

NAMA:.....

TINGKATAN:.....



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)
NEGERI PERAK**

**MODUL KECEMERLANGAN
TINGKATAN 5**

**BIOLOGI
KERTAS 3
45 MINIT**

JANGAN BUKA MODUL INI SEHINGGA DIBERITAHU

ARAHAN:

1. *Jawab semua soalan.*
2. *Anda tidak dibenarkan bekerja dengan alat radas bagi 5 minit yang pertama. Tempoh ini hendaklah digunakan untuk menyemak senarai radas, membaca soalan dan merancang kerja.*
3. *Rekod semua pemerhatian dan kesimpulan anda di ruang yang disediakan.*
4. *Langkah penting dalam kerja mengira hendaklah ditunjukkan.*
5. *Penggunaan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan adalah dibenarkan.*

<i>Untuk Kegunaan Pemeriksa</i>		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
1	15	
Jumlah	15	

Kertas modul ini mengandungi 6 halaman bercetak.

**SENARAI SEMAK CALON
CANDIDATES' CHECKLIST**

ARAHAN:

Anda dikehendaki menyemak radas dan bahan, membaca soalan dan merancang eksperimen dalam tempoh lima minit pertama.

Tandakan (✓) pada ruangan yang disediakan sekiranya radas dan bahan yang disenaraikan dalam jadual dibekalkan.

INSTRUCTION:

You are required to review the apparatus and materials, read the questions and plan the experiment within the first five minutes.

Mark (✓) in the space provided if the apparatus and materials listed in the table are supplied.

Bil No	Radas dan bahan <i>Apparatus and material</i>	Kuantiti <i>Quantity</i>	Ya (✓) / Tidak (x) <i>Yes (✓) / No (x)</i>
1.	Ampaian albumen 1% <i>1% albumen suspension</i>	5 ml	
2.	Larutan X <i>Solution X</i>	5 ml	
3.	Larutan Y <i>Solution Y</i>	5 ml	
4.	Larutan pepsin 2% <i>2% pepsin solution</i>	5 ml	
5.	Plastik berzip berisi 2 helai kertas litmus biru <i>Zip lock plastic bag containing 2 pieces of blue litmus paper</i>	1	
6.	Tabung uji <i>Test tube</i>	2	
7.	Rak tabung uji <i>Test tube rack</i>	1	
8.	Forsep <i>Forceps</i>	1	
9.	Jam randik <i>Stopwatch</i>	1	
10.	Picagari 3 ml / 5 ml <i>3 ml / 5 ml syringe</i>	4	
11.	Kertas label <i>Label paper</i>	2	
12.	Penutup tabung uji <i>Stopper</i>	2	

Anda dikehendaki menjalankan satu eksperimen untuk mengkaji kesan pH terhadap tindak balas enzim pepsin.

You are required to conduct an experiment to study the effect of pH on the reaction of the pepsin enzyme.

1. Sediakan dua tabung uji dan labelkan sebagai P dan Q. Letakkan kedua-dua tabung uji di rak tabung uji.

Prepare two test tubes and label as P and Q. Place the two test tubes on the test tube rack.

2. Masukkan 2 ml ampaian albumen 1% ke dalam tabung uji P dan Q.

Put 2 ml of 1% albumen suspension in test tubes P and Q.

3. Tambahkan larutan berikut ke dalam setiap tabung uji:

Add the following solution to each test tube:

P: 2 ml larutan X + 2 ml larutan pepsin 2%

2 ml of solution X + 2 ml of 2% pepsin solution

Q: 2 ml larutan Y + 2 ml larutan pepsin 2%

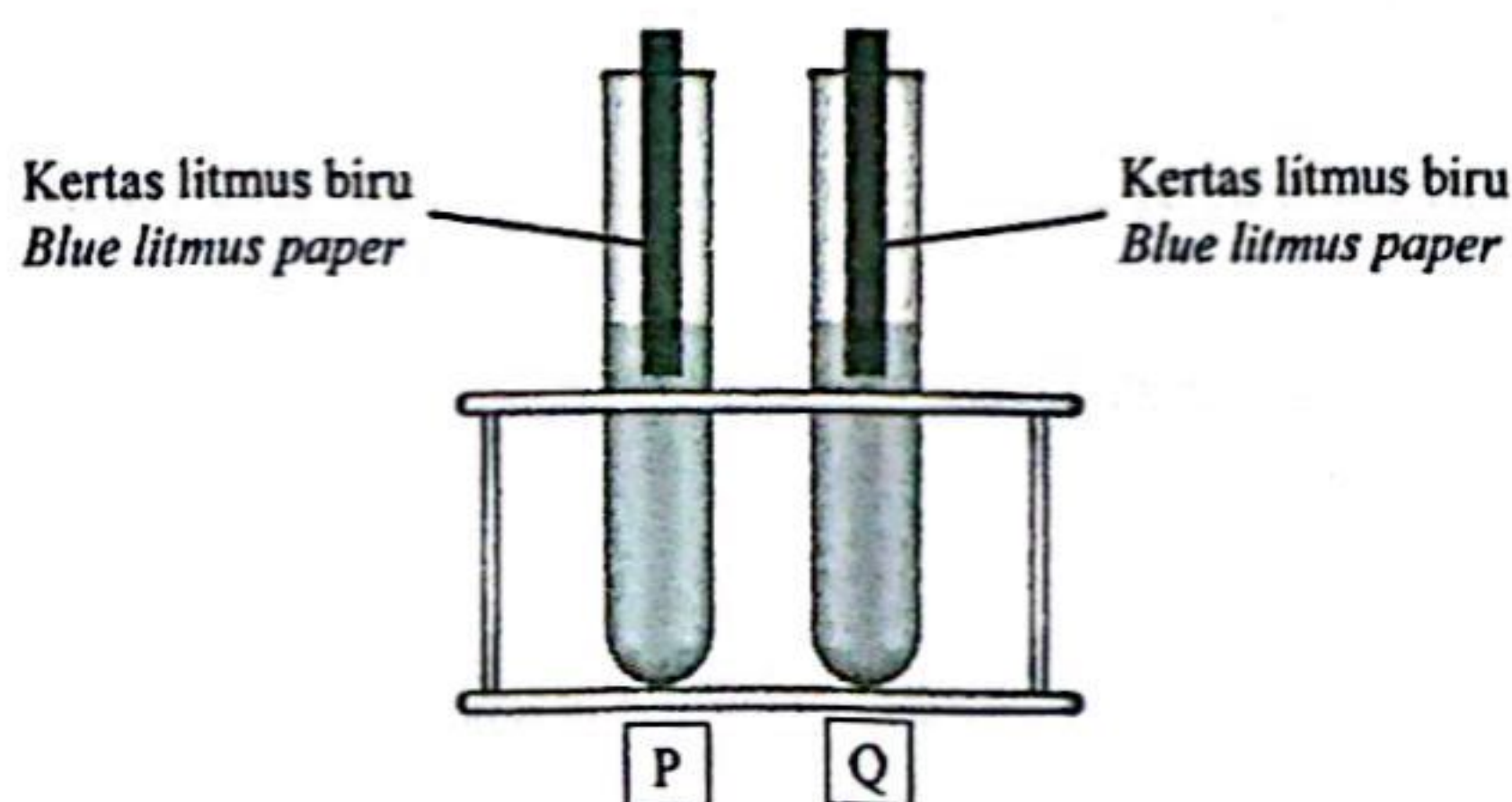
2 ml of solution Y + 2 ml of 2% pepsin solution

4. Tutup kedua-dua tabung uji dengan penutup tabung uji. Goncangkan kedua-dua tabung uji. Mulakan jam randik dengan serta merta. Rekodkan keadaan campuran (jernih atau keruh) dalam tabung uji P dan Q pada permulaan eksperimen dan selepas 20 minit.

Cover both test tubes with stopper. Shake both test tubes. Start the stopwatch immediately. Record the state of the mixture (clear or turbid) in test tubes P and Q at the beginning of the experiment and after 20 minutes.

5. Celup sehelai kertas litmus biru ke dalam setiap tabung uji dan rekodkan perubahan warna kertas litmus dalam Jadual 1 untuk menentukan pH medium tindak balas.

Dip a piece of blue litmus paper into each test tube and record the color change of the litmus paper in Table 1 to determine the pH medium reaction.



Rajah 1
Diagram 1

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- a) Rekodkan pemerhatian dalam Jadual 1:
Record the observations in Table 1:

Tabung uji <i>Test tube</i>	Perubahan warna kertas litmus biru <i>Color change of blue litmus paper</i>	Kejernihan atau kekeruhan campuran <i>Clarity or turbidity of the mixture</i>	
		Pada permulaan eksperimen <i>At the beginning of the experiment</i>	Selepas 20 minit <i>After 20 minutes</i>
P			
Q			

Jadual 1
 Table 1

[3 markah / 3 marks]

- b) Nyatakan **satu** inferens untuk pemerhatian dalam soalan (a).
State one inference for the observation in question (a).

Tabung uji P / *Test tube P*

.....

.....

[2 markah / 2 marks]

- c) Nyatakan pemboleh ubah dalam eksperimen ini.
State the variables in this experiment.

- (i) Pemboleh ubah dimalarkan
Constant variable

.....

- (ii) Pemboleh ubah bergerak balas
Responding variable

.....

[2 markah / 2 marks]

<https://t.me/cikgufazliebiosensei>

- d) Berdasarkan keputusan eksperimen, apakah hubungan yang boleh dibuat tentang tindak balas enzim pepsin terhadap medium pH yang berbeza? Terangkan.

Based on the results of the experiment, what relationship can be made about the pepsin enzyme reaction on the different pH medium? Explain.

.....

.....

.....

[3 markah / 3 marks]

- e) (i) Cadangkan prosedur yang boleh dijalankan untuk memastikan tindak balas enzim pepsin berlaku dengan lebih berkesan.

Suggest a procedure that can be carried out to ensure that the reaction of the pepsin enzyme occurs more effectively.

.....

[1 markah / 1 mark]

- (ii) Terangkan jawapan anda.

Explain your answer.

.....

[2 markah / 2 marks]

- f) Kelaskan bahan berikut dengan padanan yang betul berdasarkan kategori dalam Jadual 2.
Classify the following materials with the correct match based on the categories in Table 2.

Maltosa <i>Maltose</i>	Protein <i>Protein</i>	Glukosa <i>Glucose</i>
Maltase <i>Maltase</i>	Pepsin <i>Pepsin</i>	Poliipeptida <i>Polypeptide</i>

Substrat <i>Substrate</i>	Enzim <i>Enzyme</i>	Hasil <i>Product</i>

Jadual 2
 Table 2

[2 markah / 2 marks]

SOALAN MODUL TAMAT

<https://t.me/cikgufazliebiosensei>