

DUNIA SAINS DAN TEKNOLOGI

**NOTA DAN RINGKASAN BUKU TEKS
DUNIA SAINS DAN TEKNOLOGI
TAHUN 5 KSSR**



PROSES HIDUP HAIWAN

1 melindungi diri daripada

musuh

ciri khas

- duri tajam
- cangkerang
- sisik keras
- tanduk
- bisa
- menggulungkan diri
- menyamar
- memutuskan anggota badan
- memasukkan anggota badan
- hidup dalam kumpulan

cuaca melampau

ciri khas

- bulu tebal
- lapisan lemak tebal
- bonggol
- berendam
- bermigrasi
- berhibernasi

2 memastikan kemandirian spesiesnya dengan membiak

haiwan bertelur

- menyembunyikannya - penyu
- banyak - ikan
- diselaputi lendir - katak
- mengeram - ayam
- menjaga - ular

haiwan menjaga anak

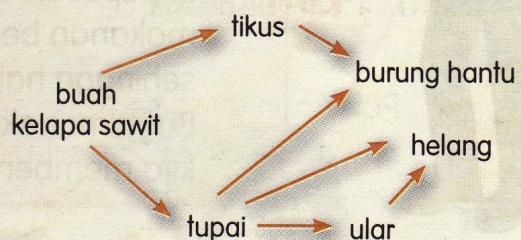
- menyusukan - lembu
- membawa dalam kantung - kangguru
- bergerak dalam kumpulan - gajah
- membawa dalam mulut - ikan tilapia
- memberi makan - burung
- menyerang - kucing

3 dikaitkan melalui hubungan makanan

rantai makanan

buah kelapa sawit → tikus → burung hantu
(pengeluar) (pengguna) (pengguna)

siratan makanan





PROSES HIDUP HAIWAN

1 melindungi diri daripada

musuh

ciri khas

- duri tajam
- cangkerang
- sisik keras
- tanduk
- bisa

tingkah laku khas

- menggulungkan diri
- menyamar
- memutuskan anggota badan
- memasukkan anggota badan
- hidup dalam kumpulan

cuaca melampau

ciri khas

- bulu tebal
- lapisan lemak tebal
- bonggol

tingkah laku khas

- berendam
- bermigrasi
- berhibernasi

2 memastikan kemandirian spesiesnya dengan membiak

haiwan bertelur

- menyembunyikannya - penyu
- banyak - ikan
- diselaputi lendir - katak
- mengeram - ayam
- menjaga - ular

haiwan menjaga anak

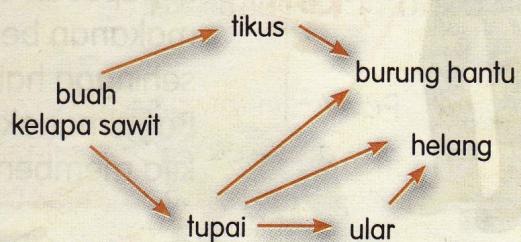
- menyusukan - lembu
- membawa dalam kantung - kanggaru
- bergerak dalam kumpulan - gajah
- membawa dalam mulut - ikan tilapia
- memberi makan - burung
- menyerang - kucing

3 dikaitkan melalui hubungan makanan

rantai makanan

buah kelapa sawit (pengeluar) → tikus (pengguna) → burung hantu (pengguna)

siratan makanan





INGATKAH
KAMU ?

PROSES HIDUP TUMBUHAN

Melindungi diri daripada musuh



Berbulu halus



Bergetah



Beracun



Mengeluarkan bau



Pencaran biji benih atau buah



Angin



Manusia dan haiwan



Mekanisme letupan



Menyesuaikan diri daripada perubahan iklim dan musim



Menggulung daun



Daun berpecah-pecah



Daun jejarum



Menggugurkan daun



Tumbuhan perlu dipencarkan kerana tumbuhan perlu bersaing untuk mendapatkan ruang, air, udara dan cahaya untuk terus hidup.



TENAGA

Sumber tenaga tidak boleh dibaharui

arang batu

petroleum

gas asli

bahan nuklear

bateri

Bentuk

keupayaan

kinetik

cahaya

haba

elektrik

nuklear

bunyi

suria

kimia

Sumber tenaga boleh dibaharui

matahari



biojisim



angin



air



ombak



makanan



Contoh



Perubahan Bentuk

1 buah kelapa gugur

tenaga keupayaan → tenaga kinetik → tenaga bunyi

2 panel suria

tenaga suria → tenaga elektrik

3 pembakaran arang

tenaga kimia → tenaga haba + tenaga cahaya

4 televisyen

tenaga elektrik → tenaga cahaya + tenaga bunyi

5 nyalaan lilin

tenaga kimia → tenaga cahaya + tenaga haba

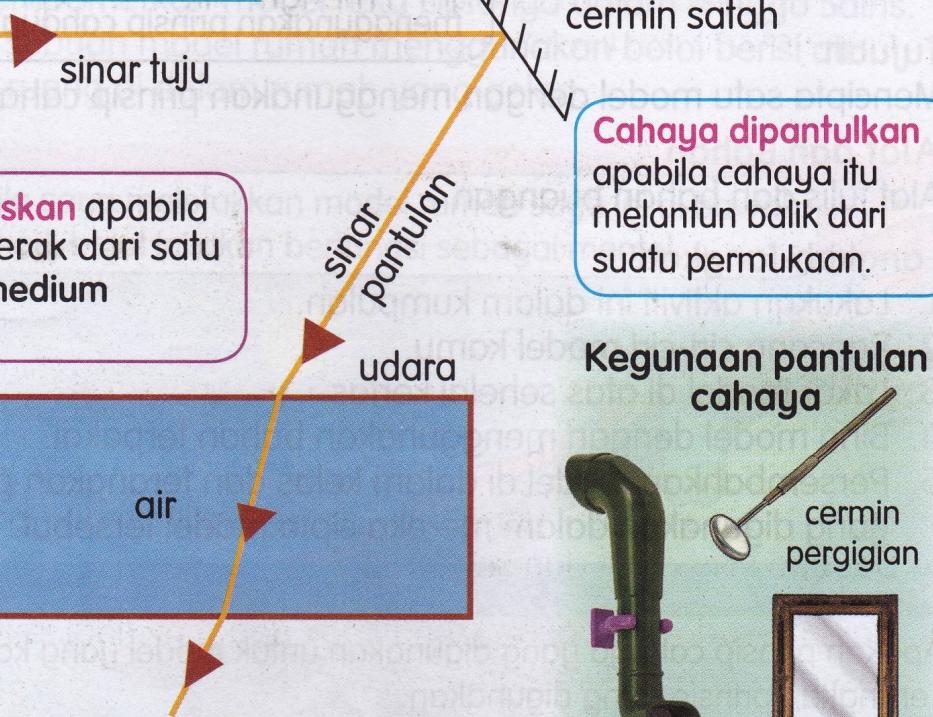
6 kayuhan basikal

tenaga kimia → tenaga kinetik



CAHAYA

Cahaya bergerak lurus



Cahaya dibiasakan apabila cahaya bergerak dari satu medium ke medium yang lain.

cermin satah

Cahaya dipantulkan apabila cahaya itu melantun balik dari suatu permukaan.

Kegunaan pantulan cahaya



periskop cermin muka



cermin pandang belakang

Fenomena biasan



Faktor yang mempengaruhi saiz bayang-bayang

- Jarak antara sumber cahaya dan objek
- Jarak antara objek dan skrin

Faktor yang mempengaruhi bentuk bayang-bayang

- Kedudukan sumber cahaya
- Orientasi objek



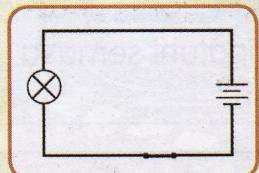
ELEKTRIK

Sumber Tenaga Elektrik

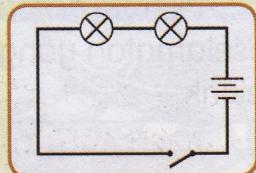


KOMPONEN ELEKTRIK			
SIMBOL			

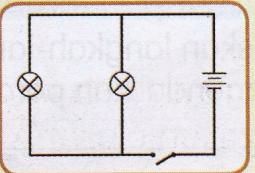
Litar Elektrik Lengkap



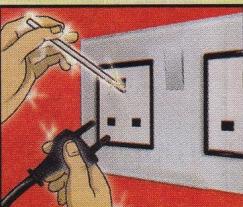
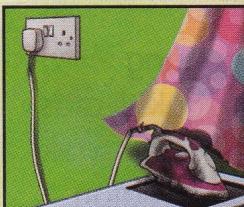
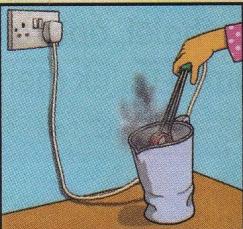
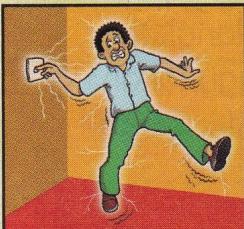
Litar Bersiri



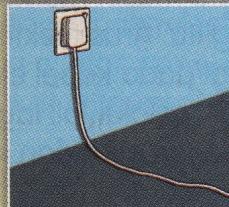
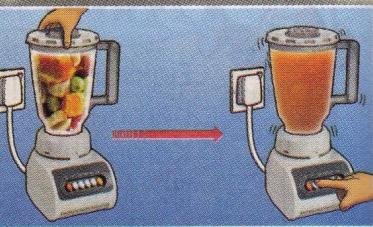
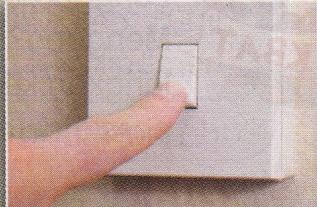
Litar Selari



Kesan kecuaian



Langkah-langkah keselamatan



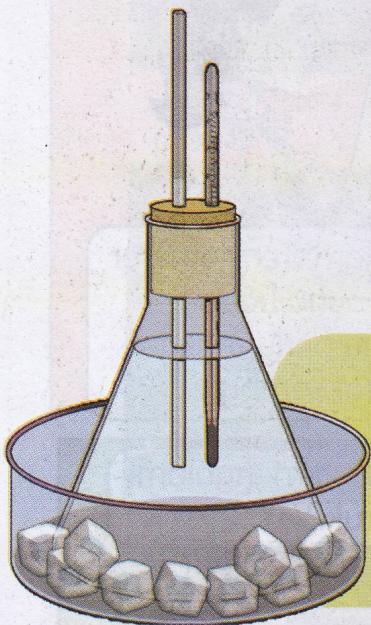
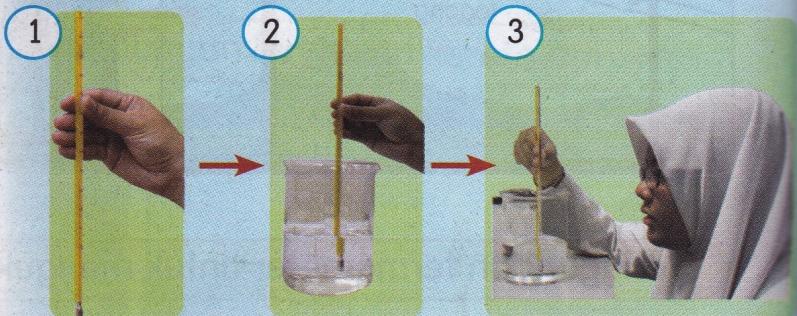


HABA

SUHU

- Suhu ialah ukuran darjah kepanasan sesuatu bahan.
- Suhu disukat menggunakan termometer.
- Unit piawai bagi suhu dalam sistem metrik ialah darjah Celcius ($^{\circ}\text{C}$).

Cara menggunakan termometer



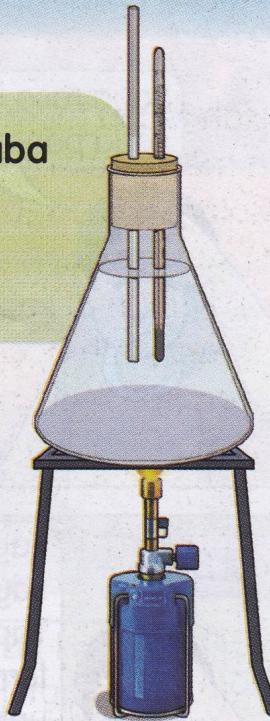
Disejukkan

Bahan menerima haba

• lebih panas

• suhu naik

• mengembang



Dipanaskan

Kepentingan aplikasi prinsip pengembangan dan pengecutan bahan

- ruang di antara sambungan landasan kereta api dapat mengelakkan landasan dari menjadi bengkok
- kabel elektrik dipasang kendur untuk mengelakkannya terputus ketika cuaca sejuk
- pengembangan dan pengecutan bahan dalam bebuli termometer memberi bacaan suhu bahan yang tepat



JIRIM

Sifat Jirim

Keadaan Jirim	Bentuk tetap	Memenuhi ruang	Jisim	Isi padu
Pepejal	✓	✓	✓	✓
Cecair	✗	✓	✓	✓
Gas	✗	✓	✓	✓

Keadaan Air

Pepejal	Cecair	Gas

Perubahan Keadaan Jirim

Menerima haba

pepejal cecair gas

Kehilangan haba

Perubahan Keadaan Air

Pembekuan
cecair → pepejal

Peleburan
pepejal → cecair

Pendidihan
cecair → gas

Penyejatan
cecair → gas

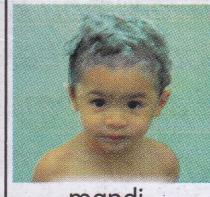
Kondensasi
gas → cecair

Sumber air semula jadi



Kepentingan kitar air semula jadi

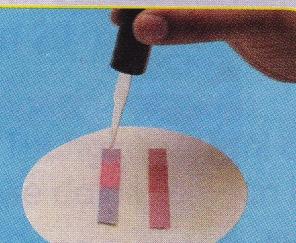
- membekalkan sumber air yang berterusan
- memastikan kuantiti air di Bumi berkekalan sepanjang masa
- menyejukkan suhu Bumi





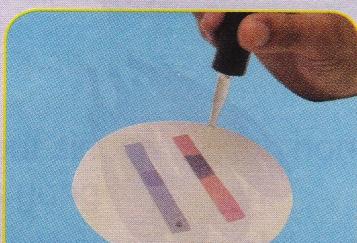
SIFAT KIMIA BAHAN

ASID



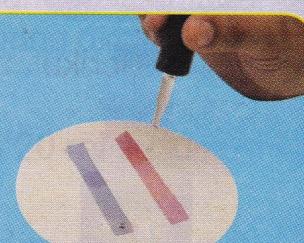
- Menukar warna kertas litmus biru ke merah
- Tidak menukar warna kertas litmus merah
- Biasanya rasa masam apabila dirasa dengan lidah

ALKALI



- Menukar warna kertas litmus merah ke biru
- Tidak menukar warna kertas litmus biru
- Biasanya rasa pahit apabila dirasa dengan lidah
- rasa licin apabila disentuh dengan jari

NEUTRAL



- Tidak menukar warna kertas litmus biru atau merah
- Biasanya rasa yang pelbagai, iaitu tawar, manis dan masin

contoh:



contoh:



contoh:





Fenomena Bumi dan Bulan

Bumi

- Berputar pada paksinya dan beredar mengelilingi Matahari
- Arah putaran dan edaran Bumi adalah dari arah Barat ke Timur
- Tempoh putaran ialah 1 hari atau 24 jam
- Tempoh edaran ialah $365\frac{1}{4}$ hari
- Putaran Bumi menghasilkan:
 - kejadian siang dan malam
 - perubahan kedudukan Matahari
 - perubahan arah dan panjang bayang-bayang



Bulan

- Memantulkan cahaya Matahari
- Berputar dan beredar dari arah Barat ke Timur
- Tempoh putaran dan edaran adalah sama iaitu $27\frac{1}{3}$ hari
- Perubahan kedudukan Bulan semasa mengelilingi Bumi menghasilkan fasa-fasa Bulan

Fasa-fasa Bulan





OBJEK DAN BINAAN

Faktor mempengaruhi kestabilan objek

- Ketinggian

Objek yang lebih tinggi adalah kurang stabil daripada objek yang lebih rendah.



- Luas tapak

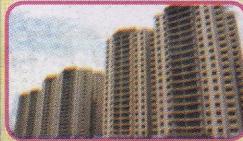
Objek yang mempunyai luas tapak lebih besar adalah lebih stabil daripada objek yang mempunyai luas tapak yang lebih kecil



Faktor kekuatan binaan

Jenis bahan

- konkrit



- besi



- kayu



- plastik

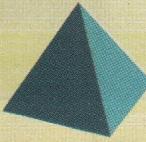


Bentuk struktur

- kon



- piramid



- kiub



- hemisfera



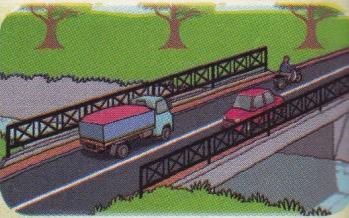
- silinder



Kepentingan binaan yang kuat dan stabil

- Tahan lama
- Mengurangkan kos penyelenggaraan
- Selamat

selepas setahun



jambatan konkrit



titik kayu