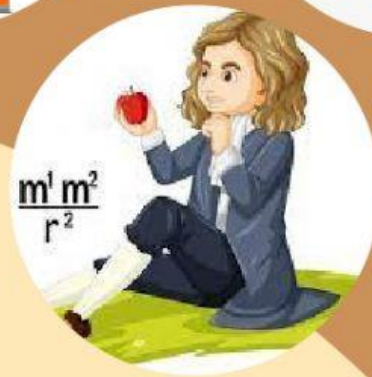
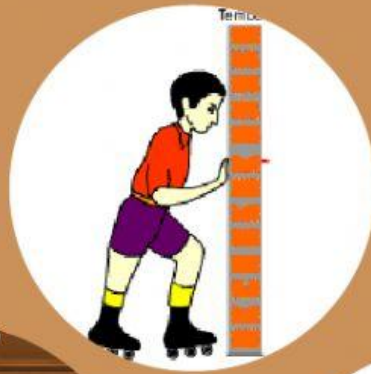


LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

HUKUM NEWTON



Kelompok :
Anggota :

Ayo kita cari tahu!!!



Sir Isacc Newton seorang ilmuwan fisikan berhasil menemukan hubungan antara gaya dan gerak pada tahun 1687. Dari hasil pengamatan dan eksperimennya, Newton merumuskan tiga hukum mengenai gaya dan gerak yang dikenal dengan Hukum I Newton, Hukum II Newton, dan Hukum III Newton. Nah, Agar kamu lebih memahami kegita Hukum Newton tentang gerak, mari kita pelajari!



Kegiatan 1

Setelah memahami fenomena dalam video diatas, buatlah prediksi jawaban dari pernyataan berikut!

1. Apa yang akan terjadi jika motor di gas secara mendadak?

2. Apa yang akan terjadi jika motor di rem secara mendadak?

3. Apa yang dapat diamati dari fenomena diatas?

4. Apa hukum fisika yang terdapat pada femonema dalam video tersebut?

Ayo Susun Strategi!



A. Tujuan Kegiatan

Membuktikan sifat kelembaman suatu benda.

B. Rumusan Masalah

Apa yang terjadi jika kertas ditarik secara cepat dan ditarik secara lambat?

C. Berdasarkan rumusan masalah di atas, tuliskan hipotesismu!

D. Dasar Teori

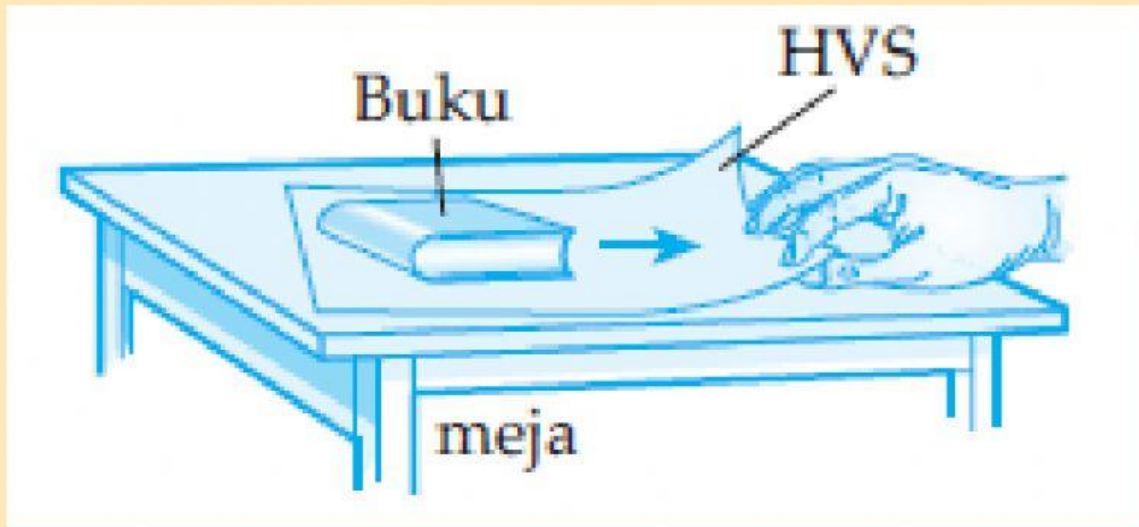
Hukum 1 Newton tentang gerak:

Referensi: Cantumkan judul buku/artikel, penulis, halaman letak informasi (IPA 11, Dara, hal 12-14)

E. Apa yang kamu sediakan?

F. Apa yang kamu lakukan?

1. Letakkan selembar kertas diatas meja, kemudian letakkan benda 1,2,3 diatas kertas tersebut secara bergantian (seperti gambar dibawah)
2. Tariklah kertas secara horizontal dengan perlahan, amati apa yang terjadi pada benda 1,2,3 dan ulangi hingga 3 kali.
3. Tariklah kertas secara horizontal dengan sekali hentakan yang cepat! amati peristiwa yang terjadi pada benda 1,2,3. ulangi 3 kali.



Tabel pengamatan pada kertas yang ditarik secara perlahan

Percobaan ke-	Nama Benda	Hasil Pengamatan

Tabel pengamatan pada kertas yang ditarik secara cepat.

Percobaan ke-	Nama Benda	Hasil Pengamatan

G. Saatnya menjawab pertanyaan

1. Tuliskanlah minimal 3 contoh penerapan Hukum 1 Newton dalam kehidupan sehari-hari!

H. Pembuktian hipotesis dan kesimpulan

Kegiatan 2

Pernahkan anda menonton permainan ice hockey?

Permainan ice hockey dilakukan beregu diatas es dengan memasukkan bola kedalam gawang. Setiap regu berlomba untuk memasukkan bola kedalam gawang. Para pemain saling mengoper bola yang meluncur diatas es. Jika anda mengamati, bola yang telah dipukul oleh stik pemain akan terus meluncur menuju gawang kecuali ada pemain lawan yang menghadangnya.



Rumusan Masalah

Berdasarkan wacana diatas, permasalahan apa yang dapat anda temukan yang berkaitan dengan gerak bola hockey? tuliskan permasalahan tersebut dalam bentuk pertanyaan.

Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah diatas buatlah hipotesisnya (Jawaban sementara)

1 *Bukalah Simulasi phet (Gaya dan gerak: dasar)*



2 *Berilah tanda centang pada semua opsi jumlah gaya dan nilai)*

3 *Lakukan percobaan dengan langkah berikut!*



1. Atur gaya yang diberikan pada kotak fitur "Gaya yang diberikan" hingga kotak bergerak
2. Setelah kotak bergerak lepaskan kursor atau klik model hingga model tidak lagi memberikan gaya
3. Amati gerak kotak, resultan gaya dan kecepatan kotak sesaat setelah gaya dihilangkan. tuliskan hasil pengamatan pada tabel
4. Lakukan juga pengamatan jika permukaan benda diubah, dengan menggeser fitur gesekan dari tidak ada ke arah gesekan.

Mengumpulkan Data

Lakukan percobaan dan tuliskan data hasil pengamatan pada tabel

Kasus 1: Sesaat setelah gaya dihilangkan

Resultan Gaya	
Kecepatan	
Gerak	

Kasus 2: Sesaat setelah permukaan diubah

Resultan Gaya	
Kecepatan	
Gerak	

Pertanyaan

Berdasarkan hasil yang anda peroleh besaran apa yang mempengaruhi gerak benda dan kecepatan benda?

Berdasarkan hasil yang anda peroleh bagaimana hubungan antara resultan gaya dengan gerak benda dan kecepatan benda?

Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan, analisis hasil percobaan dan buatlah kesimpulan

Evaluasi

Berdasarkan hasil pekerjaan LKPD anda, Kapan Hukum 1 Newton dapat berlaku?

Berdasarkan hasil pekerjaan LKPD anda, Definisikan bunyi Hukum 1 Newton?

Bagaimana persamaan matematis yang tepat untuk bunyi Hukum 1 Newton?