

Nama : Kelas :



قَسْبَتِيْدَ عَزَّوَجَلَّ اِنْ مَجْلِسِيْنِ قَحِيْمٍ
مَعْمَلَا كَرَامَاتٍ سَيَكُوْلُ مِنْ جَاوِيْ كَامِرٍ عَرَبٍ اَنْتِيْوَانِ
يَا اَسْنِ اِسْلَامِ كَلْتَن



1511/1
Sains 1
September 2024
1 jam 15 minit

**PEPERIKSAAN PERCUBAAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA
TAHUN 2024 M / 1446 H**

**SAINS
KERTAS 1**

JANGAN BUKA SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Modul 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 sahaja. Hitamkan jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.
4. Jika anda hendak menukarkan 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 peperiksaan ini mengandungi 22 halaman bercetak dan 2 halaman tidak bercetak

©2024 HAK CIPTA PERSIDANGAN PENGETUA YIK

SULIT

PERCUBAAN SPM YIK SAINS 1

[LIHAT HALAMAN SEBELAH

1. Bagaimanakah sisa biologi seperti darah dan serum perlu dilupuskan?
How should biological waste such as blood and serum be disposed of?
 - A. Dibuang ke dalam tong sampah
Disposed into dustbin
 - B. Dimasukkan ke dalam bekas khas
Placed in a special container
 - C. Dinyahkontaminasi secara autoklaf
Decontaminating by autoclave
 - D. Dibalut di dalam tisu dan disejukk bekukan
Wrap in tissue and freeze it

2. Apakah warna label pada alat pemadam api yang sesuai untuk semua jenis kebakaran?
What is the colour of the label on fire extinguisher that is suitable for all types of fire?
 - A. Merah
Red
 - B. Hitam
Black
 - C. Krim
Cream
 - D. Biru
Blue

3. Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan padanan yang betul?
Which of the following shows the correct match?

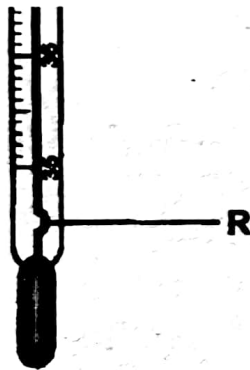
	KEADAAN CONDITION	BANTUAN KECEMASAN EMERGENCY AID
A	Mangsa lemas <i>A drowning victim</i>	Resusitasi kardiopulmonari <i>Cardiopulmonary resuscitation</i>
B	Mangsa yang tercekik <i>A choking victim</i>	Resusitasi kardiopulmonari <i>Cardiopulmonary resuscitation</i>
C	Mangsa panahan petir <i>A lightning victim</i>	Heimlich Manoeuvre <i>Heimlich Manoeuvre</i>
D	Mangsa serangan jantung <i>A heart attack victim</i>	Heimlich Manoeuvre <i>Heimlich Manoeuvre</i>

4. Semasa melakukan teknik Heimlich Manoeuvre, bahagian antara pusat dengan bawah rusuk perlu ditekan dan disentak ke atas dengan kuat dan cepat. Mengapakah tindakan itu dilakukan?

While performing Heimlich Manoeuvre, the area between the navel and below the ribs need to be pressed and jerked upwards with quick force. Why is that action taken?

- A. Meningkatkan tekanan di dalam paru-paru
To increase pressure in the lungs
- B. Meningkatkan diameter salur pernafasan
To increase the diameter of the respiratory tract
- C. Meningkatkan isipadu udara di dalam paru-paru
To increase air volume in the lungs
- D. Meningkatkan daya pernafasan pada salur pernafasan
To increase breathing force in the respiratory part

5. Rajah 1 menunjukkan bahagian pada sebuah termometer.
Diagram 1 shows a part of a thermometer.



Rajah 1 / Diagram 1

Apakah fungsi R?

What is the function of R?

- A. Menjadikan termometer tahan lebih lama.
To make thermometer last longer.
- B. Memastikan julat suhu 35 hingga 42
To ensure a temperature range in between 35 to 42
- C. Menghalang merkuri berkembang dengan cepat
To prevent mercury from expand quickly
- D. Mengekalkan bacaan suhu setelah termometer dikeluarkan dari mulut.
To remain the temperature readings after thermometer is removed from the mouth.

6. Seorang pelajar mempunyai bacaan Indeks Jisim Badan (BMI) 26.58 kg m^{-2} .
A student has Body Mass Index (BMI) 26.58 kg m^{-2} .
 Apakah kategori BMI murid itu?
What is the student BMI category?

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

7. Rajah 2 menunjukkan pencemaran yang disebabkan oleh pembuangan sisa dari sebuah kilang.
Diagram 2 shows the pollution caused by the waste disposal by a factory.

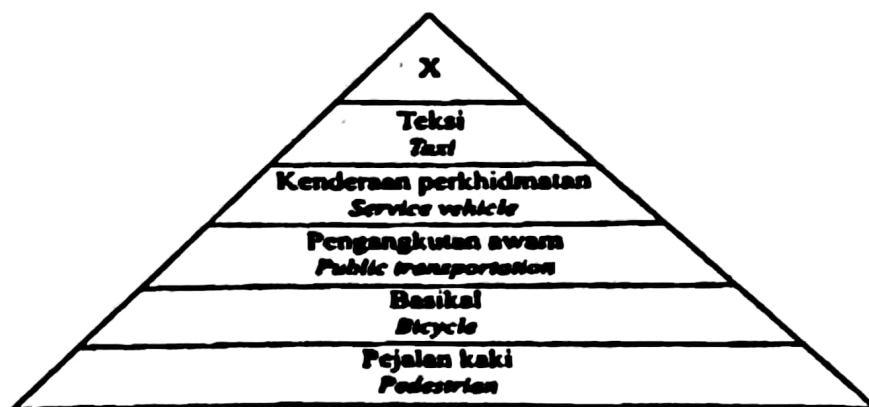


Rajah 2 / Diagram 2

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

- A. Memelihara ikan di sungai
Rear fish in the river
- B. Merawat effluen sebelum dilepaskan
Treat effluent before being released
- C. Mengalirkan effluen ke laut
Flow the effluent to the sea
- D. Menguji kuantiti bahan pencemar di dalam air
Test the amount of pollutants in water

8. Rajah 3 menunjukkan mod pengangkutan hijau.
Diagram 3 shows the mode of green transportation.

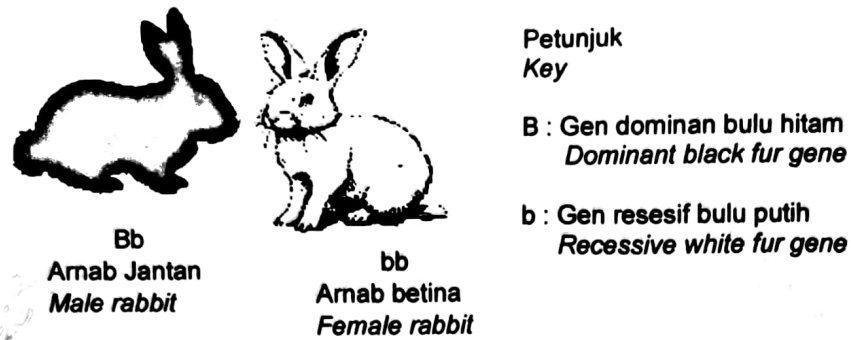


Rajah 3 / Diagram 3

Kenapakah X terletak paling tinggi dalam mod pengangkutan hijau?
Why is X located highest in the mode of green transportation?

- A. X adalah kenderaan yang tidak cekap tenaga
X is an inefficient vehicle
 - B. X menggunakan paling banyak bahan api
X uses the most fuel
 - C. X membebaskan paling banyak gas rumah hijau
X releases the most greenhouse gasses
 - D. X menyebabkan kesesakan lalu lintas di jalan raya
X causes traffic jams on the road
9. Mitosis ialah proses pembahagian sel yang membentuk dua sel anak yang seiras.
 Antara berikut yang manakah berlaku semasa fasa metafasa?
Mitosis is the process of cell division that forms two identical offspring cells. Which of the following occurs during the metaphase?
- A. Kromosom tersusun di satah khatulistiwa.
Chromosomes are arranged in the equatorial plane.
 - B. Kromatid kembar berpisah dan bergerak ke kutub sel bertentangan.
Sister chromatids split and move to opposite cell poles.
 - C. Kromosom memendek dan menebal dan menjadi jelas kelihatan
Chromosomes shorten and thicken and become clearly visible.
 - D. Duplikasi kromosom berlaku
Duplication of chromosome occurs.

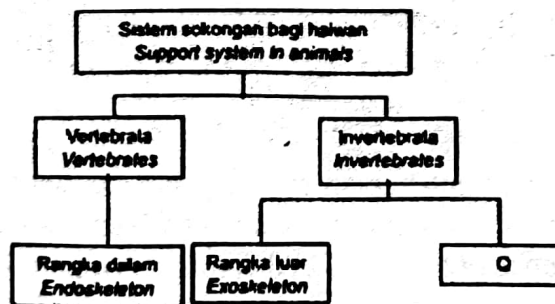
10. Rajah 4 menunjukkan pewarisan warna bulu bagi arnab.
Diagram 4 shows the inheritance of fur colour in rabbits.



Rajah 4 / Diagram 4

Berapakah peratus kemungkinan mendapat anak berbulu putih?
What is the percentage of having white fur offspring?

- A. 25%
 B. 50%
 C. 75%
 D. 100%
11. Rajah 5 menunjukkan pengelasan sistem sokongan bagi haiwan.
Diagram 5 shows the classification of the support system in animals.



Rajah 5 / Diagram 5

Antara haiwan berikut, yang manakah mewakili kumpulan Q?
Which of the following animals, represent animal in group Q?

- A. Katak
Frog
- B. Lipas
Cockroach
- C. Udang
Prawn
- D. Tapak sulaiman
Starfish

12. Rajah 6 menunjukkan satu pergerakan anggota manusia.
Diagram 6 shows a movement of human limbs.

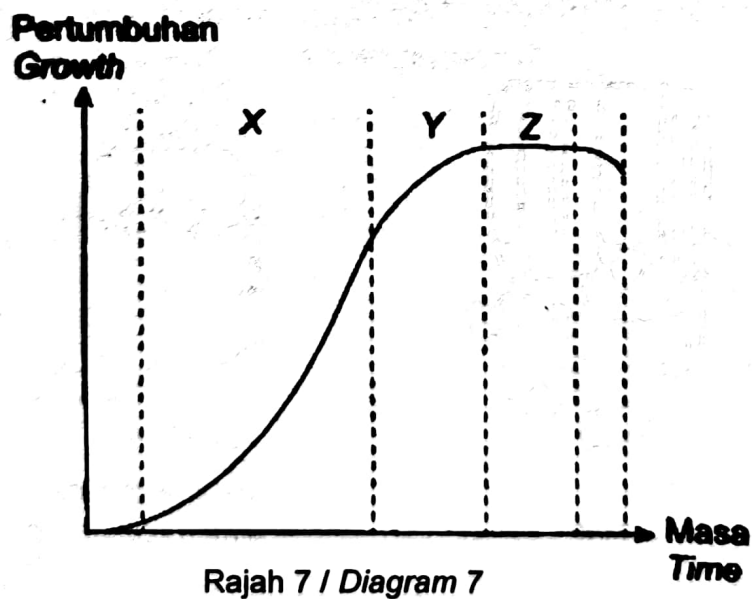


Rajah 6 / Diagram 6

Antara yang berikut, apakah M?
Which of the following is M?

- A. Rawan
Cartilage
- B. Ligamen
Ligament
- C. Otot biseps
Biceps
- D. Otot Triseps
Triceps

13. Rajah 7 menunjukkan lengkung pertumbuhan bagi suatu organisma.
Diagram 7 shows the growth curve of an organism.



Rajah 7 / Diagram 7

Antara berikut, yang manakah menerangkan kadar pertumbuhan di bahagian X, Y dan Z?

Which of the following shows the growth rates at parts X, Y and Z?

	X	Y	Z
A	Sifar Zero	Perlahan Slow	Cepat Fast
B	Cepat Fast	Perlahan Slow	Sifar Zero
C	Perlahan Slow	Cepat Fast	Sifar Zero
D	Cepat Fast	Sifar Zero	Perlahan Slow

14. Apakah hormon yang dirembeskan oleh kelenjar pituitari?

What is the hormone secreted by pituitary gland?

- A. Insulin
Insulin
- B. Adrenalina
Adrenaline
- C. Progesteron
Progesterone
- D. Hormon antidiuresis
Antidiuretic hormone

15. Rajah 8 menunjukkan beberapa jenis dadah.

Diagram 8 shows several types of drug.



Amfetamina
Amphetamine



Metamfetamina
Metamphphetamine

Rajah 8 / Diagram 8

Which of the following is the effect of the drugs?

Which of the following is the effect of the drugs?

- A. Menyebabkan halusinasi
Cause hallucination
- B. Menjejaskan koordinasi otot
Affect the coordination of muscle
- C. Mempercepat pergerakan impuls dalam koordinasi badan
Accelerate movement of impulse in body coordination.
- D. Menghalang atau melambatkan pergerakan impuls dalam koordinasi badan.
Prevent or slow down movement of impulse in body coordination

16. Rajah 9 menunjukkan jadual berkala yang tidak lengkap.

Diagram 9 shows an incomplete periodic table.

[illegible]

Rajah 9 / Diagram 9

Pasangan unsur yang manakah merupakan unsur logam alkali?

Which of the following elements are alkali metals?

- A. P dan Q**
P and Q
B. T dan U
T and U
C. R dan S
R and S
D. R dan V
R and V

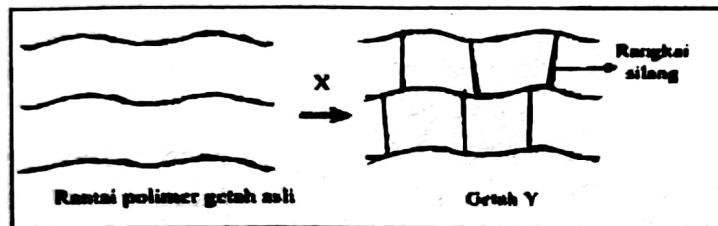
17. Karbon-14 dan karbon-X adalah suatu pasangan isotop. Jika karbon-14 mempunyai 8 neutron dan 6 proton manakala karbon-X mempunyai 6 neutron, hitungkan nombor nukleon bagi karbon-X.

Carbon-14 and carbon-X were isotopes. If carbon-14 has 8 neutrons and 6 protons, calculate the nucleon number for carbon-X.

- A. 13
- B. 8
- C. 6
- D. 12

18. Rajah 10 menunjukkan proses penghasilan satu jenis getah.

Diagram 10 shows the production process of a type of rubber.



Rajah 10 / Diagram 10

Apakah bahan X?

What is material X?

- A. Asid
Acid
- B. Sulfur
Sulphur
- C. Silicon
Silicon
- D. Natrium
Sodium

19. Antara yang berikut, yang manakah merupakan faktor dalaman yang mempengaruhi penghasilan radikal bebas di dalam badan manusia?

Which of the following is the internal factor that influences the production of free radicals in human body?

- A. Metabolisma
Metabolism
- B. Sinaran mengion
Ionising radiation
- C. Pencemaran udara
Air pollution
- D. Pendedahan pada sinar ultraungu
Exposure to ultraviolet ray

SULIT

20. Beta karotena adalah bahan antioksidan yang diperlukan oleh badan bagi melambatkan proses pengoksidaan.

Beta carotene is an antioxidant needed by the body to slow down the oxidation process.

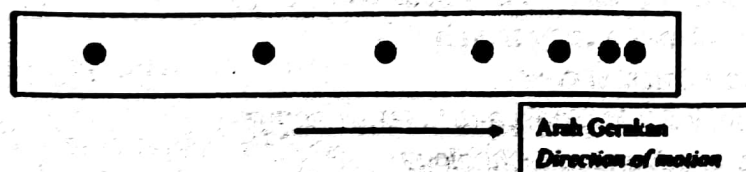
Antara berikut, yang manakah mengandungi beta karotena?

Which of the following contains beta carotene?

- A. Kubis
Cabbage
- B. Lobak merah
Carrot
- C. Ayam
Chicken
- D. Ikan
Fish

21. Rajah 11 menunjukkan titik-titik pada sebahagian pita detik bagi sebuah troli yang menuruni landasan.

Diagram 11 shows dots on a part of the ticker tape of a trolley moving down the track.



Rajah 11 / Diagram 11

Apakah jenis gerakan troli itu?

Which of the types of motion of the trolley?

- A. Halaju sifar
Zero velocity
- B. Halaju seragam
Constant velocity
- C. Halaju berkurangan
Decreasing velocity
- D. Halaju bertambah
Increasing velocity



22. Apakah jenis daya yang mempengaruhi jatuh bebas suatu objek dalam keadaan vakum?

What is the force that affect the free fall of an object in a vacuum?

- A. Daya gravity
Gravitational force
- B. Rintangan udara dan daya gravity
Air resistance and gravitational force
- C. Daya gravity dan daya normal
Gravitational force and normal force
- D. Daya elastic dan daya normal
Elastic force and normal force

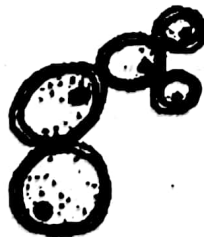
23. Antara yang berikut, yang manakah alasan bagi pemilihan sumber tenaga nuklear dalam sesebuah negara yang menggunakan tenaga nuklear sebagai sumber utamanya?

Which of the following is the reason for the selection of a nuclear energy source in a country that uses nuclear energy as its main source?

- A. Kekurangan sumber tenaga lain
Lack of other sources of energy
- B. Keluasan negara yang kecil dengan jumlah penduduk yang tidak ramai
Small country with a less population
- C. Kos pembinaan yang murah
Low construction cost
- D. Mempunyai teknologi yang kurang canggih
Has less advanced technology

24. Rajah 12 menunjukkan sejenis mikroorganisma. Yang mana satukah kegunaan mikroorganisma tersebut?

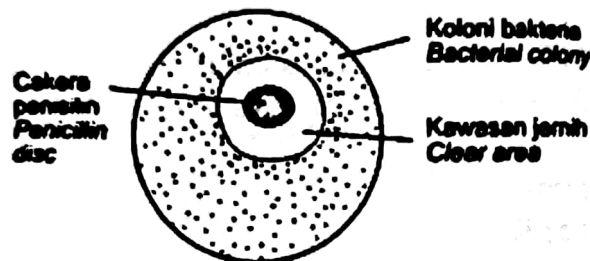
Diagram 12 shows a type of microorganism, which of the following is the usage of this microorganism?



Rajah 12 / Diagram 12

- A. Penghasilan mentega
Production of butter
- B. Pembersihan loji kumbahan air
Water waste treatment
- C. Pembuatan barangan kulit
Production of leather materials
- D. Pembuatan roti dan kek
Making of bread and cakes

25. Rajah 13 menunjukkan tindakan penisilin ke atas koloni bakteria .
Diagram 13 shows the action of penicillin on a colony bacteria .



Rajah 13 / Diagram 13

- Apakah yang ditunjukkan oleh kawasan jernih di atas?
What is shown by the clear area above?

- A. Bakteria menjadi aktif
Bacteria become active
 - B. Bakteria menghasilkan toksin
Bacteria become toxins
 - C. Pertumbuhan bakteria pesat
Rapid bacterial growth
 - D. Pertumbuhan bakteria terencat
Bacterial growth is inhibited
26. Apakah penyakit yang disebabkan oleh kekurangan vitamin D kepada manusia?
What is the disease caused by vitamin D deficiency in human?
- A. Riket
Rickets
 - B. Skurvi
Scurvy
 - C. Beguk
Goitre
 - D. Marasmus
Marasmus

27. Rajah 14 menunjukkan satu artikel yang disiarkan di media.

Diagram 14 shows an article that is published in the media.



Rajah 14 / Diagram 14

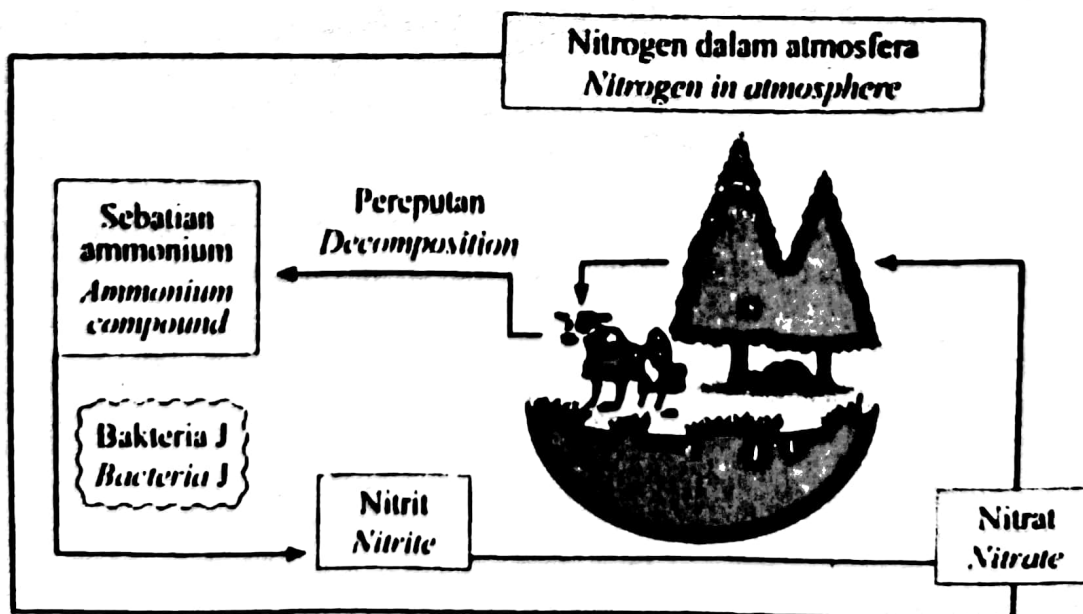
Antara yang berikut, manakah cara terbaik untuk mengatasi masalah tersebut?

Which of the following is the best way to solve the problem?

- A. Mengambil pil hormon
Consume hormone pill
- B. Mengelakkan makanan laut
Avoid seafood
- C. Mengambil sedikit karbohidrat dalam pemakanan
Consume less carbohydrate in meals
- D. Mengurangkan pengambilan makanan yang berminyak
Reduce intake of oily food

28. Rajah 15 menunjukkan sebahagian daripada kitar nitrogen.

Diagram 15 shows part of the nitrogen cycle.



Rajah 15 / Diagram 15

Antara berikut, yang manakah merupakan kepentingan Bakteria J?
Which of the following is the importance of Bacteria J?

- A. Menambah ion nitrat di dalam tanah
Adding nitrate ions in the soil
- B. Mengurai ion nitrit menjadi ammonium
Decomposes nitrite ions into ammonium
- C. Menukarkan protein haiwan dan tumbuhan
Change animal and body proteins
- D. Mengoksida oksigen membentuk gas nitrogen dioksida
Oxidize oxygen to form nitrogen dioxide gas

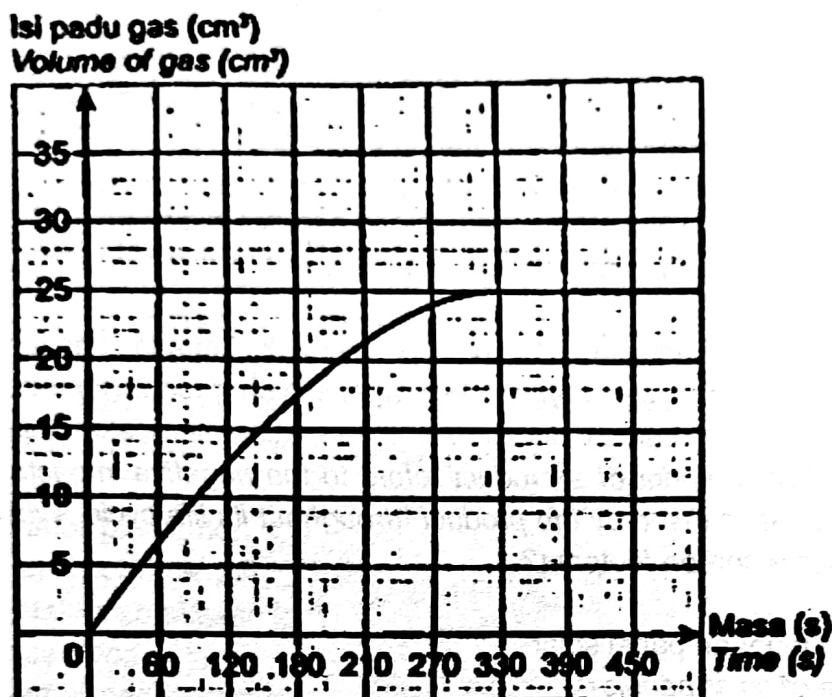
29. Jejak karbon bagi sesuatu produk merujuk kepada impak negatif terhadap kelestarian alam sekitar yang disebabkan oleh produk tersebut sepanjang kitar hayatnya. Antara berikut, tindakan yang manakah merupakan jejak karbon?

The carbon footprint of a product refers to the negative impacts on environmental sustainability caused by the product throughout its life cycle. Which of the following actions is a carbon footprint?

- A. Penggunaan panel solar
Use of solar panels
- B. Meneroka hutan untuk aktiviti perindustrian
Exploring the forest for industrial activities
- C. Penggunaan bateri yang dapat dicas semula
Use of rechargeable batteries
- D. Penjanaan tenaga elektrik daripada stesen janakuasa hidroelektrik
Electricity generation from hydroelectric power stations

30. Rajah 16 menunjukkan graf isi padu gas melawan masa bagi tindak balas antara asid hidroklorik dengan kalsium karbonat.

Diagram 16 shows a graph of volume of gas against time for the reaction between hydrochloric acid and calcium carbonate.



Rajah 16 / Diagram 16

Apakah kadar tindak balas pada minit ke 6?

What is the rate of reaction in the 6th minutes?

- A. 0.0 cm³s⁻¹
- B. 0.1 cm³s⁻¹
- C. 0.2 cm³s⁻¹
- D. 0.3 cm³s⁻¹

31. Maklumat di bawah menunjukkan faktor-faktor yang meningkatkan kadar tindak balas dalam Proses X.

The information below shows the factors that increase the reaction rate in Process X.

- Suhu
Temperature : 450
- Tekanan
Pressure : 1 atm
- Mangkin
Catalyst : Vanadium (V) oksida

Apakah hasil Proses X?

What is the product of Process X?

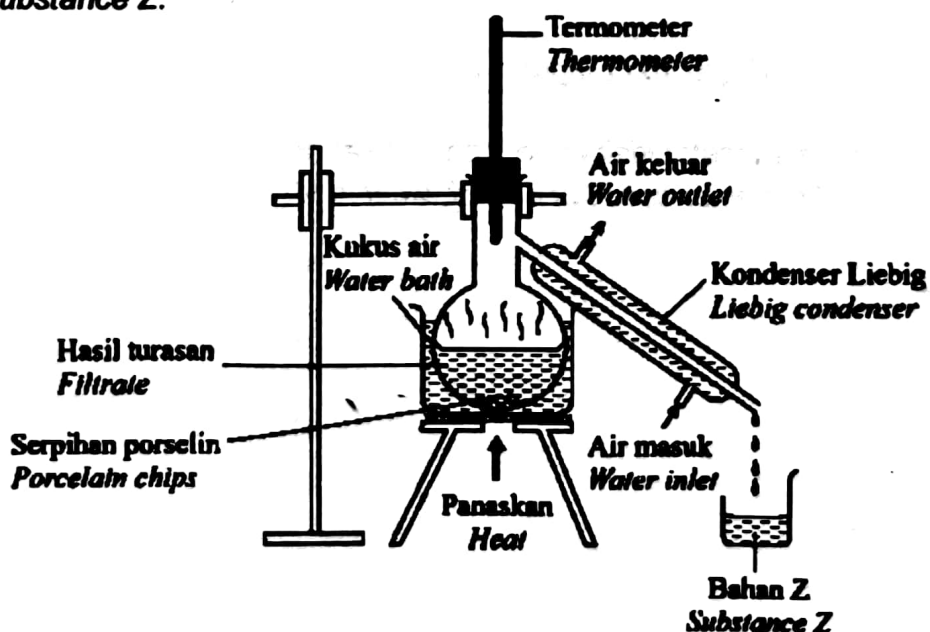
- A. Oleum
Oleum
- B. Ammonia
Ammonia
- C. Asid sulfuric
Sulfuric acid
- D. Sulfur dioksida
Sulphur dioxide

32. Antara hidrokarbon berikut, yang manakah mempunyai formula am C_nH_{2n+2} ?
Which of the following hydrocarbons has the general formula C_nH_{2n+2} ?

- A. Etena
Etena
- B. Etana
Etana
- C. Etanol
Ethanol
- D. Ester
Esther

33. Rajah 17 menunjukkan proses penyulingan yang dijalankan oleh seorang murid untuk menghasilkan bahan Z.

Diagram 17 shows the distillation process carried out by a student to produce substance Z.



Rajah 17 / Diagram 17

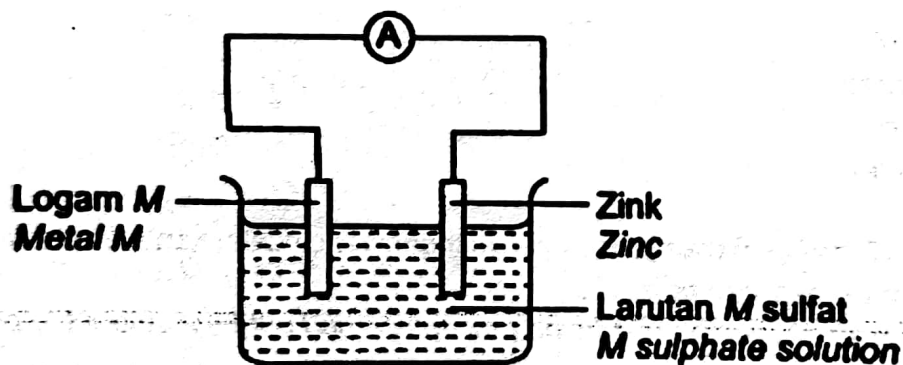
Penyulingan hasil turasan proses penapaian menghasilkan bahan Z. Apakah kegunaan bahan Z dalam kehidupan seharian?

Distillation of the filtrate from the fermentation process produces substance Z. What is the use of substance Z in daily life?

- A. Sebagai penstabil untuk membaiki tekstur makanan
As a stabilizer to improve the texture of food
- B. Sebagai pemangkin dalam proses saponifikasi
As a catalyst in the saponification process
- C. Sebagai pelarut bagi pelbagai jenis ubat
As a solvent for various types of medicine
- D. Sebagai bahan antioksidan
As an antioxidant

34. Rajah 18 menunjukkan susunan radas bagi penghasilan arus elektrik.

Diagram 18 shows the apparatus set-up to produce electric current.



Rajah 18 / Diagram 18

Sekiranya jarum ammeter idak terpesong, apakah M?

If the needle of ammeter does not deflect, what is M?

- A. Besi
Iron
- B. Zink
Zinc
- C. Kuprum
Copper
- D. Plumbum
Lead

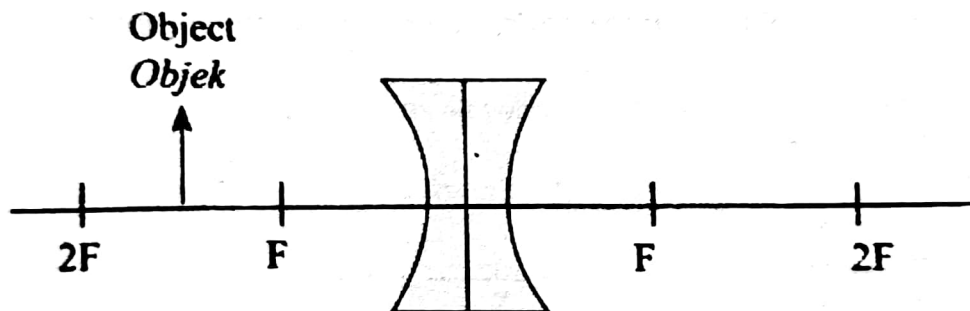
35. Logam yang manakah boleh diekstrak daripada bijihnya hanya melalui proses elektrolisis?

Which metal can be extracted from its ore only by the process of electrolysis?

- A. Magnesium
Magnesium
- B. Timah
Stannum
- C. Kuprum
Copper
- D. Plumbum
Lead

36. Rajah 19 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji pembentukan satu imej oleh kanta cekung.

Diagram 19 shows an experiment to study the formation of an image by a concave lens.



Rajah 19 / Diagram 19

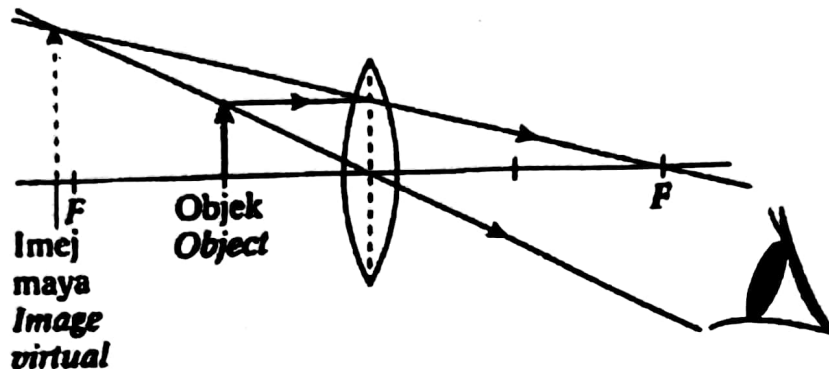
Apakah ciri-ciri imej apabila objek digerakkan jauh daripada kanta?

What are the characteristics of an image when the object is moved far away from the lens?

- A. Nyata dan lebih besar
Real and bigger
- B. Maya dan lebih besar
Virtual and bigger
- C. Nyata dan lebih kecil
Real and smaller
- D. Maya dan lebih kecil
Virtual and smaller

37. Rajah 20 menunjukkan gambar rajah sinar yang menghasilkan imej yang tegak dan maya.

Diagram 20 shows a ray diagram that produces an upright and virtual image.



Rajah 20 / Diagram 20

Antara alat optik berikut, yang manakah menggunakan aplikasi gambar rajah sinar ini?

Which of the following optical devices uses this ray diagram applications?

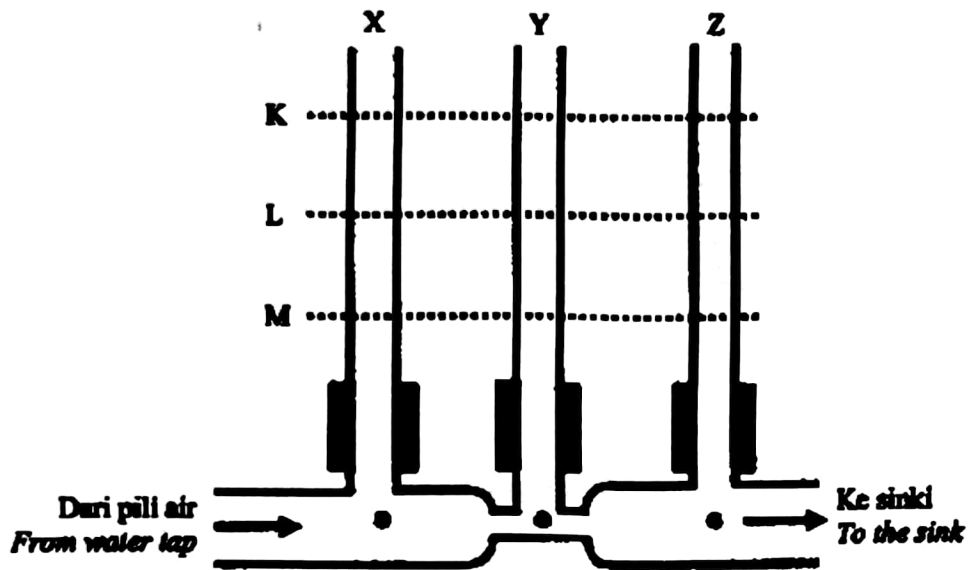
- A. Teleskop
Telescope
- B. Kamera
Camera
- C. Projektor
Projector
- D. Kanta pembesar
Magnifying glass

38. Antara berikut, yang manakah bukan aplikasi Prinsip Pascal?

Which of the following is not an application of Pascal's Principle?

- A. Jek hidraulik
Hydraulic jack
- B. Brek hidraulik
Hydraulic brake
- C. Kerusi pesakit gigi
Dental chair
- D. Penunu bunsen
Bunsen burner

39. Rajah 21 menunjukkan tiub Venturi
Diagram 21 shows a Ventury tube



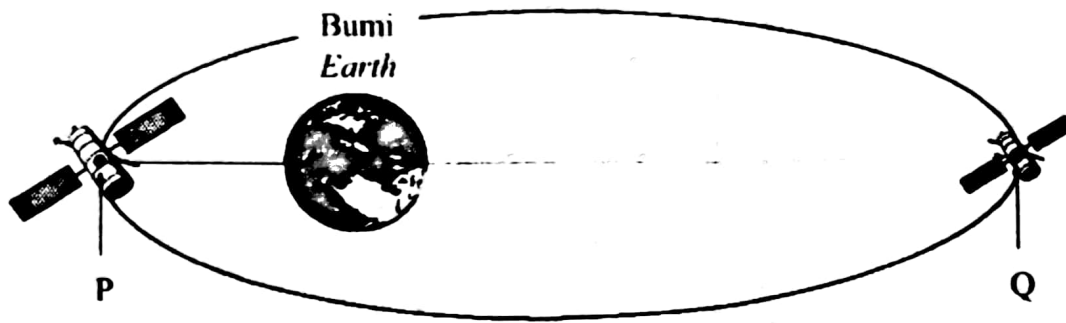
Rajah 21 / Diagram 21

Antara berikut, manakah paras air yang betul di dalam tiub X dan tiub Z apabila pili air dibuka?

Which of the following is the correct fluid pressure in tube X and tube Z when the tap is opened?

	X	Z
A	L	M
B	K	L
C	L	M
D	M	K

40. Rajah 22 menunjukkan dua kedudukan satelit yang membuat orbit elips.
Diagram 22 shows two satellite positions that make elliptical orbit.



Rajah 22 / Diagram 22

Apakah kedudukan P?
What is the position of P?

- A. Orbit Rendah Bumi
Low Earth Orbit (LEO)
- B. Orbit Sederhana Bumi
Medium Earth Orbit (MEO)
- C. Perigi
Perigee
- D. Apogi
Apogee

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT