

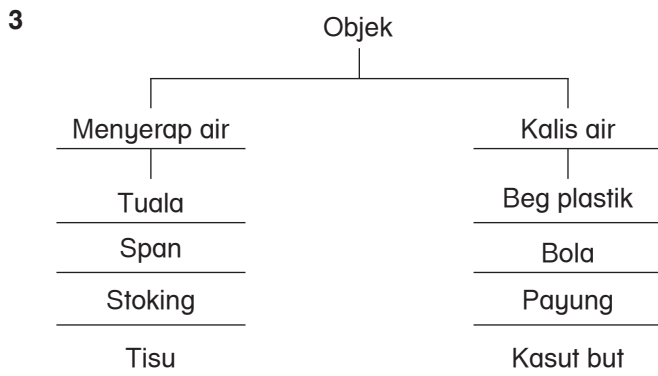
Unit 1 KEMAHIRAN SAINTIFIK

LATIHAN BERKEMAHIRAN

SK 1.1

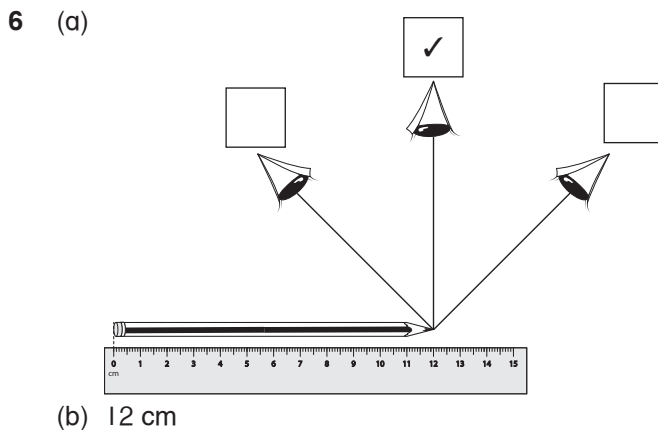
- 1 (a) Bola ; daun
(b) Kunci ; batu

- 2 (a) 100; 700
(b) Lidah
(c) Berat



- 4 X – Spirakel
Y – Insang

- 5 (a) Pembaris / Pita pengukur
(b) 90 cm



- 7 (a) Ikan akan mati
(b) Ikan tidak mendapat makanan yang cukup / Berlaku persaingan mendapatkan makanan

- 8 (a) Kerana jatuh ke lantai
(b) Kerana dilanda badai /taufan/ribut
(c) Kerana kena hujan / Kerana dijangkiti virus
- 9 (a) Silinder penyukat
(b) 30, 35, 40
(c) Semakin bertambah
(d) Isi padu sebiji guli

$$= (40 \text{ cm}^3 - 35 \text{ cm}^3) \div 2$$

$$= 5 \text{ cm}^3 \div 2$$

$$= 2.5 \text{ cm}^3$$

 (e) 45 cm³
 (f) Ambil bacaan isi padu air dan batu sebagai bacaan awal, kemudian ambil bacaan isi padu air, batu dan gabus sebagai bacaan akhir. Isi padu gabus ialah beza bacaan isi padu akhir dan awal.
- 10 (a) Ketinggian anak pokok bertambah dari minggu pertama hingga minggu ke-4.
(b) Semakin bertambah
(c) 10 cm
(d)
- | Masa (minggu) | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------------------|---|---|---|---|
| Ketinggian anak pokok (cm) | 2 | 4 | 6 | 8 |
- (e) Pertumbuhan anak pokok didefinisikan sebagai ketinggian anak pokok selepas empat minggu.
(f) ✓ – Bilangan daun anak pokok
✓ – Lilitan batang anak pokok
- 11 (a) Masa untuk 20 ayunan bagi bandul dengan panjang tali 10 cm adalah paling singkat, masa untuk 20 ayunan bagi bandul dengan panjang tali 25 cm adalah paling panjang.
(b) (i) Panjang tali bandul
(ii) Masa untuk 20 ayunan
(iii) Jisim bandul/Sudut ayunan
(c) Semakin panjang tali bandul, semakin panjang masa yang diambil oleh bandul untuk membuat 20 ayunan.
(d) Jisim bandul tidak mempengaruhi masa yang diambil oleh bandul untuk membuat 20 ayunan. (Terima jawapan yang lain)

LATIHAN BERKEMAHIRAN**SK 2.1**

- 1 (a) (i) Tengkorak
(ii) Tulang rusuk
(iii) Tulang tangan
(iv) Tulang belakang
(v) Tulang kaki
(b) (i) Menyokong tubuh
(ii) Melindungi otak
(iii) Melindungi organ dalaman
(iv) Untuk sokongan dan pergerakan

- 2 (a) (i) Tulang
(ii) Otot
(iii) Sendi
(b) pergerakan, tulang
(c) (i) lutut, dibengkokkan, diluruskan
(ii) bahu, tangan, putaran
(iii) pinggul, kaki, putaran
(d) (i) Jantung/Peparu
(ii) Tengkorak
(iii) Tulang belakang

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.

LATIHAN BERKEMAHIRAN**SK 3.1**

- 1 Kemandirian spesies ialah keupayaan haiwan mengekalkan spesiesnya bagi mengelakkan kepupusan
- 2 (a) Sengat yang berbisa
(b) Bertanduk tajam
(c) Sisik keras
(d) Bercangkerang
(e) Berbau busuk
(f) Otot kaki kuat
- 3 (a) Menggulungkan diri
(b) Menyemburkan dakwat hitam
(c) Menggulungkan diri
(d) Menyemburkan dakwat hitam
- 4 (a) (i) Memutuskan ekornya untuk mengelirukan musuh
(ii) Mengembangkan duri tajam pada badannya untuk menakutkan musuh
(iii) Memasukkan anggota badannya yang lembut ke dalam cangkerang
(b) (i) Kurita
(ii) Ikan buntal
(iii) Siput
- 5 (a) Untuk melindungi ahlinya dan mengurangkan risiko diserang oleh musuh
(b) ✓ – (ii), (iii)

6

	Kedadaan cuaca habitat	Ciri-ciri khas / Tingkah laku khas
(a)	Terlampau sejuk	Mempunyai bulu pelepah yang pendek dan padat
(b)	Terlampau panas	Mempunyai bonggol yang dapat menyimpan lemak
(c)	Terlampau sejuk	Mempunyai bulu yang tebal, berhibernasi
(d)	Terlampau panas	Berendam di dalam lumpur untuk menyejukkan badan

- 7 (a) Untuk mengelakkan cuaca sejuk di negara asalnya/Untuk membiak dan mendapatkan makanan
(b) Burung botak upeh
- 8 (a) Mengeramkan telurnya
(b) Memberi anaknya makan
- 9 (a) (i) R
(ii) S
(iii) P
(iv) Q
(b) P. Memberi anaknya makan
(c) Haiwan Q dan S tidak menjaga telurnya, haiwan-haiwan ini bertelur dengan banyak untuk memastikan lebih banyak anaknya dapat hidup.
- 10 (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

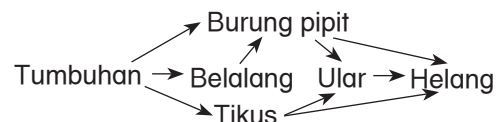
- I (a) Sawah padi
(b) Pokok padi → Tikus → Ular → Helang
(c) (i) tikus
(ii) ular
(iii) helang
(d) Rantai makanan ialah hubungan makanan antara hidupan dalam suatu habitat.
(e) (i) Pokok padi
(ii) Tikus, ular, helang
(f) Pokok padi dapat membuat makanannya sendiri melalui proses fotosintesis.

- (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

(c) 5

(d)



- (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

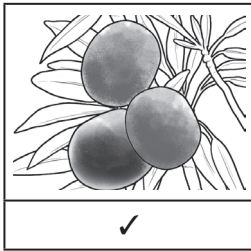
Unit 4 TUMBUH-TUMBUHAN

LATIHAN BERKEMAHIRAN

SK 4.1

- I (a) Bergetah
(b) Berduri tajam
(c) Berbulu halus

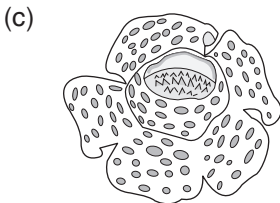
2



- 3 (a) Berbau busuk
(b) Pokok bunga tahi ayam / Bunga pakma

- 4 (a) (i) L
(ii) J
(iii) K
(iv) M
(b) (i) Bulu-bulu halus pada daun boleh menyebabkan rasa gatal
(ii) Duri yang tajam boleh mencederakan musuh yang menyentuhnya
(iii) Racun dapat menyebabkan keracunan atau kematian
(iv) Getah yang melekit menghindarkan musuh daripada memakannya

- 5 (a) X: Daun habis dimakan oleh ulat beluncas.
Y: Daun tidak dimakan oleh ulat beluncas.
(b) Daun tidak dimakan kerana daun tembakau mengeluarkan bau yang tidak menyenangkan bagi mengelakkan haiwan memakannya.



- (c)
(d) (i) Pemboleh ubah dimanipulasikan
(ii) Pemboleh ubah dimalarkan
- 6 (a) (i) Menggulungkan daun
(ii) Berbulu halus
(iii) Mempunyai daun berlilin
(b) (i) Daun berpecah-pecah
(ii) Batang mudah lentur
- 7 (a) ✓ – Kawasan beriklim panas
(b) 1. Mengurangkan kehilangan air ke persekitaran
2. Melindunginya daripada musuh
(c) 1. Mempunyai batang yang boleh menyimpan air
2. Mempunyai akar yang panjang

- 8 (a) Kulit tebal, sejuk
(b) jarum, rintangan, air
- 9 (a) Pokok getah meluruhkan daun pada musim kemarau dan kering.
(b) Bagi mengelakkan kehilangan air yang banyak ke persekitaran

SK 4.2

- 1 Melalui air
Melalui angin
Melalui manusia dan haiwan
Melalui mekanisme letupan

- 2 (a) ringan, angin
(b) berongga, air
(c) bercangkuk, bulu
(d) kering, merekah

3

Cara pencaran	Ciri-ciri
(a) Angin	• Ringan • Mempunyai struktur bersayap
(b) Air	• Mempunyai sabut yang berongga • Mempunyai lapisan kulit yang kalis air
(c) Manusia/ Haiwan	• Mempunyai isi yang sedap dimakan • Mempunyai bau dan warna yang menarik
(d) Mekanisme letupan	• 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



- (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

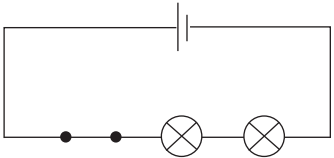
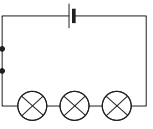
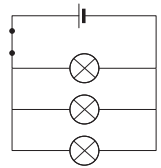
Unit 5 ELEKTRIK

LATIHAN BERKEMAHIRAN

SK 5.1

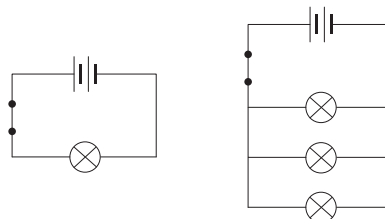
- 1 (a) Sel suria (b) Sel kering
(c) Penjana
- 2 (a) dinamo, kinetik, lampu
(b) Akumulator, elektrik, bermotor
(c) angin, hidroelektrik, kinetik, turbin

SK 5.2

- 1 (a) Litar bersiri
(b) Litar selari
- 2 (a) 
(b) 
(c) 
(d) 
- 3 
- 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
(c)  
Litar X Litar Y
- 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		
Litar bersiri	M ₁	M ₂	M ₃
	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

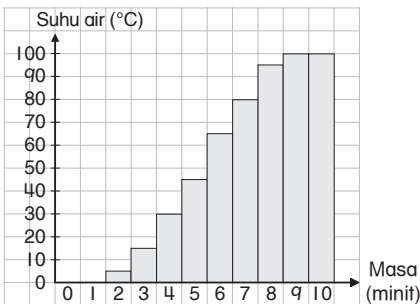
SK 5.3

- 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 HABAB

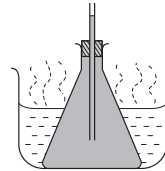
LATIHAN BERKEMAHIRAN

SK 6.1

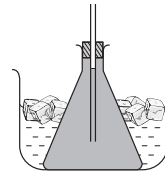
- 1 (a) (i) Termometer
(ii) Untuk mengukur suhu bahan
(b) darjah kepanasan sesuatu bahan
(c) (i) 90°C
(ii) 10°C
(d) 5, 2, 4, 1, 3
- 2 (a) (i) Suhu tidak berubah.
(ii) Suhu semakin meningkat.
(iii) Suhu tidak berubah.
- (b)
- 
- (c) Air menerima haba.
(d) (i) 0°C
(ii) 100°C
- 3 (a) Suhu semakin menurun./Teh menjadi semakin sejuk.
(b) (i) ✓ – Tidak
(ii) Haba dari teh panas mengalir ke persekitaran dan suhunya menurun sehingga sama dengan suhu persekitaran/suhu bilik.

- 4 (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.

- 5 (a) (i)



- (ii)



- (b) (i) menaik, mengembang, menerima
(ii) menurun, mengecut, kehilangan
- 6 (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).
- 7 (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.
- 8 (a)
- 
- (b) Penutup botol jem menjadi longgar selepas dipanaskan kerana penutup itu mengembang.
- 9 (a) Ruang kecil, mengembang, membengkok
(b) kendur, mengecut, sejuk

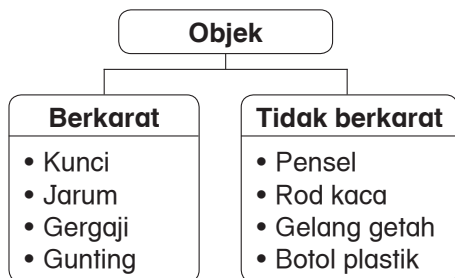
Unit 7 PENGARATAN

LATIHAN BERKEMAHIRAN

SK 7.1

1 ✓ – (a), (c), (d)

2



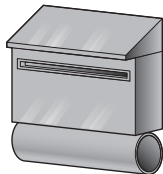
3 (a)

	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 **Pepejal:** Kiub ais, guli, pemadam
Cecair: Minyak masak, jus oren, susu
Gas: Asap, wap air, angin

2 (a) Duit syiling (Terima jawapan lain)

	Pemerhatian	Sifat pepejal
(i)	Bentuk duit syiling tidak berubah.	Pepejal mempunyai bentuk yang tetap.
(ii)	Duit syiling mempunyai jisim yang tetap.	Pepejal mempunyai jisim yang tetap.
(iii)	Duit syiling mempunyai isi padu yang tetap.	Pepejal mempunyai isi padu yang tetap dan memenuhi ruang.

(b) Air berwarna (Terima jawapan lain)

	Pemerhatian	Sifat cecair
(i)	Bentuk air berwarna berubah mengikut bekasnya.	Cecair tidak mempunyai bentuk yang tetap.
(ii)	Air berwarna mempunyai jisim yang tetap.	Cecair mempunyai jisim yang tetap.
(iii)	Air berwarna mempunyai isi padu yang tetap.	Cecair mempunyai isi padu yang tetap dan memenuhi ruang.

- 3 (a) Asap memenuhi kedua-dua gelas apabila penutup ditarik keluar.
(b) Gas memenuhi ruang.

- 4 (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.

- 5 (a) (i) Pepejal
 (ii) Cecair
 (iii) Gas
 (b) (i) air, pepejal, cecair
 (ii) wap air, cecair, gas

SK 8.2

1 (a)

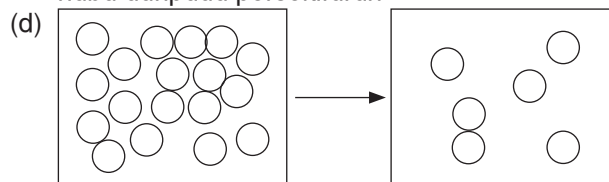
Pepejal	Cecair	Gas

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

2

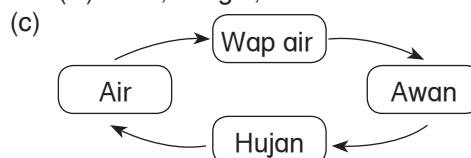
Pemerhatian	Perubahan keadaan air
(a) Ais melebur dan berubah menjadi air apabila diletakkan pada suhu bilik (menerima haba daripada persekitaran).	Pepejal → Cecair
(b) Air membeku dan menjadi pepejal apabila disejukkan (kehilangan haba).	Cecair → Pepejal
(c) Air mendidih dan berubah menjadi wap air 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

- 3 (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

- 4 (a) X: Penyejatan
 Y: Kondensasi
 (b) (i) tersejat, wap air
 (ii) terkondensasi, awan
 (iii) sejuk, hujan
 (iv) tasik, sungai, lautan



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

Unit 9 FASA BULAN DAN BURUJ

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

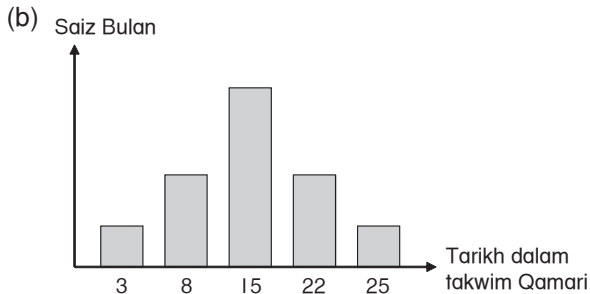
- (b) (i) Matahari
 (ii) Bumi
 (iii) Bulan

	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	

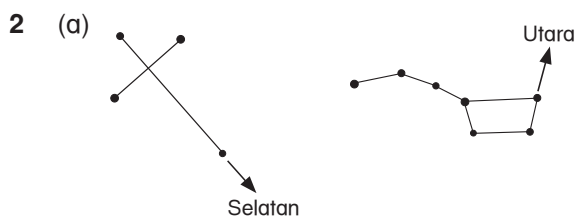
4 (a) Saiz Bulan bertambah dari hari ke-3 hingga hari ke-15 dan kemudian berkurang dari hari ke-15 hingga hari ke-25.



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

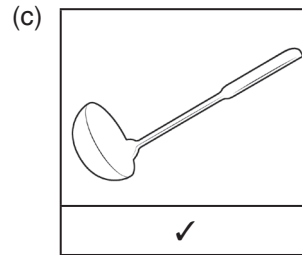
SK 9.2

- 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
(b)

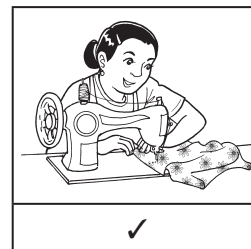
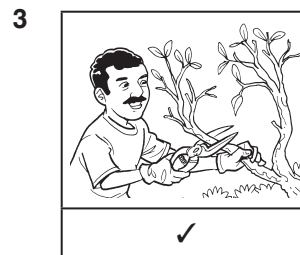


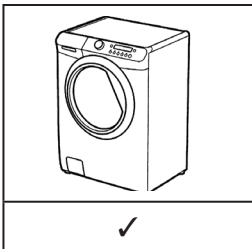
- (d) Pari

Unit 10 MESIN

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



- 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 (a) 
- (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)

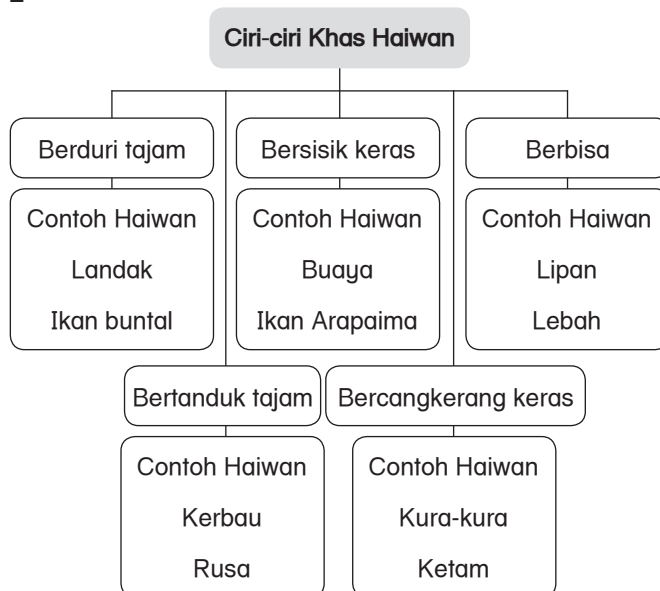
UJIAN BULANAN SESI AKADEMIK 1 (UBSA 1)

BAHAGIAN A

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

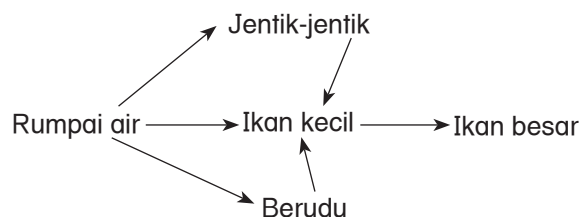
BAHAGIAN B

- 1 (b); (c); (e); (h)
2



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) (i) Dinamo
(ii) Sel kering
(b) (i) Litar bersiri
(ii) Litar selari

BAHAGIAN C

- 1 (a) Sistem rangka dan sistem peredaran darah
(b) Pengaliran darah dalam sistem peredaran darah terganggu
(c) Kalsium; tulang
(d) (i) Tulang rusuk melindungi organ dalam manusia
(ii) Tulang belakang berfungsi untuk menyokong tubuh
(iii) Tulang tangan dan kaki berfungsi sebagai sokongan dan pergerakan
- 2 (a) 
- (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	• Kecil • Ringan • Nipis • Struktur bersayap

- (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

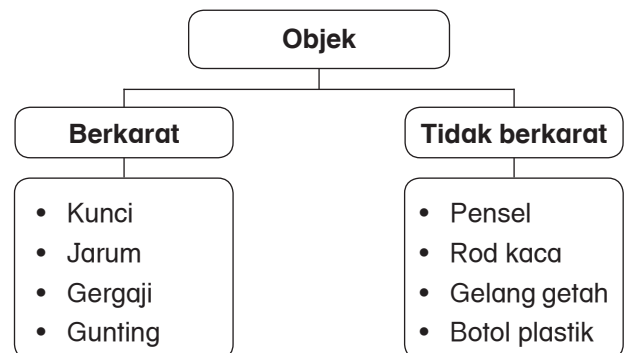
- 1 B 2 B 3 C 4 A 5 C
6 A 7 D 8 B 9 C 10 D

BAHAGIAN B

1

Keadaan cuaca habitat	Ciri-ciri
Terlampau sejuk	Mempunyai cuping telinga yang kecil dan lapisan lemak yang tebal
Terlampau panas	Mempunyai bonggol yang dapat menyimpan lemak
Terlampau sejuk	Mempunyai bulu yang tebal, berhibernasi
Terlampau panas	Berendam di dalam lumpur untuk menyejukkan badan

2



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 penyiasatan
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) Akumulator
(b) Penjana
(c) Dinamo
(d) Sel suria
- 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) (i) Buah mangga tidak dimakan oleh haiwan dan gagal dipencarkan ke tempat lain
(ii) 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) (i) Menambahkan bilangan sel kering pada litar
(ii) 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) Untuk menyiasat takat lebur dan takat didih air
(b) (i) 0 °C
(ii) 100 °C
(c) (i) Pepejal → Cecair
(ii) Cecair → Gas
(d) (i) 1. Pendidihan
2. Penyejatan
(ii) Pembekuan
- 4 (a)
- | Tabung uji | Kehadiran air | Kehadiran udara |
|------------|---------------|-----------------|
| R | x | ✓ |
| S | ✓ | x |
| T | ✓ | ✓ |
- (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 penyiasatan
(e) Kalsium klorida kontang