

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
ILMU PENGETAHUAN ALAM

GERAK DAN GAYA



NAMA : _____
KELAS : _____
KELOMPOK : _____



Untuk SMP/MTs
Kelas VIII
Semester I
Tahun Ajaran 2021/2022

By 3rd Group

Geovani Siallagan
Rizky Agassy Sihombing
Saidatunnisa Nasution

KEGIATAN BELAJAR 2

SHARING TASK



Pelajari dan mainkanlah simulasi berikut ini, lalu kerjakan latihan di bawahnya!

Petunjuk: Mainkan simulasi gaya dan gerak : dasar dengan mengklik tautan dibawah. dan pilihlah menu Acceleration (Percepatan, lalu kalian bisa menetapkan nilai massa dan gaya yang dikenakan, Beri tanda centang (✓) pada box Gaya yang dikenakan (Force), Resultan gaya (Sum of Force), Nilai (Values), Massa benda (Masses), dan Percepatan (Acceleration). Sistem bekerja tanpa gaya gesekan (Friction > None). Belajarlah sambil bermain dengan mengklik tautan dibawah dan mengikuti prosedur kerja. Setelah itu diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan selanjutnya yang telah disusun berdasarkan simulasi yang kalian mainkan.

Klik link/tautan berikut:

https://phet.colorado.edu/sims/html/forces-and-motion-basics/latest/forces-and-motion-basics_in.html

Atau lebih jelasnya kalian dapat menonton dari video Youtube berikut:



PRAKTIKUM VIRTUAL with PHET SIMULATION - MENGANALISIS HUKUM II NEWTON - VIII PA.mp4

Prosedur Kerja :

1. Tetapkan massa benda (m) 200 kg dengan memilih dan memindahkan benda dengan massa 200 kg ke lintasan gerak benda.
2. Tetapkan gaya yang dikenakan (Applied Force) 50 N, dengan cara mengubah tombol >> pada kotak pengatur gaya.
3. Lakukan langkah no.8 dengan mengganti nilai gaya menjadi 100 N, 150 N, 200 N, dan 250 N.
4. Amatilah percepatan gerak benda yang dihasilkan (Acceleration).
5. Masukkan hasil pengamatan pada Tabel Pengamatan dibawah ini.

No.	Gaya Yang Dikenakan (Newton)	Massa Benda (Kg)	Percepatan (m/S ²)

6. Lalu klik restart, kemudian tetapkan gaya yang dikenakan (Applied Force) 100 N, dengan cara mengubah mengubah tombol >> pada kotak pengatur gaya.
7. Tetapkan massa benda (m) 50 kg dengan memilih dan memindahkan benda dengan massa 50 kg ke lintasan gerak benda, seperti tampilan berikut ini.
8. Lakukan langkah no.3 dengan mengubah massa benda menjadi 100 kg, 150 kg, 200 kg, dan 250 kg.
9. Amatilah percepatan gerak benda yang dihasilkan (Acceleration).
10. Masukkan hasil pengamatan pada Tabel hasil pengamatan dibawah ini.

No.	Massa Benda (Kg)	Gaya Yang Dikenakan (Newton)	Percepatan (m/S ²)

DISKUSI

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

2. Apakah perbedaan besarnya gaya yang dikenakan pada benda berpengaruh terhadap nilai percepatan gerak benda?

3. Berdasarkan data pada Tabel 1, buatlah grafik hubungan antara besarnya gaya yang dikenakan pada benda (F) dengan percepatan gerak benda (a)! (massa benda, $m = 200$ kg)

4. Berdasarkan grafik yang baru saja dibuat, pada benda yang memiliki massa sama, bagaimana nilai percepatan gerak benda jika gaya yang dikenakan pada benda semakin besar nilainya?

5. Berdasarkan data pada Tabel 2, buatlah grafik hubungan antara massa benda (m) dengan percepatan gerak benda! (gaya yang dikenakan pada benda, $F = 100$ N)

6. Berdasarkan grafik yang baru saja dibuat, pada benda yang dikenai gaya yang besarnya sama, bagaimana nilai percepatan gerak benda jika massa benda semakin besar?

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

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

9. Jika percepatan gerak benda dinyatakan sebagai a , gaya yang dikenakan pada benda sebagai F , dan massa benda sebagai m , buatlah hubungan antara ketiga besaran tersebut dalam bentuk persamaan matematika!

10. Pada sebuah benda yang memiliki massa 200 kg, berapakah percepatan geraknya jika benda tersebut didorong oleh gaya 300 Newton?

SIMPULAN

Berdasarkan seluruh kegiatan yang kalian lakukan, buatlah simpulan apa saja yang sesuai dengan tujuan kegiatan ini!

***"Hiduplah seakan kamu akan mati besok,
belajarlh seakan kamu hidup
selamanya." Mahatma Gandhi***

***"Anda mungkin bisa menunda, tapi waktu
tidak akan menunggu." - Benjamin Franklin***

SELAMAT
MENERJAKAN

