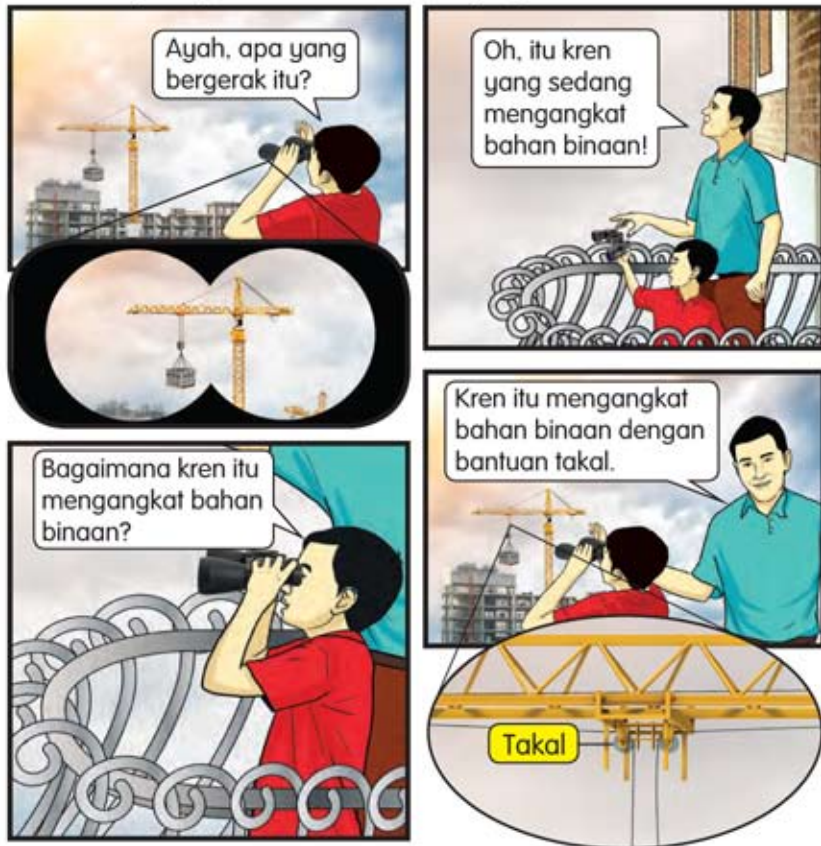


Lim dan ayahnya berbual-bual di anjung rumah mereka.



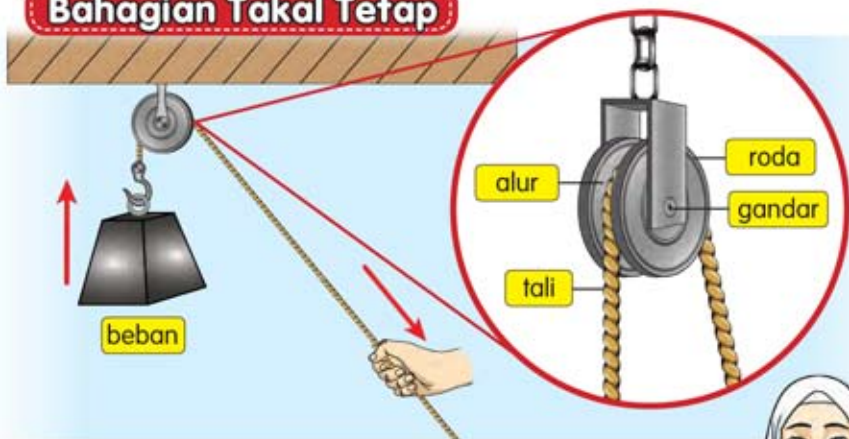
Di manakah kamu boleh melihat takal selain situasi di atas?

Takal



Takal ialah satu contoh mesin ringkas yang memudahkan beban diangkat ke atas dengan menggunakan daya yang kecil.

Bahagian Takal Tetap



Takal tetap mempunyai satu roda beralur yang membolehkan tali melaluinya.

Apakah takal dan kegunaannya?



Cara Takal Tetap Berfungsi

Ini model kren.
Model ini mempunyai
bahagian tapak, tiang,
lengan, **takal** dan tali.
Bagaimanakah model
ini berfungsi?



Takal tetap pada model kren berfungsi apabila semua komponennya disambungkan. Apakah komponen-komponennya?



Tapak



Tiang



Lengan



Beban



1 takal kuning
(sebagai motor)



Tali



1 takal hitam
(sebagai takal tetap)

10.1.2

NOTA GURU

- Model yang bersesuaian selain daripada model yang ditunjukkan boleh digunakan.

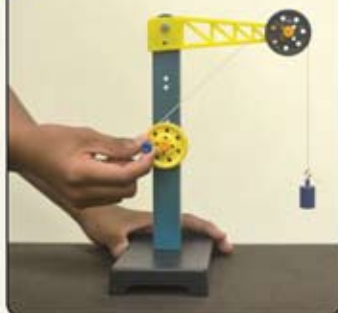
Bagaimanakah takal tetap pada model kren boleh berfungsi?

1



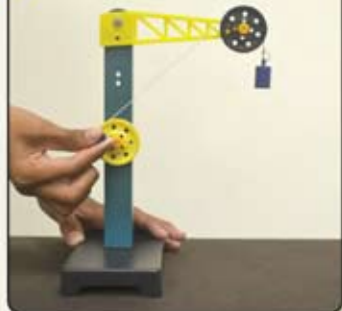
Sebelum beban diangkat

2



Semasa beban diangkat

3



Beban telah diangkat

Apabila tali ditarik, beban akan diangkat ke atas melalui takal tetap.



Buku Aktiviti
Halaman.

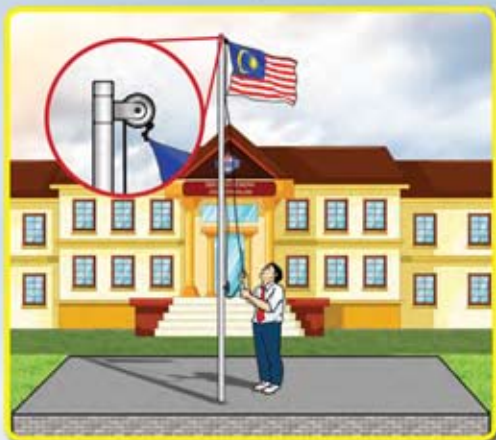
86

Bagaimana pula dengan model takal yang kamu gunakan di sekolah? Ceritakan bagaimana model takal tersebut berfungsi.

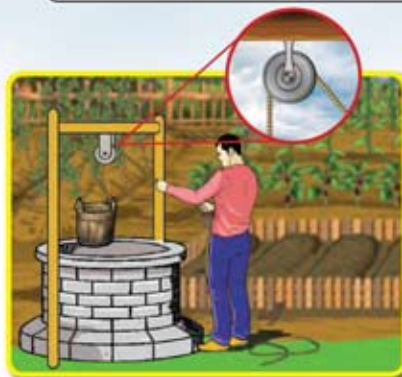
Kegunaan Takal

Apakah contoh kegunaan takal dalam kehidupan?

Apakah yang akan berlaku jika tiang bendera tersebut tidak mempunyai takal?



Apakah perbezaan menimba air dari perigi menggunakan takal dengan tanpa menggunakan takal? Yang manakah lebih mudah? Mengapa?





Apakah yang akan berlaku jika pukot ditarik tanpa menggunakan takal?



Apakah yang akan berlaku jika barang yang berat diangkat tanpa menggunakan takal?



Apakah contoh lain yang mengaplikasikan takal dalam kehidupan?



Buku Aktiviti
Halaman.

87-89

Mereka Cipta Model Takal Berfungsi

Takal memudahkan beban diangkat. Bagaimanakah kamu boleh menghasilkan satu model takal berfungsi untuk menyelesaikan masalah mengangkat beban?

1 Mengetahui Pasti Masalah

Penduduk pangsapuri terpaksa mengangkat air daripada lori kerana bekalan air telah terputus.



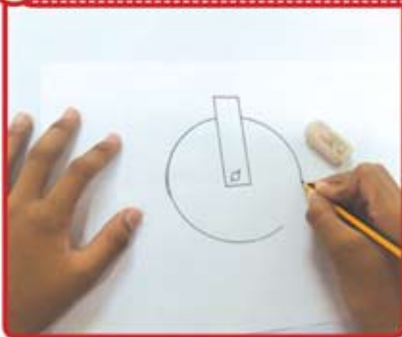
2 Menjana Idea

Saya cadangkan kita mereka cipta takal.

Mari kita bina model takal yang berfungsi. Kita boleh gunakan bahan kitar semula.



3 Membuat Lakaran Idea



4 Menyediakan Alat dan Bahan



10.1.4
10.1.5

NOTA GURU

- Model takal boleh dibina bergantung pada kreativiti murid dan tidak terhad seperti contoh di atas.

Buku Aktiviti
Halaman:

90

5 Membina Model Takal



Ukur, tanda dan potong kotak serta botol.



Tebuk lubang pada bahagian tengah kotak.



Cantumkan bahagian kotak dan botol yang telah dipotong.



Masukkan straw pada lubang yang telah ditebuk untuk membuat gandar.



Cucuk lidi pada bahagian straw.



Gantung dan uji takal yang telah siap.

Model takal ini digunakan untuk mereka cipta takal tetap yang boleh mengangkat air ke tingkat atas.



Hasilkan satu model takal berfungsi mengikut kreativiti kamu.

Jenis-jenis Takal

Selain takal tetap, terdapat beberapa jenis takal yang lain, contohnya **takal bergabung** dan **takal bergerak**.

Takal bergabung



Takal bergerak



Di manakah kita boleh melihat penggunaan takal-takal ini? Dapatkan maklumat mengenai jenis takal daripada pelbagai media.

Di Pelabuhan

Takal pada kren memudahkan kerja memunggah kontena dari kapal ke lori.



KBAT

Bagaimanakah takal dapat memindahkan kontena yang berat daripada kapal ke lori dengan mudah?

10.1.3
10.1.5



Buku Aktiviti
Halaman:

91

Di Tapak Pembinaan

Takal pada kren memudahkan kerja mengangkat bahan binaan.



KBAT

Bagaimanakah proses pembinaan sesebuah bangunan tanpa menggunakan takal?



Santai Sains

Model Kren Saya

Langkah-langkah

Hasilkan sebuah model kren menggunakan bahan-bahan kitar semula seperti kotak dan lidi.



Buku Aktiviti
Halaman:

42



Ingat Semula

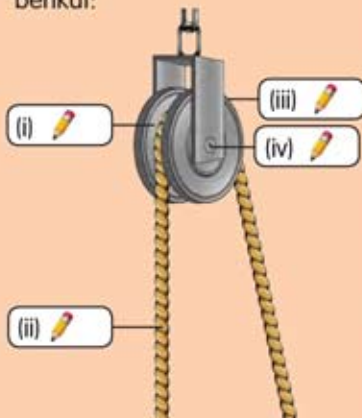
1. Takal merupakan sejenis mesin ringkas dan digunakan untuk memudahkan kerja mengangkat beban.
2. Takal tetap terdiri daripada beberapa komponen, iaitu:
 - (i) Alur.
 - (ii) Roda.
 - (iii) Tali.
 - (iv) Gandar.
3. Takal berfungsi apabila tali yang melalui alur ditarik untuk mengangkat beban.
4. Selain takal tetap, terdapat pelbagai jenis takal lain yang digunakan di kawasan tapak pembinaan dan di pelabuhan untuk memudahkan kerja.
5. Contoh aplikasi takal tetap dalam kehidupan adalah seperti yang berikut:
 - (i) Menaikkan bendera.
 - (ii) Menimba air dari perigi.
 - (iii) Menarik pukat.
 - (iv) Mengangkat bahan binaan.



Mari Jawab

Jawab semua soalan yang berikut dalam buku latihan Sains.

1. Apakah maksud takal?
2. Namakan bahagian-bahagian berikut:



3. Berdasarkan Rajah 1, terangkan bagaimanakah beban dapat diangkat?



Rajah 1

4. Senaraikan dua penggunaan takal tetap dalam aktiviti seharian.
5. Nyatakan kegunaan takal di tempat berikut:
 - (i) Tapak pembinaan.
 - (ii) Pelabuhan.