KINESTETIK

Lembar Kerja Peserta Didik

Hukum II Newton

KELAS :

KELOMPOK :

ANGGOTA KELOMPOK :

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara gaya yang bekerja pada benda (F) dengan percepatan gerak benda (a)
2. Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara massa benda (m) dengan percepatan gerak benda (a)

ALAT DAN BAHAN

PheT Simulation

PHET INTERACTIVE SIMULATIONS

SCAN ME

Link:
https://phet.colorado.edu/sims/html/forces-and-motion-basics/latest/forces-and-motion-basics_all.html?locale=in

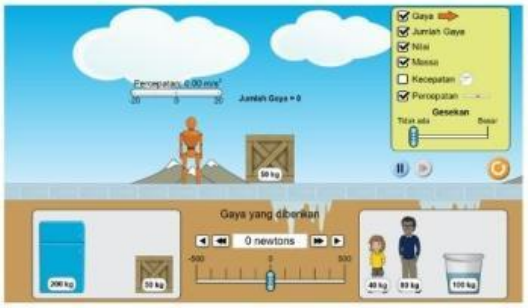
LIVEWORKSHEETS

LANGKAH KERJA

Percobaan 1: Pengaruh Gaya terhadap Percepatan Benda

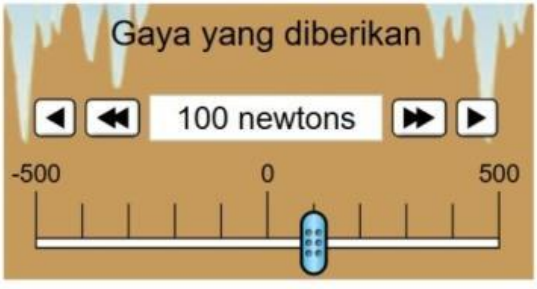
1.Pada simulasi "Force and Motion/ Gaya dan Gerak Dasar" pilih bagian acceleration/ percepatan sehingga akan muncul tampilan seperti berikut:

2. Beri tanda centang pada bagian: Gaya, Jumlah Gaya, Nilai, Massa, dan Percepatan. Sistem bekerja tanpa gesekan sehingga tampilan akan seperti berikut:



3. Tetapkan massa benda (m) dengan cara memilih dan memindahkan benda ke dalam lintasan gerak benda. Tuliskan massa benda yang kalian pilih pada tabel Hasil Percobaan 1.

4. Tetapkan gaya yang diberikan (F) sebesar 100 N dengan cara mengubah tombol pada kotak pengatur gaya seperti pada gambar berikut:



5. Klik tanda ▶ dan amati percepatan benda yang terjadi. Masukkan hasilnya ke dalam tabel Hasil Percobaan 1.

6. Lakukan langkah 4 dan 5 dengan variasi gaya 200 N dan 300 N.

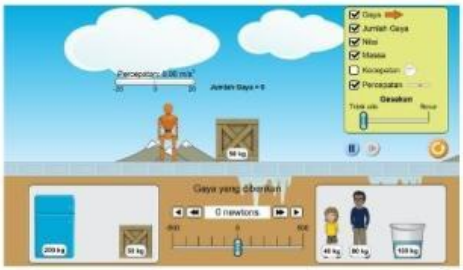
LIVEWORKSHEETS

LANGKAH KERJA

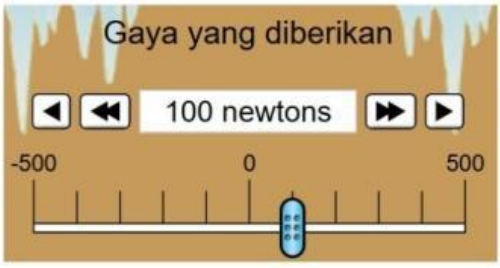
Percobaan 2: Pengaruh Massa terhadap Percepatan Benda

1.Pada simulasi "Force and Motion/ Gaya dan Gerak Dasar" pilih bagian acceleration/ percepatan sehingga akan muncul tampilan seperti berikut:

2. Beri tanda centang pada bagian: Gaya, Jumlah Gaya, Nilai, Massa, dan Percepatan. Sistem bekerja tanpa gesekan sehingga tampilan akan seperti berikut:



3. Tetapkan gaya yang diberikan (F) dengan cara mengubah tombol pada kotak pengatur gaya seperti pada gambar berikut:



Tuliskan gaya yang kalian pilih pada tabel Hasil Percobaan 2.

4. Tetapkan massa benda (m) sebesar 50 kg dengan cara memilih dan memindahkan benda bermassa 50 kg ke dalam lintasan gerak benda.

5. Klik tanda ▶ dan amati percepatan benda yang terjadi. Masukkan hasilnya ke dalam tabel Hasil Percobaan 2.

6. Lakukan langkah 4 dan 5 dengan variasi massa 100 kg dan 150 kg.

LIVEWORKSHEETS

HASIL PERCOBAAN

HASIL PERCOBAAN 1: PENGARUH GAYA TERHADAP PERCEPATAN

No.	Massa Benda (kg)	Gaya yang Diberikan (N)	Percepatan Benda (m/s2)
1		100	
2		200	
3		300	

HASIL PERCOBAAN 2: PENGARUH MASSA TERHADAP PERCEPATAN

No.	Massa Benda (kg)	Gaya yang Diberikan (N)	Percepatan Benda (m/s2)
1	50		
2	100		
3	150		

LIVEWORKSHEETS

ANALISIS DATA

Setelah melakukan percobaan virtual, ayo diskusikan dengan anggota kelompokmu!

1.Berdasarkan tabel Hasil Percobaan 1 dengan nilai massa yang tetap, bagaimana pengaruh gaya yang diberikan dengan percepatan yang terjadi pada benda?

2. Berdasarkan tabel Hasil Percobaan 2 dengan nilai gaya yang diberikan tetap, bagaimana pengaruh massa benda dengan percepatan yang terjadi pada benda?

3. Jika percepatan gerak benda dinyatakan sebagai “a”, gaya yang diberikan pada benda dinyatakan sebagai “F”,dan massa benda dinyatakan sebagai “m”, buatlah persamaan ketiga besaran tersebut ke dalam persamaan matematika!

LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh kegiatan yang telah kalian lakukan, buatlah kesimpulan yang sesuai dengan tujuan kegiatan ini!

Thank You!

LIVEWORKSHEETS