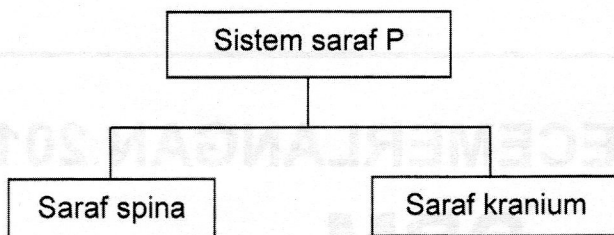


- 1 Rajah menunjukkan sistem saraf manusia.



Apakah sistem saraf P?

- A Saraf pusat  
 B Saraf tunjang  
 C Saraf periferi  
 D Saraf autonomi
- 2 Maklumat berikut menerangkan dua jenis tindakan.

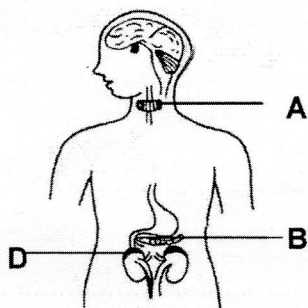
R – Emak Shaliza menyapu lantai yang berhabuk

S – Shaliza bersin apabila habuk memasuki hidungnya

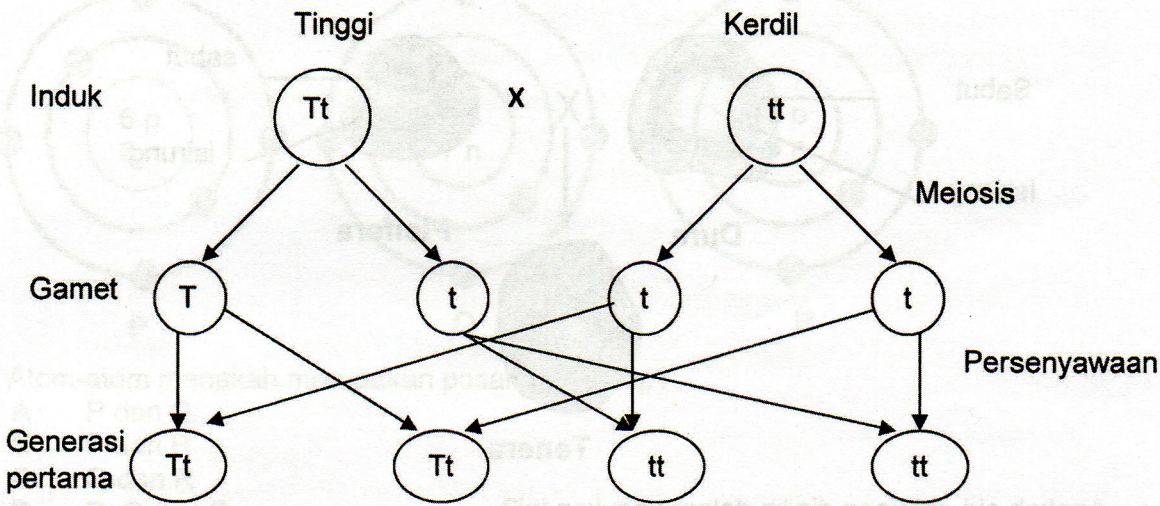
Apakah jenis tindakan R dan S?

	R	S
A	Tindakan luar kawal	Tindakan terkawal
B	Tindakan refleks	Tindakan luar kawal
C	Tindakan luar kawal	Tindakan refleks
D	Tindakan terkawal	Tindakan refleks

- 3 Rajah menunjukkan sistem endokrin seorang lelaki. Antara kelenjar endokrin A, B, C dan D yang manakah mengawal aras gula dalam darah?



4 Rajah menunjukkan perwarisan ketinggian untuk jenis pokok.



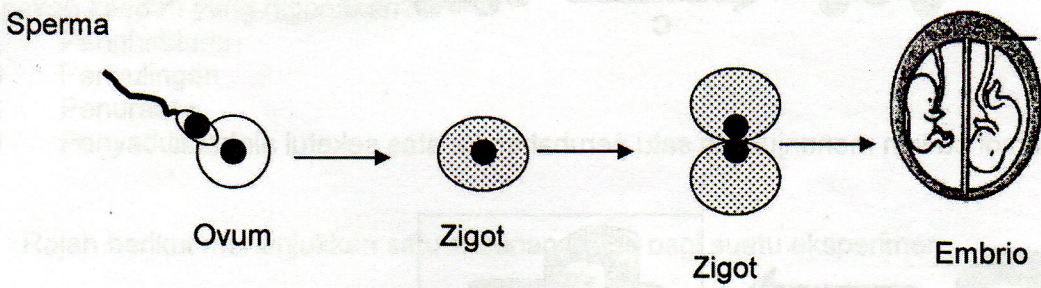
**Petunjuk**

- T – Gen dominan tinggi
- t – Gen resesif kerdil

Apakah nisbah bilangan anak pokok yang tinggi berbanding dengan bilangan anak pokok yang kerdil dalam generasi pertama?

- A 1 : 0
- B 1 : 1
- C 1 : 3
- D 3 : 1

5 Rajah menunjukkan kejadian sejenis kembar.

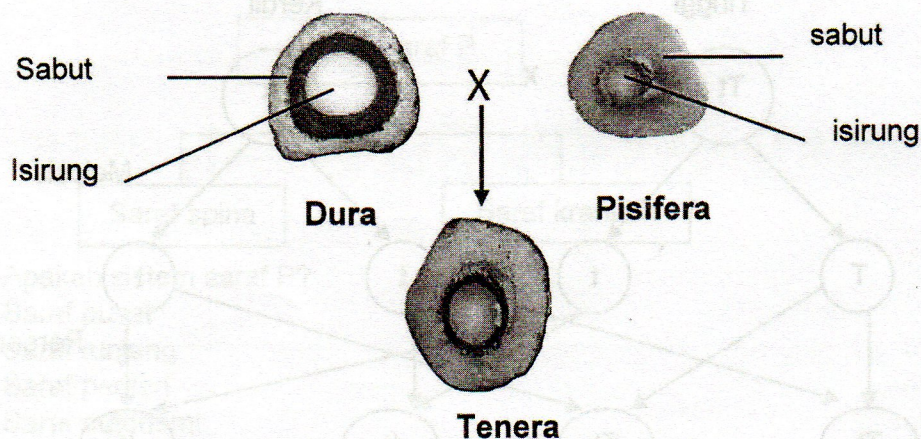


Yang manakah benar tentang embrio yang terbentuk?

- A Berkongsi plasenta
- B Mempunyai rupa paras yang berbeza
- C Mempunyai jantina yang berlainan
- D Mempunyai kandungan gen yang berbeza.



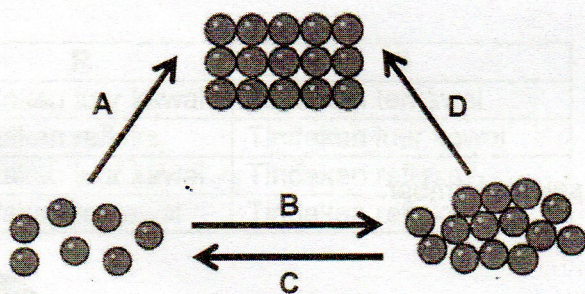
- 6 Rajah menunjukkan kelapa sawit jenis Tenera hasil kacukan jenis Dura dengan Pisifera.



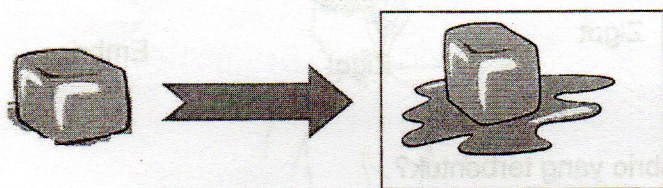
Apakah ciri-ciri yang dipilih dalam kacukan ini?

- A Sabut yang tebal
- B Isirung yang kecil
- C Tempurung yang tebal
- D Buah yang lebih manis

- 7 Antara proses perubahan keadaan jirim berikut, yang manakah melibatkan penyerapan haba?



- 8 Rajah di bawah menunjukkan satu perubahan ke atas seketul air batu.

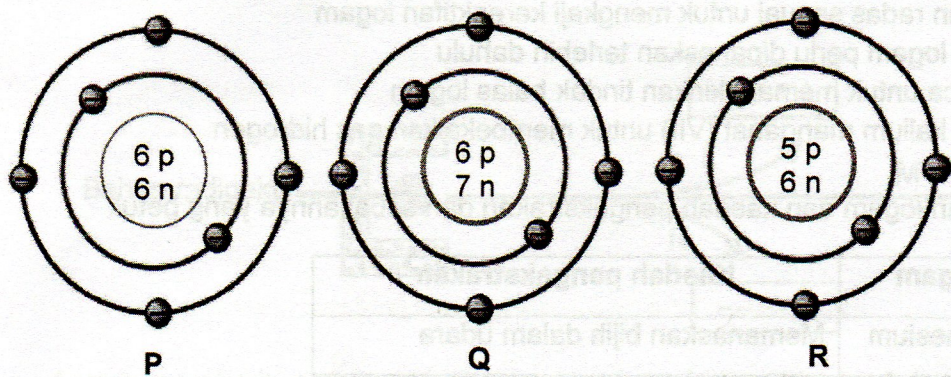


Antara ciri perubahan di atas ialah

- A bahan baharu terbentuk.
- B bahan berubah secara kimia dan fizik.
- C boleh dapatkan semula keadaan bahan asal
- D bahan baharu mempunyai sifat kimia berbeza daripada bahan asal.



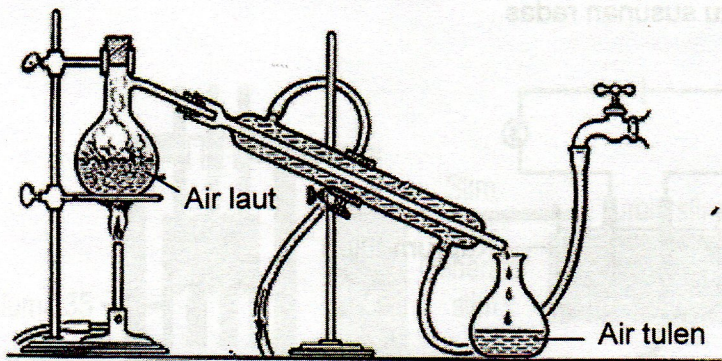
9 Rajah menunjukkan atom P, Q dan R.



Atom-atom manakah merupakan pasangan isotop?

- A P dan Q
- B P dan R
- C Q dan R
- D P, Q dan R

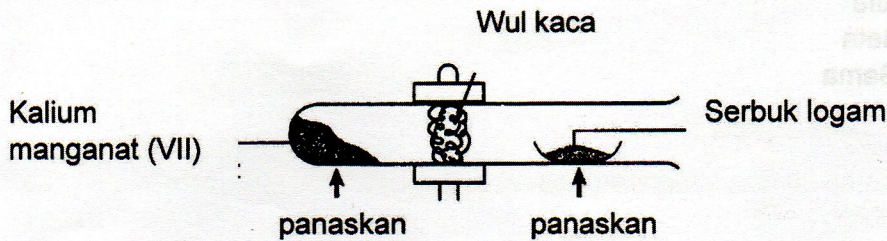
10 Rajah menunjukkan suatu kaedah penulenan bahan.



Apakah kaedah yang digunakan?

- A Penghabluran
- B Penyulingan
- C Penurasan
- D Penyaduran

11 Rajah berikut menunjukkan satu susunan radas bagi suatu eksperimen.





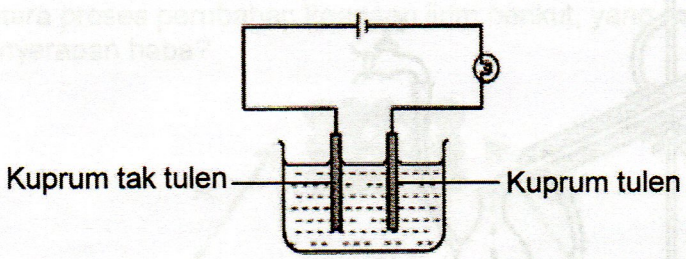
Pilih pernyataan yang benar berdasarkan rajah di atas.

- A Susunan radas sesuai untuk mengkaji kereaktifan logam
- B Serbuk logam perlu dipanaskan terlebih dahulu
- C Wul kaca untuk memungkinkan tindak balas logam
- D Serbuk kalium manganat (VII) untuk membekalkan gas hidrogen

12 Pilih pasangan logam dan kaedah pengekstrakan dari sebatianannya yang betul.

Logam	Kaedah pengekstrakan
A Magnesium	Memanaskan bijih dalam udara
B Timah	Memanaskan campuran bijih dan karbon
C Zink	Elektrolisis bijih yang dileburkan
D Kuprum	Memanaskan campuran bijih dan sulfur

13 Rajah menunjukkan satu susunan radas .



Apakah kegunaan susunan radas di atas?

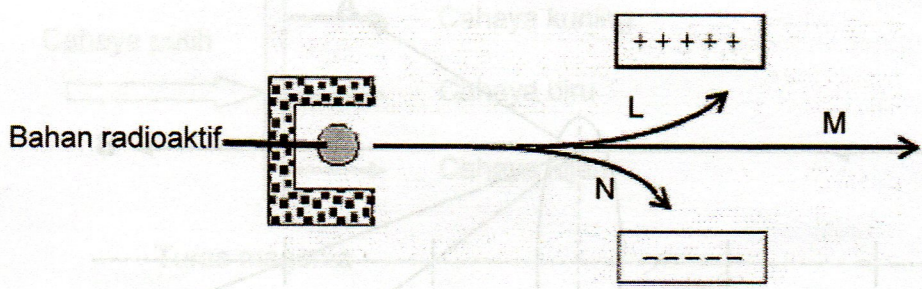
- A Penulenan logam
- B Menghasilkan logam
- C Menguji kereaktifan logam
- D Menyebabkan larutan menjadi lebih jernih

14 Namakan jenis sinaran yang dihasilkan oleh Kobalt-60 dalam rawatan radioterapi untuk membunuh sel-sel kanser.

- A Sinar X
- B Sinaran Alfa
- C Sinaran Beta
- D Sinaran Gama



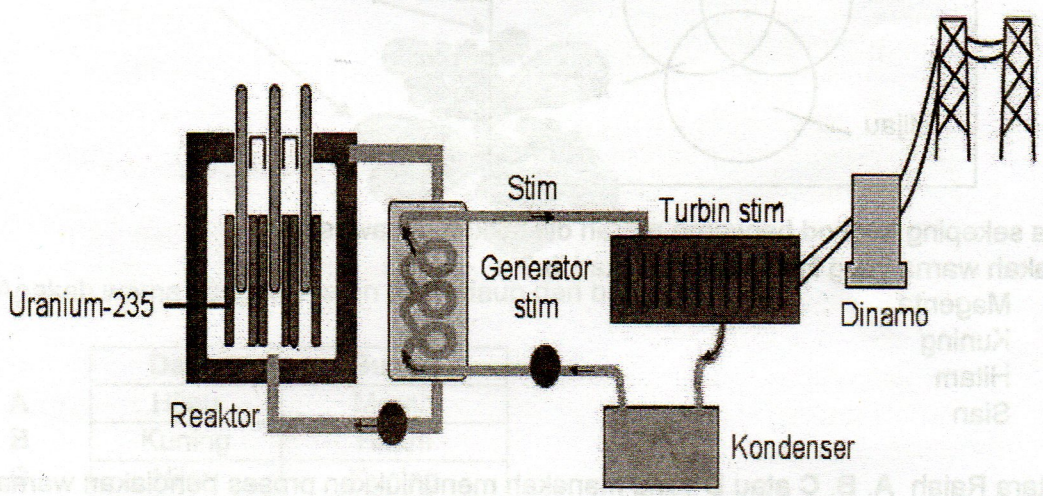
15 Rajah menunjukkan kesan medan elektrik terhadap sinaran radioaktif.



Antara yang berikut, yang manakah merupakan ciri bagi sinaran L ?

- A Neutral
- B Bercas positif
- C Bercas negatif
- D Kuasa penembusan paling rendah

16 Rajah menunjukkan proses penjanaan tenaga elektrik dalam reaktor nuklear.

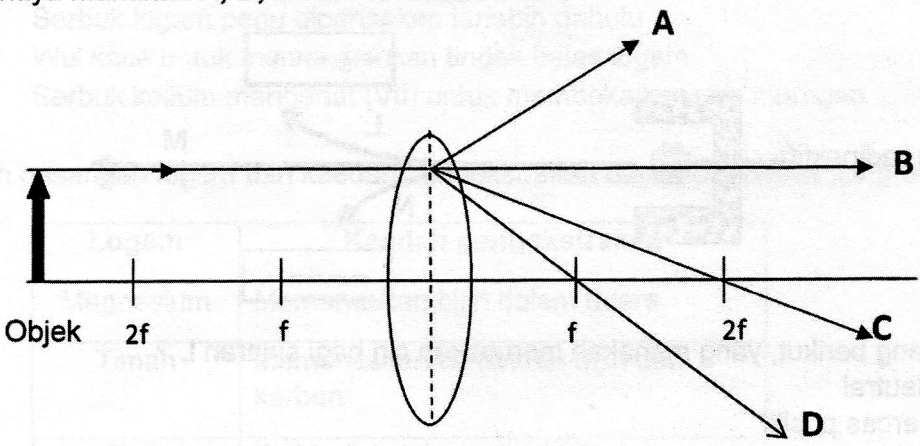


Apakah proses yang menghasilkan tenaga haba di dalam reaktor nuklear ?

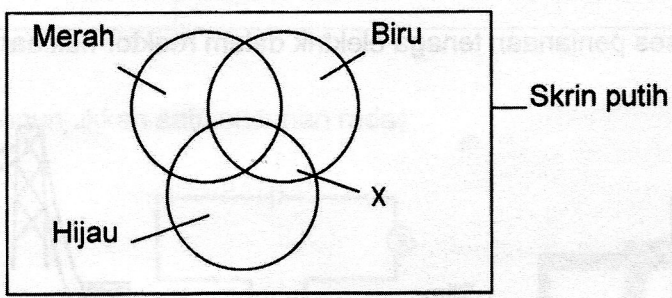
- A Proses Haber
- B Pembelahan nuklear
- C Pereputan radioaktif
- D Penyulingan berperingkat



17 Rajah menunjukkan rajah sinar bagi kanta cembung. Cahaya manakah A, B, C dan D adalah betul?



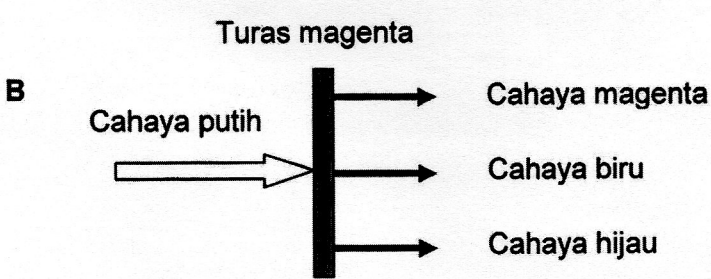
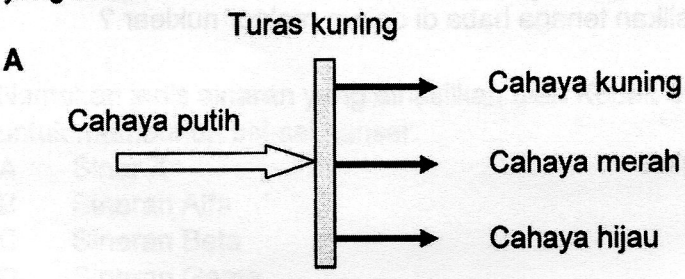
18 Rajah menunjukkan sinar cahaya merah, biru dan hijau dipancarkan pada skrin putih.



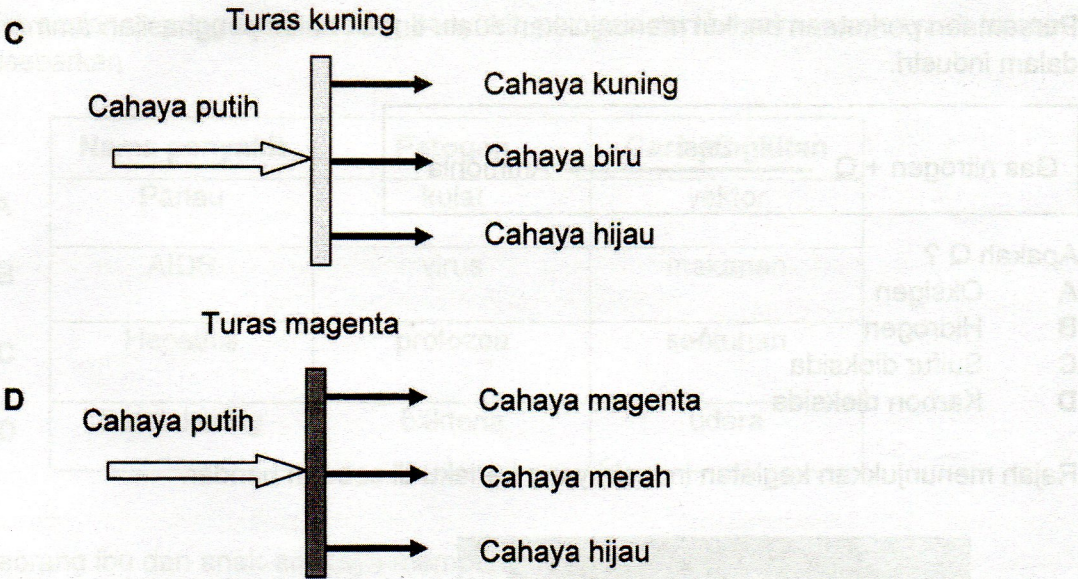
Jika sekeping kadbod berwarna merah diletakkan di kawasan X, apakah warna yang kelihatan pada kad itu?

- A Magenta
- B Kuning
- C Hitam
- D Sian

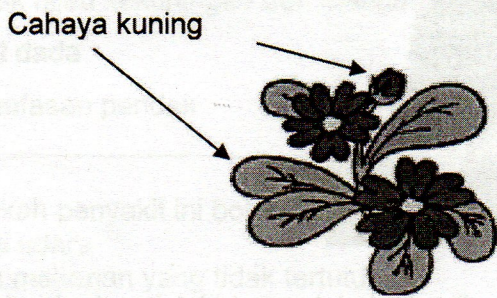
19 Antara Rajah A, B, C atau D yang manakah menunjukkan proses penolakan warna yang betul?







20 Rajah menunjukkan cahaya kuning disinarkan ke atas daun hijau dan bunga merah.



Apakah warna yang kelihatan pada daun dan bunga di atas?

	Daun	Bunga
A	Hijau	Merah
B	Kuning	Hitam
C	Hijau	Kuning
D	Hitam	Merah

21 Rajah menunjukkan sebuah kapal terbang.

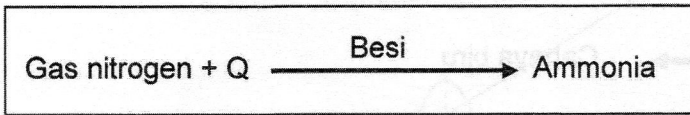


Apakah bahan yang sesuai digunakan untuk membina badan kapal terbang ?

- A Besi
- B Keluli
- C Loyang
- D Duralumin



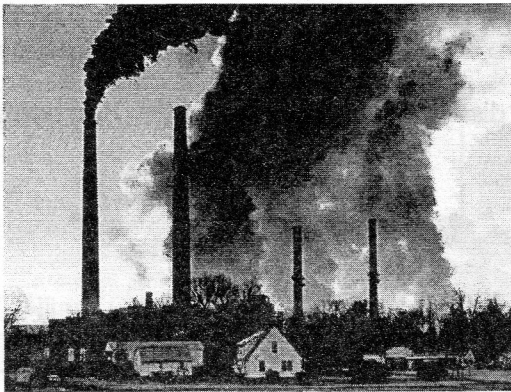
- 22** Persamaan perkataan berikut menunjukkan suatu tindak balas penghasilan ammonia dalam industri.



Apakah Q ?

- A Oksigen
- B Hidrogen
- C Sulfur dioksida
- D Karbon dioksida

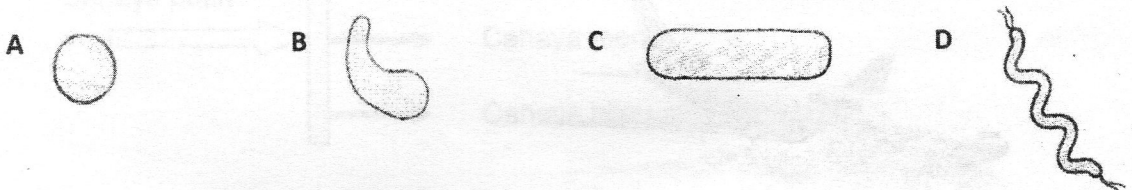
- 23** Rajah menunjukkan kegiatan industri yang berlaku di sebuah bandar.



Apakah masalah yang mungkin akan dihadapi oleh penduduk bandar itu dalam tempoh 10 tahun akan datang ?

- A Hujan Asid
- B Kanser paru-paru
- C Serangan jantung
- D Penipisan lapisan ozon

- 24** Secara umumnya bakteria diberi nama mengikut bentuknya. Yang manakah antara berikut dipanggil sebagai vibrio?



- 25** Antara mikroorganisma berikut, yang manakah wujud sebagai parasit?

- A Kulat
- B Virus
- C Bakteria
- D Protozoa



26 Pilih padanan yang betul tentang penyakit, patogen dan bagaimana penyakit tersebut disebarkan

	Nama penyakit	Patogen	Cara jangkitan
A	Panau	kulat	vektor
B	AIDS	virus	makanan
C	Hepatitis	protozoa	sentuhan
D	Batuk kering	bakteria	udara

27 Seorang ibu dan anak-anaknya mempunyai gejala-gejala berikut:

- Batuk yang berterusan
  - Kahak hijau kekuningan dan mengandungi darah
  - Sakit dada
  - Pernafasan pendek

Bagaimanakah penyakit ini boleh tersebar?

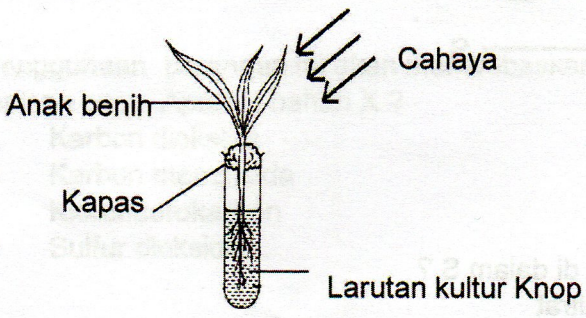
- A Melalui udara

B Makan makanan yang tidak tertutup

C Berkongsi toala dan pakaian

D Melalui gigitan nyamuk

28 Rajah menunjukkan eksperimen untuk mengkaji keperluan nutrien terhadap pertumbuhan anak benih.



Apakah cara yang digunakan untuk memastikan pertumbuhan anak benih normal?

- A Larutan kultur Knop diwarnakan

B Kapas diganti dengan penutup gabus

C Radas tidak didedahkan kepada cahaya

D Tabung dididh dibalut dengan kertas hitam



29 Jadual menunjukkan nilai kalori bagi tiga jenis makanan.

Jenis makanan	Nilai kalori (kJ g <sup>-1</sup> )
Nasi	15.0
Telur	6.5
Jus oren	2.5

Seorang murid mengambil sarapan yang terdiri daripada 30 g nasi, 20 g telur dan 120 g jus oren. Berapakah jumlah nilai kalori yang diambil oleh murid itu?

- A 24 kJ
- B 170 kJ
- C 880 kJ
- D 4080 kJ

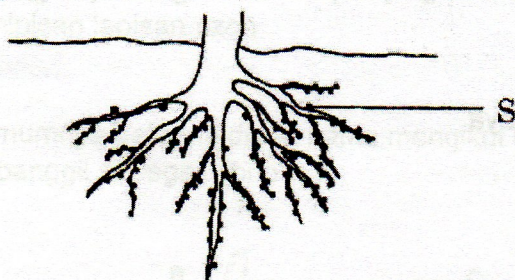
30 Maklumat berikut menunjukkan penyakit-penyakit seorang lelaki disebabkan oleh tabiat pemakanan yang tidak sihat.

- Strok
- Arteriosklerosis
- Tekanan darah tinggi

Makanan manakah yang sesuai diambil oleh lelaki ini?

- A Sup kambing
- B Ikan stim
- C Burger daging
- D Nasi goreng dan ayam

31 Rajah menunjukkan akar pokok kekacang.

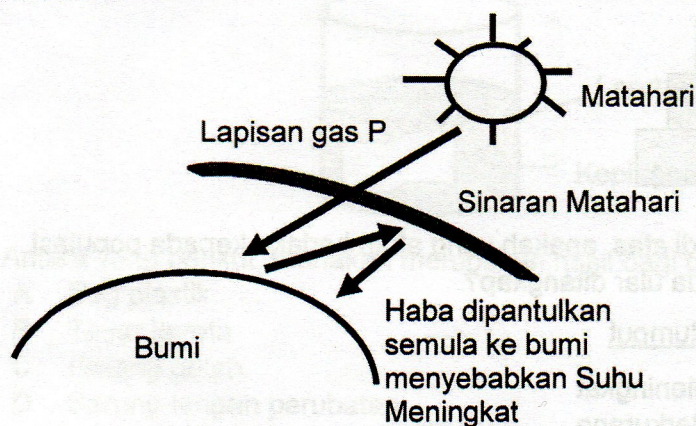


Apakah fungsi bakteria yang berada di dalam S ?

- A Menukarkan nitrogen kepada nitrat
- B Menguraikan nitrat kepada nitrogen
- C Menukarkan ammonium kepada nitrogen
- D Menukarkan nitrat kepada sebatian ammonium



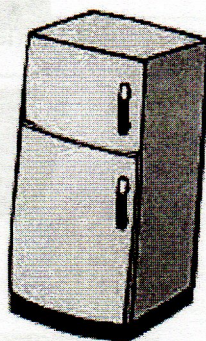
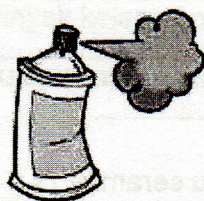
- 32 Rajah menunjukkan satu lapisan gas P di atmosfera. Pembakaran bahan api fosil oleh kilang dan kenderaan bermotor menyebabkan gas P semakin meningkat di ruang atmosfera.



Apakah gas P?

- A Nitrogen
- B Oksigen
- C Hidrogen
- D Karbon dioksida

- 33 Rajah menunjukkan dua jenis barangan yang terdapat di setiap rumah.

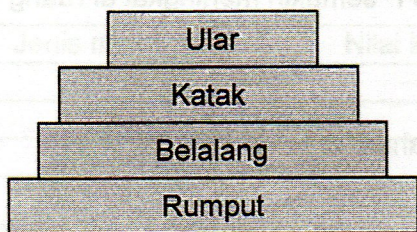


Penggunaan barangan ini akan membebaskan bahan X yang boleh memusnahkan lapisan ozon. Apakah bahan X ?

- A Karbon dioksida
- B Karbon monoksida
- C Klorofluorokarbon
- D Sulfur dioksida



34 Rajah menunjukkan piramid nombor.



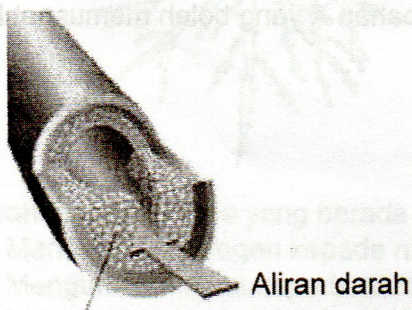
Berdasarkan Piramid nombor di atas, apakah yang akan berlaku kepada populasi belalang dan rumput jika semua ular ditangkap?

	<u>Belalang</u>	<u>Rumput</u>
A	Berkurang	Meningkat
B	Berkurang	Berkurang
C	Meningkat	Meningkat
D	Meningkat	Berkurang

35 Antara berikut, yang manakah sebatian bukan organik?



36 Rajah menunjukkan satu keadaan di dalam arteri.

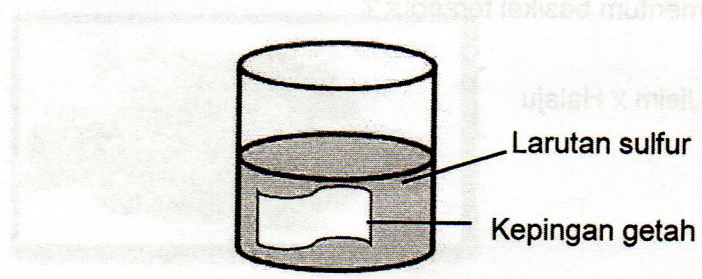


Ciri lemak tepu yang manakah menyebabkan keadaan tersebut?

- A Aras kolesterol tinggi
- B Pepejal pada suhu bilik
- C Tidak larut di dalam air
- D Bertindak sebagai pelarut bagi vitamin tertentu



37 Rajah menunjukkan kepingan getah asli setelah direndam dalam sulfur monoklorida.



Antara yang berikut, manakah merupakan hasil bagi getah tersebut?

- A Beg plastik
- B Tayar kereta
- C Gelang getah
- D Sarung tangan perubatan

38 Maklumat berikut menunjukkan langkah-langkah dalam proses pengekstrakan minyak kelapa sawit.

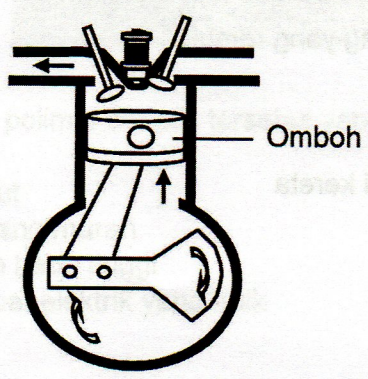
R	Buah kelapa sawit dihancurkan dan dicernakan pada suhu tinggi dengan batang pemutar untuk mengoyakkan sabut dan biji.
S	Buah kelapa sawit disterilkan pada suhu tinggi untuk melembutkan dan memudahkan buah sawit ditanggalkan dari tandan.
T	Minyak kelapa sawit ditulenkan dengan asid fosforik dan peluntur warna.
U	Buah kelapa sawit ditanggalkan dari tandan dalam mesin peleraian.

- A R, S, U, T

B S, R, U, T
- C S, U, R, T

D T, U, S, R

39 Rajah menunjukkan enjin petrol empat lejang.



Apakah peringkat lejang tersebut ?

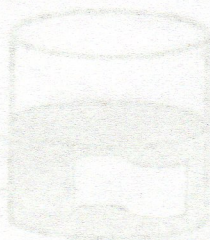
- A Lejang aruhan
- B Lejang ekzos
- C Lejang kuasa
- D Lejang mampatan



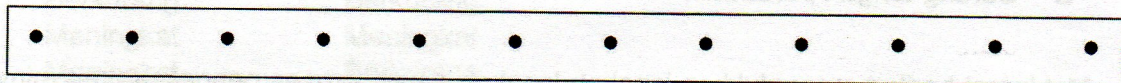
- 40 Sebuah basikal berjisim 50 kg bergerak menuruni bukit dengan halaju  $4 \text{ ms}^{-1}$ . Kira berapakah nilai momentum basikal tersebut ?

$$\left[ \text{Momentum} = \text{Jisim} \times \text{Halaju} \right]$$

- A  $12.5 \text{ kgms}^{-1}$
- B  $20.0 \text{ kgms}^{-1}$
- C  $100.0 \text{ kgms}^{-1}$
- D  $200.0 \text{ kgms}^{-1}$



- 41 Rajah menunjukkan pita detik yang terhasil oleh sebuah troli yang menuruni landasan.

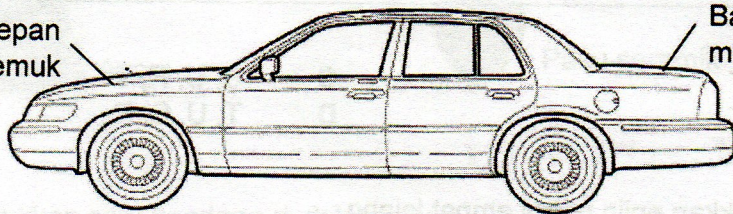


Apakah halaju troli itu ?

- A Seragam
- B Berkurang
- C Bertambah
- D Tidak menentu

- 42 Rajah menunjukkan reka bentuk kereta yang mempunyai ciri-ciri keselamatan.

Bahagian depan mudah remuk



Bahagian belakang mudah remuk

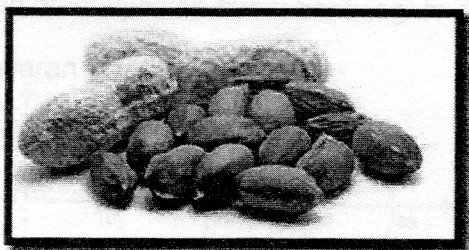
Apakah fungsi bahagian depan dan belakang yang remuk?

- A Mengurangkan geseran
- B Menambahkan kelajuan
- C Menambahkan masa perlanggaran
- D Mengurangkan penggunaan bahanapi kereta





- 43 Apakah kaedah pemprosesan yang paling baik untuk produk pertanian di bawah.

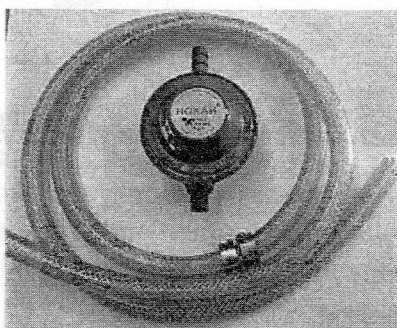


- A Pendinginan
- B Pendehidratan
- C Penyejukbekuan
- D Pembungkusan vakum

- 44 Pilih padanan yang betul tentang bahan kimia dalam pemprosesan makanan dan fungsinya.

	Bahan kimia	Fungsi
A	Peluntur	Menyingkirkan warna yang tidak dikehendaki
B	Penstabil	Melambatkan pertumbuhan bakteria
C	Pengemulsi	Memperbaiki rupa makanan
D	Pengawet	Menjadikan makanan lebih sedap

- 45 Rajah menunjukkan satu kegunaan polimer sintetik.

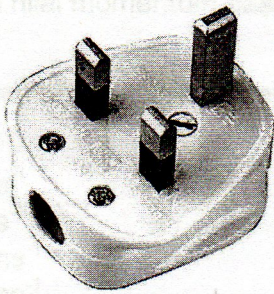


Apakah ciri polimer sintetik tersebut yang menjadikannya sesuai untuk dibuat paip gas?

- A Lembut
- B Kos yang murah
- C Tahan haba tinggi
- D Penebat elektrik yang baik



46 Rajah menunjukkan satu contoh kegunaan plastik termoset



Namakan plastik termoset yang digunakan untuk membuat alat di atas.

- A Bakelit
- B Epoksi
- C Melamina
- D Polivinil klorida

47 Rajah menunjukkan pelbagai hasil industri berasaskan plastik

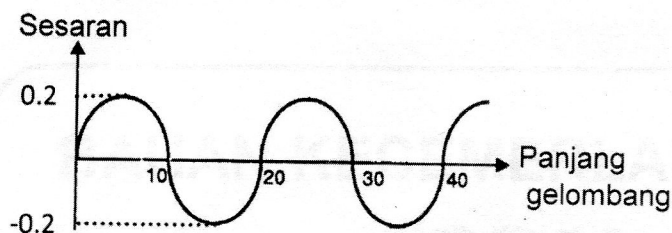


Apakah masalah yang mungkin timbul kesan dari pembuangan plastik yang tidak terurus ?

- A Eutrofikasi
- B Hujan asid
- C Penipisan lapisan ozon
- D Sistem saliran tersumbat dan banjir kilat



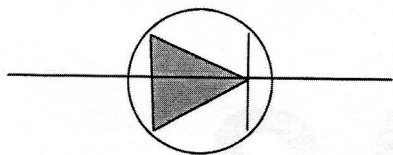
- 48 Rajah menunjukkan suatu bentuk gelombang.



Manakah antara berikut menunjukkan amplitud dan panjang gelombang?

	Amplitud (m)	Panjang gelombang (m)
A	0.2	10
B	0.2	20
C	0.4	20
D	0.4	40

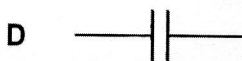
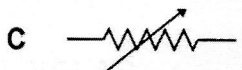
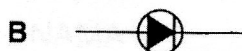
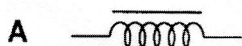
- 49 Rajah menunjukkan sejenis komponen elektronik.



Apakah fungsi komponen tersebut ?

- A Mengawal jumlah arus elektrik
- B Elektrik menyimpan cas dan tenaga
- C Menaikkan atau menurunkan voltan arus ulang-alik
- D Membenarkan arus elektrik mengalir satu arah sahaja

- 50 Manakah komponen elektronik yang mengawal saiz arus dalam litar?



**KERTAS SOALAN TAMAT**