Nightmew Studios

LEMBAGA PEPERIKSAAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

NO. PENGENALAN DIRI

ANGKA GILIRAN

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2025

SAINS **1511/2**

Kertas 2

2 jam 30 minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tulis* **nombor pengenalan diri** *dan* **angka giliran** *anda pada ruang yang disediakan.*
2. *Kertas peperiksaan ini mengandungi* **tiga** *bahagian*: **Bahagian A, Bahagian B** *dan* **Bahagian C.**
3. *Jawapan hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan di dalam kertas peperiksaan ini.*
4. *Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.*
5. *Jawapan boleh ditulis dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.*
6. *Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.*
7. *Kerja mengira anda mesti ditunjukkan.*
8. **Kertas peperiksaan** *ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.*

B. CALON BERKEPERLUAN PENDIDIKAN KHAS

- (A) MASALAH PEMBELAJARAN
- (B) KURANG UPAYA PENGLIHATAN (BUTA)
- (C) KURANG UPAYA PELBAGAI
- (D) KURANG UPAYA PERTUTURAN
- (F) KURANG UPAYA FIZIKAL
- (P) KURANG UPAYA PENDENGARAN
- (R) KURANG UPAYA PENGLIHATAN (RABUN)

UNTUK DIISI OLEH KETUA PENGAWAS PEPERIKSAAN

C. BAGI CALON KES KHAS HITAMKAN RUANG BERKENAAN

- ○ MENUMPANG
- ○ TERCICIR
- ○ BANTAHAN
- ○ HADIR TIDAK MENJAWAB

NO. PUSAT MENUMPANG

D. CALON YANG MEMERLUKAN KEMUDAHAN ATAU PERALATAN TAMBAHAN

- ○ JURUTULIS
- ○ PEMBACA SOALAN DAN JURUTULIS
- ○ GURU PENDAMPING
- ○ KOMPUTER

E. BAGI CALON TIDAK HADIR HITAMKAN DAN ISIKAN RUANG INI

- ○ TIDAK HADIR

NAMA KETUA PENGAWAS PEPERIKSAAN	TANDATANGAN

Kertas peperiksaan ini mengandungi 38 halaman bercetak dan 2 halaman tidak bercetak.

[Lihat halaman sebelah

 © 2025 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

Nightmew Studios

Bahagian A

[20 *markah*]

Jawab **semua** *soalan.*

1 Sekumpulan murid menjalankan penyiasatan untuk menyiasat jenis variasi bagi jenis kumpulan darah dalam kalangan murid.

Rajah 1 menunjukkan jenis kumpulan darah bagi 20 orang murid.

A group of students carried out an experiment to investigate the type of variation for the types of blood group among the students.

Diagram 1 *shows the types of blood groups for* 20 *students.*

A	A	A	O	O
O	B	AB	B	A
B	O	AB	B	A
O	O	B	O	AB

Rajah 1
Diagram 1

(*a*) Lengkapkan Jadual 1 untuk menunjukkan bilangan murid bagi setiap jenis kumpulan darah.

Complete Table 1 *to show the number of students for each type of blood group.*

Jenis kumpulan darah *Type of blood group*	**A**	**B**	**AB**	**O**
Bilangan murid *Number of students*	.....	5	.....	7

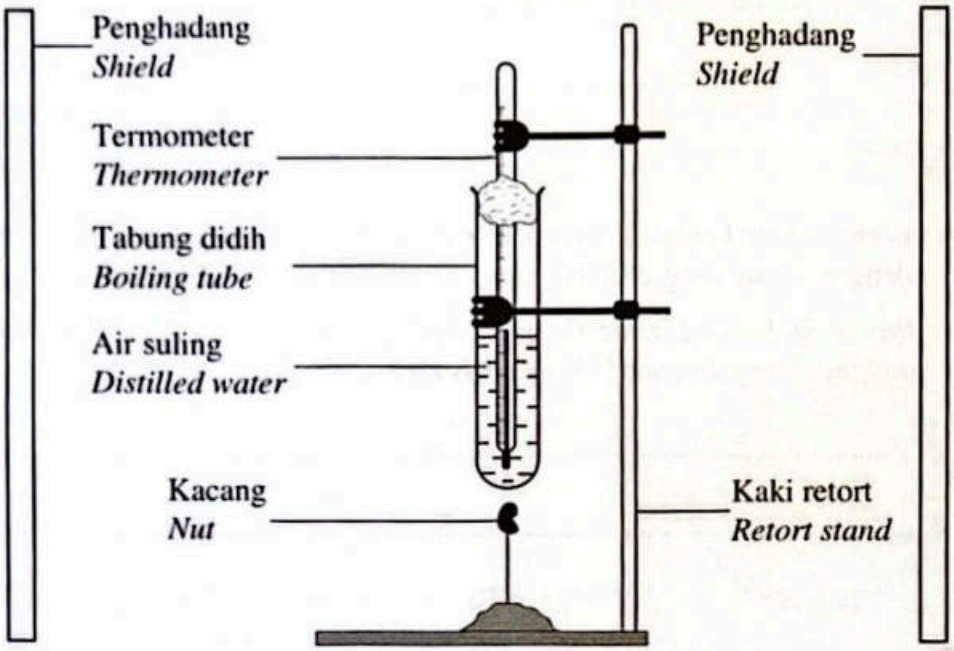
Jadual 1
Table 1

[2 *markah*]
[2 *marks*]

 © 2025 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

3 Rajah 2.1 menunjukkan susunan radas untuk menganggar nilai kalori bagi kacang gajus dan kacang badam. Suhu awal air bagi kedua-dua sampel adalah 28 °C.

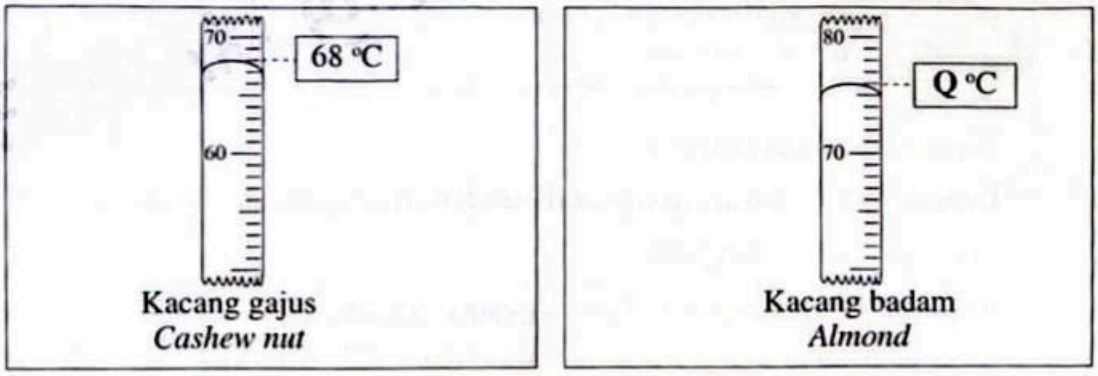
Diagram 2.1 *shows the apparatus set-up to estimate the calorific value for a cashew nut and an almond. The initial temperatures of water for both samples is* 28 °C.



Rajah 2.1
Diagram 2.1

Rajah 2.2 menunjukkan suhu akhir air bagi kedua-dua sampel.

Diagram 2.2 *shows the final temperatures of water for both samples.*



Rajah 2.2
Diagram 2.2

(*a*) Berdasarkan Rajah 2.2, nyatakan nilai **Q**.

Based on Diagram 2.2, *state the value of* **Q**.

.....°C

[1 *markah*]
[1 *mark*]

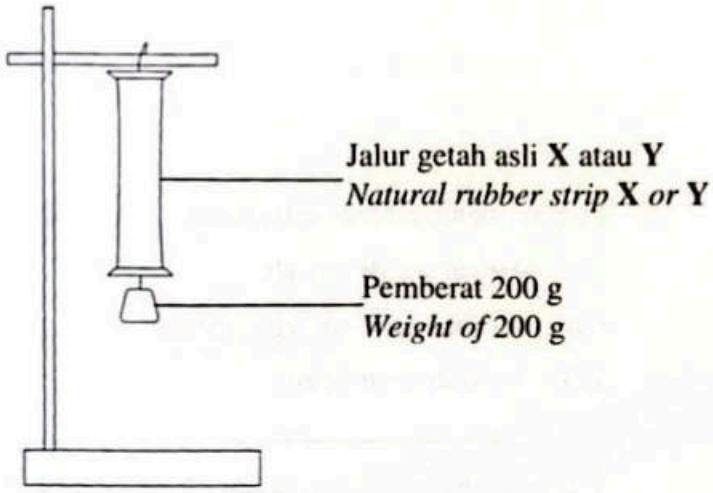
 © 2025 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

4 Satu eksperimen dijalankan untuk mengkaji sifat getah asli. Sekeping jalur getah asli **X** dipanaskan dalam tabung didih yang berisi air manakala tiada apa-apa tindakan dilakukan terhadap sekeping jalur getah asli **Y**.

Rajah 3 menunjukkan ujian yang dijalankan ke atas kedua-dua jalur getah asli, **X** dan **Y** selepas jalur getah asli **X** menjadi sejuk.

An experiment is carried out to study the property of natural rubber. A natural rubber strip **X** *was heated in a boiling tube filled with water while no action was done on natural rubber strip* **Y**.

Diagram 3 shows the test carried out on both natural rubber strips, **X** *and* **Y** *after natural rubber* **X** *became cool.*



Rajah 3
Diagram 3

Panjang jalur getah asli **X** dan **Y** diukur selepas pemberat telah dialihkan. Jadual 3 menunjukkan keputusan eksperimen tersebut.

The lengths of the natural rubber strips **X** *and* **Y** *were measured after the weight was removed. Table 3 shows the results of the experiment.*

Jalur getah asli *Natural rubber strip*	**Panjang jalur getah asli (cm)** *The length of the natural rubber strip*(cm)	
	Asal *Initial*	**Selepas pemberat dialihkan** *After the weight was removed*
X	5.0	9.2
Y	5.0	6.7

Jadual 3
Table 3

 © 2025 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

Nightmew Studios

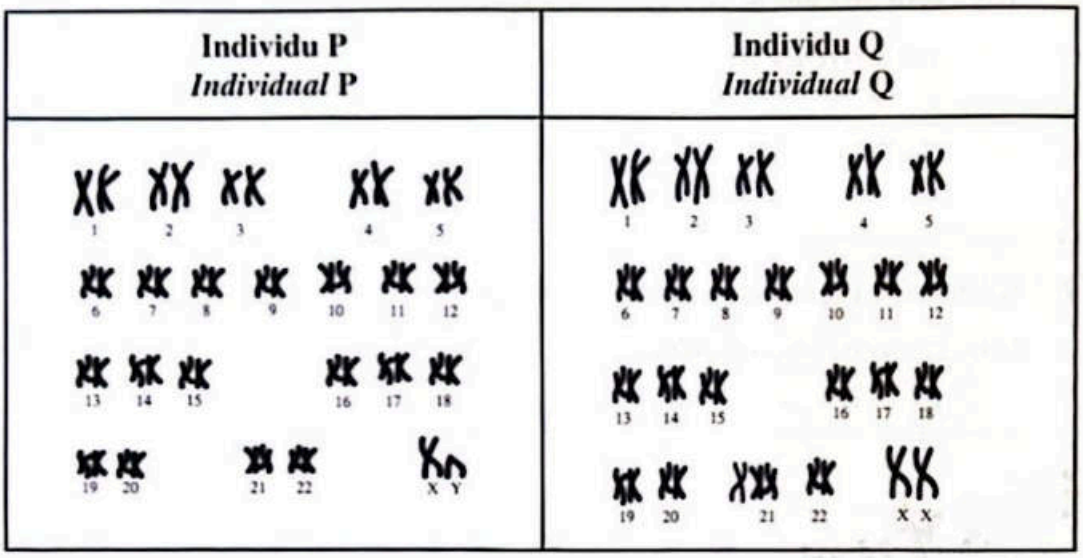
Bahagian B

[38 *markah*]

Jawab **semua** *soalan.*

5 Rajah 4 menunjukkan susunan kromosom homolog bagi dua individu yang berbeza.

Diagram 4 *shows the arrangement of homologous chromosomes for two different individuals.*



Rajah 4
Diagram 4

(*a*) Setiap kromosom mengandungi satu molekul panjang DNA.
Nyatakan kandungan dalam molekul DNA yang menentukan ciri-ciri individu.
Each chromosome contains a long DNA *molecule.*
State the content in DNA *molecule which determines an individual's characteristic.*

.....

[1 *markah*]
[1 *mark*]

(*b*) Berdasarkan Rajah 4, nyatakan jenis mutasi yang dialami oleh individu Q.
Based on Diagram 4, *state the type of mutation experienced by individual* Q.

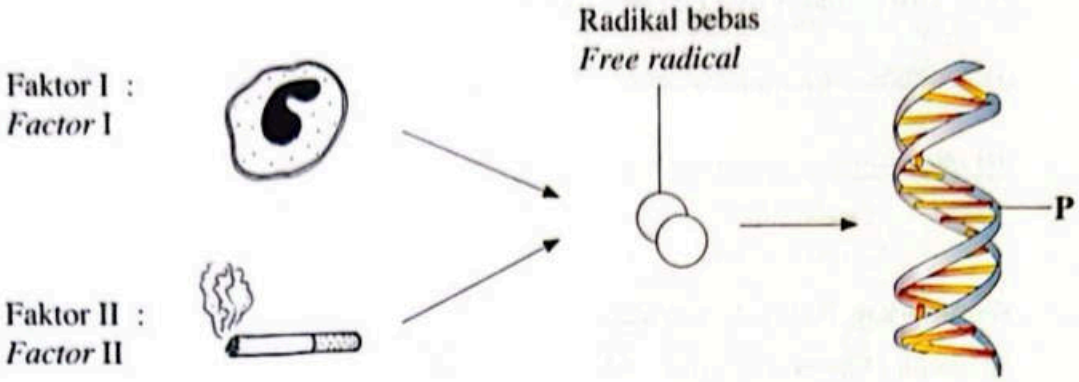
.....

[1 *markah*]
[1 *mark*]

 © 2025 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

6 Rajah 5 menunjukkan dua contoh faktor yang menghasilkan radikal bebas dan kesannya terhadap **P**.

Diagram 5 shows two examples of factors that produce free radicals and the effects towards **P**.



Rajah 5
Diagram 5

(*a*) Berdasarkan Rajah 5, nyatakan

Based on Diagram 5, *state*

(i) **satu** contoh lain bagi faktor II

one *another example of factor* II

.....

[1 *markah*]
[1 *mark*]

(ii) kesan terhadap kesihatan manusia apabila **P** diserang oleh radikal bebas.

the effect towards human health when **P** *is attacked by free radicals.*

.....

.....

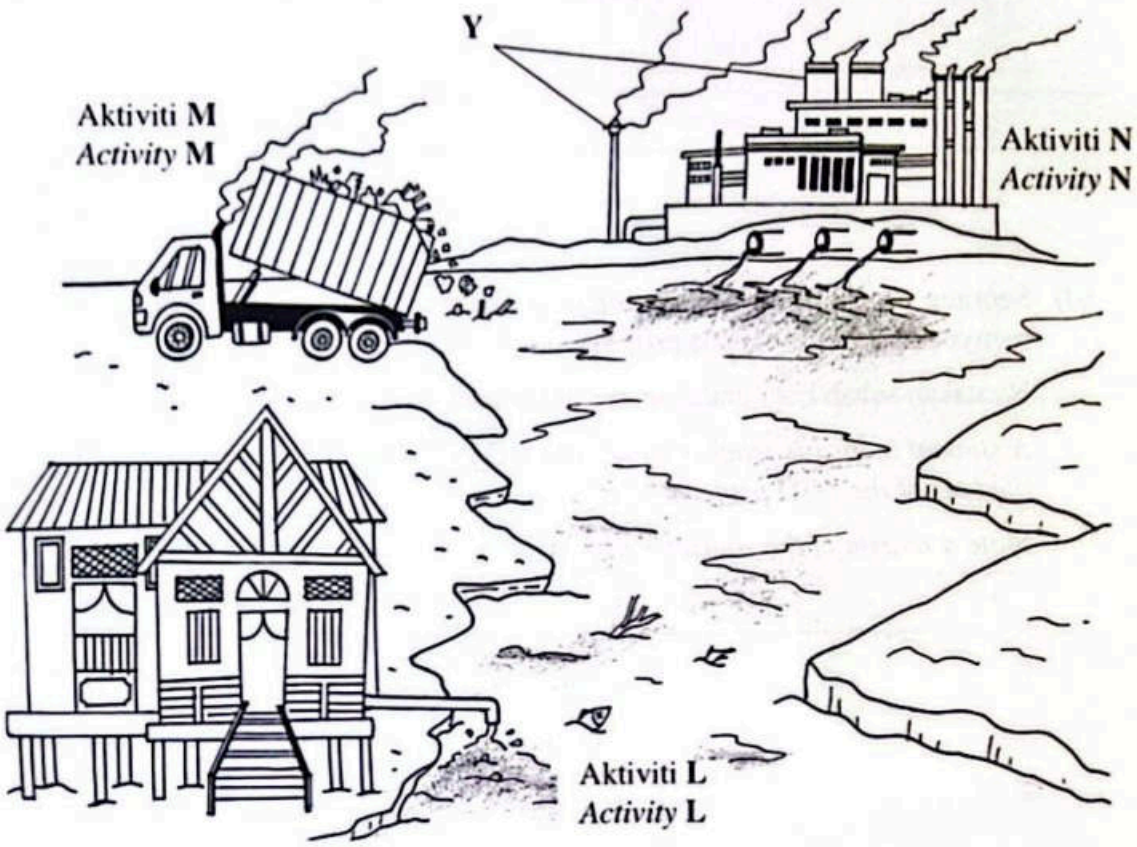
[1 *markah*]
[1 *mark*]

 © 2025 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

Nightmew Studios

8 Rajah 7 menunjukkan pencemaran alam sekitar akibat daripada aktiviti manusia sejak tiga tahun lepas.

Diagram 7 shows the environmental pollution caused by human activities since three years ago.



Rajah 7
Diagram 7

(*a*) Nyatakan **satu** jenis pencemaran alam sekitar.
State **one** *type of environmental pollution.*

.....

[1 *markah*]
[1 *mark*]

 © 2025 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

Nightmew Studios

(*c*) Jadual 4 menunjukkan ciri-ciri bagi etanol dan suatu sebatian hidrokarbon **P** yang boleh digunakan sebagai bahan api.

Table 4 *shows the characteristics of ethanol and a hydrocarbon compound* **P** *which can be used as a fuel.*

Etanol *Ethanol*	**Sebatian hidrokarbon P** *Hydrocarbon compound* **P**
Mudah meruap *Volatile*	Tidak mudah meruap *Not volatile*
Pembakaran lengkap *Complete combustion*	Pembakaran tidak lengkap *Incomplete combustion*
Larut dalam air *Soluble in water*	Tidak larut dalam air *Insoluble in water*

Jadual 4
Table 4

Berdasarkan Jadual 4, pilih bahan api yang lebih mesra alam. Berikan alasan anda.

Based on Table 4, *choose a fuel which is more environmental friendly. Give your reason.*

.....

.....

[2 *markah*]
[2 *marks*]

 © 2025 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

Suka sampel ini?

Kertas Sebenar SPM 2025

8 subjek SPM 2025

- BM Kertas 1 & 2, BI Kertas 2 + Speaking, Sejarah Kertas 2 + SPMU
- Matematik, Matematik Tambahan, Fizik Kertas 1 & 2, Kimia Kertas 2, Bahasa Cina Kertas 1 & 2

RM24.90

BELI SEKARANG >

nightmew.com/p/kertas-sebenar-spm · FPX online banking · download serta-merta