

NAMA:

TINGKATAN:



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

**MODUL KECEMERLANGAN SPM 2024
SET 1**

**BIOLOGI
KERTAS 3
45 MINIT**

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

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

ARAHAN:

1. Jawab semua soalan.
2. Anda dibenarkan bekerja dengan alat radas bagi 10 minit pertama. Tempoh ini hendaklah digunakan untuk menyemak senarai radas, membaca soalan dan merancang kerja.
3. Rekodkan semua pemerhatian dan kesimpulan di ruangan yang disediakan.
4. Langkah penting dalam kerja mengira hendaklah ditunjukkan.
5. Kalkulator saintifik boleh digunakan.
6. Anda dinasihati supaya mengambil masa 35 minit untuk menjawab soalan yang disediakan.

Kertas ini mengandungi 6 halaman bercetak

SENARAI SEMAK CALON
CANDIDATE CHECK LIST

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

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

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

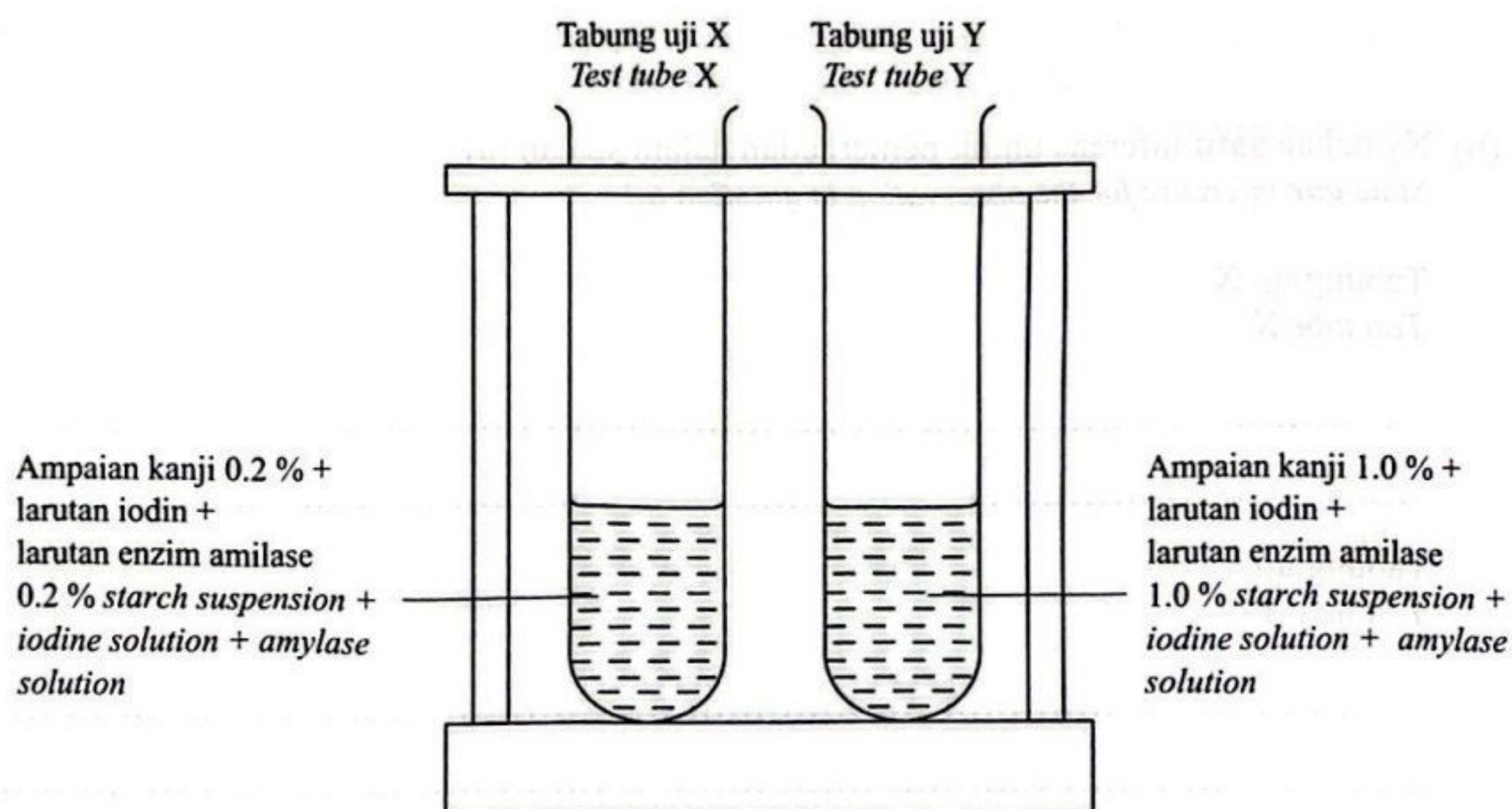
Mark (✓) in the space provided if the apparatus and materials listed in the table are supplied.

Bil No	Radas dan bahan <i>Apparatus and material</i>	Kuantiti <i>Quantity</i>	Ya (✓) / Tidak (X) <i>Yes (✓) / No (X)</i>
1	Bikar berisi ampaiian kanji 0.2% <i>Beaker filled with 0.2% starch suspension</i>	5 ml	
2	Bikar berisi ampaiian kanji 1.0 % <i>Beaker filled with 1.0 % starch suspension</i>	5 ml	
3	Bikar berisi larutan enzim amilase 1.0 % <i>Beaker filled with 1.0 % amylase enzyme solution</i>	5 ml	
4	Larutan iodin dengan penitis <i>Iodine solution with dropper</i>	1	
5	Tabung uji berlabel X dan Y <i>Test tubes labelled X and Y</i>	2	
6	Jam randik <i>Stopwatch</i>	1	
7	Rak tabung uji <i>Test tube rack</i>	1	
8	Silinder penyukat 5 ml / 10 ml <i>5 ml / 10 ml measuring cylinder</i>	1	
9	Picagari tanpa jarum <i>Syringe without needle</i>	1	
10	Rod kaca <i>Glass rod</i>	1	
11	Air suling <i>Distilled water</i>	1	

Anda dikehendaki menjalankan satu eksperimen untuk mengkaji kesan kepekatan substrat terhadap kadar tindak balas enzim.

You are required to carry out an experiment to study the effect of substrate concentration on the enzyme reaction rate.

1. Sukat 2 ml ampai kanji 0.2 % dengan menggunakan silinder penyukat dan masukkan ke dalam tabung uji berlabel X.
Measure 2 ml of 0.2 % starch suspension with measuring cylinder and put it in the test tube labeled X.
2. Ulang langkah 1 untuk tabung uji Y dengan ampai kanji 1.0 %.
Repeat step 1 for test tube Y with 1.0 % starch suspension.
3. Masukkan 3 titis larutan iodine ke dalam tabung uji X dan Y.
Put 3 drops of iodine solution into test tubes X and Y.
4. Masukkan 1 ml larutan enzim amilase 1.0 % ke dalam tabung uji X dan Y. Kacau campuran tersebut dengan rod kaca. Mulakan jam randik dengan serta merta.
Add 1 ml of 1% amylase solution into test tubes X and Y. Stir the mixture with a glass rod. Start the stopwatch immediately.
5. Rekod perubahan warna larutan dalam tabung uji X dan Y pada permulaan eksperimen dan selepas 15 minit.
Record the color change of the solution in test tubes X and Y at the beginning of the experiment and after 15 minutes.



Rajah 1
Diagram 1

t.me/cikgufazliebiosensei



(a) Bina jadual untuk merekodkan pemerhatian anda yang mengandungi:

- Tabung uji
- Kepekatan ampaian kanji
- Perubahan warna awal dan akhir larutan dalam tabung uji X dan Y

Construct a table to record your observations that contains:

- *Test tube*
- *Concentration of starch suspension*
- *Initial and final color change of the solution in test tubes X and Y*

[3 markah]
[3 marks]

(b) Nyatakan **satu** inferens untuk pemerhatian dalam soalan (a)

State one inference for the observation in question (a)

Tabung uji X

Test tube X

.....
.....

Tabung uji Y

Test tube Y

.....
.....

[2 markah]
[2 mark]

(c) Nyatakan pemboleh ubah dalam eksperimen ini.

State the variables in this experiment.

(i) Pemboleh ubah dimalarkan

Constant variable

.....
 [2 markah]
 [2 marks]

(ii) Pemboleh ubah dimanipulasi

Manipulated variable

.....
 [2 markah]
 [2 marks]

(d) Bagaimana anda mengendalikan pemboleh ubah yang dinyatakan dalam (c) (ii)?

How do you handle the variable stated in (c) (ii)?

.....

 [1 markah]
 [1 mark]

(e) Berdasarkan keputusan eksperimen, apakah kesimpulan yang boleh dibuat tentang tindak balas enzim amilase terhadap kepekatan ampaian kanji yang berbeza?

Based on the results of the experiment, what conclusion can be made about the amylase reaction on the different concentration of starch suspension?

.....

 [3 markah]
 [3 marks]

- (f)(i) Sekiranya enzim amilase digantikan dengan pepsin, ramalkan keputusan ujian iodine dalam tabung uji X

If amylase is replaced with pepsin, predict the result of the iodine test in test tube X.

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Terangkan ramalan anda pada f(i).

Explain your prediction in f(i).

.....

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (g) Kelaskan bahan berikut dengan padanan yang betul berdasarkan kategori dalam Jadual 1

Classify the following materials with the correct match based on the categories in Table 1

Maltosa <i>Maltose</i>	Peptida <i>Peptide</i>	Glukosa <i>Glucose</i>
Erepsin <i>Erepsin</i>	Asid amino <i>Amino acid</i>	Maltase <i>Maltase</i>

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

Jadual 1

Table 1

[2 markah]

[2 marks]

t.me/cikgufazliebiosensei

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT