

NAMA TINGKATAN

MODUL PINTAS 2024 TINGKATAN 5

1511/1

SAINS

Kertas 1

1 jam 15 minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.*
2. *Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.*
3. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.*
4. **Kertas jawapan objektif** hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.

Kertas peperiksaan ini mengandungi 32 halaman bercetak.

- 1 Seorang murid hendak menjalankan eksperimen untuk mengkaji tindak balas logam reaktif di dalam air.

Apakah peralatan perlindungan diri yang paling sesuai digunakan?

A student wants to conduct an experiment to study the reaction of reactive metals in water. What is the most suitable personal protective equipment should be used?

- A Gogal
Goggles
- B Topeng muka
Face mask
- C Sarung tangan
Gloves
- D Kasut keselamatan
Safety shoes

- 2 Apakah contoh bahan yang perlu dibungkus dan dimasukkan ke dalam beg plastik biobahaya sebelum dilupuskan?

What is the example of material that should be packed and put in a biohazard plastic bag before disposal?

- A Darah
Blood
- B Jarum
Needle
- C Bilah skalpel
Scalpel blade
- D Sarung tangan
Gloves

3

Antara mangsa berikut, yang manakah sesuai diberikan bantuan kecemasan kaedah *Heimlich Manoeuvre*?

Which of the following victims should be given emergency aid using the Heimlich Manoeuvre method?

- A Mangsa pitam
 Blackout victim
- B Mangsa pengsan
 Fainted victim
- C Mangsa tercekik
 Choked victim
- D Mangsa tersedak
 Sputtering victim

- 4 Rajah 1 menunjukkan bacaan tekanan darah seorang lelaki dewasa semasa dalam keadaan rehat.
Diagram 1 shows the blood pressure reading of an adult male while at rest.



Rajah 1
Diagram 1

Apakah kategori tekanan darah lelaki tersebut?
What is the man's blood pressure category?

- A Normal
Normal
- B Optimum
Optimal
- C Tekanan darah tinggi peringkat 1
High blood pressure stage 1
- D Tekanan darah tinggi peringkat 3
High blood pressure stage 3

- 5 Seorang wanita mempunyai jisim badan 57 kg dan ketinggian 1.52 m.
Apakah Indeks Jisim Badannya (BMI)?

A woman has a body mass of 57 kg and a height of 1.52 m.

What is her Body Mass Index (BMI)?

$$\text{BMI} = \frac{\text{Jisim badan (kg)}}{(\text{Ketinggian})^2 (\text{m}^2)}$$

$$\text{BMI} = \frac{\text{Body mass (kg)}}{(\text{Height})^2 (\text{m}^2)}$$

- A 0.03 kg / m²
- B 0.38 kg / m²
- C 24.70 kg / m²
- D 37.50 kg / m²

- 6 Apakah bahan yang menjadi penyumbang utama sisa pepejal dalam sektor pengurusan sisa dan air sisa?

What material is the main contributor to solid waste in the waste and wastewater management sector?

- A Kertas
Paper
- B Plastik
Plastic
- C Kumbahan
Sewage
- D Sisa makanan
Food waste

- 7 Sektor pengangkutan merupakan penyumbang utama kepada fenomena peningkatan suhu Bumi secara mendadak. Rajah 2 menunjukkan satu aplikasi Teknologi Hijau yang digunakan bagi mengatasi masalah tersebut.

The transportation sector is a major contributor to the phenomenon of the Earth's temperature rising drastically. Diagram 2 shows an application of Green Technology used to overcome the problem.



Rajah 2
Diagram 2

Berdasarkan Rajah 2, apakah kelebihan aplikasi Teknologi Hijau tersebut?

Based on Diagram 2, what is an advantage of the Green Technology application?

- A Meningkatkan pembebasan gas oksigen
Increases the release of oxygen gas
- B Mengurangkan pembebasan gas sulfur dioksida
Reduces the release of sulphur dioxide gas
- C Meningkatkan pembebasan gas karbon dioksida
Increases the release of carbon dioxide gas
- D Mengurangkan pembebasan gas karbon dioksida
Reduces the release of carbon dioxide gas

- 8 Rajah 3 menunjukkan satu aktiviti yang dilakukan bagi menangani isu sosiosaintifik sektor pengangkutan.

Diagram 3 shows an activity carried out to address socio-scientific issues in the transportation sector.



Rajah 3
Diagram 3

Berdasarkan Rajah 3, apakah kesan aktiviti tersebut terhadap alam sekitar?

Based on Diagram 3, what is the effect of the activity to the environment?

- A Mengurangkan tapak tangan karbon
Reduce carbon handprint
- B Memaksimumkan jejak kaki karbon
Maximise carbon footprint
- C Meningkatkan pembakaran bahan api fosil
Increase the burning of fossil fuels
- D Mengurangkan pembebasan gas rumah hijau
Reduce greenhouse gas emissions

9 Apakah jenis sperma yang mensenyawakan ovum jika anak yang dilahirkan adalah perempuan?
What type of sperm fertilises the ovum if the child born is a girl?

- A 22 + X
- B 22 + Y
- C 44 + XY
- D 44 + XX

10 Maklumat di bawah menunjukkan sejenis penyakit genetik.
The information below shows a type of genetic disease.

- Berlaku mutasi pada gen yang menghasilkan faktor pembekuan darah.
There is a mutation in the gene that produces the blood clotting factor.
- Individu itu akan kehilangan darah berterusan sekiranya terluka atau tercedera.
The individual will lose blood continuously if wounded or injured.

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

- A Talasemia
Thalassemia
- B Albinisme
Albinism
- C Hemofilia
Haemophilia
- D Anemia sel sabit
Sickle cell anaemia

- 11 Teknologi DNA rekombinan menggabungkan dua ciri spesies yang berbeza untuk menghasilkan satu ciri genetik baharu.

Apakah contoh kegunaan teknologi DNA rekombinan?

Recombinant DNA technology combines the characteristics of two different species to produce a new genetic characteristic.

What is an example of the use of recombinant DNA technology?

- A Penghasilan tanaman yang lebih banyak
More crop production
- B Penghasilan ternakan yang berkualiti
Quality livestock production
- C Penghasilan insulin manusia melalui bakteria
Production of human insulin by bacteria
- D Penghasilan tembikai berbentuk segi empat
The production of square-shaped watermelons

- 12 Rajah 4 menunjukkan sejenis organisma yang terdapat di pokok kelapa sawit.
Diagram 4 shows a type of organism found in oil palm trees.



Rajah 4
Diagram 4

Berdasarkan Rajah 4, apakah yang menyebabkan organisma tersebut mengalami proses ekdisis semasa pertumbuhannya?

Based on the Diagram 4, what causes the organism to experience the process of ecdysis during its growth?

- A Mempunyai rangka dalam
Has an endoskeleton
- B Mempunyai spirakel pada abdomen
Has spiracles on the abdomen
- C Mempunyai rawan yang kenyal
Has elastic cartilage
- D Mempunyai rangka luar yang berkitin
Has a chitinous exoskeleton

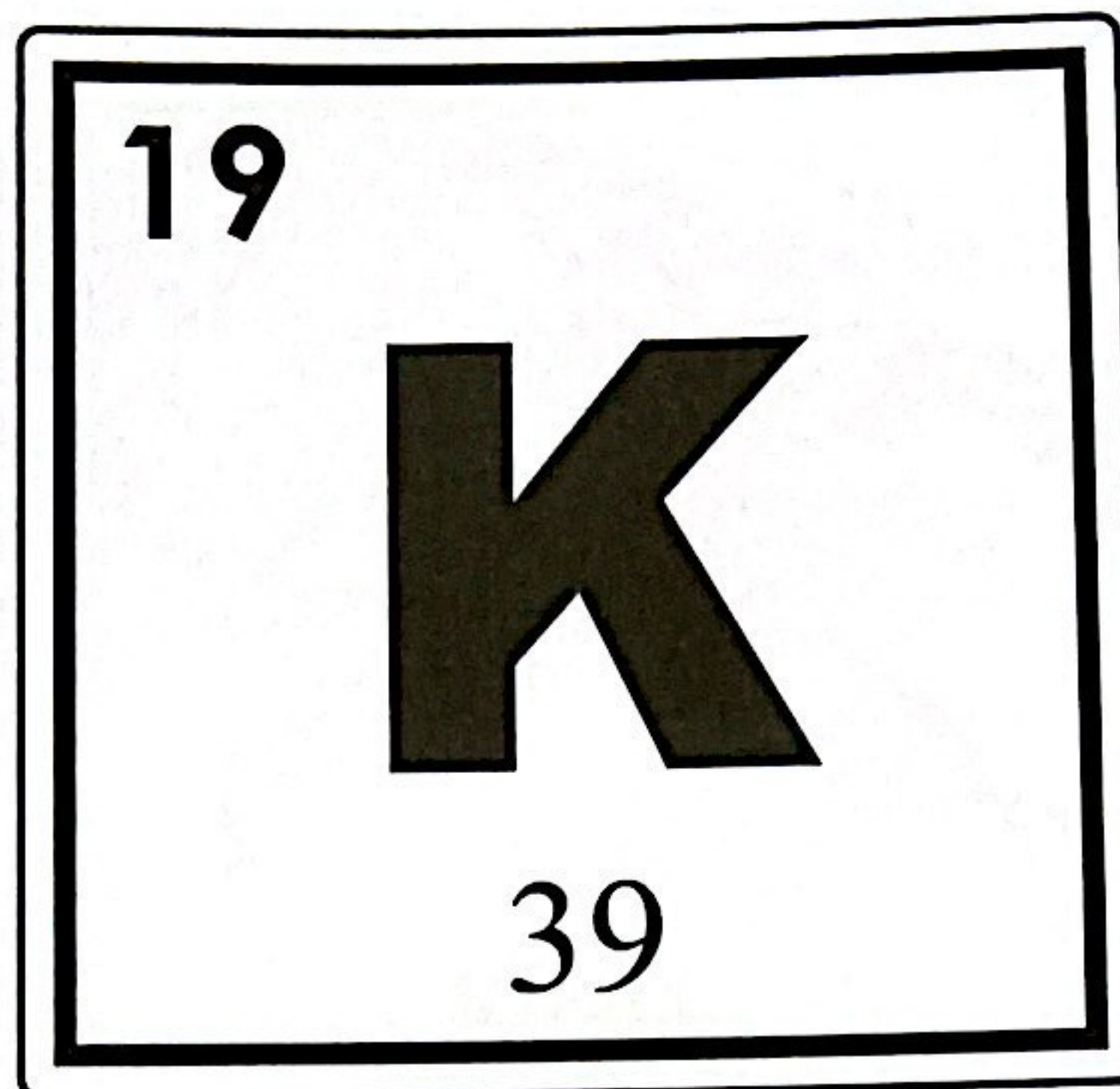
- 13 Antara berikut, apakah struktur yang membolehkan pokok teratai terapung di permukaan tasik?
Among the following, what is the structure that allows the lotus plant to float on the surface of the lake?

- A Lignin
Lignin
- B Akar sokong
Prop root
- C Tisu parenkima
Parenchyma tissue
- D Tisu aerenkima
Aerenchyma tissue

- 14 Antara berikut, jenis dadah yang manakah dapat mempercepatkan pergerakan impuls dalam koordinasi badan?
Among the following, which type of drug can accelerate the movement of impulses in body coordination?

- A Penenang
Depressant
- B Perangsang
Stimulant
- C Inhalan
Inhalant
- D Halusinogen
Hallucinogen

- 15 Rajah 5 menunjukkan simbol bagi satu unsur dalam Jadual Berkala Unsur Moden.
Diagram 5 shows the symbol for an element in the Modern Periodic Table of Elements.



Rajah 5
Diagram 5

Apakah nombor proton bagi unsur dalam Rajah 5?

What is the proton number of the element in the Diagram 5?

- A 19
B 20
C 39
D 58
- 16 Antara berikut, yang manakah merupakan aloi?
Which of the following is an alloy?

- A Besi
Iron
- B Kuprum
Copper
- C Antimoni
Antimony
- D Duralumin
Duralumin

- 17 Jadual 1 menunjukkan maklumat pengambilan dos sirap ubat batuk yang dibenarkan mengikut umur.

Table 1 shows information on the dosage of cough syrup allowed by age.

Umur <i>Age</i>	Dos dibenarkan <i>Allowed dosage</i>	Jangka masa pengambilan <i>Consumption period</i>
6 tahun <i>6 years old</i>	7 mg	Setiap 4 jam <i>Every 4 hours</i>
10 tahun <i>10 years old</i>	15 mg	Setiap 6 – 8 jam <i>Every 6 – 8 hours</i>
12 tahun ke atas <i>12 years old and above</i>	30 mg	Setiap 6 – 8 jam <i>Every 6 – 8 hours</i>

Jadual 1
Table 1

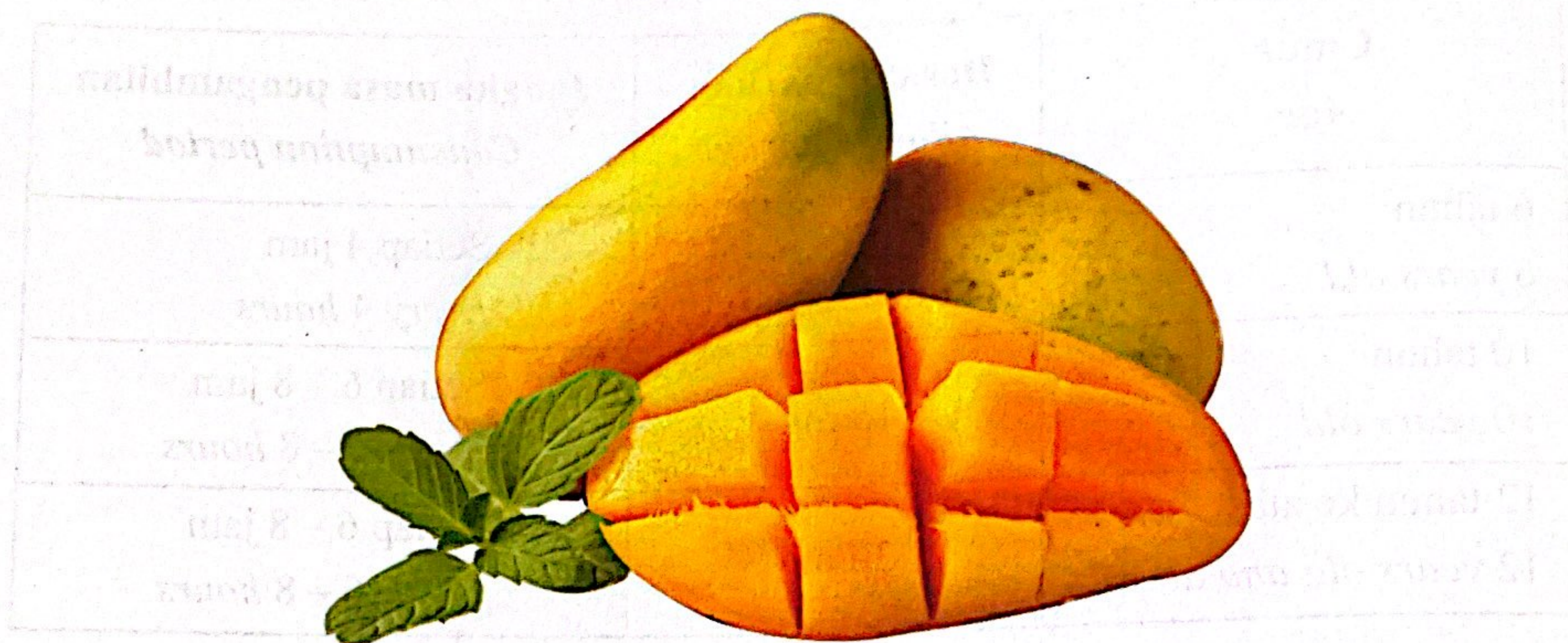
Chee merupakan seorang pekerja di sebuah syarikat swasta. Dia mengalami batuk berterusan. Berdasarkan Jadual 1, apakah cara pengambilan sirap ubat batuk yang paling sesuai untuk merawatnya?

Chee is an employee at a private company. He had a constant cough.

Based on Table 1, what is the most suitable way of taking cough syrup to treat it?

- A Mengambil dos sebanyak 15 mg setiap 6 jam
Take a dose of 15 mg every 6 hours
- B Mengambil dos sebanyak 15 mg setiap 8 jam
Take a dose of 15 mg every 8 hours
- C Mengambil dos sebanyak 30 mg setiap 7 jam
Take a dose of 30 mg every 7 hours
- D Mengambil dos sebanyak 30 mg setiap 9 jam
Take a dose of 30 mg every 9 hours

- 18 Rajah 6 menunjukkan satu contoh makanan yang mempunyai bahan antioksidan.
Diagram 6 shows an example of food that have antioxidants.



Rajah 6
Diagram 6

Berdasarkan Rajah 6, apakah contoh makanan lain yang mempunyai bahan antioksidan yang sama?

Based on Diagram 6, what is another example of food that have the same antioxidant content?

- A Brokoli
Broccoli
- B Kranberi
Cranberry
- C Lobak merah
Carrot
- D Lada hijau
Green pepper

- 19 Apakah faktor yang mempengaruhi jatuh bebas?
What factor affect free fall?

- A Bentuk objek
Object shape
- B Jisim bahan
Mass of material
- C Rintangan udara
Air resistance
- D Daya tarikan graviti
Gravitational force

- 20 Maklumat di bawah menunjukkan satu keratan mengenai Perjanjian Pengawalan Senjata Nuklear.

The information below shows a section about Nuclear Non-proliferation Treaty.

Perjanjian Pengawalan Senjata Nuklear adalah persefahaman terbuka yang ditandatangani pada 1 Julai 1968 untuk mengehadkan pemilikan senjata nuklear. Persefahaman ini boleh diringkaskan kepada tiga tunggak iaitu:

- Tiada pengembangan
- Pelucutan senjata
- Hak untuk menggunakan teknologi nuklear bagi tujuan damai.

Nuclear Non-proliferation Treaty is an open-ended understanding signed on July 1, 1968 to limit the possession of nuclear weapons. This understanding can be summarised into three pillars which are:

- *Non-proliferation*
- *Disarmament*
- *The right to use nuclear technology for peaceful purposes.*

Berdasarkan maklumat di atas, mengapakah perjanjian ini penting untuk dilaksanakan?

Based on the information above, why is this agreement important to be implemented?

- A Mengelakkan risiko penyakit bronkitis
Avoiding the risk of bronchitis
- B Mengelakkan risiko kelahiran bayi pramatang
Avoiding the risk of premature birth
- C Mengelakkan risiko mengalami penyakit arteriosklerosis
Avoiding the risk of developing arteriosclerosis
- D Mengelakkan risiko kelahiran bayi yang cacat fizikal
Avoiding the risk of giving birth to a physically deformed baby



21 Apakah kelas mikroorganisma yang terlibat dalam penghasilan antibiotik?

What class of microorganism involved in the production of antibiotic?

- A Alga
Algae
- B Virus
Virus
- C Fungi
Fungi
- D Protozoa
Protozoa

22 Antara berikut, apakah mikroorganisma penyebab penyakit kayap dan rawatannya?

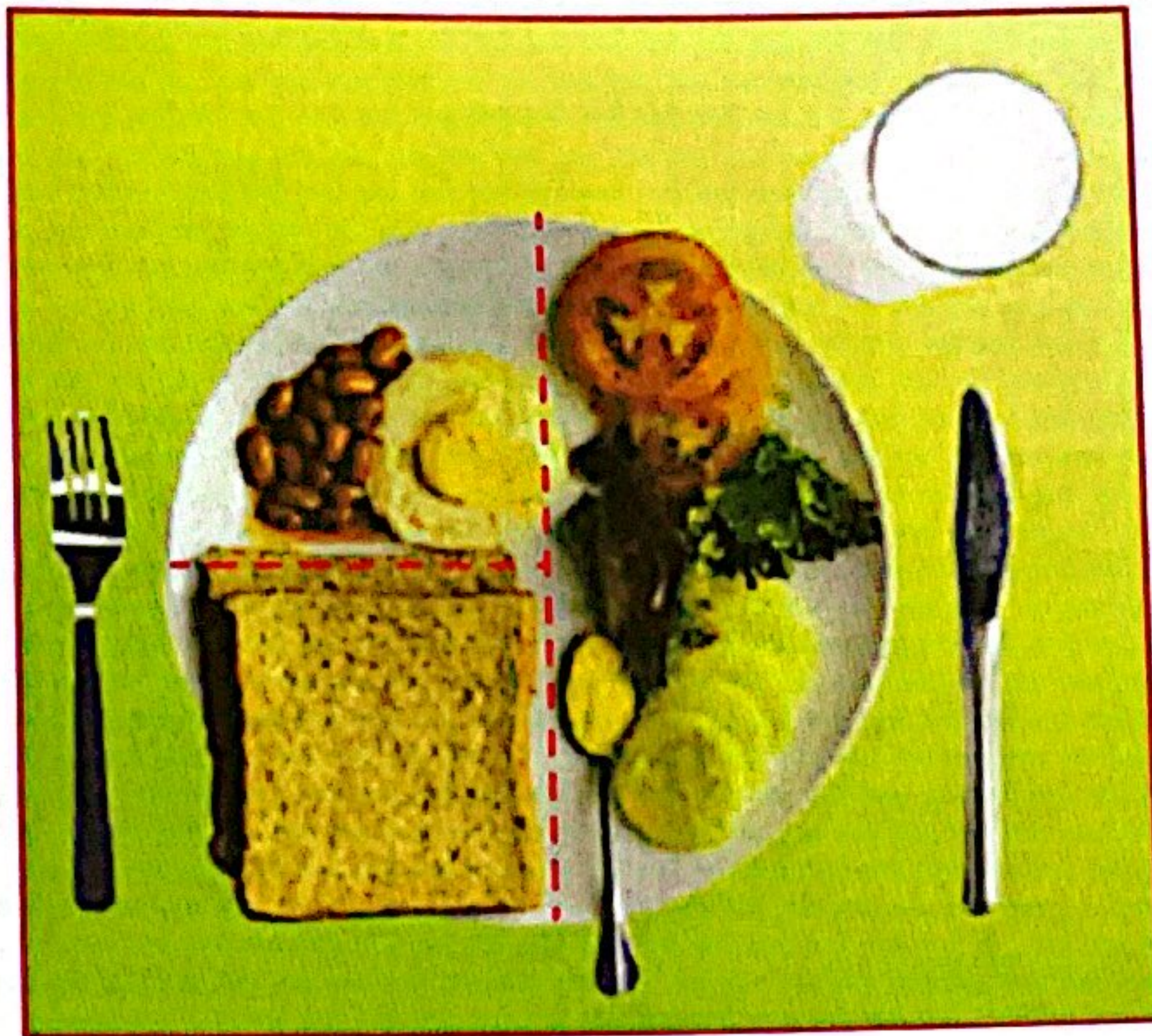
Among the following, what is the microorganism that cause shingles and its treatment?

	Mikroorganisma <i>Microorganisms</i>	Rawatan <i>Treatment</i>
A	<i>Trichophyton rubrum</i>	<i>Antifungal</i>
B	<i>Varicella-zoster</i>	Antiviral
C	<i>Trichophyton rubrum</i>	Antiviral
D	<i>Varicella-zoster</i>	<i>Antifungal</i>

23

Rajah 7 menunjukkan satu menu hidangan sarapan pagi.

Diagram 7 shows a breakfast menu.



Rajah 7
Diagram 7

Apakah konsep amalan pengambilan makanan yang ditunjukkan di dalam Rajah 7?

What is the concept of food consumption practices shown in Diagram 7?

- A Pinggan Sihat Malaysia
 Pinggan Sihat Malaysia
- B Makanan Sihat Malaysia
 Makanan Sihat Malaysia
- C Piramid Makanan Malaysia
 Malaysian Food Pyramid
- D Keselamatan Makanan Malaysia
 Malaysian Food Safety

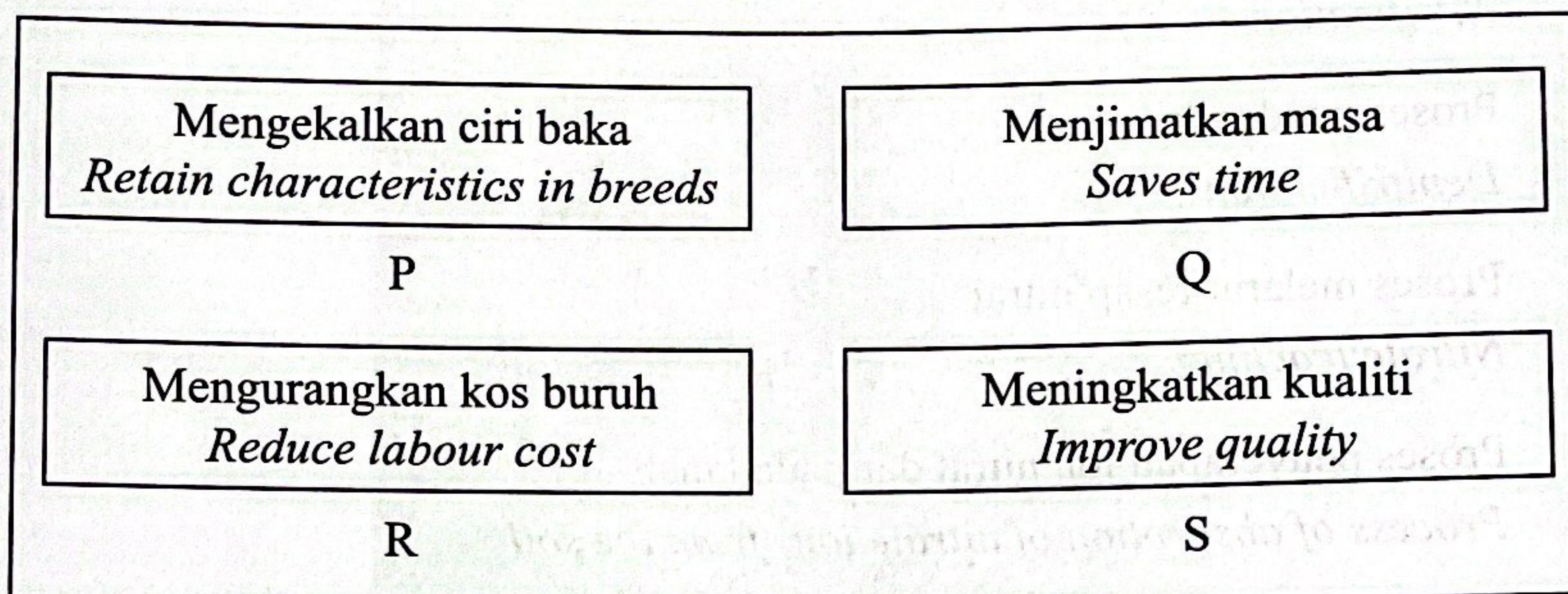
24. Antara berikut, yang manakah merupakan proses penambahan ion nitrat ke dalam tanah?

Which of the following is the process of adding nitrate ions to the soil?

- A** Proses penitritan
Nitrification
- B** Proses pendennitritan
Denitrification
- C** Proses melarut resap nitrat
Nitrate leaching
- D** Proses penyerapan ion nitrat daripada tanah
Process of absorption of nitrate ions from the soil

- 25 Rajah 8 menunjukkan kesan penggunaan teknologi moden dalam meningkatkan kualiti dan kuantiti pengeluaran makanan.

Diagram 8 shows the effect of using modern technology in improving the quality and quantity of food production.



Rajah 8
Diagram 8

Antara padanan berikut, yang manakah betul?

Which of the following pairs are correct?

	Penggunaan dron <i>Use of drones</i>	Pengklonan <i>Cloning</i>
A	R, S	P, Q
B	P, R	Q, S
C	Q, R	P, S
D	Q, S	P, R

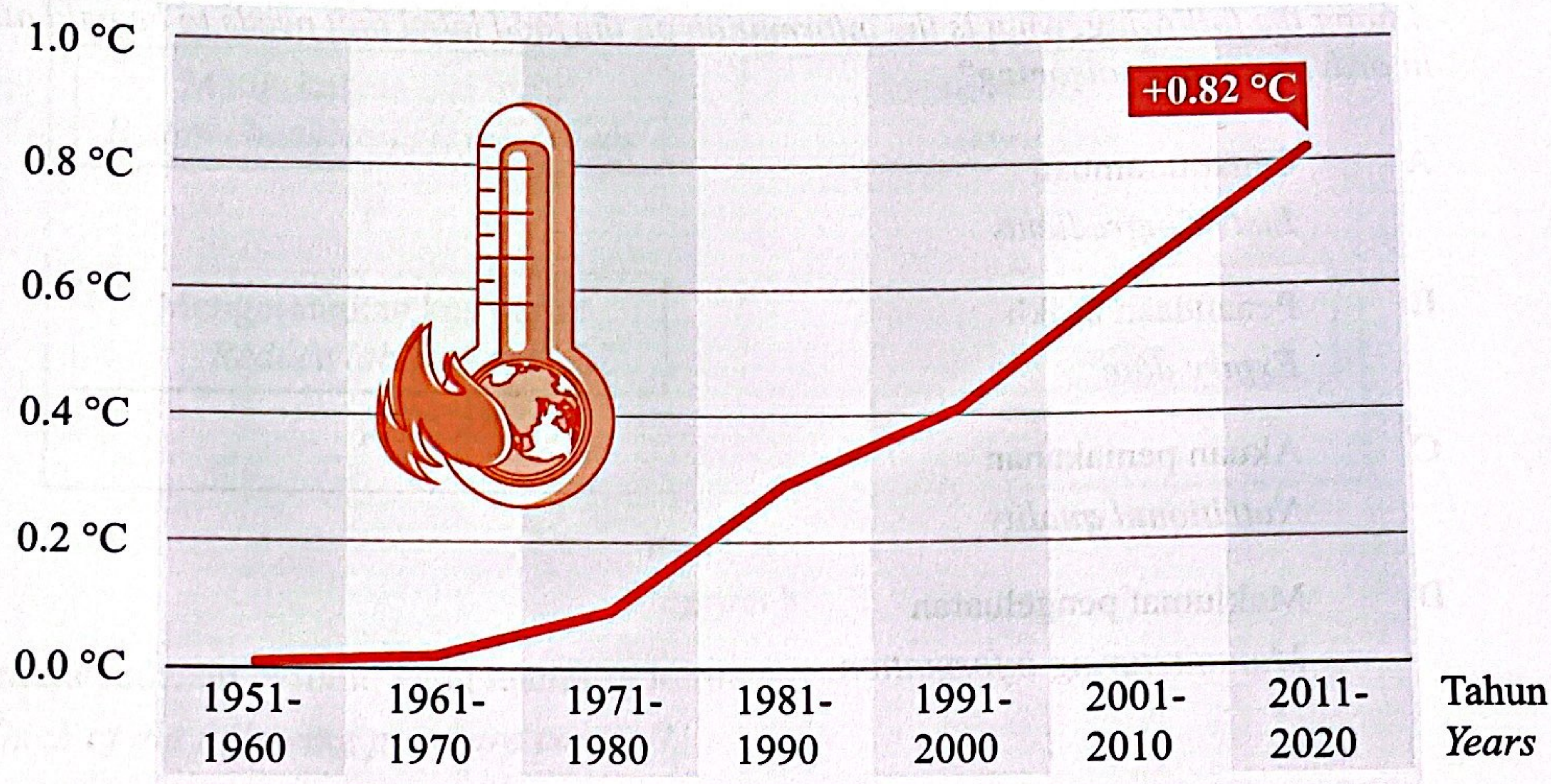
- 26 Sara ingin membeli sebungkus roti.
Antara berikut, apakah maklumat dalam label makanan yang perlu diberi perhatian bagi mengelakkannya daripada mengalami keracunan?
Sara wants to buy a pack of bread.
Among the following, what is the information on the food label that needs to be paid attention to in order to avoid poisoning?
- A Senarai ramuan
List of ingredients
 - B Penandaan tarikh
Expiry date
 - C Akuan pemakanan
Nutritional quality
 - D Maklumat pengeluaran
Manufacturing information
- 27 Antara berikut, apakah langkah tapak tangan karbon bagi memanjangkan kitar hayat produk?
Among the following, what is the carbon handprint measures to extend the product life cycle?
- A Mengamalkan 5R
Practice 5R
 - B Menggunakan panel suria
Using solar panel
 - C Mewujudkan singki karbon
Creates a carbon sink
 - D Menggunakan simen dalam pembuatan bangunan
Using cement in building construction

28

Rajah 9 menunjukkan graf perubahan suhu Bumi dari tahun 1951-2020.

Diagram 9 shows a graph of the Earth's temperature changes from year 1951-2020.

Perubahan suhu
Temperature changes



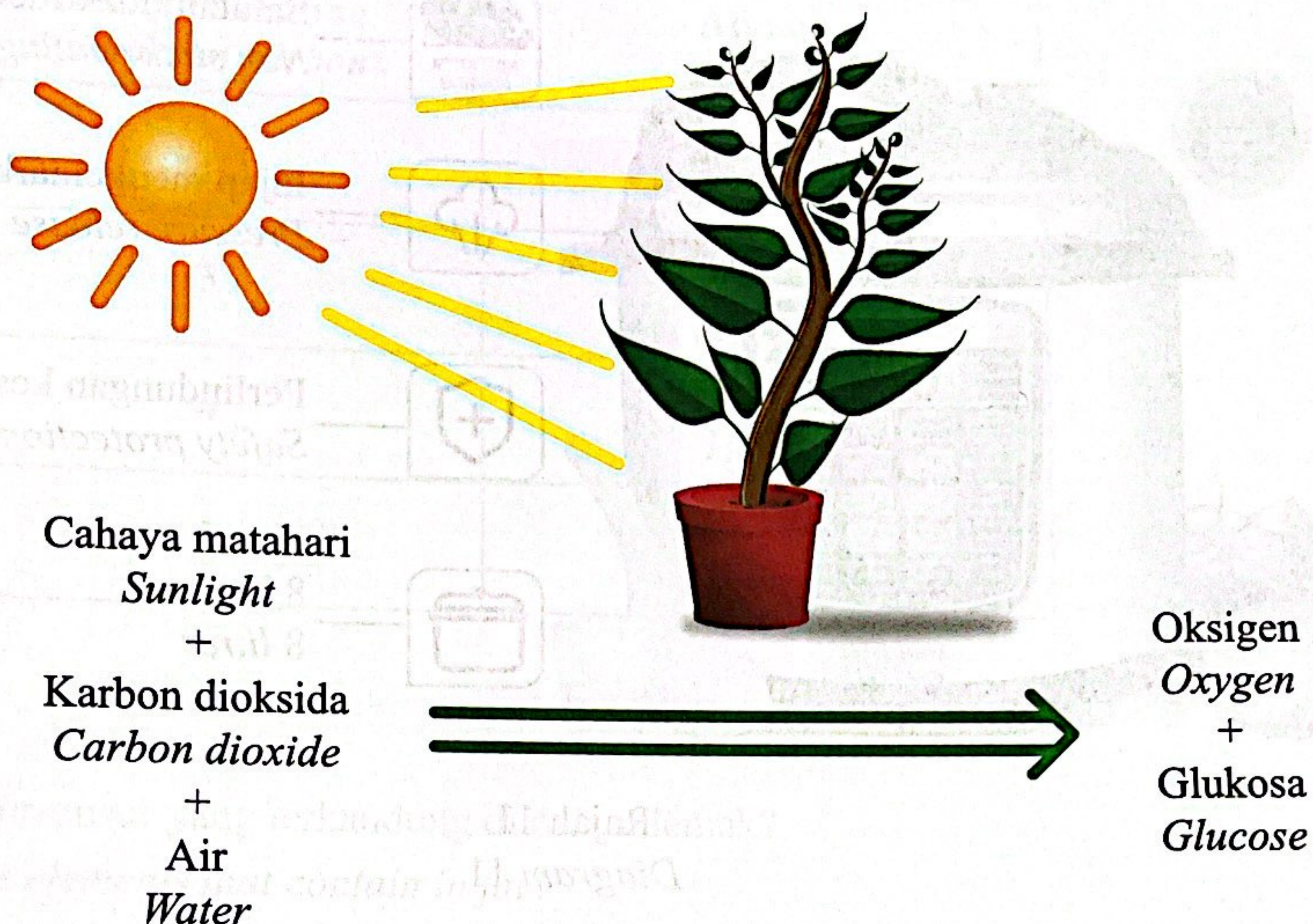
Rajah 9
Diagram 9

Berdasarkan Rajah 9, apakah punca fenomena di atas?

Based on Diagram 9, what is the cause of the above phenomenon?

- A Aktiviti jejak karbon
Carbon footprint activities
- B Aplikasi tapak tangan karbon
Carbon handprint application
- C Memanjangkan kitar hayat produk
Extend product life cycle
- D Memaksimumkan produk cekap tenaga
Maximise energy efficient products

- 29 Rajah 10 menunjukkan satu contoh tindak balas perlahan yang berlaku dalam tumbuhan.
 Diagram 10 shows an example of a slow reaction that occurs in a plant.



Rajah 10
 Diagram 10

Berdasarkan Rajah 10, apakah proses yang terlibat?
 Based on Diagram 10, what is the process involved?

- A Respirasi
 Respiration
- B Fotosintesis
 Photosynthesis
- C Transpirasi
 Transpiration
- D Fototropisme
 Phototropism

- 30 Rajah 11 menunjukkan sebuah peralatan memasak.
 Diagram 11 shows a cooking appliance.



Rajah 11
 Diagram 11

Apakah kelebihan peralatan memasak tersebut?
 What is an advantage of the cooking appliance?

- A Makanan tahan lebih lama
 Food lasts longer
- B Makanan lebih cepat dimasak
 Food is cooked faster
- C Tekstur makanan tidak berubah
 The texture of the food does not change
- D Kandungan nutrisi bertambah
 Nutritional content increases

- 31 Antara berikut, yang manakah ahli kumpulan homolog alkana yang betul?
 Which of the following is the correct members of the homologous group of alkanes?

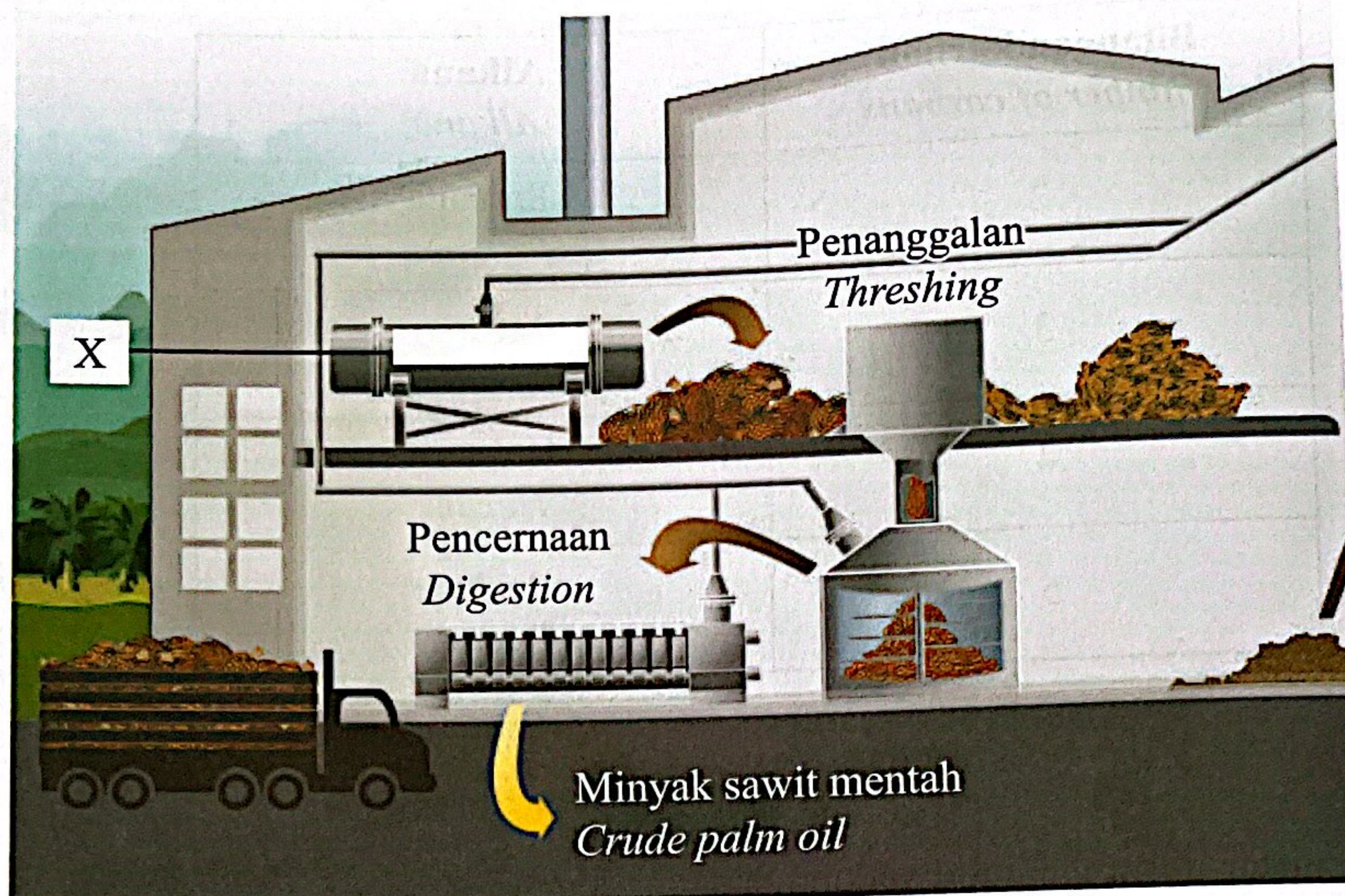
	Bilangan karbon Number of carbons	Alkana Alkane
A	2	Propana Propane
B	3	Metana Methane
C	4	Heksana Hexane
D	5	Pentana Pentane

- 32 Apakah unsur-unsur yang terkandung di dalam lemak?
 What are the elements that contain in fat?

- A Karbon, hidrogen, oksigen
 Carbon, hydrogen, oxygen
- B Karbon, hidrogen, kalium
 Carbon, hydrogen, potassium
- C Karbon, nitrogen, oksigen
 Carbon, nitrogen, oxygen
- D Karbon, nitrogen, kalium
 Carbon, nitrogen, potassium

33

Rajah 12 menunjukkan sebahagian proses pengekstrakan minyak sawit secara industri.
 Diagram 12 shows the partial industrial extraction process of palm oil.



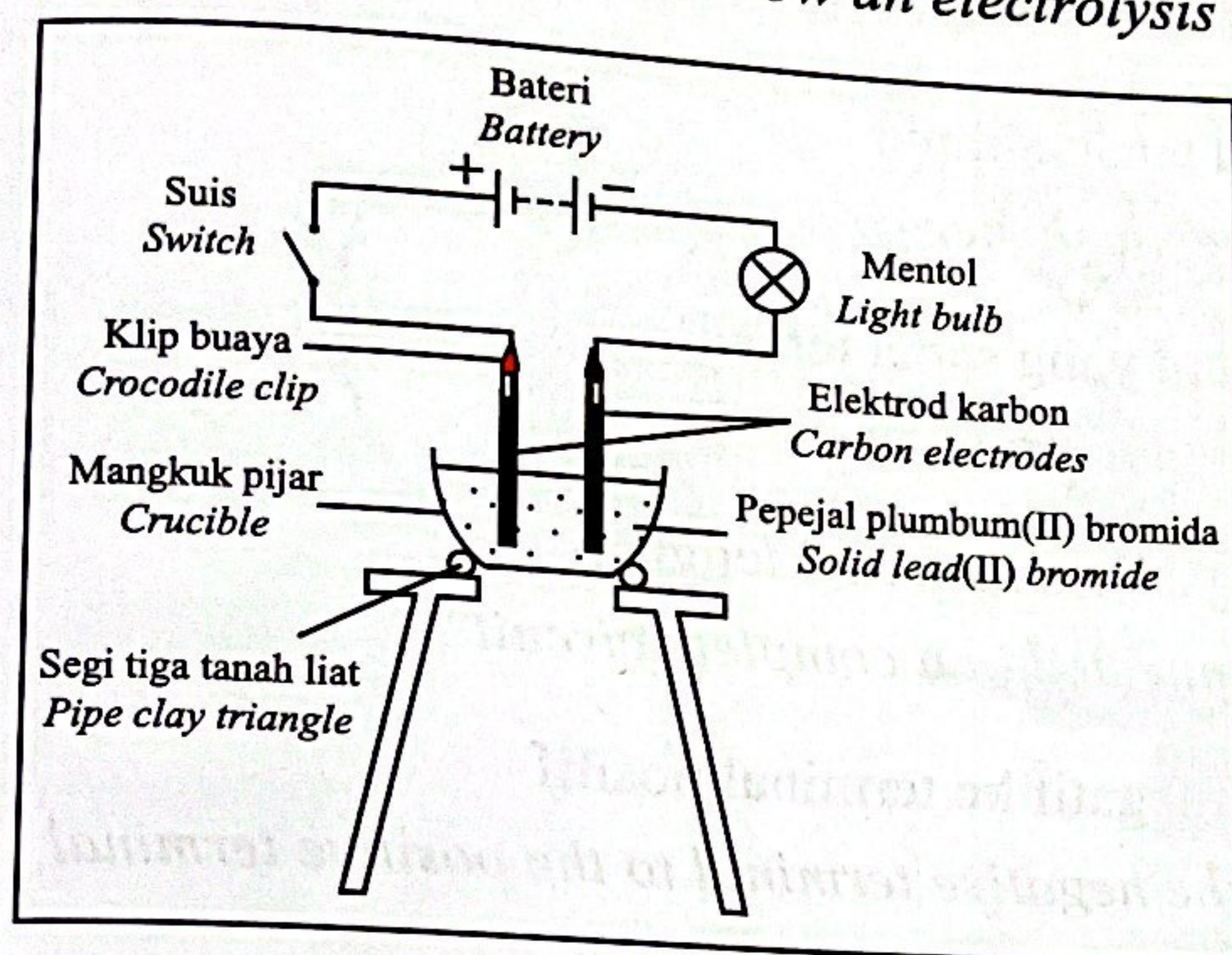
Rajah 12
 Diagram 12

Berdasarkan Rajah 12, apakah tujuan proses di X?

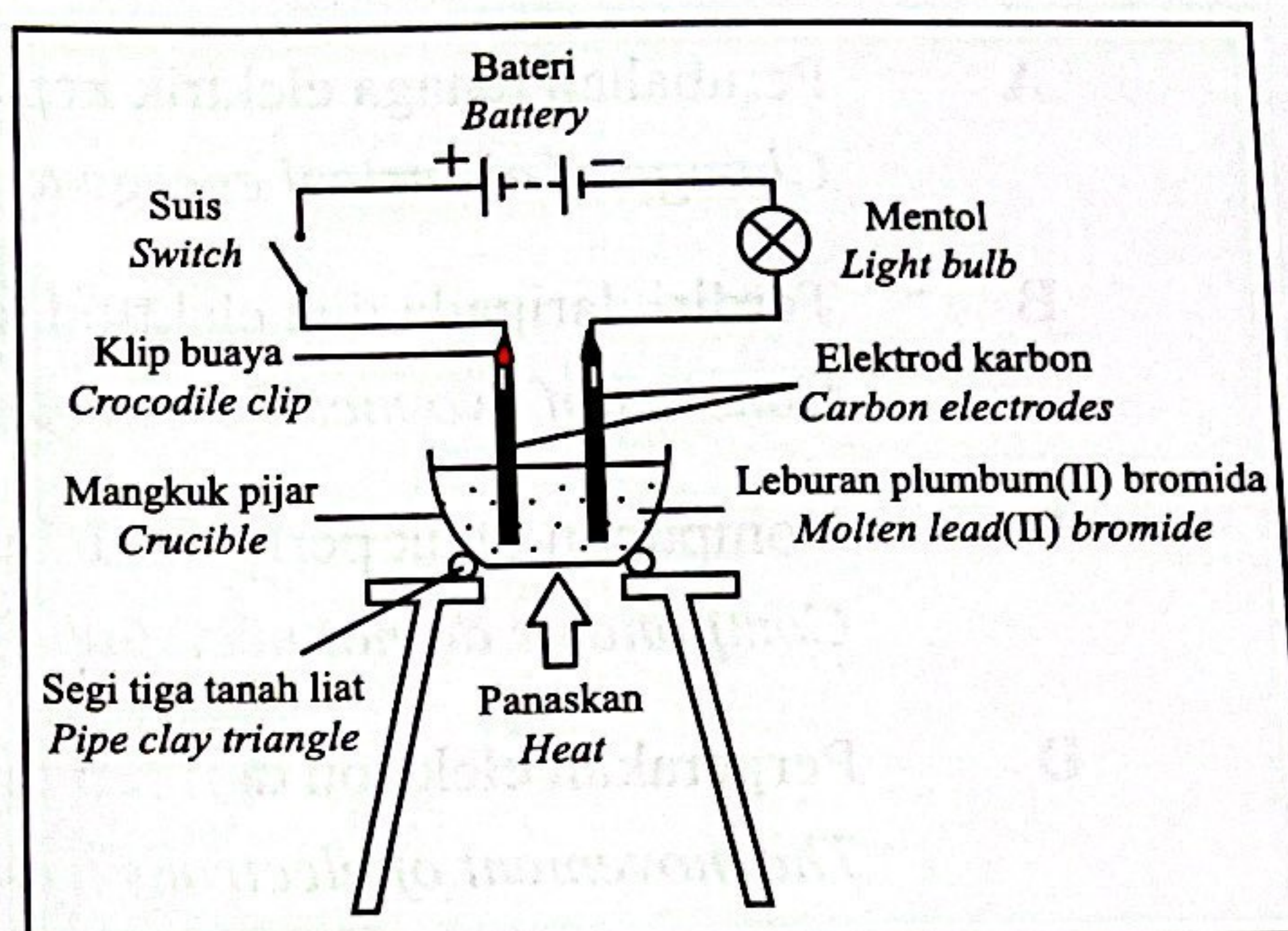
Based on Diagram 12, what is the purpose of the process at X?

- A Membunuh mikroorganisma
Kill microorganisms
- B Mengasingkan sabut daripada tempurung
Separate the pulp from the shell
- C Meleraikan buah sawit daripada tandan
Detach the oil palm fruits from the bunches
- D Mengasingkan gentian sabut daripada minyak sawit
Separate the pulp fibres from palm oil

- 34 Rajah 13.1 dan 13.2 menunjukkan satu eksperimen elektrolisis bagi sejenis sebatian ion.
Diagrams 13.1 and 13.2 show an electrolysis experiment of a type of ionic compound.



Rajah 13.1
 Diagram 13.1



Rajah 13.2
 Diagram 13.2

Jadual 2 menunjukkan keputusan eksperimen tersebut.
Table 2 shows the results of the experiment.

Rajah Diagram	Nyalaan mentol Light bulb
13.1	Tidak menyala Not lit
13.2	Menyala Lit up

Jadual 2

Table 2

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

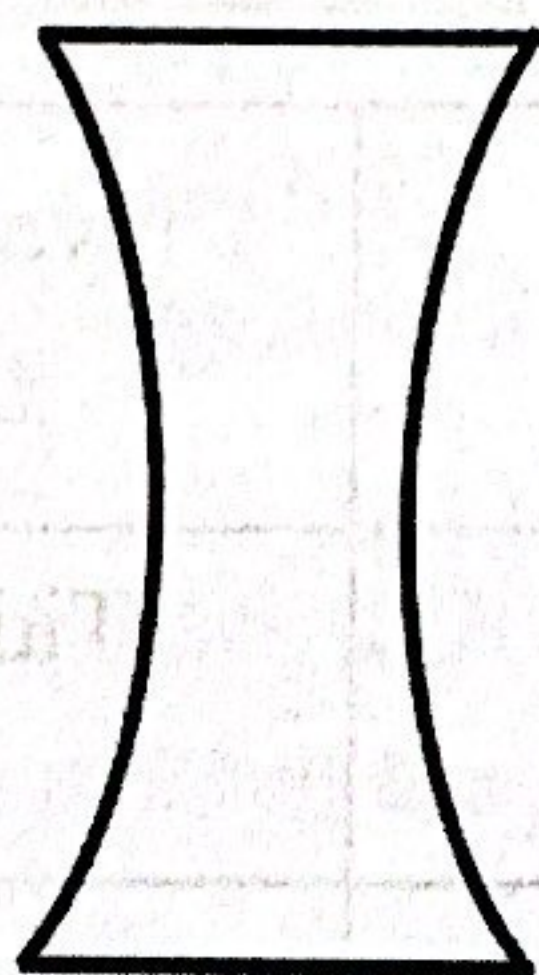
- A Pepejal plumbum(II) bromida mengkonduksikan arus elektrik
Solid lead(II) bromide conducts electricity
- B Leburan plumbum(II) bromida mengkonduksikan arus elektrik
Molten lead(II) bromide conducts electricity
- C Pepejal dan leburan plumbum(II) bromida mengkonduksikan arus elektrik
Solid and molten lead(II) bromide conducts electricity
- D Pepejal atau leburan plumbum(II) bromida mengkonduksikan arus elektrik
Solid or molten lead(II) bromide conducts electricity

[Lihat halaman sebelah

- 35 Antara berikut, yang manakah **betul** tentang sel kimia ringkas?
Which of the following is **correct** about simple chemical cell?

- A Perubahan tenaga elektrik kepada tenaga kimia
Change of electrical energy to chemical energy
- B Terdiri daripada dua elektrod logam yang sama jenis
Consists of two metal electrodes of the same type
- C Komponen tidak perlu disambung dalam satu litar lengkap
Components do not need to be connected in a complete circuit
- D Pergerakan elektron dari terminal negatif ke terminal positif
The movement of electrons from the negative terminal to the positive terminal

- 36 Rajah 14 menunjukkan sejenis kanta.
Diagram 14 shows a type of lens.

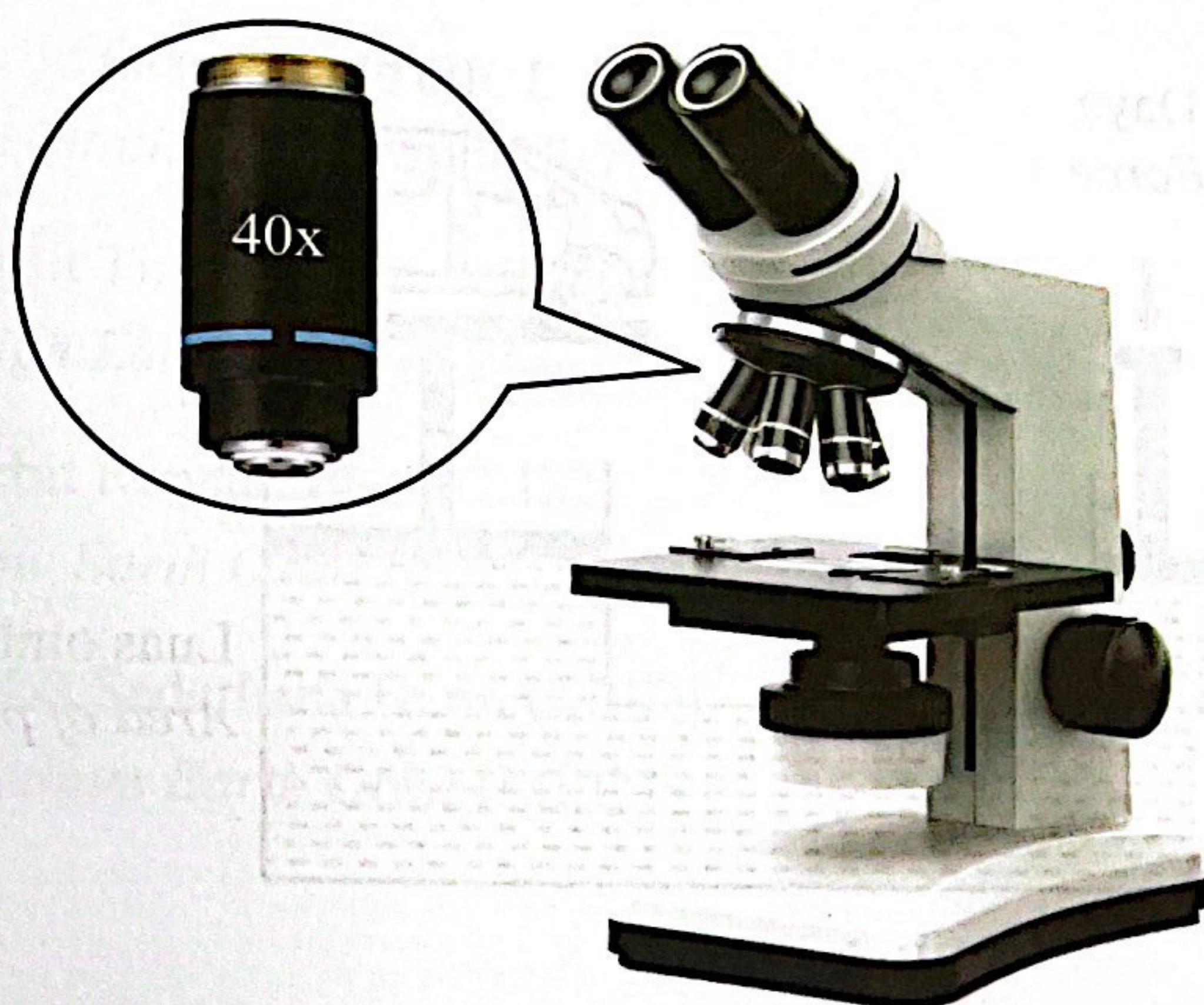


Rajah 14
Diagram 14

Berdasarkan Rajah 14, apakah jenis kanta tersebut?
Based on Diagram 14, what is the type of the lens?

- A Kanta cembung
Convex lens
- B Kanta cekung
Concave lens
- C Kanta silinder
Cylindrical lens
- D Kanta rata
Flat lens

- 37 Rajah 15 menunjukkan sejenis peralatan optik.
Diagram 15 shows a type of optical instrument.



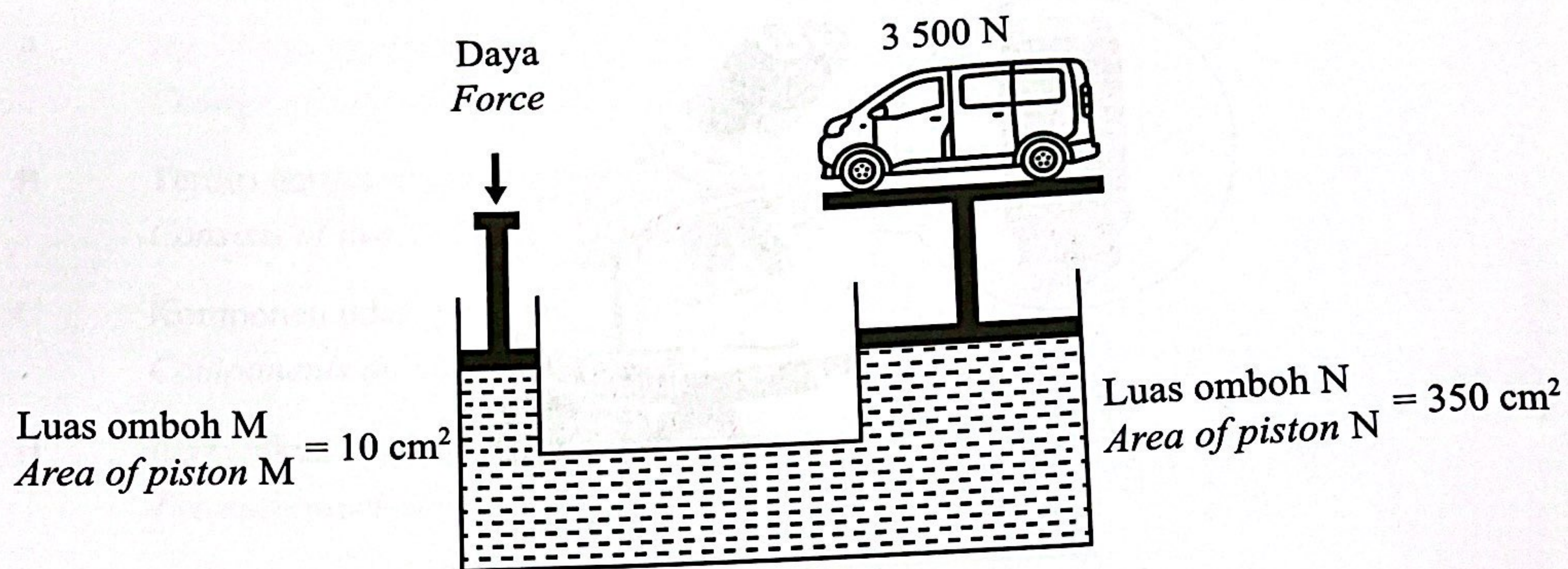
Rajah 15
Diagram 15

Berdasarkan Rajah 15, berapakah kuasa pembesaran kanta mata sekiranya kuasa pembesaran mikroskop adalah 200 kali?

Based on Diagram 15, what is the magnifying power of the eyepiece if the magnifying power of the microscope is 200 times?

- A 5
- B 10
- C 160
- D 240

- 38 Rajah 16 menunjukkan satu sistem jek hidraulik.
Diagram 16 shows a hydraulic jack system.



Rajah 16
Diagram 16

Berapakah daya yang dikenakan oleh omboh M?

What is the force exerted by piston M?

Daya input Input force	=	Daya output Output force
Luas omboh kecil Area of small piston		Luas omboh besar Area of large piston

- A 10 N
B 35 N
C 100 N
D 350 N

- 39 Apakah jenis orbit satelit yang mempunyai ketinggian 35 780 km dengan kelajuan 11 100 km/j?
What type of satellite orbit has an altitude of 35 780 km with a speed of 11 100 km/h?
- A Orbit Geopegun (GEO)
Geostationary Orbit (GEO)
 - B Orbit Tinggi Bumi (HEO)
High Earth Orbit (HEO)
 - C Orbit Rendah Bumi (LEO)
Low Earth Orbit (LEO)
 - D Orbit Sederhana Bumi (MEO)
Medium Earth Orbit (MEO)
- 40 Apakah format penulisan lokasi yang digunakan oleh Sistem Penentu Sejagat (GPS)?
What is the location writing format used by the Global Positioning System (GPS)?
- A Darjah sudut
Angle degree
 - B Darjah celsius
Celsius degree
 - C Darjah desimal
Decimal degree
 - D Darjah koordinat
Coordinate degree

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER