

NO. KAD PENGENALAN 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NAMA:.....

TINGKATAN:.....



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

Pejabat Pendidikan Daerah Subis

**PEPERIKSAAN PARWAH INTELEK PERCUBAAN  
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2023****1511/1**

SAINS

Kertas 1

Oktober

 $1\frac{1}{4}$  jam

Satu jam lima belas minit

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. *Kertas soalan ini mengandungi 40 soalan.*
2. *Jawab semua soalan.*
3. *Tiap-tiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan, iaitu A, B, C dan D. Bagi setiap soalan, pilih satu jawapan. **Hitamkan** jawapan anda pada kertas jawapan objektif.*
4. *Jika anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baharu.*
5. *Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.*
6. *Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.*

---

Kertas soalan ini mengandungi **22** halaman bercetak dan termasuk muka hadapan

- 1 Mata Rashid terkena percikan asid hidroklorik cair semasa menjalankan eksperimen elektrolisis di makmal sains. Apakah yang perlu dibuat dengan segera?  
*Rashid was splashed with liquid hydrochloric acid in his eyes while conducting an electrolysis experiment in a science lab. What actions should be taken right away?*
- A Lap mata dengan kapas  
*Dop the eyes with cotton*
  - B Bilaskan matanya dengan pembilas mata  
*Rinse the eyes with bandage*
  - C Segera mandi dengan menggunakan penyiram kecemasan  
*Take a shower immediately using an emergency sprinkler*
  - D Segera memakai gogal untuk melindungi mata  
*Immediately wear goggles to protect the eyes*
- 2 Rajah 2 menunjukkan salah satu prosedur CPR untuk memulihkan peredaran darah dalam badan mangsa.  
*Diagram 2 shows one of the CPR procedurs to restore blood circulation in the victim's body.*



Rajah 2 / Diagram 2

Antara yang berikut, yang manakah benar tentang prosedur ini?  
*Which of the following is true about this procedure?*

- A Letakkan sebelah tapak tangan di bahagian kiri dada mangsa  
*Place the heel of one hand on teh left side of the victim's chest*
- B Dada mangsa ditekan ke bawah sekurang-kurangnya 8 cm  
*The victim's chest is pressed down by at least 8 cm*
- C Pastikan lengan dibengkokkan semasa melakukan prosedur ini  
*Make sure the arms are bent when performing this procedure*
- D Tekanan dada dilakukan pada kadar 100-120 tekanan per minit  
*Chest compressions are performed at a rate og 100-120 compressions per minutes*

- 3 Jadual 3 menunjukkan kadar denyutan nadi dua orang murid selepas melakukan tiga aktiviti yang berbeza. Murid perlu berada dalam keadaan rehat sebelum melakukan aktiviti seterusnya. *Table 3 shows the pulse rate of two students after conducting three different activities. The student should be at rest before carrying out the next activity.*

Jantina / Gender	Kadar denyutan nadi seminit / <i>Pulse rate per minutes(mm Hg)</i>		
	Berehat / <i>At rest</i>	Berjalan / <i>Walking</i>	Berlari / <i>Running</i>
Lelaki 1 / <i>Male 1</i>	70	96	120
Lelaki 2 / <i>Male 2</i>	78	100	126

Jadual 3/ *Table 3*

Pada pendapat anda, bagaimanakah cara mengawal pembolehubah dimalarkan dalam eksperimen itu?

*In your opinion, how to control the constant variable in the experiment?*

- A Aktiviti dilakukan pada tempoh masa yang sama  
*Activities are performed at the same time period*
  - B Aktiviti dijalankan pada hari yang sama  
*Activities are performed at the same day*
  - C Aktiviti dijalankan di tempat yang sama  
*Activities are performed at the same place*
  - D Aktiviti dipantau oleh guru yang sama  
*Activities are monitored by the same teacher*
- 4 Jadual 4 menunjukkan BMI bagi empat orang murid.  
*Table 4 shows the BMI of four students.*

Murid / <i>Student</i>	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
Fatin	16.5
Amira	20.1
Nabila	27.0
Fasha	33.4

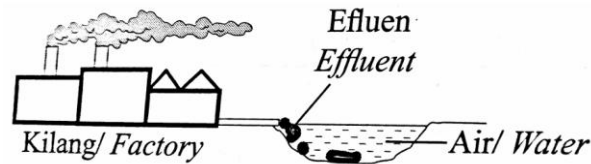
Jadual 4 / *Table 4*

Murid manakah yang tergolong dalam Kumpulan jisim badan unggul dan obes?

*Which students belong to the group of desirable weight and obese?*

	Jisim badan unggul <i>Desirable weight</i>	Obes <i>Obese</i>
A	Fatin	Fasha
B	Nabila	Fatin
C	Amira	Fasha
D	Fasha	Amira

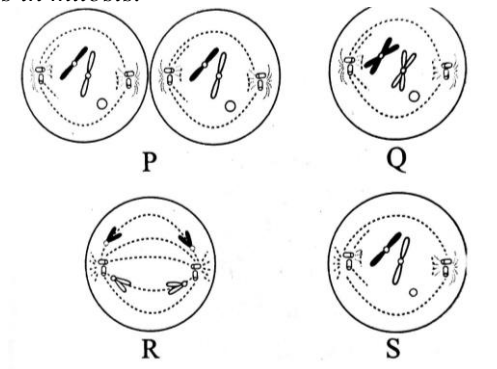
- 5 Rajah 5 menunjukkan pencemaran yang disebabkan oleh pembuangan sisa oleh sebuah kilang.  
Diagram 5 shows the pollution caused by the waste disposal by a factory.



Rajah 5 / Diagram 5

Apakah kaedah terbaik untuk mengurangkan pencemaran air tersebut?  
What is the best method to reduce the water pollution?

- A Merawat efluen sebelum dilepaskan  
*Treat the effluent before being released*
  - B Memelihara ikan di sungai  
*Rear fish in the river*
  - C Mengalirkan efluen ke laut  
*Flow the effluent to the sea*
  - D Menguji kuantiti bahan pencemar di dalam air dengan kerap  
*Test the amounts of pollutants in the water regularly*
- 6 Rajah 6 menunjukkan peringkat-peringkat dalam mitosis.  
Diagram 6 shows the stages in mitosis.



Rajah 6 / Diagram 6

Antara berikut, susunan yang manakah betul?  
Which of the following arrangements is correct?

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

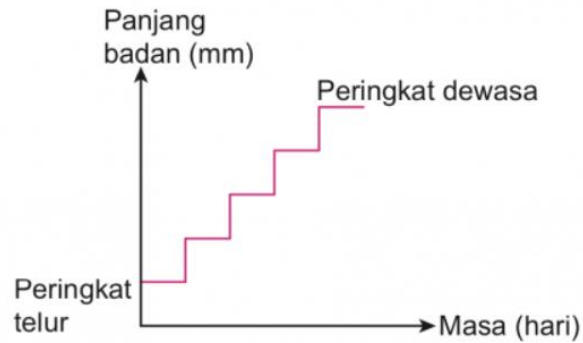
7. Organisma termodifikasi genetik (GMO) merupakan organisma yang diubah suai secara genetik dengan menggabungkan gen haiwan dengan tanaman atau gen bakteria. *Genetically modified organisms (GMOs) are organisms that are genetically modified by combining animal genes with plant or bacterial genes.*

Antara berikut, yang manakah merupakan kebaikan dan keburukan teknologi kejuruteraan genetik?

*Which of the following are the advantage and disadvantage of genetic engineering technology?*

	Kebaikan <i>Advantages</i>	Keburukan <i>Disadvantages</i>
A.	Menghasilkan organisma yang mempunyai daya tahan yang tinggi terhadap pestisid <i>Produces organisms with high resistance to pesticides</i>	Menyebabkan Alahan dan kesan sampingan kepada pengguna yang mengalami alahan <i>Causes allergies and side effects to users with allergies</i>
B.	Menghasilkan senjata biologi melalui pengubahsuaian genetik <i>Produces biological weapons through genetic modification</i>	Menghasilkan tanaman yang tahan terhadap penyakit <i>Produces more plants that are resistant to disease</i>
C.	Menghasilkan insulin dan enzim daripada bakteria <i>Produces insulin and enzymes from bacteria</i>	Menyebabkan mutase kepada sesiapa yang menggunakannya <i>Causes mutations in anyone who uses them</i>
D.	Menghasilkan spesies Baharu untuk menggantikan spesies asal <i>Create a new species to replace the earlier species</i>	Menghasilkan tanaman yang memerlukan masa yang singkat untuk dituai <i>Produces plants that require shorter time to harvest</i>

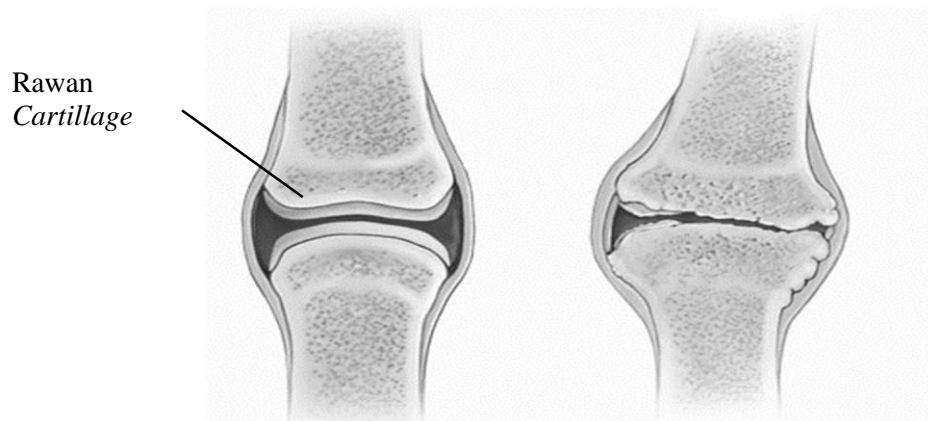
- 8 Rajah 8 menunjukkan lengkung pertumbuhan sejenis haiwan.  
 Diagram 8 shows the growth curve of a type of animal.



Rajah 8 / Diagram 8

Antara haiwan berikut, yang manakah mempunyai lengkung pertumbuhan seperti di atas?  
 Which of the following animals has a growth curve shown above?

- A Anjing/ Dog
  - B Lintah / Leech
  - C Ayam/ Chicken
  - D Lipas/ Cockroach
- 9 Rajah 9 menunjukkan perbezaan sendi manusia yang normal dan sendi pesakitosteoarthritis.  
 The diagram 9 shows the difference between a normal human joint and anosteoarthritis patient's joint.



Sendi manusia normal  
 Normal human joint

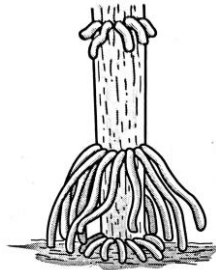
Sendi pesakit osteoarthritis  
 Osteoarthritis patient's joint.

Rajah 9 / Diagram 9

Apakah masalah yang dihadapi oleh pesakit osteoarthritis?  
 What is the problem faced by osteoarthritis patients?

- A Kesukaran untuk makan  
*Difficulties to eat*
- B Kesukaran untuk bernafas  
*Difficulties to breath*
- C Kesukaran untuk bergerak  
*Difficulties to move*
- D Kesukaran untuk bercakap  
*Difficulties to talk*

- 10 Rajah 10 menunjukkan sejenis akar.  
*Diagram 10 shows a type of root.*

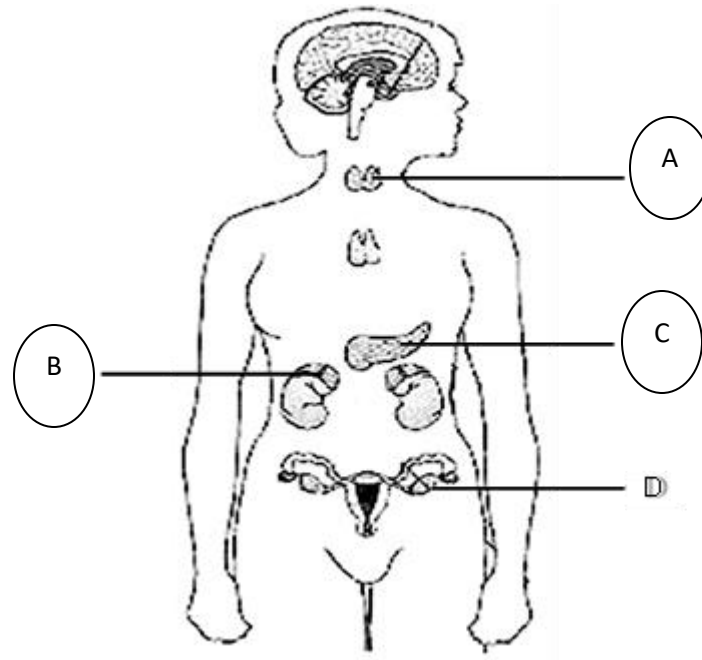


Rajah 10 / *Diagram 10*

Antara tumbuhan berikut, yang manakah mempunyai akar seperti di atas sebagai sokongan?  
*Which of the following plants has the above roots as support?*

- A Pokok meranti / *Meranti tree*
- B Pokok jagung/ *Maize plant*
- C Pokok bakau/ *Mangrove tree*
- D Pokok orkid/ *Orchid plant*

11



Rajah 11 / Diagram 11

Rajah 11 menunjukkan kelenjar endokrin manusia. Antara kelenjar A, B, C dan D, yang manakah merembeskan hormon yang meningkatkan aras glukosa dalam darah?

*Diagram 11 shows human endocrine glands. Among glands A, B, C and D, which gland secretes hormone that increase the glucose level in the blood?*

- 12 Antara berikut, yang manakah bukan satu kesan bagi penenang ke atas manusia?  
*Which of the following is not an effect of depressants ke atas manusia?*

- A Menambahkan kadar aktiviti bagi sistem saraf  
*Increase rate of activity of nervous system*
- B Tindak balas lambat terhadap rangsangan.  
*Slow reaction towards stimuli*
- C Mengurangkan tekanan  
*Decrease stress*
- D Membolehkan seseorang individu supaya bertenang  
*Enable an individual to remain calm*



13 Bahan yang manakah terdiri daripada zarah-zarah ion?

*Which substance is made of ion particles?*

- A Besi / *Iron*
- B Garam / *Salt*
- C Gula / *Sugar*
- D Air / *Water*

14 Jadual 14 menunjukkan nombor proton dan nombor nukleon unsur P, Q, R dan S.

*Table 14 shows the proton number and nucleon number of elements P, Q, R and S.*

<b>Unsur</b> <i>Element</i>	<b>Nombor proton</b> <i>Proton number</i>	<b>Nombor nukleon</b> <i>Nucleon number</i>
P	15	32
Q	3	7
R	11	23
S	18	40

*Jadual 14 / Table 14*

Antara pernyataan berikut, yang manakah menerangkan unsur-unsur itu?

*Which of the following statement explains the elements?*

- A P dan S daripada Kumpulan yang sama dalam Jadual Berkala  
*P and S belong to the same group in the Periodic Table*
- B Q dan S daripada kala yang sama dalam Jadual Berkala  
*Q and S belongs to the same period in the Periodic Table*
- C Q dan R mempunyai sifat kimia yang sama  
*Q and R have the same chemical properties*
- D Kedua-dua P dan R mempunyai bilangan elektron valens yang sama  
*Both P and R have the same number of valence electrons*

- 15 Antara sifat-sifat berikut, yang manakah membolehkan seramik digunakan dalam pembuatan gigi palsu?

*Which of the following properties enables ceramic to be used in the manufacture of dentures?*

- A Tahan haba  
*Resistant to heat*
- B Keras dan lengai pada bahan kimia  
*Hard and inert to chemical*
- C Penebat elektrik yang baik  
*Good electrical insulator*
- D Takat lebur tinggi  
*High melting point*

16



Tayar / *Tire*



Tapak kasut / *Shoe soles*

Rajah 16/ *Diagram 16*

Rajah 16 menunjukkan produk yang diperbuat daripada getah tervulkan. Getah tervulkan dihasilkan melalui penambahan bahan X ke dalam getah asli.

Apakah fungsi bahan X tersebut?

*Diagram 16 shows a product made of vulcanised rubber. Vulcanised rubber is produced by adding substance X to natural rubber.*

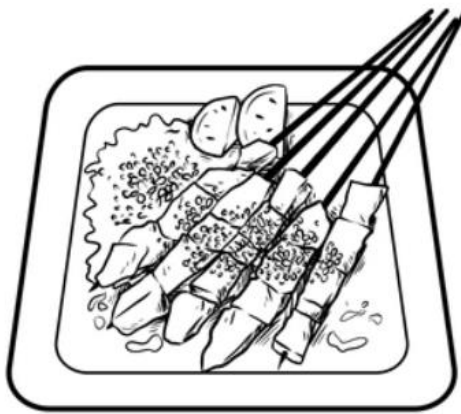
- A Mengurangkan kekenyalan getah asli.  
*Reduces the elasticity of natural rubber.*
- B Memutuskan ikatan antara monomer getah asli.  
*Breaks bonds between natural rubber monomers.*
- C Membentuk rangkai silang antara polimer getah.  
*Forming cross-links between rubber polymers*
- D Menambah kepekatan getah asli.  
*Increases the concentration of natural rubber*

- 17 Radikal bebas sering kali muncul di dalam iklan di televisyen dan dibahaskan di ceramah-ceramah kesihatan. Antara yang berikut, yang manakah **bukan** kesan radikal bebas terhadap kesihatan manusia?

*Free radicals often appear in television advertisements and is debated in health talks. Which of the following is **not** the effects of free radicals on human health?*

- A Menyebabkan penyakit Athlete's foot.  
*Cause Athlete's foot disease.*
- B Menyebabkan penuaan awal seperti rambut beruban.  
*Cause early aging such as grey hair.*
- C Menyebabkan penyakit kardiovaskular dan ketidaksuburan.  
*Cause cardiovascular disease and infertility.*
- D Menyebabkan kemerosotan sistem keimunan  
*Causes the deterioration of the immune system*

18

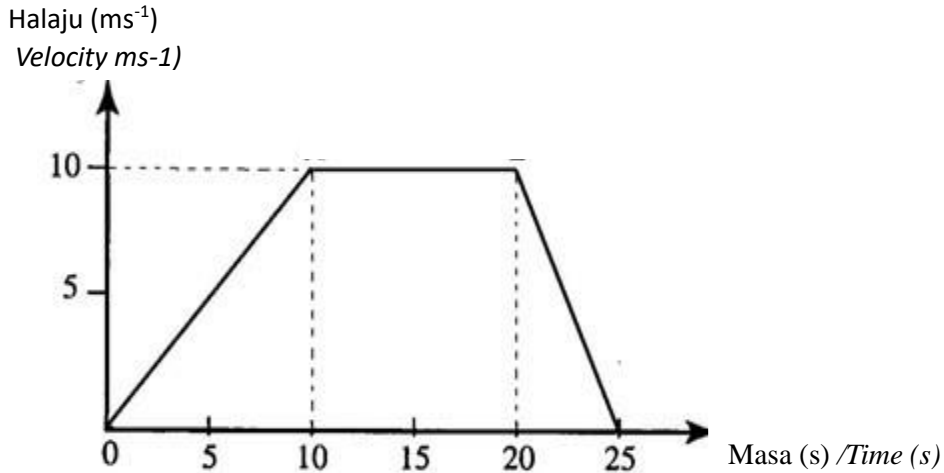


Rajah 18 / Diagram 18

Rajah 18 menunjukkan salah satu hidangan kegemaran masyarakat di Malaysia. Mengapakah hidangan sate tersebut dihidangkan bersama dengan timun dan bawang? *Diagram 18 shows one of the community's favourite dishes in Malaysia. Why is the satay dish served with cucumber and onion?*

- A Untuk menambah keenakan rasa sate.  
*To increase the taste of satay.*
- B Dapat membantu membakar lemak dari sate.  
*Can help burn fat from satay.*
- C Dapat membantu menurunkan berat badan.  
*Can help to lose weight*
- D Timun dan bawang mengandungi bahan antioksidan yang dapat meneutralkan radikal bebas yang terhasil semasa sate dibakar.  
*Cucumber and onion contain antioxidants that can neutralize free radicals produced when the satay is grilled.*

19.



Rajah 19 / Diagram 19

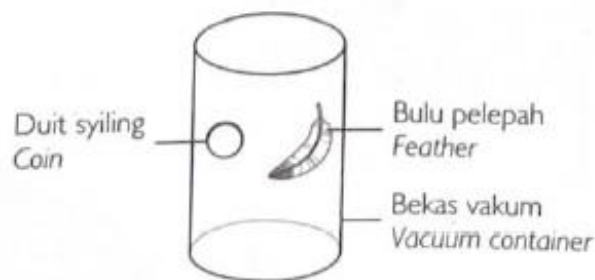
Rajah 19 menunjukkan graf halaju-masa bagi pergerakan sebuah motosikal. Tentukan halaju motosikal apabila masa adalah 15 saat.

*Diagram 19 shows a velocity-time graph for the motion of a motorcycle. Determine the velocity of the motorcycle when the time is 15 seconds.*

- A  $10 \text{ ms}^{-1}$
- B  $15 \text{ ms}^{-1}$
- C  $20 \text{ ms}^{-1}$
- D  $25 \text{ ms}^{-1}$

20. Rajah 20 menunjukkan sehelai bulu pelepah dan sekeping duit syiling dilepaskan pada ketinggian yang sama di dalam sebuah bekas vakum

*Diagram 20 shows a feather and a coin are dropped simultaneously from the same height in a vacuum container*



Rajah 20/ Diagram 20

Pernyataan manakah yang betul tentang penyiasatan itu?

*Which statement is correct about the investigation?*

- A Duit syiling sampai ke dasar bekas dahulu.  
*The coin reaches the base of the container first*
- B Duit syiling mempunyai pecutan gravity yang lebih besar kerana jisimnya yang lebih besar  
*The coin has higher gravitational acceleration because it has bigger mass*

- C Bulu pelepah dan duit syiling sampai ke dasar bekas pada masa yang sama  
*The feather and the coin reach the base of the container at the same time*
- D Bulu pelepah sampai ke dasar bekas dahulu kerana gerakannya dipengaruhi oleh rintangan daya  
*The feather reaches the base of the container first because its motion is not affected by air resistance*
21. Sebuah kapal tangka akan terus bergerak walaupun enjinnya telah dimatikan. Antara berikut, yang manakah dapat menjelaskan fenomena tersebut?  
*A tank ship keeps moving even after its engine had been turned off. Which of the following can explain the phenomenon?*
- A Inersia yang besar  
*Big inertia*
- B Pecutan yang besar  
*Big acceleration*
- C Momentum yang besar  
*Big momentum*
- D Tenaga keupayaan yang besar  
*Big potential energy*
22. Apakah faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pembinaan sistem jana kuasa nuklear?  
*What is the factor need to be considered in building a nuclear power station?*
- A Kesan pencemaran lebih tinggi berbanding petroleum  
*Pollution effect is higher compared to petroluem*
- B Bahan api fosil seperti petroleum yang semakin banyak  
*Fossil fuels such as petroleum that is increasing*
- C Kawasan Pembangunan stesen jana kuasa nuklear dibina di Kawasan bandar  
*Nuclear power station development area constructed in city are*
- D Kawasan bagi membangunkan stesen mestilah berhampiran dengan punca air  
*Area of construction have to be near to water source*
23. Antara mikroorganisma berikut, yang manakah digunakan untuk membuat antibiotik penisilin?  
*Which of the following microorganisms is used to make the penicillin antibiotics?*
- A *Nitrosomonas sp.*
- B *Bifidobacteria sp.*
- C *Penicillium chrysogenum*
- D *Lactobacillus bulgaricus*
24. *Trichophyton rubrum* menyebabkan sejenis penyakit yang dikenali sebagai athlete's foot yang boleh disebarkan kepada individu lain. Apakah kaedah untuk merawat penyakit ini supaya tidak dijangkiti oleh individu lain?  
*Trichophyton rubrum causes a disease called athlete's food which can be spread to other individuals. What is the method to treat this disease so that it is not infected by other individuals?*
- A Dirawat dengan acyclovir  
*Is treated with acyclovir*

- B Dirawat dengan penisilin  
*Is treated with penicillin*
- C Dirawat dengan insulin  
*Is treated with insulin*
- D Dirawat dengan clotrimozale  
*Is treated with clotrimozale*

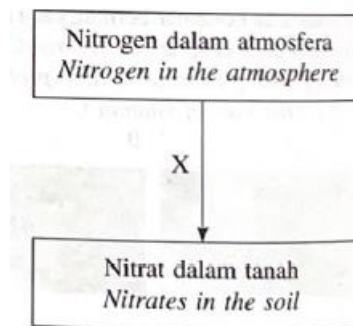
25. Jadual di bawah menunjukkan nilai kalori bagi tiga jenis makanan.  
*The table below shows the caloric value of three types of food.*

Makanan <i>Food</i>	Nilai kalori ( $\text{kJ g}^{-1}$ ) <i>Calorific value (<math>\text{kJ g}^{-1}</math>)</i>
Bread/Roti	10.12
Butter/Mentega	30.0
Boiled egg <i>Telur rebus</i>	6.59

Siti mengambil sarapan yang terdiri daripada 20 g roti, 10 g telur rebus dan 10 g mentega.  
Hitungkan nilai kalori yang diambilnya.

*Siti had a breakfast consisting of 20 g of bread, 10 g of boiled eggs and 10 g of butter. Calculate the caloric value she took.*

- A 0.65 kJ
- B 16.19 kJ
- C 161.9 kJ
- D 568.3 kJ
26. Rajah di bawah menunjukkan sebahagian kitar nitrogen.  
*The diagram below shows part of the nitrogen cycle.*



Apakah X?  
*What is X?*

- A Kilat  
Lightning
- B Tindakan bakteria penitritan  
*Action of nitrifying bacteria*

- C Tindakan bakteria pendenitritan  
*Action of denitrifying bacteria*
- D Penguraian oleh tindakan bakteria  
*Decay by action of bacteria*

27. Antara penerangan berikut, yang manakah betul tentang proses pengetinan?  
*Which of the following descriptions is correct about canning process?*

- A Makanan didedahkan kepada sinaran mengion untuk membunuh mikroorganisma.  
*Food is exposed to ionizing radiation to kill microorganisms.*
- B Udara disingkirkan daripada bekas yang digunakan untuk membungkus makanan.  
*Air is removed from containers used to pack food*
- C Makanan disimpan di dalam tin yang telah disteril dan dipanaskan pada suhu tinggi melebihi  $115^{\circ}\text{C}$  di bawah tekanan tinggi untuk membunuh mikroorganisma dan sporanya.  
*Food is stored in sterilized cans and heated to high temperatures above  $115^{\circ}\text{C}$  under high pressure to kill microorganisms and their spores.*
- D Cecair dipanaskan pada suhu di bawah takat didih cecair untuk membunuh patogen dan kemudian disejukkan dengan cepat.  
*The liquid is heated to a temperature below its boiling point to kill pathogens and then cooled rapidly.*

28. Maklumat berikut menunjukkan punca bagi satu jenis pencemaran X.  
*The following information shows the cause of a type of pollution X?*

- Penyahhutanan  
*Deforestation*
- Aktiviti perindustrian  
*Industrial activities*
- Pembakaran bahan api dalam kenderaan atau mesin  
*Fuel combustion in vehicles or machine*

Apakah X?  
*What is X?*

- A Pencemaran air  
*Water pollution*
- B Pencemaran udara  
*Air pollution*
- C Pencemaran tanah.  
*Soil pollution*
- D Pencemaran terma  
*Thermal pollution*

29. Jadual di bawah menunjukkan keputusan eksperimen untuk menentukan tahap pencemaran air di Sungai yang berlainan.

*The table below shows the results of an experiment to determine the level of pollution at different rivers.*

Sungai <i>River</i>	Masa yang diambil untuk larutan metilena biru luntur (minit) <i>Time taken for methylene blue solution to decolourise (minutes)</i>
A	30
B	60
C	20

Berdasarkan jadual di atas, Sungai manakah paling tercemar?

*Based on the table above, which river is the most polluted?*

- A Sungai A  
*River A*
- B Sungai B  
*River B*
- C Sungai C  
*River C*
- D Sungai A dan Sungai B  
*River A and River B*
- 30 Jarrel memasukkan 20 cm pita magnesium ke dalam asid sulfurik di dalam sebuah tabung didih. Apakah kadar tindak balas purata jika masa untuk melarutkan semua pita magnesium ialah 4 minit?

*Jarrel puts 20 cm of magnesium tape into sulphuric acid in a boiling tube. What is the average rate of reaction if the time to dissolve all the magnesium tape is 4 minutes?*

- A 5.0 cm min<sup>-1</sup>
- B 4.0 cm min<sup>-1</sup>
- C 10.0 cm min<sup>-1</sup>
- D 40 cm min<sup>-1</sup>
- 31 Antara mangkin berikut, yang manakah digunakan di dalam proses Sentuh?
- Which of the following catalysts is used in contact process?*
- A Serbuk besi  
*Iron powder*
- B Vanadium (V) oksida  
*Vanadium (V) oxide*
- C Serbuk Zink  
*Zinc powder*
- D Serbuk kunyit  
*Turmeric powder*



- 32 Antara pasangan hidrokarbon berikut, yang manakah mempunyai formula am  $C_nH_{2n+n}$ ?

*Which of the following pairs of hydrocarbon has a general formula of  $C_nH_{2n+n}$ ?*

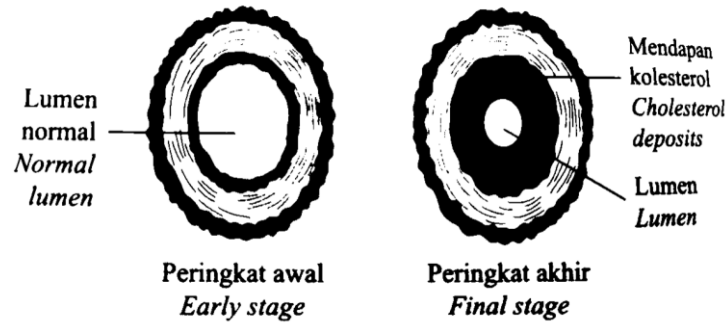
- A Metana dan butena  
*Methane and butene*
- B Etanol dan propana  
*Ethanol and propane*
- C Propena dan pentena  
*Propene and pentene*
- D Butana dan heksana  
*Butane and hexane*

- 33 Antara yang berikut, pernyataan yang manakah **betul** tentang alkohol?

*Which of the following statements about alcohol is **correct**?*

- A Alkohol dihasilkan daripada proses penapaian glukosa pada suhu  $78^\circ\text{C}$ .  
*Alcohol is formed by fermentation of glucose at  $78^\circ\text{C}$ .*
- B Alkohol hanya larut dalam air, tetapi tidak larut dalam pelarut organik.  
*Alcohol is only soluble in water, but insoluble in organic solvent.*
- C Takat didih alkohol bertambah apabila bilangan karbon bertambah.  
*The boiling point of alcohol increases as the number of carbon atoms increases.*
- D Keterlarutan alkohol bertambah apabila bilangan karbon bertambah.  
*The solubility of alcohol increases when its number of carbon atoms increases.*

- 34 Rajah 34 menunjukkan perubahan saiz lumen arteri Encik Sabri.  
 Diagram 34 shows the changing size of lumen artery of Mr Sabri.



Rajah 34 / Diagram 34

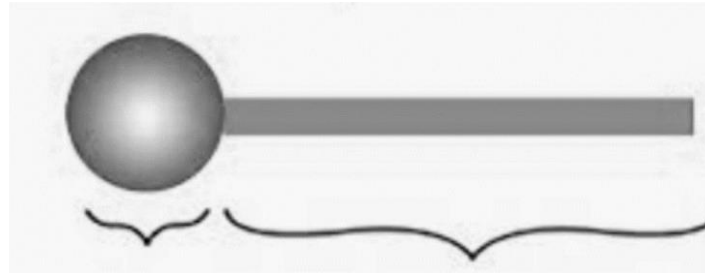
Apakah langkah yang perlu dilakukan untuk mengatasi masalah di atas?

*What steps should be taken to overcome the above problem?*

- A Makan lebih banyak pelawas  
*Eat more fibre*
- B Makan lebih banyak protein  
*Eat more protein*
- C Kurangkan makanan yang manis  
*Reduce sweet food*
- D Kurangkan pengambilan lemak  
*Reduce fat intake*

35. Rajah menunjukkan struktur molekul sabun.

*Diagram shows the structure of soap molecule.*

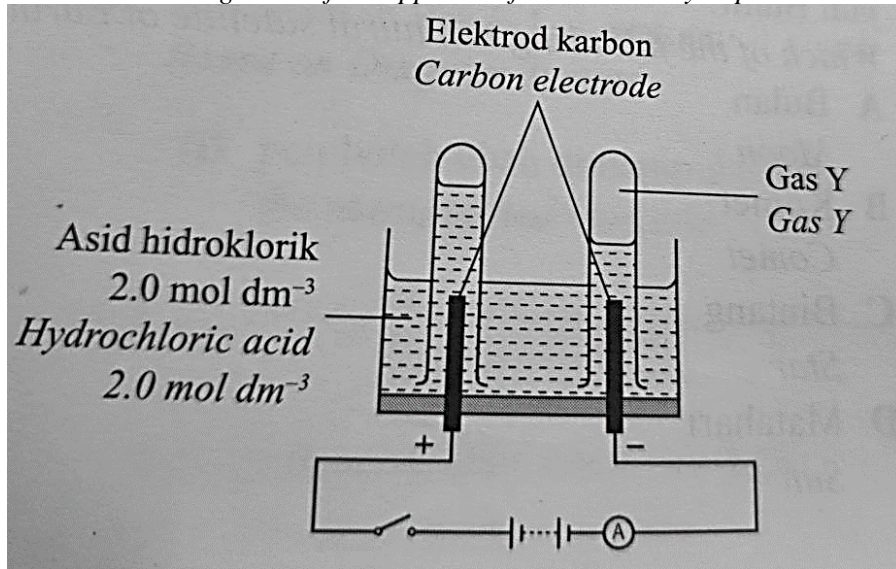


Jamiludin ingin mencuci seluarnya yang terkena lumpur setelah seharian menggunakannya di padang. Susun mekanisma tindakan pencucian sabun mengikut urutan yang betul.

<b>M</b>	Seluar digosok dan diberus dengan menggunakan sabun <i>Pants are scrubbed and brushed with soap</i>
<b>N</b>	Sabun dan kotoran meninggalkan seluar <i>Soap and dirt leave the pants</i>
<b>O</b>	Kotoran mula dikelilingi oleh molekul-molekul sabun <i>Dirt begins to be surrounded by soap molecules</i>
<b>P</b>	Bahagian hidrofilik melarut dalam air dan bahagian hidrofobik melarut dalam larutan kotoran <i>The hydrophilic part dissolves in water and the hydrophobic part dissolves in the dirt solution</i>

- A. M,N,O,P
- B. N,O,P,M
- C. M,O,P,N
- D. O,P,M,N

- 36 Rajah 36 menunjukkan susunan radas bagi proses elektrolisis.  
 Diagram 36 shows the arrangement of the apparatus for the electrolysis process.

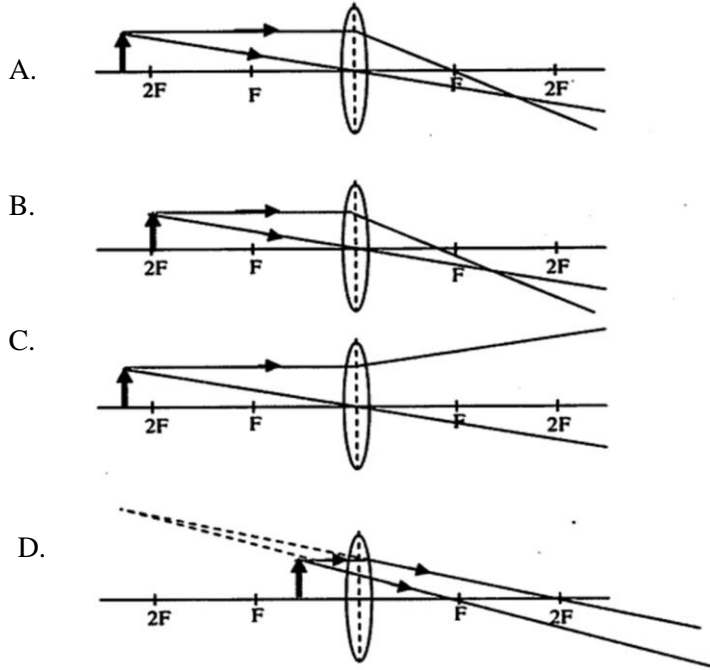


Apakah ujian pengesahan bagi gas Y?  
 What is the confirmation test for gas Y?

- A Uji dengan kayu uji berbara / Test with glowing wooden splinter
- B Uji dengan air kapur / Test with lime water
- C Uji dengan kayu uji menyala / Test with a lighted wooden splinter
- D Uji dengan kertas litmus biru / Test with blue litmus paper

37. Antara berikut yang manakah **benar** tentang gambar rajah sinar dari objek yang melalui kanta cembung?

*Which of the following is the **correct** ray diagram of light from object passing through a convex lens.*



38. Rajah 38 menunjukkan penggunaan suatu alat optik.  
Diagram 38 shows the use of an optical instrument



Rajah 38 / Diagram 38

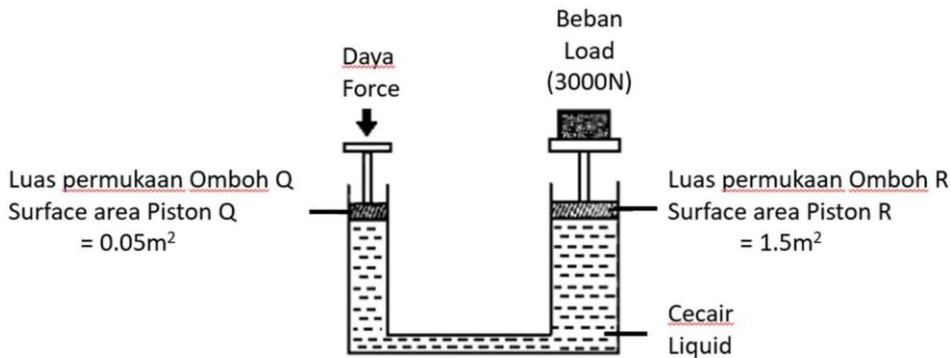
Apakah ciri-ciri imej yang terbentuk?

*What are the characteristics of the image formed?*

- A Maya, songsang, sama saiz  
*Virtual, inverse, same size*
- B Maya, tegak, lebih besar  
*Virtual, upright, bigger*
- C Nyata, songsang, lebih besar

- D *Real, inverse, bigger*  
 Nyata, tegak, lebih besar  
*Real, upright, bigger*

39 Rajah 39 menunjukkan satu jek hidraulik.  
 Diagram 39 shows a hydraulic jack.



Berapakah daya yang dikenakan ke atas omboh Q supaya omboh R dapat mengangkat beban seberat 3000 N?

*How much force must be applied on piston Q so that piston R can push up the load of 3000 N?*

$$\left[ \text{Tekanan} = \frac{\text{Daya}}{\text{Luas permukaan}} \right] \quad \left[ \text{Pressure} = \frac{\text{Force}}{\text{Surface area}} \right]$$

- A 50 N  
 B 100 N  
 C 150 N  
 D 300 N

40 Apakah nama bagi kedudukan satelit bertanda W yang ditunjukkan dalam rajah 40?  
 What is the name for the position of the satellite marked W shown in the diagram 40?



- A Apogi  
 Apogee  
 B Perigi  
 Perigee  
 C Orbit  
 Orbit  
 D Elips  
 Ellips

{KERTAS SOALAN TAMAT / END OF QUESTION PAPER}