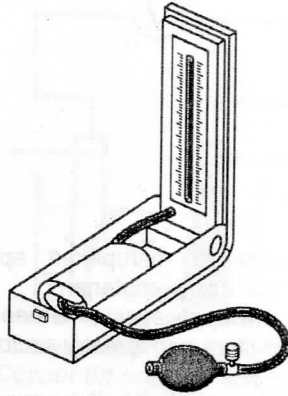


1. Antara peralatan perlindungan diri berikut, yang manakah melindungi mata daripada percikan bahan kimia?
Which of the following personal protective equipment protects the eyes from chemical splash?
- A Gogal
Goggles
- B Kaca mata
Glasses
- C Topeng muka
Face mask
- D Kanta lekap
Contact lenses
2. Apakah tindakan yang paling sesuai perlu diambil sekiranya sebahagian pakaian di badan seseorang terbakar?
What is the most suitable action should be taken if a part of cloth on one's body is on fire?
- A Menjerit meminta tolong
Shout for help
- B Memadamkan api menggunakan tangan
Put out the fire using hands
- C Selimutkan dengan selimut kebakaran
Wrap victim with a fire blanket
- D Meminta mangsa itu berlari dengan pantas
Ask the victim to run as fast as possible
3. Jika seseorang tiba-tiba rebah, tidak sedarkan diri dan tidak memberi respon, apakah tindakan pertama yang perlu dilakukan?
If someone suddenly collapses, seem unconscious and unresponsive, what is the first action to be taken?
- A Lakukan resusitasi kardiopulmonari
Perform cardiopulmonary resuscitation
- B Lakukan tekanan dada ke atas mangsa
Perform chest compressions on the victim
- C Periksa sama ada mangsa bernafas ataupun tidak
Check either the victim is breathing or not
- D Tanya sama ada mangsa OK sambil menepuk bahu dengan kuat
Ask if the victim is OK while patting hard on the victim's shoulder.
4. Apakah kesan kepada mangsa tercekik sekiranya objek yang menghalang saluran pernafasan tidak berjaya dikeluarkan?
What is the effect on the choking victim if the object obstructing the respiratory tract is not successfully removed?
- A Pendarahan dalaman
Internal bleeding
- B Kerosakan otak atau maut
Brain damage or fatal
- C Sistem pencernaan terjejas
Digestive system failure
- D Kerosakkan system perkumuhan
Excretory system failure

5. Rajah 1 menunjukkan suatu alat yang digunakan untuk mengukur suatu parameter kesihatan badan.

Diagram 1 shows an instrument used to measure a parameter of body health.



Rajah 1
Diagram 1

Antara berikut, yang manakah adalah kegunaan alat di Rajah 1?
Which of the following is the use of the instrument in Diagram 1?

- A Mengukur indeks pengaliran darah
Measuring blood flow index
 - B Mengukur tekanan bendalir di dalam badan
Measuring fluid pressure in the body
 - C Mengukur tekanan sistolik dan tekanan diastolik
Measuring systolic pressure and diastolic pressure
 - D Mengukur kadar pengaliran darah dalam badan
Measuring the rate of blood flow in the body
6. Jadual 1 menunjukkan ketinggian dan berat seorang budak perempuan.
Table 1 shows the height and weight of a girl.

Ketinggian (cm) <i>Height (cm)</i>	Berat badan (kg) <i>Body weight (kg)</i>
160	62.5

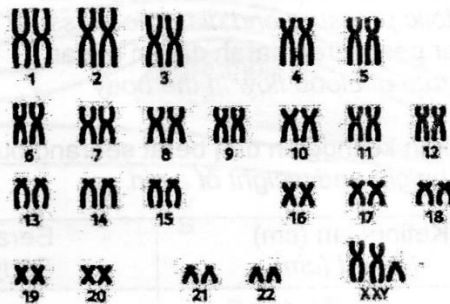
Jadual 1
Table 1

Berdasarkan carta Indeks Jisim Badan, dalam kategori yang manakah budak perempuan itu tergolong?

Based on the Body Mass Index chart, in which category does this girl belong to?

- A Obes
Obese
- B Jisim badan unggul
Desirable weight
- C Kurang jisim badan
Underweight
- D Berat badan berlebihan
Overweight

7. Apakah gas yang terbebas apabila sisa pepejal menjalani proses penguraian?
What is the gas released when solid waste undergoes decomposition process?
- A Metana
Methane
 B Hidrogen
Hydrogen
 C Sulfur dioksida
Sulphur dioxide
 D Karbon monoksida
Carbon monoxide
8. Antara berikut, yang manakah merupakan aplikasi Teknologi Hijau bagi isu sosiosaintifik sektor pertanian dan perhutanan?
Which of the following is the application of Green Technology in overcoming socio-scientific issues in the agriculture and forestry sector?
- A Memproses sisa pertanian menjadi baja kompos
Processing agricultural waste into compost
 B Menggunakan kaedah fertigasi dan hidroponik
Using fertigation and hydroponic methods
 C Mengamalkan teknik tanaman penggiliran dalam pertanian
Perform crop rotation technique in farming
 D Menggalakkan penanaman teres dalam skala yang sangat besar
Encourage terrace farming on a very large scale
9. Rajah 2 menunjukkan kariotip seseorang individu.
Diagram 2 shows the karyotype of an individual.



Rajah 2
 Diagram 2

Apakah penyakit yang dihadapi oleh individu tersebut?
What disease does the individual suffer from?

- A Sindrom Down
Down Syndrome
 B Sindrom Turner
Turner Syndrome
 C Sindrom Edward
Edward Syndrome
 D Sindrom Klinefelter
Klinefelter Syndrome

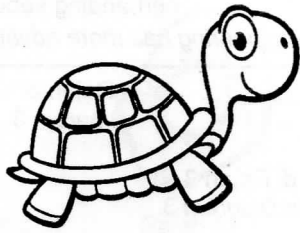
Kejuruteraan genetik membawa lebih banyak kebaikan berbanding keburukan.
Genetic engineering has more advantages than disadvantages.

Rajah 3
Diagram 3

Wajarkan pernyataan di Rajah 3.
Justify the statement in Diagram 3.

- A Kejuruteraan genetik menghasilkan tanaman yang mempunyai daya tahan penyakit yang tinggi
Genetic engineering produces plants with high disease resistance
- B Kejuruteraan genetik menghasilkan tanaman yang mempunyai daya tahan yang tinggi terhadap pestisid
Genetic engineering produces plants that have high resistance to pesticides
- C Kejuruteraan genetik menghasilkan spesies baharu yang boleh menyebabkan spesies asal pupus
Genetic engineering produces new species that can cause original species to become extinct
- D Kejuruteraan genetik menghasilkan insulin dan enzim daripada protozoa yang boleh meningkatkan kesihatan manusia
Genetic engineering produces insulin and enzymes from protozoa that can improve human health

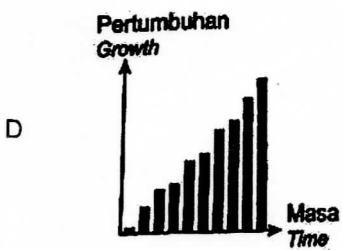
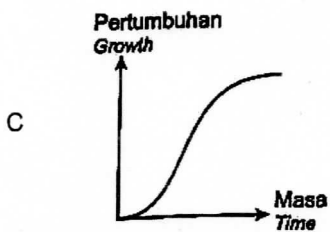
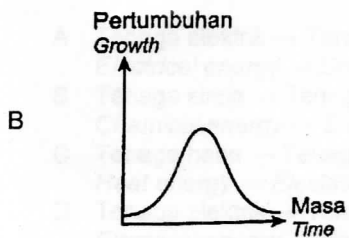
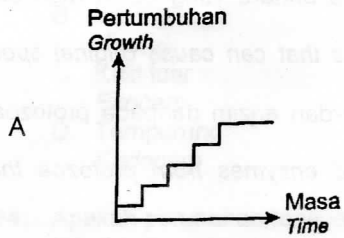
11. Rajah 4 menunjukkan sejenis organisma yang melalui proses pertumbuhan.
Diagram 4 shows an organism that goes through a growth process.



Rajah 4
Diagram 4

Antara graf berikut, yang manakah menunjukkan lengkung pertumbuhan organisma dalam Rajah 4?

Which of the following graph shows the growth curve of the organism in Diagram 4?



12. Rajah 5 menunjukkan pergerakan otot untuk membengkokkan lengan.
Diagram 5 shows the movement of muscles to bend the arm.



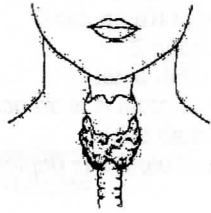
Rajah 5
Diagram 5

Antara yang berikut, pasangan otot biceps dan triceps yang manakah dipadankan dengan betul dalam Rajah 5?

Which of the following pairs of biceps and triceps is correctly paired in Diagram 5?

	Otot biceps <i>Biceps</i>	Otot triceps <i>Triceps</i>
A	Mengecut <i>Contract</i>	Mengecut <i>Contract</i>
B	Mengecut <i>Contract</i>	Mengendur <i>Relax</i>
C	Mengendur <i>Relax</i>	Mengendur <i>Relax</i>
D	Mengendur <i>Relax</i>	Mengecut <i>Contract</i>

13. Rajah 6 menunjukkan suatu kelenjar endokrin.
Diagram 6 shows an endocrine gland.



Rajah 6
Diagram 6

Apakah hormon yang dirembeskan oleh kelenjar dalam Rajah 6?
What is the hormone secreted by the gland in Diagram 6?

- A Insulin
Insulin
- B Tiroksina
Thyroxine
- C Estrogen
Oestrogen
- D Adrenalina
Adrenaline

14. Seorang lelaki mendengar suara dan terlihat objek yang tidak wujud apabila dia mengambil dadah Y secara berlebihan. Apakah jenis dadah Y?
A man hearing voices and seeing objects that are non-existent after he consumes drug Y excessively. What is the type of drug Y?
- A Inhalan
Inhalant
- B Penenang
Depressant
- C Perangsang
Stimulant
- D Halusinogen
Hallucinogen
15. Jadual 2 menunjukkan nombor proton bagi unsur K, L dan M
Table 2 shows the proton number of elements K, L and M.

Unsur <i>Element</i>	Nombor proton <i>Proton number</i>
K	10
L	12
M	20

Jadual 2
Table 2

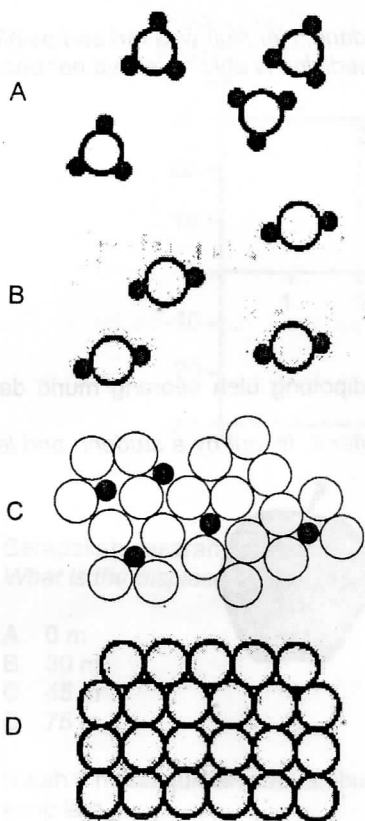
Antara yang berikut, yang manakah menerangkan unsur tersebut dengan tepat?
Which of the following statement best explains the elements?

- A Unsur L dan M terletak dalam Kala 3
Elements L and M are in Period 3
- B Unsur K dan L terletak dalam Kumpulan 2
Elements K and L are in Group 2
- C Susunan elektron atom K ialah oktet
The elektron arrangement of atom K is an octet
- D Susunan elektron atom L ialah duplet
The electron arrangement of atom L is duplet

16. Apakah kegunaan karbon-14?
What is the use of carbon-14?

- A Mengesan dan merawat pesakit tiroid
To diagnose and treating patients with thyroid
- B Mengawal ketebalan kertas dalam industri
To control the thickness of paper in industry
- C Mengkaji kadar penyerapan baja fosforus dalam tumbuhan
To study the absorption of phosphorus fertilisers in plants
- D Mengkaji usia artifak arkeologi yang dijumpai di dalam tanah
To study the age of archaeological artifacts found in the ground

17. Struktur yang manakah merupakan keluli?
Which structure represents steel?



18.

Seorang penoreh getah mendapati lateks yang ditinggalkan semalaman di kebun getah telah tergumpal.

A rubber tapper found that latex left overnight in a rubber plantation had coagulated

Mengapakah situasi ini boleh berlaku?
Why does can this situation happen?

- A Ion-ion hidroksida akan meneutralkan ion membran daripada asid
Hydroxide ions will neutralise the hydrogen ions from acid
- B Ion-ion hidrogen akan meneutralkan permukaan membran protein
Hydrogen ions will neutralise the surface of protein membrane
- C Cas-cas negatif pada membran protein menyebabkan molekul-molekul getah berlanggar antara satu sama lain
The negative charges on the protein membrane cause the rubber molecules collide with one another
- D Cas-cas negatif kekal pada membran protein dan molekul-molekul getah menolak antara satu sama lain
The negative charges remain on the protein membrane and the rubber molecules repel one another

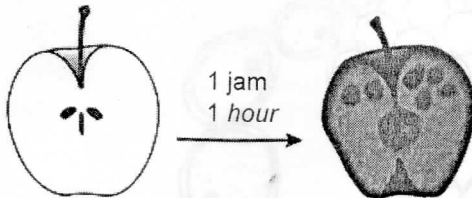
19. Laila dan keluarganya bercuti di Pulau Redang. Selepas pulang daripada cuti, kulitnya menjadi kemerahan dan sakit. Apakah ubat tradisional yang dapat melegakan keadaannya?

Laila and her family went for a holiday at Pulau Redang. Her skin was red and painful after returning from the holiday. Which traditional medicine is able to relieve her pain?

- A Lidah buaya
Aloe vera
- B Bunga cengkih
Cloves
- C Krim antikulat
Antifungal cream
- D Daun bunga raya
Hibiscus leaves

20. Rajah 7 menunjukkan keadaan epal yang telah dipotong oleh seorang murid dan dibiarkan selama 1 jam.

Diagram 7 shows the condition of an apple after it is cut by a student and left for 1 hour.

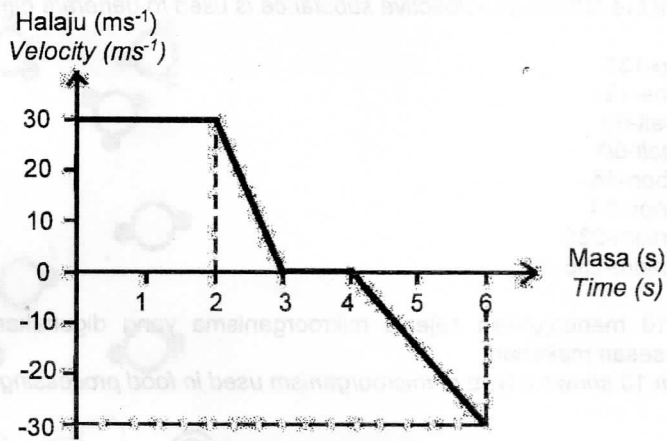


Rajah 7
Diagram 7

Apakah proses yang berlaku pada epal itu?
What is the process that occurs in the apple?

- A Penapaian
Fermentation
- B Kondensasi
Condensation
- C Peneutralan
Neutralisation
- D Pengoksidaan
Oxidation

21. Rajah 8 menunjukkan graf halaju-masa bagi gerakan suatu kereta mainan.
Diagram 8 shows a velocity-time graph for a motion of a toy car.

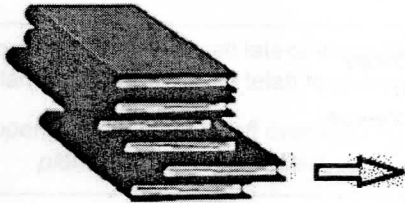


Rajah 8
Diagram 8

Berapakah sesaran kereta itu selepas 6 s?
What is the displacement of the car in 6 s?

- A 0 m
- B 30 m
- C 45 m
- D 75 m

22. Rajah 9 menunjukkan sebuah buku ditarik dengan pantas tanpa menyelerakkan buku yang lain.
Diagram 9 shows a book being pulled quickly without scattering other books.



Rajah 9
Diagram 9

Apakah yang menyebabkan keadaan itu berlaku?
What cause this situation happen?

- A Inersia
Inertia
- B Tekanan
Pressure
- C Momentum
Momentum
- D Jatuh bebas
Free fall

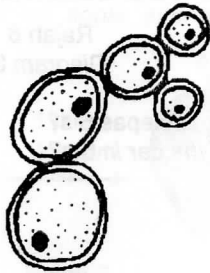
23. Antara bahan radioaktif berikut, yang manakah digunakan untuk menjana tenaga elektrik?

Which of the following radioactive substance is used to generate electrical energy?

- A Iodin-131
Iodine-131
- B Kobalt-60
Cobalt-60
- C Karbon-14
Carbon-14
- D Uranium-235
Uranium-235

24. Rajah 10 menunjukkan sejenis mikroorganisma yang digunakan dalam industri pemprosesan makanan.

Diagram 10 shows a type of microorganism used in food processing industries.



Rajah 10
Diagram 10

- Antara industri berikut, yang manakah menggunakan mikroorganisma ini?

Which of the following industries uses this microorganism?

- A Pembuatan roti
Manufacturing bread
- B Pembuatan keju
Manufacturing cheese
- C Pembuatan cuka
Manufacturing vinegar
- D Pembuatan dadih
Manufacturing yoghurt

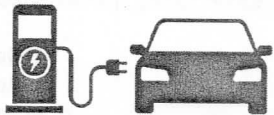
25. Antara kaedah pensterilan berikut, yang manakah digunakan pada permukaan benda hidup?

Which of the following sterilisation method is used on the surface of living things?

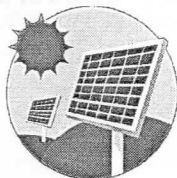
- A Sinaran
Radiation
- B Antiseptik
Antiseptic
- C Disinfektan
Disinfectant
- D Pendidihan
Boiling

26. Antara unsur berikut, yang manakah diperlukan oleh tumbuhan dalam kuantiti yang banyak?
Which of the following element is needed by plants in large quantities?
- A Zink
Zinc
 - B Boron
Boron
 - C Kuprum
Copper
 - D Fosforus
Phosphorus
27. Seorang petani ingin meningkatkan kualiti dan kuantiti padinya melalui penggunaan teknologi moden.
Apakah tindakan yang paling sesuai dilakukan oleh petani itu?
A farmer wants to increase the quality and quantity of his paddy through the use of modern technology.
What is the best action the farmer should do?
- A Ternak haiwan ternakan
Rear livestock
 - B Tanam tanaman tutup bumi
Plant cover crops
 - C Sembur lebih banyak racun serangga
Spray more insecticide
 - D Gunakan traktor dan penuai mekanikal
Use tractor and mechanical harvesters
28. Antara berikut, yang manakah menyebabkan pencemaran udara secara semulajadi?
Which of the following causes air pollution naturally?
- A Kebakaran hutan
Forest fires
 - B Penjanaan kuasa terma
Generating thermal power
 - C Pembakaran dalam relau bagas
Burning in blast furnaces
 - D Pembebasan gas ekzos kenderaan bermotor
Releases of exhaust gases from vehicles

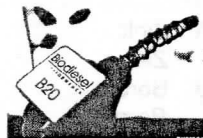
29. Rajah 11 menunjukkan tiga Teknologi Hijau.
Diagram 11 shows three Green Technologies.



Kereta hibrid
Hybrid car



Panel solar
Solar panels



Bahan api biodiesel
Biodiesel fuel

Rajah 11
Diagram 11

Apakah impak teknologi ini kepada kualiti kehidupan manusia?
What is the impact of this technology on the quality of human life?

- A Mengelakkan hujan asid
Prevent acid rain
- B Meningkatkan kualiti udara
Improve air quality
- C Meningkatkan kadar oksigen terlarut
Increase the dissolved oxygen level
- D Mengurangkan kesan penipisan lapisan ozon
Reduce the effects of ozone depletion

30. Antara faktor berikut, yang manakah mempengaruhi kadar tindak balas?
Which of the following factor affects the reaction rate?

- A Suhu hasil tindak balas
Temperature of reaction product
- B Nilai pH hasil tindak balas
pH value of the reaction product
- C Kepekatan bahan tindak balas
Concentration of reactants
- D Saiz kelalang kon yang digunakan
Size of the conical flask used

31. Rajah 12 menunjukkan sebuah peralatan elektrik yang digunakan untuk menyimpan makanan.

Diagram 12 shows an electrical appliance used to store food.



Rajah 12
Diagram 12

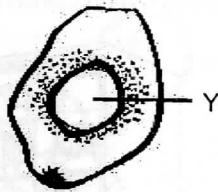
Bagaimanakah peralatan ini membolehkan makanan tahan lebih lama?
How does this appliance make food last longer?

- A Mengandungi kandungan oksigen yang rendah
Contains low oxygen content
- B Mempunyai kandungan karbon dioksida yang tinggi
Has a high carbon dioxide content
- C Merendahkan suhu supaya mikroorganisma tidak aktif
Lower the temperature so that microorganisms are inactive
- D Meningkatkan tekanan supaya kadar penguraian rendah
Increase the pressure so that the decomposition rate is low

32. Antara berikut, yang manakah merupakan persamaan antara etana dan etena?
Which of the following is the similarity between ethane and ethene?

- A Melarut dalam air
Soluble in water
- B Siri homolog yang sama
Same homologous series
- C Sebatian hidrokarbon tepu
Saturated hydrocarbons compound
- D Mempunyai dua atom karbon
Have two carbon atoms

33. Rajah 13 menunjukkan struktur buah kelapa sawit.
Diagram 13 shows the structure of an oil palm fruit.



Rajah 13
Diagram 13

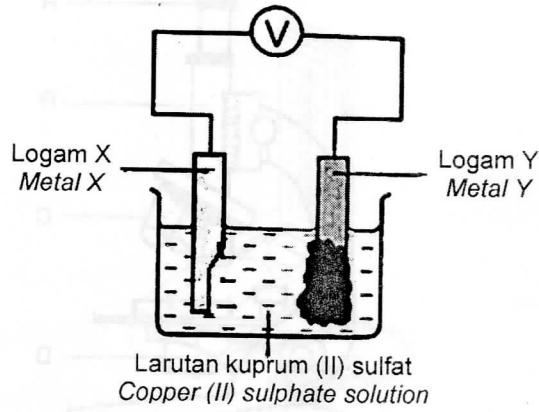
Apakah Y?
What is Y?

- A Sabut
Mesocarp
- B Isirung
Kernel
- C Kulit luar
Exocarp
- D Tempurung
Endocarp

34. Apakah perubahan tenaga yang berlaku dalam sel elektrolitik?
What is the energy changes involved in an electrolytic cell?

- A Tenaga elektrik → Tenaga kimia
Electrical energy → Chemical energy
- B Tenaga kimia → Tenaga elektrik
Chemical energy → Electrical energy
- C Tenaga haba → Tenaga elektrik
Heat energy → Electrical energy
- D Tenaga elektrik → Tenaga haba
Electrical energy → Heat energy

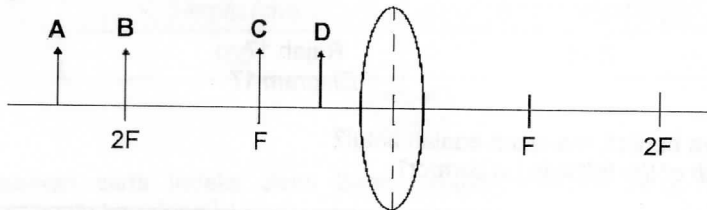
35. Rajah 14 menunjukkan tindak balas kimia yang berlaku dalam sel kimia.
Diagram 14 shows the chemical reactions that take place in chemical cell.



Rajah 14
Diagram 14

Antara pernyataan berikut, yang manakah benar?
Which of the following is correct?

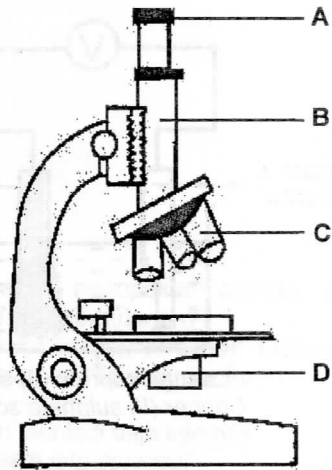
- A Logam X ialah terminal positif
Metal X is a positive terminal
 - B Kedudukan logam Y lebih tinggi
Position of metal Y is higher
 - C Jarum voltmeter tidak terpesong
Voltmeter needle does not deflect
 - D Elektron mengalir dari logam X ke logam Y
Electron flows from metal X to metal Y
36. Rajah 15 menunjukkan rajah sinar yang tidak lengkap bagi suatu kanta cembung.
Diagram 15 shows an incomplete ray diagram of a convex lens.



Rajah 15
Diagram 15

Antara kedudukan objek di A, B, C dan D, yang manakah akan menghasilkan imej yang sama seperti mesin fotostat?
Which position of the object A, B, C and D, will the image produce is the same as a photocopier?

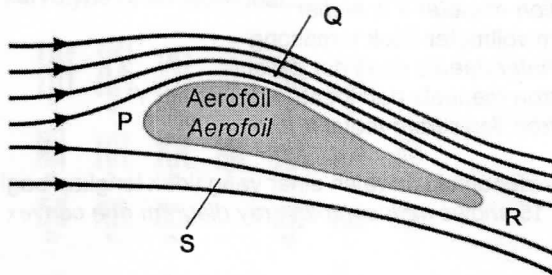
37. Rajah 16 menunjukkan sebuah mikroskop.
Diagram 16 shows a microscope.



Rajah 16
Diagram 16

Antara A, B, C dan D, yang manakah kedudukan kanta objek bagi mikroskop tersebut?
Which of A, B, C and D is the position of the objective lens of the microscope?

38. Rajah 17 menunjukkan aliran udara pada sayap kapal terbang.
Diagram 17 shows the flow of air at the aeroplane wing.



Rajah 17
Diagram 17

Antara berikut, manakah adalah betul?
Which of the following is correct?

	Kawasan bertekanan paling tinggi <i>Highest pressure region</i>	Kawasan aliran udara paling laju <i>Highest speed air flow region</i>
A	S	Q
B	S	P
C	P	Q
D	R	S

39. Antara berikut, yang manakah merupakan bentuk-bentuk bagi orbit?
Which of the following are the shapes of an orbit?

- A Bujur dan elips
Oval and elliptical
- B Elips dan bulat
Elliptical and circular
- C Bulat dan spiral
Circular and spiral
- D Spiral dan bujur
Spiral and oval

40. Rajah 18 menunjukkan sebuah kereta yang dibawa lari oleh pencuri.
Diagram 18 shows a car that is driven away by the thief.



Rajah 18
Diagram 18

Apakah cara yang berkesan bagi menjejaki pergerakan kereta yang dicuri itu?
What is the efficient way to track the movement of the stolen car?

- A Menggunakan helikopter
Using a helicopter
- B Menggunakan kereta lumba
Using a race car
- C Menggunakan penjejak GPS
Using a GPS tracker
- D Menggunakan radio mudah alih
Using a walkie-talkie