LKPD
HUKUM NEWTON

ILMU PENGETAHUAN ALAM

Nama Kelompok

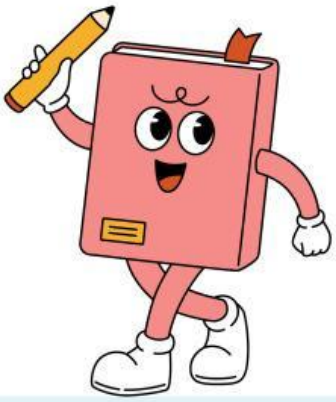
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Kelas : _____

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Membaca LKPD secara urut dan sistematis
2. Memahami tujuan Pembelajaran yang harus dicapai
3. Membaca dengan teliti petunjuk pada setiap kegiatan yang ada pada LKPD
4. Menjawab pertanyaan yang tersedia dalam LKPD dengan baik dan benar
5. Jika ada kendala, silahkan bertanya pada guru



LIVEWORKSHEETS

Capain Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami gerak dan gaya.

Tujuan Pembelajaran

1. Mengetahui benda cenderung mempertahankan keadaan semula (diam atau bergerak lurus beraturan) kecuali ada gaya luar yang bekerja padanya.
2. Mengetahui percepatan benda berbanding lurus dengan gaya yang bekerja dan berbanding terbalik dengan massanya.
3. Mengetahui setiap aksi selalu menimbulkan reaksi yang sama besar tetapi berlawanan arah.

LIVEWORKSHEETS

PERCOBAAN 1

Hukum Newton I

Tujuan Percobaan 1

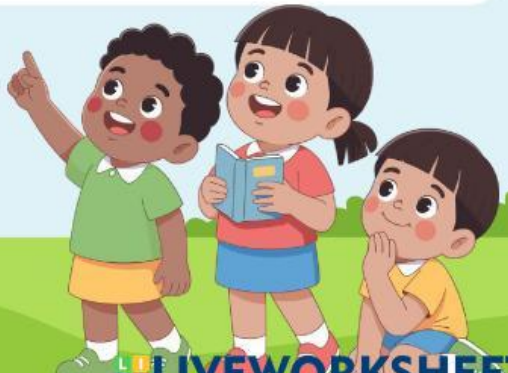
Mengetahui benda cenderung mempertahankan keadaan semula (diam atau bergerak lurus beraturan) kecuali ada gaya luar yang bekerja padanya.

Alat dan Bahan

1. Meja datar
2. Selembar kertas
3. Satu buah gelas

Langkah Kerja

1. Letakkan selembar kertas di atas meja yang datar.
2. Tempatkan sebuah gelas di atas kertas tersebut.
3. Tarik kertas secara horizontal dengan perlahan.
4. Tarik kembali kertas secara horizontal dengan satu hentakan cepat.
5. Amati peristiwa yang terjadi pada gelas.



LIVEWORKSHEETS

Analisis

1. Mengapa gelas ikut bergerak ketika kertas ditarik perlahan?
2. Mengapa gelas tetap diam di tempat ketika kertas ditarik dengan cepat?
3. Bagaimana peristiwa ini menunjukkan sifat inersia benda menurut Hukum Newton I?
4. Bagaimana hubungan antara gaya tarikan kertas dan kecenderungan gelas untuk mempertahankan keadaannya?

Jawaban

LIVEWORKSHEETS

PERCOBAAN 2

Hukum Newton II

Tujuan Percobaan 2

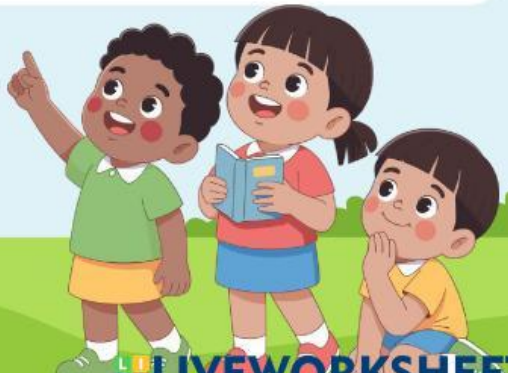
Mengetahui percepatan benda berbanding lurus dengan gaya yang bekerja dan berbanding terbalik dengan massanya.

Alat dan Bahan

1. Dua buah mobil-mobilan
2. Satu buah batu (massa tambahan)
3. Bidang miring (papan atau permukaan miring)

Langkah Kerja

1. Siapkan dua buah mobil-mobilan.
2. Ikatkan sebuah batu pada salah satu mobil-mobilan.
3. Letakkan kedua mobil-mobilan di atas bidang miring.
4. Luncurkan kedua mobil-mobilan secara bersamaan.
5. Amati peristiwa yang terjadi pada kedua mobil-mobilan.



LIVEWORKSHEETS

Analisis

1. Mengapa mobil-mobilan yang diberi batu bergerak lebih lambat dibanding mobil tanpa batu saat diluncurkan di bidang miring?
2. Bagaimana massa tambahan (batu) memengaruhi percepatan mobil-mobilan menurut Hukum Newton II?
3. Jika gaya dorong dari bidang miring sama, apa yang menyebabkan perbedaan percepatan kedua mobil?
4. Bagaimana hubungan antara gaya, massa, dan percepatan dapat diamati dari peristiwa ini?

Jawaban

LIVEWORKSHEETS

PERCOBAAN 3

Hukum Newton III

Tujuan Percobaan 3

Mengetahui setiap aksi selalu menimbulkan reaksi yang sama besar tetapi berlawanan arah.

Alat dan Bahan

1. Satu buah mobil-mobilan
2. Satu buah balon
3. Tali atau karet gelang (untuk mengikat balon pada mobil)

Langkah Kerja

1. Siapkan satu buah mobil-mobilan.
2. Tiup sebuah balon hingga berisi udara dan membesar.
3. Ikatkan balon pada mobil-mobilan tersebut.
4. Lepaskan lubang udara balon.
5. Amati peristiwa yang terjadi pada mobil-mobilan.

LIVEWORKSHEETS

Analisis

1. Apa hubungan antara udara yang keluar dari balon dengan gerakan mobil-mobilan?
2. Bagaimana peristiwa keluarnya udara dari balon menunjukkan adanya gaya aksi dan gaya reaksi?
3. Jika balon ditiup lebih besar, bagaimana pengaruhnya terhadap kecepatan mobil-mobilan? Jelaskan berdasarkan Hukum Newton III.
4. Mengapa mobil-mobilan bisa bergerak maju padahal tidak ada yang mendorong langsung? Kaitkan dengan konsep aksi–reaksi.

Jawaban

LIVEWORKSHEETS