

KERTAS 3

Skor

/15

Kertas soalan ini mengandungi satu soalan.
This question paper consists of one question.

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

SENARAI SEMAK CALON
 CANDIDATES' CHECK LIST

ARAHAN

Anda tidak dibenarkan bekerja dengan radas bagi lima belas 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 dibekalkan.

INSTRUCTION

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

Bil. No.	Bahan / Radas Materials / Apparatus	Kuantiti Quantity	Ya (✓) / Tidak (X) Yes (✓) / No (X)
1	Air suling <i>Distilled water</i>	1 botol <i>1 bottle</i>	
2	Larutan amilase 1% <i>1% amylase solution</i>	1	
3	Ampaian kanji 1% <i>1% starch suspension</i>	1	
4	Larutan iodin <i>Iodine solution</i>	1	
5	Tabung uji <i>Test tube</i>	4	
6	Bikar 500 ml <i>500 ml beaker</i>	1	
7	Jam randik <i>Stopwatch</i>	1	
8	Tungku kaki tiga <i>Tripod stand</i>	1	
9	Penunu Bunsen <i>Bunsen burner</i>	1	

10	Kasa dawai <i>Wire gauze</i>	1	
11	Pemegang tabung uji <i>Test tube holder</i>	1	
12	Termometer <i>Thermometer</i>	1	
13	Penitis <i>Dropper</i>	2	
14	Rod kaca <i>Glass rod</i>	1	
15	Silinder penyukat <i>Measuring cylinder</i>	2	
16	Kertas pelekat label <i>Labelling sticker</i>	2	

- Amilase merupakan sejenis enzim ekstrasel yang membantu mempercepat tindak balas biokimia. Jalankan eksperimen untuk mengkaji kesan kehadiran amilase ke atas kadar pencernaan kanji berpandukan langkah-langkah berikut:

Amylase is an extracellular enzyme that helps to speed up biochemical reaction. Carry out an experiment to study the effect of the presence of amylase on the rate of starch digestion based on the following steps:

- Labelkan tabung uji sebagai X dan Y dengan menggunakan kertas pelekat label yang disediakan.
Label the test tubes as X and Y by using the labelling sticker provided.
- Tambahkan 1 ml ampai kanji 1% ke dalam setiap tabung uji.
Add 1 ml of 1% starch suspension to each test tube.
- Isikan tabung uji X dengan 2 ml larutan amilase 1% dan tabung uji Y dengan 2 ml air suling.
Fill test tube X with 2 ml of 1% amylase solution and test tube Y with 2 ml of distilled water.
- Kacau campuran sehingga sebati.
Stir the mixture well.
- Rendam kedua-dua tabung uji di dalam kukus air bersuhu 37°C.
Soak both test tubes in a water bath with a temperature of 37°C.
- Mulakan jam randik.
Start the stopwatch.
- Selepas **10 minit**, tambah 5 titis larutan iodine ke dalam tabung uji X. Perhati dan rekodkan warna kandungan.
*After **10 minutes**, add 5 drops of iodine solution to test tube X. Observe and record the colour of the contents.*
- Ulang Langkah 7 untuk tabung uji Y.
Repeat step 7 for test tube Y.



- (a) Kenal pasti pemboleh ubah yang dimanipulasikan.

Identify the manipulated variable.

_____ [1 markah / 1 mark]

- (b) (i) Apakah faktor yang dimalarkan?

What is the factor that is fixed?

_____ [1 markah / 1 mark]

- (ii) Terangkan bagaimana faktor tersebut dikendalikan.

Explain how the factor is handled.

_____ [1 markah / 1 mark]

- (c) Tuliskan hipotesis bagi eksperimen ini.

Write the hypothesis of this experiment.

_____ [2 markah / 2 marks]

- (d) Bina jadual untuk merekodkan hasil eksperimen ini.

Construct a table to record the result of this experiment.

[3 markah / 3 marks]

- (e) (i) Nyatakan satu inferens bagi pemerhatian pada tabung uji X dan tabung uji Y selepas ujian iodine.

State an inference for the observation of test tubes X and Y after the iodine test.

X : _____

Y : _____

[2 markah / 2 marks]

- (f) Bagaimanakah keputusan eksperimen ini menunjukkan pencernaan kanji telah berlaku dalam tabung uji X? Terangkan.

How does the result of the experiment show that starch digestion has occurred in test tube X? Explain.

[2 markah / 2 marks]

- (g) Seorang murid menjalankan eksperimen yang sama dengan menggunakan larutan enzim amilase terdidih.

A student carried out the same experiment by using boiled amylase solution.

- (i) Ramalkan hasil eksperimen ini.

Predict the outcome of this experiment.

[1 markah / 1 mark]

- (ii) Terangkan jawapan anda.

Explain your answer.

[2 markah / 2 marks]