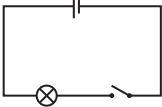




Jawapan Praktis Pengukuhan

UNIT 1

1. (a) Dimalarkan: Isi padu awal air
(b) Dimanipulasi: Saiz permukaan bekas
(c) Bergerak balas: Tempoh masa menyejat sepenuhnya
2. Semakin aktif jenis aktiviti, semakin tinggi kadar pernafasan.
3. (a) 
- (b) Menambah bilangan sel kering
4. (a) (iii) pita pengukur
(b) Menggunakan tapak kaki
(c) (i) Kerana alat itu tidak piawai
(ii) Jam randik

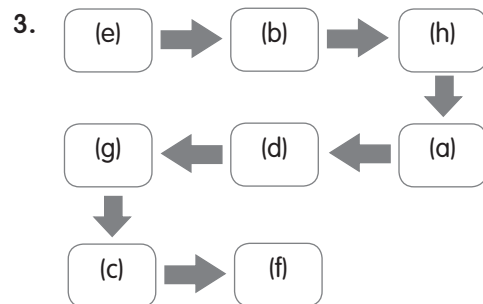
UNIT 2

2.1 Pembiakan Manusia

1. (a) Zakar
(d) Uterus
(b) Testis
(e) Ovari
(c) Tiub Fallopio
(f) Faraj

2.	Organ	Fungsi
	Ovari	Menghasilkan sel pembiakan perempuan yang dikenali sebagai ovum atau 'telur'
	Tiub Fallopio	Tempat berlakunya proses persenyawaan ovum dengan sperma

Zakar	Menyalurkan sperma ke dalam organ pembiakan perempuan
Uterus	Tempat berkembang dan membesar embrio
Testis	Menghasilkan sel pembiakan lelaki yang dikenali sebagai sperma
Faraj	Menerima sperma daripada zakar lelaki



2.2 Sistem Saraf

1. (a) Sistem saraf pusat
(d) Saraf tunjang
(b) Sistem saraf periferi
(e) Rangkaian saraf
(c) Otak
2. (a) Makan makanan yang seimbang
(b) Minum air dengan cukup
(c) Tidur dan berehat dengan cukup
(d) Bersenam dan kekalkan berat badan yang ideal
(e) Menjalankan aktiviti harian dengan postur badan yang betul
(f) Memakai alat pelindung tubuh seperti memakai topi keledar semasa menunggang motosikal

- (g) Tidak merokok, tidak mengambil dadah dan alkohol

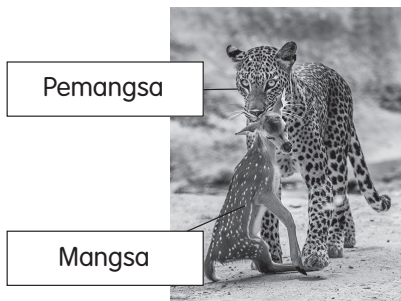
UNIT 3

1. (a) Virus
(b) Protozoa
(c) Fungi
(d) Alga
(e) Bakteria
2. (a) (i) Tiada mikroorganisma
(ii) Ada mikroorganisma
(b) (i) Air paip
(ii) Air longkang
(c) Mikroorganisma telah membiak.
(d) Protozoa
3. (a) Mencegah kerosakan gigi
- (b) Mencegah jangkitan kepada orang lain
(c) Mencegah pembiakan mikroorganisma
(d) Mencegah sakit perut
4. (a) Bakteria digunakan untuk membuat keju dan yogurt. Manakala yis digunakan untuk membuat roti.
(b) Mikroorganisma digunakan untuk membuat antibiotik dan vaksin untuk menghalang pertumbuhan mikroorganisma yang menyebabkan penyakit.
(c) Mikroorganisma akan mereputkan dan menguraikan bahan organik tinja.
5. (a) Penapaian
(b) Ragi (yis)
(c) Pertumbuhan
(d) Suhu, nutrien dan udara

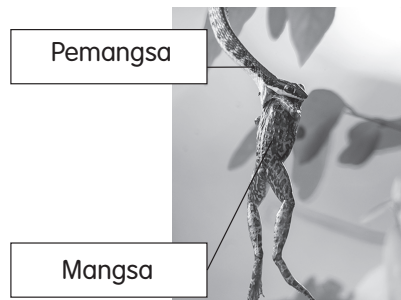
UNIT 4

4.1 Interaksi antara Haiwan

1. (a)



- (b)



2. (a) Bilangan burung hantu / Bilangan ular / Bilangan tikus/ Luas ladang kelapa sawit/ Tempoh penyiasatan.
(b) Jumlah burung hantu: Pilih satu nombor bulat di antara 16 sehingga 20
Jumlah tikus: 0
(c) (i) Ayam
(ii) Helang
(d) Persaingan mendapatkan makanan
2. (a) Persaingan untuk mendapatkan ruang.
(b) Persaingan untuk mendapatkan cahaya matahari
(c) Persaingan untuk mendapatkan nutrien dan air
3. (a) Pokok bersaing untuk mendapatkan cahaya matahari.
(b) Tumbuhan merupakan pengeluar yang menjadi sumber makanan kepada haiwan. Interaksi antara tumbuhan bertujuan untuk meneruskan hidup dan membolehkannya menjadi sumber makanan kepada haiwan.

4.2 Interaksi antara Tumbuhan

1. Air, cahaya, ruang, nutrien

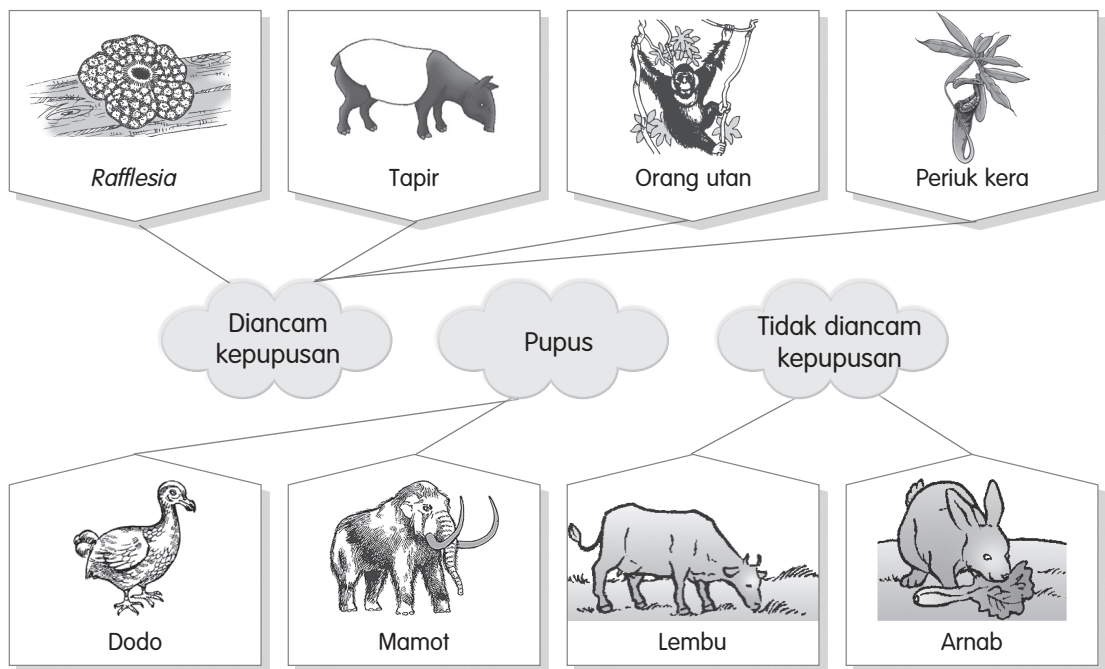
- (c) Dengan cara melilit pada batang pokok yang tinggi.
- (d) Ya, kerana tumbuhan juga memerlukan makanan, air dan juga cahaya matahari. Jadi, jarak antara setiap tumbuhan mempengaruhi persaingannya. Tumbuhan yang tewas

mungkin akan terbantut. Persaingan nutrien, air, cahaya matahari tidak mengira spesies, persaingan ini boleh berlaku antara spesies yang sama.

- (e) Untuk memastikan pokok-pokok itu dapat cahaya matahari dan air yang mencukupi.

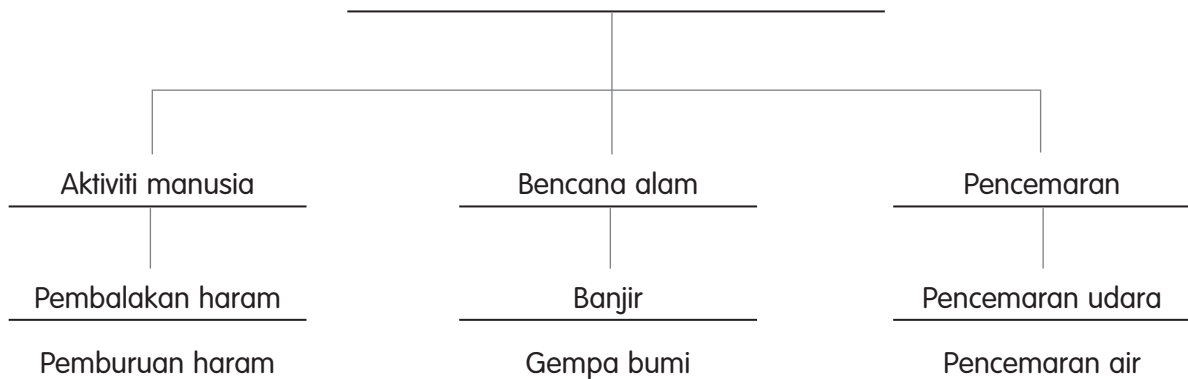
UNIT 5

1.



2.

Faktor ancaman haiwan dan tumbuhan



3. (a) Bilangannya semakin berkurang dari tahun ke tahun.
(b) Penebangan hutan/ pemburuan haram
(c) Tapir/ Orang utan
4. (a) Meningkat
(b) Pemeliharaan dan pemuliharaan
(c) Bilangan orang utan: pemboleh ubah bergerak balas
Tahun: Pemboleh ubah dimanipulasikan
(d) Semakin bertambah bilangan pemburu haram, semakin berkurang bilangan orang utan.
5. (a) Burung dodo
(b) Quagga
(c) Harimau Tasmania
(d) Diancam kepupusan
(e) Harimau
(f) Orang utan
(g) Panda
(h) Pokok periuk kera
(i) Rafflesia

UNIT 6

6.1 Daya dan Kesannya

1. (a) Tarikan
(b) Tolakan
(c) Tarikan
(d) Tolakan
(e) Tarikan
(f) Tolakan
2. (a) Mengubah bentuk objek
(b) Menggerakkan objek yang pegun
(c) Mengubah arah pergerakan objek

6.2 Daya Geseran

1. Jalan bertar, padang rumput, simen, kayu, cermin
2. (a) Menggunakan pelapik anti gelincir untuk menambahkan geseran
(b) Menyapu serbuk kapur magnesium karbonat pada tangan
(c) Memakai sarung tangan untuk menambahkan geseran
3. (a) (i) Membolehkan kita berlari laju dengan mudah

(ii) Menghauskan permukaan yang bersentuhan

- (b) Semakin kasar permukaan, semakin laju Amin dapat berlari.
- (c) Kasut B – kasut B dapat mencengkam dengan lebih baik di permukaan berumput
- (d) Daya yang bertindak pada arah berlawanan dengan arah gerakan.
4. (a) Lantai yang basah mengurangkan daya geseran
(b) Ditambah
(c) (i) Meletakkan pelapik anti gelincir pada permukaan lantai yang basah.
(ii) Pelapik anti gelincir menambahkan geseran antara permukaan tapak kaki dan permukaan lantai.

6.3 Tekanan Udara

1. (a) seni
(b) berlanggar
(c) permukaan
(d) tekanan
2. (a) ✓
(b) ✓
(c) ✓
(d) ✓

UNIT 7

7.1 Kelajuan Objek

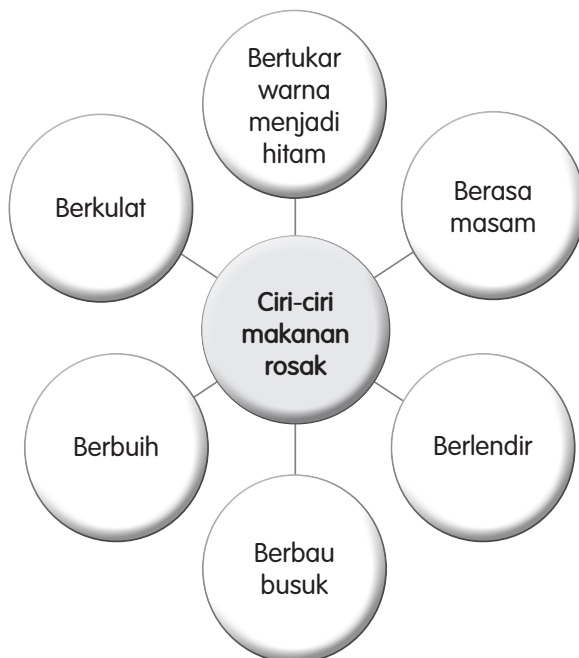
1. (a) Kilometer per jam (km/j)
(b) Sentimeter per saat (cm/s)
(c) Meter per saat (m/s)
2. (a) (i) 100 km/j
(ii) 8.3 m/s
(iii) 0.1 km/m
(b) Abu → Amin → Ahmad
3. (a) Kenderaan L mempunyai kelajuan paling tinggi diikuti dengan kenderaan K, M dan J.
(b) Objek Y bergerak paling laju dalam masa 5 saat diikuti dengan W, X dan Z.
(c) Nazira dan Liana mencatatkan masa yang sama, iaitu 30 minit untuk berlari pada jarak 3 km manakala Nadia dan Shikin mencatatkan masa yang sama, iaitu 1 jam untuk berlari pada jarak 3 km.

- (d) Haiwan *P* bergerak paling laju diikuti dengan haiwan *Q* dan *R*.
4. (a) Tempoh masa perjalanan bagi kenderaan *L* paling cepat.
 (b) Kapal terbang
 (c) (i) Jarak perjalanan
 (ii) Tempoh masa perjalanan
 (d) $\frac{450 \text{ km}}{7 \text{ jam}} = 64.3 \text{ km/j}$
5. (a) Ahmad
 (b) Jam randik
 (c) Ahmad mendapat tempat pertama kerana dia mempunyai tenaga yang lebih kuat.
 (sebarang alasan lain yang munasabah)
 (d) $\frac{100 \text{ m}}{9 \text{ s}} = 11.1 \text{ m/s}$.

UNIT 8

8.1 Kerosakan Makanan

I.



2. (a) Ikan: berbau busuk/ berlendir/ lembik
 (b) Tembikai: berkulat/ berubah warna/ berubah tekstur
 (c) Roti: bertompok hitam dan berubah warna

- (d) Susu: berbuih/ rasa masam/ bertukar warna / berketul-ketul

8.2 Pengawetan Makanan

1. (a) Pembekuan/ pendinginan
 (b) Pembungkusan vakum
 (c) Penyejukbekuan, penyalaian
 (d) Pendinginan, pelilinan
2. (a) Pengeringan
 (b) Pempasteuran
 (c) Pembungkusan vakum
 (d) Penjerukan
 (e) Penyejukbekuan
3. (a) menjadi rosak/ berlendir/ busuk
 (b) penyejukbekuan
 (c) Ayam/ikan
4. (a) (i) Pengeringan
 (ii) Cendawan/ buah rambutan
 (apa-apa jawapan yang betul)
 (b) (i) Susu menjadi rosak
 (ii) Pempasteuran
 (c) Menjadikan makanan tahan lama

UNIT 9

I.



2. (a) ✓
(b) ✗
(c) ✓
(d) ✗
(e) ✓
(f) ✓
3. (a) Penggunaan beg kitar semula dapat mengurangkan penggunaan beg plastik.
(b) Kurangkan penggunaan bekas polistirena dengan menggunakan bekas yang boleh diguna semula.
(c) Guna semula bahan buangan atau pelbagai penggunaan bahan buangan.
(d) Gunakan baja organik untuk tanaman.
4. (a) Guna semula
(b) Kitar semula/ Guna semula
(c) Kitar semula/ Guna semula
(d) Proses biojisim
(e) Kitar semula/ Guna semula
(f) Kitar semula/ Guna semula
5. (a) Pembuangan bahan buangan dari kilang ke dalam sungai boleh mengakibatkan pencemaran air. Air yang tercemar menyebabkan hidupan akuatik mati dan manusia akan kekurangan bekalan air bersih.
(b) Tumpahan minyak dari kapal ke laut mengakibatkan hidupan akuatik

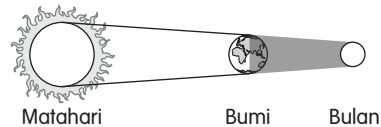
kekurangan oksigen dan akhirnya mati.

- (c) Pembakaran hutan untuk tujuan pertanian mengakibatkan pencemaran udara. Manusia akan mengalami masalah pernafasan.

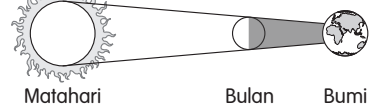
UNIT 10

1. (a) Tandakan (✓) pada (i)
(b) Tandakan (✓) pada (iii)

2. (a)

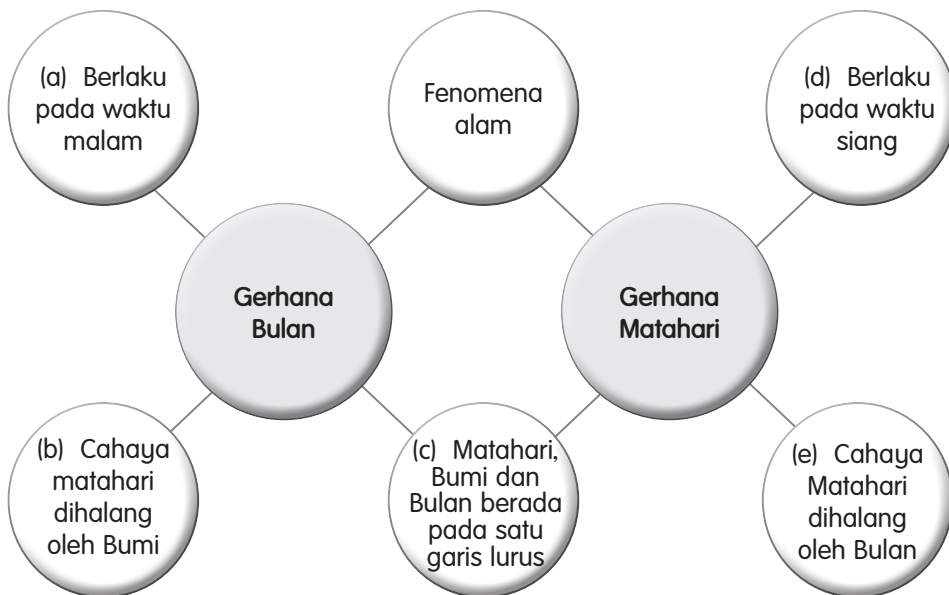


- (b)



3. (a) $P \rightarrow R \rightarrow T \rightarrow Q \rightarrow S$
(b) $C \rightarrow A \rightarrow D \rightarrow B \rightarrow E$
4. (a) Bulan purnama
(b) Bulan, Bumi
(c) Bulan baharu
(d) Bulan, Bumi
(e) orbit Bulan
(f) bayangan umbra, bayangan penumbra

5.



UNIT 11

1. (a) ✓ (g) X
(b) ✓ (h) ✓
(c) ✓ (i) ✓
(d) X (j) X
(e) ✓ (k) X
(f) X (l) ✓
2. (a) Planet
(b) Alam semesta
(c) Sistem Suria
(d) Galaksi Bima Sakti
(e) Matahari
(f) Kumpulan galaksi
3. Alam semesta → Kumpulan galaksi → Galaksi Bima Sakti → Sistem Suria → Matahari → Planet

UNIT 12

1. (a) Q (c) U
(b) R (d) W
2. 3, 1, 2
3. (a) Kajian X: luas permukaan tapak
Kajian Y: ketinggian
(b) Kajian X: Ketinggian, bahan buatan
Kajian Y: Luas permukaan tapak, bahan buatan
(c) Kajian X: Luas permukaan tapak
Kajian Y: Ketinggian
(d) Kajian X: besar
Kajian Y: rendah
4. (a) Y, W, X, Z
(b)

Model	Masa untuk tumbang (saat)
W	30
X	10
Y	40
Z	5

(c)



- (d) (i) Ketinggian objek
(ii) Luas tapak

UNIT 13

1. Pengangkutan – Kereta api, kereta, kapal terbang
Komunikasi – Telefon, komputer, radio, satelit
Pertanian – Jentera penuai, pam air, baja kimia, traktor
Pembinaan – Rumah, terowong, empangan
Perubatan – Mikroskop, stetoskop
2. (a) Pengangkutan
(b) Pembinaan
(c) Komunikasi
(d) Perubatan
3. (a) D, A, C, B
(b) G, F, H, E
(c) L, I, K, J
4. (a) Komunikasi
(b) Teknologi X menggunakan tenaga manusia manakala teknologi Y menggunakan alam maya.
(c) (i) Y
(ii) Teknologi Y menjimatkan masa dan lebih mudah.
(d) Remaja mudah terdedah kepada laman sosial yang boleh merosakkan akhlak.
5. (a) Ali
(b) Ali menggunakan teknologi yang boleh mengangkat beban yang berat dengan lebih mudah.
(c) Troli