

# DUNIA SAINS DAN TEKNOLOGI

---

---

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

---





INGATKAH KAMU?

# 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

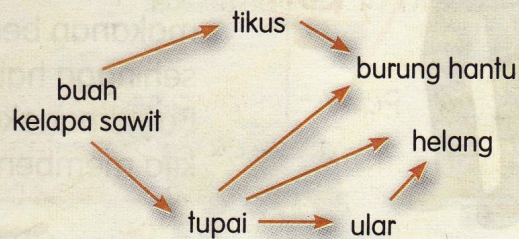
- menyusukan - lembu
- membawa dalam kantung - kanggaru
- bergerak dalam kumpulan - gajah
- membawa dalam mulut - ikan tilapia
- memberi makan - burung
- menyerang - kucing

## 3 dikaitkan melalui hubungan makanan

### rantai makanan



### siratan makanan







INGATKAH KAMU ?

# 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

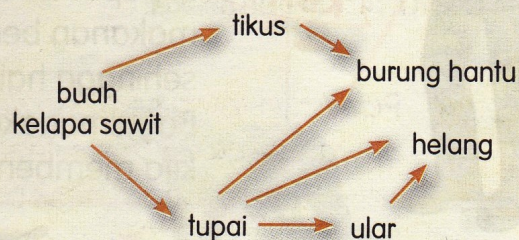
- menyusukan - lembu
- membawa dalam kantung - kanggaru
- bergerak dalam kumpulan - gajah
- membawa dalam mulut - ikan tilapia
- memberi makan - burung
- menyerang - kucing

## 3 dikaitkan melalui hubungan makanan

### rantai makanan

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

### siratan makanan







# PROSES HIDUP TUMBUHAN

Melindungi diri daripada musuh

Pencarian biji benih atau buah

Menyesuaikan diri daripada perubahan iklim dan musim

**Berduri**  
pokok semalu  
pokok kaktus

**Berbulu halus**  
lalang  
daun buluh  
daun tebu

**Bergetah**  
pokok keladi  
buah nangka

**Beracun**  
buah pong-pong  
pokok cendawan

**Mengeluarkan bau**  
daun tembakau  
Rafflesia

**Air**  
buah kelapa  
buah teratai

**Angin**  
buah lalang  
buah meranti

**Manusia dan haiwan**  
kemuncup  
buah betik

**Mekanisme letupan**  
buah getah  
biji saga  
buah keembung

**Akar panjang**  
pokok kaktus

**Batang menyimpan air**  
pokok kaktus  
pokok pisang

**Menggulung daun**  
pokok kunyit  
pokok tomato  
pokok jagung  
pokok pisang

**Daun berpecah-pecah**  
pokok kelapa

**Daun jejarum**  
pokok ru  
pokok kaktus

**Mengugurkan daun**  
pokok getah

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









INGATKAH KAMU ?


# 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

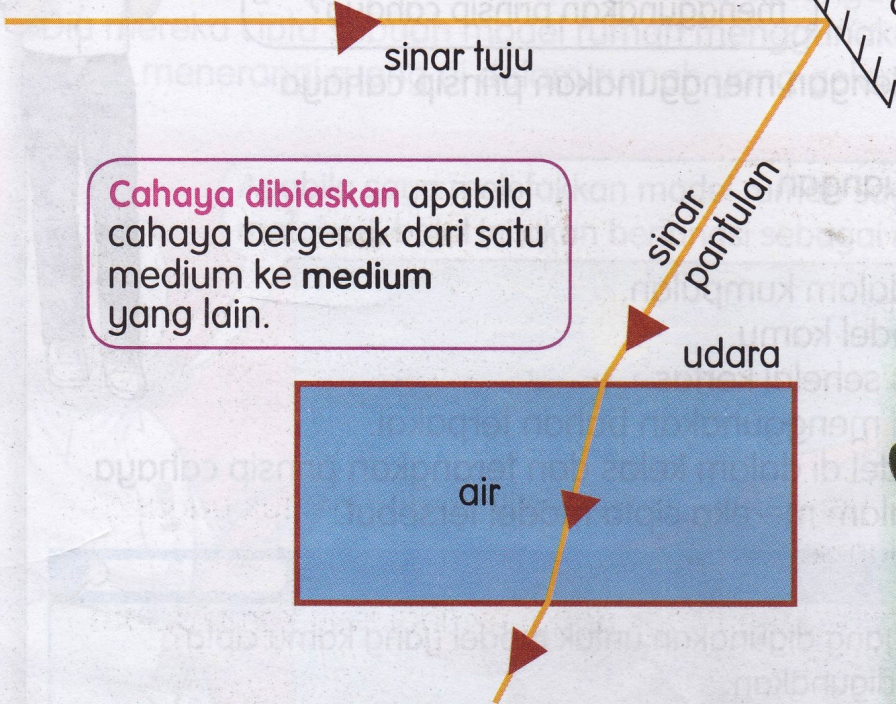




INGATKAH KAMU ?

# CAHAYA

Cahaya bergerak lurus



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

Cahaya dipantulkan apabila cahaya itu melantun balik dari suatu permukaan.

Kegunaan pantulan cahaya



Fenomena biasan



periskop cermin muka



cermin pandang belakang

**Faktor yang mempengaruhi saiz bayang-bayang**

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

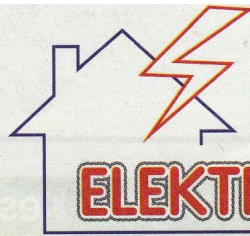
**Faktor yang mempengaruhi bentuk bayang-bayang**

- Kedudukan sumber cahaya
- Orientasi objek





INGATKAH KAMU ?



# ELEKTRIK

## Sumber Tenaga Elektrik

 sel kering	 sel suria	 dinamo	 akumulator	 generator	 jana kuasa hidroelektrik
---	--	---	---	---	---

### KOMPONEN ELEKTRIK



mentol

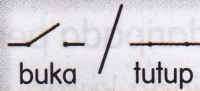


suis

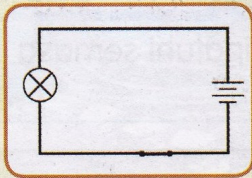


sel kering

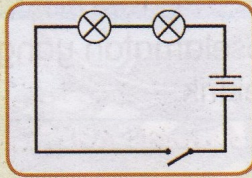
### SIMBOL



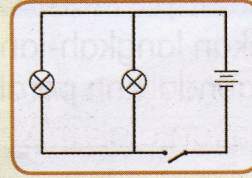
### Litar Elektrik Lengkap



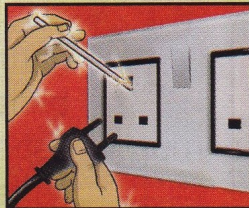
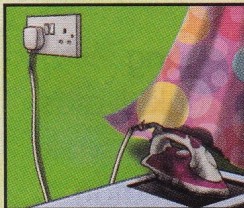
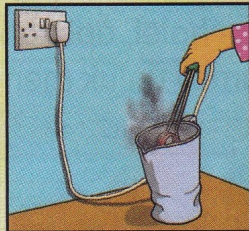
### Litar Bersiri



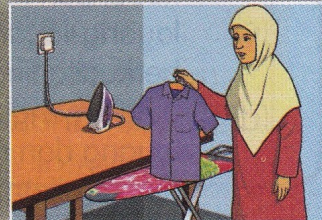
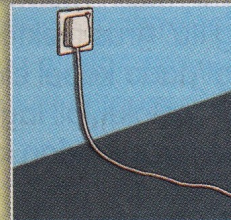
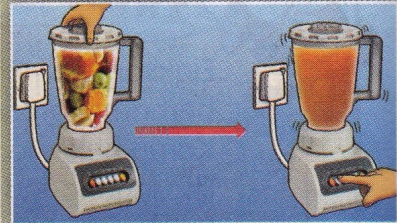
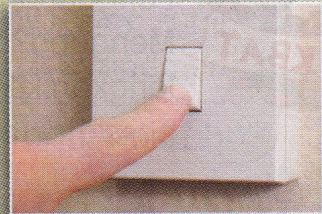
### Litar Selari



### Kesan kecuaiian



### Langkah-langkah keselamatan





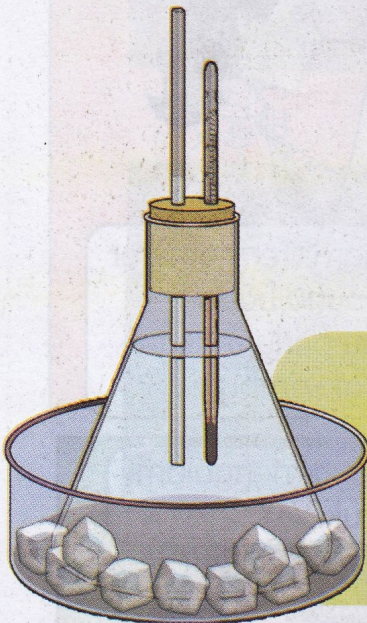
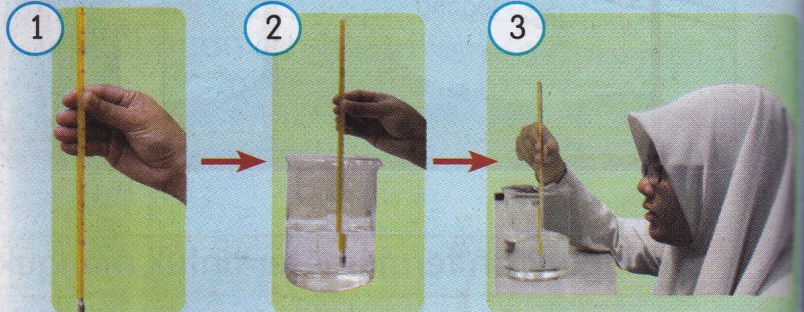


# HABA

## SUHU

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

## Cara menggunakan termometer



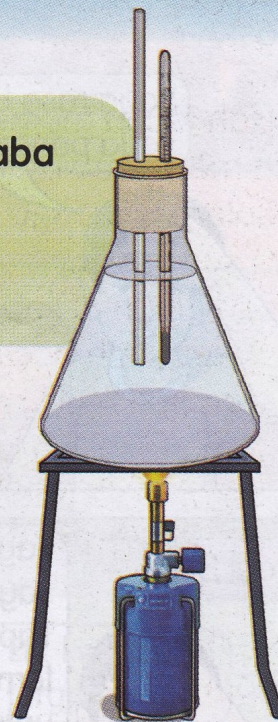
Disejukkan

### Bahan kehilangan haba

- lebih sejuk
- suhu turun
- mengecut

### 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



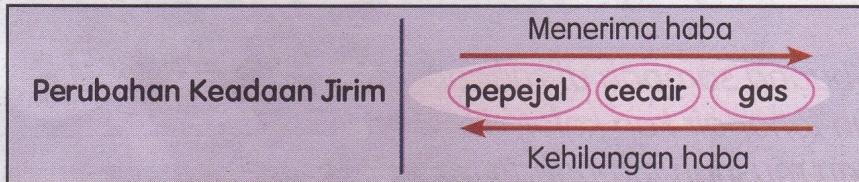


INGATKAH KAMU ?

# JIRIM

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

Keadaan Air		
Pepejal	Cecair	Gas



Perubahan Keadaan Air				
<b>Pembekuan</b> cecair → pepejal	<b>Peleburan</b> pepejal → cecair	<b>Pendidihan</b> cecair → gas	<b>Penyejatan</b> cecair → gas	<b>Kondensasi</b> 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

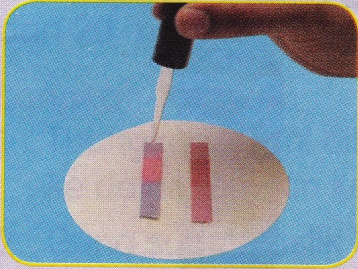
 air minuman	 makanan	 mandi	 mencuci pakaian
 menyejukkan badan	 menyiram tanaman	 mengairi tanaman	 ternakan ikan sangkar





## SIFAT KIMIA BAHAN

### ASID



- Menukarkan warna kertas litmus biru ke merah
- Tidak menukarkan warna kertas litmus merah

- Biasanya rasa masam apabila dirasa dengan lidah

contoh:



nanas

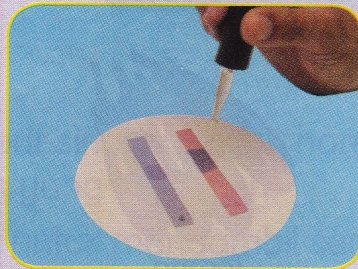


limau



cuka

### ALKALI



- Menukarkan warna kertas litmus merah ke biru
- Tidak menukarkan warna kertas litmus biru

- Biasanya rasa pahit apabila dirasa dengan lidah
- rasa licin apabila disentuh dengan jari

contoh:



terung

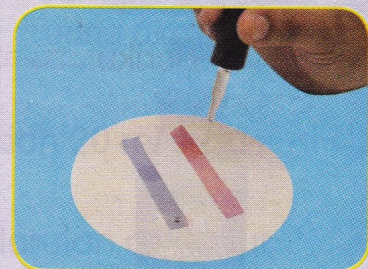


kubis



pencuci pinggan

### NEUTRAL



- Tidak menukarkan warna kertas litmus biru atau merah

- Biasanya rasa yang pelbagai, iaitu tawar, manis dan masin

contoh:



gula



tepung



garam



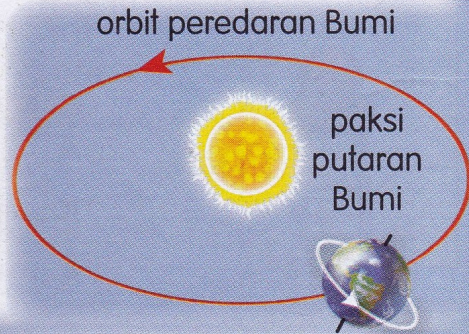


INGATKAH  
KAMU ?

## 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

Faktor kekuatan binaan

Kepentingan binaan yang kuat dan stabil

• 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

Jenis bahan

- konkrit
- besi
- kayu
- plastik

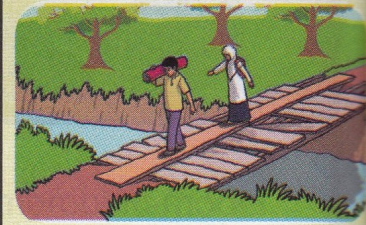
Bentuk struktur

- kon
- piramid
- kiub
- hemisfera
- silinder

- Tahan lama
- Mengurangkan kos penyelenggaraan
- Selamat



jambatan konkrit



titi kayu