

- 1 Antara berikut, bahan yang manakah boleh dibuang ke dalam singki?
Which of the following substances can be disposed of into the sink?

A Air kapur
Limewater
B Tisu terpakai
Used tissue
C Cat minyak
Oil paint
D Asid cair
Dilute acid

- 2 Antara berikut, yang manakah benar tentang alat pemadam kebakaran jenis karbon dioksida?
Which of the following is true about a carbon dioxide fire extinguisher?

A Mempunyai label merah
Has red label
B Mempunyai label biru
Has blue label
C Memadamkan kebakaran melibatkan logam
Extinguishes fire that involves metals
D Memadamkan kebakaran berkaitan peralatan elektrik
Extinguishes fire related to electrical appliance

- 3 Maklumat berikut menunjukkan pengurusan bahan sisa biologi kategori B.
The following information shows the sequence of managing biological waste category B.

I	Masukkan ke dalam tong biobahaya <i>Placed into a biohazard bin</i>
II	Simpan di tempat yang selamat <i>Store in a safe place</i>
III	Masukkan ke dalam beg plastik biobahaya <i>Placed in biohazard plastic bag</i>
IV	Plastik itu diautoklaf <i>The plastic is autoclaved</i>

- Antara berikut, urutan yang manakah betul?
Which of the following sequences is correct?

A III → IV → I → II
B IV → II → III → I
C I → III → II → IV
D III → II → I → IV

- 4 Apakah nama penuh bagi CPR?
What does CPR stand for?

A Cardiac point response
B Cardiopulmonary revival
C Cardiovascular pulse revival
D Cardiopulmonary resuscitation

- 5 Rajah 1 menunjukkan suatu langkah dalam bantuan kecemasan.
Diagram 1 shows a step in emergency aid.



Rajah 1
Diagram 1

- Apakah tujuan langkah tersebut?
What is the purpose of the step?

A Membekalkan oksigen
Supply oxygen
B Membuka salur pernafasan
Open up the airway
C Meningkatkan tekanan dalam paru-paru
Increase the pressure in the lungs
D Memulihkan sistem peredaran darah mangsa
Restore the victim's blood circulation

- 6 Akmal sedang makan bertih jagung di ruang tamu sambil baring di atas sofa. Kemudian, dia tiba-tiba menunjukkan tanda-tanda tercekik. Antara berikut, yang manakah bukan tanda-tanda tersebut?
Akmal is eating popcorn in the living room while lying on the sofa. Then, suddenly, he shows signs of choking. Which of the following is not the sign?
- A Sukar bernafas
Difficulty in breathing
- B Tidak boleh berjalan
Unable to walk
- C Tidak boleh bercakap
Unable to speak
- D Memegang leher dengan kedua-dua tangan
Holding the neck with both hands
- 7 Rajah 2 menunjukkan seorang doktor yang sedang mengambil bacaan denyutan nadi seorang pesakit.
Diagram 2 shows a doctor taking the pulse reading of a patient.



Rajah 2
 Diagram 2

Mengapakah doktor menggunakan bahagian badan tersebut untuk mengesan denyutan nadi?
Why does the doctor uses the body part to check for pulse?

- A Mudah untuk dicapai
Easily accessible
- B Arteri terletak sangat dekat dengan permukaan kulit
Artery is located very close to the surface of the skin
- C Vena terletak sangat dekat dengan permukaan kulit
Vein is located very close to the surface of the skin
- D Nadi berdenyut paling kuat di bahagian tersebut
Pulse beats the strongest at the area
- 8 Seorang ibu mahu memeriksa suhu badan bayinya yang berusia dua bulan dengan menggunakan Termometer X. Antara berikut, yang manakah tidak benar tentang Termometer X?
A mother wants to check her two-month-old baby's body temperature using Thermometer X. Which of the following is not true about Thermometer X?
- A Mengukur suhu badan melalui rektum
Measures body temperature through the rectum
- B Hujung termometer perlu dibasuh sebelum digunakan
The tip of the thermometer needs to be washed before used
- C Hujung termometer dicuci dengan alkohol sebelum digunakan
The tip of the thermometer is cleaned with alcohol before used
- D Termometer dimasukkan ke dalam rektum kira-kira 1.5 hingga 2.5 cm
The thermometer is inserted into the rectum about 1.5 until 2.5 cm

- 9 Jadual 1 menunjukkan maklumat ketinggian dan jisim badan Adam.
Table 1 shows the informations about Adam's height and body mass.

Ketinggian <i>Height</i>	170 cm
Jisim badan <i>Body mass</i>	90 kg

Jadual 1
Table 1

Apakah kategori Adam mengikut carta BMI?

What category is Adam according to the BMI chart?

- A Obes
Obese
- B Jisim badan unggul
Ideal weight
- C Kurang jisim badan
Underweight
- D Berlebihan jisim badan
Overweight
- 10 Rajah 3 menunjukkan suatu isu sosiosaintifik dalam sektor pengurusan sisa dan air sisa.
Diagram 3 shows a socio-scientific issue in waste and wastewater management sector.



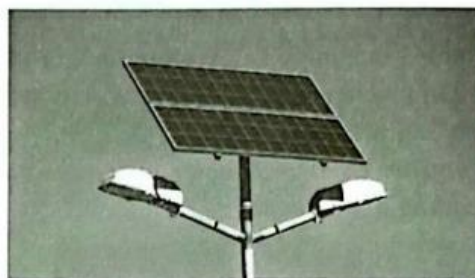
Rajah 3
Diagram 3

Antara berikut, yang manakah aplikasi Teknologi Hijau bagi menangani isu tersebut?

Which of the following is a Green Technology application to overcome the issue?

- A Tukarkan sisa pepejal menjadi baja organik
Convert solid waste into organic fertiliser
- B Membuang sisa pepejal di tapak pelupusan
Dispose of solid waste at landfills
- C Menyimpan sisa pepejal di dalam bangunan hijau
Store solid waste in a green building
- D Mengumpul sisa pepejal dan membakarnya di kawasan lapang
Collect solid waste and burning it in open areas

- 11 Rajah 4 menunjukkan suatu aplikasi Teknologi Hijau.
Diagram 4 shows an application of Green Technology.



Rajah 4
Diagram 4

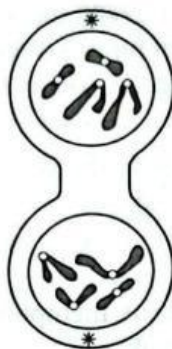
Apakah sumber tenaga yang digunakan oleh lampu jalan itu untuk menyala pada waktu malam?

What is the energy source used by the street light to light up at night?

- A Tenaga geoterma
Geothermal energy
- B Tenaga solar
Solar energy
- C Tenaga hidro
Hydro energy
- D Tenaga angin
Wind energy

- 12 Antara berikut, langkah yang manakah tidak mengurangkan jejak kaki karbon?
Which of the following measures does not reduce the carbon footprint?
- A Menggunakan kenderaan persendirian
Use personal vehicle
 - B Tukarkan sisa pepejal kepada biojisim
Convert solid waste into biomass
 - C Makan lebih banyak sayur berbanding daging
Eat more vegetables than meats
 - D Menggunakan peralatan elektrik cekap tenaga
Use energy-efficient electrical appliances

- 13 Rajah 5 menunjukkan suatu peringkat dalam proses pembahagian sel.
Diagram 5 shows a stage in a cell division.



Rajah 5
Diagram 5

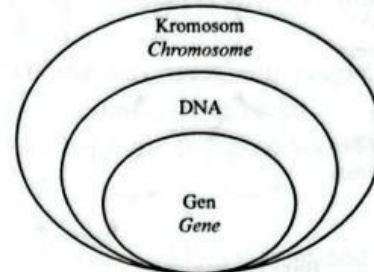
Apakah peristiwa yang berlaku selepas peringkat tersebut?

What event happens after the stage?

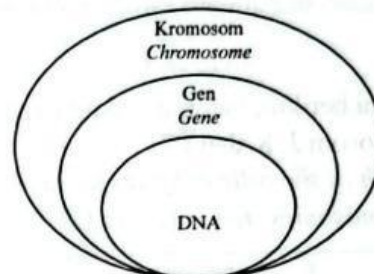
- A Pengutuban berlaku
Polarisation occurs
- B Sitoplasma membahagi
Cytoplasm divides
- C Membran nukleus terurai
Nuclear membrane disintegrates
- D Kromosom tersusun di satah khatulistiwa
Chromosomes arranged in an equatorial plane

- 14 Antara berikut, yang manakah menerangkan kaitan antara DNA, kromosom dan gen dengan tepat?
Which of the following best describes the relationship between DNA, chromosome and gene?

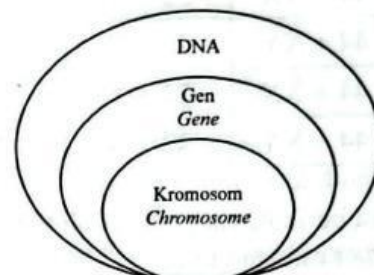
A



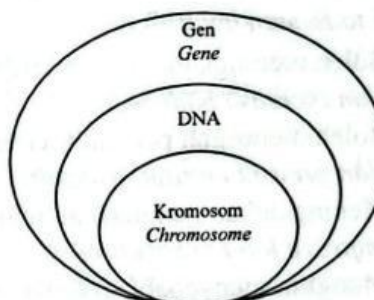
B



C

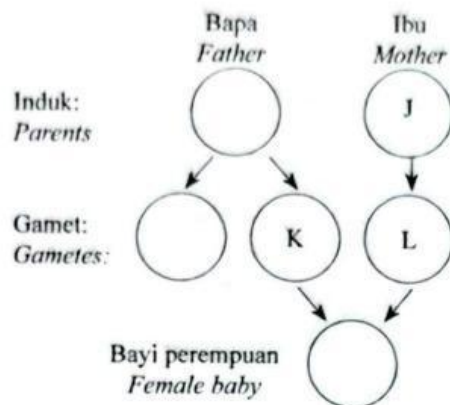


D



[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 15 Rajah 6 menunjukkan rajah skema pewarisan seks.
Diagram 6 shows a schematic diagram of the sex inheritance.



Rajah 6
 Diagram 6

- Antara berikut, yang manakah jumlah kromosom J, K dan L?
Which of the following is the number of chromosomes for J, K and L?

	J	K	L
A	44 + XX	22 + X	22 + Y
B	44 + XY	22 + Y	22 + X
C	44 + XX	22 + X	22 + X
D	44 + XY	22 + X	22 + X

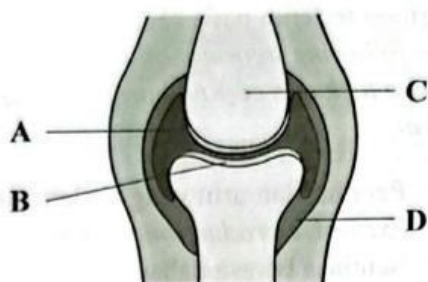
- 16 Antara berikut, yang manakah risiko GMF kepada kesihatan manusia?
Which of the following is the threat of GMF to human health?
- A Boleh meningkatkan berat badan
Can increase body weight
 - B Boleh mencegah penyakit tertentu
Can prevent certain diseases
 - C Meningkatkan penghasilan makanan
Improve food production
 - D Mungkin menyebabkan tindak balas alahan
May cause allergic reaction

- 17 Antara berikut, yang manakah tidak benar mengenai sistem sokongan tumbuhan dan contohnya?
Which of the following is not true about support system in plant and its example?

	Sistem sokongan Support system	Contoh Example
A	Akar sokong Prop root	Pokok pandan Pandan tree
B	Akar banir Buttress root	Pokok angkana Angkana tree
C	Akar jangkang Stilt root	Pokok paya bakau Mangrove tree
D	Sulur paut Tendrils	Pokok duit-duit Money tree

- 18 Antara berikut, yang manakah benar tentang sistem rangka manusia?
Which of the following is true about the human skeletal system?
- A Tengkorak terdiri daripada tulang kranium sahaja
The skull consists of the cranial bones only
 - B Tulang rusuk mempunyai 14 pasang tulang rusuk
The ribs consist of 14 pairs of ribs
 - C Lengkungan pektoral menghubungkan tulang kaki dengan rangka paksi
The pectoral girdles connect the lower limbs to the axial skeleton
 - D Turus vertebra terdiri daripada 33 ruas tulang kecil
The vertebral column consists of 33 small bones

- 19 Rajah 7 menunjukkan sendi pada manusia.
Diagram 7 shows a human joint.



Rajah 7
Diagram 7

Antara bahagian A, B, C dan D, yang manakah melincirkan pergerakan sendi?
Which of the part A, B, C or D lubricates the joint movement?

- 20 Jadual 2 menunjukkan keputusan suatu eksperimen yang mengkaji kekuatan tulang berongga dan tulang padat.
Table 2 shows the results of an experiment that studied the strength of a hollow bone and a compact bone.

Silinder Cylinder	Jumlah berat yang boleh disokong (kg) Total weight that can be supported (kg)
Padat Compact	2.6
Berongga Hollow	3.2

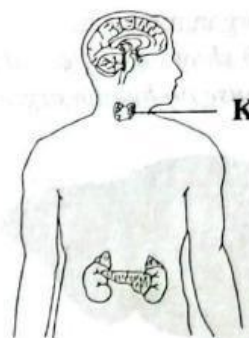
Jadual 2
Table 2

Berdasarkan Jadual 2, apakah kesimpulan bagi eksperimen tersebut?
Based on Table 2, what is the conclusion for the experiment?

- A Tulang padat lebih berat berbanding tulang berongga
Compact bone is heavier than hollow bone

- B Tulang berongga lebih kuat berbanding tulang padat
Hollow bone is stronger than compact bone
- C Tulang padat lebih kuat berbanding tulang berongga
Compact bone is stronger than hollow bone
- D Tulang berongga lebih ringan berbanding tulang padat
Hollow bone is lighter than compact bone

- 21 Rajah 8 menunjukkan sistem endokrin manusia.
Diagram 8 shows the human endocrine system.



Rajah 8
Diagram 8

Apakah fungsi hormon yang dirembeskan oleh kelenjar K?

What is the function of the hormone secreted by gland K?

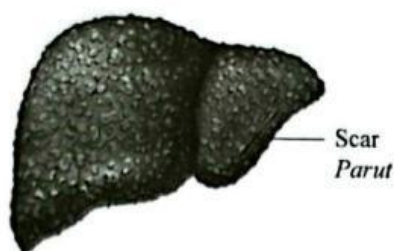
- A Mengawal aras glukosa dalam darah
Controls blood glucose level
- B Merangsang pertumbuhan orang dewasa
Stimulates growth in adults
- C Mengekalkan komposisi badan yang sihat
Maintains healthy body composition
- D Mengawal perkembangan mental kanak-kanak
Controls mental development in children

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 22 Seorang wanita telah menghidap penyakit kanser di ovari. Apakah kemungkinan yang akan berlaku pada wanita tersebut?
A woman has cancer in her ovary. What is the possibility that will happen to that woman?

A Sukar membuang air besar
Difficult to defecate
B Kitar haid tidak teratur
Irregular menstrual cycle
C Kadar metabolisme rendah
Low rate of metabolism
D Berat badan meningkat
Body weight increases

- 23 Rajah 9 menunjukkan kesan penyalahgunaan dadah dan alkohol terhadap organ manusia.
Diagram 9 shows the effect of drug and alcohol abuse on human organ.



Rajah 9
Diagram 9

Apakah nama penyakit tersebut?
What is the name of the disease?

A Pneumonia
Pneumonia
B Tuberkulosis
Tuberculosis
C Sirosis hati
Liver cirrhosis
D Kanser peparu
Lung cancer

- 24 Maklumat berikut menunjukkan simptom-simptom yang disebabkan oleh kekurangan hormon tertentu pada seorang dewasa.
The following information shows symptoms due to lack of a certain hormone in an adult.

- Penghasilan urin yang berlebihan
Excessive production of urine
- Sentiasa berasa dahaga
Excessive thirst

Apakah hormon yang menyebabkan simptom-simptom tersebut?
What is the hormone that causes the symptoms?

A Insulin
Insulin
B Tiroksina
Thyroxine
C Hormon pertumbuhan
Growth hormone
D Hormon antidiuresis
Antidiuretic hormone

- 25 Jadual 3 menunjukkan susunan elektron dalam atom bagi tiga unsur P, Q dan R.
Table 3 shows the electron arrangement of the atoms of three elements P, Q and R.

Unsur <i>Element</i>	Susunan elektron <i>Electron arrangement</i>
P	2.1
Q	2.8.1
R	2.8.8

Jadual 3
Table 3

Unsur yang manakah tergolong dalam kumpulan yang sama?

Which elements belong to the same group?

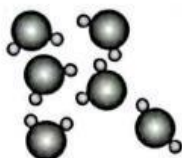
A P dan Q
P and Q
B Q dan R
Q and R
C P dan R
P and R
D P, Q dan R
P, Q and R

- 26 Nombor proton dan nombor nukleon bagi atom W masing-masing ialah 50 dan 120. Apakah bilangan elektron bagi atom W?
Proton number and nucleon number for atom W are 50 and 120, respectively. What is the number of electrons in atom W?

A 50
B 70
C 170
D 120

- 27 Sebatang sudu menjadi berkarat selepas dibiarkan terdedah kepada udara selama beberapa minggu. Antara berikut, yang manakah menunjukkan susunan zarah bagi ferum dalam sudu yang berkarat?
A spoon turns rusty after being left exposed to the air for a few weeks. Which of the following shows the particle arrangement of the iron in the rusty spoon?

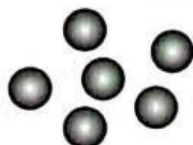
A



B



C



D



- 28 Antara berikut, yang manakah benar tentang aloi dan komponen utamanya?
Which of the following is true about alloy and its main component?

Aloi Alloy	Komponen utama Main component
A Keluli Steel	Karbon Carbon
B Gangsa Bronze	Stanum Tin
C Piuter Pewter	Zink Zinc
D Loyang Brass	Kuprum Copper

- 29 Antara pernyataan berikut, yang manakah tidak benar mengenai lateks?
Which of the following statements is not true about latex?

- A Molekul-molekul getah di dalam lateks diselaputi lapisan membran protein
Rubber molecules in latex are covered with a layer of protein membrane
- B Apabila alkali ditambah ke dalam lateks, gumpalan pepejal akan terbentuk
When alkali is added to the latex, solid lumps will be formed
- C Lateks yang dibiarkan untuk suatu tempoh masa akan bergumpal
Latex left for a period of time will coagulate
- D Lateks tidak lagi kekal dalam bentuk cecair apabila asid ditambah ke dalamnya
Latex will no longer remain in liquid form when acid is added to it

- 30 Maklumat berikut merujuk kepada Kaca P.
The following informations refers to Glass P.

- Takat lebur rendah
Low melting point
- Mudah dibentuk
Easy to shape

Apakah Kaca P?
What is Glass P?

- A Kaca plumbum
Lead crystal glass
- B Kaca borosilikat
Borosilicate glass
- C Kaca soda kapur
Soda-lime glass
- D Kaca silika terlakur
Fused silica glass
- 31 Rajah 10 menunjukkan satu contoh rawatan perubatan.
Diagram 10 shows an example of medicinal treatment.



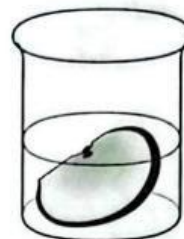
Rajah 10
Diagram 10

Apakah jenis rawatan tersebut?
What is the type of the treatment?

- A Perubatan moden
Modern medicine
- B Perubatan rohani
Spiritual medicine
- C Perubatan tradisional
Traditional medicine
- D Perubatan komplementari
Complementary medicine

- 32 Antara berikut, yang manakah ciri perubatan tradisional?
Which of the following is the criteria of traditional medicine?
- A Diuji secara klinikal
Clinically tested
- B Rawatan menggunakan ubat sintetik
Treatment using synthetic medicine
- C Rawatan menggunakan bahan semula jadi
Treatment using natural substances
- D Mengambil kira pandangan pengamal perubatan moden
Considers the views of modern medical practitioners

- 33 Rajah 11 menunjukkan suatu eksperimen bagi mengkaji kesan jenis larutan terhadap pengoksidaan buah epal.
Diagram 11 shows an experiment to study the effect of type of solution on the oxidation of apples.



Rajah 11
Diagram 11

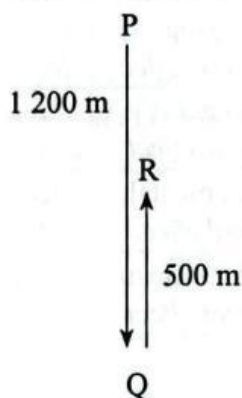
Sekiranya kepingan epal bertukar perang, apakah kemungkinan jenis larutan dalam bikar tersebut?

If the apple slice turns brown, what is the possible type of solution in the beaker?

- A Cuka
Vinegar
- B Larutan garam
Salt solution
- C Jus limau nipis
Lime juice
- D Larutan natrium bikarbonat
Sodium bicarbonate solution

- 34 Sebuah kereta mainan bergerak dengan halaju -4 m s^{-1} . Antara berikut, yang manakah benar mengenai gerakan kereta mainan tersebut?
A toy car moves with a velocity of -4 m s^{-1} . Which of the following is true about the motion of the toy car?
- A Kereta mainan itu bergerak dengan halaju yang bertambah
The toy car moves with an increasing velocity
 - B Kereta mainan itu bergerak dengan halaju yang berkurang
The toy car moves with a decreasing velocity
 - C Kereta mainan itu bergerak bertentangan dengan arah asalnya
The toy car moves in the opposite way from its initial direction
 - D Kereta mainan bergerak menaiki bukit
The toy car moves up a hill

- 35 Sebuah motosikal bergerak sepanjang 1 200 m dari titik P ke titik Q dalam masa 120 saat. Kemudian, motosikal itu berpatah balik pada jarak 500 m dari titik Q ke titik R dalam masa 20 saat.
A motorcycle travels 1 200 m from point P to point Q in 120 seconds. Then, the motorcycle turns back 500 m from point Q to point R in 20 seconds.



Rajah 12
 Diagram 12

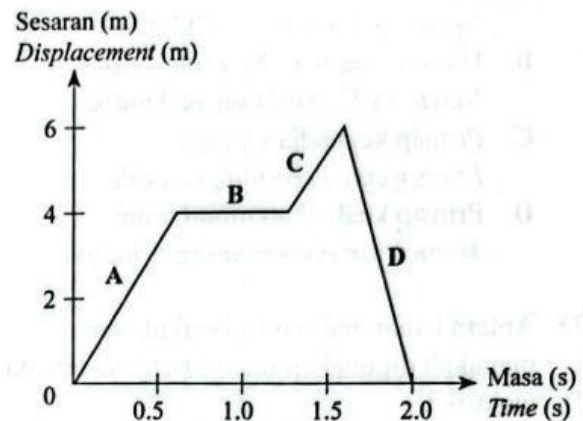
Apakah halaju motosikal tersebut?
What is the velocity of the motorcycle?

$$\left[\text{Halaju} = \frac{\text{Sesaran}}{\text{Masa}} \right]$$

$$\left[\text{Velocity} = \frac{\text{Displacement}}{\text{Time}} \right]$$

- A 5 m s^{-1}
- B 10 m s^{-1}
- C 50 m s^{-1}
- D 100 m s^{-1}

- 36 Rajah 13 menunjukkan graf gerakan linear bagi seorang peluncur.
Diagram 13 shows the linear motion graph of a skater.

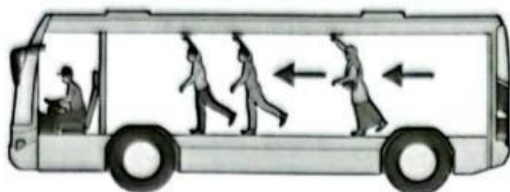


Rajah 13
 Diagram 13

Antara titik A, B, C dan D, yang manakah menunjukkan peluncur itu berpatah balik ke titik permulaan dengan halaju seragam?
At which point, A, B, C or D, shows that the skater turns back to the starting point with uniform velocity?

[Lihat halaman sebelah
 SULIT]

- 37 Rajah 14 menunjukkan keadaan penumpang apabila bas berhenti secara tiba-tiba.
Diagram 14 shows the situation of passengers when the bus stops suddenly.



Rajah 14
Diagram 14

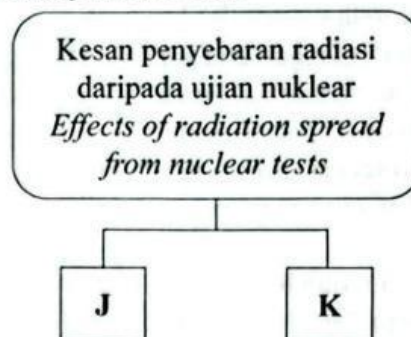
Apakah hukum yang boleh digunakan untuk menerangkan situasi tersebut?
What law can be used to explain the situation?

- A Hukum Gerakan Newton Pertama
Newton's First Law of Motion
B Hukum Gerakan Newton Kedua
Newton's Second Law of Motion
C Prinsip keabadian tenaga
Energy conservation principle
D Prinsip keabadian momentum
Momentum conservation principle
- 38 Antara bahan radioaktif berikut, yang manakah digunakan untuk menjana tenaga elektrik?
Which of the following radioactive substances is used to generate electricity?
- A Iodin-131
Iodine-131
B Karbon-14
Carbon-14
C Fosforus-32
Phosphorus-32
D Uranium-235
Uranium-235

- 39 Apakah sumber tenaga utama di Malaysia?
What is the main energy source in Malaysia?

- A Gas asli
Natural gas
B Tenaga solar
Solar energy
C Tenaga nuklear
Nuclear energy
D Tenaga geoterma
Geothermal energy

- 40 Rajah 15 menunjukkan maklumat tentang kesan ujian nuklear.
Diagram 15 shows information about the effects of nuclear test.



Rajah 15
Diagram 15

Apakah yang diwakili oleh J dan K?
What are represented by J and K?

	J	K
A	Kesan jangka panjang Long-term effect	Kesan jangka pendek Short-term effect
B	Kesan genetik Genetic effect	Kesan somatik Somatic effect
C	Kesan mental Mental effect	Kesan physical Physical effect
D	Kesan dalaman Internal effect	Kesan luaran External effect