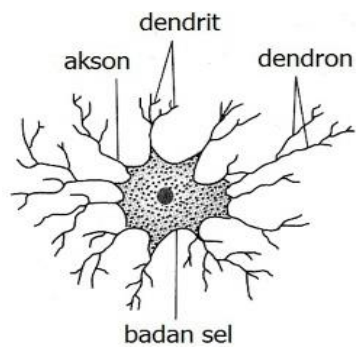
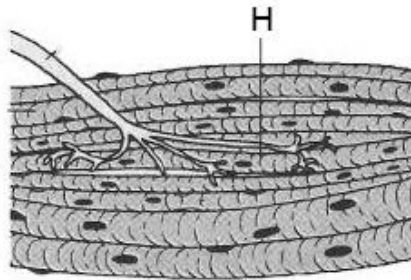


- 1 Rajah menunjukkan sejenis neuron.



Apakah fungsi neuron ini?

- A Menerima impuls dari sistem saraf pusat
  - B Menghantar impuls ke sistem saraf pusat
  - C Menghantar impuls dari reseptor ke efektor
  - D Menghantar impuls dari neuron deria ke neuron motor
- 2 Rajah menunjukkan reseptor H yang terdapat dalam badan manusia.



Antara berikut, di manakah reseptor H boleh dijumpai?

- A Otot
  - B Mata
  - C Kulit
  - D Hidung
- 3 Rajah menunjukkan seorang pelajar telah diarahkan oleh gurunya untuk mengutip sampah ketika majlis gotong-royong peringkat sekolah.



Apakah jenis tindakan yang dilakukan oleh pelajar berkenaan?

- A Tindakan refleks
- B Tindakan terkawal
- C Tindakan luar kawal
- D Tindakan sukarelawan

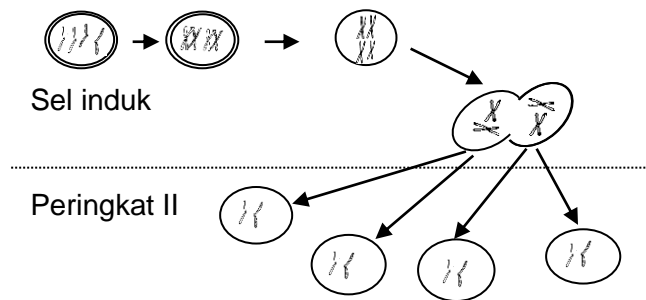
4 Rajah menunjukkan satu laluan impuls



Antara tindakan berikut, yang manakah ditunjukkan oleh laluan impuls dalam rajah?

- A Bersin
- B Denyutan jantung
- C Menguyah makanan
- D Berjalan di atas jambatan tali

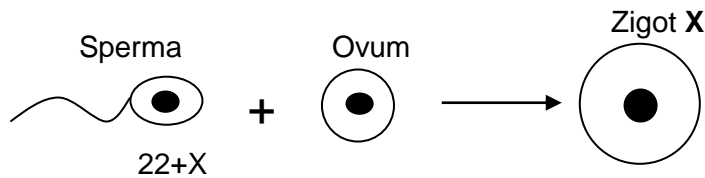
5 Rajah menunjukkan turutan satu proses.



Apakah proses itu ?

- A Mutasi
- B Mitosis
- C Meiosis
- D Persenyawaan

6 Rajah menunjukkan proses persenyawaan.



Antara berikut yang manakah ciri zigot X?

	Bilangan kromosom	Jantina
A	44 + XX	Perempuan
B	44 + XY	Lelaki
C	22 + X	Perempuan
D	22 + Y	Lelaki

- 7 Rajah menunjukkan sejenis kembar.



Pernyataan manakah yang betul tentang kembar tersebut?

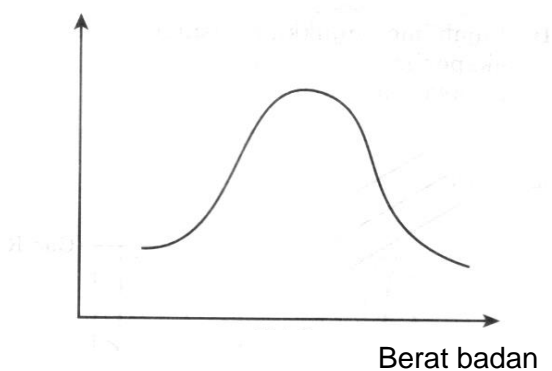
- A Kedua-dua individu mempunyai trait genetik yang berlainan.  
 B Kedua-dua individu mempunyai jantina yang berlainan  
 C Kedua-dua individu mempunyai jantina yang sama  
 D Dua ovum telah disenyawakan oleh dua sperma
- 8 Seorang kanak-kanak menghidap penyakit akibat mutasi dengan ciri seperti di bawah

- Tambahan satu kromosom X pada kromosom lelaki.
- Menunjukkan ciri-ciri keperempuanan.
- Tidak dapat menghasilkan sperma

Apakah penyakit itu?

- A Albino  
 B Hemofilia  
 C Sindrom Down  
 D Sindrom Klinefelter
- 9 Graf menunjukkan contoh variasi antara pelajar-pelajar dalam sebuah kelas.

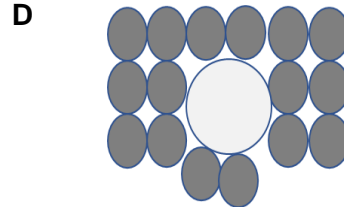
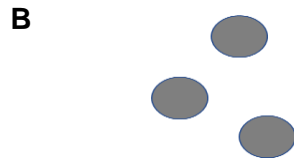
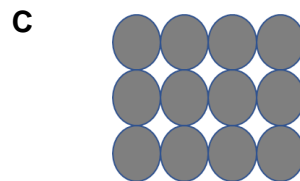
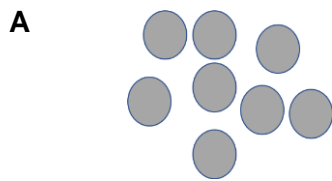
Bilangan pelajar



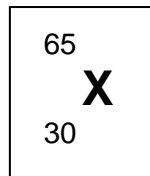
Apakah contoh lain untuk jenis variasi yang sama?

- A Warna kulit  
 B Jenis rambut  
 C Kumpulan darah  
 D Jenis cuping telinga

10 Antara berikut, yang manakah menunjukkan susunan zarah-zarah dalam kiub ais?



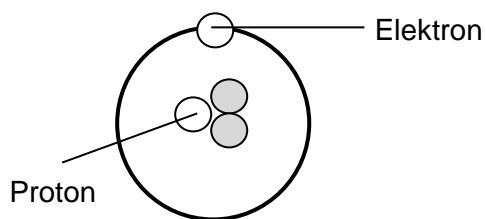
11 Rajah menunjukkan simbol bagi suatu unsur **X**.



Berapakah bilangan proton, elektron dan neutron yang terdapat dalam unsur **X**?

	Proton	Elektron	Neutron
<b>A</b>	30	35	30
<b>B</b>	30	30	35
<b>C</b>	33	30	30
<b>D</b>	30	35	65

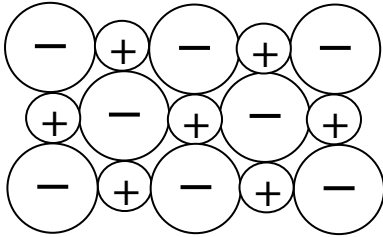
12 Rajah menunjukkan struktur atom **Z**



Apakah nombor nukleon bagi atom **Z**?

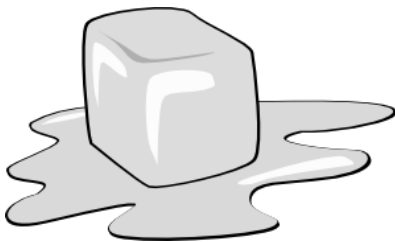
- A** 4
- B** 3
- C** 2
- D** 1

- 13 Rajah menunjukkan susunan zarah dalam bahan Y.



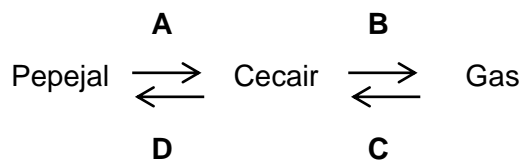
Apakah bahan Y?

- A Karbon  
 B Ammonia  
 C Karbon Dioksida  
 D Plumbum (II) Bromida
- 14 Rajah menunjukkan satu proses perubahan pada ais apabila diletakkan pada suhu bilik.



Apakah yang berlaku pada zarah-zarah ais semasa proses ini?

- A saiz zarah semakin bertambah  
 B kehilangan lebih banyak tenaga kinetik  
 C memperolehi lebih banyak tenaga kinetik  
 D Kedudukan lebih rapat di antara satu sama lain
- 15 Rajah menunjukkan perubahan dalam keadaan jirim.  
 Antara **A**, **B**, **C** dan **D** yang manakah mewakili proses kondensasi.



- 16 Pernyataan manakah yang betul tentang tindakbalas endotermik ?
- A Haba dibebaskan  
 B Suhu persekitaran berkurang  
 C Berlaku dalam penghasilan ammonia  
 D Melarutkan natrium hidroksida dalam air

- 17 Jadual menunjukkan keputusan eksperimen bagi mengkaji penghasilan tenaga elektrik oleh sel ringkas.

Pasangan elektrod	Keadaan mentol
Magnesium dan kuprum	Sangat terang
Zink dan kuprum	Terang
Zink dan Zink	Tidak menyala

Apakah yang akan berlaku kepada keadaan mentol jika kedua-dua elektrod adalah magnesium?

- A Malap  
 B Terang  
 C Sangat terang  
 D Tidak menyala
- 18 Rajah menunjukkan sejenis sel elektrik



Manakah antara berikut menggunakan sel ini?

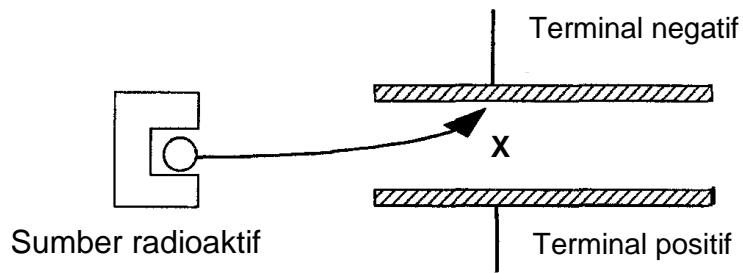
- A Radio  
 B Kereta  
 C Telefon bimbit  
 D Kalkulator saintifik
- 19 Antara berikut, yang manakah adalah ciri bagi bateri nikel-kadmium?
- A Boleh dicas semula  
 B Zink sebagai terminal negatif  
 C Digunakan dalam bateri kereta  
 D Asid sulfurik sebagai elektrolit
- 20 Rajah menunjukkan simbol bagi bahan yang terdapat dalam suatu bekas.



Apakah masalah kesihatan yang mungkin seseorang hadapi sekiranya terdedah kepada bahan yang terdapat dalam bekas tersebut ?

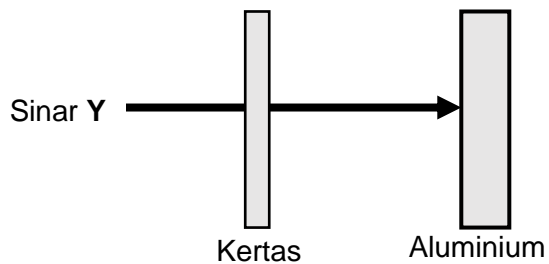
- A Strok  
 B Kanser  
 C Buta warna  
 D Kwasyiorkor

- 21 Rajah menunjukkan kesan medan elektrik ke atas sinaran daripada suatu sumber bahan radioaktif.



Apakah sinar X?

- A Sinar alfa
  - B Sinar beta
  - C Sinar gamma
  - D Sinar ultraungu
- 22 Rajah menunjukkan sinar Y yang menembusi dua bahan berbeza

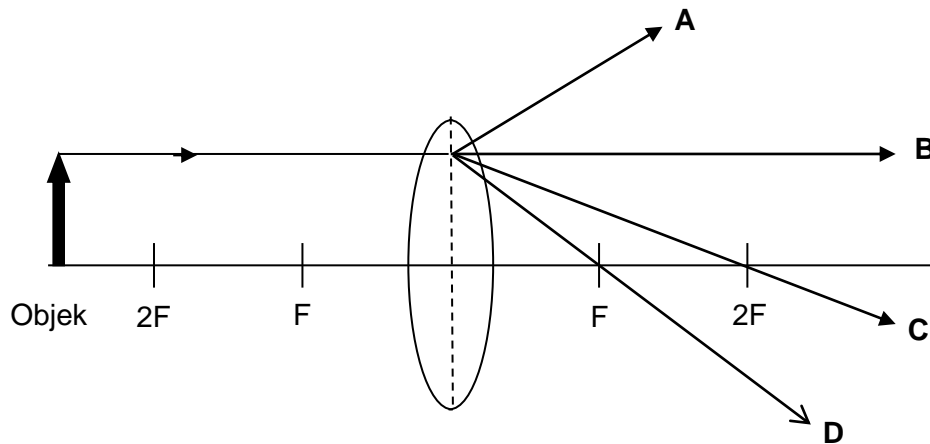


Apakah ciri sinar Y?

- A Tidak bercas
  - B Bercas positif
  - C Bergerak pada kelajuan sangat laju
  - D Terpesong ke terminal positif dalam medan elektrik
- 23 Manakah antara pasangan berikut menunjukkan isotop dan kegunaannya yang betul?

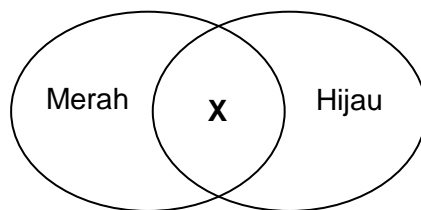
	Isotop	Kegunaan
A	Karbon - 14	Menganggar usia artifak purba
B	Kobalt - 60	Sumber tenaga dalam reaktor nuklear
C	Uranium - 235	Mengesan kebocoran paip air di bawah tanah
D	Fosforus - 32	Memusnahkan sel-sel kanser

- 24 Rajah menunjukkan rajah sinar bagi kanta cembung. Antara sinar **A**, **B**, **C** dan **D**, yang manakah menunjukkan arah sinar cahaya yang betul?



- 25 Antara alatan optik berikut, yang manakah menggunakan hanya satu kanta cembung ?
- A Kamera
  - B Teleskop
  - C Periskop
  - D Mikroskop

- 26 Rajah menunjukkan penambahan dua cahaya berwarna primer.

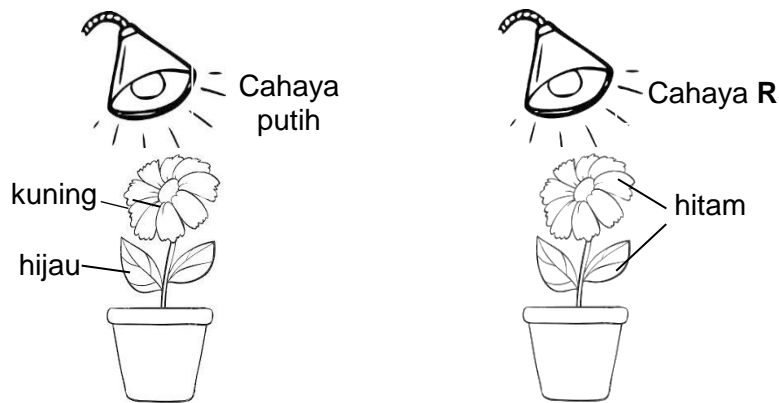


Apakah warna yang diwakili oleh **X**?

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

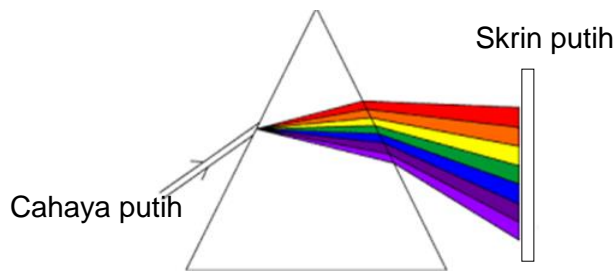


- 27 Rajah menunjukkan sepohon pokok bunga yang diletakkan di bawah cahaya berwarna yang berbeza. Bunga pokok tersebut berwarna kuning dan daun berwarna hijau



Apakah warna cahaya R?

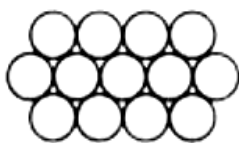
- A Biru
  - B Hijau
  - C Merah
  - D Kuning
- 28 Rajah menunjukkan penyebaran cahaya putih yang melalui prisma kaca.



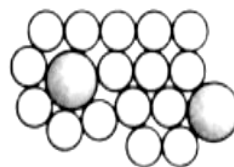
Apakah yang menyebabkan fenomena di atas berlaku ?

- A Terdapat pelbagai warna dalam prisma kaca
  - B Cahaya putih akan diserakkan oleh prisma kaca
  - C Warna cahaya berbeza bergerak dengan kelajuan berbeza
  - D Cahaya putih akan disebarkan dengan mudah apabila melalui medium berbeza
- 29 Antara rajah berikut, yang manakah menunjukkan struktur atom bagi aloi.

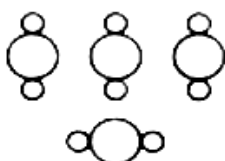
A



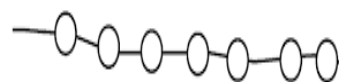
B



C



D

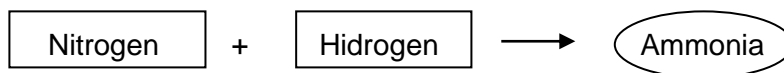


- 30 Rajah menunjukkan sebuah kenderaan moden



Apakah ciri utama bahan yang digunakan untuk membina aloi superkonduktor ini?

- A Medan magnet yang lebih rendah  
 B Rintangan elektrik yang rendah  
 C Struktur lebih keras  
 D Tenaga yang banyak
- 31 Rajah menunjukkan tindak balas dalam Proses Haber.



Apakah keadaan optimum dalam tindak balas di atas?

- A Suhu sederhana  
 B Kuantiti hidrogen cecair tinggi  
 C Kehadiran mangkin serbuk besi  
 D Tekanan atmosfera yang rendah
- 32 Maklumat di bawah menunjukkan kegunaan bahan R.

- Sebagai bahan pencuci
- Bahan pewarna
- Bahan pencegah lateks menggumpal

Apakah bahan R?

- A Ammonia  
 B Baja urea  
 C Asid nitrit  
 D Sulfur
- 33 Ali mengalami kemalangan kecil semasa menggunakan mesin pemotong besi dan beliau lambat mendapatkan rawatan . Selepas seminggu Ali mengalami simptom seperti kekejangan, demam dan mengetap gigi dengan sangat kuat. Apakah jenis penyakit yang dialami oleh Ali?
- A Sifilis  
 B Kolera  
 C Tetanus  
 D Tuberkulosis

- 34 Seorang bayi yang baru lahir memperolehi keimunan melalui penyusuan susu ibunya. Apakah jenis keimunan yang diperolehi oleh bayi tersebut?
- A Keimunan aktif buatan  
 B Keimunan pasif buatan  
 C Keimunan aktif semulajadi  
 D Keimunan pasif semulajadi
- 35 Rajah menunjukkan beberapa jenis makanan yang menjadi menu bagi makan tengahari keluarga Aishah. Makanan manakah yang membekalkan nilai kalori paling tinggi?

A



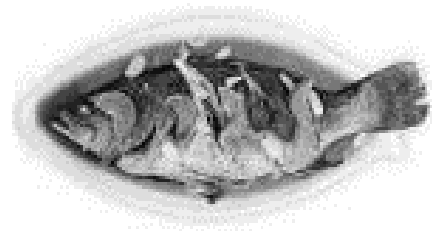
B



C



D



- 36 Jadual menunjukkan nilai kalori bagi tiga jenis makanan.

Jenis Makanan	Nilai kalori / $\text{KJg}^{-1}$
Roti	10.12
Susu	2.68
Telur rebus	6.59

Sekiranya seorang murid mengambil 20 g roti, 100 g susu dan 10 g telur rebus untuk sarapan pagi.

Berapakah jumlah kalori yang diambil oleh murid itu?

- A 0.85 kJ  
 B 19.39 kJ  
 C 193.90 kJ  
 D 536.30 kJ

- 37 Rajah menunjukkan masalah kesihatan yang dialami seorang wanita akibat kekurangan sejenis nutrien.



Apakah nutrient tersebut?

- A Vitamin B
  - B Zat besi
  - C Protein
  - D Iodin
- 38 Apakah jenis bakteria yang terdapat dalam nodul akar pokok kekacang?
- A Bakteria pengurai
  - B Bakteria penitritan
  - C Bakteria pendenitriran
  - D Bakteria pengikat nitrogen
- 39 Rajah menunjukkan suatu rantai makanan.

Pokok padi → Belalang → Ayam → Helang

Pilih pernyataan yang betul bagi menerangkan rantai makanan di atas.

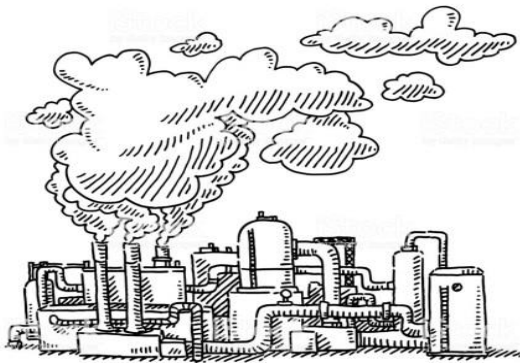
- A Pokok padi ialah pengurai
- B Belalang, ayam dan helang adalah pengguna
- C Belalang adalah pengguna manakala helang ialah pengurai
- D Pokok padi ialah pengeluar manakala ayam adalah pengguna primer

- 40 Rajah menunjukkan satu aktiviti yang dilakukan oleh manusia.



Apakah kesan aktiviti tersebut ?

- A Eutrofikasi
  - B Hujan asid
  - C Pemanasan global
  - D Penipisan lapisan ozon
- 41 Rajah menunjukkan pencemaran yang disebabkan oleh bahan buangan industri..



Cadangkan cara terbaik untuk mengatasi masalah tersebut.

- A Menghalang kilang daripada beroperasi
  - B Menghalang kilang daripada mengeluarkan asap.
  - C Membina cerobong asap yang tinggi dan pasang perangkap asap
  - D Membina cerobong asap yang sempit supaya asap keluar dengan sedikit
- 42 Antara berikut, yang manakah langkah bagi pemuliharaan hidupan laut?
- A Menghapuskan zon tangkapan ikan
  - B Menghadkan penggunaan pukot tarik
  - C Membiarkan tumpahan minyak di laut
  - D Menangkap ikan semasa musim bertelur
- 43 Seorang petani mendapati tanah ladangnya kurang subur. Pilih kaedah yang sesuai bagi mengatasi masalah itu?
- A Tanaman berteres
  - B Menambah baja kimia
  - C Membina sistem saliran
  - D Menanam tumbuhan berkacang

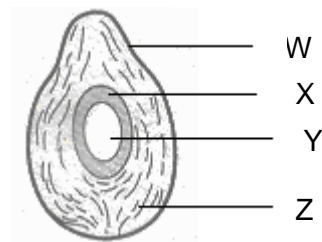
44 Antara berikut, yang manakah sebatian bukan organik?

- A Besi
- B Pisang
- C Daging
- D Arang batu

45 Pernyataan manakah **betul** mengenai perbezaan antara lemak tepu dan lemak tak tepu?

	Lemak Tepu	Lemak Tak Tepu
A	Takat lebur rendah	Takat lebur tinggi
B	Berasal dari tumbuhan	Berasal dari haiwan
C	Kolesterol tinggi	Kolesterol rendah
D	Berkeadaan cecair pada suhu bilik	Berkeadaan pepejal pada suhu bilik

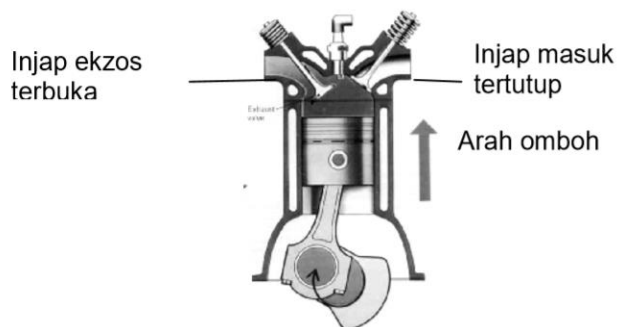
46 Rajah menunjukkan keratan rentas buah kelapa sawit.



Bahagian berlabel manakah yang menghasilkan minyak ?

- A W dan Z
- B Y dan Z
- C X dan Y
- D Z dan X

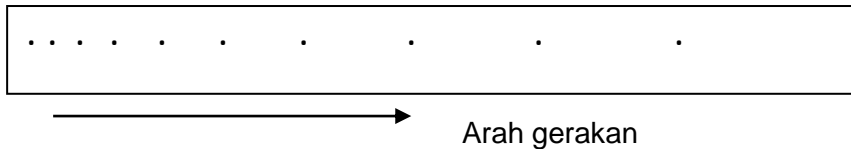
47 Rajah menunjukkan satu peringkat di dalam enjin petrol empat lejang.



Apakah peringkat yang ditunjukkan dalam Rajah?

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

- 48 Rajah menunjukkan keratan pita detik bagi gerakan sebuah troli.



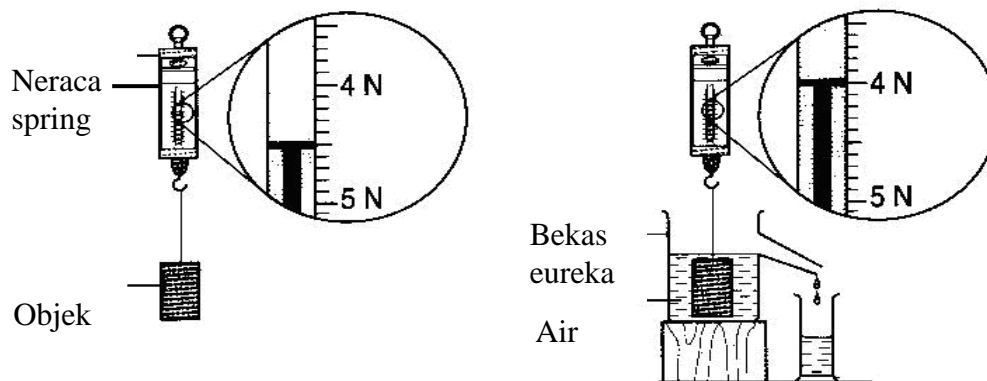
Apakah jenis gerakan troli itu?

- A Halaju sifar  
 B Halaju seragam  
 C Halaju berkurang  
 D Halaju bertambah
- 49 Rajah menunjukkan reka bentuk kereta yang mempunyai ciri-ciri keselamatan.



Apakah fungsi bumper belakang dan hadapan?

- A Mengurangkan geseran  
 B Menambahkan kelajuan  
 C Menambahkan masa perlanggaran  
 D Mengurangkan penggunaan bahan api kereta
- 50 Rajah menunjukkan satu objek yang ditimbang di udara dan kemudian di dalam air.



Berapakah tujah ke atas yang dialami oleh objek itu?

- A 0.5N  
 B 4.0N  
 C 4.5N  
 D 5.0 N