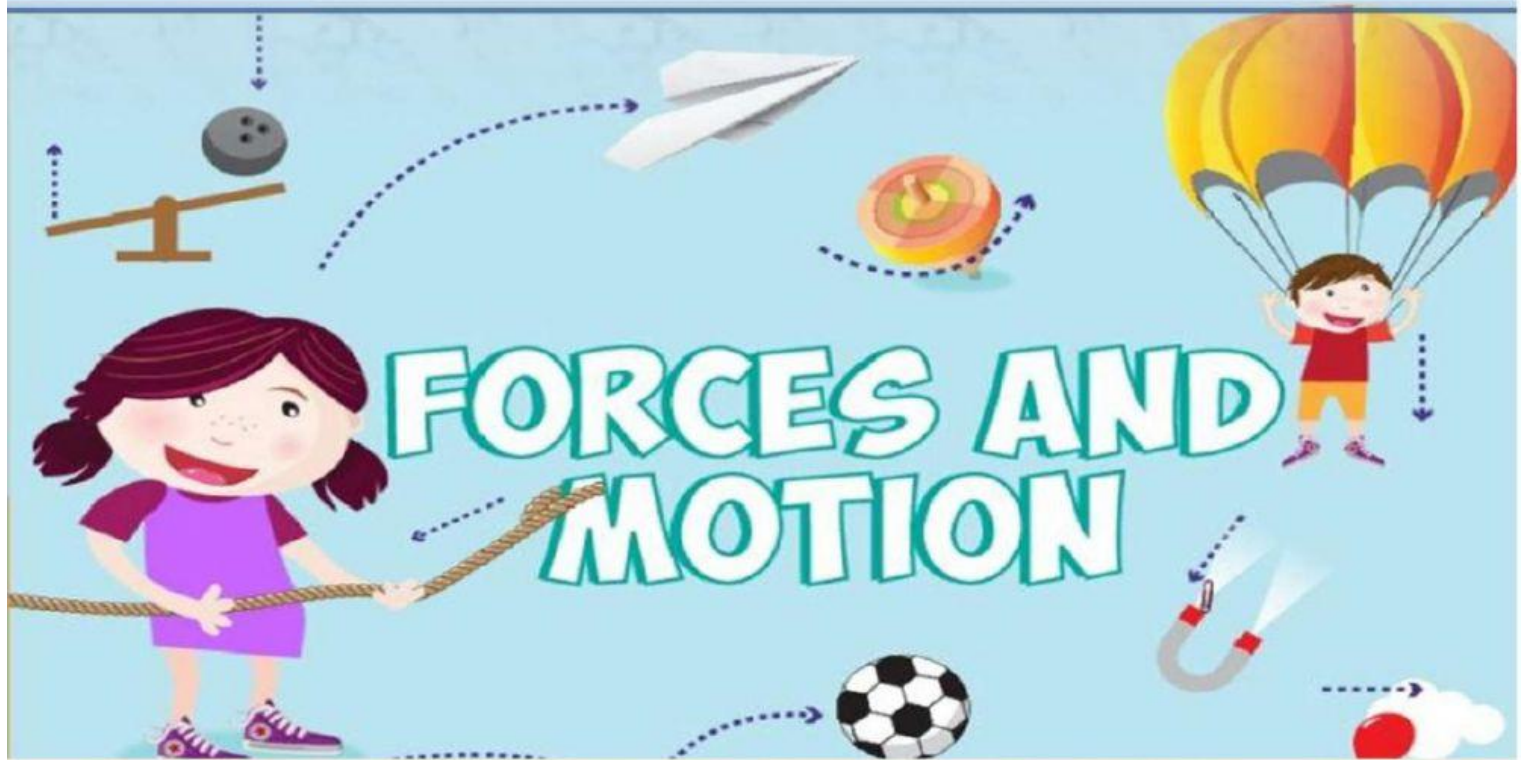


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
ILMU PENGETAHUAN ALAM

GERAK DAN GAYA



Untuk SMP/MTs

Kelas VIII

Semester I

Tahun Ajaran 2021/2022

NAMA :

KELAS :

KELOMPOK:

By 3rd Group

Geovani Siallagan

Rizky Agassy Sihombing

Saidatunnisa Nasution

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN BELAJAR

2



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 IPA.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)
1	50 N	200 Kg	
2	100 N	200 Kg	
3	150 N	200 Kg	
4	200 N	200 Kg	
5	250 N	200 Kg	

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)
1	50 Kg	100 N	
2	100 Kg	100 N	
3	150 Kg	100 N	
4	200 Kg	100 N	
5	250 Kg	100 N	

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. Pada benda yang memiliki massa sama, bagaimana nilai percepatan gerak benda jika gaya yang dikenakan pada benda semakin besar nilainya?

4. Pada benda yang dikenai gaya yang besarnya sama, bagaimana nilai percepatan gerak benda jika massa benda semakin besar?

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

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

7. 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!

8. 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!

Assesment :

$$\text{Student score} = \frac{\text{Total score obtained}}{\text{Total maximum score}} \times 100$$

$$\text{Maximum score} = 10 \times 10 = 100$$

**"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