LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

ENERGI POTENSIAL DAN ENERGI KINETIK

K.E

Oleh Ferninda Khoiruni (23030530043)

Kelompok : .....

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

Mata Pelajaran : Fisika
Materi Pembelajaran : Energi Potensial dan Energi Kinetik

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melakukan kegiatan praktikum dan diskusi diharapkan siswa dapat mengetahui hubungan antara energi potensial dengan energi kinetiknya

Sebelum memulai kegiatan,
Simak materi di bawah ini untuk mengingat kembali tentang apa itu energi

LIVEWORKSHEETS

APA ITU ENERGI?

ENERGI

Energi, dalam fisika, adalah satuan kapasitas untuk melakukan pekerjaan atau usaha. Hukum kekekalan energi menyatakan bahwa energi dapat diubah bentuknya, tetapi tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan.

ENERGI KINETIK

$$E_k = \frac{1}{2}mv^2$$

Keterangan :

E_k = energi kinetik (J)

m = massa benda (kg)

v = kecepatan (m/s)

Energi kinetik merupakan energi yang dimiliki oleh suatu benda yang disebabkan oleh tenaga gerak. Benda yang bergerak pada kecepatan tertentu pasti memiliki energi kinetik, sementara benda yang diam tidak bergerak tidak mempunyai energi kinetik.

ENERGI POTENSIAL

Energi potensial adalah energi yang dimiliki benda akibat kedudukan atau posisi bendanya. Jika benda ini bergerak, maka benda mengalami perubahan energi potensial yang menjadi energi gerak.

$$E_p = mgh$$

Keterangan :

Ep = energi potensial gravitasi (J)

m = massa benda (kg)

g = percepatan gravitasi (m/s^2)

h = ketinggian benda (m)

LIVEWORKSHEETS

Setelah mengingat kembali tentang apa itu energi, energi potensial, dan energi kinetik, kita akan melakukan percobaan yang akan memperdalam pengetahuan kita !

ALAT DAN BAHAN

- Laptop atau Smartphone
- Internet
- Simulasi Phet

LANGKAH KERJA

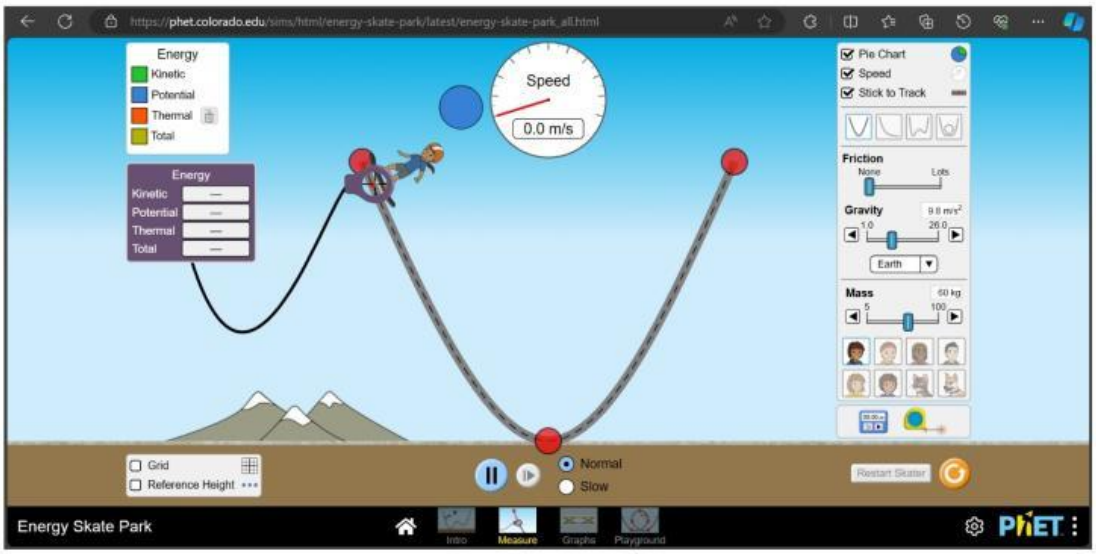
1. Menyalakan laptop/smartphone dan koneksikan dengan internet

2. Membuka aplikasi atau web PhET, kemudian pilih pelajaran Fisika dan pilih Energy Skate Park pada tautan berikut https://tinyurl.com/EpdanEkLab Atau dapat scan qr code berikut

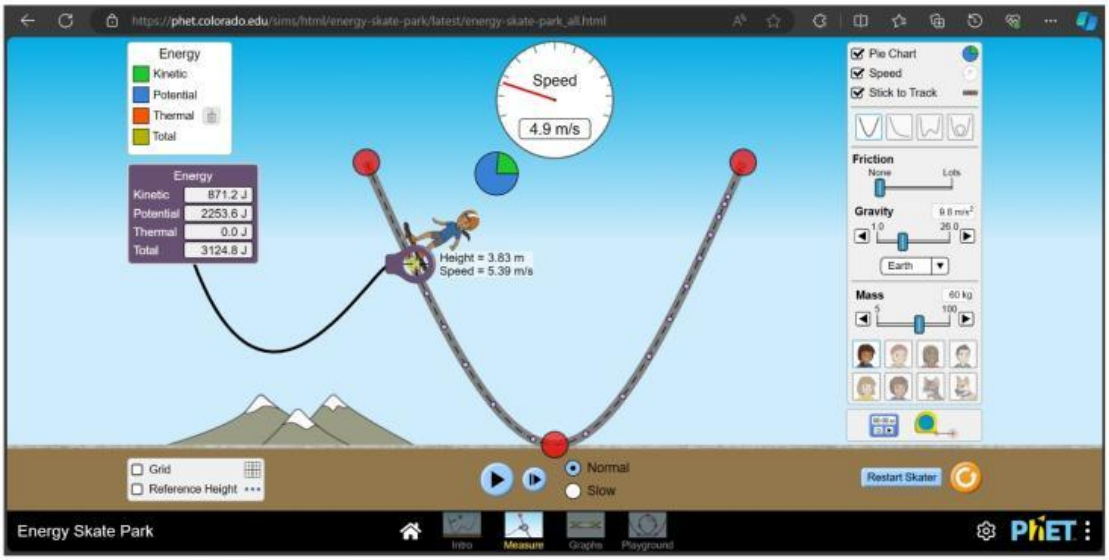
Energy Skate Park

LIVEWORKSHEETS

3 Merangkai percobaan pada laman phET seperti pada gambar



5 Mekan tombol play, kemudian mengamati perubahan energi dengan menekan tombol stop pada ketinggian yang diinginkan.



6 Mencatat data energi kinetik, energi potensial, dan energi total pada tabel 1

6 Mengulangi langkah 3-6 dengan menggunakan massa yang berbeda sesuai dengan tabel yang tertera

LIVEWORKSHEETS

DATA HASIL PERCOBAAN

No	Massa (kg)	Keting-gian (m)	Ep (J)	Kecepatan (m/s)	Ek (J)	Em (J)
1	60					
2	60					
3	30					
4	30					

GOOD JOB !!

Setelah melakukan percobaan di atas, diskusikan dengan teman kelompokmu tentang hubungan antara energi potensial, energi kinetik, dan energi total !

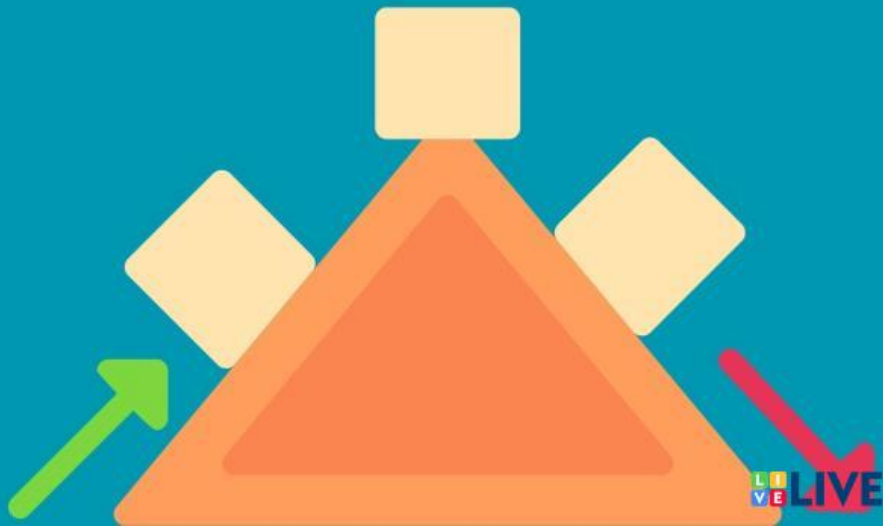
LIVEWORKSHEETS

DISKUSI

Diskusikan pertanyaan di bawah ini dengan teman kelompokmu sesuai dengan hasil percobaan yang telah dilakukan !

Apakah besar kecepatan luncur orang pada praktikum yang dilakukan dipengaruhi oleh posisi ketinggian orang yang meluncur? jelaskan!

Apakah besar kecepatan luncur orang pada praktikum yang dilakukan dipengaruhi oleh perbedaan massa orang yang meluncur? Jelaskan!



LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN

Berdasarkan praktikum dan diskusi yang telah dilakukan, buatlah kesimpulan sesuai dengan tujuan!

Semoga apa yang kalian praktikan dan diskusikan bisa menambah ilmu pengetahuan kalian. Selalu semangat dalam mengejar ilmu, selalu yakin dengan apa yang kalian lakukan.

"Ikhlaslah belajar. Bahkan yang paling berilmu dan bijak di antara kita masih rajin belajar."
- Mario Teguh

THANK YOU !!!

LIVEWORKSHEETS