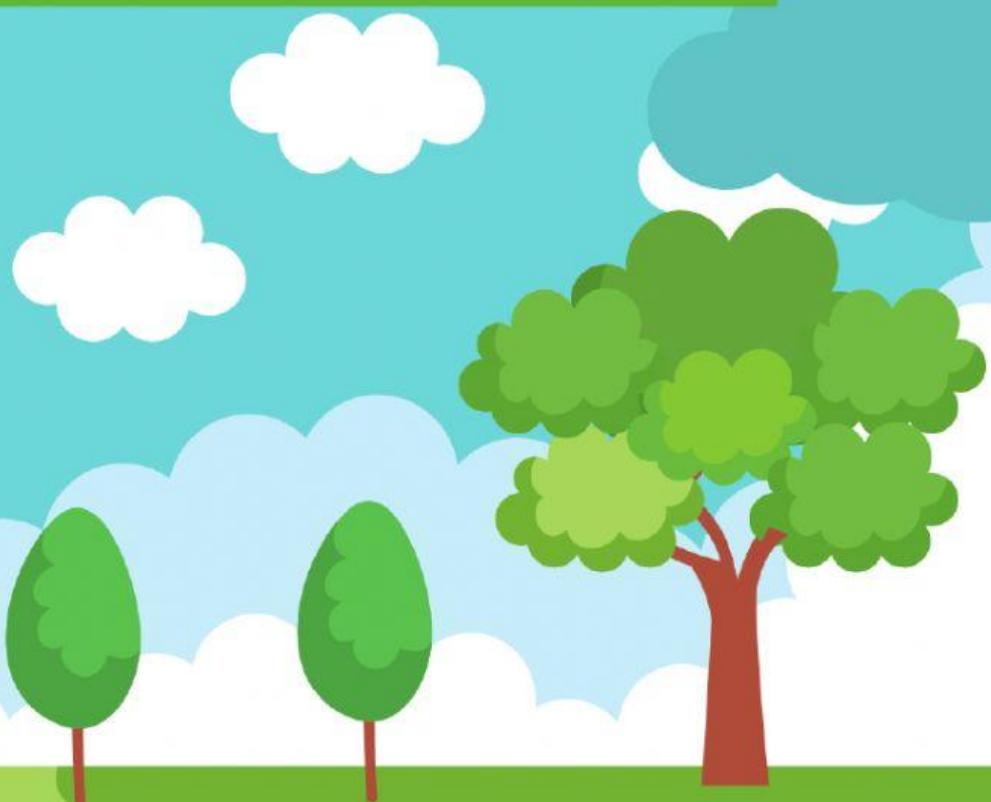




IPAS

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial



Nama :

Absen :

KELAS
IV

BAB 3

Gaya di Sekitar Kita



Topik :

- A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda
- B. Magnet, Sebuah Benda yang Ajaib
- C. Benda yang Elastis
- D. Mengapa Kita Tidak Melayang di Udara



PETUNJUK MENGERJAKAN LKPD

1. Cantumkan identitas diri kalian pada halaman pertama LKPD ini.
2. Lakukan setiap langkah kerja yang ada pada LKPD dengan hati-hati.
3. Setiap kegiatan dalam LKPD sudah dilengkapi dengan langkah-langkah pengeraannya.
4. Kerjakan dengan penuh tanggung jawab dan disiplin.
5. Jika ada yang belum dipahami, kalian boleh bertanya kepada guru.
6. Jika telah selesai mengerjakan, kalian bisa mengklik finish dan jangan lupa untuk mengisi identitas kalian.



KOMPETENSI DASAR

1. Mengidentifikasi ragam gaya yang terlibat dalam aktivitas sehari-hari.
2. Memanfaatkan gaya tersebut untuk membantu manusia mengatasi tantangan dalam kehidupan sehari-hari

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu memahami konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda.
2. Peserta didik mampu memahami konsep gaya gesek dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.
3. Peserta didik mengenal konsep gaya magnet dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.
4. Peserta didik mengenal konsep gaya gravitasi dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

A. PENGARUH GAYA TERHADAP BENDA

Gaya adalah dorongan atau tarikan. Hasil interaksi antarbenda dapat menghasilkan gaya yang dapat menyebabkan benda bergerak, berhenti bergerak atau berubah bentuk. Pada kegiatan sehari-hari, manusia menggunakan gaya otot untuk melakukan aktivitas. Gaya otot adalah gaya yang dikeluarkan dari otot manusia atau hewan.



Gaya gesek muncul karena dua benda yang saling bersentuhan. Saat benda didorong atau ditarik akan ada gesekan antara permukaan benda dan permukaan lantai. Gaya gesek dapat membantu benda bergerak tanpa tergelincir serta menghentikan benda yang sedang bergerak. Namun, gaya gesek juga dapat menghambat gerakan dan menyebabkan suatu benda terkikis atau aus.

B. MAGNET, SEBUAH BENDA YANG AJAIB



Gaya magnet adalah gaya yang terjadi pada benda-benda yang mempunyai sifat magnet. Magnet mempunyai dua kutub yaitu kutub selatan dan kutub utara. Interaksi yang terjadi akibat gaya magnet ada dua, yaitu tarik-menarik dan tolak-menolak. Tarik-menarik terjadi apabila dua kutub yang berbeda didekatkan. Sedangkan tolak-menolak terjadi apabila dua kutub yang sama didekatkan.

Magnet akan menarik benda-benda yang terbuat dari besi, nikel, dan kobalt. Gaya magnet bisa menarik bahan-bahan ini tanpa harus menyentuh objeknya. Kekuatan magnet paling besar ada di kutub utara dan kutub selatannya Bumi. Oleh karena itu jarum magnet pada kompas akan selalu tertarik ke arah kutub Bumi kita.

C. BENDA YANG ELASTIS

Gaya pegas adalah gaya yang dihasilkan oleh benda yang bersifat elastis seperti pada karet. Sifat elastis ini membuat benda akan selalu kembali ke bentuk semula setelah diberikan gaya. Karet yang berbentuk elastis akan memanjang ketika kita tarik. Lalu ketika kita lepaskan, karet akan berusaha kembali ke bentuk semulanya sehingga menghasilkan gaya dorong.

D. MENGAPA KITA TIDAK MELAYANG DI UDARA?

Gaya gravitasi Bumi adalah gaya yang disebabkan oleh gaya tarik yang dihasilkan oleh Bumi. Pusat gaya gravitasi Bumi ada di inti Bumi, yaitu lapisan Bumi yang paling dalam. Oleh karena itu semua benda yang ada di Bumi akan selalu tertarik ke bawah. Gravitasi Bumi juga yang membuat benda memiliki berat.

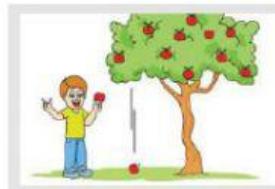
Walaupun benda dalam keadaan diam, tetap ada gaya yang bekerja pada benda tersebut, yaitu gaya gravitasi. Arah gaya gravitasi Bumi selalu ke bawah (mengarah ke inti Bumi pusat gravitasi). Kecepatan benda jatuh ke bawah akibat gaya gravitasi dipengaruhi oleh hambatan udara. Semakin lebar atau luas permukaan suatu benda, semakin besar hambatan udara (air resistance) yang diterima benda itu saat jatuh ke bawah.

Agar lebih memahami gaya di sekitar kita, mari tonton video berikut!



Mari Berlatih

Amatilah gambar berikut! Tentukan jenis gaya apa yang dihasilkan dari kegiatan tersebut. Kemudian tariklah garis dari gambar menuju kotak di sebelah kanan sesuai dengan jenis gaya yang benar!



Gaya
Gravitasi

Gaya
Otot

Gaya
Gesek

Gaya
Magnet

Pilihlah tanda ceklis pada kegiatan yang melibatkan gaya otot dan gaya gesek dibawah ini, jika buka keduanya pilihlah tanda silang!

Mendorong Meja

Otot ✓ Gesek ✓ ✗

Penghapus jatuh dari meja

Otot ✓ Gesek ✓ ✗

Menendang Bola

Otot ✓ Gesek ✓ ✗

Menyalakan Lampu

Otot ✓ Gesek ✓ ✗

Mengerem Sepeda

Otot ✓ Gesek ✓ ✗



REFLECTION

A. Pilihan Ganda

1. Segala bentuk tarikan dan dorongan disebut
 - a. Gravitasi
 - b. Reaksi
 - c. Pegas
 - d. Gaya

2. Bola yang menggelinding di lapangan berhenti bergerak. Hal ini dikarenakan adanya gaya ...
 - a. Gesek
 - b. Pegas
 - c. Gravitasi
 - d. Otot

3. Kegiatan dibawah ini yang merupakan contoh gaya pegas adalah ...
 - a. Mendorong mobil
 - b. Menarik gerobak
 - c. Memanah
 - d. Bermain sepeda

4. Berikut ini benda yang tidak dapat ditarik oleh magnet adalah ...
 - a. Kaleng soda
 - b. Pensil
 - c. Peniti
 - d. Gunting

5. Bola yang kita tempar ke udara pasti jatuh kebawah. Hal ini membuktikan adanya gaya ...
 - a. Gesek
 - b. Pegas
 - c. Gravitasi
 - d. Magnet

B. Uraian

1. Gaya yang dikeluarkan oleh otot manusia atau hewan disebut gaya ...
2. Gaya yang timbul karena adanya gaya tarik bumi disebut gaya ...
3. Gaya yang menyebabkan benda yang tadinya bergerak menjadi diam adalah gaya
4. Pusat gaya gravitasi bumi ada di ...
5. Gaya pegas adalah gaya yang timbul karena sifat ...