LKPD

HUBUNGAN USAHA DENGAN ENERGI

Nama:

Kela:

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan LKPD

- Lkpd dapat digunakan secara mandiri atau berkelompok.
- Keberhasilan lkpd bergantung pada ketekunan masing-masing peserta didik dalam mempelajari nya.
- Baca dan pahami setiap tujuan pembelajaran pada setiap kegiatan pembelajaran.
- Kerjakan setiap tantangan, kegiatan, dan penyelidikan sesuai dengan petunjuk yang telah disusun dan direncanakan penuhi.
- Pahami setiap konsep dan fenomena yang disajikan dalam uraian materi pada kegiatan belajar yang baik.
- Catatlah setiap kesulitan yang dialami selama mempelajari dan melakukan kegiatan belajar lkpd ini, lalu tanyakan kesulitan jkepada guru.

LIVEWORKSHEETS

Kompetensi Dasar

- 3.9 Menganalisis konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannyadalam peristiwa sehari-hari.

Tujuan Percobaan

Peserta didik diharapkan mampu untuk memahami konsep hubungan usaha dan energi melalui simulasi PhET.

LIVEWORKSHEETS

STIMULASI

Perhatikan gambar di atas, kamu dapat melihat bahwa dalam gambar ada seseorang yang sedang mendorong sebuah benda pada bidang miring.

Mengapa ketika kita ingin memindahkan suatu benda ke tempat yang lebih tinggi, kita cenderung akan menggunakan bidang miring untuk mempermudah pekerjaan yang kita lakukan.

Nah, pernah kah kalian berpikit mengenai hubungan antara kemiringan bidang dan usaha yang kamu lakukan untuk mendorong ? dan besaran fisis apa yang ada atau mempengaruhi peristiwa tersebut jika kita kaitkan dengan materi fisika.

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan Video Pembelajaran berikut

Berdasarkan stimulasi di atas buatlah hipotesis nya!

LIVEWORKSHEETS

NOTE:

Setelah membaca dan mengingat kembali mengenai materi energi dalam fisika yaitu hubungan usaha dan energi . Langkah selanjutnya, mari kita melakukan percobaan menggunakan simulasi PhET serta membuktikan akan hipotesisi yang telah dibuat dan mencari kaitan antara hubungan usaha dan energi tersebut dengan stimulasi yang telah ditampilan di atas.

Alat dan Bahan

- Komputer/Handphone yang terkoneksi dengan internet
- Web Browser
- Akun PhET (Opsional)

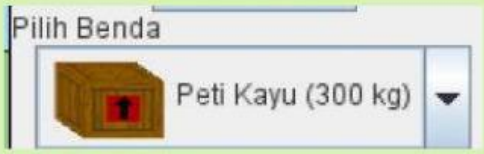
LIVEWORKSHEETS

Prosedur Percobaan

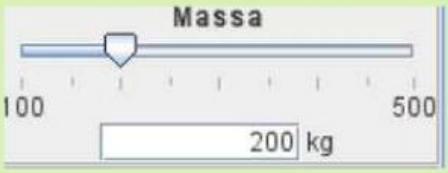
- Bukalah web atau aplikasi PhET pada browser atau google: https://phet.colorado.edu/in/simulations/the-ramp

- Klik tombol play atau mulai, setelah itu klik opsi “fitur tambahan” pada menu bar.

- Pilih benda yang akan di gunakan pada menu bar yang ada.



- Ubah dan atur massa yang akan digunakan dalam simulasi untuk setiap percobaan.



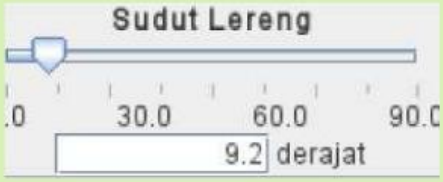
LIVEWORKSHEETS

Prosedur Percobaan

- Lalu variasikan koefisen gaya gesek untuk percobaan yang dilakukan.

- Langkah selanjutnya, pilih opsi gaya dan atur gaya, diman adalam setiap percobaan yang akan dilakukan gunakan lah gaya sebesar 400N.

- Variasikan sudut lereng pada percobaan yang akan dilakukan.



- Setengah mengatur semua nya, klik “Jalan!” untuk memulai percobaan

- Amati dan catat hasil pengamatan pada tabel yang telah disediakan.

LIVEWORKSHEETS

Pengumpulan Data

Buatlah tabel pengamatan berdasarkan data yang sudah anda dapatkan.

Lakukan analisis berdasarkan data yang telah diperoleh!

LIVEWORKSHEETS

Evaluasi

- Dari percobaan yang telah dilakukan bagaimana hubungan antara usaha dengan energi potensial nya?

- Bagaimana hubungan antara Usaha dengan energi kinetik? Jelaskan!

- Apa saja faktor yang mempengaruhi besarnya energi potensial pada percobaan yang telah dilakukan!

- Lukiskanlah grafik yang menggambarkan hubungan usaha dan energi berdasarkan data yang telah diperoleh!

- Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan apakah koefisien gaya gesek memiliki pengaruh dalam besar usaha yang dilakukan?

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

Buatlah kesimpulan berdasarkan percobaan yang telah dilakukan!

LIVEWORKSHEETS