Lembar kerja peserta didik (LKPD)
USAHA

Nama :

Kelas :

Tujuan : 1. Peserta didik dapat menjelaskan usaha dalam konsep fisika
2. Peserta didik dapat menganalisis faktor yang mempengaruhi usaha
3. Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan terkait usaha dalam kehidupan sehari-hari

Penyajian Masalah:

Scan video disamping dan amati bersama-sama!
Dari video tersebut, **mana yang termasuk usaha secara fisika?**
Mari kita cari tau!!

Video Masalah

Mengorientasi untuk belajar:

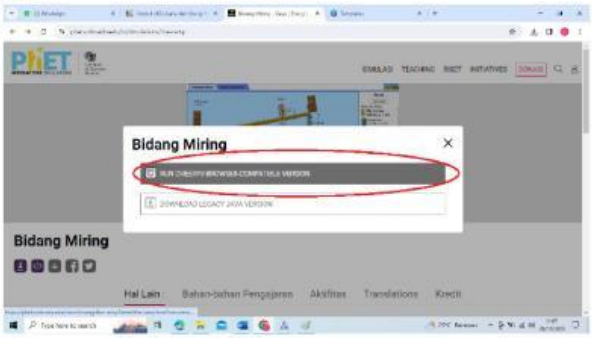
Untuk mencari tahu mana yang termasuk usaha dalam fisika mari kita lakukan penyelidikan melalui kegiatan berikut ini.

Melakukan penyelidikan dan penyajian data

a. Alat dan Bahan :
   1. LPKD
   2. Phet

PhET

b. Langkah Kerja
   1. Buka laman phet pada barcode di samping
   2. Kemudian pilih play dan pilih run cheepj browser



3. Pilih fitur tambahan, tutup grafik energi , massa lemari es 100 kg , lantai licin dan kemiringan lantai 0.

LIVEWORKSHEETS

4. Kemudian aturlah gayanya manjadi 100N dan lihat berapa usahanya, kemudian salin pada tabel 1
5. Kemudian lakukan hal yang sama untuk gaya 200 N.

Tabel 1

NO	Gaya (F)	Usaha (W)
1	100 N	..... J
2	200 N	..... J

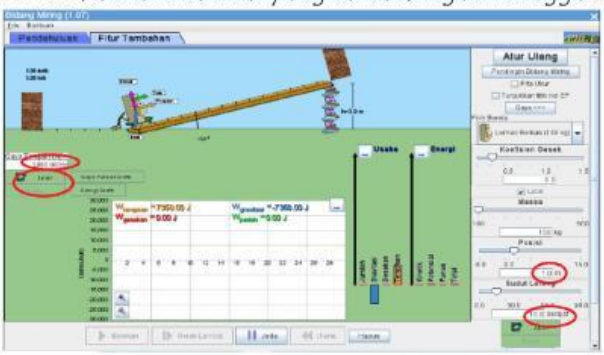
6. Kemudian biarkan gaya pada 100 N, mundurkan posisi lemari es hingga ke posisi 10, sehingga jarak nya menjadi 5 meter menuju dinding.Setelah itu klik jalan dan perhatikan berapa usahanya dan salin pada tabel 2

7. Lakukan hal yang sama dengan mengubah posisinya ke angka 5.

Tabel 2

NO	Perpindahan (S)	Usaha (W)
1	5 meter	..... J
2	10 meter	..... J

8. Setelahnya atur gaya sebesar 1000 N, posisi 1 m dan kemiringan 15°. Kemudian klik jalan dan perhatikan berapa usaha yang dibutuhkan untuk sampai ke atas dan salin nilainya pada tabel 3
9. Kemudian lakukan hal yang sama dengan mengganti sudutnya menjadi 30°.



Tabel 3

NO	Sudut	Usaha (W)
1	15°	..... J
2	30°	..... J

Menganalis dan mengevaluasi hasil penyelidikan

1. Berdasarkan hasil pengamatanmu, apa saja faktor yang mempengaruhi besarnya nilai usaha dan jelaskan mengapa

2. Dari faktor yang mempengaruhi nilai usaha, tuliskan persamaan (rumus) usaha beserta keterangannya.

LIVEWORKSHEETS

3. Jika Rani medorong lemari dengan gaya 500 N pada sudut 30°, sehingga kotak tersebut bergerak sejauh 2 meter. Tentukan usaha yang dilakukan Rani.

Kesimpulan

Berdasarkanasil penyelidikanmu, dari masalah awal yang telah kita amati, mana kegiatan yang termasuk usaha dan yang bukan termasuk usaha dalam fisika?

Berikan perasaanmu setelah belajar hari ini?

Siswa 1

Siswa 2

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS