

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

PESAWAT SEDERHANA

Oleh: Ni Putu Intan Juliantika

NAMA KELOMPOK: _____

KELAS : V (LIMA)

IDENTITAS

Materi : IPA

Materi Pokok : Pesawat Sederhana

Kelas : V

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui kegiatan mengamati video orientasi masalah peserta didik dapat menerapkan prinsip kerja pesawat sederhana pengungkit dan bidang miring dalam kehidupan sehari-hari.
- Melalui kegiatan praktikum "Pesawat Sederhana" peserta didik mampu menjelaskan dan mengidentifikasi jenis-jenis pesawat sederhana pengungkit dan bidang miring.
- Melalui kegiatan menjawab pertanyaan autentik, peserta didik mampu menghubungkan materi dengan praktikum yang sudah dilakukan.

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

- LKPD ini dikerjakan secara berkelompok dengan waktu pengerjaan selama mata pelajaran berlangsung.
- Isilah identitas seperti nama kelompok pada tempat yang sudah disediakan.
- Anak-anak dapat membaca dan dipahami terlebih dahulu tujuan pembelajaran dan petunjuk penggunaan LKPD.
- Setelah memahami tujuan serta petunjuk penggunaan lkpd, sebelum memulai praktikum anak-anak akan diberikan orientasi masalah dalam bentuk video, gambar serta deskripsi dan pahami orientasi masalah pada setiap percobaan sebelum melakukan praktikum. Dan juga anak-anak diberikan beberapa rumusan masalah serta rumusan hipotesis yang harus dipecahkan atau dijawab.
- Sebelum memulai praktikum pakailah sarung tangan anti panas karena dalam praktikum ini salah satu percobaannya menggunakan benda panas seperti api, jadi diusahakan agar lebih berhati-hati.
- Baca secara teliti bahan dan alat apa saja yang diperlukan dan cara kerja yang tertulis pada setiap percobaan serta terdapat tambahan video cara kerja jika kurang paham dengan cara kerja yang tertulis.
- Isilah tabel pengamatan sesuai dengan hasil pengamatan kalian.
- Setelah memberikan hasil pengamatan, jawablah beberapa pertanyaan autentik yang terdapat pada LKPD. Selamat mengerjakan!

ORIENTASI MASALAH PERCOBAAN 1



VIDEO



RUMUSAN MASALAH

1. Mengapa lilin bisa naik turun pada percobaan jungkat-jungkit lilin?
2. Bagaimana hubungan titik berat dengan gravitasi bumi?

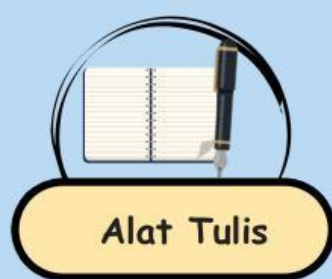


RUMUSAN HIPOTESIS



Jika lilin diposisikan jungkat-jungkit, dinyalakan hingga meleleh, maka akan terjadi perubahan berat lilin yang akan menyebabkan pergeseran titik berat sehingga mengakibatkan jungkat-jungkit bergerak naik turun yang dipengaruhi oleh gaya gravitasi bumi.

ALAT DAN BAHAN



PRAKTIKUM PENGUNGKIT 1: JUNGKAT-JUNGKIT LILIN

Penyelidikan (Langkah Kerja)

1. Siapkan dua buah lilin, kemudian sambungkan kedua bagian bawah lilin menggunakan lakban.
2. Setelah kedua lilin tersambung, carilah titik tumpu pada lilin dengan penggaris agar ukuran kedua sisi sama.
3. Jika sudah menemukan titik tumpu, tusukan jarum pentul di titik tumpu tersebut sehingga sambungan kedua lilin seimbang.
4. Lalu siapkan kedua gelas dan posisikan sejajar
5. Kemudian letakan sambungan kedua lilin yang sudah ditusuk jarum pentul sebagai penyangga diantara kedua gelas sejajar.
6. Dan terakhir nyalakan api di dua sumbu lilin, secara bergantian berselang waktu 5 detik dan menyalakan lilin secara bersamaan.
7. Amati apa yang terjadi pada lilin serta catat waktu pergantian titik beban dan titik kuasa di kedua sisi pada alat tulis.

TABEL PENGAMATAN

No	Perlakuan Terhadap Lilin	Pergerakan Lilin		
		Setelah 15 detik	Setelah 10 detik	Setelah 5 detik
1	Menyalakan lilin secara bergantian selang waktu 5 detik			
2	Menyalakan lilin secara bersamaan			

PERTANYAAN AUTENTIK

Jawablah beberapa pertanyaan berikut bersama teman kelompokmu!

1. Apa yang terjadi pada titik beban lilin saat lilin mulai meleleh?

Jawab:.....

2. Bagaimana proses saat lilin hidup dapat mempengaruhi perpindahan berat pada jungkat-jungkit lilin?

Jawab:.....

3. Mengapa gaya gravitasi bumi sangat berperan pada gerakan yang terjadi pada jungkat-jungkit lilin?

Jawab:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Bagaimana cara mengukur titik berat lilin selama percobaan praktikum ini?

Jawab:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Setelah melakukan praktikum, bagaimana kamu bisa menerapkan percobaan jungkat-jungkit dalam kehidupan sehari-hari?

Jawab:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

SELAMAT MENGERJAKAN !!!

ORIENTASI MASALAH PERCOBAAN 2



VIDEO



RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana prinsip kerja pengungkit dalam membuka tutup kaleng?
2. Mengapa dalam membuka kaleng dengan sendok lebih mudah memberi kuasa pada tengah gagang sendok dan lebih sulit di ujung gagang sendok?



RUMUSAN HIPOTESIS



Semakin dekat titik pemberian kuasa dengan titik tumpu pada sendok untuk membuka kaleng, maka semakin besar gaya yang dihasilkan. mengakibatkan dalam membuka kaleng menjadi lebih mudah.

ALAT DAN BAHAN



Kaleng Cat



Sendok Makan



Tang

MEMBUKA KALENG DENGAN PRINSIP KERJA PENGUNGKIT

Penyelidikan (Langkah Kerja)

1. Siapkan kaleng cat yang masih tertutup.
2. Dalam membuka tutup kaleng cat, langkah pertama gunakanlah sendok makan dancungkil sisi tutup kaleng dengan memberi kuasa di bagian tengah sendok.
3. Setelah sisi tutup kaleng terangkat setengah oleh sendok. Gunakan tang untuk menarik tutup kaleng hingga terbuka sepenuhnya.
4. Dalam menggunakan sendok dan tang amati jenis penggunaan pengungkitnya.



TABEL PENGAMATAN

No	Alat Yang Digunakan Membuka Kaleng	Letak Bagian Pengungkit			Jenis Pengungkit
		Titik Kuasa	Titik Tumpu	Titik Beban	
1	Sendok Makan				
2	Tang				

PERTANYAAN AUTENTIK

Jawablah beberapa pertanyaan berikut bersama teman kelompokmu!

1. Bagaimana penerapan pengungkit dalam membuka sebuah tutup kaleng?

Jawab:.....

2. Bagaimana hubungan posisi dalam memberi kuasa mempengaruhi mudahnya dalam membuka sebuah kaleng?

Jawab:.....

3. Bagaimana hubungan panjang lengan pengungkit dengan gaya yang diberikan saat membuka tutup kaleng?

Jawab:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Apa saja faktor lain yang dapat mempengaruhi keberhasilan pengungkit dalam membuka tutup kaleng selain gaya pada titik kuasa?

Jawab:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

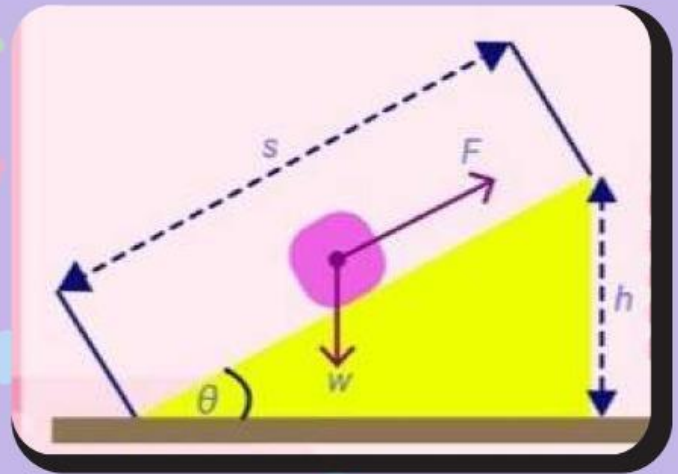
5. Setelah melakukan praktikum, selain membuka kaleng bagaimana caramu menerapkan pelajaran pesawat sederhana pengungkit dalam kehidupan sehari-hari?

Jawab:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

SELAMAT MENGERJAKAN !!!

ORIENTASI MASALAH PERCOBAAN 3

VIDEO



RUMUSAN MASALAH

1. Kenapa bola pingpong yang berisi madu lebih lambat di bidang miring daripada bola pingpong berongga?
2. bagaimana hubungan bola pingpong yang bervolume madu dengan gravitasi bumi?



RUMUSAN HIPOTESIS



Bola pingpong yang berisi madu akan bergerak lebih lambat di bidang miring dibandingkan dengan bola pingpong berongga, karena massa yang lebih besar pada bola berisi madu mengakibatkan gaya gesek yang lebih besar dan memperlambat gerakan akibat pengaruh gaya gravitasi

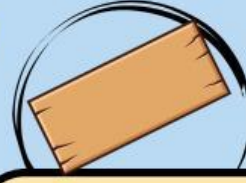
ALAT DAN BAHAN



Bola ping-pong
2 buah



Madu 1 sashet



Papan Kayu



Cutter

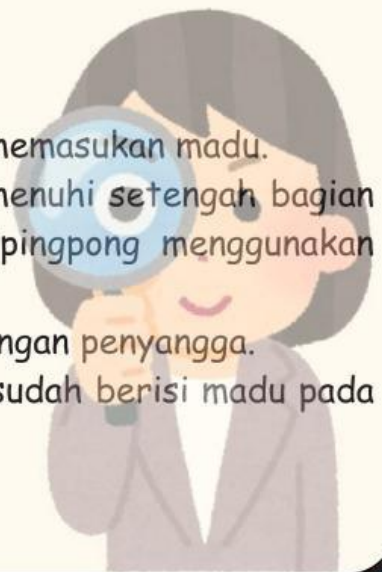


Selotip

GERAKAN BOLA MADU PADA BIDANG MIRING

Penyelidikan (Langkah Kerja)

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan.
2. potong bola pingpong pertama seperlunya untuk memasukkan madu.
3. kemudian masukan satu sashet madu hingga memenuhi setengah bagian bola pingpong dan tutup serta rekatkan bola pingpong menggunakan plester. (Patikan madu tidak keluar dari bola).
4. Siapkan papan kayu dan miringkan sekitar 45° dengan penyangga.
5. luncurkan bola pingpong dan bola pingpong yang sudah berisi madu pada bidang miring secara bergantian.
6. Amati dan bandingkan kecepatan kedua bola.



TABEL PENGAMATAN

Centanglah sesuai dengan pergerakan bola!

No	Jenis Bola	Pergerakan Bola	
		Cepat	Lambat
1	Bola Pingpong		
2	Bola Pingpong Berisi Madu		

PERTANYAAN AUTENTIK

Jawablah beberapa pertanyaan berikut bersama teman kelompokmu!

1. Bagaimana hubungan massa bola pingpong yang berisi madu dan percepatan yang dialami karena gaya gravitasi di bidang miring?

Jawab:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Mengapa bola pingpong yang berisi madu lebih lambat daripada bola pingpong berongga saat kedua bola diletakan pada bidang miring?

Jawab:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Apa hubungan diantara berat bola pingpong berisi madu dengan kecepatan bola tersebut akibat gaya gravitasi pada bidang miring?

Jawab:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Apa saja faktor yang mempengaruhi gerak kedua bola pingpong pada bidang miring? kenapa gerakannya berbeda?

Jawab:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Bagaimana pengaruh kekentalan madu terhadap gerkan bola pingpong berisi madu pada bidang miring?

Jawab:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

SELAMAT MENGERJAKAN !!!

DAFTAR PUSTAKA

- Fatonah, S., dan Shaleh Assingkily, M. (2020). Quo Vadis Materi Pesawat Sederhana Dalam Pembelajaran IPA Sekolah Dasar Di Era Disrupsi. *Pendidikan Sains Dan Matematika*, 8(1), 46-60.
- Haryanto. (2007). Sains untuk Sekolah Dasar Kelas V. Jakarta: Erlangga.
- Marti, N. W. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Pesawat Sederhana Untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Multimedia. 357-364.
- Rismawati, Meilinda., dkk. (2024). Kajian Mekanik Pada Materi Pesawat Sederhana Review Publikasi Ilmiah. *Jurnal Ilmiah Muldisiplin*, 1(3), 20-28.