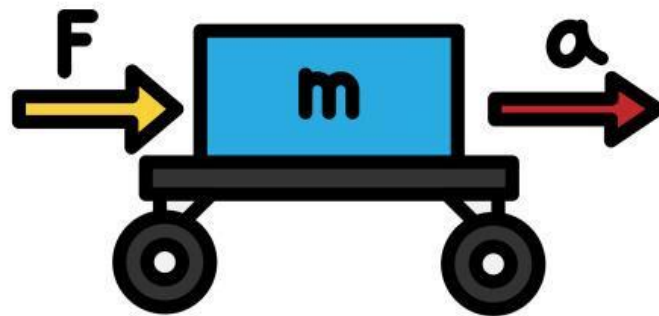


Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Hukum Newton



Nama: _____

Kelas: _____



PETUNJUK PENGGUNAAN



Bagi Guru

Guru dapat Mengarahkan peserta didik untuk mempelajari LKPD di rumah secara mandiri untuk memperdalam pemahaman materi Hukum Newton tentang gerak

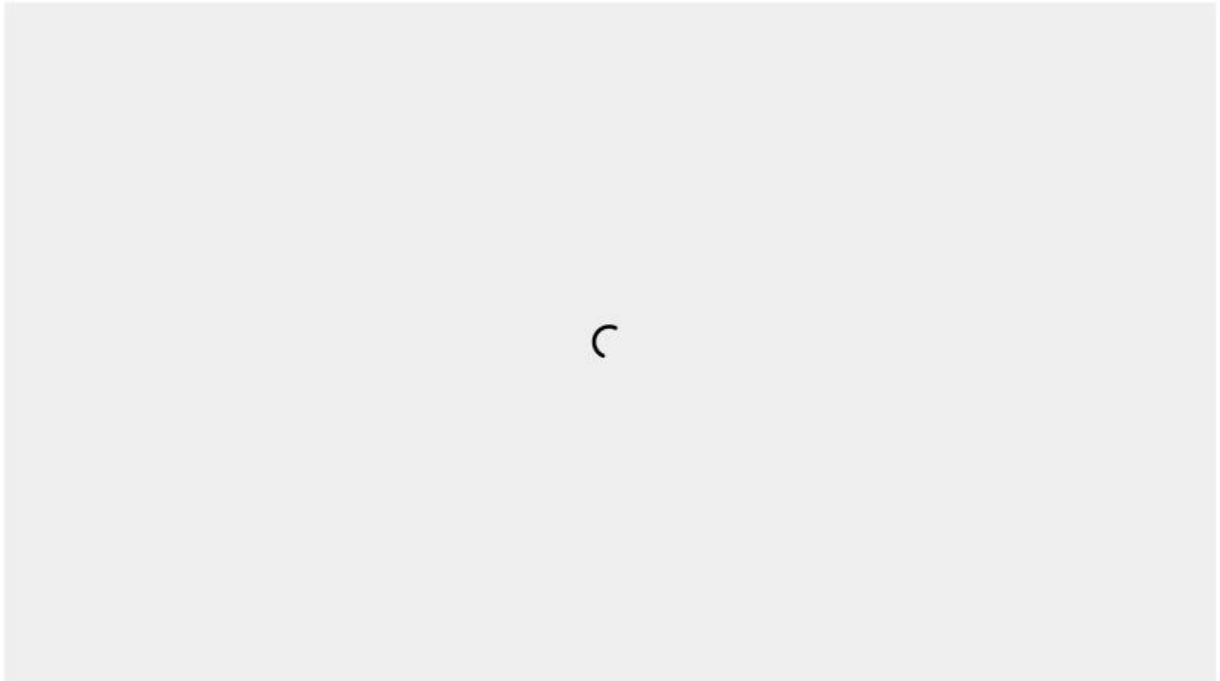


Bagi Siswa

- LKPD ini dapat digunakan secara mandiri atau bersama kelompok
- keberhasilan LKPD ini tergantung pada ketekunan masing masing peserta didik
- baca dan pahami setiap tujuan pembelajaran pada setiap kegiatan pembelajaran
- pahami setiap konsep dan contoh yang disajikan dalam uraian materi pada kegiatan belajar dengan baik
- kerjakan setiap tantangan, penyelidikan dan kegiatan sesuai dengan petunjuk yang telah disusun dan direncanakan penulis
- catatlah setiap kesulitan yang anda alami selama mempelajari dan melaksanakan kegiatan belajar dalam LKPD ini! tanyakan kesulitan tersebut kepada guru!



MATERI

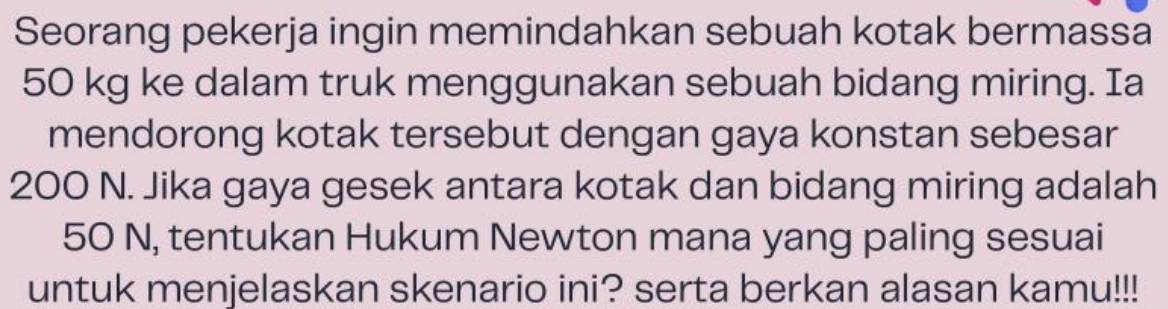


Materi





A cartoon illustration of a man with dark hair, wearing a blue t-shirt and green pants, pushing a large wooden barrel up a wooden ramp. The ramp is supported by a wooden frame. A red line is drawn along the surface of the ramp, highlighting the inclined plane. The background is a simple light blue sky and brown ground.



web:



KEGIATAN 2



Tujuan



1. Dapat mengidentifikasi pengaruh gaya terhadap gerak benda.
2. Dapat menjelaskan hukum Newton I
3. Dapat mengidentifikasi pengaruh gaya dan massa benda terhadap percepatan gerak benda
4. Dapat menjelaskan hukum Newton II



Alat dan Bahan

1. Handphone / Laptop/ Pc
2. Phet Simulation



Prosedur Percobaan

1. Pertama tama, klik lah link ini: [Hukum Newton](#)
2. Pilih lah Penjumlahan gaya pada tampilan yang telah terbuka, dan akan muncul penampilan seperti dibawah ini



KEGIATAN 2

3. Beri tanda centang pada box nilai!
4. Tempatkan semua orang – orangan pada setiap simpul tali seperti gambar di bawah sebagai kondisi 1!

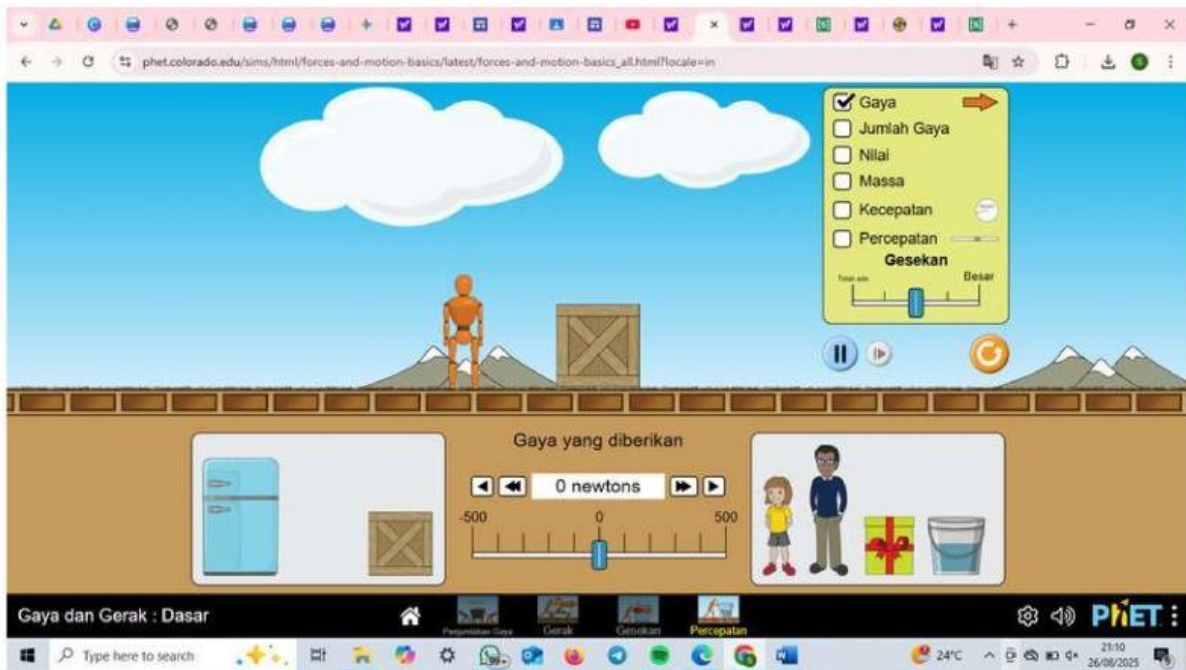


5. Klik mulai, lalu amati apa terjadi dengan pergerakan pada troli, setelah itu klik kembali!
6. Hilangkan 1 orang – orangan warna biru yang terkecil sebagai kondisi 2, klik mulai, amati apa yang terjadi dengan pergerakan pada troli, setelah itu klik kembali!
7. Tempatkan kembali 1 orang – orangan warna biru yang terkecil, lalu hilangkan 1 orang orangan terkecil pada warna merah sebagai kondisi 3, klik mulai, amati apa yang terjadi dengan pergerakan pada troli, setelah itu klik kembali!
8. Amati apa yang terjadi dengan pergerakan pada troli dan catat hasil pengamatan tersebut ke dalam tabel!



KEGIATAN 3

1. Ganti menu pada bagian bawah menjadi “Percepatan” dengan melakukan klik kiri



2. Beri tanda centang () pada box Gaya (Force), Jumlah Gaya (Sum of Force), ☒ Nilai (Values), Massa (Masses), dan Percepatan (Acceleration). Sistem bekerja tanpa gaya gesekan (Friction > None)

3. Tetapkan massa benda (m) 200 kg dengan memilih dan memindahkan benda dengan massa 200 kg ke lintasan gerak benda

4. Tetapkan gaya yang dikenakan (Applied Force) 100 N, dengan cara menekan tombol “>>” pada kotak pengatur gaya. Amatilah percepatan gerak benda yang dihasilkan (Acceleration).

5. Klik tombol reset, lalu ulangi langkah 1–4 pada kegiatan 2 mengganti nilai gaya menjadi 150 N. Setelah itu, klik tombol reset kembali, dan catat pada tabel pengamatan



KEGIATAN 4

1. Ulangi langkah nomor 2 pada Kegiatan 2
2. Atur massa benda (m) 50 kg dengan memilih dan memindahkan benda dengan massa 50 kg ke lintasan gerak benda
3. Tetapkan gaya yang dikenakan (Applied Force) 100 N, dengan cara mengubah mengubah tombol pada kotak pengatur gaya. Amatilah percepatan gerak benda yang dihasilkan (Acceleration).
4. Klik tombol reset, lalu ulangi langkah 1-3 pada kegiatan 3 mengganti nilai gaya menjadi 150 N. Setelah itu, klik tombol reset kembali
5. Masukkan hasil pengamatan pada tabel kegiatan 3.



TABEL PENGAMATAN

1

Tabel Kegiatan 1

No	<u>Kondisi</u>	<u>Besar Gaya</u>		<u>Resultan (N)</u>	<u>Arah Pergerakan Troli</u>
		<u>Ke Kanan (N)</u>	<u>Ke Kiri (N)</u>		
1.	<u>Kondisi 1</u>				
2.	<u>Kondisi 2</u>				
3.	<u>Kondisi 3</u>				

2

Tabel Kegiatan 2

No	Gaya yang <u>dikenakan</u> (N)	Massa <u>benda</u> (Kg)	<u>Percepatan</u> (m/s ²)
1.			
2.			



TABEL PENGAMATAN

3

Tabel Kegiatan 3

No	Massa Benda (Kg)	Gaya Yang dikenakan (N)	<u>Percepatan</u> (m/s ²)
1.			
2.			



PERTANYAAN

Jawablah Pertanyaan dibawah ini!!

Bagaimana bunyi Hukum I Newton

Apakah terjadi pergerakan troli pada saat kondisi 1? Jika iya, ke arah mana dan mengapa menuju ke arah itu?

Apakah terjadi pergerakan troli pada saat kondisi 2? Jika iya, ke arah mana dan mengapa menuju ke arah itu?

Apakah terjadi pergerakan troli pada saat kondisi 3? Jika iya, ke arah mana dan mengapa menuju ke arah itu?



PERTANYAAN

Jawablah Pertanyaan dibawah ini!!

Bagaimana buBagaimana pengaruh besarnya gaya terhadap arah benda?

Bagaimana bunyi Hukum II Newton

Berdasarkan pada Tabel 1, dengan massa benda tetap, bagaimana besarnya nilai percepatan gerak benda jika gaya yang dikenakan pada benda semakin besar?

Berdasarkan tabel 2, pada benda yang dikenai gaya yang besarnya sama, bagaimana nilai percepatan gerak benda jika massa benda semakin besar?



PERTANYAAN

Jawablah Pertanyaan dibawah ini!!

Bagaimana hubungan antara percepatan gerak benda (a) dengan gaya yang dikenakan pada benda (F)?

Bagaimana hubungan antara percepatan gerak benda (a) dengan massa benda (m)?



--