

NAMA : .....

TINGKATAN: .....

**JABATAN PENDIDIKAN NEGERI MELAKA**

**UJIAN DIAGNOSTIK 2 KSSM TINGKATAN 5 2021**

**SAINS**

**Kertas 1**

11/4 Jam

Satu jam lima belas minit

**JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

**INFORMATION FOR CANDIDATES**

**MAKLUMAT UNTUK CALON**

1. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.  
*This examination paper is bilingual.*
2. Kertas peperiksaan ini mengandungi **40** soalan.  
*This question paper consists of **40** questions.*
3. Tiap-tiap soalan diikuti dengan 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.  
*Each question is followed by four alternative answers **A, B, C** or **D**. For each question, choose **one** answer only. Blacken your answer on the objective answer sheet provided.*
4. Sekiranya anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baharu  
*If you wish to change your answer, erase the blackened mark that you have made. Then blacken the new answer.*
5. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.  
*The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.*
6. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik  
*You may use a scientific calculator.*

Jawab semua soalan. Setiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan, iaitu **A, B, C** dan **D**.  
Pilih satu jawapan sahaja.

*Answer all questions. Each question is followed by four alternative answers, A, B, C and D.  
Choose only one answer.*

1. Natrium merupakan bahan logam yang sangat reaktif. Peralatan manakah yang sesuai digunakan untuk memegang natrium di dalam makmal?

*Sodium is a highly reactive metal. Which equipment is suitable for holding sodium in the laboratory?*

- A     Forseps  
       *Forceps*
- B     Spatula  
       *Spatula*
- C     Rod kaca  
       *Glass rod*
- D     Pemegang kayu  
       *Wooden handle*

2. Jadual 1 menunjukkan contoh bahan sisa yang tidak boleh dibuang di dalam sinki.

*Table 1 shows example of waste substances which cannot be disposed into sink.*

<b>Bahan sisa</b> <i>Waste substances</i>
Sianida <i>Cyanide</i>
Merkuri <i>Mercury</i>

Jadual 1

*Table 1*

Berdasarkan contoh di atas, kenal pasti pernyataan yang **benar** bagi bahan sisa di atas.

*Based on the examples given, identify the **true** statements for the waste substances above.*

- A Sianida ialah bahan yang terlalu beralkali, merkuri ialah bahan meruap  
*Cyanide is a very alkaline substance, mercury is a volatile substance*
- B Sianida sangat mudah meruap, merkuri ialah bahan sisa organik  
*Cyanide is very volatile, mercury is an organic waste*
- C Sianida dan merkuri ialah bahan toksik dan sangat beralkali  
*Cyanide and mercury are toxic and highly alkaline substances*
- D Sianida ialah bahan toksik, merkuri ialah logam berat  
*Cyanide is a toxic substance, mercury is a heavy metal*
3. Rajah 1 menunjukkan satu langkah dalam melakukan CPR.  
*Diagram 1 shows a step of CPR in progress.*



Rajah 1

*Diagram 1*

Apakah yang patut dilakukan sekiranya mangsa sudah mula bernafas tetapi masih tidak sedar?

*What should be done if the victim starts breathing but still unconscious?*

- A Ubah kedudukan mangsa dalam keadaan mengiring  
*Position the victim's body on his side*
- B Lakukan hembusan nafas berulang kali  
*Repeat blows into the mouth*
- C Tambahkan tekanan pada dada mangsa  
*Add pressure to victims's chest*
- D Longgarkan pakaian mangsa  
*Loosen the victim's clothing*

4. Langkah-langkah berikut menunjukkan prosedur yang terlibat dalam Heimlich Manoeuvre.  
*The following steps shows the procedure involved in Heimlich Manoeuvre.*

P	Tekan dan sentak abdomen ke atas dengan kuat dan cepat <i>Press and thrust the abdomen upward with quick force</i>
Q	Berdiri di belakang mangsa dan bongkokkan badan mangsa ke hadapan <i>Stand behind the victim and bend the victim's body slightly forward</i>
R	Kelilingkan tangan anda dari belakang mangsa <i>Wrap your arms around the waist of the victim</i>
S	Genggam tangan kanan pada kedudukan di antara pusat dan sangkar rusuk mangsa. Kemudian, letakkan satu lagi tangan di atas tangan yang digenggam. <i>Place your right fist between the navel and ribs of the victim. Place another hand on the right fist.</i>

Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan susunan prosedur yang betul?

*Which of the following shows the correct arrangement of the procedures?*

- A  $P \rightarrow R \rightarrow Q \rightarrow S$   
 B  $Q \rightarrow R \rightarrow S \rightarrow P$   
 C  $Q \rightarrow S \rightarrow R \rightarrow P$   
 D  $P \rightarrow Q \rightarrow S \rightarrow R$

5. Pernyataan di bawah menerangkan sejenis termometer.

*The statement below describes one type of thermometer.*

Menggunakan termistor untuk menukar perubahan suhu kepada isyarat elektrik  
*Using a thermistor to convert temperature changes to electrical signals.*

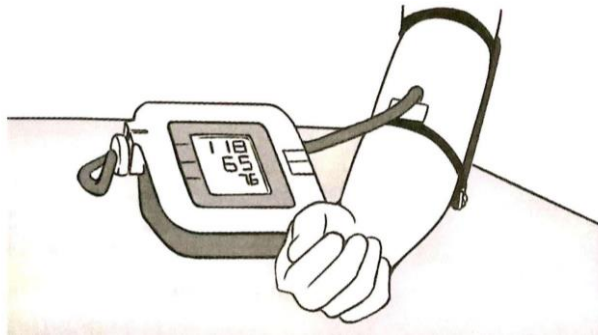
Antara yang berikut, termometer yang manakah mempunyai ciri di atas?

*Which of the following thermometer has the above characteristic?*

- A Termometer infra merah  
*Infrared thermometer*
- B Termometer digital  
*Digital thermometer*
- C Termometer klinik  
*Clinical thermometer*
- D Termometer rektal  
*Rectal thermometer*

6. Rajah 2 menunjukkan seorang individu menggunakan sfigmomanometer untuk mengukur tekanan darahnya.

*Diagram 2 shows an individu using a sphygmomanometer to measure his blood pressure.*



Rajah 2

*Diagram 2*

Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan bacaan yang betul?

*Which of the following shows the correct reading?*

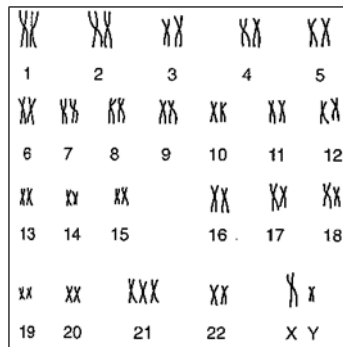
	Tekanan sistolik <i>Systolic pressure</i>	Tekanan diastolik <i>Diastolic pressure</i>	Kadar denyutan nadi <i>Pulse rate</i>
A	118	65	76
B	76	65	118
C	65	118	76
D	118	76	65

7. Antara yang berikut, yang manakah merupakan langkah untuk menyelesaikan isu sosio-saintifik dalam sektor pertanian?

*Which of the following steps is a step taken to solve the socio-scientific issues in the agriculture sector?*

- A Pembersihan hutan untuk pertanian  
*Clearing of forest for agriculture*
  - B Menggunakan kompos untuk menambahkan nutrien tanah  
*Use compost to increase the nutrients in soil*
  - C Menggunakan baja kimia yang bermutu tinggi untuk tanaman  
*Using high quality chemical fertilizers for crops*
  - D Menggunakan jentera berat untuk membersihkan pokok-pokok tua yang kurang hasilnya  
*Use heavy vehicles to clear unproductive old trees*
8. Pengangkutan hijau yang manakah membebaskan gas rumah hijau yang paling banyak?
- Which green transportation releases the most greenhouse gases?*
- A Motorsikal  
*Motorcycle*
  - B Basikal  
*Bicycle*
  - C Pengangkutan awam  
*Public transportation*
  - D Kenderaan perkhidmatan  
*Service vehicle*

9. Rajah 3 menunjukkan kariotip oleh seorang individu J yang menghadapi sejenis penyakit.  
*Diagram 3 shows the karyotype of an individual J suffer from a disease.*

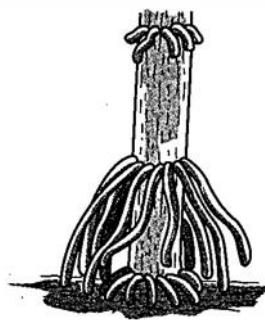


Rajah 3  
*Diagram 3*

Apakah penyakit yang dialami oleh individu J?

*What is the disease experienced by individual J?*

- A Seorang budak perempuan yang sindrom Down  
*A girl with Down's syndrome*
- B Seorang budak perempuan yang sindrom Turner  
*A girl with Turner's syndrome*
- C Seorang budak lelaki yang anemia sel sabit  
*A boy with sickle cell anemia*
- D Seorang budak lelaki yang sindrom Down  
*A boy with Down's syndrome*
10. Rajah 4 menunjukkan sejenis akar.  
*Diagram 4 shows a type of roots.*



Rajah 4  
*Diagram 4*

Antara tumbuhan berikut, yang manakah mempunyai akar di atas sebagai sokongan?

*Which of the following plants has the roots shown above as support?*

A Pokok orkid

*Orchid tree*

B Pokok bakau

*Mangrove tree*

C Pokok jagung

*Maize plant*

D Pokok meranti

*Meranti tree*

11. Dadah yang manakah berfungsi untuk memastikan pesakit kurang berasa cemas?

*Which drug works to keep patients from anxious?*

A Kokaina

*Cocaine*

B Ketamin

*Ketamine*

C Barbiturat

*Barbiturates*

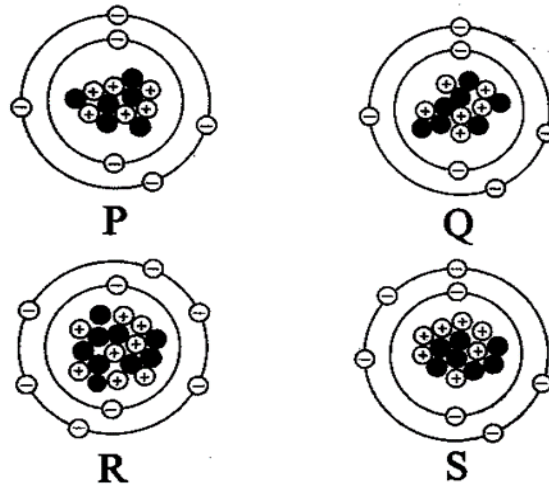
D Amfetamina

*Amphetamine*



12. Rajah 5 menunjukkan struktur atom bagi P, Q, R dan S.

*Diagram 5 shows the atomic structures of P, Q, R and S.*



Rajah 5

*Diagram 5*

Pasangan atom manakah adalah isotop?

*Which pair of atoms is an isotope?*

- A P dan Q  
*P and Q*
- B P dan S  
*P and S*
- C Q dan R  
*Q and R*
- D R dan S  
*R and S*

13. Maklumat berikut menunjukkan ciri-ciri sejenis kaca.

*The following informations are the characteristics of a glass.*

- Mudah pecah  
*Fragile*
- Mudah dibentuk  
*Easily shaped*

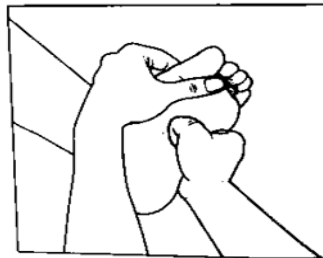
Apakah kaca di atas?

*What is the glass above?*

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

14. Rajah 6 menunjukkan satu rawatan komplementari.

*Diagram 6 shows a complementary treatment.*



Rajah 6

*Diagram 6*

Apakah rawatan ini?

*What is the treatment?*

- A Kiropraktik  
*Chiropractic*
- B Akupunktur  
*Acupuncture*
- C Terapi herba  
*Herbal therapy*
- D Urutan tradisional  
*Traditional massage*

15. Pernyataan di bawah merujuk kepada satu situasi.

*The statement below refers to a situation.*

Sedikit garam biasa boleh ditambah ke atas permukaan epal yang dipotong.

*A little common salt can be added to the surface of the sliced apple.*

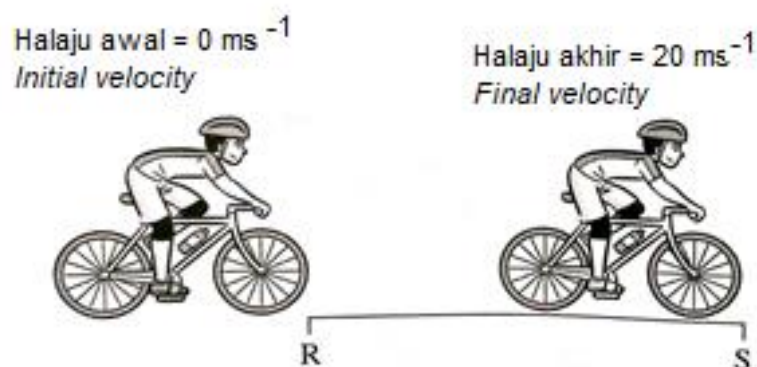
Nyatakan tujuan menambah garam tersebut?

*State the purpose of adding the salt?*

- A Menghasilkan radikal bebas  
*Produces free radicals*
- B Memusnahkan bahan anti-oksidan  
*Destroys anti-oxidant substances*
- C Melambatkan proses pengoksidaan buah epal  
*Slow down the oxidation process of apples*
- D Mempercepatkan proses pengoksidaan buah epal  
*Increases the oxidation process of apples*

16. Rajah 7 menunjukkan seorang pelumba basikal memulakan kayuhan dari R ke S.

*Diagram 7 shows a cyclist cycling from R to S.*



Rajah 7

*Diagram 7*

Masa yang diambil ialah 4 saat.

*The time taken is 4 seconds.*

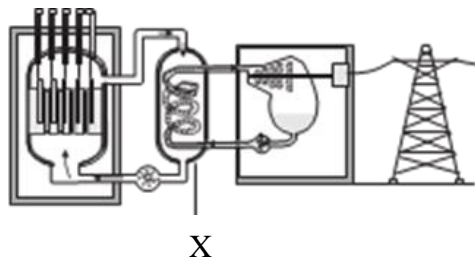
Apakah pecutannya?

*What is acceleration?*

- A  $5 \text{ ms}^{-2}$
- B  $16 \text{ ms}^{-2}$
- C  $24 \text{ ms}^{-2}$
- D  $80 \text{ ms}^{-2}$

17. Rajah 8 menunjukkan stesen jana kuasa tenaga nuklear.

*Diagram 8 shows the nuclear power plant.*



Rajah 8

*Diagram 8*

Apakah fungsi komponen yang berlabel X?

*What is the function of the component labelled X?*

- A Memperlahankan neutron  
*To slow down the neutron*
- B Menghalang kebocoran sinaran radioaktif  
*To prevent radioactive radiation leakage*
- C Menyerap haba hasil tindak balas nuklear  
*To absorb heat from the nuclear reaction*
- D Menyejuk dan mengkondensasikan stim menjadi air  
*To cool down and condense steam into water*

18. Pernyataan di bawah menerangkan proses X.

*The statement below describes process X.*

- Proses percantuman atau penggabungan dua nukleus reaktif  
*The process where two reactive nuclei joined*
- Untuk membentuk satu nukleus yang lebih berat  
*To form a heavier nucleus*
- Membebaskan tenaga yang sangat besar  
*Releases enormous amounts of energy*

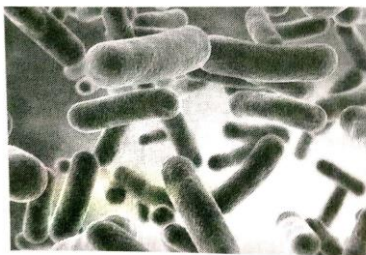
Apakah proses X?

*What is process X?*

- A Pereputan nukleus  
*Nuclear decay*
- B Pelakuran nukleus  
*Nuclear fusion*
- C Pengionan nukleus  
*Nuclear ionization*
- D Pembelahan nukleus  
*Nuclear fission*

19. Rajah 9 di bawah menunjukkan sejenis mikroorganisma berfaedah dalam industri minuman.

*Diagram 9 below shows a type of beneficial microorganism in the beverage industry.*



Rajah 9

*Diagram 9*

Apakah nama mikroorganisma tersebut?

*What is the name of the microorganism?*

- A *Nitrosomonas sp.*
- B *Lactobacillus subtilis*
- C *Lactococcus bulgaricus*
- D *Penicillium chrysogenum*

20. Jadual 2 menunjukkan senarai makanan dan nilai kalori yang dipamerkan di restoran.

*Table 2 shows a list of foods and caloric values as displayed in restaurant.*

<b>Makanan</b> <i>Food</i>	<b>Nilai kalori (kJ/100g)</b> <i>Calorific value (kJ/100g)</i>
Sekeping roti telur <i>A piece of french toast</i>	264
Sepinggann nasi goreng <i>A plate of fried rice</i>	193
Segelas air kosong <i>A glass of plain water</i>	0
Segelas milo ais <i>A glass of iced milo</i>	130

Jadual 2

*Table 2*

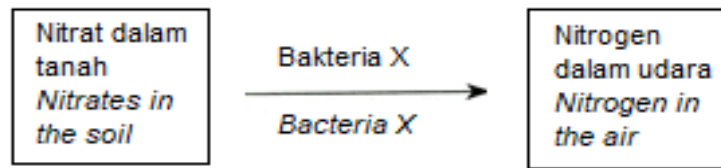
Antara set makanan berikut, yang manakah mempunyai nilai kalori yang paling tinggi?

*Which of the following food sets has the highest calorific value?*

- A Sepinggann nasi goreng dan segelas air milo ais  
*A plate of fried rice and a glass of iced milo*
- B Sekeping roti telur dan segelas air kosong  
*A slice of french toast and a glass of plain water*
- C Sepinggann nasi goreng dan segelas air kosong  
*A plate of fried rice and a glass of plain water*
- D 2 keping roti telur dan segelas air milo ais  
*2 pieces of french toast and a glass of milo iced*

21. Rajah 10 menunjukkan sebahagian daripada Kitar Nitrogen.

*Diagram 10 shows part of Nitrogen Cycle.*



Rajah 10

*Diagram 10*

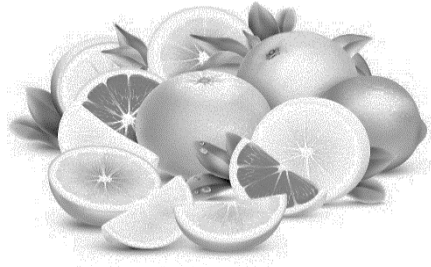
Apakah bakteria X?

*What is bacteria X?*

- A Bakteria pengikat nitrogen  
*Nitrogen fixing bacteria*
- B Bakteria pendenitriran  
*Denitrifying bacteria*
- C Bakteria pengurai  
*Decomposing bacteria*
- D Bakteria penitritan  
*Nitrifying bacteria*
22. Seorang petani ingin meningkatkan kualiti dan kuantiti padinya melalui penggunaan teknologi moden .
- A farmer wants to increase the quality and quantity of his paddy through the use of modern technology.*
- Apakah tindakan yang paling sesuai dilakukan oleh petani itu?
- What is the best action the farmer should do?*
- A Tanam tanaman tutup bumi.  
*Plant ground cover plants.*
- B Gunakan traktor dan penuai mekanikal  
*Uses of tractor and mechanical harvesters.*
- C Gunakan lebih banyak racun serangga  
*Use more insecticide.*
- D Ternak haiwan ternakan seperti lembu.  
*Rear livestock such as cattle.*

23. Rajah 11 menunjukkan sejenis buah-buahan.

*Diagram 11 shows a type of fruit.*



Rajah 11

*Diagram 11*

Jika Haffiz ingin membuat jus daripada buah-buahan tersebut, apakah kaedah pemprosesan yang paling sesuai beliau gunakan supaya vitamin dan nutrien jus masih kekal?

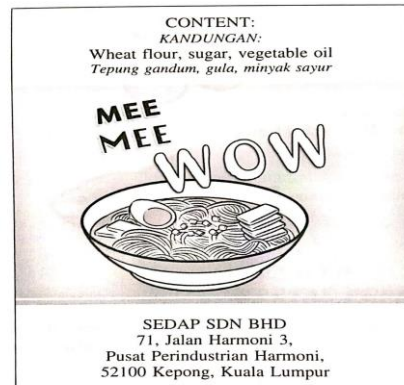
*If Haffiz wants to make juice from the fruit, what is the most suitable processing method he can use to ensure the vitamins and nutrients of the juice still remain?*

- A Jus disejukkbejukan pada suhu 18 °C hingga -24 °C.  
*Juice is freezing in 18 °C until -24 °C temperature.*
- B Air disingkirkan melalui buah dengan menjemur di bawah cahaya matahari.  
*Water is removed from the fruit by drying it under the sun.*
- C Buah disimpan di dalam tin yang telah disteril dan dipanaskan pada suhu yang tinggi melebihi 115 °C.  
*Fruit is kept in the cane after sterilised and heated in the temperature more than 115 °C.*
- D Jus dipanaskan pada suhu di bawah takat didih cecair dan kemudian disejukkan dengan cepat.  
*Juice is heated under liquid boiling point temperature and then is chilled immediately.*



24. Rajah 12 menunjukkan suatu label bungkusan makanan.

*Diagram 12 shows a food label.*



Rajah 12

*Diagram 12*

Maklumat yang manakah sepatutnya terdapat pada label tersebut mengikut Akta Makanan 1983 dan Peraturan Makanan 1985?

*Which information should be on the label according to Food Act 1983 and Food Regulation 1985?*

- A Harga  
*Price*
- B Tanda halal  
*Halal label*
- C Nilai kalori  
*Calorific value*
- D Tarikh luput  
*Expired date*

25. Rajah 13 menunjukkan situasi yang berlaku dalam sebuah kolam.  
*Diagram 13 shows a situation that occurs in a pond.*



Rajah 13  
*Diagram 13*

Apakah kesan situasi ini terhadap siratan makanan dalam kolam tersebut?  
*What is the effect of this situation on the food chain in the pond?*

- A Mikroplastik mengurangkan kandungan oksigen di dalam air.  
*Microplastic reduce oxygen content in the water.*
- B Mikroplastik membantu proses pencernaan organisma akuatik berlaku lebih lancar.  
*Microplastic helps the digestive process of aquatic organism takes place more smoothly.*
- C Mikroplastik yang dipindahkan dari organisma akuatik tidak membawa sebarang kesan yang buruk.  
*Microplastic transferred from aquatic organisms do not bring any adverse effects.*
- D Mikroplastik yang dipindahkan dari organisma akuatik boleh memasuki badan manusia dan mengancam kesihatan.  
*Microplastic transferred from aquatic organisms can enter the human body and threaten health.*

26. Rajah 14 menunjukkan satu aktiviti manusia. Apakah jenis pencemaran alam sekitar yang akan berlaku akibat aktiviti ini?

*Diagram 14 shows a human activity. What type of environmental pollution that occurs because of this activity?*



Rajah 14

*Diagram 14*

- A Pencemaran air  
*Water pollution*
- B Pencemaran udara  
*Air pollution*
- C Pencemaran terma  
*Thermal pollution*
- D Pencemaran tanah  
*Land pollution*
27. Mikroalga marin ialah alga mikroskopik yang hidup, tumbuh dan membiak dengan banyaknya dalam air laut. Apakah proses yang dijalankan oleh mikroalga ini yang membantu mengurangkan kandungan karbon dioksida dalam atmosfera?

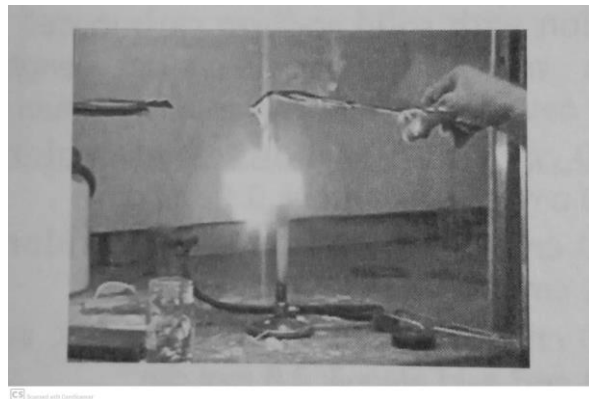
*Marine microalgae are microscopic algae that live, grow and multiply in seawater. What is the process carried out by these microalgae that help reduce the carbon dioxide content in the atmosphere?*

- A Respirasi  
*Respiration*
- B Pereputan  
*Decaying*

- C Fotosintesis  
*Photosynthesis*
- D Transpirasi  
*Transpiration*

28. Rajah 15 menunjukkan tindak balas logam dalam udara.

*Diagram 15 shows the reaction of metal in the air.*



Rajah 15  
*Diagram 15*

Antara yang berikut, yang manakah **benar** mengenai tindak balas ini?

*Which of the following is **correct** about the reaction?*

- A Bahan tindak balas lebih banyak daripada hasil tindak balas.  
*The reactant is more than the product.*
- B Hasil tindak balas lebih daripada bahan tindak balas.  
*The product is more than the reactant.*
- C Tindak balas perlahan.  
*Slow reaction.*
- D Tindak balas cepat.  
*Fast reaction.*

29. Kaji pernyataan di bawah.

*Study the following statement.*

Serpihan arang terbakar dengan lebih cepat berbanding ketulan arang

*Charcoal flakes burn faster than charcoal chunks*

Apakah faktor yang mempengaruhi kadar tindak balas di atas?

*What factors affect the above reaction rate?*

- A Tekanan bahan tindak balas

*Pressure of reactants*

- B Saiz bahan tindak balas

*Size of reactants*

- C Suhu bahan tindak balas

*Temperature of reactants*

- D Kehadiran mangkin

*Presence of catalyst*

30. Proses Haber dan Proses Sentuh merupakan dua proses yang penting dalam perindustrian. Jadual 3 menunjukkan hasil yang diperoleh daripada kedua-dua proses tersebut.

*The Haber Process and the Contact Process are two important processes in industry. Table 3 shows the results obtained from the two processes.*

<b>Proses Process</b>	<b>Proses Haber Haber Process</b>	<b>Proses Sentuh Contact process</b>
Hasil Product	X	Y

Jadual 3

Table 3

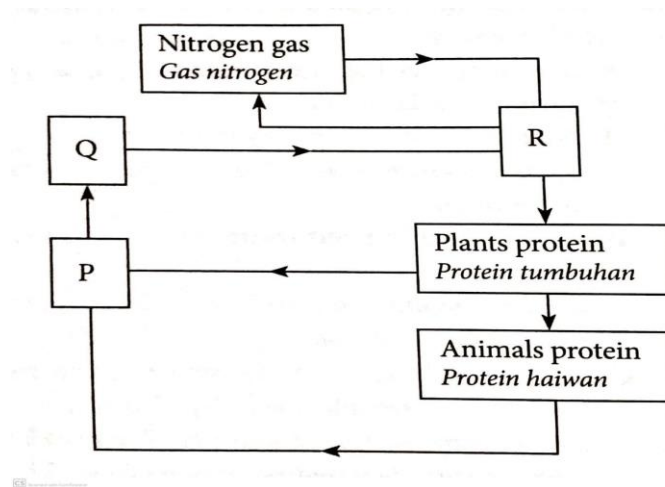
Apakah hasil **X** dan **Y**?

*What is the product of X and Y?*

	<b>X</b>	<b>Y</b>
A	Ammonia <i>Ammonia</i>	Etanol <i>Ethanol</i>
B	Ammonia <i>Ammonia</i>	Asid sulfurik <i>Sulfuric acid</i>
C	Asid sulfurik <i>Sulfuric acid</i>	Ammonia <i>Ammonia</i>
D	Asid nitrit <i>Nitric Acid</i>	Ammonia <i>Ammonia</i>

31. Rajah 16 menunjukkan Kitar Nitrogen.

*Diagram 16 shows Nitrogen Cycle.*



Rajah 16

*Diagram 16*

Apakah yang diwakili oleh P, Q dan R?

*What are represented by P, Q and R?*

	<b>P</b>	<b>Q</b>	<b>R</b>
<b>A</b>	Nitrat <i>Nitrate</i>	Sebatian ammonium <i>Ammonium compound</i>	Nitrit <i>Nitrite</i>
<b>B</b>	Sebatian ammonium <i>Ammonium compound</i>	Nitrit <i>Nitrite</i>	Nitrat <i>Nitrate</i>
<b>C</b>	Nitrit <i>Nitrite</i>	Nitrat <i>Nitrate</i>	Sebatian ammonium <i>Ammonium compound</i>
<b>D</b>	Sebatian ammonium <i>Ammonium compound</i>	Nitrat <i>Nitrate</i>	Nitrit <i>Nitrite</i>

32. Antara berikut yang manakah merupakan hidrokarbon tepu?

*Which of the following is a saturated hydrocarbon?*

A Etana

*Ethane*

B Etena

*Ethene*

C Etanol

*Ethanol*

D Asid etanoik

*Ethanoic acid*

33. Maklumat berikut menunjukkan ciri-ciri bahan M.

*The following information shows the properties of material M.*

- Berbentuk pepejal pada suhu bilik  
*Solid form at room temperature*
- Diperoleh daripada haiwan  
*Obtained from animals*

Apakah bahan M?

*What is material M?*

- A Detergen  
*Detergent*
- B Karbohidrat  
*Carbohydrate*
- C Lemak tepu  
*Saturated fat*
- D Lemak tak tepu  
*Unsaturated fat*

34. Kaji pernyataan berikut.  
*Study the statement below.*

Minyak masak yang dibiarkan selama beberapa minggu atau bulan akan menjadi tengik.

*The cooking oil if left for a few weeks or months will become rancid.*

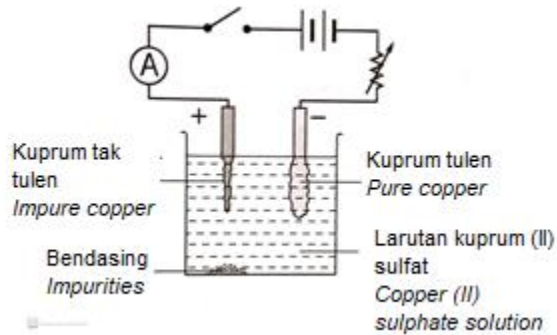
Berdasarkan pernyataan tersebut, namakan proses yang terlibat?

*Based on the statement, name the process involved?*

- A Penapaian  
*Fermentation*
- B Pengesteran  
*Esterification*
- C Pengoksidaan  
*Oxidation*
- D Pengemulsian  
*Emulsification*



35. Rajah 17 menunjukkan bagaimana elektrolisis digunakan untuk menuliskan kuprum.  
*Diagram 17 shows how electrolysis is used to purify copper.*



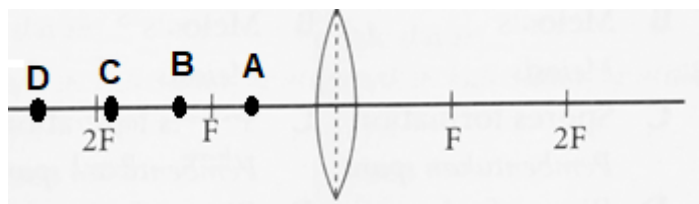
Rajah 17

Diagram 17

Ramalkan apakah yang akan berlaku di katod.

*Predict what will happen at the cathode.*

- A Gas dibebaskan  
*Gas is released*
- B Jisim berkurangan  
*Mass decreases*
- C Jisim tidak berubah  
*Mass is unchanged*
- D Kuprum ditanamkan  
*Copper is deposited*
36. Rajah 18 menunjukkan sebuah kanta cembung dengan titik fokus, F.  
*Diagram 18 shows a convex lens with the focal point, F.*



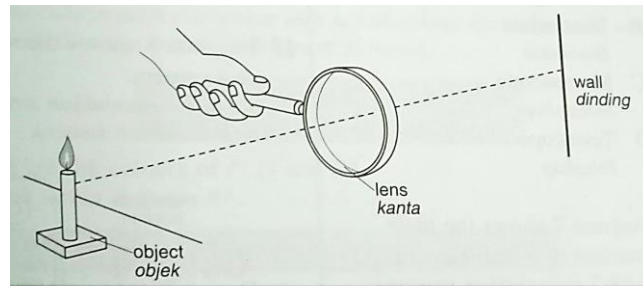
Rajah 18

Diagram 18

Di manakah objek patut diletakkan supaya imej yang dihasilkan itu adalah maya, tegak dan diperbesar?

*Where should the object be placed so that the image is virtual, upright and enlarged?*

37. Rajah 19 menunjukkan alatan optik yang digunakan untuk menjalankan satu eksperimen.  
*Diagram 19 shows the optical instrument used to conduct an experiment.*



Rajah 19  
*Diagram 19*

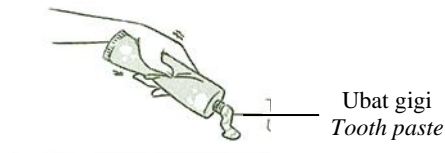
Apakah ciri-ciri imej yang terbentuk?

*What are the characteristics of the image formed?*

- A Dibesarkan dan tegak  
*Magnified and upright*
- B Dibesarkan dan nyata  
*Magnified and real*
- C Nyata dan terbalik  
*Real and inverted*
- D Maya dan terbalik  
*Virtual and inverted*

38. Rajah 20 menunjukkan satu situasi.

*Diagram 20 shows a situation.*



Rajah 20

*Diagram 20*

Apakah prinsip yang sesuai untuk menerangkan situasi di atas?

*What is the suitable principle to describe the above situation?*

A Prinsip Pascal

*Pascal's Principle*

B Prinsip Bernoulli

*Bernoulli's Principle*

C Prinsip Archimedes

*Archimedes' Principle*

D Prinsip Keabadian Momentum

*Principle of Conservation of Momentum*

39. Jadual 4 di bawah menunjukkan beberapa jenis satelit dan ketinggianya.

*Table 4 shows a few types of satellites with their altitude.*

Satelit <i>Satellite</i>	Ketinggian (km) <i>Altitude (km)</i>
<b>A</b>	705
<b>B</b>	10 500
<b>C</b>	20 200
<b>D</b>	35 786

Jadual 4

*Table 4*

Satelit yang manakah mempunyai halaju yang paling tinggi?

*Which satellite has the highest velocity?*

40. Kaji maklumat berikut.

*Study the following statement.*

GPS (*Global Positioning System*) sering digunakan untuk tujuan navigasi dalam pelbagai jenis pengangkutan.

*GPS (Global Positioning System) is often used for navigation in various types of transport.*

Antara yang berikut, yang manakah merupakan contoh aplikasi navigasi yang menggunakan koordinat GPS (*Global Positioning System*)?

*Which of the following is an example of a navigation application that uses GPS (Global Positioning System) coordinates?*

- A Facebook  
*Facebook*
- B Instagram  
*Instagram*
- C Food Panda  
*Food Panda*
- D Google maps  
*Google maps*

**KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT**

***END OF QUESTION PAPER***