

## JAWAPAN

### KEMAHIRAN SAINTIFIK

- 1) Mengenal pasti masalah
- 2) Membuat hipotesis
- 3) Merancang eksperimen
- 4) Mengumpul data
- 5) Menganalisis data
- 6) Mentafsir data
- 7) Membuat kesimpulan
- 8) Membuat pelaporan

### KEMAHIRAN MANIPULATIF

Langkah-langkah	Kemahiran Manipulatif	Semakan
1) Ambil dan sediakan kepingan roti yang telah ditumbuhi kulat.	<b>Mengendalikan spesimen dengan betul dan selamat</b>	
2) Dengan menggunakan jarum peniti, ambil sedikit kulat yang terdapat pada roti.	<b>Menggunakan dan mengendalikan peralatan dan bahan dengan betul</b>	
3) Letakkan spesimen yang diambil di atas slaid kaca dan titiskan air di atas spesimen menggunakan penitis.		
4) Letakkan sisip kaca perlahan-lahan ke atas spesimen.		
5) Letakkan slaid kaca di bawah mikroskop dengan berhati-hati.		
6) Perhatikan spesimen di bawah spesimen.		
7) Lakarkan spesimen yang diperhatikan.	<b>Melakar spesimen, peralatan dan bahan sains dengan betul.</b>	
8) Buang spesimen yang telah digunakan kedalam tong sampah dan bersihkan sisip kaca dan slaid kaca.	<b>Membersihkan peralatan sains dengan cara yang betul</b>	
9) Simpan peralatan dan bahan sains yang telah dibersihkan ditempatnya.	<b>Menyimpan peralatan dan bahan sains dengan betul dan selamat.</b>	

### PERATURAN BILIK SAINS

1. a) Masuk ke dalam Bilik Sains dengan kebenaran guru.
- b) Buka cermin tingkap dan pasang kipas.
- c) Jalankan aktiviti mengikut arahan guru.
- d) Nyalakan penunu Bunsen dengan cara yang betul.
- e) Ikat rambur dengan rapi ketika mengendalikan eksperimen
- f) Bahan buangan cecair hendaklah dibuang ke dalam singki dengan air paip yang mengalir.
- g) Padamkan bahan yang terbakar atau berbara sebelum membuangnya ke dalam bakul sampah.
- h) Buang bahan buangan pepejal ke dalam bakul sampah.

- i) Laporkan segera kepada guru jika ada berlaku kemalangan, kecederaan atau kerosakan.
  - j) Gunakan peti pertolongan cemas dengan bantuan guru.
2. a) Bergurau dan berlari
- b) Makan dan minum
  - c) Menyentuh, menghidu atau memasukkan sebarang bahan ke dalam mulut tanpa kebenaran guru.
  - d) Membawa keluar peralatan sains tanpa kebenaran guru

## MIKROORGANISMA

Definisi – Hidupan seni yang tidak dapat dilihat dengan mata kasar.

Jenis – Fungi, Protozoa, Alga, Bakteria, Virus

Menjalankan proses hidup – bertumbuh, bergerak, bernafas

Kesan buruk – penyakit berjangkit seperti konjunktiviti

- Pereputan gigi
- Makanan rosak
- Keracunan makanan

Kegunaan – pembuatan makanan seperti bakteria untuk buat keju dan yogurt

- Penghasilan antibiotic
- Penguraian bahan organik
- Penghasilan baja organik

1. Labelkan

- V : bakteria (bacillus)
- W : protozoa (paramecium)
- X : virus (influenza)
- Y : fungi (mukor)
- Z : alga (spirogyra)

2. i. air

ii. udara

iii. suhu yang sesuai

iv. keasidan yang sesuai

v. nutrient

3. a. mencuci tangan sebelum makan

b. tidak berkongsi peralatan peribadi

c. kuarantin pesakit yang menghidap penyakit berjangkit

d. penyediaan makanan yang bersih minum air yang dimasak

4. a. mencuci tangan

b. elakkan makan makanan yang gerdedah dan dihinggapi lalat

c. tutup makanan

d. mandi menggunakan sabun atau antiseptic

e. menutup hidung dan mulut sekiranya cuaca jerebu atau menghidapi selsema

f. elakkan daripada mendekati pesakit yang menghidapi penyakit berjangkit

## PEMELIHARAAN DAN PEMULIHARAAN

1. Berikan **LIMA** contoh haiwan yang telah pupus.
  - i. *T-rex*
  - ii. *Burung dodo*
  - iii. *Quagga*
  - iv. *Mamot*
  - v. *Harimau bertaring lengkung*
2. Berikan **LIMA** contoh haiwan yang telah diancam kepupusan.
  - i. *Dugong*
  - ii. *Badak sumbu*
  - iii. *Tapir*
  - iv. *Gajah*
  - v. *Panda*
3. Berikan **LIMA** contoh tumbuhan yang telah diancam kepupusan.
  - i. *Anggerik merpati*
  - ii. *Periuk kera*
  - iii. *Orkid selipar*
  - iv. *Rafflesia*
  - v. *Keruing*
4. Senaraikan **ENAM** aktiviti manusia yang menyebabkan haiwan dan tumbuhan diancam kepupusan.
  - i. *Pembalakan hutan*
  - ii. *Pembuangan sampah*
  - iii. *Penerokaan hutan secara tidak terancang*
  - iv. *Pemburuan haram*
  - v. *Tumpahan minyak*
  - vi. *Pembuangan bahan buangan toksik ke persekitaran*
5. Senaraikan **TIGA** bencana alam yang menyebabkan haiwan dan tumbuhan terancam
  - i. *Putting beliung*
  - ii. *Gempa bumi*
  - iii. *Banjir*

6. Apakah maksud **Pemeliharaan**?

*Pemeliharaan bermaksud mengekalkan keadaan asal haiwan dan tumbuhan daripada musnah*

7. Senaraikan **LIMA** aktiviti-aktiviti pemeliharaan

- i. **Mendidik masyarakat** tentang melindungi haiwan dan tumbuhan daripada ancaman kepupusan
- ii. **Elakkan membeli produk** yang diperbuat daripada bahagian badan sepsis haiwan yang terancam
- iii. **Mewartakan spesies** haiwan dan tumbuhan sebagai sepsis yang dilindungi
- iv. Menganjurkan kempen
- v. Mewartakan hutan

8. Apakah maksud **Pemuliharaan**?

*Pemuliharaan bermaksud mengembalikan haiwan dan tumbuhan kepada keadaan asal supaya dapat dinikmati oleh generasi akan datang*

9. Senaraikan **DUA** aktiviti-aktiviti pemuliharaan

- i. Pusat pemuliharaan penyu
- ii. Menanam semula pokok

Faktor haiwan dan tumbuhan terancam

- Pembuangan sampah
- Tumpahan minyak
- Pemburuan haram
- Pembakaran hutan

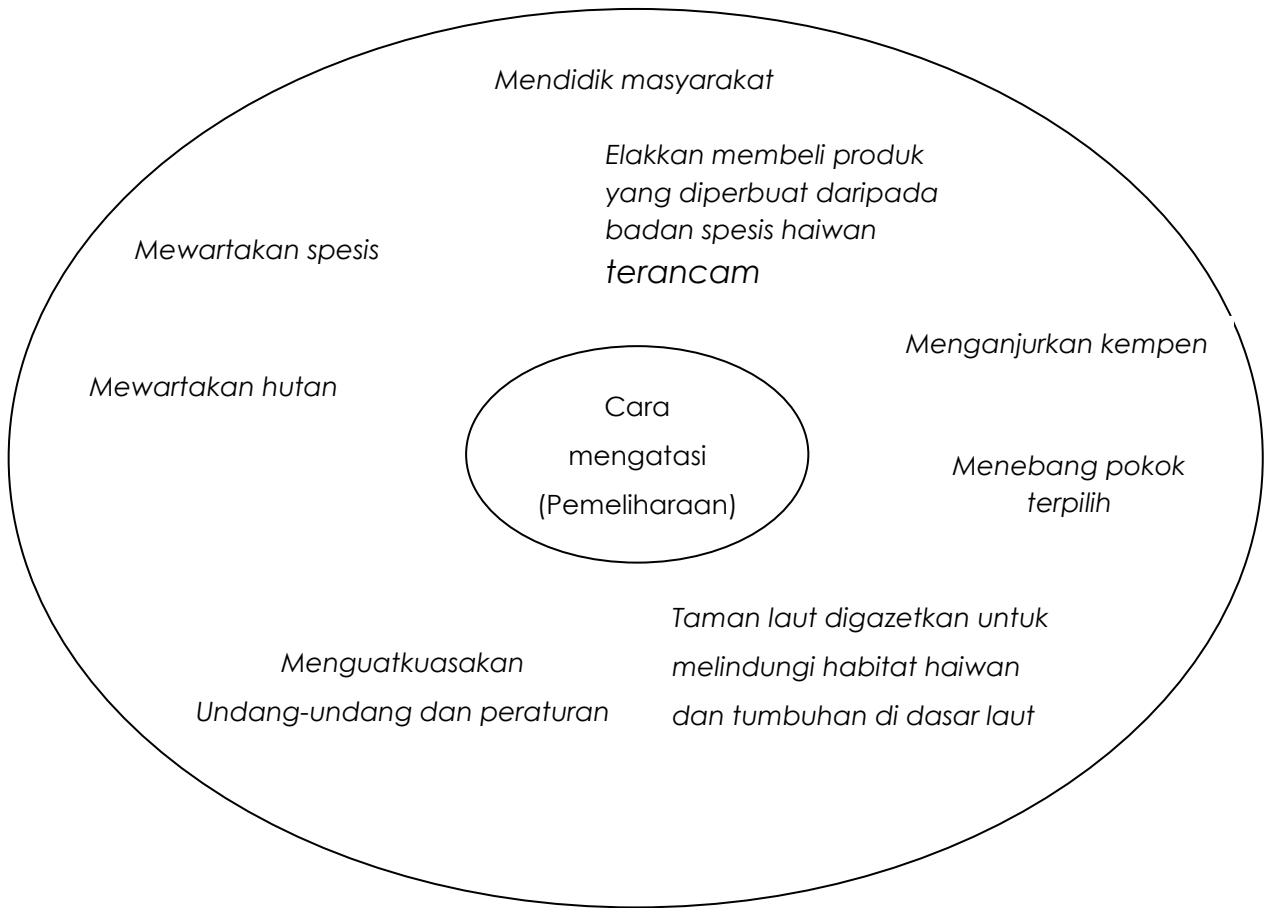
Haiwan terancam

- Badak sumbu
- Orang utan
- Dugong
- Panda
- Gajah

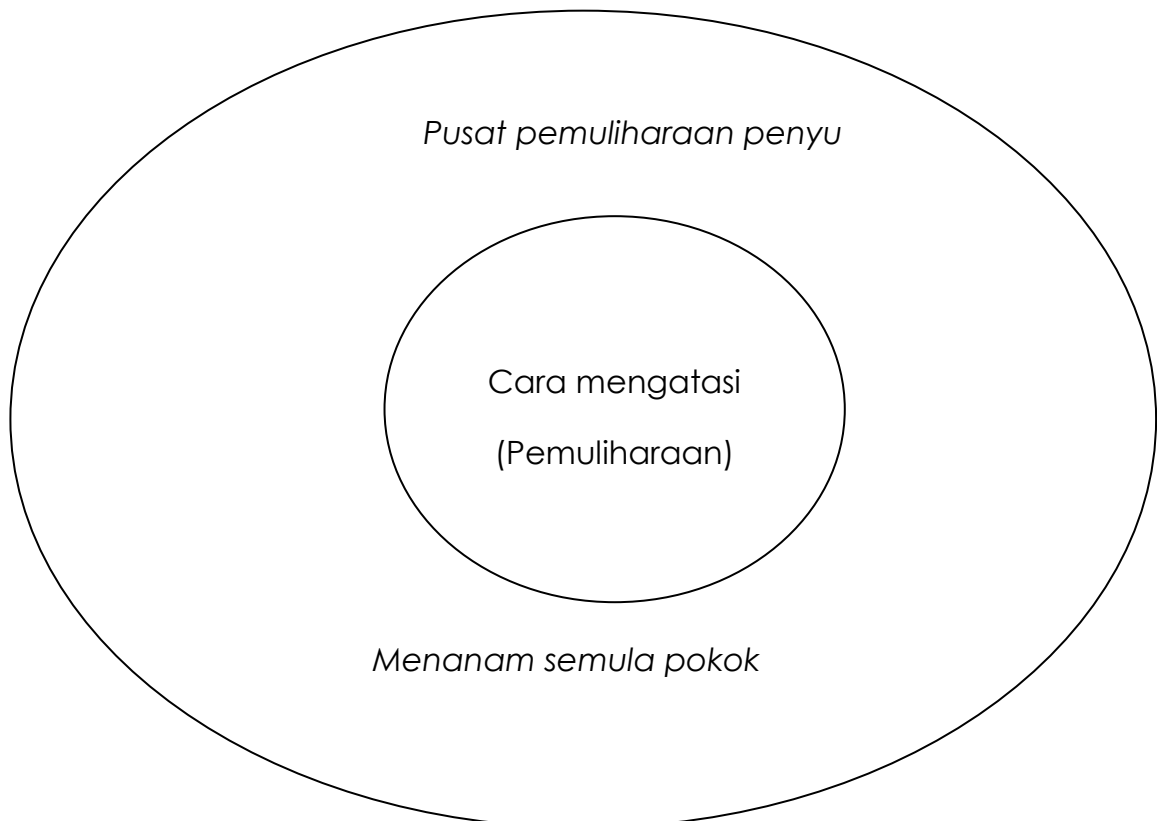
Tumbuhan terancam

- Anggerik putih
- Periuk kera
- Cengal
- Kacip Fatimah
- Orkid selipar

PETA BULATAN



PETA BULATAN



## DAYA

1. tarikan, tolakan
2. mendekati
3. menjauhi
4. Tarikan dan tolakan
5. Tarikan

6.

Tolakan	Tarikan
Tarikan	Tolakan
Tolakan	Tolakan
Tolakan	Tarikan
Tolakan	Tarikan

7. Kesan daya
  - daya mengubah bentuk objek
  - daya memberhentikan objek yang bergerak
  - daya mengubah kelajuan objek
  - daya menggerakkan objek pegun
  - daya mengubah arah pergerakan objek

## KENALPASTI KESAN DAYA BERIKUT

- A. Daya mengubah bentuk objek
- B. Daya memberhentikan objek yang bergerak
- C. Daya menggerakkan objek yang pegun
- D. Daya mengubah kelajuan objek
- E. Daya mengubah arah pergerakan objek

## Daya Geseran

- 1 Bersentuhan
- 2 Menentang
- 3 Jenis permukaan, jisim objek
- 4
  - i) menghasilkan haba
  - ii) memperlambatkan objek bergerak dan akhirnya berhenti
  - iii) memegang objek
  - iv) membolehkan objek kekal pegun

menajamkan peralatan

- 5 i) menghasilkan bunyi yang tidak diingini
- ii) menyukarkan pergerakan
- iii) mengakibatkan permukaan tapak kasut dan tayar kenderaan menjadi haus

<b>Menambahkan Daya Geseran</b>
1. Menggunakan tapak dan permukaan bercorak.
2. Menggunakan tapak dan permukaan kasar.
3. Menggunakan pelapik anti gelincir.
4. Menggunakan serbuk kapur magnesium karbonat.

<b>Mengurangkan Daya Geseran</b>
1. Penggunaan minyak pelincir.
2. Penggunaan minyak gris.
3. Penggunaan penggolek dan alas bebola.
4. Penggunaan lilin.
5. Penggunaan tepung asid borik.

## KELAJUAN

BIL	JAWAPAN	SEMAKAN
1.	Kelajuan ialah ukuran cepat atau lambat sesuatu pergerakan dari satu tempat ke tempat yang lain.	
2.	Unit kelajuan ialah gabungan kedua-dua unit jarak dan Masa.	
3.	<pre> graph TD     A[Unit kelajuan] --&gt; B[cm / s]     A --&gt; C[m / s]     A --&gt; D[Km / j]             </pre>	
4.	Kerana km / j sesuai digunakan untuk mengukur kelajuan yang mempunyai jarak yang jauh.	

5.	Speedometer penting kerana ia menunjukkan bacaan kelajuan sesebuah kenderaan dalam unit km/j											
6.	Tidak. Kerana objek yang pegun tidak ada sebarang pergerakan .											
7.												
8.	Laju = $\frac{\text{Jarak}}{\text{Masa}}$											
9.	Km / j											
10.	10 m/s											
11.	100meter											
12.	Lim bergerak paling laju berbanding Dina dan Amir.											
13.	15 meter											
14.	<p>Jadual di bawah menunjukkan jarak yang dilalui oleh empat jenis kenderaan P,Q,R dan S dalam masa 2 jam.</p> <table border="1" data-bbox="279 1534 1077 1612"> <thead> <tr> <th>Kereta</th> <th>P</th> <th>Q</th> <th>R</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jarak yang dilalui (km)</td> <td>170</td> <td>190</td> <td>150</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p>a) S  b) 85 km / j  c) Kenderaan ...P... bergerak lebih perlahan daripada kenderaan Q tetapi lebih laju daripada kenderaan ...R....</p>	Kereta	P	Q	R	S	Jarak yang dilalui (km)	170	190	150	200	
Kereta	P	Q	R	S								
Jarak yang dilalui (km)	170	190	150	200								
15.	120 km											



## PENGAWETAN MAKANAN

A (i) – 3,1,4,5,2

A (ii)

Bil	Soalan	Jawapan
1	Apakah kaedah pengawetan yang digunakan untuk menghasilkan jem nanas. Nyatakan kaedah lain yang sesuai untuk mengawet nanas.	Pembotolan Pengetinan pendinginan
2	Apakah faktor keperluan pertumbuhan mikroorganisma yang disingkirkan dalam kaedah pengawetan ini.	Suhu Nutrin udara
3	Berikan tiga contoh buah – buahan lain yang sesuai diawet seperti kaedah ini.	1. strawberi 2. buah rambutan 3. buah kurma
4	Pada pendapat kamu, adakah kaedah pengawetan ini baik? Beri pendapat kamu.	Ya, kerana ia dapat membunuh kebanyakan bakteria aktif tanpa merosakkan rasa dan nutrisi makanan tersebut
5	Ramalkan apakah yang akan berlaku kepada buah nanas ini sekiranya tidak diawet selepas seminggu dibiarkan di atas meja.	rosak

\*boleh terima jawapan yang sesuai.

Tuliskan ciri – ciri bagi makanan yang berikut

Daging ayam

-bertukar warna kehitaman  
-berbau busuk  
-berlendir

Ikan

-berubah tekstur  
-berbau busuk  
-mata merah

Nasi

-lembik  
-berlendir  
-bertompok hitam/ kulapuk

Roti dan kek

-bertompok hitam/ berkulat

Buah - buahan	-berubah tekstur -berkulat -berubah warna
Sayuran	-warna kekuningan -layu
Susu	-berbuih/ berketul – ketul -berasa masam

\*boleh diterima jawapan yang sesuai

#### A. JAWAB SOALAN BERDASARKAN GAMBAR

##### PENGAWETAN MAKANAN



- Nama makanan : Buah mangga
- Kaedah pengawetan yang sesuai : penjerukan
- Bagaimanakah kaedah ini dijalankan :  
Dengan cara merendamkan buah yang telah siap diproses kedalam larutan gula
- Mengapa kaedah ini dipilih:  
Kerana kaedah ini membolehkan makanan dapat disimpan lebih lama dan dapat dimakan walaupun diluar musim
- Mengapakah mikroorganisma tidak sesuai membiak dalam kaedah pengawetan ini?  
Kerana tahap keasidan dan kepekatan gula yang tinggi
- Nyatakan kesan pengawetan ini terhadap buah mangga.  
Telah mengubah rasa asal buah mangga dan kehilangan nutrisi
- Berikan tiga contoh makanan yang dapat diawet dengan cara ini.
  - betik
  - kedondong
  - cili jeruk

Lengkapkan jenis – jenis makanan mengikut kaedah pengawetan yang betul

Kaedah pengawetan makanan

pendidihan

Gulai  
Rendang

penjerukan

Cili jeruk  
Jeruk  
buahan

pembungkusan  
vakum

Sosej  
Makanan  
segera

bekuan

penyejuk

Ais krim  
Ikan

pengasinan

Ikan  
Telur

pengeringan

Kismis  
Asam  
gelugur

pelilinan

Epal  
Tomato

pempasteuran

Susu  
pasteur  
Vitegen

engetinan  
dan  
pembotolan

Sardine  
Sos tomato

pendinginan

Buahan  
Sayuran

penyalai

Daging  
salai  
Pisang salai

1	Memasak makanan menggunakan api merupakan satu kaedah pengawetan terawal dalam tamandun manusia semenjak <u>500 000 tahun sebelum masihi</u> .
2	Bagaimanakah cara masyarakat Arab Kuno menyimpan makanan sebagai persediaan banjir? <u>Cara pengeringan</u>
3	Semenjak 1400 Tahun Masihi, manusia telah <u>melumurkan garam</u> pada Makanan supaya tidak berlaku pembaziran dan kekurangan makanan.
4	Louis Pasteur telah menemui kaedah menghapuskan bakteria secara <u>pemanasan</u> dan <u>penyejukan</u> cecair.
5	Penggunaan <u>bahan pengawet kimia</u> membolehkan makanan tahan untuk jangkamasa yang lebih lama.
6	Sejak dahulu kala lagi, manusia telah mengawet makanan dengan menggunakan pelbagai kaedah. Cuba kamu nyatakan apakah kepentingan mengawet makanan. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Makanan boleh disimpan lebih lama</li> <li>b) Makanan boleh disimpan dengan lebih mudah</li> <li>c) Bekalan makanan berterusan</li> <li>d) Makanan boleh dibawa, diekspot dan diimpot dengan lebih mudah</li> <li>e) Makanan bermusim boleh disimpan untuk digunakan diluar musim</li> </ul>
7	Apakah yang menyebabkan makanan rosak? <u>Bakteria</u>
8	Terangkan maksud pengawetan. <u>kaedah pemprosesan makanan yang boleh menghalang atau melambatkan proses hidup mikroorganisma</u>
9	Apakah tujuan kita mengawet makanan? <u>Supaya makanan tahan lebih lama</u>
10	Bagaimanakah caranya untuk memastikan makanan di bawah tidak rosak <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Buah mangga : penjerukan</li> <li>b) Susu segar : pendinginan</li> <li>c) Asam gelugur : pengeringan</li> </ul>

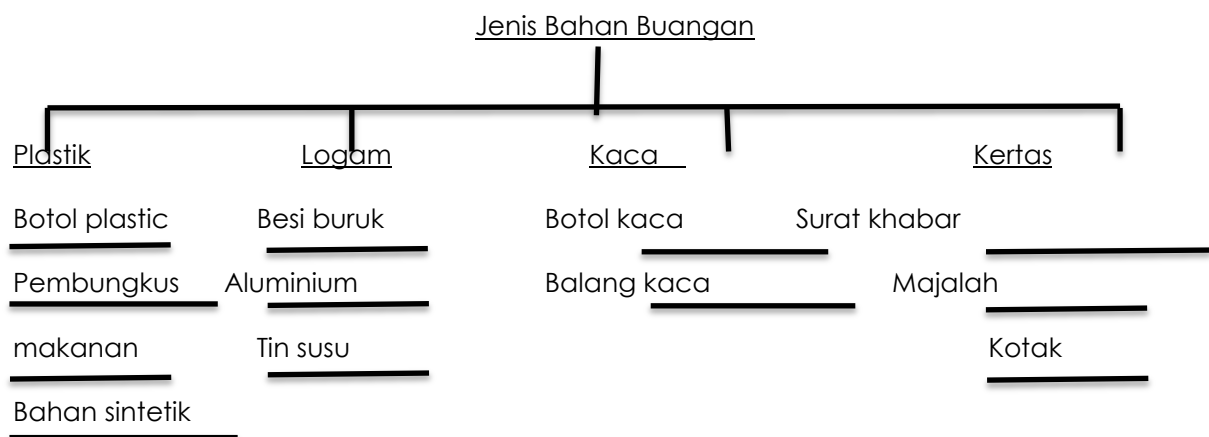
## Kenali Bahan Buangan

### Soalan 1:

- a) **Bahan yang tidak diperlukan lagi dan tidak mahu disimpan**
- b) i). **Sisa makanan**
  - ii). **Botol kaca / plastik** \* lain-lain jawapan murid yg logik
  - iii). **Majalah / surat khabar lama**

### Soalan 2:

a)



### Soalan 3:

- a) i. sisa tulang  
ii. kulit buah-buahan  
iii. hampas sayuran  
iv. makanan yang rosak
- b) i. urin  
ii. tinja
- c) i. cecair kimia  
ii. bahan buangan industri  
iii. sisa pertanian  
iv. botol aerosol  
v. cecair pembasmi makhluk perosak  
vi. cecair bateri  
vii. asap kenderaan

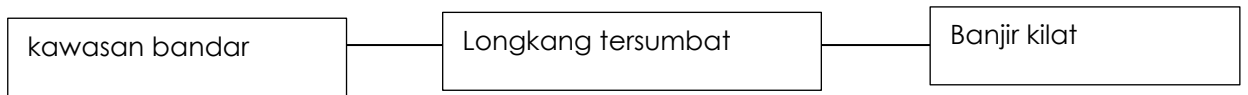
### Topik: Terbiodegradasikan atau tidak

- a) Bahan buangan yang boleh direputkan oleh mikroorganisma
- b) i) sisa makanan  
ii) kertas  
iii) bahan kumuh  
iv) tinja

- c) Bahan buangan yang tidak boleh direputkan oleh maikroorganisma
- d) i)kaca  
ii)plastik  
iii)logam
- e) Untuk mengelakkan berlakunya bencana alam(*lain-lain jawapan yg munasabah*)
- f) Boleh dikelaskan kepada bahan terbiodegrasikan dan bahan tidak terbiodegrasikan
- g) Bumi akan tercemar kerana bahan buangan dipenuhi dengan bahan tidak terbiodegradasikan yang tidak boleh mereput.

**Hargai Bumi kita**

- a) Bahan kimi kilang yang menjadi hasil buangan.
- b)
  - i. Terjadinya bencana alam (banjir)



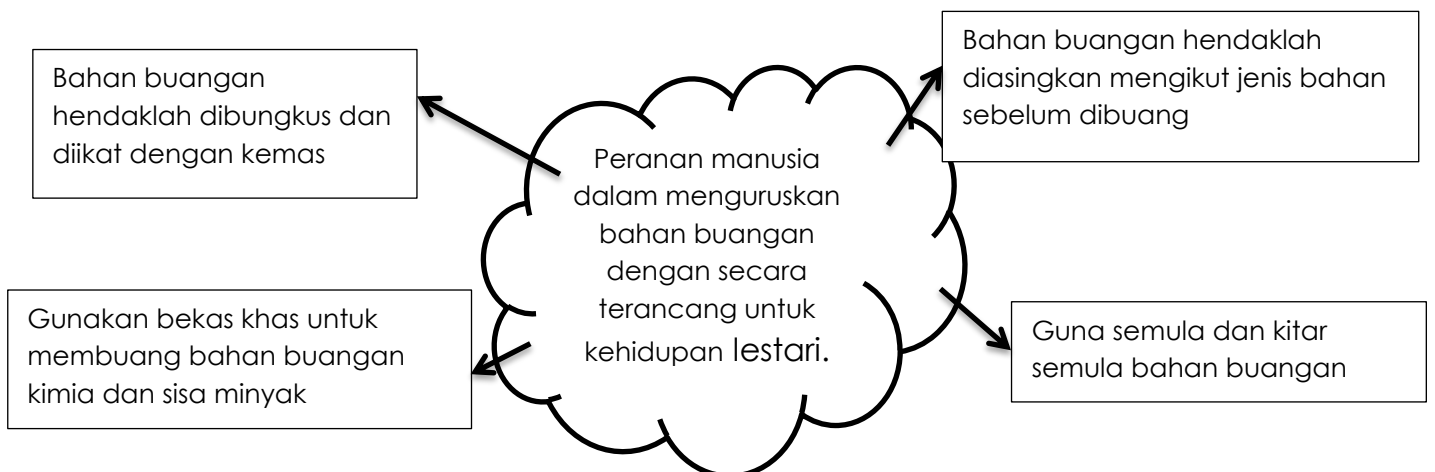
- ii. Memberi kesan kepada kesihatan manusia



- c) i.pencemaran
- ii masalah kesihatan
- iii.banjir
- iv.pembaziran tenaga

**Amalan Pengurusan Bahan Buangan**

- a) Lengkapkan



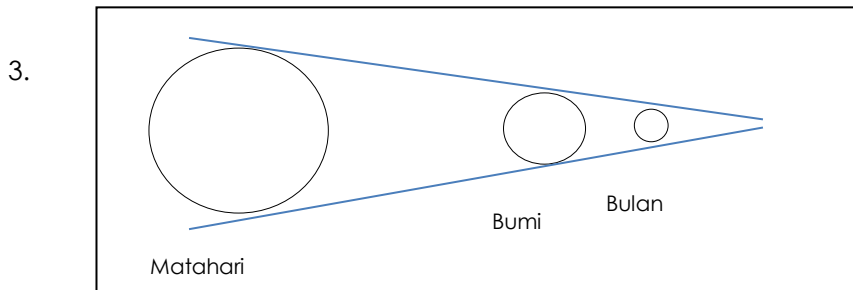
- b) R :Reduce –kurangkan penggunaan bahan buangan
- R :Reuse- guna semula atau pelbagaikan penggunaan
- R :Recycle- kitar semula bahan buangan menjadi produk baharu

**Pengurusan bahan buangan secara terancang**

3	Bahan buangan yang tidak boleh dikitar semula dibakar di dalam incinerator dan dilupuskan
2	Bahan buangan diasingkan mengikut jenis di pusat pengumpulan sampah
4	Bahan buangan yang boleh dikitar semula dipadatkan dan dihantar ke kilang pemprosesan untuk dijadikan bahan yang baharu
1	Bahan buangan dikutip dan dihantar ke pusat pengumpulan sampah

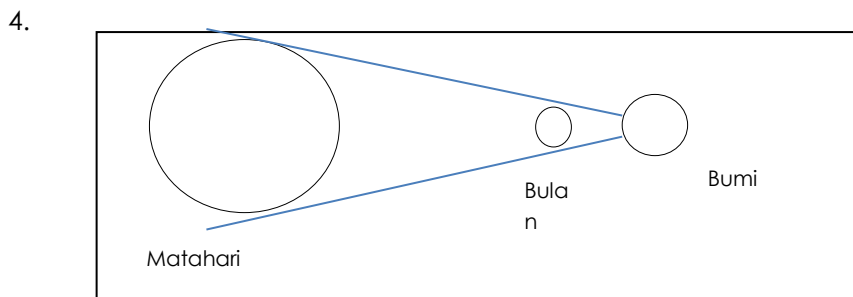
**Gerhana**

1. Gerhana Bulan, Gerhana Matahari
2. Cahaya bergerak lurus, cahaya tidak boleh menembusi objek legap



Gerhana Bulan

( siang , malam )



( siang , malam )

5. Bumi, cahaya Matahari, Bulan
6. Bulan, cahaya Matahari, Bumi
7. a) Bumi, Matahari, Bulan  
b) Q  
c) separa  
d) S
8. ribut petir, hujan lebat, bulan dilindungi awan tebal / mendung
9. a) i) terang   
ii) gelap   
b) Bayang-bayang Bulan menutupi sebahagian permukaan Bumi.
10. Gerhana Matahari penuh

## **BURUJ**

### **APAKAH BURUJ**

1. gugusan , corak, malam
2. Putaran Bumi pada paksinya dan peredaran Bumi mengelilingi Matahari menyebabkan kedudukan buruj yang kelihatan di langit berubah-ubah.
3. Kerana cahaya bintang perlu menembusi lapisan atmosfera Bumi yang tebal dan akan mengalami pembiasan yang berulang-ulang sepanjang lintasannya sebelum sampai ke mata kita.
4. Tidak boleh ,kerana cahaya Matahari yang terang menyebabkan bintang lain tidak kelihatan
5. Tidak kerana putaran Bumi pada paksinya dan peredaran Bumi mengelilingi Matahari

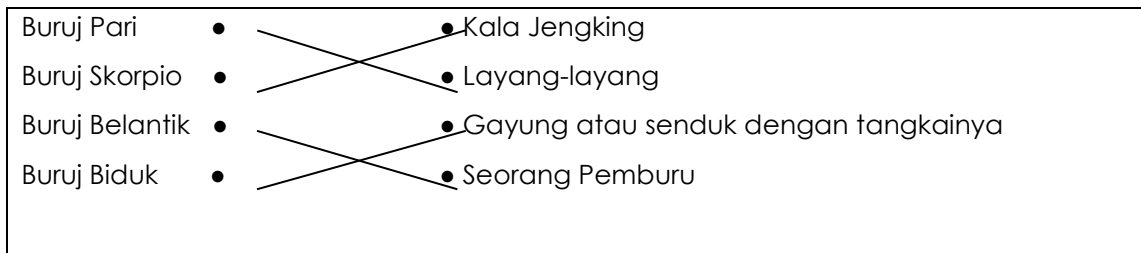
### **BURUJ DI LANGIT MALAM**

1. Buruj.
2. Gugusan bintang
3. Tidak wujud, corak itu hanya terbentuk apabila kita melihatnya dari Bumi
4. 12
5. Buruj ialah sekumpulan bintang yang membentuk corak tertentu dari Bumi manakala zodiak merupakan sekumpulan 12 buah buruj yang merentasi seluruh langit.
6. a. Buruj Pari    b. Buruj Skorpio    c. Buruj Biduk    d. Buruj Belantik



## KENALI BURUJ

1.



2.

√	Buruj ini kelihatan seperti layang-layang
	Buruj ini boleh dilihat pada siang hari
√	Buruj ini paling kecil dan mudah dikenal pasti
√	Buruj ini di bentuk dari gugusan empat bintang
√	Mudah dilihat di sebelah hemisfera selatan

3. (a) Terdiri daripada tujuh gugusan bintang (b) membentuk corak gayung atau senduk

4. (a) Buruj Skorpio (b) Hemisfera selatan

5. (a) P= Buruj Biduk , Q= Buruj Belantik

- (b)
1. Paling menonjol pada waktu malam
  2. Pemburu yang memakai tali pinggang
  3. mempunyai 3 bintang sebaris yang paling terang
  4. Berada di hemisfera utara dan selatan

6. (a) gayung / senduk , tangkainya, April, Jun, utara

(b) Belantik, tali pinggang, tergantung sebelah pedang, utara, selatan

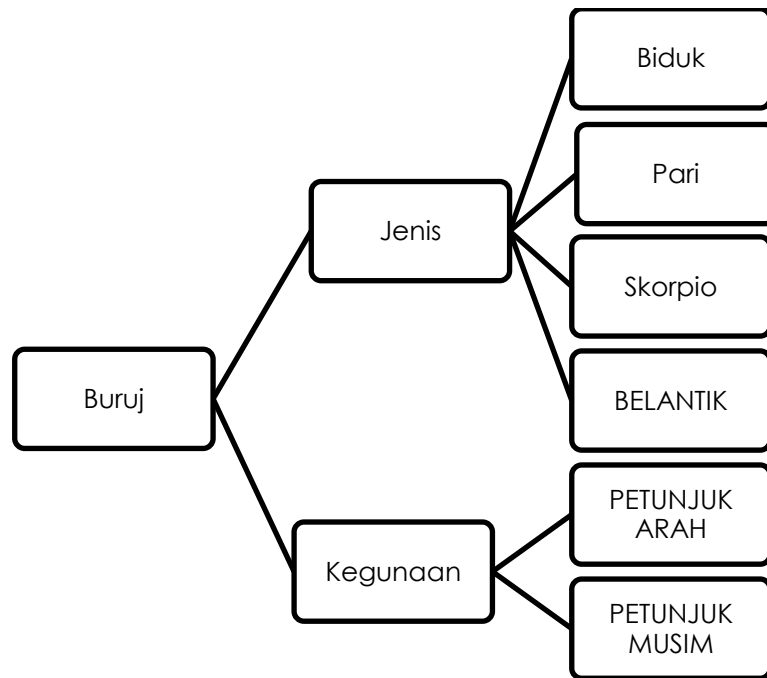
(c) Pari, April, selatan

(d) Kala Jengking, Ogos, selatan

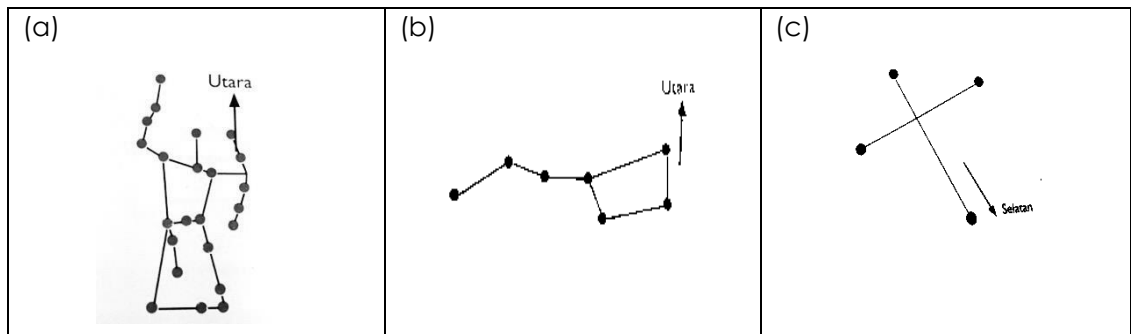
7.

	Buruj Pari
	Buruj Biduk
	Buruj Skorpio
√	Buruj Belantik

## KEGUNAAN BURUJ

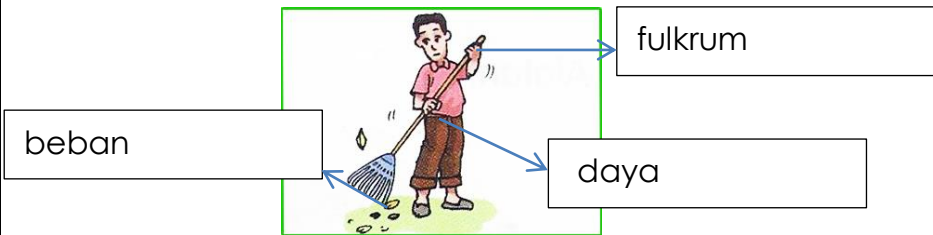


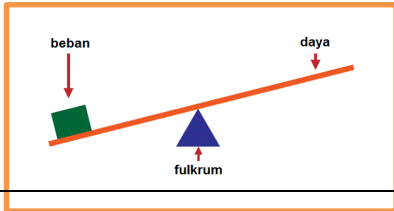
1.



2. (a) Buruj Pari (b) Petunjuk arah (c) selatan (d) Petunjuk Musim
3. 1. Buruj Pari = Selatan, 2. Buruj Belantik = Utara, 3. Buruj Biduk = Utara
4. Menunjukkan arah kiblat
5. (a) Musim menanam di hemisfera utara, (b) Musim menuai di hemisfera selatan

## MESIN

Bil	Jawapan.	
1	Mesin ringkas ialah alat yang membolehkan kita melakukan kerja dengan lebih mudah dan cepat	
2	a. skru b. Takal c. satah condong d. Gear e. Roda dan gandar f. Tuas g. Baji	
3.	Satu permukaan yang disendengkan dengan kedua-dua hujungnya diletakkan pada ketinggian yang berbeza.	
4	skru	
5.	Beban, daya dan fulkrum	
6	bebenang	
7		
8	sebuah roda beralur yang boleh bergerak bebas.	
9	tiang bendera, kapal layar dan kren.	
10	Roda , gandar	
11	sepana tayar, pili air, pemutar skru dan pemukul telur.	
12	satu , dua	
13	memisah, memotong ..... menggerakkan, memagang dan memberhentikan objek.	
14	Gigi digunakan untuk memotong dan mengunyah makan supaya hancur dan mudah untuk ditelan.	
15	roda, silinder bergigi	
16	Mesin kompleks ialah alatan yang terdiri daripada gabungan lebih dari satu mesin kompleks..	
17	a. baji, tuas, skru b. baji, roda dan gambar, tuas c. baji, roda dan gandar, tuas	

	d. gear, roda dan gandar, skru e. gear, skru, roda dan gandar	
18	Tuas	
19	a. dapat menjimatkan masa b. dapat pergi ke tempat yang jauh dengan mudah c. dapat meningkatkan hasil pertanian	
20	Mesin ringkas hanya melibatkan satu jenis mesin pada alatan manakala mesin kompleks menggabungkan beberapa mesin ringkas di dalam satu alatan.	
21	Masa banyak terbuang, hasil tidak meningkat dan banyak menggunakan tenaga.	
22	P dan Q, R dan S	
23	takal	
24	Tuas	
25	a. kaedah B b. Penggunaan kaedah moden lebih menjimatkan masa, tenaga dan dapat meningkatkan hasil pertanian.	
26	Lestari bermaksud tidak berubah-ubah, kekal dan mantap	
27	Mesin lestari ialah mesin yang tahan lama, tidak mudah rosak, menguntungkan, tidak memberi kesan buruk kepada alam sekitar, mudah dan selamat digunakan.	
28	a. dapat menjimatkan tenaga b. dapat menjimatkan masa c. dapat meningkat hasil pengeluaran d. dapat mengangkat benda yang berat e. dapat menjalankan kerja dengan selamat	