

JAWAPAN

Unit 1 Kemahiran Saintifik

PRAKTIS KENDIRI

I.1 Kemahiran proses sains

A (a) (i) Roti rosak menghasilkan bau yang tengik

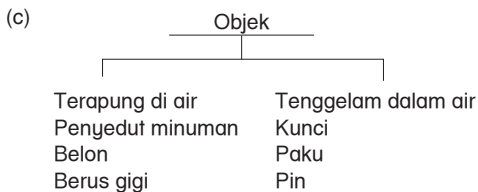
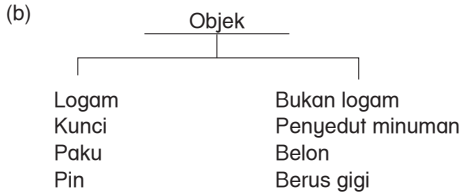
(ii) Permukaan yang kasar berbeza dengan permukaan yang licin

(iii) Adakah bungi boleh dipantulkan?

(iv) Besi akan berkarat jika direndam di dalam air paip

(v) Makanan berasid mempunyai rasa masam

- (b) (i) Q (ii) P
 (a) Diperbuat daripada logam atau bukan logam



C (a) (i) (ii) (iii) (iv) (v) (vi)

Jisim

Isi padu

Panjang

- (b) (i) Pita ukur/Benang dan pembaris cm
 (ii) Pita ukur/benang dililit pada bahagian tengah oren. Jarak antara tanda ukuran awal dan ukuran akhir menunjukkan diameter oren.

- D (a) Sejumlah air dimasukkan ke dalam sebuah silinder bersengat dan direkodkan sebagai isi padu awal. Kemudian, batu itu dimasukkan ke dalam air di dalam silinder bersengat dan isi padu akhir air direkodkan. Isi padu batu diperoleh dengan mencari perbezaan antara isi padu awal dan isi padu akhir.

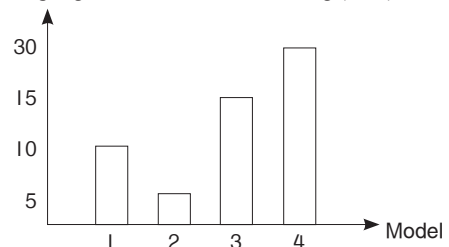
(b)

Objek	Batu	Anak kunci	Guli
Isi padu (cm ³)			

- E (a) 1. Saiz (isi padu) span Q dan R berbeza
 2. Span Q dan R diperbuat daripada bahan yang berbeza
 (b) Saiznya lebih besar/ Ia diperbuat daripada bahan yang lebih banyak menyerap air
 (c) (i) Ya
 (ii) Span yang lebih besar mempunyai lebih banyak rongga udara. Rongga ini akan dipenuhi air apabila span itu direndam.

- F (a) Anak pokok itu tumbuh lebih tinggi dan mempunyai lebih banyak daun
 (b) Anak pokok itu menerima keperluan asas yang mencukupi.
 (c) (i) 7 helai
 (ii) Bilangan daun anak pokok itu bertambah sehelai setiap hari.
 (d) Bilangan daun anak pokok itu akan berkurangan dan tumbesarnya akan terbantut kerana tidak boleh menjalankan fotosintesis.

- G (a) Masa yang diambil sebelum tumbang (saat)
 Masa yang diambil sebelum tumbang (saat)



- H (a) M, J, L, K
 (b) Kedudukan bayang-bayang/Saiz bayang-bayang
 (c) Bayang-bayang beralih dari Barat ke Timur dengan pertambahan masa siang/Saiz bayang-bayang menurun dari pagi hingga tengah hari tetapi meningkat dari tengah hari hingga petang

- (d) Putaran Bumi pada paksinya dari Timur ke Barat/ Matahari naik dari Timur dan turun di Barat
- I** Semakin lama ais dipanaskan, ia berubah menjadi air. Apabila masa pemanasan diteruskan, air akan berubah menjadi wap air.
- J** (a) Fasa-fasa Bulan
(b) Bulan beredar mengelilingi Bumi
(c) Semakin membesar
(d) (i) Tidak
(ii) Kedudukan Bulan selepas itu mengecilkan saiz permukaan Bulan yang bercahaya
- K** (a) Udara/Wap air di dalam udara
(b) Suhu sejuk (ais)
(c) Proses yang menukarkan wap air kepada air
- L** (a) (i) Suhu air (ii) Keadaan titisan air
(iii) Luas permukaan air yang terdedah
(b) Semakin tinggi suhu, semakin tinggi kadar penyejatan
- M** (a) Adakah udara mempunyai jisim?
(b) Jika udara mempunyai jisim, belon yang kembung akan lebih berat daripada belon yang Kempis
(c) (i) Saiz belon/Jenis belon
(ii) Udara di dalam belon
(iii) Jisim belon
(d) Belon, rod kayu/pembaris, tali benang, pin
(e) 1. Tiup dua biji belon sama besar.
2. Ikat belon pada benang dan gantungkan pada setiap hujung rod kayu/pembaris.
3. Ikat bahagian tengah rod kayu dan gantungkan supaya kedua-dua belon seimbang.
4. bocorkan salah satu belon dan perhatikan perubahan yang berlaku
(f) Rod kayu menjadi senget/Belon yang masih kembung turun ke bawah dan belon yang Kempis naik ke atas
(g) Udara mempunyai jisim

I.2 Kemahiran manipulatif

- A** (a) Peralatan sains
(b) Spesimen
(c) Bahan
- B** Bekas berisi air panas itu perlu dipegang dengan sarung tangan tahan panas/Air panas perlu dibawa atau dituang dengan berhati-hati
- C** Jawapan murid: daun
- D** Spesimen perlu dibuang ke dalam tong sampah. Air panas perlu dibuang ke dalam singki secara berhati-hati. Pengepit perlu dibersihkan dan disimpan di tempat yang ditentukan.

PRAKTIS SUMATIF

Soalan Objektif

1 B 2 C 3 A 4 C 5 B

Soalan Struktur

- (a) Untuk mengkaji hubungan jisim pemberat yang berbeza dengan pemanjangan spring.
- (b) (i)

Jisim (kg)	25	40	50	70
Pemanjangan spring (cm)	12	16	20	23

- (ii) Bertambah dengan pertambahan jisim

- (c) (i) Jisim pemberat
(ii) Ketebalan spring
(iii) Pemanjangan spring
- (d) Panjang spring bertambah apabila jisim pemberat bertambah.

Unit 2 Peraturan Bilik Sains

PRAKTIS KENDIRI

2.1 Peraturan Bilik Sains

- A** 1. Tidak dibenarkan masuk ke dalam bilik Sains tanpa kebenaran guru.
2. Jangan makan dan minum di dalam bilik Sains.
3. Jangan bermain dan berlari di dalam bilik Sains.
- B** (a) X (b) ✓
(c) ✓ (d) X
- C** 1. Buang sisa cecair ke dalam singki dan buka pili air supaya air mengalir dalam singki itu.
2. Kutip sampah pepejal dan buang ke dalam tong sampah.
3. Basuh bikar kemudian keringkan sebelum meletakkan radas itu ke tempat yang betul.
- D** (a) Untuk membolehkan pengaliran udara yang lancar di dalam bilik Sains.
(b) Bahan kimia itu mungkin berbahaya dan boleh menyebabkan keracunan.
(c) Sisa bahan kimia atau bahan buangan pepejal yang dibuang ke dalam singki akan menyumbat saluran singki atau menyebabkan tindak balas yang berbahaya.
(d) Bagi mengelakkan daripada berlakunya kebakaran di dalam bilik Sains.

PRAKTIS SUMATIF

Soalan objektif

1 A 2 C 3 C 4 C 5 B
6 D 7 C

Soalan Struktur

- (a) Mengikat rambutnya dengan kemas
(b) Memakai cermin mata keselamatan
(c) Menggunakan pemegang tabung didih
(d) Mulut tabung didih perlu dihalakan ke arah lain bagi mengelakkan cecair itu daripada memercik ke arah mukanya.
(e) Untuk mengelak sebarang kecederaan berlaku/ Untuk memastikan penyiasatan dapat dijalankan dengan lancar.

Unit 3 Proses Hidup Manusia

PRAKTIS KENDIRI

3.1 Ciri dan tingkah laku khas haiwan untuk melindungi diri

- A** (a) Kumbang
(b) (i) Tenggiling (ii) Sotong kurita
(c) Landak mengembang bulu durinya untuk melindunginya dirinya daripada musuh
- B** (a) darat,cangkerang keras,menggulungkan,air,mengembungkan, duri tajam
(b) Landak

- C (a) Badak air
(b) Serigala kutub
(c) Paus
(d) Unta
(e) Penguin, Paus
(f) Musang artik
- D (a) Berduri tajam
(b) Bersisik keras
(c) Bercangkerang keras
(d) Bertanduk
(e) Berbisa
(f) Menggulungkan diri
(g) Menyamar
(h) Memutuskan anggota badan
(i) Berbulu tebal
(j) Lapisan lemak tebal
(k) Mempunyai bonggol
(l) Berhibernasi
(m) Bermigrasi
(n) Berendam dalam lumpur
- E Jawapan murid

3.2 Mereka Cipta Model haiwan

Jawapan Murid

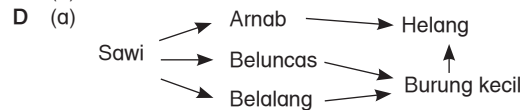
3.3 Kemandirian spesies haiwan

- A (a) Bertelur
(b) Melahirkan anak
(c) Bertelur
(d) Melahirkan anak
- B (a) Bertelur dengan banyak
(b) Menyembunyikan telurnya
(c) Menyusukan anaknya
(d) Menjaga telur
(e) Menjaga telur
(f) Menyembunyikan telur
(g) Membawa anak dalam mulutnya
(h) Bertelur dengan banyak
- C (a) (i) Mengeramkan telur-telurnya
(ii) Memberi anak-anaknya makan
(b) 1. berkurangan.
2. pupus.
(c) mengekalkan spesiesnya bagi mengelakkan kepupusan.
- D (a) menimbuskan (b) menyerang
(c) melingkar (d) kumpulan
(e) air, lendir (f) kantung
- E (a) pupus
(b) 1. kekurangan sumber makanan
2. menghadapi ancaman kepupusan
(c) Kemandirian spesies haiwan K adalah penting untuk haiwan J.
(d) Ular
Ular juga menjaga telurnya seperti burung.

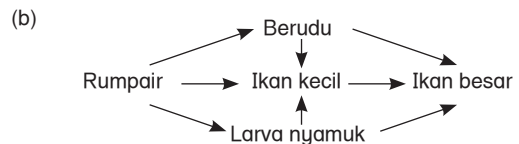
3.4 Hubungan makanan antara hidupan

- A (a) (i) Rumput
(ii) Beluncas, ayam
(iii) Ayam, musang
(b) hubungan makanan antara hidupan
- B (a) Rumpai → Berudu → Ikan kecil → Ikan besar
(b) Padi → Tikus → Ular → Helang

- (c) Sawi → Beluncas → Burung kecil → Helang
- C (a) Matahari (b) pengeluar
(c) rusa, harimau (d) pengguna
(b) Tumbuhan → Rusa → Harimau



- (b) Siratan makanan ialah gabungan beberapa rantai makanan dalam suatu habitat.
- E (a) 1. Rumpai → Ikan kecil → Ikan besar
2. Rumpai → Berudu → Ikan besar
3. Rumpai → Larva nyamuk → Ikan besar
4. Rumpai → Berudu → Ikan kecil → Ikan besar
5. Rumpai → Larva nyamuk → Ikan kecil → Ikan besar



- F (a) berkurang (c) helang
(b) bertambah (d) ular
- G (a) Tumbuhan hijau membuat makanan melalui proses fotosintesis. Tumbuhan menjadi sumber makanan kepada haiwan dan juga manusia. Tumbuhan akan mati sekiranya tidak dapat menjalankan fotosintesis. Jika tumbuhan mati, haiwan juga turut mati kerana tiada sumber makanan.
(b) Apabila belalang (pengguna primer) makan tumbuhan, sebahagian tenaga kimia yang tersimpan dalam tumbuhan dipindahkan kepada belalang. Apabila katak (pengguna sekunder) makan belalang, sebahagian daripada tenaga kimia yang terdapat dalam belalang dipindahkan kepada katak. Daripada katak, tenaga dipindahkan kepada ular yang memakan katak. Sebahagian tenaga hilang sebagai haba melalui proses hidup seperti respirasi, perkumuhan dan sebagainya. Maka, jumlah tenaga yang dipindahkan itu semakin berkurangan sepanjang rantai makanan.

PRAKTIS SUMATIF

Soalan objektif

1 C 2 B 3 D 4 D 5 C

Soalan struktur

- 1 (a) Untuk menyiasat hubungan antara jenis haiwan dengan bilangan telur yang dihasilkan pada satu masa.
(b) Haiwan S bertelur dengan banyak berbanding haiwan R kerana haiwan S tidak menjaga telurnya.
(c) 1. Jenis haiwan
2. Bilangan telur yang dihasilkan pada satu masa
(d) R
(e) Haiwan R: Burung
Haiwan S: Penyu
- 2 (a) 1. Bilangan tikus semakin berkurang
2. Bilangan ular bertambah dalam 3 minggu pertama dan kemudian berkurang selepas minggu ke-4.

- (b) Bilangan tikus berkurang kerana dimakan oleh ular.
- (c) Bilangan ular berkurang kerana sebilangan ular berpindah ke tempat lain kerana kekurangan sumber makanan di ladang itu.
- (d) 0/Tiada lagi ular di situ.
- (e) (i) Bilangan tikus berkurang, bilangan ular berkurang
- (ii) Kelapa sawit → tikus → ular → burung hantu

Unit 4 Proses Hidup Haiwan

PRAKTIS KENDIRI

4.1 Ciri dan tingkah laku khas tumbuhan untuk melindungi diri

- A** (a) Mengeluarkan getah
- (b) Berbau busuk
- (c) Mempunyai duri
- (d) Beracun
- (e) Mempunyai duri
- (f) Beracun
- B** (a) bulu halus
- (b) kecederaan
- (c) getah
- C** (a) Pokok jagung menggulungkan daun untuk mengurangkan kehilangan air semasa cuaca panas.
- (b) Kaktus mempunyai daun berbentuk jarum, batang menyimpan air dan akar panjang untuk hidup di kawasan gurun.
- D** (a) 1. Batang fleksibel menghalang pokok daripada mudah patah semasa angin kuat.
- 2. Daun yang panjang dan berpecah-pecah mengurangkan rintangan terhadap angin kuat.
- (b) Buah kelapa mempunyai tempurung yang keras serta kuat dan tempurung itu ditutup oleh sabut. Ciri-ciri ini menghalang haiwan daripada memakan buah itu.
- E** (a) Berbulu halus (g) Batang menyimpan air
- (b) Berduri (h) Menggulungkan daun
- (c) Mengeluarkan getah (i) Menggugurkan daun
- (d) Beracun (j) Daun berbentuk jarum
- (e) Berbau busuk (k) Daun berpecah-pecah
- (f) Akar panjang

4.2 Kemandirian spesies tumbuhan

- A** (a) Kemuncup
- (b) Buah betik
- (c) Buah Lalang
- (d) Buah meranti
- (e) Buah teratai
- (f) Buah kelapa
- (g) Buah getah
- (h) Biji saga
- B** (a) Meranti
- (b) Getah
- (c) Tembikai
- (d) Teratai
- C** P: Angin – (d)
- Q: Air – (e)
- R: Manusia/haiwan – (c)
- S: Mekanisme letupan – (b)
- T: Angin – (a)
- U: Haiwan – (f)

- D** (a) Anak pokok sangat subur kerana tidak perlu bersaing dengan pokok induk untuk mendapat keperluan asasnya.
- (b) Mengelakkan persaingan dengan tumbuhan induk bagi mendapatkan keperluan asas dan dapat hidup dengan lebih subur.

4.3 Kepentingan kemandirian spesies tumbuhan

- (a) 1. Gas oksigen
- 2. Makanan
- 3. Tempat perlindungan
- (b) 1. Gas karbon dioksida
- 2. Baja
- 3. Penyebaran biji benih
- (c) Manusia dan haiwan mengalami kekurangan makanan dan gas oksigen.

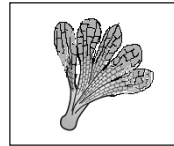
PRAKTIS SUMATIF

Soalan Objektif

- 1 C 2 B 3 A 4 B 5 B

Soalan struktur

- 1** (a) Tandakan / bagi buah teratai
- (b) Sabut kelapa mengandungi banyak ruang udara yang membantu buah kelapa timbul di air
- (c) Jawapan murid. Contoh: buah dandelion
- 2** (a) mekanisme letupan
- (b) 1. Berstruktur seperti sayap 2. Ringan
- (c) (i)



- (ii) Buah meranti bersayap lebar dapat diterbangkan angin jauh daripada induknya.
- 3** (a) P: Kulit berduri-duri
- Q: Kulit tebal dan bersabut
- (b) Untuk mengelakkan biji benih daripada dimakan haiwan
- (c) (i) Untuk mengurangkan kehilangan air
- (ii) Dapat pokok tumbang atau patah apabila dipukul ribut

Unit 5: Proses Hidup Tumbuhan

PRAKTIS KENDIRI

5.1 Sumber dan bentuk tenaga

A

B	O	S	I	M	B	C	B	O	M	B	A	K
E	N	O	R	A	M	R	I	W	A	A	N	S
R	U	M	B	K	A	O	O	D	T	T	G	N
B	K	L	Q	A	T	W	J	K	A	E	I	U
A	L	M	R	N	A	W	I	T	N	R	N	K
R	E	N	S	A	H	A	S	U	A	U	E	L
B	A	H	A	N	A	P	I	F	O	S	I	L
I	R	O	T	F	R	U	M	R	N	A	R	A
S	V	P	U	B	I	T	B	A	T	E	R	I

- B** (a) Tenaga nuklear
 (b) Tenaga kimia
 (c) Angin
 (d) Tenaga bunyi/ Kinetik
 (e) Tenaga kimia
 (f) Tenaga kinetik
 (g) Biojisim
 (h) Tenaga suria
- C** (a) Tenaga cahaya, Tenaga haba
 (b) Tenaga keupayaan, Tenaga bunyi
 (c) Tenaga cahaya, Tenaga elektrik
 (d) Tenaga kinetik, Tenaga keupayaan
- D** (a) Tenaga cahaya dan tenaga bunyi
 (b) Tenaga elektrik
 (c) Tenaga boleh berubah dari satu bentuk ke bentuk yang lain

5.2 Tenaga boleh dibaharui dan tidak boleh dibaharui

- A** (a) Biojisim
 (b) (i) Air (ii) Nuklear
 (c) Sumber tenaga dibaharui tidak menyebabkan pencemaran ala sekitar/Sumber tenaga dibaharui boleh dijana semula dan tidak akan habis

PRAKTIS SUMATIF

Soalan objektif

- 1 C 2 D 3 C 4 A 5 D
 6 A 7 C

Soalan subjektif

- 1 (a) Bertambah dengan pertambahan sel kering
 (b) (i) Bilangan sel kering (ii) Suhu air
 (c) Semakin bertambah sel kering yang digunakan, semakin bertambah suhu air.
 (d) Tenaga elektrik diubah kepada tenaga haba
- 2 (a) Tenaga keupayaan
 (b) (i) Tenaga keupayaan → Tenaga kinetik
 (ii) Tenaga kinetik → Tenaga keupayaan
 (c) Ia akan bergolek semula ke belakang menuruni trek.

Unit 6: Pengukuran

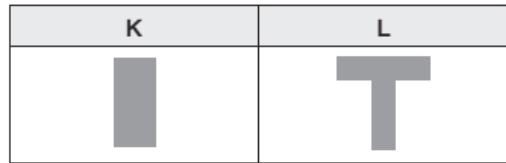
PRAKTIS KENDIRI

6.1 Cahaya bergerak lurus

- A** (a) Situasi A
 (b) Cahaya lilin dapat dilihat kerana cahaya dapat bergerak melalui salur getah yang lurus.
 (c) Cahaya bergerak lurus
- B** objek legap
- C** (a) Saiz bayang-bayang pada kedudukan Y lebih kecil daripada saiz bayang-bayang pada kedudukan asal dan pada kedudukan X
 (b) Saiz bayang-bayang lebih besar jika objek lebih dekat dengan sumber cahaya
 (c) Menurun
 (d) X
 (e) Y
- D** (a) Bentuk bayang-bayang yang terhasil adalah berbeza apabila kedudukan sumber cahaya berbeza.

- (b) (i) Kedudukan sumber cahaya
 (ii) Bentuk bayang-bayang
 (iii) Kedudukan objek legap

(c)

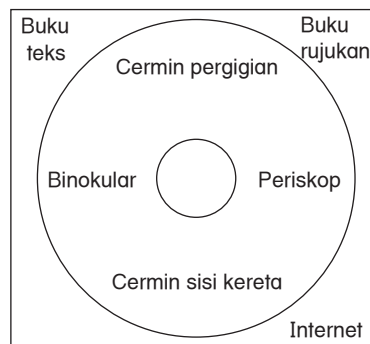


- (d) Orientasi objek yang disinari cahaya mempengaruhi bentuk bayang-bayang objek.

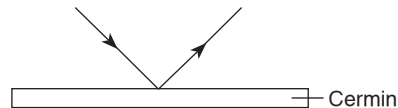
6.2 Cahaya boleh dipantulkan

- A** (a) dipantulkan, melihat
 (b) permukaan
 (c) baik

B

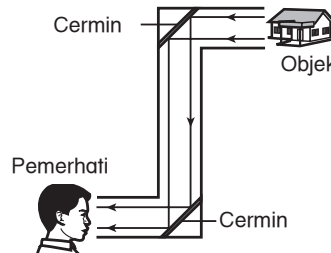


- C** (a) Untuk mengiasat pantulan cahaya
 (b)



- (c) Cahaya boleh dipantulkan.

D (a)



- (b) Cahaya boleh dipantulkan.
 (c) Periskop

6.3 Cahaya Boleh Dibiaskan

- A** (a) berbeza
 (b) laju
 (c) tegak
- B** (a) ✓ (c) ✓
- C** Jawapan murid

PRAKTIS SUMATIF

Soalan Objektif

- 1 B 2 D 3 D 4 B 5 A

Soalan struktur

- Untuk menyiasat hubungan antara kedudukan lampu suluh dengan saiz bayang-bayang yang terbentuk pada skrin.
- Bertambah besar
- Kedudukan lampu suluh
 - Saiz bayang-bayang
- Semakin dekat lampu suluh dengan objek, semakin besar saiz bayang-bayang.

Unit 7: Sifat Bahan

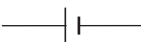



PRAKTIS KENDIRI

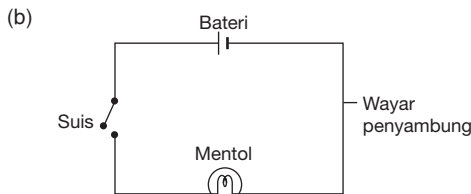
7.1 Sumber Tenaga Elektrik

- A**
- Bateri
 - Dinamo
 - Sel suria
 - Akumulator
- B**
- bahan api, elektrik
 - asid, lama
 - magnet, basikal
 - cahaya, pencemaran
 - bateri, kimia

7.2 Litar Elektrik Lengkap

A

P: Bateri	
Q: Wayar penyambung	
R: Mentol	
S: Suis	



- (c) menyambung dan memutuskan litar elektrik.

B Eksperimen 1

- Semakin bertambah sel kering, semakin bertambah kecerahan mentol.
- Bilangan sel kering
 - Kecerahan mentol
 - Bilangan mentol

(c)

1	Terang
2	Sangat terang

- (d) Kecerahan mentol bertambah apabila bilangan sel kering bertambah.

Eksperimen 2

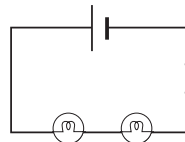
- Semakin bertambah mentol, semakin berkurang kecerahan mentol.
- Bilangan mentol
 - Kecerahan mentol
 - Bilangan sel kering

(c)

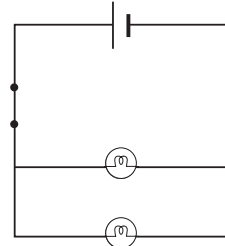
1	Terang
2	Malap

- (d) Kecerahan mentol berkurangan apabila bilangan mentol bertambah.

C Litar bersiri



Litar selari



D (a)

Nyalaan	Mentol-mentol	
	Litar P	Litar Q
	Malap	Terang

- Setiap mentol di dalam litar P berkongsi tenaga elektrik manakala setiap mentol di dalam litar Q tidak berkongsi tenaga elektrik
- Susunan mentol di dalamnya tidak menjimatkan penggunaan tenaga elektrik
 - Menambah bilangan sel kering

7.3 Langkah-langkah keselamatan pengendalian peralatan elektrik

- (a), (c), (e), (f) – X

PRAKTIS SUMATIF

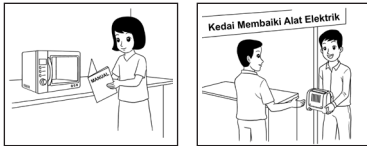
Soalan objektif

1	C	2	D	3	D	4	A	5	C
6	C	7	C						

Soalan struktur

- Untuk menyiasat hubungan antara bilangan mentol dengan kecerahan mentol.
 - Bilangan sel kering
 - Bilangan mentol
 - Semakin berkurang bilangan mentol, semakin bertambah kecerahan mentol.
 - Semakin bertambah bilangan sel kering, semakin bertambah kecerahan mentol.
- Untuk menyiasat hubungan antara bilangan mentol dalam litar dengan kecerahan mentol.
 - Bilangan mentol
 - Kecerahan mentol
 - Bilangan bateri/ Jenis litar
 - Mentol-mentol menjadi lebih malap.
 - Semakin bertambah bilangan mentol dalam litar, semakin berkurang kecerahan mentol.

3 (a)



- (b) Memasang satu plag sahaja pada satu soket mengelakkan kerosakan atau kebakaran
 (c) Jawapan murid

Unit 8: Pengaratan

PRAKTIS KENDIRI

8.1 Suhu dan haba

- A** (a) CELSIUS
 (b) TERMOMETER
 (c) SUHU
 (d) RENDAH
 (e) TINGGI

B S → Q → P → R

- C** (a) 5 °C → (iii) (b) 85 °C → (i)
 (c) 28 °C → (ii)

D Perbincangan
 (a) menerima, meningkat (b) kehilangan, menurun
 Kesimpulan

Suhu suatu bahan meningkat apabila menerima haba dan menurun apabila kehilangan haba.

E

Pemerhatian	Inferens
Aktiviti I (b) Bebola besi tidak dapat melalui gelang selepas dipanaskan. (c) Bebola besi dapat melalui gelang semula selepas disejukkan.	Bebola besi mengembang apabila menerima haba. Bebola besi mengecut apabila kehilangan haba.
Aktiviti II (a) Paras air berwarna meningkat. (b) Paras air berwarna menurun.	Air berwarna mengembang apabila menerima haba daripada air panas. Air berwarna mengecut apabila kehilangan haba.
Aktiviti III (a) Belon mengembang. (b) Belon menjadi kempis.	Udara di dalam botol mengembang apabila menerima haba. Udara di dalam botol mengecut apabila kehilangan haba.

Kesimpulan
 mengembang, mengecut

- F** (a) kendur (f) membengkok
 (b) terputus (g) mengembang
 (c) sejuk (h) naik
 (d) ruang (i) mengecut
 (e) pengembangan (j) turun

- G** (a) 1. Rendamkan bahagian bawah gelas Q ke dalam air panas
 2. Masukkan ais dalam gelas P
 (b) Gelas P dan Q akan pecah

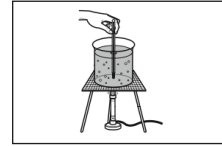
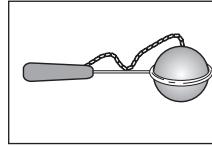
PRAKTIS SUMATIF

Soalan objektif

- 1 C 2 C 3 A 4 D 5 B

Soalan struktur

1 (a)



- (b) Bahan yang panas atau menerima haba akan mengembang
 (c) Jawapan murid

Unit 9: Sistem Suria

PRAKTIS KENDIRI

9.1 Keadaan jirim

- A** (a) jirim
 (b) pepejal, cecair, gas
 (c) pepejal, cecair, gas
- B** (a) jisim
 (b) bentuk yang tetap, dimampatkan
 (c) jisim
 (d) bentuk yang tetap
 (e) jisim
 (f) bentuk yang tetap
- C** 1 Cecair
 2 Pepejal
 3 Pepejal, cecair
 4 Cecair, gas
 5 Pepejal, cecair, gas
- D** (a) Gas
 (b) Pepejal
 (c) Cecair
- E** (a) Pensel
 (b) Gunting
 (c) Komputer
 (d) Air mineral
 (e) Minyak masak
 (f) Jus oren
- F** Gas yang ditiup mengambil bentuk belon-belon itu sendiri

9.2 Perubahan keadaan jirim

A

Aktiviti	Proses fizikal	Perubahan keadaan jirim
(b)	Pendidihan	Cecair → Gas
(c)	Pembekuan	Cecair → Pepejal
(d)	Kondensasi	Gas → Cecair
(e)	Penyejatan	Cecair → Gas

- B** (a) Peleburan, Pendidihan, Penyejatan
 (b) Pembekuan, Kondensasi

9.3 Kitaran Air Semulajadi

- A (a) (i) Wap air (ii) Awan
(iii) Hujan
(b) X: Penyejatan Y: Kondensasi
- B S → T → P → R → Q
- C (a) pembentukan awan dan hujan
(b) wap air, air
(c) X: awan Y: hujan
(d) Pengewapan dan kondensasi
(e) Cecair → Gas → Cecair
- D 1. Membekalkan sumber air yang bersih untuk manusia sebagai bekalan air minuman, memasak, mandi, mencuci pakaian dan sebagainya.
2. Membekalkan sumber air yang mencukupi untuk bercucuk tanam dan menternak haiwan.
3. Membantu menyejukkan suhu Bumi.

9.4 Kepentingan Sumber air

- A (a) Sungai (c) Telaga
(b) Tasik (d) Mata air
- B (a) Sampah fizikal dibuang ke dalam sumber air
(b) Sisa kimia perindustrian dibuang ke dalam sumber air
(c) Tumpahan minyak berlaku di laut, sungai dan tasik
(d) Kekurangan bekalan air bersih
(e) Kemerosotan populasi hidupan air
(f) Penyakit dan keracunan makanan
- C Jawapan murid

PRAKTIS SUMATIF

Soalan objektif

- 1 B 2 B 3 A 4 B 5 B
6 D 7 B 8 C 9 B

Soalan struktur

- 1 (a) Untuk menentukan sama ada gas mempunyai jisim.
(b) Kayu itu condong ke arah belon A.
(c) Udara dalam belon B berkurang.
(d) (i) Cucukan terhadap belon
(ii) Keadaan belon
- 2 (a) Untuk mengiyasat hubungan antara masa dengan jisim tuala.
(b) Semakin berkurang dengan pertambahan masa.
(c) Jisim tuala berkurang kerana air pada tuala tersejat ke udara.
(d) (i) Masa
(ii) Jisim tuala
(e) Semakin lama masa tuala disidai, semakin kurang jisim tuala.

Unit 10: Teknologi

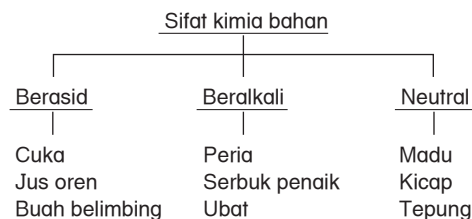
PRAKTIS KENDIRI

10.1 Sifat kimia bahan

- A (a) Berasid
(b) Neutral
(c) Neutral
(d) Beralkali
(e) Beralkali

- (f) Berasid
(g) Berasid
(h) Berasid

B



- C (a) (i) Menjadi merah – Tiada perubahan
(ii) Tiada perubahan – Menjadi biru
(iii) Tiada perubahan – Tiada perubahan
(b) Jus nanas: Berasid
Air kopi: Beralkali
Air suling: Neutral
(c) (i) bahan yang menukarkan warna kertas litmus biru menjadi merah.
(ii) bahan yang menukarkan warna kertas litmus merah menjadi biru.
(iii) bahan yang tidak mengubah warna kertas litmus biru dan kertas litmus merah.
(d) Jus nanas: Masam
Air kopi: Pahit
Air suling: Tawar
- D (a) Sapu pada tempat yang disengat dengan ubat gigi (alkali).
(b) Sapu pada tempat yang disengat dengan jus limau (asid).
(c) Taburkan soda bikarbonat pada tanah itu.
- E (a)

	Perubahan pada kertas litmus	
	Biru	Merah
Air asam jawa	Bertukar menjadi merah	Tiada
Ubat gigi	Tiada	Bertukar menjadi biru

- (b) Air asam jawa mengandungi asid manakala ubat gigi mengandungi alkali
(c) (i) Jus peria dan air soda bikarbonat bersifat alkali
(ii) Menambah air suling ke dalam jus lemon itu.

PRAKTIS SUMATIF

Soalan Objektif

- 1 C 2 D 3 B 4 C 5 B
6 A 7 C

Soalan struktur

- (a) (i) Jenis bahan makanan
(ii) Rasa bahan makanan
(b) P, Q dan T
(c) (i) Kertas litmus biru: Tiada perubahan
Kertas litmus merah: Bertukar biru
(ii) Air kopi
(d) (i) Bahan R adalah bersifat neutral kerana rasanya yang tawar.
(ii) Minyak masak/Air suling

UNIT 11 Bumi, Bulan dan Matahari







PRAKTIS KENDIRI

11.1 Pergerakan Bumi

- A (a) berputar, barat, timur
 (b) arah lawan jam
 (c) 24 jam, satu hari
 (d) barat, timur, arah lawan jam
 (e) $365 \frac{1}{4}$ hari
- B (a) Lampu suluh: Matahari
 Glob: Bumi
 (b) Bahagian yang menghadap lampu suluh (X) kelihatan terang manakala bahagian glob yang terlindung (Y) adalah gelap.
 (c) Bahagian Bumi yang menghadap Matahari mengalami waktu siang dan bahagian Bumi yang terlindung daripada Matahari mengalami waktu malam.
 (d) Bahagian glob itu (Y) akan menjadi terang.
- C (a) (i) Waktu siang (ii) Waktu malam
 (b) waktu siang kerana bahagian itu menghadap Matahari.
 (c) Bahagian S mengalami waktu malam dan bahagian T mengalami waktu siang.
 (d) Putaran Bumi pada paksinya
- D (a) Untuk menyiasat hubungan antara masa dengan kedudukan dan arah bayang-bayang yang terbentuk.
 (b) Semakin berkurang dengan bertambahnya masa.
 (c) (i) Barat (ii) Timur
 (d) Bumi berputar pada paksinya dari barat ke timur.
- E Jawapan murid

11.2 Fasa-fasa Bulan

- A (a) tidak (b) memantulkan
 (c) cahaya matahari
- B (a) Untuk mengkaji pergerakan Bulan
 (b) (i) Bumi (ii) Bulan
 (c) Bumi, Bulan, Matahari
- C (a)

	Fasa bulan	Bentuk bulan
B	Bulan sabit baru	
C	Bulan separa	
D	Bulan hampir purnama	
E	Bulan purnama	
F	Bulan hampir purnama	
G	Bulan separa	

- (b) Hari ke - 15
 (c) 1. Hujan lebat
 2. Bulan dilindungi awan tebal

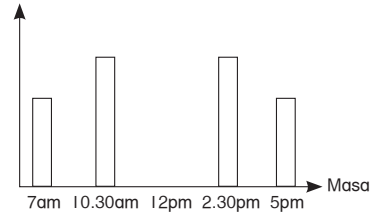
PRAKTIS SUMATIF

Soalan objektif

- 1 D 2 A 3 B 4 C 5 D
 6 A 7 D 8 B

Soalan struktur

- 1 (a) Saiz bayang-bayang



- (b) Jawapan Murid
 (c) (i) Ya
 (ii) Matahari sentiasa terbit di sebelah Timur dan turun di sebelah Barat.
- 2 (a) (i) Bulan hampir purnama
 (ii) Bulan sabit
 (iii) Bulan separa



Unit 12 Teknologi

PRAKTIS KENDIRI

12.1 Kestabilan dan kekuatan sesuatu objek binaan

- A (a) (i) P, Q
 (ii) P, Q
 (b) K, J
 (c) Kukuh, stabil

B Eksperimen 1

- (a) Untuk menyiasat hubungan antara luas tapak dengan kestabilan objek.
 (b) (i) Ketinggian silinder
 (ii) Luas tapak silinder
 (iii) Kestabilan silinder
 (c) Silinder Y kurang stabil kerana mempunyai luas tapak yang lebih kecil.
 (d) Semakin besar luas tapak suatu struktur, semakin stabil struktur itu.

Eksperimen 2

- (a) Semakin bertambah ketinggian, semakin berkurang kestabilan struktur.
 (b) (i) Luas tapak struktur
 (ii) Ketinggian struktur
 (iii) Kestabilan struktur
 (c) Struktur S tumbang dahulu.
 (d) Struktur S kurang stabil kerana struktur S lebih tinggi.

C (a)

Keadaan bahan	Bahan	
	Penyedut minuman (plastik)	Pensel (kayu)
	Bengkok	Tidak bengkok

- (b) Kayu lebih kuat daripada plastik
 (c) (i) Ia lebih keras/kuat daripada Y
 (ii) Gabungkan beberapa batang besi Y bersama-sama
- D** (a) Struktur Q adalah lebih kuat daripada struktur P.
 (b) Struktur Q dapat menampung bilangan duit syiling yang lebih banyak berbanding dengan struktur P.
 (c) (i) Berat duit syiling/ saiz kadbod/jenis kadbod
 (ii) Bentuk struktur
 (iii) Kekuatan struktur/Bilangan duit syiling yang dapat ditampung
 (d) Kekuatan sesuatu struktur dipengaruhi oleh bentuk struktur tersebut.
- E** (a) Bangunan S
 (b) Bangunan S lebih stabil kerana bangunan S mempunyai luas tapak yang lebih besar.
 (c) 1. Binaan yang kuat dan stabil tidak mudah runtuh atau tumbang apabila sesuatu daya bertindak ke atasnya.
 2. Keselamatan manusia lebih terjamin/Manusia dapat hidup dengan lebih selesa dan terjamin.
- F** Jawapan murid

PRAKTIS SUMATIF

Soalan objektif

- | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 D | 2 B | 3 C | 4 A | 5 A |
| 6 C | 7 C | 8 B | 9 A | |

Soalan struktur

- 1** (a) Untuk menyasat hubungan antara bilangan gulungan kadbod dengan bilangan buku yang dapat ditampung
 (b) (i) Bilangan gulungan kadbod
 (ii) Bilangan buku yang dapat ditampung
 (c) Semakin banyak bilangan gulungan kadbod dilekatkan bersama, semakin banyak bilangan buku yang dapat ditampung.
 (d) 3–4 buku
- 2** (a) S tumbang paling awal berbanding R dan T/ T tumbang paling akhir
 (b) Model yang lebih tinggi akan tumbang lebih awal
 (c) Meningkatkan dan menurun
 (d) T
 (e) R

Penilaian Akhir Tahun

Kertas I

- 1 C**
 Kesimpulan dibuat selepas perancangan, pelaksanaan dan pengumpulan data eksperimen dilakukan.
- 2 B**
 Tabung uji yang terbiar dan tidak dicuci adalah berkaitan dengan pengabaian kemahiran membersihkan peralatan sains
- 3 A**
 Labah-labah dan kuda laut membiak dengan cara bertelur
- 4 C**
 Kemandirian spesies haiwan berkait dengan tingkah laku haiwan untuk meneruskan kehidupannya

- 5 D**
 Sotong akan memancutkan dakwat hitam untuk mengelirukan musuhnya
- 6 B**
 Ikan paus bermigrasi ke selatan pada musim sejuk untuk mencari makanan.
- 7 B**
 Nangka menghasilkan getah tetapi tidak menyebabkan kegatalan.
 Buluh mempunyai bulu halus yang menyebabkan kegatalan.
 Semalu mempunyai duri.
 Kedua-dua keladi dan poison ivy menyebabkan kegatalan apabila disentuh.
- 8 C**
 Tumbuhan itu mempunyai biji benih yang amat ringan yang boleh disebarkan oleh angin.
- 9 A**
 Akar yang panjang membantu kaktus mendapat air dari kawasan yang lebih jauh.
- 10 C**
 Apabila disebarkan jauh antara satu sama lain, anak-anak benih sukar dijangkiti oleh tumbuhan yang sama spesies yang dihindangi penyakit. Persaingan masih berlaku tetapi kurang sengit.
- 11 D**
 Sebelum menuruni papan gelongsor, budak berada di bahagian atas papan gelongsor. Maka budak itu mempunyai tenaga keupayaan. Apabila bergerak menuruni papan gelongsor, tenaga keupayaan itu berubah kepada tenaga kinetik.
- 12 C**
 Tenaga keupayaan ialah tenaga yang terdapat pada objek di tempat yang tinggi, objek yang diregang atau dimampatkan.
- 13 A**
 Biojisim ialah sumber tenaga yang boleh dibaharui dan diperolehi daripada sisa haiwan dan tumbuhan.
- 14 C**
 Bayang-bayang berbentuk segi empat tepat terbentuk pada skrin kerana permukaan objek yang menghadap cahaya berbentuk segi empat tepat
- 15 C**
 Straw kelihatan bengkok di dalam air kerana cahaya dibiaskan oleh air sebelum dipantulkan ke mata
- 16 B**
 Cermin sangat membantu pemandu-pemandu kenderaan melihat lalu lintas di kawasan selekoh atau simpang yang terlindung
- 17 D**
 Air yang terdapat pada baju basah yang tersejat apabila dijemur di bawah cahaya Matahari
- 18 A**
 Suhu ialah darjah kepanasan sesuatu bahan
- 19 B**
 Lampu suluh menggunakan sel kering sebagai sumber bekalan tenaga elektrik
- 20 D**
 J ialah sel kering (membekalkan tenaga elektrik), K ialah suis (memutus dan menyambungkan litar) dan L ialah mentol (menghasilkan cahaya)
- 21 C**
 Wap air merupakan nama bagi air yang wujud dalam bentuk gas

- 22 B
Apabila sesuatu objek menerima haba, suhunya akan meningkat, berasa panas apabila disentuh dan mengembang.
- 23 C
Kabel elektrik perlu dipasang secara mengendur untuk membenarkan pengembangan dan pengecutannya. Pada waktu malam, kabel elektrik akan mengecut lalu menjadi tegang. Apabila dipasang secara tegang, kabel tersebut menjadi lebih tegang dan akhirnya putus.
- 24 B
Apabila diletakkan di dalam ketulan ais, haba akan hilang ke persekitaran lalu udara dalam botol dan belon akan mengecut.
- 25 B
Apabila segelas air sejuk menerima haba, suhu air akan meningkat. Oleh itu semakin bertambah masa, semakin tinggi suhu air. Graf B adalah betul kerana bahan yang terlibat ialah air sejuk. Graf D melibatkan ketulan ais kerana suhu bermula pada takat beku air iaitu 0 °C.
- 26 D
Rajah menunjukkan air dengan satu isi padu tertentu dituang dari kelalang kon ke dalam bekas berbentuk silinder. Hal ini menunjukkan cecair mengambil bentuk bekas.
- 27 C
Gas adalah jirim mempunyai jisim dan memenuhi ruang. Gas boleh dimampatkan dan tidak mempunyai isi padu yang tetap.
- 28 C
Aktiviti P menunjukkan peleburan coklat kepada cecair. Aktiviti Q menunjukkan kek coklat dimasukkan di dalam peti sejuk mengalami pembekuan. Proses peleburan merupakan proses menerima haba, berlaku dengan cepat dan berubah daripada pepejal kepada cecair. Proses pembekuan merupakan proses kehilangan haba, berlaku dengan cepat dan berubah daripada cecair kepada pepejal. Kedua-dua proses pembekuan dan peleburan merupakan proses yang berlaku dengan cepat.
- 29 B
Proses yang terlibat ialah peleburan di mana jirim berubah daripada pepejal kepada cecair.
- 30 A
Apabila garam ditabur pada ais, suhu ais akan menurun.
- 31 A
Ubat gigi dan serbuk penaik adalah beralkali. Berdasarkan kedua-dua situasi itu, hal ini menunjukkan senganan lebah adalah berasid.
- 32 C
Bahan P adalah neutral, bahan Q adalah berasid dan bahan R adalah beralkali.
- 33 D
Pes asam jawa adalah berasid. Oleh itu, bahan yang sesuai menggantikannya mestilah bahan yang berasid seperti cuka dan air limau.
- 34 D
Kedua-dua bahan itu bersifat berasid dan mempunyai rasa masam.
- 35 B
Kejadian siang dan malam, perubahan bentuk bayang-bayang akibat kedudukan matahari yang berbeza pada waktu yang berbeza adalah kesan putaran Bumi. Fasa-

fasa bulan yang berbeza berlaku kerana pergerakan bulan mengelilingi Bumi.

- 36 B
Bayang-bayang adalah paling pendek pada waktu tengah hari di mana matahari berada tegak di atas objek. J mengalami waktu siang manakala K dan L mengalami waktu malam.

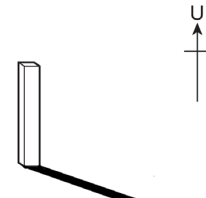
- 37 D
Urutan fasa bulan adalah seperti berikut:



- 38 D
Faktor yang mempengaruhi kestabilan objek ialah ketinggian objek dan luas tapak.
- 39 D
Bentuk binaan seperti silinder dan jenis bahan yang digunakan dapat meningkatkan kekuatan suatu objek.
- 40 C
Kestabilan objek dipengaruhi oleh luas tapak dan ketinggian objek. Semakin besar luas tapak, semakin stabil suatu objek.

Kertas 2

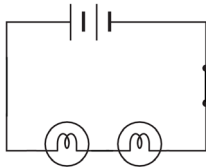
- 1 (a) Mekanisme letupan, angin, air, haiwan
(b) Melalui angin
(c) (i) Biji benih pokok keembung disebarkan melalui mekanisme letupan di mana buahnya meletup apabila masak dan biji benihnya akan tersebar jauh dari pokok induk.
(ii) Tidak. Kerana biji benih akan tersebar ke dalam air lalu tidak dapat bertumbuh.
- 2 (a) Hutan
(b) 5
(c) Bilangan belalang: Meningkatkan.
Sebab: Peningkatan populasi ular akan mengurangkan bilangan katak dan burung.
- 3 (a) (i) Gas asli
(ii) Bahan nuklear
(b) Arang batu di dalam loji janakuasa dibakar untuk menghasilkan haba. Haba yang dihasilkan menukarkan air kepada stim untuk menggerakkan turbin. Apabila turbin digerakkan tenaga elektrik dihasilkan oleh generator.
(c) Sumber tenaga itu akan habis digunakan dan tidak boleh dihasilkan lagi.
- 4 (a) (i) Termometer (ii) 50
(b) Kelvin
(c) (i) Berkurang
(ii) Tenaga haba dalam dipindahkan kepada bahan yang lebih sejuk.
- 5 (a) Berkurang dan kemudian meningkat.
(b) Perubahan kedudukan Matahari sepanjang hari.
(c) (i)



- (ii) 16 cm

- 6 (a) Gas
 (b) X boleh dimampatkan.
 (c) 1. Tidak mempunyai bentuk tetap
 2. Tidak mempunyai isi padu tetap.
 (d) Ombok itu tidak dapat digerakkan.

7 (a)



- (b) Mentol dalam litar Q lebih malap daripada mentol dalam litar P.// Mentol dalam litar P lebih cerah daripada mentol dalam litar Q.
 (c) (i) Bilangan mentol
 (ii) Kecerahan mentol
 (d) Semua mentol tidak menyala.
- 8 (a) Untuk mengkaji hubungan antara luas tapak sebuah struktur dan kestabilannya.
 (b) (i) Luas tapak struktur
 (ii) Ketinggian/jsim/bentuk blok binaan
 (iii) Kestabilan struktur
 (c) L, J, K
 (d) Semakin besar luas tapak, semakin stabil sesuatu struktur

Fokus UPSR

Sains Hayat

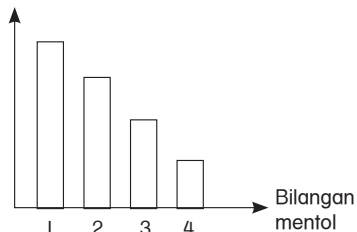
- 1 (a) Sesumpah
 (b) (i) Ikan buntal (ii) Tenggiling
 (c) Untuk mengelirukan musuh supaya dapat melarikan diri
- 2 (a)
-
- (b) Berung kutub mempunyai bulu tebal untuk menghalang kehilangan haba badan secara berlebihan
 (c) Jawapan murid (unta)
- 3 (a) getah
 (b) 1. Duri yang tajam
 2. Daun yang menguncup apabila disentuh
 (c) (i) Sarung tangan getah
 (ii) Sarung tangan getah dapat menghalang getah pokok keladi daripada terkena kulit tukang kebun.
- 4 (a) Pokok kelapa: Tiada perubahan
 Pokok mangga: Dahan dan batang patah
 (b) Pokok kelapa dapat bertahan dalam keadaan ribut manakala pokok mangga tidak dapat bertahan dalam keadaan ribut.
 (c) (i) Strukturnya yang panjang dan tirus dapat mengelakkan kerosaka apabila dipukul angin
 (ii) Membungkusnya dengan beg plastik

Sains Fizikal

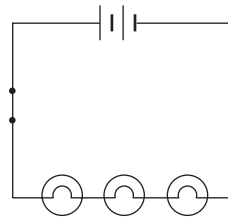
- 1 (a) boleh dibaharui
 (b) (i) Bateri (ii) Bahan api fosil/Petrol
 (c) (i)

(ii) W (panel suria) akan menghasilkan tenaga elektrik maksimum apabila terdedah sepenuhnya kepada matahari

2 (a) Kecerahan



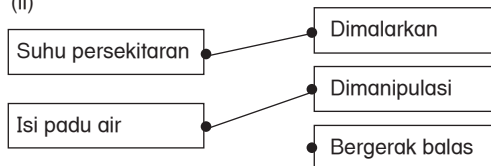
(b)



- (c) (i) Tidak
 (ii) Kerana setiap mentol dalam litar selari tidak perlu berkongsi tenaga elektrik dengan mentol-mentol lain.
- 3 (a) Nyalaan lilin dapat dilihat menerusi lubang-lubang pada kadbod itu.
 (b) Nyalaan lilin akan kelihatan jika semua lubang pada kadbod berada sebaris
 (c) (i) kedudukan lubang-lubang pada kadbod
 (ii) kebolehnampakan nyalaan lilin
 (a) Pergerakan cahaya dari lilin dihalang oleh kadbod daripada sampai ke mata.
- 4 (a) Aras air berwarna naik
 (b) Air di dalam balang itu menjadi panas dan mengembang (bertambah isi padu).
 (c) Rendamkan balang itu ke dalam air sejuk (air berais)
- (d)
-

Sains Bahan

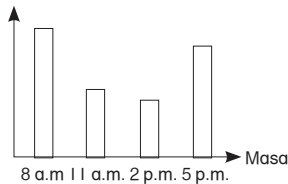
- 1 (a) Stim yang keluar daripada mulut cerek terkondensasi pada permukaan cermin dan bertukar menjadi titisan air.
- (b) (i) Cerek (ii) Wap air
- (c) Membekalkan air bersih/Mengawal suhu Bumi
- (d) Bekalan air bersih akan terganggu/Kejadian kemarau akan menjejaskan hidupan
- 2 (a) (i) Cecair ke pepejal
- (ii) Mendidihkannya/Meletakkannya di bawah Matahari
- (iii) Ya. Ais akan bertukar menjadi air (cecair) semula apabila ia menyerap haba daripada persekitaran
- (b) (i) Semakin sedikit air, semakin cepat ia membeku.
- (ii)



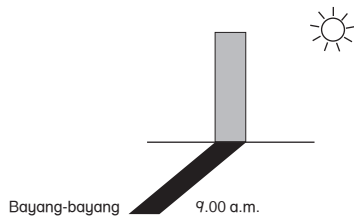
- 3 (a) (i) X (ii) Y
- (b) Air suling
- (c) (i) Beralkali
- (ii) Bahan beralkali lebih banyak daripada bahan berasid
- 4 (a) Jus limau
- (b) (i) Minyak masak/Air suling
- (ii) Ubat gigi/Syampu
- (c) Asam keping/Cuka
- (d) Boleh digunakan sesuai dengan keadaan atau keperluan manusia

Bumi dan Sains Angkasa

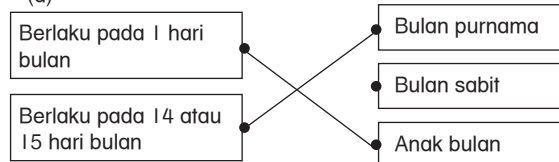
- 1 (a) Putaran Bumi pada paksinya sendiri
- (b) (i) Berputar dari Barat ke Timur /Berputar mengikut arah lawan jam
- (ii) Mengambil masa 24 jam atau 1 hari
- (c) Peredaran mengelilingi Matahari pada orbitnya sendiri
- 2 (a) Panjang bayang-bayang



- (b) Jawapan murid.

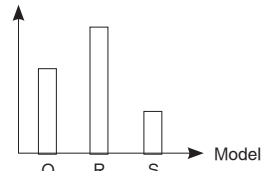


- (c) (i) Ya
- (ii) Bumi berputar pada paksinya dari Barat ke Timur setiap hari
- 3 (a) (i) Bulan memantulkan cahaya Matahari ke Bumi
- (ii) Bulan separa
- (iii) Separuh permukaan Bulan yang disinari cahaya matahari sedang menghadap Bumi.
- (b) (i) R, T, U, S
- (ii) Langit dilindungi awan mendung yang tebal/ Gerhana bulan penuh berlaku
- 4 (a) L
- (b) Seluruh permukaan Bulan yang disinari cahaya Matahari sedang menghadap Bumi
- (c) Semakin besar dan kemudian semakin kecil
- (d)



Teknologi dan Kehidupan Lestari

- 1 (a) Semakin stabil model jika tapaknya semakin luas
- (b) Semakin stabil
- (c) R
- (d) T
- 2 (a) Untuk mengkaji hubungan antara bentuk dan kekuatan model jambatan
- (b) Beban maksimum ditampung



- (c)
- (d) Jenis bahan
- 3 (a) Silinder
- (b) (i) Ya
- (ii) Tapaknya sangat luas dan dibina jauh ke dalam tanah
- (c) Ketinggian dan luas tapak
- 4 (a) J: Kemek yang teruk K: Kemek sedikit
- (b) Bahan diperbuat daripada logam lebih kuat daripada bahan yang diperbuat daripada kertas
- (c) (i) Tin yang diperbuat daripada logam yang berlain mempunyai kekuatan yang berlainan
- (ii)

