

SULIT

NAMA/ NAME : .....

KELAS/ CLASS : .....

**PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM  
AMALI SAINS BERSEPADU (BIOLOGI)  
TINGKATAN 5**

**¾ jam**

**Empat puluh lima minit**

**NOVEMBER 2023**

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. Kertas soalan ini adalah dwibahasa.
2. Soalan dalam Bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam Bahasa Inggeris.

**MAKLUMAT UNTUK CALON  
INFORMATION FOR CANDIDATE**

1. Pada 5 minit pertama, anda dikehendaki untuk menyemak senarai semak, membaca soalan dan merancang eksperimen.
2. *At the first 5 minutes, you are required to check the checklists, read the questions and plan the experiment.*
3. Cadangan peruntukan masa bagi menjawab soalan ini ialah 40 minit.  
*The suggested time allocation for answering this question is 40 minutes.*
4. Rekod semua pemerhatian dan jawapan anda di ruang yang disediakan.  
*Record all your observation and answer in the space provided.*
5. Tunjukkan jalan kerja (jika diperlukan).  
*Show your calculation (if needed).*
6. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.  
*You are allowed to use a scientific calculator.*

<i>Untuk Kegunaan Pemeriksa</i>		
Soalan	Markah penuh	Markah diperoleh
<b>1</b>	<b>15</b>	
<b>Jumlah</b>		

**Kertas soalan ini mengandungi 6 halaman bercetak termasuk muka surat hadapan**

**SENARAI SEMAK CALON  
CANDIDATES' CHECKLIST**

**ARAHAN**

Anda tidak dibenarkan bekerja dengan radas bagi lima minit pertama. Tempoh ini hendaklah digunakan untuk menyemak senarai radas, membaca soalan dan merancang eksperimen yang akan dijalankan. **Tandakan (✓) pada ruangan kotak yang disediakan untuk menyemak bahan dan radas yang sedia dan dibekalkan.**

**INSTRUCTION**

*You are not allowed to work with apparatus in first five minutes. This period is used to check the apparatus list, read the question and plan the experiment which is carried out. Mark (✓) in the box provided to check the material and apparatus prepared and supplied.*

<b>Bil No.</b>	<b>Radas dan bahan <i>Apparatus and material</i></b>	<b>Kuantiti <i>Quantity</i></b>	<b>Ya (✓) Tidak (X) <i>Yes (✓) No (X)</i></b>
1	Minyak masak <i>Cooking oil</i>	5 ml per calon	
2	larutan natrium karbonat 0.1 M <i>sodium carbonate solution 0.1 M</i>	3 ml per calon	
3	cecair pencuci pinggan mangkuk <i>dishwashing liquid</i>	3 ml per calon	
4	penunjuk fenolftalein dan penitis <i>phenolphthalein indicator and dropper</i>	-	
5	air suling <i>distilled water</i>	1 unit per calon	
6	enzim lipase <i>lipase enzyme</i>	3 ml per calon	
7	tabung uji dan penutup <i>test tube and stopper</i>	2 unit per calon	
8	rak tabung uji <i>test tube rack</i>	1 unit per calon	
9	bikar 250 ml <i>250 ml beaker</i>	1 unit per calon	
10	picagari 5 ml <i>syringe 5 ml</i>	2 unit per calon	
11	penutup tabung uji <i>stopper</i>	2 unit per calon	
12	jam randik <i>stopwatch</i>	1 unit per calon	
13	Kertas label <i>Label paper</i>	2 unit per calon	
14	Kertas tisu <i>Tissue paper</i>	2 unit per calon	

Anda dikehendaki menjalankan eksperimen untuk memerhati pencernaan lipid dalam sampel makanan.

*You are required to conduct an experiment to observe lipid digestion in food samples.*

- 1** Sediakan dua tabung uji dan labelkan A dan B.  
*Prepare two test tubes and label them as A and B.*
- 2** Isi setiap tabung uji A dan B dengan bahan berikut:  
*Fill each test tube A and B with the following:*
  - 2 ml minyak masak  
*2 ml of cooking oil*
  - 1 ml larutan natrium karbonat 0.1 M  
*1 ml of 0.2 M sodium carbonate solution*
  - 1 ml cecair pencuci pinggan mangkuk.  
*1 ml of dishwashing liquid*
- 3** Tutup kedua-dua tabung uji dengan penutup tabung uji. Goncang kedua-dua tabung uji dengan kuat selepas ditambah cecair pencuci pinggan mangkuk.  
*Close both test tubes with stoppers. Shake both test tubes vigorously after adding the dishwashing liquid.*
- 4** Tambahkan 3 titis penunjuk fenolftalein ke dalam setiap tabung uji dan goncang tabung uji.  
*Add 3 drops of phenolphthalein indicator to each test tube and shake the test tube.*
- 5** Tambahkan 1 ml enzim lipase ke dalam tabung uji A dan 1 ml air suling ke dalam tabung uji B.  
*Add 1 ml of lipase into test tube A and 1 ml of distilled water into test tube B.*
- 6** Rekodkan perubahan warna penunjuk fenolftalein selepas 5 minit.  
*Record the change of color of the phenolphthalein indicator after 5 minutes.*

SULIT

4551/3

Berdasarkan eksperimen,  
*Based on the experiment,*

- a) Bina satu jadual dan rekodkan semua data yang telah dikumpul pada eksperimen ini dalam ruangan di bawah. Jadual hendaklah mengandungi tajuk-tajuk berikut :  
*Construct a table and record the data collected from this experiment in the space below. The following titles should appear on your table:*
- Tabung uji  
*Test tube*
  - Kandungan  
*Content*
  - Perubahan warna penunjuk fenolftalein selepas 5 minit  
*Change of color of the phenolphthalein indicator after 5 minutes*

[3 markah/marks]

- b) i Nyatakan satu pemerhatian bagi eksperimen yang anda jalankan.  
*State the observation for the experiment that you conducted.*

---

---

[1 markah/mark]

- ii. Nyatakan satu inferens untuk eksperimen ini.  
*State one inference for this experiment.*

---

---

---

[2 markah/mark]

**SULIT**

- c) Lengkapkan Jadual 1.1 berdasarkan eksperimen itu.  
*Complete Table 1.1 based on the experiment*

Pembolehubah dimanipulasikan <i>Manipulated variable</i>	Cara mengawal pembolehubah <i>Method to handle experiment</i>

Jadual 1.1 / *Table 1.1*

[2 markah/mark]

- d) Nyatakan hipotesis bagi eksperimen ini.  
*State the hypothesis for this experiment.*

---



---

[1 markah/mark]

- e) Berdasarkan eksperimen, nyatakan definisi secara operasi bagi hidrolisis lipid.  
*Based on the experiment, state the operational definition for hydrolysis of lipid.*

---



---



---



---

[2 markah/mark]

- f) Ramalkan pemerhatian dalam tabung uji A sekiranya ia diletakkan dalam kukus air bersuhu 37°C. Terangkan jawapan anda.  
*Predict the observation in test tube A if it is put in the water bath at 37°C.  
 Explain your answer.*

---



---



---



---

[2 markah/mark]

- g) Apakah tujuan menambahkan cecair pencuci pinggan ke dalam setiap tabung uji?  
*What is the purpose of adding dishwashing liquid into each test tube?*

---

---

---

---

[2 markah/*mark*]

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