



Lembar Kerja Peserta Didik

HUKUM NEWTON

Nama Anggota Kelompok:

Capaian Pembelajaran: Melalui pembelajaran berbasis masalah, peserta didik dapat memahami konsep Hukum Newton I

Tujuan Pembelajaran:

- Peserta didik dapat menentukan besaran fisika dalam Hukum I Newton
- Peserta didik dapat menerapkan konsep Hukum I Newton tentang gerak
- Peserta didik menggunakan Hukum I Newton tentang gerak untuk menyelesaikan permasalahan gerak benda
- Peserta didik dapat mengidentifikasi penerapan Hukum I Newton dalam kehidupan sehari-hari
- Peserta didik dapat menganalisis konsep Hukum I Newton pada suatu peristiwa
- Peserta didik mempresentasikan hasil percobaan terkait konsep Hukum I Newton

Indikator Pencapaian Tujuan:

1. Peserta didik dapat menginternalisasikan sikap gotong royong dan bernalar kritis dalam proses pembelajaran Gerak dan Gaya (Hukum I Newton) dengan baik (sikap)
2. Melalui hasil percobaan, peserta didik dapat memahami konsep gerak Hukum I Newton (Pemahaman)
3. Peserta didik mampu mempresentasikan hasil percobaan terkait konsep Hukum I Newton di depan kelas (Keterampilan)

AKTIVITAS 1

AYO PIKIRKAN

Tangan sebelah kiri Andi sedang mengalami cedera, sehingga tidak bisa digunakna untuk aktifitas. Andi ingin mengambil kertas yang berada di bawah gelas berisi air. Bagaimana cara Andi untuk mengambil kertas yang ada dibawah gelas tanpa memindahkan dan menjatuhkan gelas?



Buatlah lebih dari satu solusi untuk menyelesaikan masalah Andi!

.....

.....

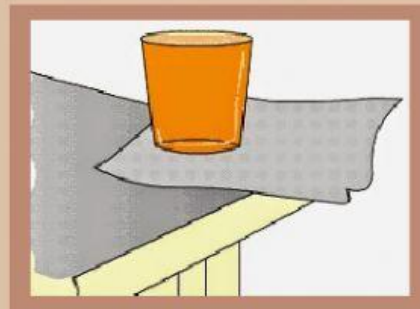
.....

.....

AYO LAKUKAN

Alat dan Bahan

- Gelas berisi air
- Kertas



Cara Kerja

1. Lakukan percobaan menggunakan alat dan bahan yang tersedia untuk memecahkan permasalahan Andi dan membuktikan solusi yang telah kamu buat!
2. Jawablah pertanyaan hasil diskusi berdasarkan hasil percobaan yang telah kalian lakukan!

PERTANYAAN DISKUSI

Bagaimana cara menarik kertas yang membuat benda di atasnya tidak berpindah meski kertas telah lepas?

.....

.....

.....

Mengapa benda tersebut bisa tidak bergerak sama sekali atau bergeser? Coba kaitkan dengan Hukum 1 Newton!

.....

.....

.....

Ketika kita berdiri dalam bus yang sedang melaju kencang, tiba-tiba pengemudi menginjak pedal rem untuk menghentikan mobil, apa yang terjadi? Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

.....

.....

.....

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan dan diskusi, tuliskan kesimpulan menurut kelompok Anda!

.....

.....

.....

.....

REFLEKSI DIRI - PMI

STAR RATING

Seberapa sukseskah saya dalam mencapai hasil yang saya inginkan hari ini?



FEELING

Bagaimana perasaan saya tentang hasil saya belajar hari ini?



PLUS

Apa hal yang saya pahami hari ini?

MINUS

Apa hal yang tidak saya sukai hari ini?

IMPROVE

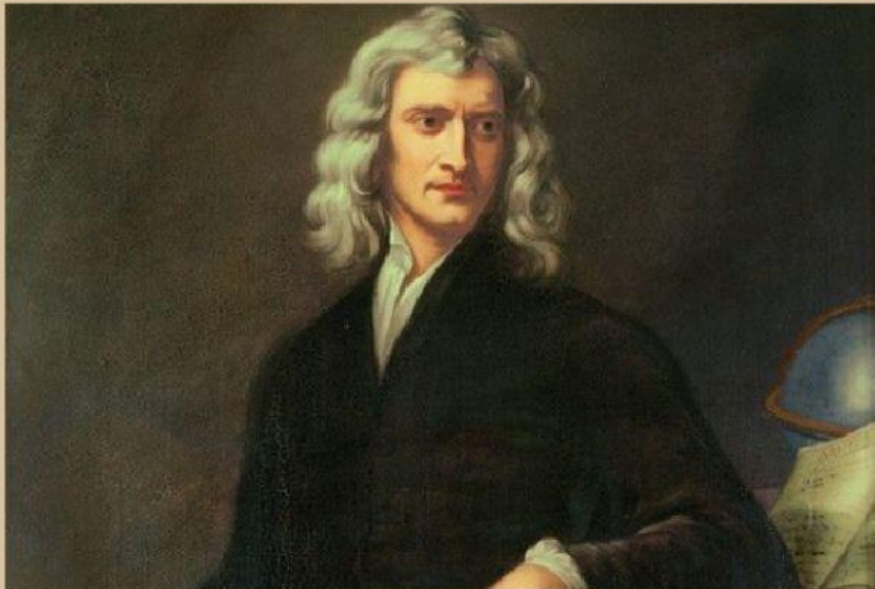
Apa yang akan saya lakukan untuk meningkatkan kemampuan saya?

Sumber Referensi Siswa



Mengenai Isaac Newton

Kali ini akan membahas berbagai contoh penerapan hukum newton dalam kehidupan sehari-hari. Hola sobat saintis! Siapa nih yang belum tahu hukum Newton? Sini-sini kumpul! Karena kali ini kita bakalan kupas tuntas Hukum Newton yang bisa kita temukan di keseharian kita



Gambar: Sir Isaac Newton
Sumber: wikipedia

Seperti kata pepatah, tak kenal maka tak sayang, jadi kita kenalan dulu yuk sama Sir Isaac Newton seorang ahli matematika, fisika, astronomi, teolog dan filosofis inggris yang dikenal sebagai ilmuwan paling berpengaruh sepanjang masa. Pak Newton ini adalah orang yang pertama kali menyadari adanya gravitasi loh! Pada tanggal 5 Juli 1687 beliau menerbitkan karyanya yang berjudul *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica* dan mengungkapkan 3 hukum mekanika klasik Kira-kira bagaimana ya bunyi dari ke-3 hukum tersebut? Simak bacaan berikut!



Hukum Newton I

“Setiap benda akan mempertahankan keadaan diam atau bergerak lurus beraturan, kecuali ada gaya yang bekerja untuk mengubahnya”

$$\sum F = 0$$

Jadi, menurut hukum newton I setiap benda akan selalu berusaha mempertahankan keadaannya selama tidak adanya gaya yang diberikan. Hal ini berkaitan dengan Inersia atau bisa disebut juga kelembaman benda.

Artinya, benda yang diam ya akan terus diam kalo nggak kalian geser, lalu kipas angin yang bergerak pun juga akan terus bergerak kalo nggak kalian matiin.

Contoh Hukum Newton I yang pertama adalah tendangan penalti pada permainan sepak bola

Bola yang semulanya diam di lapangan kemudian diberi gaya berupa tendangan oleh pemain. Bola yang sudah mulai bergerak kemudian kembali diberi gaya oleh jaring-jaring gawang sehingga berhenti bergerak.

Contoh lainnya sih, saat kamu lagi naik kopaja tapi tiba-tiba si Bapak supirnya harus ngerem mendadak karena ada orang yang tiba-tiba nyebrang. Tubuh kalian yang lagi enak-enak duduk diam pasti akan langsung tersentak ke depan. Kok bisa begitu ya?

Karena kopaja yang awalnya bergerak dalam kecepatan konstan dengan percepatan nol, tiba-tiba saja berhenti mendadak. Sehingga tubuh kalian yang sebelumnya sudah nyaman dengan percepatan kopaja eh terpaksa harus beradaptasi lagi dengan percepatan yang baru.

Begitu juga ketika kopaja yang sedang berhenti tiba-tiba mendadak ngebut, maka tubuh kalian akan kembali kaget dan malah jadi tertarik ke belakang.

