

UNIT 1 KEMAHIRAN SAINTIFIK

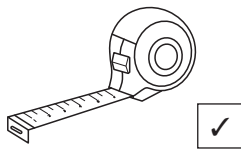
LATIHAN BERKEMAHIRAN

SK I.1

- 1 (a) Pendengaran
(b) Bau/ Penglihatan
(c) Sentuhan/ Penglihatan

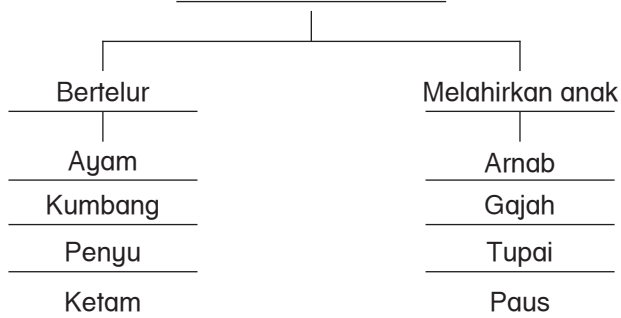
- 2 (a) Pokok di dalam pasu Q lebih tinggi daripada pokok di dalam pasu P
Bilangan daun bagi pokok di dalam pasu Q lebih banyak berbanding di dalam pasu P

(b)



3

Cara Haiwan Membiak



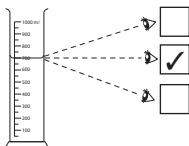
4

Berakar serabut	Berakar tunjang
Pokok pisang	Pokok betik
Pokok kelapa	Pokok terung

5

Objek	Panjang (cm)
Pensel	12
Sikat	13.5
Paku	6
Pemadam	4

6 (a)



(b) 700 ml

- 7 (a) Banyak makan gula-gula/ Malas memberus gigi
(b) Mendapat keperluan asas yang cukup
(c) Kunci lebih tumpat daripada pensel

8 Air di dalam bekas berkurangan

- 9 Organ pernafasan: Peparu dan kulit lembap
Litupan badan: Kulit lembap
Cara pembiakan: Bertelur
Habitat: Darat dan air

10

Bahan	Rasa	Sifat bahan
Lemon	Masam	Asid
Sabun	Pahit	Alkali
Peria	Pahit	Alkali
Minyak masak	Tawar	Neutral
Madu	Manis	Neutral
Cuka	Masam	Asid

- 11 (a) Ketinggian anak benih dan bilangan daun
(b) Ketinggian anak benih bertambah apabila bilangan hari bertambah
(c) Pertumbuhan anak benih ialah peningkatan ketinggian dan pertambahan bilangan daun dalam tempoh sebelas hari
(d) (i) Jenis anak benih
(ii) Bilangan hari
(iii) Ketinggian anak benih/ Bilangan daun anak benih
(e) Semakin bertambah bilangan hari, semakin tinggi anak benih
- 12 (a) Menentukan faktor yang mempengaruhi saiz bayang-bayang
(b) Adakah jarak mempengaruhi saiz bayang-bayang?
(c) Semakin bertambah jarak objek dengan sumber cahaya, semakin berkurang saiz bayang-bayang
(d) (i) Jarak sumber cahaya dari objek
(ii) Saiz bayang-bayang
(iii) Jarak objek dengan skrin
(e) Pembaris, bola, lampu suluh, kertas mahjung, pita pelekat

- (f) (i) Tempal kertas mahjung pada dinding
(ii) Letakkan bola di atas meja
(iii) Halakan cahaya lampu suluh ke arah bola
(iv) Lukis bayang-bayang yang terhasil. Ulang langkah (iii) dan (iv) dengan mengubah jarak di antara lampu suluh dengan bola
(v) Saiz bayang-bayang diukur dan direkodkan

(g)

Jarak bola dengan lampu suluh (cm)	Saiz bayang-bayang
10	Besar
20	Sederhana
30	Kecil

- (h) Semakin bertambah jarak objek dengan sumber cahaya, semakin berkurang saiz bayang-bayang. Hipotesis diterima

UNIT 2 MANUSIA

LATIHAN BERKEMAHIRAN

SK 2.1

- 1 (a) Tengkorak; Melindungi otak
(b) Tulang belakang; Menyokong tubuh
(c) Tulang kaki; Sebagai sokongan dan pergerakan kaki
(d) Tulang rusuk; Melindungi organ dalaman
(e) Tulang tangan; Sebagai sokongan dan pergerakan tangan
- 2 (a) pertemuan
(b) kebolehlenturan
- 3 (a) Sendi tulang bahu
(b) Sendi tulang siku
(c) Sendi tulang tangan
(d) Sendi tulang lutut
(e) Sendi tulang leher
(f) Sendi tulang belakang
(g) Sendi tulang pinggul
(h) Sendi tulang kaki
- 4 (a) Membolehkan pergerakan kepala secara pusingan dan putaran
(b) Membolehkan pergerakan bahagian atas tubuh
(c) Membolehkan pergerakan tangan ke belakang, ke hadapan, ke tepi dan membuat putaran
- 5 Otak Ali akan mengalami kecederaan
Otak Ali akan pecah

SK 2.2

- 1 (a) peredaran darah
(b) Peparu
(c) Jantung
(d) Salur darah
- 2 (a) (i) Darah lebih karbon dioksida
(ii) Darah lebih oksigen
(b) 5, 3, 1, 4, 2, 6

SK 2.3

- 1 (a) X: Sistem pernafasan
Y: Sistem rangka
Z: Sistem pencernaan
(b) X: Mengangkut oksigen dan menyingkirkan karbon dioksida
Y: Melindungi tubuh dan organ pernafasan dan peredaran darah
Z: Membekalkan nutrien kepada organ seperti jantung
- 2 (a) Sistem rangka
(b) Sistem pencernaan
(c) Sistem peredaran darah
- 3 (a) pencernaan, esofagus, trakea, pernafasan
(b) rangka, peredaran darah, membengkak
- 4 (a) X
(b) ✓
(c) ✓
(d) X
(e) ✓
- 5 (a) 1. Makan makanan yang kaya dengan serat seperti sayur-sayuran dan buah-buahan.
2. Minum air yang secukupnya untuk melancarkan sistem pencernaan.
(b) 1. Mengambil makanan yang kaya dengan kalsium untuk menguatkan tulang.
2. Melakukan aktiviti fizikal seperti berjoging dan berbasikal untuk menguatkan tulang.

UNIT 3 HAIWAN

LATIHAN BERKEMAHIRAN

SK 3.1

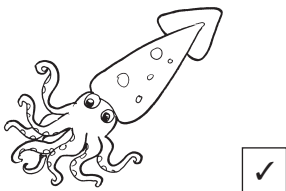
- 1 Kemandirian spesies ialah keupayaan haiwan mengekalkan spesiesnya bagi mengelakkan kepupusan
- 2 (a) Sengat yang berbisa
(b) Cangkerang keras

- (c) Otot kaki yang kuat
- (d) Berbau busuk
- (e) Tanduk tajam
- (f) Kulit keras
- (g) Corak menyerupai mata
- (h) Bersisik keras
- (i) Duri tajam

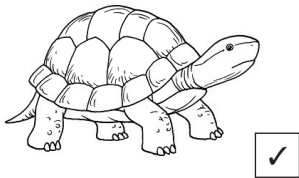
3 (a)



(b)



(c)



- 4 (a) Ulat gonggok menggulungkan diri untuk melindungi kepalanya apabila diancam musuh
 (b) Tenggiling

- 5 (a) *P*: Bonggol
Q: Cuping telinga yang besar
R: Bulu pelepah yang pendek dan padat
 (b) *P*: Lemak yang tersimpan pada bonggol menjadi sumber makanan tempoh yang lama
Q: Cuping telinga yang besar supaya lebih banyak haba dibebaskan daripada badan
R: Bulu pelepah yang pendek dan padat berfungsi sebagai penebat haba

- 6 (a) Berhibernasi
 (b) Bermigrasi
 (c) Berendam dalam lumpur

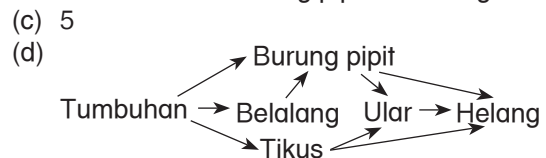
- 7 (a) Menyembunyikan telur di dalam tanah
 (b) Menyembunyikan dan mengeramkan telur di dalam jemurun
 (c) Telur diselaputi dengan lendir dan berbau busuk

- 8 (a) Membawa anaknya di dalam mulut semasa bergerak dan mencari makanan
 (b) Menyerang apabila anaknya diganggu
 (c) Menjaga dan menyusukan anaknya sehingga mampu cari makanan sendiri
 (d) Mengeramkan telur sehingga menetas dan memberi anaknya makan
- 9 (a) ✓ – Melahirkan anak
 (b) (i) Menyusukan anak
 Menyerang apabila anaknya diganggu
 (ii) Membawa anak di dalam kantung
 Menyusukan anak
 (c) Anak-anak haiwan itu akan mati dan lama-kelamaan spesies haiwan itu akan pupus.

SK 3.3

- 1 (a) Sawah padi
 (b) Pokok padi → Tikus → Ular → Helang
 (c) (i) tikus
 (ii) ular
 (iii) helang
 (d) Rantai makanan ialah hubungan makanan antara hidupan dalam suatu habitat.
 (e) (i) Pokok padi
 (ii) Tikus, ular, helang
 (f) Pokok padi dapat membuat makanannya sendiri melalui proses fotosintesis.
 (g) (i) cahaya matahari
 (ii) Pengeluar, fotosintesis
 (iii) Pengguna

- 2 (a) Tumbuhan, tikus, belalang, burung pipit, ular, helang
 (b) Tumbuhan → Belalang → Burung pipit → Ular → Helang
 Tumbuhan → Burung pipit → Ular → Helang
 Tumbuhan → Tikus → Ular → Helang
 Tumbuhan → Tikus → Helang
 Tumbuhan → Burung pipit → Helang



- (e) Siratan makanan ialah gabungan beberapa rantai makanan.

- 3 (a) (i) Berkurang
 (ii) Lebih banyak ular telah dimakan oleh helang (pemangsa).
 (b) Hidupan lain kehilangan habitat semula jadi dan sumber makanan, maka terpaksa berpindah ke tempat lain untuk mencari habitat baharu.

- 4 (a) Buah kelapa sawit
 (b) Tumbuhan menghasilkan makanan sendiri melalui proses fotosintesis
 (c) 5
 (d) 1. Buah kelapa sawit → Tupai → Ular → Burung Hantu
 2. Buah kelapa sawit → Tupai → Burung Hantu
 3. Buah kelapa sawit → Tikus → Ular → Burung Hantu
 (e) Buah kelapa sawit akan berkurangan/ Bilangan ular dan helang akan bertambah
 (f) Hidupan boleh memperoleh makanan daripada pelbagai sumber/ Mengawal populasi spesies dalam habitat

UNIT 4 TUMBUH-TUMBUHAN

LATIHAN BERKEMAHIRAN

SK 4.1

- 1 (a) Berbau busuk
 (b) Berduri tajam
 (c) Berbulu halus
 (d) Mengeluarkan getah
 (e) Beracun
 (f) Berbau busuk

2 Pokok nanas

3

Pokok alamanda	Racun pada daun, batang, akar dan bunga dapat menyebabkan keracunan dan kematian
Pokok nangka	Getah melekit yang dikeluarkan dapat menghindarkan musuh daripadanya memakannya.
Pokok labu	Daun labu yang berbulu menyebabkan rasa gatal apabila disentuh.

- 4 Bulu halus pada tumbuhan akan menyebabkan badan rasa gatal
- 5 (a) 1. Batang mudah lentur
 2. Daun berpecah-pecah
 (b) 1. Batang dan rating mudah lentur
 2. Daun berbentuk jarum
- 6 (a) Mempunyai daun berlilin untuk mengelakkan kehilangan air
 (b) Batang dan daun yang berbulu halus mencegah kehilangan air ketika panas

- (c) Menggulungkan daun ketika cuaca panas untuk mengelakkan kehilangan air

- 7 1. Mempunyai batang yang boleh menyimpan air
 2. Mempunyai akar yang panjang
 3. Daun terubah suai menjadi duri

- 8 (a) (i) Pokok kaktus terus hidup
 (ii) Pokok bunga matahari akan mati
 (b) (i) Batang kaktus dapat menyimpan air
 (ii) Pokok bunga matahari tidak mendapat sumber air yang cukup

- 9 (a) Kulit tebal, sejuk
 (b) jarum, rintangan, air

- 10 (a) Pokok getah meluruhkan daun pada musim kemarau dan kering.
 (b) Bagi mengelakkan kehilangan air yang banyak ke persekitaran


SK 4.2

- 1 (a) Mekanisme letupan
 (b) Melalui air
 (c) Melalui angin
 (d) Manusia dan haiwan

- 2 (a) Struktur berongga; Kulit kalis air
 (b) Bau yang harum; Isi buah boleh makan

3

	Cara pencaran	Ciri-ciri
(a)	Angin	<ul style="list-style-type: none"> • Ringan • Mempunyai struktur bersayap
(b)	Air	<ul style="list-style-type: none"> • Mempunyai sabut yang berongga • Mempunyai lapisan kulit yang kalis air
(c)	Manusia/ Haiwan	<ul style="list-style-type: none"> • Mempunyai isi yang sedap dimakan • Mempunyai bau dan warna yang menarik
(d)	Mekanisme letupan	<ul style="list-style-type: none"> • Lenggai mengering • Lenggai merekah

- 4 (a) Melalui angin
 (b) Biji benih meranti yang ringan dan mempunyai struktur bersayap membolehkannya diterbangkan oleh angin ke tempat lain.
 (c) Biji benih tidak dapat bercambah dan bertumbuh dengan subur kerana terpaksa bersaing dengan pokok induk bagi mendapatkan ruang, air, nutrien dan cahaya matahari.
- 5 (a) Melalui haiwan dan manusia
 (b) 1. Bau yang harum/ Warna yang menarik
 2. Isi buah yang boleh dimakan
 (c) 
- (d) (i) ✓ – Ya
 (ii) Haiwan dan manusia membuang biji benih ke tempat lain selepas makan isi buah.
- (e) Untuk mengelakkan persaingan dengan pokok induk bagi mendapatkan ruang, air dan cahaya matahari
- 6 (a) Tumbuhan sebagai habitat kepada haiwan
 (b) Tumbuhan sebagai sumber makanan kepada haiwan dan haiwan sebagai agen pencaran tumbuhan.
 (c) Tumbuhan membekalkan oksigen kepada haiwan dan manusia

UNIT 5 ELEKTRIK





LATIHAN BERKEMAHIRAN

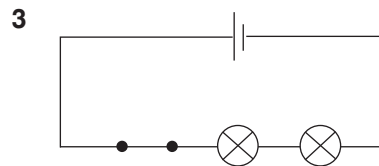
SK 5.1

- I (a) Akumulator
 (b) Dinamo
 (c) Sel suria
 (d) Penjana
 (e) Sel kering
 (f) Stesen jana kuasa

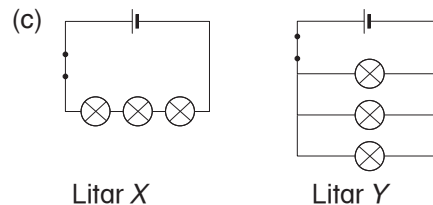
SK 5.2

- I (a) Litar bersiri
 (b) Litar selari

- 2 (a) 
 (b) 
 (c) 
 (d) 

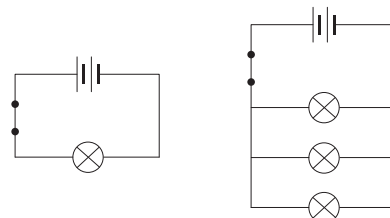


- 4 (a) Litar X: Litar bersiri
 Litar Y: Litar selari
 (b) (i) bersiri, rantai, satu, berkongsi, malap
 (ii) selari, lebih daripada satu, sama banyak, cerah



- 5 (a) Mentol menyala dengan semakin cerah dari litar P, litar Q ke litar R.
 (b) Pertambahan bilangan sel kering memberikan lebih tenaga elektrik kepada mentol.
 (c) (i) Pemboleh ubah bergerak balas
 (ii) Pemboleh ubah dimalarkan
 (iii) Pemboleh ubah dimanipulasikan
 (d) (i) Mentol menyala dengan semakin malap dari litar S, litar T ke litar U.
 (ii) Semakin bertambah bilangan mentol yang berkongsi arus elektrik, semakin malap nyalaan mentol.

- 6 (a) (i) Bilangan sel kering
 (ii) Kecerahan mentol
 (iii) Bilangan mentol, jenis litar
 (b) Semakin bertambah bilangan sel kering, semakin cerah nyalaan mentol dalam litar selari.
 (c) (i)



- (ii) Kecerahan mentol dalam ketiga-tiga litar adalah sama.
 (iii) Litar selari mempunyai lebih daripada satu laluan untuk arus elektrik mengalir, jumlah tenaga elektrik yang mengalir melalui setiap mentol adalah sama.

7 (a)

Litar	Nyalaan mentol		
	M ₁	M ₂	M ₃
Litar bersiri	X	X	X
	X	X	X
	✓	✓	✓
	X	X	X
	X	X	X
	X	X	X
Litar selari	M ₄	M ₅	M ₆
	✓	X	X
	✓	✓	X
	✓	✓	✓
	X	✓	X
	X	✓	✓
	X	X	✓

- (b) 1. litar, Semua mentol
2. cabang litar, tidak menyala

SK 5.3

- 1 (a) ✓ – (i), (iv)
(b) (i) Berlakunya renjatan elektrik
(ii) Litar pintas
(iii) Kebakaran
- 2 (a) ✓ – Tidak wajar
(b) Tindakan Ramesh boleh membahayakan dirinya kerana dia tidak mempunyai kemahiran untuk membaiki peralatan elektrik.
(c) 1. Matikan suis pada soket sebelum mencabut plag daripada soket.
2. Hantar peralatan elektrik rosak kepada pihak yang bertauliah untuk dibaiki.

UNIT 6 HABA

LATIHAN BERKEMAHIRAN

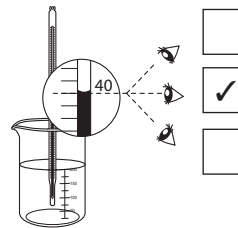
SK 6.1

- 1 (a) Suatu bentuk tenaga yang dipindahkan kerana perbezaan suhu
(b) Darjah kepanasan atau darjah kesejukan suatu bahan

2

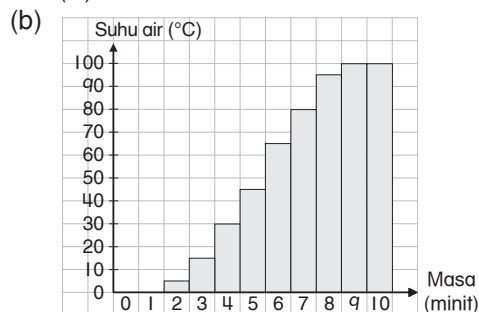
Alat	Termometer
Unit piawai	Darjah Celsius / Darjah Fahrenheit

3



- 4 (a) 2 (c) 1
(b) 3 (d) 4

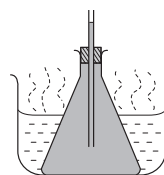
- 5 (a) (i) Suhu tidak berubah.
(ii) Suhu semakin meningkat.
(iii) Suhu tidak berubah.



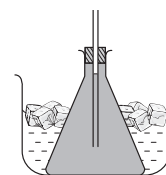
- (c) Air menerima haba.
(d) (i) 0°C
(ii) 100°C

- 6 (a) Suhu semakin menurun./Teh menjadi semakin sejuk.
(b) (i) ✓ – Tidak
(ii) Haba dari teh panas mengalir ke persekitaran dan suhunya menurun sehingga sama dengan suhu persekitaran/ suhu bilik.
- 7 (a) Bebola besi tidak dapat melalui gelung selepas dipanaskan.
(b) Bebola besi menerima haba dan mengembang apabila dipanaskan.
(c) (i) Bebola besi itu dapat melalui gelung.
(ii) Bebola besi kehilangan haba dan mengecut apabila disejukkan.

8 (a) (i)



(ii)



- (b) (i) menaik, mengembang, menerima
(ii) menurun, mengecut, kehilangan

- 9 (a) 1. Belon mengembang apabila kelalang kon diletakkan di dalam air panas.

2. Belon mengempis apabila kelalang kon diletakkan di dalam ais.
- (b) 1. Udara di dalam kelalang kon mengembang apabila menerima haba (dipanaskan).
2. Udara di dalam kelalang kon mengecut apabila kehilangan haba (disejukkan).

- 10 (a) Merendam bola ping pong yang kemik itu ke dalam air panas.
- (b) Udara di dalam bola ping pong akan mengembang apabila menerima haba daripada air panas.

11 (a)



- (b) Penutup botol jem menjadi longgar selepas dipanaskan kerana penutup itu mengembang.

- 12 (a) Ruang kecil, mengembang, membengkak
- (b) kendur, mengecut, sejuk

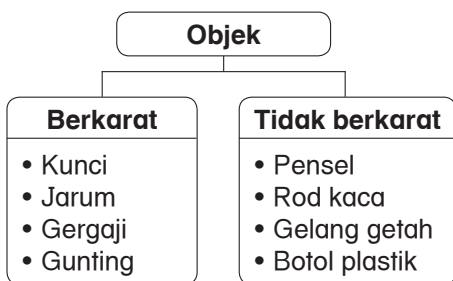
UNIT 7 PENGARATAN

LATIHAN BERKEMAHIRAN

SK 7.1

1 ✓ – (a), (c), (d)

2



3 (a)

	Pemerhatian selepas dua minggu	Inferens
(i)	Paku berkarat.	Paku berkarat kerana terdedah kepada air dan udara.
(ii)	Paku tidak berkarat.	Paku tidak berkarat kerana tabung uji tidak mengandungi air.

(iii)

Paku tidak berkarat.

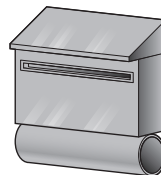
Paku tidak berkarat kerana tabung uji tidak mengandungi udara.

- (b) (i) Menyerap wap air dalam udara.
- (ii) Menghalang udara daripada masuk ke dalam air.
- (c) (i) Kehadiran air atau udara
- (ii) Keadaan paku selepas dua minggu
- (iii) Jenis paku
- (d) besi, air, udara

4

- (a) (i) Menyadur dengan timah
- (ii) Menyalut dengan plastik
- (iii) Menyapu gris
- (iv) Mengecat

(b)



- (c) Sentiasa menyapu gris pada engsel pintu itu.

5

- (a) Makanan selamat untuk dimakan
- (b) Objek selamat digunakan
- (c) Objek menjadi lebih cantik dan tahan lebih lama

6

Makanan tercemar dan tidak selamat untuk dimakan

7

- (a) ✓ – Menyapu gris pada gergaji
- (b) Dapat menjimatkan kos daripada membeli yang baharu
- (c) 1. Supaya objek menjadi bersih dan cantik
2. Supaya objek tahan lebih lama

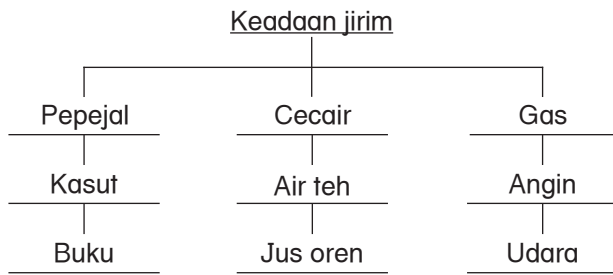
UNIT 8 HABA

LATIHAN BERKEMAHIRAN

SK 8.1

- 1 (a) Pepejal
- (b) Cecair
- (c) Gas

2

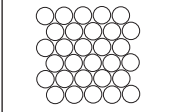

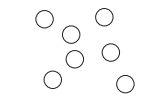


- 3 (a) Pepejal mempunyai jisim
 (b) Cecair mempunyai bentuk yang tidak tetap
 (c) Gas memenuhi ruang
- 4 (a) Asap memenuhi kedua-dua gelas apabila penutup ditarik keluar.
 (b) Gas memenuhi ruang.
- 5 (a) Semakin bertambah saiz belon (kuantiti udara dalam belon), semakin bertambah jisim belon.
 (b) Udara di dalam belon mempunyai jisim.
 (c) (i) Kuantiti udara yang diisi ke dalam belon
 (ii) Jisim belon
 (d) Udara (gas) mempunyai jisim.
- 6 (a) Pepejal
 (b) Cecair
 (c) Gas

SK 8.2

- 1 (a) Peleburan
 (b) Pendidihan
 (c) Kondensasi

2 (a)

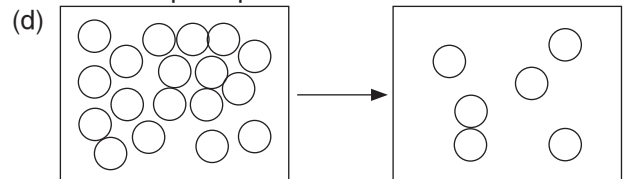
Pepejal	Cecair	Gas
		

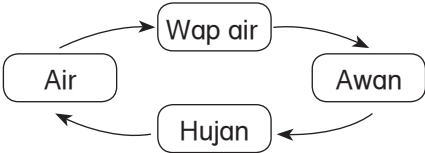
- (b) (i) Peleburan
 (ii) Pendidihan/ Penyejatan
 (iii) Kondensasi
 (iv) Pembekuan
- (c) (i) Menerima haba
 (ii) Menerima haba
 (iii) Kehilangan haba
 (iv) Kehilangan haba

3

	Pemerhatian	Perubahan keadaan air
(a)	Ais melebur dan berubah menjadi air apabila diletakkan pada suhu bilik (menerima haba daripada persekitaran).	Pepejal → Cecair
(b)	Air membeku dan menjadi pepejal apabila disejukkan (kehilangan haba).	Cecair → Pepejal
(c)	Air mendidih dan berubah menjadi wap air apabila dipanaskan (menerima haba).	Cecair → Gas
(d)	Wap air terkondensasi menjadi titisan air apabila terkena jubin yang sejuk (kehilangan haba).	Gas → Cecair
(e)	Air tersejat dan menjadi wap air apabila dipanaskan bawah Matahari (menerima haba).	Cecair → Gas

- 4 (a) Cecair → Gas
 (b) Penyejatan
 (c) Air tersejat menjadi wap air apabila menerima haba daripada persekitaran



- (e) Mempunyai jisim dan isi padu yang tetap/ Memenuhi ruang tetapi bentuk tidak tetap
- 5 (a) X: Penyejatan
 Y: Kondensasi
- (b) (i) tersejat, wap air
 (ii) terkondensasi, awan
 (iii) sejuk, hujan
 (iv) tasik, sungai, lautan
- (c)
- 
- ```

 graph TD
 Air --> WapAir[Wap air]
 WapAir --> Awan
 Awan --> Hujan
 Hujan --> Air

```
- (d) 1. Memastikan kuantiti air sentiasa berkekalan di permukaan bumi.  
 2. Mengekalkan suhu di permukaan bumi.





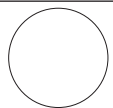
LATIHAN BERKEMAHIRAN

SK 9.1

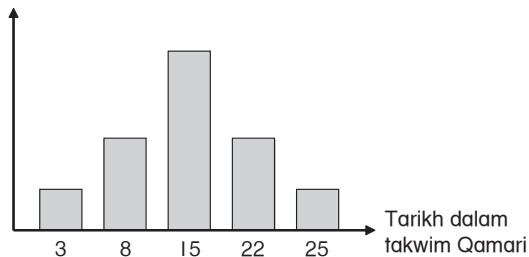
- 1 (a) ✓ – Tidak
- (b) Bulan tidak mengeluarkan cahayanya sendiri tetapi memantulkan cahaya Matahari ke Bumi.
- 2 (a) Untuk menyiasat pergerakan Bulan
- (b) (i) Matahari
- (ii) Bumi
- (iii) Bulan

|      | Tempoh pergerakan     | Arah pergerakan         |
|------|-----------------------|-------------------------|
| (i)  | $27 \frac{1}{3}$ hari | Mengikut arah lawan jam |
| (ii) | $27 \frac{1}{3}$ hari | Mengikut arah lawan jam |

- 3 (a) Peredaran Bulan mengelilingi Matahari

|   |                      |                                                                                     |
|---|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| P | Anak bulan           |    |
| Q | Bulan sabit          |   |
| R | Bulan separa         |  |
| S | Bulan hampir purnama |  |
| T | Bulan purnama        |  |

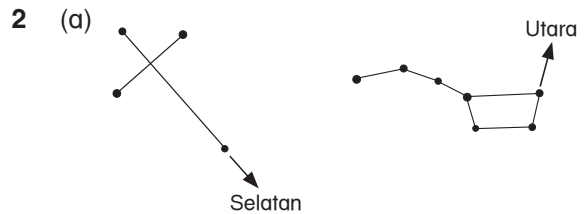
- 4 (a) Saiz Bulan bertambah dari hari ke-3 hingga hari ke-15 dan kemudian berkurang dari hari ke-15 hingga hari ke-25.
- (b) Saiz Bulan



- (c) (i) Tarikh dalam takwim Qamari
- (ii) Saiz Bulan
- (d) Hujan lebat pada malam tersebut./ Bulan dilindungi awan yang tebal.
- (e) Hari Raya Aidilfitri

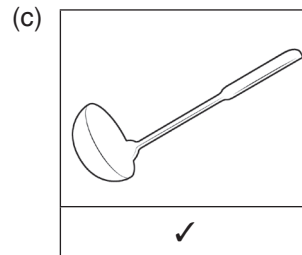
SK 9.2

- 1 (a) Gugusan bintang yang kelihatan membentuk corak tertentu di langit pada waktu malam.
- (b) (i) Belantik, pemburu
- (ii) Biduk, gayung atau senduk
- (iii) Pari, layang-layang
- (iv) Skorpio, kala jengking



- (b) (i) menanam, menuai
- (ii) Sebagai petunjuk musim menanam dan menuai

- 3 (a) Biduk



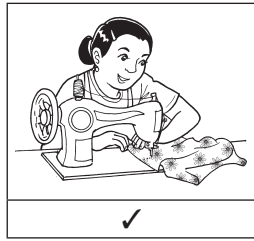
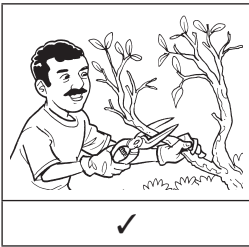
- (d) Pari

LATIHAN BERKEMAHIRAN

SK 10.1

- 1 (a) melakukan sesuatu kerja dengan lebih mudah dan cepat
- (b) ✓ – (i), (iii)
- 2 (a) Baji, tuas
- (b) Baji, gear, roda dan gandar
- (c) Baji, skru, tuas
- (d) Gear, skru, roda dan gandar

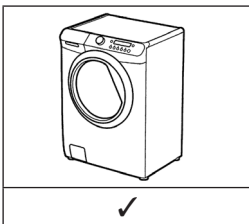
3



- 4
1. Roda dan gandar
  2. Takal
  3. Tuas

- 5
- (a) P: Tuas  
Q: Roda dan gandar
  - (b) (i) Beban diangkut apabila daya dikenakan pada pemegang  
(ii) Membolehkan kereta bergerak ke hadapan
  - (c) (i) ✓ – Raju  
(ii) Penggunaan kereta sorong membolehkan Raju memindahkan guni pasir dengan daya yang lebih kecil.
  - (d) mesin ringkas

6



- (b) Mesin basuh automatik dapat menjimatkan masa / Mesin basuh automatik lebih cekap
- 7 Selamat digunakan  
Mesra alam  
Mudah diselenggara  
Menjimatkan masa, kos dan tenaga
- 8
- (a) ✓ Memudahkan dan mempercepatkan kerja  
✓ Mudah diselenggarakan  
✓ Menjimatkan masa, kos dan tenaga
  - (b) (i) ✓ – Ya  
(ii) Bilah pengisar yang tajam digunakan dalam bekas yang tertutup. (Terima jawapan lain)

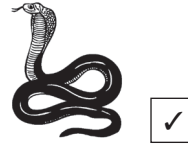
**UJIAN BULANAN SESI AKADEMIK 1 (UBSA 1)**

**BAHAGIAN A**

- |     |     |     |     |      |
|-----|-----|-----|-----|------|
| 1 D | 2 C | 3 D | 4 B | 5 C  |
| 6 C | 7 C | 8 B | 9 C | 10 C |

**BAHAGIAN B**

- 1
- (a) P: Tengkorak Q: Tulang rusuk
  - (b) P - Melindungi otak daripada kecederaan  
Q - Melindungi organ dalaman seperti jantung dan paru
- 2
- (a) X: Bertanduk tajam  
Y: Racun berbisa



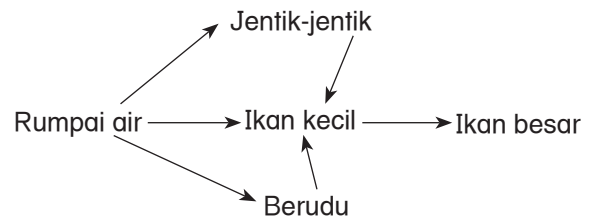
- (c) Memutuskan ekornya

**BAHAGIAN C**

- 1
- (a) Magnet R lebih kuat daripada magnet S
  - (b) Magnet R dapat menarik lebih banyak klip kertas berbanding magnet S.
  - (c) Kekuatan magnet ialah bilangan klip kertas yang dapat ditarik oleh magnet
  - (d) (i) Magnet X dan magnet Y tertarik antara satu sama lain  
(ii) Gelang getah bukan diperbuat daripada besi
- 2
- (a) karbon dioksida; oksigen
  - (b) (i) Peparu → Jantung → Tubuh manusia  
(ii) Tubuh manusia → Jantung → Peparu
  - (c) Mengambil makanan yang mengandungi kandungan gula dan lemak secara berlebihan.
- 3
- (a) (i) P : Bercangkerang keras ; Q : Bersisik keras  
(ii) Haiwan Q
  - (b) (i) Panas melampau; Sejuk melampau  
(ii) Cuping telinga yang besar membolehkan lebih banyak haba dibebaskan daripada badan

4

- (a) Rumpai air
- (b)



- (c) 3
- (d) Semua hidupan lain akan mati atau terpaksa berpindah ke tempat lain

## UJIAN PERTENGAHAN SESI AKADEMIK (UPSA)

### BAHAGIAN A

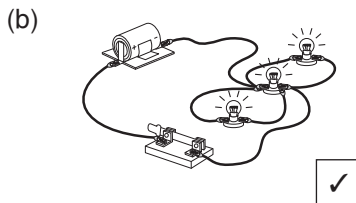
- 1 D      2 A      3 B      4 D      5 D  
6 B      7 C      8 D      9 A      10 C

### BAHAGIAN B

- 1 (a) Beracun  
(b) Berduri  
(c) Mengeluarkan bau  
(d) Berbulu halus

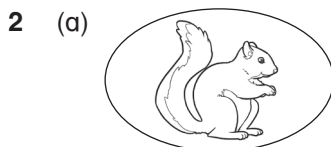
2 (a)

|   |            |
|---|------------|
| P | Sel kering |
| Q | Suis       |
| R | Mentol     |



### BAHAGIAN C

- 1 (a) Sistem rangka; Sistem peredaran darah  
(b) Pengaliran darah dalam sistem peredaran darah terganggu  
(c) Makanan di atas mengandungi kalsium yang dapat menguatkan tulang  
(d) Memakai topi keledar  
(e) Sistem pencernaan terganggu di esofagus dan akan menghalang udara memasuki trakea lalu mengganggu sistem pernafasan



- (b) Pokok kelapa sawit  
(c) Pokok kelapa sawit dapat membuat makanannya sendiri melalui proses fotosintesis  
(d) (i) Semakin bertambah bilangan burung hantu, semakin berkurang bilangan haiwan X.  
(ii) Haiwan X merupakan makanan burung hantu

3 (a)

| Biji benih | Cara pencaran | Ciri-ciri biji benih                                                                                                      |
|------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Melalui angin | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kecil</li> <li>• Ringan</li> <li>• Nipis</li> <li>• Struktur bersayap</li> </ul> |

- (b) (i) Kecil dan ringan/ Bercangkuk  
(ii) Pokok semalu  
(c) Untuk memastikan kemandirian spesiesnya  
(d) Berlakunya persaingan dengan pokok induk bagi mendapatkan ruang, air dan cahaya matahari

- 4 (a) (i) Akumulator  
(ii) Tenaga kimia → Tenaga elektrik  
(b) (i) Tidak  
(ii) Tenaga elektrik yang dibekalkan adalah terhad  
(iii) Stesen jana kuasa dan sel suria  
(c) Tidak membiarkan enjin kereta terpasang jika tidak digunakan

## UJIAN BULANAN SESI AKADEMIK 2 (UBSA 2)

### BAHAGIAN A

- 1 B      2 B      3 C      4 A      5 C  
6 A      7 D      8 B      9 C      10 D

### BAHAGIAN B

1 (a)

|          |                |
|----------|----------------|
| Haiwan X | Sejuk melampau |
| Haiwan Y | Panas melampau |

- (b) Benar  
(c) Mempunyai bonggol

- 2 (a) (i) Udara mempunyai jisim  
(ii) Pepejal mempunyai jisim  
(iii) Cecair mengikut bentuk bekas  
(b) Peleburan

### BAHAGIAN C

- 1 (a) (i) Sel suria  
(ii) Akumulator  
(b) (i) Membekalkan tenaga elektrik untuk menyalakan lampu basikal  
(ii) Lampu basikal menjadi lebih terang  
(c) Penggunaan peralatan elektrik di tempat yang basah dan berair boleh menyebabkan berlakunya renjatan elektrik.

- 2 (a) Belon pada kelalang kon S lebih besar daripada belon pada kelalang kon R  
 (b) Udara di dalam belon pada kelalang kon S mengembang apabila dipanaskan oleh air panas manakala udara di dalam belon pada kelalang kon R mengecut apabila disejukkan oleh ais  
 (c) (i) Semakin tinggi suhu air semakin bertambah lilitan belon dalam kelalang kon.  
 (ii) 90 °C  
 (d) (i) Rendam gelas di luar ke dalam air panas  
 (ii) Masukkan ketulan ais ke dalam gelas

- 3 (a) 

| Berkarat                | Tidak berkarat                  |
|-------------------------|---------------------------------|
| Jarum jahit, paku tekan | Penyedut minuman, batang mancis |

  
 (b) Objek-objek yang berkarat tersebut diperbuat daripada besi  
 (c) (i) Klip kertas tidak berkarat  
 (ii) Klip kertas tidak terdedah kepada air dan udara (Minyak menghalang kemasukan udara dan wap air)

- 4 (a) Penyejatan; Cecair → Gas  
 (b) (ii) ✓  
 (c) (i) 1. Masa pengijatan  
 2. Suhu bahan di dalam bikar  
 (ii) Campuran pepejal dan cecair

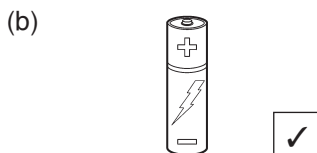
**UJIAN AKHIR SESI AKADEMIK (UASA)**

**BAHAGIAN A**

- 1 A    2 B    3 A    4 D    5 D  
 6 D    7 B    8 A    9 A    10 D

**BAHAGIAN B**

- 1 (a) (i) Sumber tenaga ini menukarkan tenaga cahaya matahari kepada tenaga elektrik  
 (ii) Sumber tenaga ini menukarkan tenaga kimia daripada bahan api fosil kepada tenaga elektrik  
 (iii) Sumber tenaga ini digunakan untuk menggerakkan kenderaan bermotor seperti kereta



- 2 5, 2, 4, 1, 6, 3

**BAHAGIAN C**

- 1 (a) (i) Melalui haiwan atau manusia  
 (ii) 1. Pokok rambutan  
 2. Pokok jambu batu  
 (b) 1. Isi buah yang boleh dimakan  
 2. Warna buah yang menarik  
 3. Bau yang harum  
 (c) 1. Buah mangga tidak dimakan oleh haiwan dan gagal dipencarkan ke tempat lain  
 2. Kebanyakan anak-anak benih layu kerana tidak mendapat keperluan asas yang mencukupi

- 2 (a) (i) Bilangan sel kering  
 (ii) Jenis litar  
 (iii) Kecerahan mentol  
 (b) Mentol dalam litar Y menyala dengan lebih cerah berbanding dengan mentol dalam litar X  
 (c) 1. Menambahkan bilangan sel kering pada litar  
 2. Menyusun mentol secara selari  
 (d) (i) Mentol  $M_1$  dan  $M_2$  tidak menyala  
 (ii) Mentol  $M_1$  tidak menyala manakala  $M_2$  menyala

3 (a) 

| Tabung uji | Kehadiran air | Kehadiran udara |
|------------|---------------|-----------------|
| <i>R</i>   | x             | ✓               |
| <i>S</i>   | ✓             | x               |
| <i>T</i>   | ✓             | ✓               |

- (b) Paku besi dalam tabung uji R dan S tidak berkarat, tetapi paku besi dalam tabung uji T berkarat  
 (c) Paku besi berkarat dengan kehadiran kedua-dua air dan udara  
 (d) Jenis paku/Tempoh pengijatan  
 (e) Kalsium klorida kontang

- 4 (a) Buruj ialah gugusan bintang yang kelihatan membentuk corak tertentu di langit pada waktu malam  
 (b) P: Belantik  
 Q: Biduk  
 (c) Utara  
 (d)

