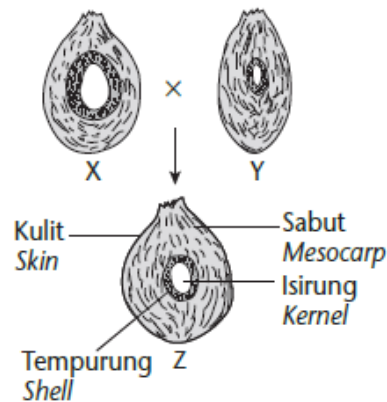


Kertas soalan ini mengandungi **40** soalan. Jawab **semua** soalan.

*This question paper consists of **40** questions. Answer **all** questions.*

- 1 Apakah kaedah yang paling efektif untuk mengurus bahan sisa biologi seperti jarum?  
*What is the most effective method of managing biological waste substances such as needles?*
- A Tanam dalam tanah  
*Bury in the soil*
  - B Mengguna semula  
*Reuse*
  - C Mengitar semula  
*Recycle*
  - D Buang dalam bekas sisa tajam  
*Dispose into the sharps waste bin*
- 2 Apakah yang dibekalkan semasa hembusan CPR?  
*What is supplied during CPR?*
- A Oksigen  
*Oxygen*
  - B Nitrogen  
*Nitrogen*
  - C Hidrogen  
*Hydrogen*
  - D Argon  
*Argon*
- 3 Mengapakah hipotermia boleh berlaku pada seseorang?  
*Why can hypothermia happen to someone?*
- A Terdedah kepada cuaca sejuk  
*Exposed to cold weather*
  - B Berjemur di bawah matahari yang panas  
*Stay under the hot sun*
  - C Senaman berlebihan  
*Over-exercising*
  - D Demam panas  
*High fever*
- 4 Apakah kelebihan pengasingan sisa pepejal isi rumah dalam pengurusan sisa?  
*What are the advantages of separating solid household waste in waste management?*
- A Memudahkan pereputan sisa pepejal  
*Facilitates the decay of solid waste*
  - B Mengurangkan ruang dalam lori sampah  
*Reduces space in trash trucks*
  - C Memudahkan proses kitar semula  
*Facilitates the recycling process*
  - D Memudahkan bahan sisa diguna semula  
*Facilitates waste materials to be used again*

- 5 Bagaimanakah sisa pertanian dapat diuruskan dengan baik?  
*How can agricultural waste be managed well?*
- A Ditanam  
*Bury it*
  - B Dijadikan baja kompos  
*Made into compost fertiliser*
  - C Dibuang ke dalam Sungai  
*Thrown into the river*
  - D Dibakar  
*Burn it*
- 6 Rajah 1 menunjukkan buah kelapa sawit X dibiakbakakan dengan buah kelapa sawit Y untuk menghasilkan buah kelapa sawit Z.  
*Diagram 1 shows the oil palm fruit X is bred with oil palm fruit Y to produce oil palm fruit Z.*



Rajah 1 / Diagram 1

Apakah ciri-ciri buah kelapa sawit Z?  
*What are the characteristics of oil palm fruit Z?*

- A Saiz besar dan tempurung tebal  
*Big size and thick shell*
- B Mesokarp nipis dan saiz kecil  
*Thin mesocarp and small size*
- C Tempurung nipis dan mesokarp tebal  
*Thin shell and thick mesocarp*
- D Mesokarp tebal dan tempurung tebal  
*Thick mesocarp and thick shell*

- 7 Mengapakah zirafah adalah tidak stabil?  
*Why is a giraffe not stable?*

- A Luas tapaknya kecil  
*The base area is small*
- B Saiz badannya besar  
*The size of its body is large*
- C Berat badannya besar  
*The body weight is big*
- D Pusat gravitinya tinggi  
*The centre of gravity is high*

- 8 Maklumat di bawah menunjukkan fungsi hormon yang dirembeskan oleh kelenjar X.  
*The information below shows the functions of the hormone secreted by gland X.*

- Meningkatkan kadar denyutan jantung  
*Increase the rate of heartbeat*
- Meningkatkan kadar pernafasan  
*Increase the rate of breathing*

Apakah kelenjar X?  
*What is gland X?*

- |  |   |
|--|---|
| A Kelenjar pituitari<br><i>Pituitary gland</i> | C Kelenjar tiroid<br><i>Thyroid gland</i> |
| B Kelenjar adrenal<br><i>Adrenal gland</i>     | D Pankreas<br><i>Pancreas</i>             |

- 9 Apakah kesan dadah penenang terhadap koordinasi badan?  
*What is the effect of depressant drug to body coordination?*

- A Pengguna akan berasa mengantuk dan kurang cemas  
*Consumer will feel sleepy and less anxious*
- B Laluan impuls di dalam otak diubah  
*Change in the path of impulse in the brain*
- C Pergerakan impuls dipercepatkan  
*Speeds up impulse transmission*
- D Pengguna akan berhalusinasi  
*Consumer will hallucinate*

- 10 Nombor nukleon unsur Q ialah 19 dan nukleus atom Q mengandungi 10 neutron.  
Apakah susunan electron bagi Q?  
*The nucleon number of element Q is 19 and the nucleus of atom Q contains 10 neutron.  
What is the electron arrangement of Q?*

- |       |           |
|-------|-----------|
| A 2.7 | C 2.8.9   |
| B 2.8 | D 2.8.8.1 |

- 11 Karbon-12 dan Karbon-13 adalah isotop. Antara yang berikut, yang manakah benar tentang kedua-dua karbon-12 dan karbon-13?

*Carbon-12 and Carbon-13 are isotopes. Which of the following is true about carbon-12 and carbon-13?*

- A Kedua-duanya mempunyai jisim atom yang sama.  
*Both have the same atomic mass.*
- B Kedua-duanya mempunyai bilangan proton yang sama  
*Both have the same number of proton*
- C Kedua-duanya mempunyai bilangan neutron yang sama  
*Both have the same number of neutrons*
- D Kedua-duanya mempunyai nombor nukleon yang sama  
*Both have the same nucleon number*

- 12 Rajah 2 menunjukkan sebuah radas.

*Diagram 2 shows an apparatus.*



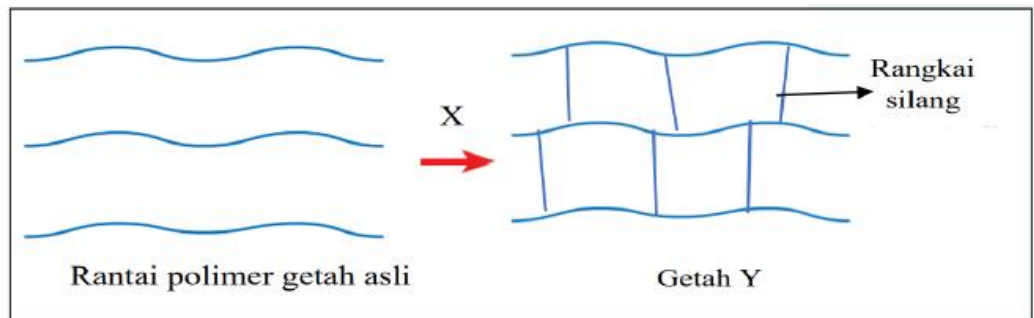
Rajah 2 / Diagram 2

Apakah komponen utama di dalam radas ini?

*What is the main component in this apparatus?*

- A Silikon  
*Silicon*
- B Aluminium oksida  
*Aluminium oxide*
- C Aluminium silikat  
*Aluminium silicate*
- D Silikon dioksida  
*Silicon dioxide*

- 13 Rajah 3 menunjukkan proses penghasilan satu jenis getah.  
*Diagram 3 shows the production process of a type of rubber.*



Rajah 3 / Diagram 3

Apakah bahan X?  
*What is material X?*

- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| <b>A</b> Asid<br><i>Acid</i>      | <b>C</b> Silikon<br><i>Silicon</i> |
| <b>B</b> Sulfur<br><i>Sulphur</i> | <b>D</b> Natrium<br><i>Sodium</i>  |
- 14 Ubat yang manakah boleh melegakan sakit kepala?  
*Which medicine can relieve headache?*
- A** Streptomisin  
*Streptomycin*
- B** Parasetamol  
*Paracetamol*
- C** Barbiturat  
*Barbiturate*
- D** Kortison  
*Cortisone*
- 15 Rajah 4 menunjukkan keadaan Ali yang bekerja sebagai penghantar makanan.  
*Diagram 4 shows Ali working as a food delivery worker.*



Rajah 4 / Diagram 4

Apakah kesan situasi di atas kepada kesihatan Ali dalam jangka masa panjang?

What is the effect of the above situation on Ali's health on the long term?

- A    Obesiti  
      *Obesity*
- B    Aneroksia  
      *Aneroxia*
- C    Penuaan  
      *Aging*
- D    Darah tinggi  
      *High blood pressure*

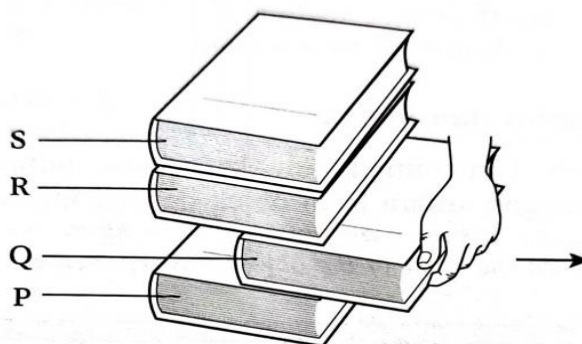
- 16    Suriani berjalan dengan laju  $5\text{kmj}^{-1}$ .  
      *Suriani walks at speed of  $5\text{kmj}^{-1}$ .*

Berapakah masa yang diambilnya untuk berjalan sejauh 20km?  
*How much time does she take to walk 20km?*

$$\text{Halaju / Velocity} = \frac{\text{Sesaran / Displacement}}{\text{Masa / Time}}$$

- A    1 jam / 1 hour
- B    2 jam / 2 hours
- C    4 jam / 4 hours
- D    4.5 jam / 4.5 hours

- 17    Rajah 5 menunjukkan buku Q ditarik keluar secara tiba-tiba.  
      *Diagram 5 shows book Q being pulled away suddenly.*

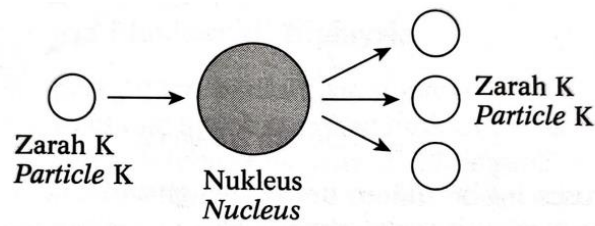


Rajah 5 / Diagram 5

Antara pernyataan berikut, yang manakah **tidak** betul?  
*Which of the following statements is **not** correct?*

- A    Buku R dan S tetap pegun  
      *Books R and S remain stationary*
- B    Buku R dan S bergerak bersama dengan buku Q yang ditarik keluar  
      *Books R and S move together with book Q as it is being pulled away*
- C    Buku R dan S jatuh ke atas buku P  
      *Books R and S fall onto book P*
- D    Buku R dan S jatuh ke bawah kerana mempunyai berat  
      *Books R and S fall down because they have weight*

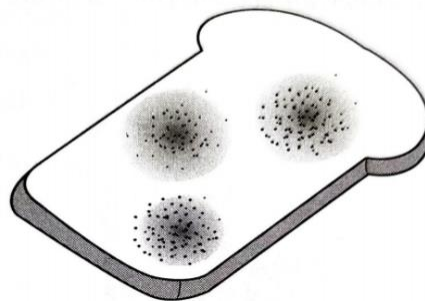
- 18 Rajah 6 menunjukkan sebahagian daripada proses pembelahan nukleus suatu bahan radioaktif.  
*Diagram 6 shows a part of the nuclear fission process of a radioactive substance.*



Rajah 6 / Diagram 6

Apakah zarah K?  
*What is particle K?*

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>A</b> Proton<br/> <i>Proton</i></p> <p><b>B</b> Elektron<br/> <i>Electron</i></p> | <p><b>C</b> Neutron<br/> <i>Neutron</i></p> <p><b>D</b> Atom krypton<br/> <i>Krypton atom</i></p> |
|---|---|
- 19 Apakah impak positif pengeboman Hiroshima dan Nagasaki, Jepun pada tahun 1945?  
*What is the positive impact of bombing Hiroshima and Nagasaki, Japan in 1945?*
- A** Jepun masih bersedih dengan ribuan penduduk yang tidak berdosa terkorban.  
*Japan is still sorrowful with thousands of innocent lives killed.*
- B** Impak kesihatan jangka panjang dan penyakit merebak.  
*Impact on health in the long run and spread of diseases.*
- C** Letupan telah memusnahkan banyak bangunan dan rumah-rumah.  
*The explosion destroyed many buildings and houses.*
- D** Jepun maju hari ini dengan penghasilan banyak tenaga nuklear.  
*Japan emerged as a developed nation by producing a lot of nuclear energy.*
- 20 Rajah 7 menunjukkan sejenis mikroorganisma yang terdapat pada permukaan roti.  
*Diagram 7 shows a type of microorganism that found on the surface of bread.*



Rajah 7 / Diagram 7

Bagaimanakan mikroorganisma tersebut menambahkan populasinya?  
*How does the microorganism increase their number of population?*

- A Replikasi  
*Replication*
- B Konjugasi  
*Congjugation*
- C Belahan dua  
*Binary fission*
- D Pertunasan  
*Budding*

21 Apakah bahan yang digunakan untuk merawat penyakit athlete's foot?  
*What are the substance that is used to treat athlete's foot disease?*

- A Penvaksinasi  
*Vaccination*
- B Antibiotik  
*Antibiotic*
- C Antiviral  
*Antiviral*
- D Antifungal  
*Antifungal*

22 Jadual 1 menunjukkan nilai kalori bagi tiga kelas makanan.  
*Table 1 shows the calorific values of three classes of food.*

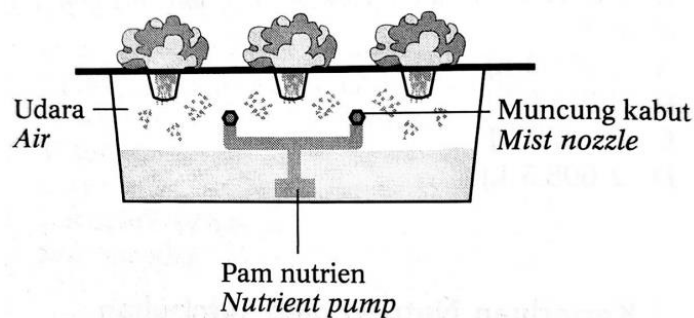
Kelas makanan <i>Class of food</i>	Nilai tenaga (kJ g <sup>-1</sup> ) <i>Energy value (kJ g<sup>-1</sup>)</i>
Karbohidrat <i>Carbohydrates</i>	17
Protein <i>Proteins</i>	17
Lemak <i>Fats</i>	39

Jadual 1 /Table 1

Berapakah tenaga yang terdapat di dalam sekeping roti yang mengandungi 100.2 gram karbohidrat, 18.4 gram protein dan 1.6 gram lemak?  
*How much energy is in a piece of bread containing 100.2 gram of carbohydrates, 18.4 gram of proteins and 1.6 gram of fats?*

- A 1 875.2 kJ
- B 2 078.6 kJ
- C 2 327.9 kJ
- D 2 608.3 kJ

23 Rajah 8 menunjukkan teknik aeroponik yang digunakan oleh sesetengah petani.  
*Diagram 8 shows the aeroponic technique used by some farmers.*



Rajah 8 /Diagram 8



Apakah kelebihan utama menggunakan teknik ini?  
*What is the main advantage of using this technique?*

- A Mengurangkan penggunaan baja  
*Reduces the use of fertiliser*
- B Sangat murah  
*Very cheap*
- C Mengurangkan penggunaan tanah  
*Reduces the use of land*
- D Menghasilkan hasil tanaman yang lebih berkualiti  
*Produces crops with better quality*

24 Maklumat di bawah adalah tentang sejenis pencemaran alam sekitar.  
*The information below is about a type of environmental pollution.*

Pertumbuhan pesat alga pada permukaan air menyebabkan kekurangan oksigen terlarut dalam air.  
*Rapid growth of algae on the surface of water causes reduces of dissolved oxygen in the water*

Apakah jenis pencemaran alam sekitar yang dimaksudkan tersebut?  
*What is the environmental pollution mentioned above?*

- |  |   |
|--|---|
| A Eutrofikasi<br><i>Eutrophication</i>     | C Pencemaran tanah<br><i>Soil pollution</i> |
| B Pencemaran udara<br><i>Air pollution</i> | D Pencemaran darat<br><i>Land pollution</i> |

25 Ehsan berkelah di kawasan air terjun bersama kawan-kawannya dan membawa banyak makanan yang dibungkus dengan plastik. Apakah tindakan terbaik yang perlu dilakukannya untuk melupuskan sisa plastik tersebut?

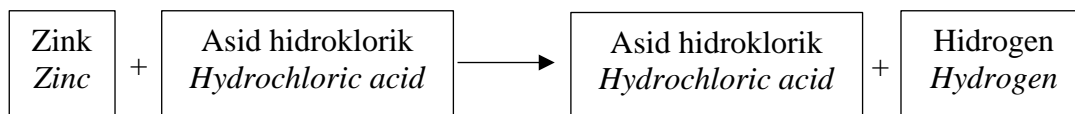
*Ehsan had a picnic ta waterfall with his friends and brought a lot of plastic-wrapped food. What is the best action he can take to dispose of the plastic waste?*

- A Menanam sisa plastik tersebut di dalam tanah  
*Bury the plastic waste in the ground*
- B Membakar sisa plastik tersebut di dalam hutan  
*Bury the plastic waste in the forest*
- C Membuang sisa plastik tersebut ke dalam Sungai  
*Dispose of the plastic waste into the river*
- D Membawa pulang sisa plastik tersebut untuk dikitar semula  
*Take home the plastic waste for recycling*

26 Apakah unit bagi kadar tindak balas ?  
*What is the unit for rate of reaction ?*

- |                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| A kg                  | C $\text{m s}^{-2}$           |
| B $\text{J mol}^{-1}$ | D $\text{cm}^3 \text{s}^{-1}$ |

- 27 Maklumat berikut menunjukkan suatu persamaan tindak balas.  
*The following information shows an equation of a reaction.*



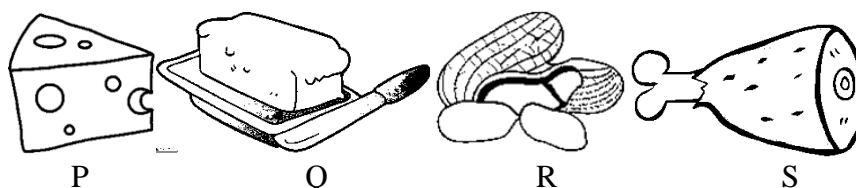
Antara kaedah berikut, yang manakah paling sesuai untuk menentukan kadar tindak balas di makmal sekolah ?

*Which of the following methods is the most appropriate for determining the rate of reaction in the school laboratory ?*

- A** Menentukan perubahan suhu larutan dengan masa  
*Determine the change in the temperature of solution with time*
- B** Menentukan perubahan kepekatan larutan zink klorida dengan masa  
*Determine the change in the concentration of zinc chloride solution with time*
- C** Menentukan isipadu gas hidrogen yang dibebaskan dengan masa  
*Determine the volume of hydrogen gas released over time*
- D** Menentukan perubahan kepekatan asid hidroklorik dengan masa  
*Determine the change in the concentration of hydrochloric acid with time*
- 28 Antara yang berikut, yang manakah merupakan sifat fizik bagi etanol ?  
*Which of the following is the physical properties of ethanol ?*
- A** Berwarna putih  
*White in colour*
- B** Larut dalam air  
*Dissolve in water*
- C** Gas pada suhu bilik  
*Gaseous at room temperature*
- D** Mempunyai takat didih yang tinggi  
*Has high boiling point*
- 29 Seorang murid mendapati bahawa papan putih di dalam kelasnya tertulis dengan pen berdakwat kekal. Apakah bahan yang boleh digunakan untuk menanggalkan dakwat itu ?  
*A student found that the whiteboard in his classroom was written with a permanent ink pen. What substance can be used to remove the ink ?*

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>A</b> Air<br/><i>Water</i></p> <p><b>B</b> Asid<br/><i>Acid</i></p> | <p><b>C</b> Alkali<br/><i>Alkaline</i></p> <p><b>D</b> Alkohol<br/><i>Alcohol</i></p> |
|---|---|

- 30 Rajah 9 dibawah menunjukkan beberapa contoh sumber lemak.  
*Diagrams 9 below show some examples of fat sources.*



Rajah 9 /Diagram 9

Manakah antara berikut adalah lemak tepu ?  
*Which of the following is saturated fat ?*

- |   |                  |   |                         |
|---|------------------|---|-------------------------|
| A | P dan R/ P and R | C | P, Q dan S/ P, Q and S  |
| B | Q dan R/ Q and R | D | Q, R dan S / Q, R and S |

- 31 Antara berikut, yang manakah bukan radas untuk sel elektrolitik?  
*Which of the following, is not the apparatus of electrolytic cell ?*

- |   |                               |   |   |
|---|-------------------------------|---|---|
| A | Ammeter<br><i>Ammeter</i>     | C | Elektrod karbon<br><i>Carbon electrodes</i> |
| B | Voltmeter<br><i>Voltmeter</i> | D | Wayar penyambung<br><i>Connecting wires</i> |

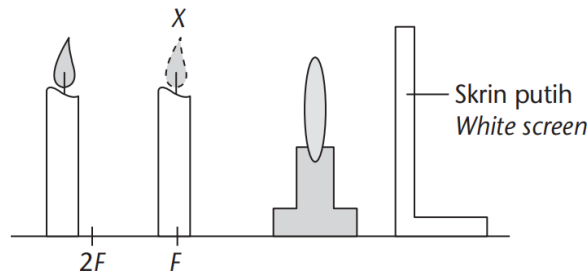
- 32 Apakah perubahan tenaga utama yang berlaku dalam sel kimia ?  
*What is the main energy change that occur in a chemical cell ?*

- A Tenaga kimia kepada tenaga haba  
*Chemical energy to heat energy*
- B Tenaga haba kepada tenaga kimia  
*Heat energy to chemical energy*
- C Tenaga kimia kepada tenaga elektrik  
*Chemical energy to electrical energy*
- D Tenaga elektrik kepada tenaga haba  
*Electrical energy to heat energy*

- 33 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/ *Tin*
- C Kuprum/ *Copper*
- D Plumbum/ *Lead*

- 34 Imej yang terbentuk pada skrin putih dalam rajah 10 adalah nyata, songsang dan dikecilkan.  
*The image formed on the white screen in the diagram 10 is real, inverted and diminished.*

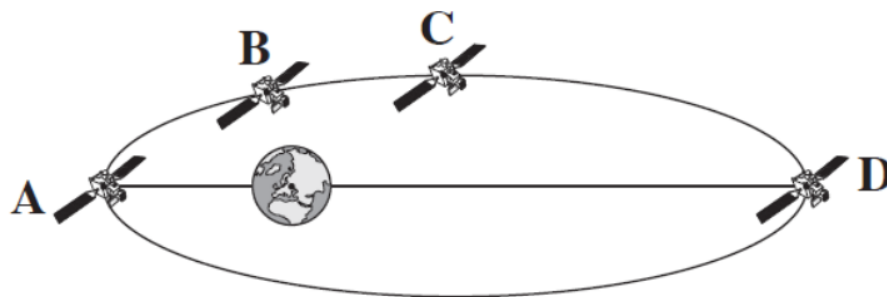


Rajah 10 /Diagram 10

Apakah yang berlaku pada imej pada skrin jika lilin dialihkan ke kedudukan X?  
*What will happen to the image on the screen if the candle is moved to position X?*

- A Tiada imej terbentuk pada skrin  
*No image will be formed on the screen*
- B Imej menjadi lebih besar  
*The image will become bigger*
- C Imej menjadi lebih kecil  
*The image will become smaller*
- D Imej maya dan tegak terbentuk.  
*The image formed will be virtual and upright*
- 35 Jarak fokus suatu kanta cembung ialah 20 cm. Apakah ciri imej yang terbentuk jika jarak objek dari kanta cembung ialah 35 cm?  
*The focal length of a convex lens is 20 cm. What are the characteristics of the image formed if the object distance from the convex lens is 35 cm?*
- I Nyata/Real  
 II Songsang/Inverted  
 III Dibesarkan/Magnified  
 IV Songsang sisi/Laterally inverted
- A IV/ IV  
 B I dan II/ I and II  
 C I dan III/ I and III  
 D I, II dan III/ I, II and III
- 36 Suatu objek membentuk imej yang maya, tegak dan lebih besar daripada objek. Apakah objek itu?  
*An object forms an image which is virtual, upright and larger than the object. What is the object?*
- A Kanta mata  
*Eye lens*
- B Cermin satah  
*Plane mirror*
- C Kanta pembesar  
*Magnifying glass*
- D Kanta cekung  
*Convex lens*

- 37 Antara alat berikut, yang manakah beroperasi berdasarkan prinsip hidraulik?  
*Which of the following equipment operates based on the hydraulic principle?*
- A Jek kereta  
*Car jack*
  - B Pam turas  
*Filter pump*
  - C Enjin petrol  
*Petrol engine*
  - D Penyembur racun serangga  
*Insecticide spray*
- 38 Antara yang berikut, yang manakah menyebabkan air dalam kelalang terpancut keluar pada semua arah yang sama apabila omboh ditolak ke arah kelalang?  
*Which of the following causes the water in the flask to shoot out in all the directions when the piston is pushed towards the flask?*
- A Inersia air  
*Water inertia*
  - B Tekanan air  
*Water pressure*
  - C Momentum air  
*Water momentum*
  - D Rintangan air  
*Water resistance*
- 39 Apakah yang dimaksudkan dengan kedudukan apogi satelit?  
*What is meant by the apogee position of a satellite?*
- A Kedudukan satelit yang paling jauh dari Bumi  
*The satellite position that is farthest from Earth*
  - B Kedudukan satelit yang paling dekat dengan Bumi  
*The satellite position that is closest to the Earth*
  - C Orbit satelit yang berbentuk elips  
*Elliptical shaped satellite orbit*
  - D Orbit satelit yang berbentuk bulatan  
*Circular shaped satellite orbit*
- 40 Rajah 11 menunjukkan orbit elips bagi satu satelit.  
*Diagram 11 shows the elliptical orbit of a satellite.*



Rajah 11 /Diagram 11

Antara titik **A**, **B**, **C** dan **D** yang manakah merupakan apogi?  
*Which of the points **A**, **B**, **C** or **D** is apogee?*

**KERTAS SOALAN TAMAT**  
***END OF QUESTION PAPER***