebut?
3. Diskusikan dengan kelompokmu dan tuliskan pada kolom di bawah ini

1. Mengapa pada saat kita ...., benda tersebut tidak bergerak?
2. Apa saja yang mempengaruhi ..... ?

Catatan: Rumusan masalah yang benar adalah rumusan masalah yang dapat diukur dan dalam bentuk kalimat tanya serta berkaitan dengan video dan materi.

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Hipotesis

Tuliskan jawaban dugaan sementara atau hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang kalian buat!

Catatan: Jawaban yang dibuat berdasarkan apa yang kalian pikirkan, kemudian berikan alasan untuk memperkuat jawaban kalian.

Mengumpulkan informasi

Supaya kita bisa menjawab rumusan masalah yang kita buat, mari kita mencari informasi supaya dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah diberikan!
Dengan menonton youtube ataupun melihat buku yang terdapat dibawah ini!

Nonton youtube

Buku Paket

Materi dari bapak

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Dari beberapa informasi yang kalian kumpulkan isilah titik-titik berikut dibawah ini !

1. Syarat-syarat yang mempengaruhi usaha adalah terdapatnya ..... dan .....
2. Memiliki komponen gaya yang ..... dengan perpindahan benda

Berdiskusi!

1. Sebelumnya kamu telah menonton video orang mendorong mobil, apakah video tersebut termasuk usaha? berikan asalannya!

2. Sebuah kotak dipindahkan dari titik a ke titik b yang berjarak 6 m dengan gaya F1=6 N dan F2=10 N. berapakah usaha yang dilakukan untuk memindahkan kotak tersebut ?

LIVEWORKSHEETS

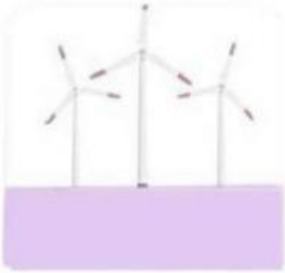
LIVEWORKSHEETS

Energi

3. Berikan Perbedaan antara usaha dan energi !

4. Suatu bola dengan massa 0,6 kg didorong dari permukaan meja yang tingginya 4 meter dari tanah. Jika kecepatan bola pada saat lepas dari bibir meja 20 m/s, maka EM bola pada saat ketinggian 2 meter dari tanah adalah?

Isilah titik titik dibawah ini (bentuk-bentuk energi)



LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan di atas, tulislah kesimpulan yang kalian dapat dari pembelajaran pada kolom berikut!

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN SOAL!

Pilihlah satu jawaban yang benar pada lembar kerja kalian!

1. Sebuah benda dengan massa 20 kg berada diatas lantai yang licin. Benda tersebut ditarik oleh sebuah mobil dengan gaya sebesar 50 N, sehingga benda bergeser sejauh 4 m. Besar usaha yang dilakukan gaya F pada benda adalah ... J
   A. 0,2 J
   B. 20 J
   C. 200 J
   D. 2000 J
2. Seorang anak yang beratnya 350 N, menaiki tangga yang tingginya 7m dalam waktu 40 *second*. Daya yang dilakukan anak tersebut adalah...
   A. 2000 W
   B. 125 W
   C. 61,25 W
   D. 12,25 W
3. Sebutir peluru massa 20 gram keluar dari laras senapan dengan kecepatan 200 m/s. Energi kinetik peluru tersebut adalah ...
   A. 4 J
   B. 100 J
   C. 400 J
   D. 1.000 J
4. Perhatikan gambar berikut!

   Jika berat kubus yang akan dipindahkan 600 N, gaya kuasa yang diperlukan adalah...
   A. 200 N
   B. 300 N
   C. 600 N
   D. 1.200 N
5. Dalam kehidupan sehari-hari, energi potensial seringkali terkait dengan ...
   A. Ketinggian suatu benda
   B. Kecepatan suatu benda
   C. Bentuk suatu benda
   D. Arus listrik

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

6.Ayah berusaha untuk memindahkan sebuah koper dari lantai atas ke lemari. Massa koper adalah 30 kg. Tinggi almari dari lantai adalah 2 m. Jika percepatan gravitasi 10 m/s. Usaha yang dilakukan oleh ayah untuk memindahkan koper adalah ...

A. 300 J
B. 400 J
C. 500 J
D. 600J

7.Seekor kuda menarik gerobak dengan usaha sebesar 6000 J. Usaha menempuh jarak 2 km dibutuhkan waktu 15 menit. Daya yang dilakukan kuda adalah...

A. 7,50 J/s
B. 6,87 J/s
C. 7,12 J/s
D. 6,66 J/s

8.Alat-alat yang bekerja berdasarkan prinsip bidang miring adalah ...

A. Pisau, sekrup, baji
B. Katrol, tangga, palu
C. Gangsing, ayunan, sekrup
D. Sekrup, tangga, bejana air

9. Dua orang anak sedang bermain jungkat-jungkit. Anak pertama mempunyai berat 1000 gram berada 48 cm di sebelah kanan penumpu, sedangkan anak kedua berada di sebelah kiri penumpu dengan berat 1200 gram. Agar jungkat-jungkit berada dalam keadan seimbang, maka anak kedua harus berada di sebelah kiri penumpu dengan jarak ... dari penumpu.

A. 50 cm
B. 45 cm
C. 30 cm
D. 40 cm

10.Perhatikan gambar pesawat berikut!

1

2

3

4

Pesawat sederhana yang menggunakan prinsip bidang miring adalah ...

A. 1 dan 2
B. 1 dan 3
C. 2 dan 4
D. 3 dan 4

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS