

BUKU RAMALAN SPM TERBAIK!

PASTI
SKOR

.COM.MY

SAINS



PASTISKOR 2025

Hi! Selamat Datang Ke

PastiSkor

1. Buku ini disediakan melalui analisis soalan-soalan SPM sebenar, soalan-soalan percubaan SPM 2025 dan input guru yang berwibawa.

Hanya soalan-soalan yang penting, mungkin berulang dan mempunyai peluang yang tinggi untuk keluar dalam SPM disediakan dalam buku ini.

2. Buku ini mengandungi **Ramalan SPM 2025, Analisis Soalan Percubaan, , Tiga(3) set soalan kertas 2 dengan jawapan lengkap.**
3. Cara menggunakan buku ini :

Langkah 1

Beri tumpuan pada topik-topik ramalan yang disertakan dalam buku ini.

Langkah 2

Sila jawab semua soalan dan semak jawapan anda dengan skema pemarkahan yang disertakan.

Semoga Berjaya
Daripada Semua Tenaga Pengajar Di Pastiskor!!

PASTISKOR 2025

RAMALAN SAINS KERTAS 2 SPM 2025

BAB	TINGKATAN 4
4: Teknologi Hijau dalam Melestarikan Alam	4.6 Teknologi Hijau dalam Kehidupan
6: Sokongan, Pergerakan dan Pertumbuhan	6.3 Pergerakan dan Pertumbuhan Manusia
7: Koordinasi Badan	7.1 Sistem Endokrin Manusia
9: Kimia Industri	9.2 Kaca dan Seramik 9.3 Polimer
10: Kimia dalam Perubatan dan Kesihatan	10.1 Perubatan Tradisional dan Perubatan Moden 10.2 Radikal bebas
11: Daya dan Gerakan	11.3 Pecutan Graviti dan Jatuh Bebas
BAB	TINGKATAN 5
5: Sebatian Karbon	5.3 Alkohol 5.4 Lemak
6: Elektrokimia	6.2 Sel Kimia
7: Cahaya dan Optik	7.1 Pembentukan Imej oleh Kanta
9: Teknologi Angkasa Lepas	9.1 Satelit 9.2 Sistem Penentu Sejagat

ANALISIS SAINS KERTAS PERCUBAAN SPM

Set / Questions	Soalan 1 (5 markah)	Soalan 2 (5 markah)	Soalan 3 (5 markah)	Soalan 4 (5 markah)	Soalan 5 (6 markah)	Soalan 6 (6 markah)	Soalan 7 (6 markah)	Soalan 8 (6 markah)	Soalan 9 (7 markah)	Soalan 10 (7 markah)	Soalan 11 (10 markah)	Soalan 12 (12 markah)	Soalan 13 (12 markah)
Kedah	T5B1 Bacteria growth	T4B5 Genetics	T4B9 Latex coagulation	T5B6 Electrolysis	T4B2 Comparison of the emergency help	T5B3 Life cycle	T4B8 Isotopes	T5B8 Bernoulli's principle	T4B6 Land and aquatic plants	T5B9 RLV and ELV	T5B4 Experiment planning	T4B7 Body coordination	T5B2 Nutrition and Food Technology
Selangor	T4B5 Genetics	T5B1 Bacteria growth	T5B2 Nutrition and Food Technology	T4B11 Free fall	T4B1 Safety precautions in lab	T4B8 Periodic table Electron arrangement	T5B1 Medicines	T4B12 Nuclear energy	T4B4 Green technology	T5B5 Carbon compound	T4B6 Plants experiment	T4B9 Polymer Rubber	T5B3 Preservation and conservation
Negeri Sembilan	T4B3 Health Parameters	T4B6 Grasshopper's growth	T5B1 Bacteria growth	T5B6 Chemical cell	T4B5 Genetics	T4B7 Human endocrine system	T5B2 Nitrogen cycle	T5B5 Saponification	T4B11 Gravitational acceleration Free fall	T5B3 Eutrophication	T5B2 Food Technology	T4B12 Nuclear fission and fusion	T5B5 Carbon compound
Melaka	T4B3 Health Parameters	T5B4 Rate of reaction	T5B6 Chemical cell	T5B8 Bernoulli's principle	T4B6 Biceps and Triceps	T4B5 Mitosis and Meiosis	T5B7 Lens Telescope	T5B2 Nitrogen cycle	T5B5 Carbon compound	T4B9 Rubber	T4B10 Calorie value	T4B10 Traditional vs Modern medicines	T5B3 Carbon footprint
Kelantan	T4B6 Dense bones vs Hollow bones	T4B9 Alloy vs Pure metal	T5B4 Rate of reaction	T5B8 Bernoulli's principle	T4B5 Mitosis	T4B7 Human endocrine system	T5B3 Life cycle Glass bottle vs Plastic bottle	T5B1 Microorganisms	T5B5 Carbon compound	T4B11 Free fall	T5B2 Calorie value	T4B10 Traditional vs Modern medicines	T5B9 Satellite GPS
T'ganu	T4B3 Health parameters	T4B6 Crab's growth	T5B1 Bacteria growth	T5B4 Rate of reaction	T4B7 Endocrine system	T4B12 Nuclear fission	T4B11 Inertia	T5B5 Carbon compound	T5B6 Chemical cell	T4B6 Stability	T5B1 Microorganisms	T5B2 Macro and Micro Nutrients	T4B4 Green Technology
Perak	T4B3 Health parameters	T4B11 Force and motion Free fall	T5B4 Rate of reaction (catalyst)	T5B5 Carbon compounds	T4B8 Periodic Table Electron arrangement	T5B2 Nutrition and Food Technology Nitrogen cycle	T4B1 Safety precautions in lab	T5B6 Chemical cell	T5B8 Bernoulli's principle	T4B4 Green Technology	T5B1 Microorganisms	T5B9 Space Technology ELV vs RLV	T4B10 Modern vs Traditional Medicine

SET 1

BAHAGIAN A
SECTION A

(20 markah / 20 marks)

Arahan: Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.
Instruction: Answer **all** questions in this section.

- 1 Kajian dijalankan untuk mengkaji kesan racun perosak terhadap keasidan tanah di sesuatu kawasan.
Research has been done to study the effect of pesticide on the acidity of soil in an area.

Keputusan ditunjukkan dalam Jadual 1.
The result is shown in Table 1.

Kekerapan penggunaan pestisid setiap tahun <i>Frequency of pesticides usage every year</i>	40	60	80
Nilai pH purata tanah <i>Average pH value of soil</i>	6.6	6.1	5.8

Jadual 1 / Table 1

- a) Berdasarkan keputusan dalam Jadual 1, nyatakan satu inferens.
Based on the results in the table 1, state one inference.

(1 markah / 1 mark)

- b) Nyatakan pemboleh ubah dalam kajian di atas
State the variables in the study above

(i) Pemboleh ubah dimanipulasi:
Manipulated variable:

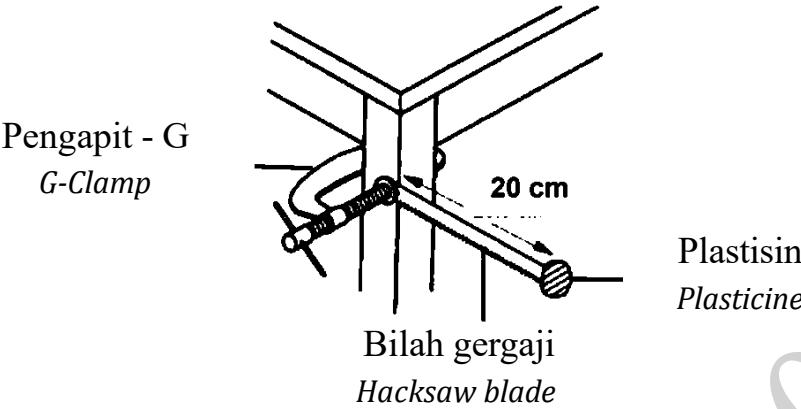
(ii) Pemboleh ubah bergerak balas:
Responding variable:

(2 markah / 2 marks)

- c) Cadangkan dua perkara yang boleh dilakukan untuk mengurangkan gejala yang serius kepada alam sekitar.
Suggest two things can be done to reduce the serious impact to the nature.

(2 markah / 2 marks)

- 2 Rajah 2.1 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji hubungan di antara jisim dan inersia.
Diagram 2.1 shows an experiment to study the relationship between mass and inertia.



Rajah 2.1 / Diagram 2.1

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

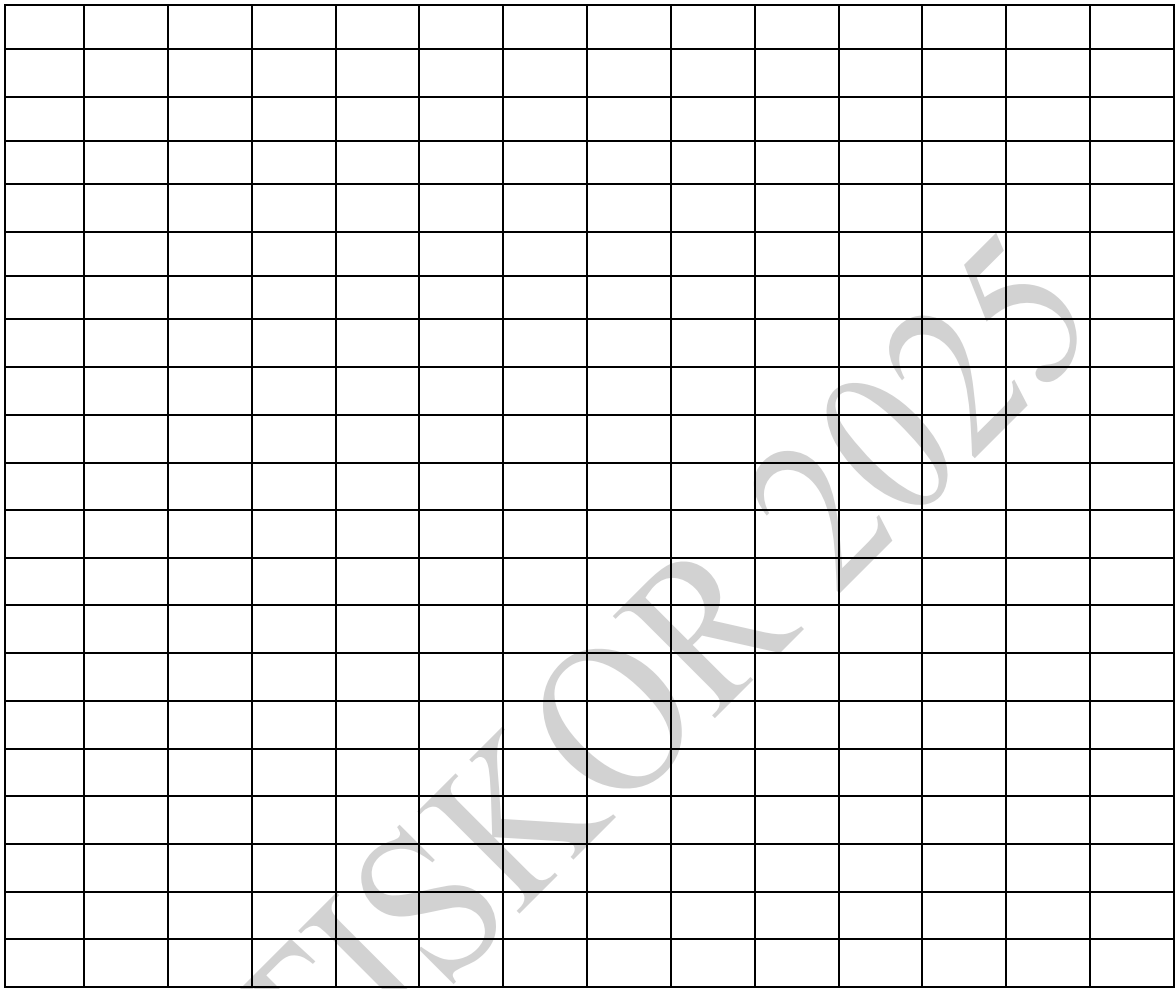
Jisim plastisin (g) <i>Mass of plasticine (g)</i>	Masa untuk 10 ayunan, t (s) <i>Time for 10 oscillations, t(s)</i>	Tempoh, T (s) <i>Period, T (s)</i>
30	30.0	3.00
40	40.0	4.00
50	47.0	4.70
60	51.0	5.10
70	54.0	5.40

Jadual 2 / Table 2

- a) Berdasarkan Jadual 2, lukis graf yang menunjukkan tempoh ayunan, T (s) melawan jisim plastisin.
Based on the table 2, draw a graph to show the period, T (s) against mass of plasticine.

(2 markah / 2 marks)

Kertas graf untuk soalan 2(a)
Graf table for question 2(a)



- b) Berdasarkan eksperimen ini, nyatakan definisi secara operasi bagi inerti.
Based on this experiment, state the operational definition of inertia.

(1 markah / 1 mark)

- c) Nyatakan hubungan antara jisim plastisin dengan tempoh ayunan.
State the relationship between the mass of plasticine and the period.

(1 markah / 1 mark)

- d) Rajah 2.2 menunjukkan sebuah kapal terbang yang sedang mendarat pada landasan.
Diagram 2.2 shows an airplane that wants to land on the track.

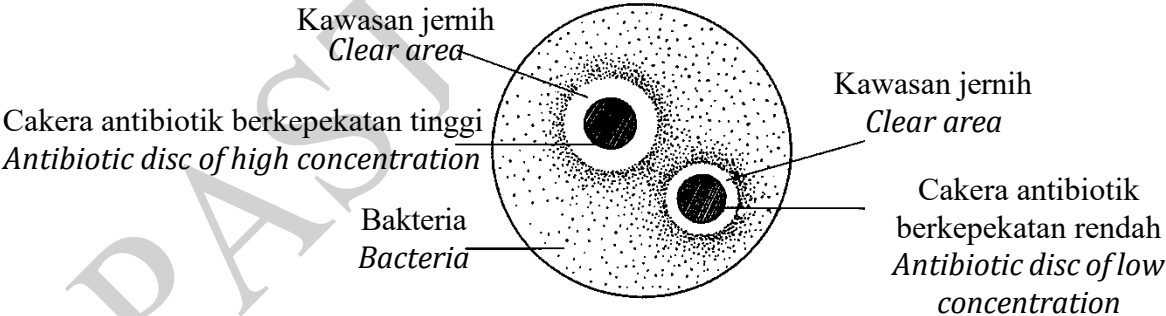


Rajah 2.2 / Diagram 2.2

Semasa mendarat kapal terbang yang berjisim besar tidak dapat berhenti dalam jarak yang pendek disebabkan inersia. Bagaimanakah masalah ini dapat diatasi?
During landing, a large airplane cannot stop in a short distance due to inertia. How can this problem be overcome?

(1 markah / 1 mark)

- 3 Rajah 3 menunjukkan keputusan bagi satu eksperimen untuk mengkaji kesan antibiotik yang mempunyai kepekatan berbeza ke atas pertumbuhan bakteria.
Diagram 3 shows the results of an experiment to study the effect of different concentrations of antibiotic on the growth of bacteria.



Rajah 3 / Diagram 3

- a) Berdasarkan eksperimen di atas, tulis satu pemerhatian.
Based on the experiment, write down one observation.

(1 markah / 1 mark)

- b) Tulis satu inferens bagi eksperimen di atas.
Write one inference for the above experiment.

(1 markah / 1 mark)

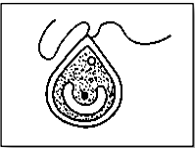
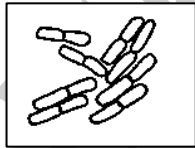
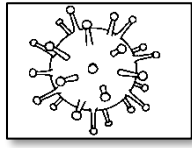
- c) Apakah pemboleh ubah bergerak balas dalam eksperimen ini?
What is the responding variable in this experiment?

(1 markah / 1 mark)

- d) Berdasarkan eksperimen ini, nyatakan definisi secara operasi bagi antibiotik.
Based on this experiment, state the operational definition for antibiotic.

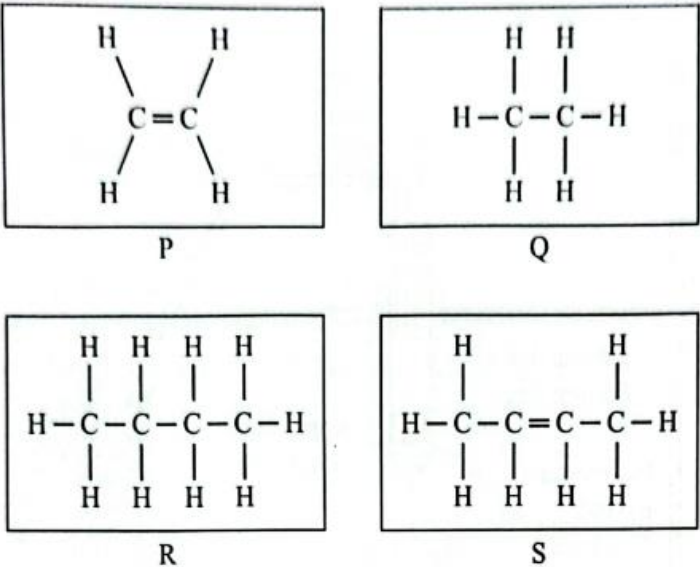
(1 markah / 1 mark)

- d) Tandakan (✓) bagi mikroorganisma yang boleh dimusnahkan oleh antibiotik.
Mark (✓) on the microorganism that can be destroyed by antibiotics.

☐☐☐

(1 markah / 1 mark)

- 4 Rajah 4.1 menunjukkan beberapa sebatian hidrokarbon.
Diagram 4.1 shows some hydrocarbon compounds.



Rajah 4.1 / Diagram 4.1

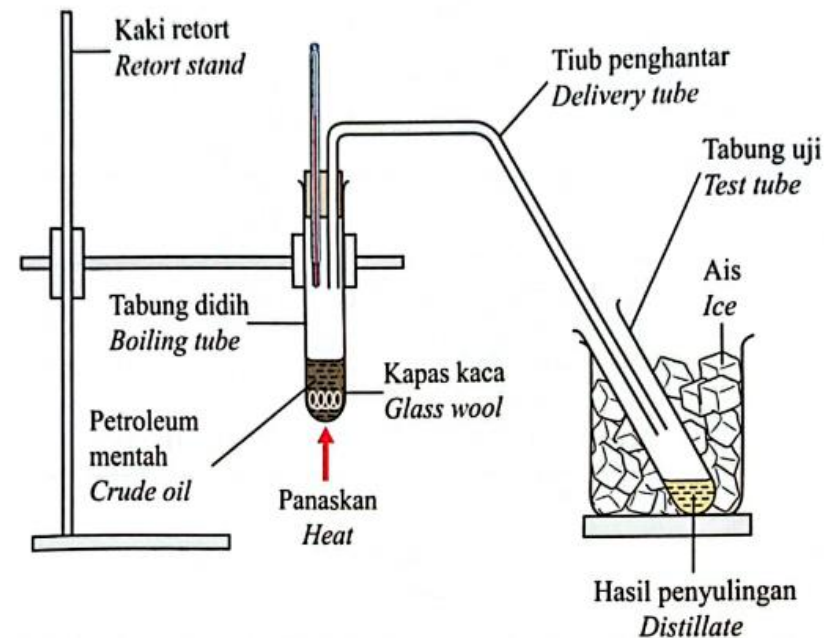
- a) Berdasarkan Rajah 4.1, kelaskan sebatian hidrokarbon P, Q, R, dan S dalam jadual di bawah.
Based on Diagram 4.1, classify hydrocarbon compound P, Q, R, and S in the table below.

Hidrokarbon tepu <i>Saturated hydrocarbon</i>	Hidrokarbon tidak tepu <i>Unsaturated hydrocarbon</i>

(2 markah / 2 marks)

- b) Rajah 4.2 menunjukkan susunan radas bagi proses penyulingan berperingkat petroleum.

Diagram 4.2 shows the apparatus arrangement for the staged petroleum distillation process.



Rajah 4.2
 Diagram 4.2

Hasil pecahan petroleum dituang ke dalam piring sejat yang berasingan. Keputusan eksperimen direkodkan dalam jadual di bawah.

The result of petroleum fractionation is poured into separate evaporation plates.

The experimental results are recorded in the table below.

Pecahan Fractions	Julat takat didih Boiling point range	Kelikatan Viscosity
M	30°C - 80°C	Tidak likat Not viscous
N	80°C - 150°C	Tidak likat Not viscous
O	150°C - 230°C	Sedikit likat Slightly viscous
P	230°C - 250°C	Sangat likat Very viscous

- i) Berdasarkan jadual di atas, jelaskan perbezaan kelikatan pecahan M dan P.
Based on the table above, explain the difference in viscosity of M and P fractions.

(1 markah / 1 mark)

- ii) Berdasarkan Rajah 4.2, nyatakan satu alat yang digunakan untuk mengukur takat didih petroleum.

Based on Diagram 4.2, state a tool used to measure the boiling point of petroleum.

(1 markah / 1 mark)

- iii) Seorang murid ingin menjalankan eksperimen tersebut di dalam makmal. Nyatakan alat perlindungan diri yang sesuai untuk melindungi hidung dan mulut daripada terhidu asap daripada pemanasan petroleum.
A student wants to conduct the experiment in the laboratory. State the appropriate personal protective equipment to protect the nose and mouth from inhaling fumes from heating petroleum.

(1 markah / 1 mark)

BAHAGIAN B
SECTION B
(38 markah / 38 marks)

Arahan: Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.
*Instruction: Answer **all** questions in this section.*

- 5 Rajah 5.1 menunjukkan dua unsur yang terdapat dalam Jadual Berkala Unsur Moden.
Diagram 5.1 shows two elements found in the Modern Periodic Table of Elements.

11 Na Natrium <i>Sodium</i>	27 Co Kobalt <i>Cobalt</i>
23 —————→	Y ←———— 59

Rajah 5.1 / Diagram 5.1

- a) Berdasarkan Rajah 5.1,
Based on Diagram 5.1,
- (i) apakah yang diwakili oleh Y?
what does Y represent?

(1 markah / 1 mark)

- (ii) lengkapkan jadual berikut.
complete the following table.

Unsur <i>Mass of plasticine (g)</i>	Isotop <i>Isotope</i>	Nombor proton <i>Number of protons</i>	Nombor nukleon <i>Nucleon number</i>
Na	Natrium-23 <i>Sodium-23</i>	11	23
	Natrium-24 <i>Sodium-24</i>		24
Co	Kobalt-59 <i>Cobalt-59</i>	27	59
	Kobalt-60 <i>Cobalt-60</i>	27	

(2 markah / 2 marks)

- b) Nyatakan satu kegunaan kobalt-60 dalam bidang perubatan.
State one use of cobalt-60 in medicine.

(1 markah / 1 mark)

- c) Rajah 5.2 menunjukkan sebahagian daripada Jadual Berkala Unsur Moden yang tidak lengkap.
Diagram 5.2 shows part of the incomplete Modern Periodic Table of Elements.

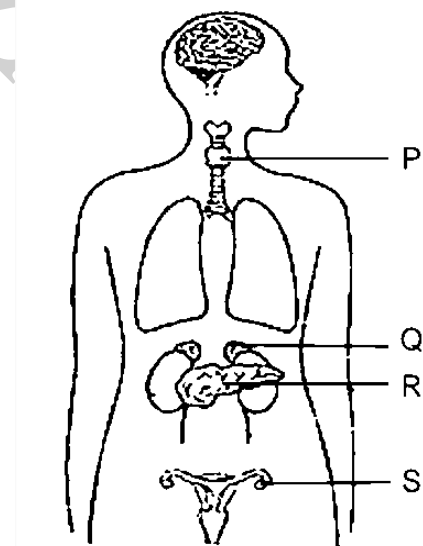
[illegible]

Rajah 5.2 / Diagram 5.2

Berikan dua ciri perbezaan di antara unsur **Q** dan **R**.
Give two different characteristics between elements **Q** and **R**.

(2 markah / 2 marks)

- 6 Sistem endokrin merupakan satu sistem di dalam yang mengkoordinasikan fungsi badan yang melibatkan bahan kimia.
The endocrine system is one of the systems in the body that coordinates body functions involving chemicals.



Rajah 6.1 / Diagram 6.1

- a) Berdasarkan Rajah 6.1, nyatakan satu bahan kimia yang dirembeskan oleh kelenjar S.

Based on Diagram 6.1, state one chemical substance secreted by the gland S?

(1 markah / 1 mark)

- b) Seorang individu telah disahkan mengalami ketumbuhan sel pada kelenjar P. doktor mencadangkan agar kelenjar P dibuang supaya sel ketumbuhan tidak merebak ke organ lain.

Nyatakan satu kesan sekiranya kelenjar P ini dikeluarkan.

An individual has been diagnosed with a cell tumor in gland P. The doctor suggested that gland P be removed so that the tumor cells do not spread to other organs.

State one effects if this gland P is removed.

(1 markah / 1 mark)

- c) Rajah 6.2 menunjukkan seorang budak lelaki yang dikejar anjing liar semasa bersiar-siar di kawasan rumahnya.

Diagram 6.2, shows a boy who was chased by a stray dog while walking in his housing area.



Rajah 6.2 / Diagram 6.2

Terangkan bagaimana kelenjar Q membantu budak lelaki itu menyelamatkan diri daripada gigitan anjing liar tersebut.

Explain how gland Q helped the boy save himself from the stray dog bite.

(2 markah / 2 marks)

- d) Encik Nazihan dikesan mengalami kegagalan kelenjar R yang mengakibatkan beliau mengidap diabetes mellitus. Penyakit ini menyebabkan tubuh beliau tidak dapat menukarkan glukosa kepada glikogen.

Mr. Nazihan was diagnosed with gland R failure causes him to have diabetes mellitus. This disease causes his body unable to convert glucose into glycogen.

Menu X	Menu Y
1 cawan nasi beras biasa <i>1 cup of plain rice</i> 1 cawan sayur labu <i>1 cup of pumpkin</i> 1 biji buah pisang <i>1 banana</i> 1 cawan air kopi <i>1 cup of coffee</i>	1 cawan nasi beras perang <i>1 cup of brown rice</i> 1 cawan sayur kobis <i>1 cup of cabbage</i> 1 potong buah jambu batu <i>1 piece of guava</i> 1 cawan air kosong <i>1 cup of plain water</i>

Rajah 6.3 / Diagram 6.3

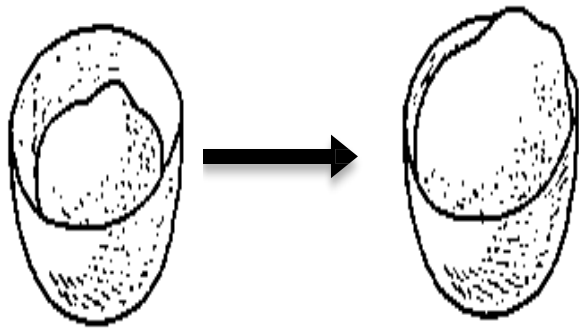
Berdasarkan Rajah 6.3, pilih satu menu yang sesuai untuk En. Nazihan dan jelaskan.

Based on Diagram 6.3, choose one suitable menu for Mr. Nazihan and explain.

(2 markah / 2 marks)

- 7 Seorang suri rumah ingin menyediakan roti sebagai sarapan dengan menggunakan tepung gandum, air, gula dan yis. Rajah 7.1 menunjukkan perubahan saiz doh selepas dibiarkan satu jam.

A housewife wants to prepare bread for breakfast with wheat flour, water, sugar and yeast. Diagram 7.1 shows the change in size of the dough after being left for an hour.



Rajah 7.1 / Diagram 7.1

- a) Nyatakan definisi kadar tindak balas.
State the definition of rate of reaction.

(1 markah / 1 mark)

- b) Berdasarkan Rajah 7.1, terangkan bagaimana suri rumah tersebut boleh mempercepatkan kadar tindak balas semasa membuat adunan rotinya.
Based on Diagram 7.1, explain how the housewife can speed up the rate of reaction while making her bread dough.

(2 markah / 2 marks)

- c) Jadual 7 menunjukkan maklumat bagi tindak balas cepat dan tindak balas perlahan.
Table 6 shows information for fast reaction and slow reaction.

Tindak balas cepat <i>Fast reaction</i>	Tindak balas perlahan <i>Slow reaction</i>
- Kuantiti bahan tindak balas berkurang <i>The quantity of reactants decreases</i> - Kuantiti hasil tindak balas bertambah <i>The quantity of the reaction product increases</i> - Kadar tindak balas tinggi <i>High rate of reaction</i> - Mengambil masa yang singkat untuk menjadi lengkap <i>Takes a short time to be complete</i>	- Kuantiti bahan tindak balas berkurang <i>The quantity of reactants decreases</i> - Kuantiti hasil tindak balas bertambah <i>The quantity of the reaction product increases</i> - Kadar tindak balas rendah <i>Low rate of reaction</i> - Mengambil masa yang panjang untuk menjadi lengkap <i>Takes a long time to be complete</i>

Jadual 7 / Table 7

Berdasarkan Jadual 7, banding dan beza tindak balas cepat dan tindak balas perlahan.
Based on Table 7, compare and contrast fast reaction and slow reaction.

(2 markah / 2 marks)

- d) Seorang murid lelaki menghasilkan sabun dengan menambahkan sejenis enzim semasa proses pembuatan sabunya.
Wajarkan tindakan murid lelaki tersebut.
A male student produces soap by adding a type of enzyme during his soap making process. Justify his action.

(1 markah / 1 mark)

- 8 Nilai kalori makanan dapat ditentukan melalui kuantiti karbohidrat, protein dan lemak yang terkandung dalam makanan tersebut.
The caloric value of food can be determined through the amount of carbohydrates, protein, and fat contained in the food.

- a) Apakah yang dimaksudkan dengan nilai kalori makanan?
What is meant by the caloric value of food?

(1 markah / 1 mark)

- b) Jadual di bawah menunjukkan nilai kalori bagi tiga jenis makanan.
The table below shows the caloric value of three types of food.

Makanan / Food	Nilai kalori / Calorific value (kJ/g)
Nasi / Rice	15.04
Ayam / Chicken	8.27
Timun / Cucumber	0.55

Berdasarkan jadual di atas, hitung jumlah kalori yang diambil oleh seorang perempuan jika menu tengah harinya terdiri daripada 25 g nasi, 15 g ayam dan 50 g timun.
Based on the table above, calculate the number of calories taken by a women if her lunch menu consists of 25 g of rice, 15 g of chicken and 50 g of cucumber.
(2 markah / 2 marks)

Pengiraan / Calculation:

- c) Nyatakan satu kelas makanan yang tidak nilai kalori. Jelaskan jawapan anda.
Name one class of food that has no caloric value. Explain your answer.

(2 markah / 2 marks)

- d) Terangkan bagaimana restoran makanan segera mempengaruhi pengambilan jumlah kalori seseorang individu.
Explain how fast food restaurants affect an individual's total calorie intake.

(1 markah / 1 mark)

- 9) (a) Semasa pandemik COVID-19, rakyat disarankan agar kerap mencuci tangan dengan sabun dan air serta menggunakan pensanitasi tangan.
During the COVID-19 pandemic, people are advised to wash hands frequently with soap and water and use hand sanitiser.

- (i) Mengapakah amalan penggunaan sabun dan cecair pensanitasi tangan sangat penting?
Why is the practice of using soap and hand sanitiser crucial?

(1 markah / 1 mark)

- (ii) Tangan seseorang pekedai runcit bergris. Setelah berurusan dengan pelanggan, dia terus menggunakan cecair pensanitasi tangan tanpa mnencuci tangannya. Wajarkah tindakan pekedai runcit itu? Justifikasikan jawapan anda.
A grocer's hands were greasy. After dealing with customers, he straight away use the hand sanitiser without washing his hands. Is the grocer's action reasonable? Justify your answer.

(2 markah / 2 marks)

- (b) Sejenis bakteria yang dikenali sebagai *Staphylococcus pneumoniae* boleh menyebabkan jangkitan peparu yang serius, iaitu pneumonia. Jadual 9 menunjukkan peratusan kes pneumonia disebabkan oleh kerintangan penisilin (sejenis antibiotik).
A bacterium called Staphylococcus pneumoniae can cause a serious infection of the lungs, called pneumonia. Table 9 shows the percentage of pneumonia cases caused by penicillin (an antibiotic) resistant.

Tahun Year	1995	1997	1999	2001
Peratusan kes pneumonia Percentage of pneumonia cases	7	11	12	16

Jadual 9 / Table 9

- (i) Berdasarkan keputusan dalam Jadual 9, kita dapat membuat kesimpulan bahawa antibiotik semakin tidak berkesan terhadap jangkitan bakteria *Staphylococcus pneumoniae*. Cadangkan satu cara untuk mengatasi masalah kerintangan antibiotik.

Based on the results in Table 9, we can conclude that the antibiotic is getting not effective on Staphylococcus pneumoniae bacterium infection. Suggest one way to overcome the problem of antibiotic resistant.

(1 markah / 1 mark)

- (ii) Bukan semua bakteria mendatangkan bahaya. Yogurt, sejenis produk makanan dihasilkan dengan menggunakan bakteria yang berfaedah. Anda diminta menyediakan yogurt dengan menggunakan bahan di bawah.

Not all the bacteria are harmful. Yoghurt, a type of food product is produced by using useful bacteria. You are asked to produce yoghurt using the following materials.

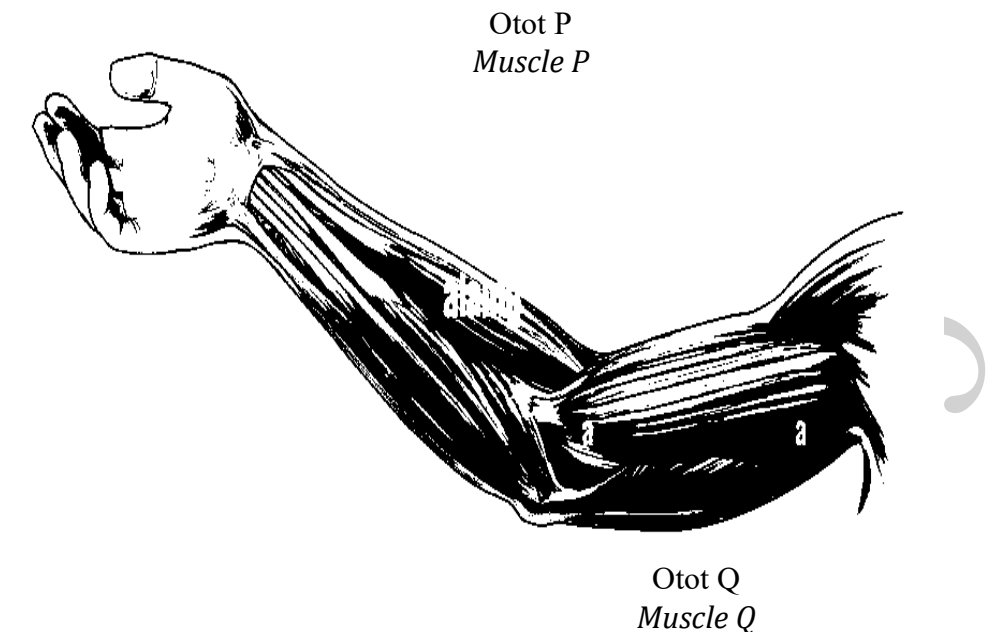
- 1) Kultur bakteria 2 sudu besar
Bacterial culture tablespoon
- 2) Susu segar 1 liter
Fresh milk 1 litre
- 3) Bekas tetapan suhu
Container with temperature setting
- 4) Periuk masak
Cooking pot

Tulis langkah-langkah untuk menyediakan yogurt.
Write the steps to prepare the yogurt.

- 4) Yogurt terhasil.
Yoghurt is produced.

(3 markah / 3 marks)

- 10 Rajah 10 menunjukkan struktur lengan John untuk mengambil buku di atas meja.
Diagram 10 shows the structure of John's arm for picking up a book on a table.



Rajah 10 / Diagram 10

- a) Namakan otot P?
Name the muscle P?

(1 markah / 1 mark)

- b) X adalah tisu yang menghubungkan otot Q dengan scapula. Namakan X.
X is the tissue that connects the Q muscle with the scapula. Name X.

(1 markah / 1 mark)

- c) Terangkan tindakan otot P dan Q dalam mekanisme membengkokkan lengan.
Explain the action of muscles P and Q in the bending mechanism of the arm.

(2 markah / 2 marks)