



i-MODUL KECEMERLANGAN SPM SMKA 2025

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2025

SAINS

1511/1

Kertas 1

Ogos / September

1 jam 15 minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

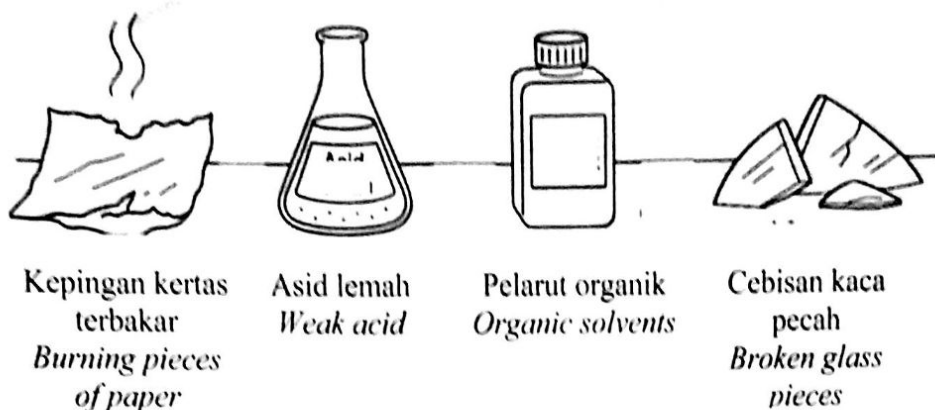
1. *Kertas peperiksaan ini mengandungi 40 soalan.*
2. *Jawab semua soalan.*
3. *Bagi setiap soalan, pilih satu jawapan sahaja. Hitamkan jawapan anda pada kertas objektif yang disediakan.*
4. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*
5. **Kertas jawapan objektif** *hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.*

- Kertas peperiksaan ini mengandungi 36 halaman bercetak

TERHAD

1. Rajah 1 menunjukkan bahan sisa yang terdapat di dalam makmal Sains.

Diagram 1 shows the waste materials found in the Science laboratory.



Rajah 1
Diagram 1

Antara bahan sisa yang terdapat dalam Rajah 1, yang manakah boleh dibuang ke dalam sinki makmal dengan selamat?

Which of the waste materials in Diagram 1 can be safely disposed of in the laboratory sink?

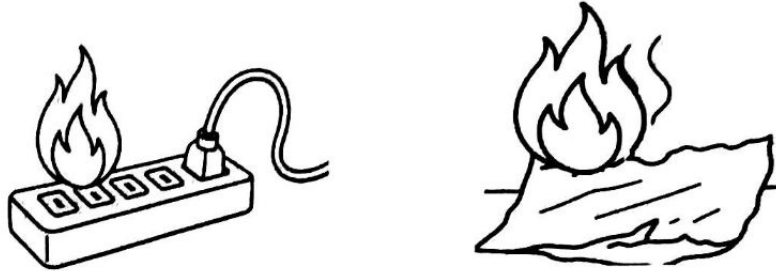
- A Kepingan kertas terbakar
Burning pieces of paper
- B Asid lemah
Weak acid
- C Pelarut organik
Organic solvent
- D Cebisan kaca pecah
Broken glass pieces

[Lihat halaman sebelah
TERHAD

TERHAD

2. Apakah jenis pemadam kebakaran yang paling sesuai digunakan untuk memadam kebakaran seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2 di bawah?

Which type of fire extinguisher is most suitable to extinguish this type of fire as in the Diagram 2?



Rajah 2

Diagram 2

- A Pemadam api jenis serbuk kering
Dry powder type fire extinguisher
- B Pemadam api jenis buih
Foam type fire extinguisher
- C Pemadam api jenis karbon dioksida
Carbon dioxide type fire extinguisher
- D Pemadam api jenis air
Water type fire extinguisher

TERHAD

3. Rajah 3 menunjukkan seorang murid tiba-tiba tercekik ketika makan roti semasa waktu rehat di kantin sekolah. Murid itu menunjukkan isyarat tangan ke lehernya dan kelihatan tidak boleh bercakap atau batuk.

Diagram 3 shows student suddenly chokes while eating bread during recess at the school canteen. The student gestures toward their neck and seems unable to speak or cough.



Rajah 3

Diagram 3

Apakah tindakan yang paling sesuai dilakukan oleh rakan mangsa dalam situasi ini?

What is the most appropriate action the victim's friend should take in this situation?

- A Menepuk belakang mangsa dengan kuat beberapa kali
Slap the victim's back firmly several times.
- B Memberi air untuk ditelan bagi menolak keluar roti
Offer water to help push the bread down.
- C Menarik tangan mangsa ke atas dan menepuk dadanya.
Pull the victim's arms up and pat the chest.
- D Berdiri di belakang mangsa dan melakukan Heimlich Maneuver.
Stand behind the victim and perform the Heimlich Maneuver.

[Lihat halaman sebelah
TERHAD

TERHAD

4. Antara berikut, yang manakah alat terbaik untuk digunakan mengukur suhu badan murid dalam situasi pandemik?

Which of the following is the best instrument to measure students' body temperature during a pandemic situation?

- A Termometer klinikal
Clinical thermometer
- B Termometer inframerah
Infrared thermometer
- C Termometer makmal
Laboratory thermometer
- D Termometer rektum
Rectal thermometer

TERHAD

5. Jadual 1 di bawah menunjukkan data BMI bagi dua orang murid.

Table 1 below shows the BMI data of two students.

Murid <i>Student</i>	Jisim (kg) <i>Mass (kg)</i>	Ketinggian (m) <i>Height (m)</i>	BMI
Aminah	45	1.55	18.7
Sarah	82	1.60	32.0

Jadual 1

Table 1

Apakah dapatan yang paling tepat berdasarkan analisis data BMI bagi Aminah dan Sarah ?

What is the most accurate finding based on the analysis of BMI data for Aminah and Sarah?

- A** Aminah berada dalam julat BMI yang normal, manakala Sarah dalam kategori obes.
Aminah is in the normal BMI range, while Sarah is in the obese category.
- B** Aminah berada dalam kategori obes, manakala Sarah kategori normal.
Aminah is in the obese category, while Sarah is in the normal category.
- C** Kedua-duanya berada dalam kategori normal.
Both are in the normal category.
- D** Aminah perlu menambah berat badan untuk mencapai kategori normal seperti Sarah.
Aminah needs to gain weight to reach the normal category like Sarah.

TERHAD

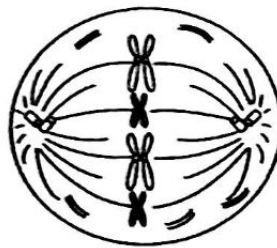
6. Antara berikut, yang manakah merupakan contoh bagi teknologi hijau dalam sektor pengangkutan ?

Which of the following is an example of green technology in the transportation sector?

- A Motosikal lumba menggunakan petrol berplumbum.
A racing motorcycle that uses leaded petrol.
- B Kereta elektrik yang tidak menggunakan bahan api fosil.
An electric car that does not use fossil fuels.
- C Lori mengangkut barang menggunakan diesel.
A lorry transporting goods using diesel.
- D Cenderung menggunakan kenderaan individu
Tend to use single occupant vehicles.

7. Rajah 4 menunjukkan satu peringkat dalam proses mitosis.

Diagram 4 shows a stage in the process of mitosis.



Rajah 4

Diagram 4

Apakah yang berlaku dalam peringkat yang ditunjukkan dalam Rajah 4 ?

What occurs during the stage shown in Diagram 4 ?

- A Setiap kromosom tersusun di satah khatulistiwa.
Each chromosome is arranged at the equatorial plane.
- B Kromosom menjadi pendek dan tebal.
Chromosomes become short and thick.
- C Setiap kromatid berpisah dan bergerak ke kutub bertentangan .
Each chromatid separates and moves to opposite poles.
- D Dua nukleus baru terbentuk
Two new nuclei are formed.

[Lihat halaman sebelah

TERHAD

TERHAD

8. Antara berikut, yang manakah merupakan contoh mutasi kromosom ?
Which of the following is an example of a chromosomal mutation?

- A Albinisme
Albinism
- B Talasemia
Thalassemia
- C Buta warna
Colour blindness
- D Sindrom Turner
Turner Syndrome

9. Rajah 5 menunjukkan contoh hasil kejuruteraan genetik.
Diagram 5 shows an example of the product of genetic engineering.



Rajah 5

Diagram 5

Penyelidikan genetik dalam pertanian menghasilkan baka tumbuhan dengan ciri-ciri tertentu yang diingini.

Antara yang berikut, yang manakah merupakan salah satu ciri-ciri yang diingini?

Genetic research in agriculture produces breed of plant with certain desired characteristics.
Which of the following is one of the desired characteristic?

- A Mempunyai nilai nutrisi yang lebih tinggi
Has higher nutritional value
- B Kurang rintangan kepada serangan perosak dan penyakit
Less resistance to pests and diseases
- C Buah lambat matang dan saiz besar
Fruits are matures slowly and large in size
- D Buah kecil dan isi yang manis
Small fruit and sweet flesh

TERHAD

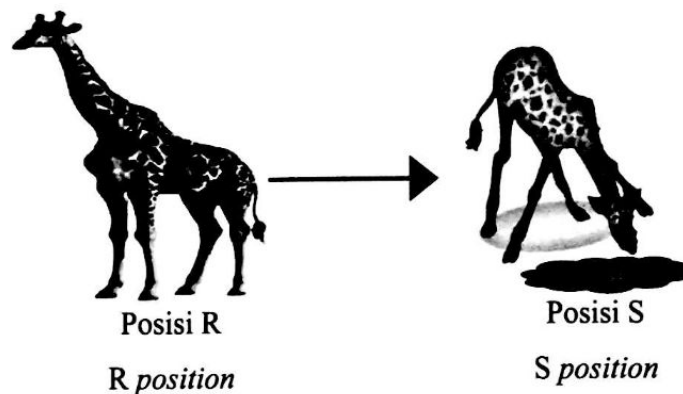
10. Trait manusia yang manakah menunjukkan variasi tak selanjar?

Which human trait shows discontinuous variation?

- A Kepintaran
Intelligence
- B Berat badan
Body weight
- C Kumpulan darah
Blood group
- D Warna kulit
Skin colour

11. Rajah 6 menunjukkan seekor zirafah bergerak daripada posisi R ke posisi S.

Diagram 6 shows a giraffe from position R to position S.



Rajah 6
Diagram 6

	Ketinggian pusat graviti <i>Height of centre of gravity</i>	Kestabilan <i>Stability</i>
A	Bertambah <i>Increases</i>	Bertambah <i>Increases</i>
B	Bertambah <i>Increases</i>	Berkurang <i>Decreases</i>
C	Berkurang <i>Decreases</i>	Bertambah <i>Increases</i>
D	Berkurang <i>Decreases</i>	Berkurang <i>Decreases</i>

[Lihat halaman sebelah

TERHAD

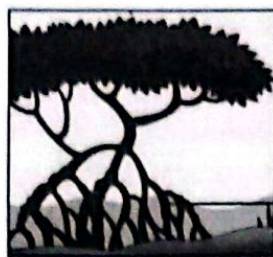
TERHAD

12. Antara yang berikut, yang manakah fungsi tendon yang betul?
Which of the following is the correct function of tendon?

- A Bertindak sebagai pelincir kepada sendi
Acts as a lubricant to joints
- B Bertindak sebagai kusyen dan pelindung terhadap sendi
Acts as a cushion and gives protection to joints
- C Untuk menghubungkan otot dengan tulang
To connect muscles to bone
- D Untuk menghubungkan tulang dengan tulang
To connect bones to bones

TERHAD

- 13 Rajah 7 menunjukkan pokok bakau dan pokok timun
 Diagram 7 shows a mangrove tree and a cucumber tree



Pokok bakau
Mangrove tree

Struktur P
Structure P



Pokok timun
Cucumber tree

Struktur Q
Structure Q

Rajah 7
Diagram 7

Antara berikut, yang manakah padanan yang betul bagi struktur P dan struktur Q serta fungsinya.

Which of the following is the correct match for structure P and structure Q and their functions?

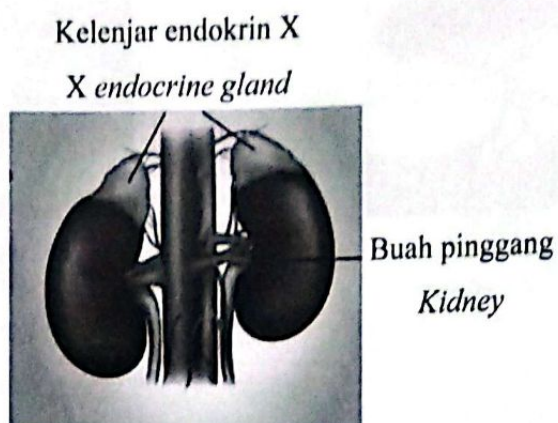
	Struktur P Structure P	Struktur Q Structure Q
A	Akar banir Menyokong pokok bakau hidup dalam kawasan paya <i>Buttress roots</i> <i>Supporting the survival of pakau trees in swampy areas</i>	Akar cengkam Sokongan untuk memperoleh cahaya matahari <i>Clasping roots</i> <i>Support for obtaining sunlight</i>
B	Akar jangkang Menyokong pokok bakau hidup dalam kawasan paya <i>Stilt root</i> <i>Supporting the survival of pakau trees in swampy areas</i>	Sulur paut Sokongan untuk memperoleh cahaya matahari <i>Tendrills</i> <i>Support for gaining sunlight</i>
C	Akar sokong Menyokong pokok bakau untuk mendapatkan cahaya matahari <i>Prop roots</i> <i>Support the pakau tree to get sunlight</i>	Sulur paut Sokongan untuk memperoleh cahaya matahari <i>Tendrills</i> <i>Support for gaining sunlight</i>
D	Akar jangkang Menyokong pokok bakau hidup dalam kawasan paya <i>Stilt root</i> <i>Supporting the survival of pakau trees in swampy areas</i>	Akar cengkam Sokongan untuk memperoleh cahaya matahari <i>Clasping roots</i> <i>Support for obtaining sunlight</i>

[Lihat halaman sebelah
TERHAD

TERHAD

14 Rajah 8 menunjukkan kelenjar endokrin X

Diagram 8 shows an X endocrine gland.



Rajah 8

Diagram 8

Apakah hormon yang dirembeskan oleh kelenjar endokrin X ?

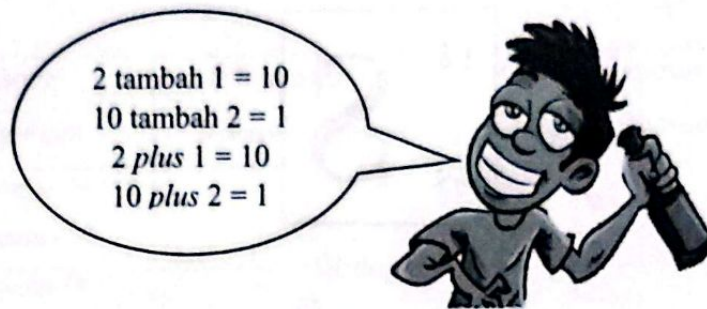
What is the function of the hormone secreted by the X gland ?

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

TERHAD

- 15 Rajah 9 menunjukkan satu kesan pengambilan alkohol kepada manusia

Diagram 9 shows one effect of alcohol consumption on humans.



Rajah 9

Diagram 9

Bagaimanakah hal demikian terjadi akibat pengambilan alkohol berlebihan?

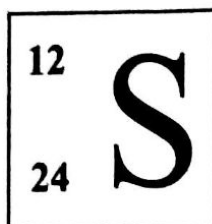
How does this happen as a result of excessive alcohol consumption?

- A Alkohol memberikan kesan buruk kepada bahagian serebrum dalam otak.
Alcohol has a negative effect on the cerebrum part of the brain.
- B Alkohol menyebabkan ketidakseimbangan hormon berlaku
Alcohol causes hormonal imbalances.
- C Alkohol melambatkan gerak balas sistem saraf terhadap rangsangan
Alcohol slows down the nervous system's response to stimuli.
- D Alkohol menyebabkan koordinasi otot lemah dan hilang keseimbangan badan
Alcohol causes poor muscle coordination and loss of body balance

TERHAD

16. Rajah 10 menunjukkan satu unsur yang terdapat dalam Jadual Berkala Unsur Moden.

Diagram 10 shows an element found in the Modern Periodic Table of Elements.



Rajah 10

Diagram 10

Antara padanan berikut, yang manakah **betul** kedudukan kumpulan dan kala bagi unsur S?

*Among the following matches, which is the **correct** group and period position for the element S?*

	Kala <i>Period</i>	Kumpulan <i>Group</i>
A	2	2
B	3	2
C	3	1
D	2	1

TERHAD

17. Jadual 2 menunjukkan maklumat tentang dua isotop bromin.

Table 2 shows the information of two bromine isotopes.

Isotop <i>Isotope</i>	Bilangan proton <i>Number of proton</i>	Bilangan neutron <i>Number of neutron</i>	Nombor nukleon <i>Nucleon number</i>
Bromin-79 <i>Bromine-79</i>	X	Y	79
Bromin-81 <i>Bromine-81</i>	35	Z	81

Jadual 2

Table 2

Antara berikut, yang manakah X, Y dan Z?

Which of the following are X, Y and Z?

	X	Y	Z
A	33	46	35
B	35	44	33
C	33	44	46
D	35	44	46

[Lihat halaman sebelah
TERHAD

TERHAD

18. Maklumat di bawah menunjukkan sifat dua contoh aloi.

The information below shows the properties of two examples of alloys.

ALOI A ALLOY A • Ringan <i>Lightweight</i> • Tahan kakisan <i>Corrosion resistant</i> • Logam tulen aluminium <i>Pure aluminium metal</i>	ALOI B ALLOY B • Keras <i>Hard</i> • Kuat <i>Strong</i> • Logam tulen besi <i>Pure metal iron</i>
--	--

Antara yang berikut, manakah yang betul tentang kegunaan aloi A dan aloi B?

Which of the following is correct about the uses of alloy A and alloy B?

	Aloi A <i>Alloy A</i>	Aloi B <i>Alloy B</i>
A	Membuat badan kapal terbang <i>To make frame of aircrafts</i>	Bahan membina bangunan <i>Construction materials for building</i>
B	Barangan perhiasan <i>To make decorative</i>	Bahan membina jambatan <i>Construction materials for bridges</i>
C	Membuat tugu <i>To make monuments</i>	Membuat badan kapal terbang <i>To make frame of aircrafts</i>
D	Membuat kunci <i>To make keys</i>	Membuat pingat <i>To make medals</i>

19. Antara jenis kaca berikut, yang manakah sesuai digunakan untuk membuat alat radas di makmal seperti tabung didih?

Among the following types of glass, which is suitable for making laboratory apparatus such as boiling tubes?

- A Kaca plumbum
Lead crystal glass
- B Kaca soda kapur
Soda lime glass
- C Kaca borosilikat
Borosilicate glass
- D Kaca silika terlakur
Fused silica glass

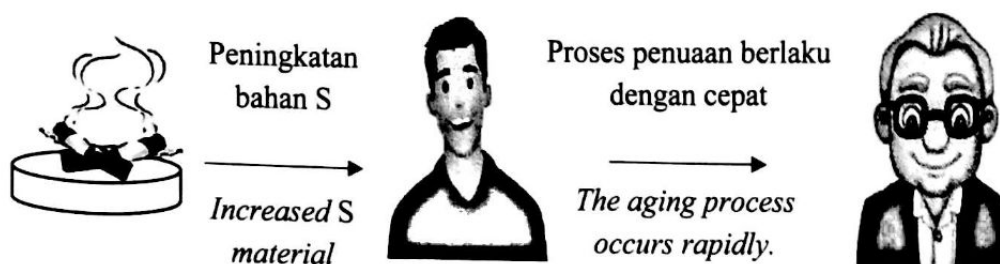
[Lihat halaman sebelah

TERHAD

TERHAD

20. Rajah 11 menunjukkan satu situasi yang dihadapi oleh seorang lelaki.

Diagram 11 shows a situation faced by a man.



Rajah 11

Diagram 11

Apakah bahan S?

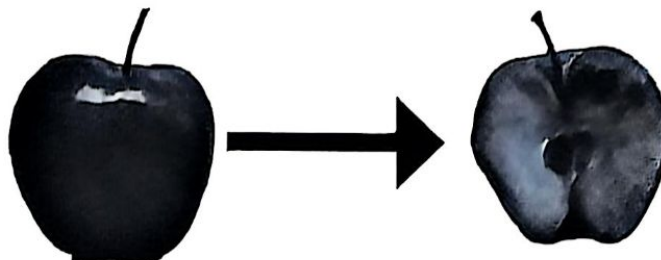
What is material S?

- A** Bahan Antioksidan
Antioxidants
- B** Radikal bebas
Free radicals
- C** Ammonia
Ammonia
- D** Sulfur
Sulphur

TERHAD

21. Rajah 12 menunjukkan keadaan epal yang terdcdah pada udara selepas dipotong dan mengalami proses X.

Diagram 12 shows the condition of an apple exposed to air after being cut and undergoing process X.



Kadaan epal selepas proses X

Condition of apples after process X

Rajah 12

Diagram 12

Antara berikut padanan yang manakah **betul** bagi mewakili proses X dan larutan yang boleh melambatkan proses X pada epal?

Which of the following is the correct match to represent process X and the solution that can slow down process X in apples?

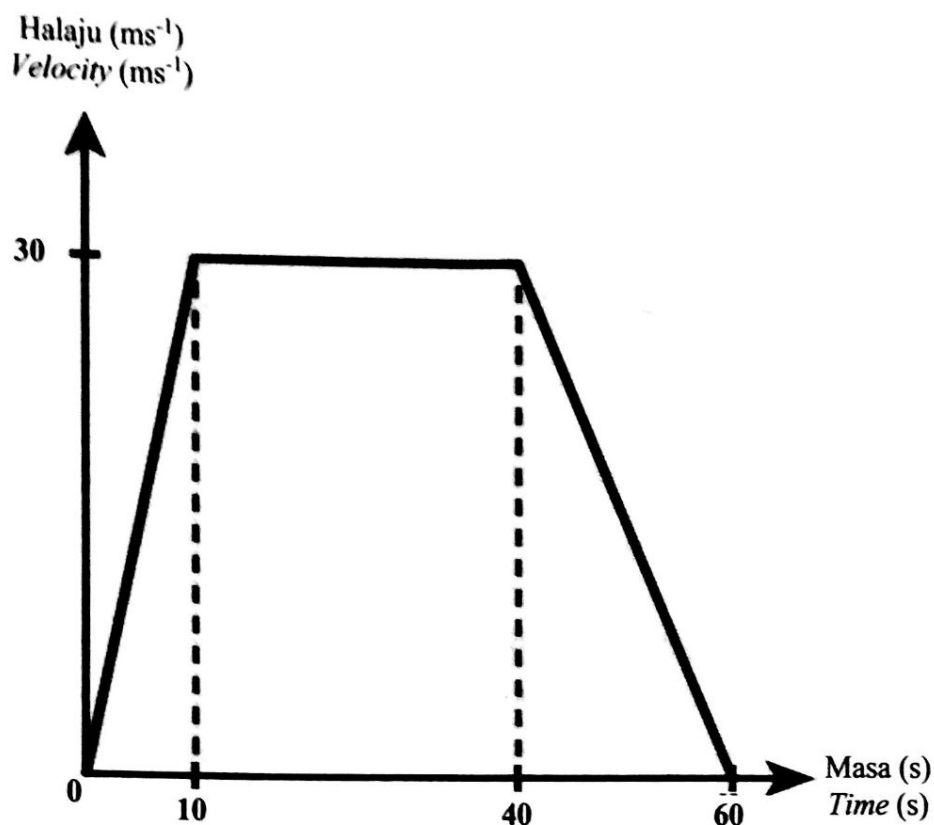
	Proses X <i>Process X</i>	Larutan yang boleh melambatkan proses X <i>Solutions that can slow down process X</i>
A	Peneutralan <i>Neutralization</i>	Larutan gula <i>Sugar solution</i>
B	Pengoksidaan <i>Oxidation process</i>	Air suling <i>Distilled water</i>
C	Peneutralan <i>Neutralization</i>	Larutan natrium bikarbonat <i>Sodium bicarbonate solution</i>
D	Pengoksidaan <i>Oxidation process</i>	Larutan garam <i>Salt solution</i>

[Lihat halaman sebelah

TERHAD

22. Rajah 13 menunjukkan graf gerakan sebuah motosikal

Diagram 13 shows the motion graph of a motorcycle



Rajah 13

Diagram 13

Berdasarkan graf di atas, tentukan jumlah sesaran yang dilalui oleh motosikal tersebut.

Based on the graph above, determine the total displacement traveled by the motorcycle

Sesaran = luas di bawah graf halaju-masa

Displacement = area under the velocity-time graph

- A 1100 m
- B 1350 m
- C 1500 m
- D 2700 m

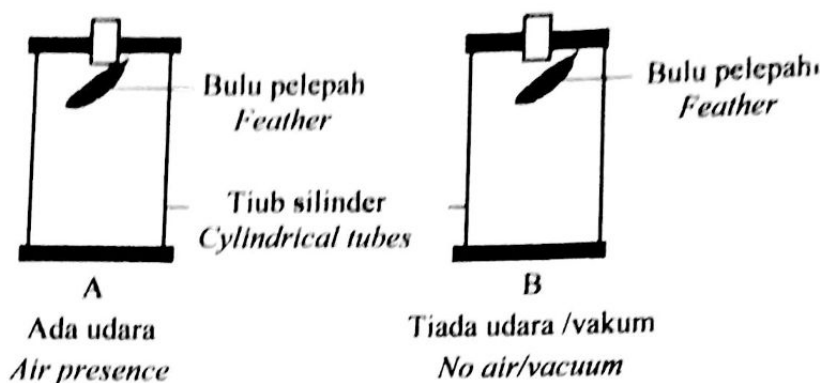
[Lihat halaman sebelah

TERHAD

TERHAD

23. Rajah 14 menunjukkan bulu pelepah dijatuhkan di dalam dua tiub silinder A dan B.

Diagram 14 shows feathers being dropped into two cylindrical tubes A and B.



Antara berikut, yang **benar** tentang situasi tersebut?

*Which of the following is **true** about the situation?*

	A	B
A	Dipengaruhi oleh daya graviti dan tiada rintangan udara <i>Affected by gravitational force and air resistance</i>	Dipengaruhi oleh daya graviti dan tiada rintangan udara <i>Affected by gravitational force and air resistance</i>
B	Dipengaruhi oleh daya graviti dan rintangan udara <i>Affected by gravitational force and air resistance</i>	Tidak dipengaruhi oleh daya graviti dan rintangan udara <i>Not affected by gravitational force and air resistance</i>
C	Dipengaruhi oleh daya graviti dan rintangan udara <i>Affected by gravitational force and air resistance</i>	Dipengaruhi oleh daya graviti dan tiada rintangan udara <i>Affected by gravitational force and no air resistance</i>
D	Dipengaruhi oleh daya graviti dan tiada rintangan udara <i>Affected by gravitational force and no air resistance</i>	Dipengaruhi oleh daya graviti dan rintangan udara <i>Affected by gravitational force and air resistance</i>

[Lihat halaman sebelah

TERHAD

TERHAD

24. Loji tenaga nuklear membekalkan tenaga elektrik kepada kawasan bandar. Namun begitu, penggunaannya masih menjadi perdebatan dari segi keselamatan dan kesan terhadap alam sekitar. Apakah langkah yang boleh diambil untuk mengurangkan kesan negatif penggunaan tenaga nuklear terhadap alam sekitar?

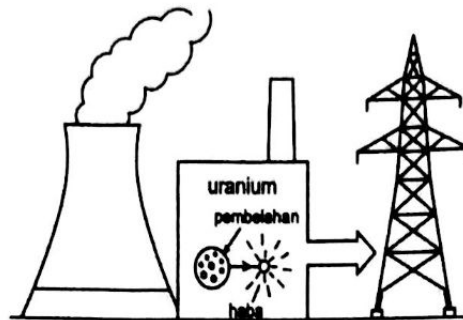
Nuclear power plants supply electricity to urban areas. However, their use is still debated in terms of safety and environmental impact. Which method can be taken to reduce the negative effects of nuclear energy use on the environment?

- A Pengurusan sisa radioaktif secara selamat
Safe management of radioactive waste
- B Membuang sisa radioaktif ke dalam sungai
Dispose radioactive waste into the river
- C Menyimpan sisa radioaktif di dalam tong besi
Keep radioactive waste in iron barrel
- D Guna semula sisa radioaktif
Reuse radioactive waste

TERHAD

25. Rajah 15 menunjukkan sebuah loji janakuasa nuklear

Diagram 15 shows one nuclear power plant



Rajah 15

Diagram 15

Berdasarkan Rajah 15, apakah proses utama yang berlaku dalam loji janakuasa nuklear?

Based on Diagram 15, what are the main process that occur in a nuclear power plant?

- A Penyejatan air untuk menghasilkan stim
Evaporation of water to produce steam
- B Pembakaran uranium menghasilkan haba
Combustion of uranium to produce heat
- C Penukaran haba kepada tenaga kinetik
Conversion of heat to kinetic energy
- D Pembelahan nukleus uranium membebaskan tenaga
Fission of uranium nuclei releases energy

26. Antara berikut mikroorganisma yang manakah digunakan dalam proses penapaian?

Which microorganism is used in the fermentation?

A Virus

Virus

B Yis

Yeast

C Alga

Algae

D Bakteria

Bacteria

27. Maklumat di bawah menunjukkan kegunaan bahan S.

The information below shows the uses of material S.

- Menyingkirkan bau busuk
Remove odour
- Menghasilkan enzim
Produces enzyme
- Memajukan industri perikanan
Improves the fishing industry

Apakah bahan S?

What is material S?

A Larutan pembersih ekoenzim

Eco enzyme cleaning solution

B Larutan pembersih kimia

Chemical cleaning solution

C Serum bakteria *Lactobacillus* sp

Lactobacillus sp bacterial serum

D Larutan pembersih hijau

Green cleaning solution

[Lihat halaman sebelah

TERHAD

TERHAD

28. Jadual 3 menunjukkan keadaan tiga jenis pokok A, B dan C.

Table 3 shows the condition of three types of plants A, B and C.

Pokok <i>Plant</i>	Keadaan pokok <i>Condition of plant</i>
A	Daun di bahagian atas lebih kecil dan mudah gugur <i>The leaves on the upper side are smaller and fall off easily</i>
B	Daun di bahagian atas lebih kecil dan berwarna ungu <i>The leaves on the upper side are smaller and purple</i>
C	Daun di bahagian atas bertompok perang, hujung bergulung dan klorosis <i>The leaves on the upper side have brown spots, curled tips and chlorosis</i>

Jadual 3

Table 3

Antara berikut, pernyataan manakah yang **betul**?

Which of the following statements is correct?

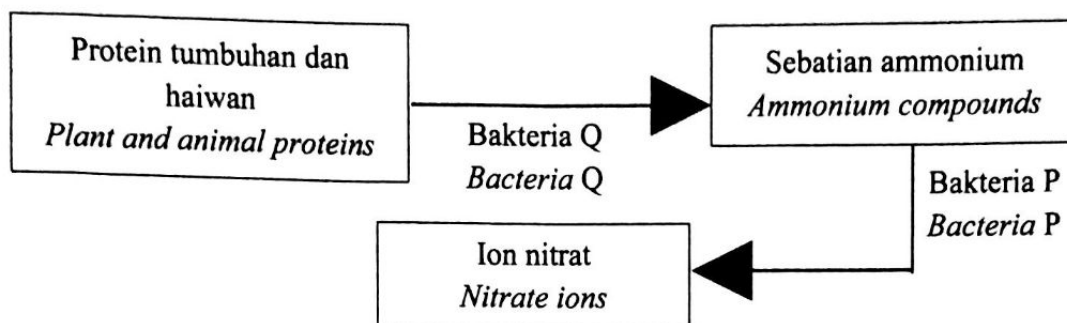
- A** Kesemua pokok kekurangan unsur karbon
All plants lack the element carbon
- B** Pokok C kekurangan kalium
Plant C lacks potassium
- C** Pokok B kekurangan nitrogen
Plant B lacks nitrogen
- D** Pokok A kekurangan fosforus
Plant A lacks phosphorus

[Lihat halaman sebelah
TERHAD

TERHAD

29. Rajah 16 menunjukkan sebahagian daripada Kitar Nitrogen.

Diagram 16 shows part of the Nitrogen Cycle.



Rajah 16

Diagram 16

Antara berikut, yang manakah **betul** mewakili bakteria Q dan bakteria P?

*Which of the following **correctly** represents bacteria Q and bacteria P?*

	Bakteria P <i>Bacteria P</i>	Bakteria Q <i>Bacteria Q</i>
A	Bakteria pengurai <i>Decomposing bacteria</i>	Bakteria pengikat nitrogen <i>Nitrogen-fixing bacteria</i>
B	Bakteria pengikat nitrogen <i>Nitrogen-fixing bacteria</i>	Bakteria pendenitritan <i>Denitrifying bacteria</i>
C	Bakteria pengurai <i>Decomposing bacteria</i>	Bakteria penitritan <i>Nitrifying bacteria</i>
D	Bakteria pendenitritan <i>Denitrifying bacteria</i>	Bakteria penitritan <i>Nitrifying bacteria</i>

[Lihat halaman sebelah
TERHAD

TERHAD

30. Rajah 17 menunjukkan sejenis makanan

Diagram 17 shows a type of food



Rajah 17

Diagram 17

Apakah teknologi pemprosesan yang paling sesuai digunakan agar makanan dalam Rajah 17 lebih tahan lama?

What is the most suitable processing technology to use so that the makanan in Diagram 17 lasts longer?

- A Penyinaran
Irradiation
- B Pempasteuran
Pasteurization
- C Pendehidratan
Dehydration
- D Pembungkusan vakum
Vacuum packaging

TERHAD

- 31 Maklumat di bawah menunjukkan punca-punca bagi salah satu jenis pencemaran alam sekitar P.

The information below shows the causes of one type of environmental pollution P.

- Penyahhutan
Deforestation
- Aktiviti perindustrian
Industrial activities
- Pembakaran bahan api dalam kenderaan atau mesin
Combustion of fuels in vehicles or machines

Antara berikut, yang manakah jenis pencemaran alam sekitar P?

Which of the following is the type of the environmental pollution P?

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

TERHAD

32. Antara pasangan bahan tindakbalas dalam Jadual 4, yang manakah dapat menghasilkan kadar tindak balas yang tinggi?

Among the reactant pairs in Table 4, which one can produce a high reaction rate?

R	1.0 mol dm ⁻³ asid hidroklorik 1.0 mol dm ⁻³ <i>hydrochloric acid</i>
S	0.001 mol dm ⁻³ asid hidroklorik 0.001 mol dm ⁻³ <i>hydrochloric acid</i>
T	Serbuk marmar <i>Marble powder</i>
U	Ketulan marmar <i>Marble chips</i>

Jadual 4

Table 4

- A** R dan T
R and T
- B** T dan U
T and U
- C** S dan U
S and U
- D** S dan T
S and T

Join SPM Study Group
<https://spmpaper.me/group>



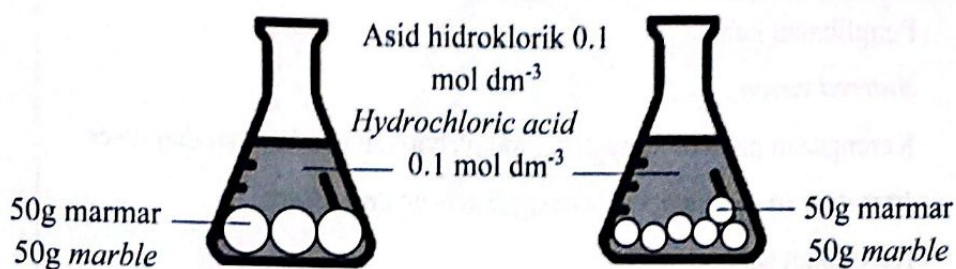
[Lihat halaman sebelah

TERHAD

TERHAD

33. Rajah 18 menunjukkan eksperimen yang dijalankan di makmal.

Diagram 18 shows an experiment carried out in the laboratory



Rajah 18
Diagram 18

Apakah faktor yang mempengaruhi kadar tindak balas di atas?

What factors affect the rate of the reaction above?

- A Saiz ketulan marmar
Size of marble
- B Kepekatan asid hidroklorik
Concentration of hydrochloric acid
- C Suhu persekitaran
Surrounding temperature
- D Tekanan
Pressure

[Lihat halaman sebelah

TERHAD

TERHAD

34. Maklumat di bawah merupakan kesan berlebihan mengambil bahan X.

The information below is an effect of taking excessive amounts of substance X.

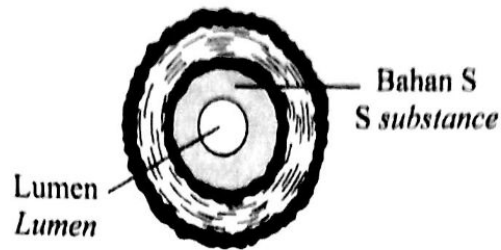
- Penglihatan kabur
Blurred vision
- Kerengsaan pada dinding perut menyebabkan pendarahan dan ulser
Irritation to stomach wall causes bleeding and ulcers
- Kerosakan sel hati
Damage to liver cells

Apakah bahan X?

What is substance X?

- A Suplemen kesihatan
Health supplements
- B Makanan berlemak
Fatty foods
- C Alkohol
Alcohol
- D Antibiotik
Antibiotics

35. Rajah 19 menunjukkan keratan rentas arteri kesan daripada aterosklerosis.
Diagram 19 shows a cross-section of an artery affected by atherosclerosis.



Rajah 19

Diagram 19

Makanan yang manakah jika diambil secara berlebihan boleh menyebabkan mendapan bahan S pada dinding arteri?

Which food, if consumed in excess, can cause the deposition of substance S on the artery walls?

- A Minyak kelapa
Coconut oil
- B Kacang tanah
Groundnut
- C Susu
Milk
- D Mentega
Butter

TERHAD

36. Rajah 20 di bawah menunjukkan keratan rentas buah kelapa sawit.

Diagram 20 shows a cross section of a palm oil fruit.



Rajah 20

Diagram 20

Antara struktur buah kelapa sawit berikut, bahagian manakah yang menghasilkan minyak kelapa sawit yang berkualiti tinggi?

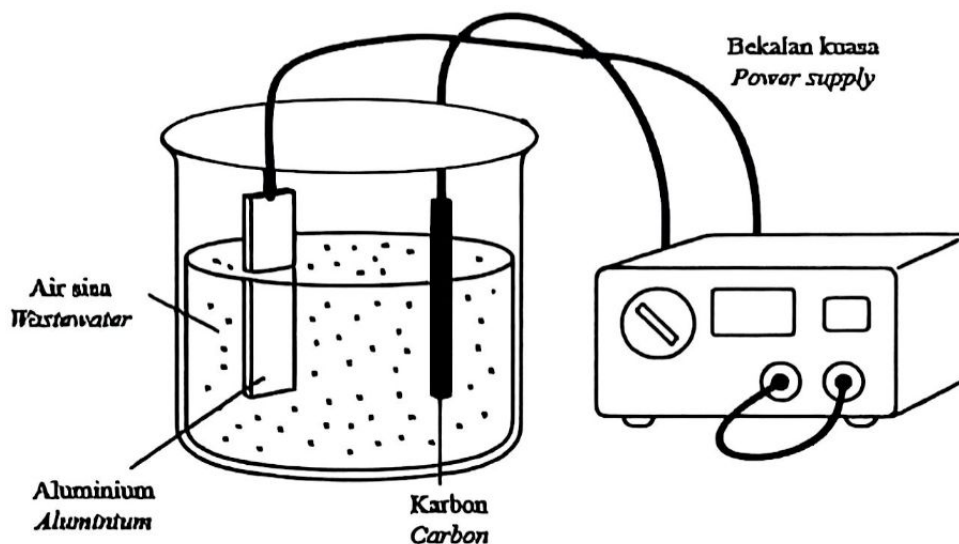
Among the following structures of the oil palm fruit, which part produces high quality palm oil?

- A U
- B S
- C T
- D R

TERHAD

37. Rajah 21 menunjukkan radas bagi proses pengolahan air sisa menggunakan kaedah elektro-pongumpalan.

Diagram 21 shows the apparatus for the wastewater treatment process using the electrocoagulation method.



Rajah 21

Diagram 21

Pernyataan manakah yang **benar** tentang proses elektrolisis air sisa dalam Rajah 21?

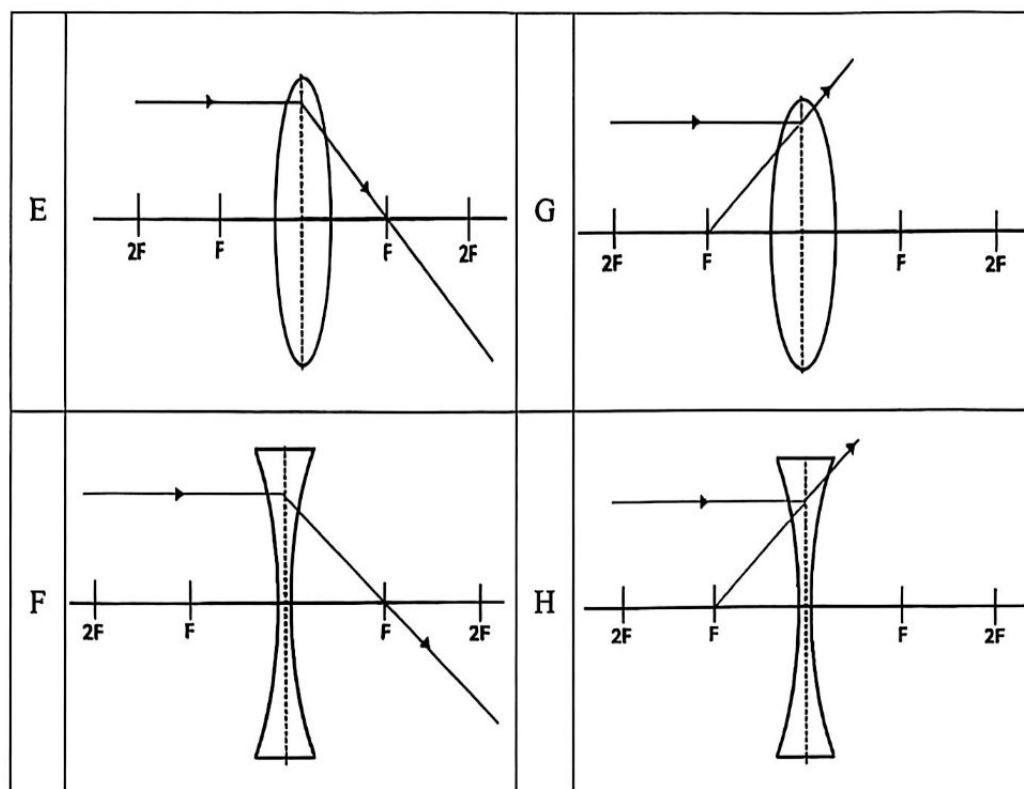
*Which statement is **true** about the electrolysis of wastewater process shown in Diagram 21?*

- A Gelembung gas hidrogen terbebas dari katod dan naik ke permukaan air.
Hydrogen gas bubbles are released from the cathode and rise to the surface of the water
- B Gelembung gas hidrogen terbebas dari anod dan naik ke permukaan air.
Hydrogen gas bubbles are released from the anode and rise to the surface of the water.
- C Aluminium dijadikan katod dan mengion menghasilkan ion Aluminium, Al^{3+} .
Aluminium is used as the cathode and ionizes to produce aluminium ions, Al^{3+}
- D Aluminium dijadikan katod dan menghasilkan gas hidrogen.
Aluminium is used as the cathode and produces hydrogen gas

TERHAD

38. Rajah 22 menunjukkan beberapa gambar rajah sinar cahaya.

Diagram 22 shows several ray diagrams.



Rajah 22

Diagram 22

Antara semua gambar rajah sinar cahaya dalam Rajah 22, yang manakah **betul**?

*Among all the light ray diagrams in Diagram 22, which one is **correct**?*

A E dan G

E and G

B F dan H

F and H

C E dan H

E and H

D F dan G

F and G

TERHAD

39. Antara pernyataan berikut, yang manakah **betul** tentang prinsip Pascal?

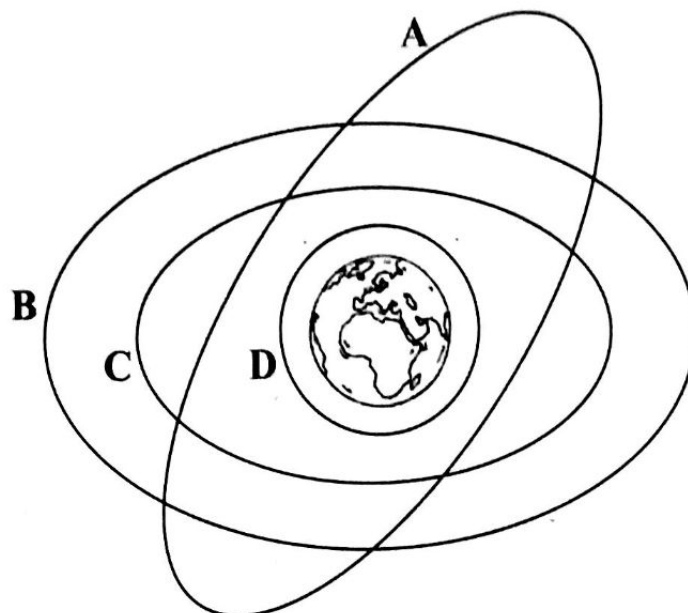
*Which of the following statements is **correct** about Pascal's principle?*

- A** Halaju cecair akan dipindahkan secara seragam ke seluruh cecair tersebut.
The velocity of the fluid will be transmitted uniformly throughout the entire fluid.
- B** Jisim cecair akan dipindahkan secara seragam ke seluruh cecair tersebut.
The mass of the fluid will be transmitted uniformly throughout the entire fluid.
- C** Daya yang dikenakan pada cecair dipindahkan secara seragam ke seluruh cecair tersebut.
The force applied to the fluid is transmitted uniformly throughout the entire fluid.
- D** Tekanan yang dikenakan pada cecair dipindahkan secara seragam ke seluruh cecair tersebut.
The pressure applied to the fluid is transmitted uniformly throughout the entire fluid.

TERHAD

40. Rajah 23 menunjukkan jenis orbit satelit yang mengelilingi Bumi.

Diagram 23 shows the types of satellite orbits that surround the Earth



Rajah 23

Diagram 23

Antara A, B, C dan D dalam Rajah 23, orbit yang manakah mewakili orbit Tinggi Bumi (HEO)?

Among A, B, C and D in Diagram 23, which orbit represents High Earth Orbit (HEO)?