LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

ENERGI

Kelompok:

Anggota Kelompok:



LIVEWORKSHEETS

Mengamati Fenomena (*Stimulation*)

Pada wahana roller coaster, kereta ditarik perlahan menuju puncak lintasan yang sangat tinggi. Di puncak, kereta bergerak sangat pelan. Setelah itu kereta meluncur turun, dan semakin ke bawah geraknya semakin cepat. Kecepatan paling besar dicapai saat kereta berada di titik terendah lintasan. Ketika kereta naik lagi ke bukit berikutnya, geraknya melambat kembali.



Bentuk energi apa yang dimiliki kereta ketika berada di titik tertinggi dan ketika bergerak melewati titik terendah? Jelaskan.

Jika kereta dilepaskan dari puncak yang lebih tinggi, bagaimana perubahan energi potensial dan energi kinetik kereta saat melewati titik terendah?

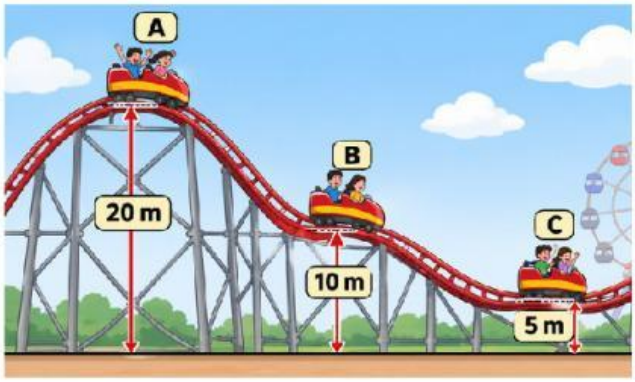
Merumuskan Masalah (*Problem Statement*)

Tuliskan satu pertanyaan ilmiah yang dapat diselidiki untuk mengetahui hubungan antara ketinggian, kecepatan, dan energi benda.

LIVEWORKSHEETS

Mengumpulkan informasi (*Data Collection*)

Perhatikan gambar ilustrasi lintasan roller coaster dan data di bawah ini!



Langkah menelaah data:

1. Baca gambar lintasan dan tentukan urutan posisi dari yang paling tinggi sampai paling rendah.
2. Catat massa kereta dan percepatan gravitasi yang digunakan.
3. Amati bagaimana kecepatan berubah ketika ketinggian berubah.
4. Tentukan variabel bebas, variabel kontrol, dan variabel terikat pada data tersebut.

Gravitasi (g) = 10 m/s^2

Massa (m) = 50 kg

Posisi	Ketinggian (h)	Kecepatan (v)
A - Tinggi	m	0 m/s
B - Sedang	m	10 m/s
C - Rendah	m	20 m/s

Jika pertanyaan penyelidikan: Bagaimana ketinggian dan kecepatan kereta memengaruhi energi potensial, energi kinetik, dan energi mekaniknya? Tentukan variabel bebas, variabel kontrol, dan variabel terikat!

Variabel Bebas :

Variabel Tetap :

Variabel Respon :

Mengapa massa kereta harus sama ketika membandingkan energi pada posisi A, B, dan C?

LIVEWORKSHEETS

Mengolah data (*Data Processing*)

Posisi	h	v	E_K	E_P	E_M
A - Tinggi	m	m/s	J	J	J
B - Sedang	m	m/s	J	J	J
C - Rendah	m	m/s	J	J	J

Membuktikan Hasil (*Verification*)

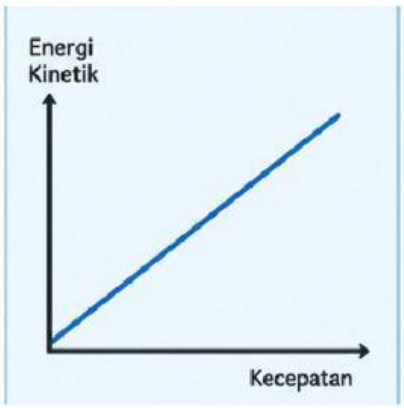
Bagaimana hubungan ketinggian dengan energi potensial?

Apakah kamu setuju bahwa semakin rendah posisi kereta, semakin besar energi kinetiknya? Jelaskan berdasarkan hasil penyelidikanmu!

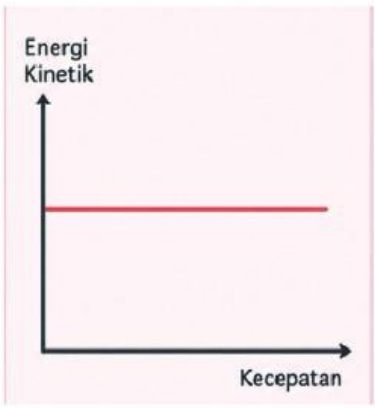
Bagaimana hubungan kecepatan dengan energi kinetik?

LIVEWORKSHEETS

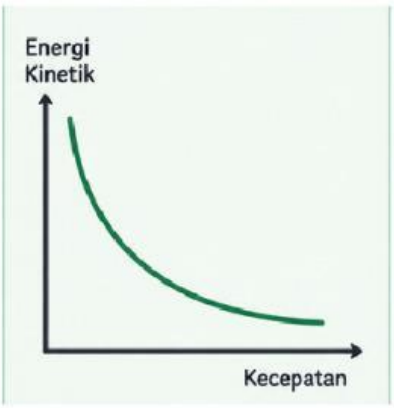
Pilih grafik yang sesuai terkait hubungan kecepatan dengan energi kinetik!



A



B



C

Menarik Kesimpulan (*Generalization*)

Buat kesimpulan berdasarkan penyelidikan yang telah dilakukan.

LIVEWORKSHEETS