

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 disediakan dan dibekalkan.

INSTRUCTION

You are not allowed to work with apparatus in 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 prepared and supplied.

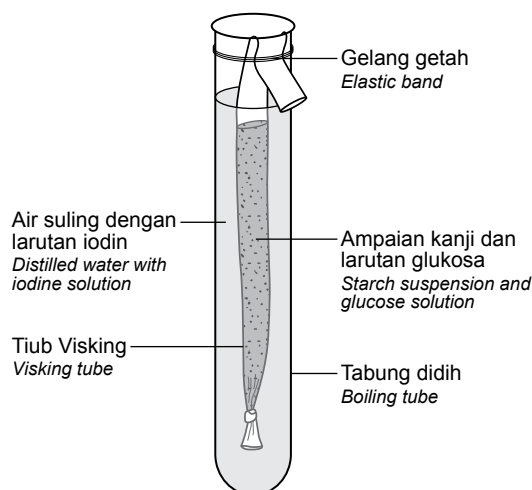
Soalan 1
Question 1

Bil. No.	Bahan dan radas Materials and apparatus	Kuantiti Quantity	Ya (✓) / Tidak (X) Yes (✓) / No (X)
1.	Botol reagen dengan larutan iodine Reagent bottle with iodine solution	1	()
2.	Botol reagen dengan larutan Benedict Reagent bottle with Benedict's solution	1	()
3.	Bikar dengan ampaiian kanji 1% Beaker with 1% starch suspension	1	()
4.	Bikar dengan larutan glukosa 30% Beaker with 30% glucose solution	1	()
5.	Bikar dengan panjang tiub Visking 15 cm yang direndam di dalam air dan disimpulkan dengan ketat pada satu hujung tiub Visking Beaker with 15 cm length of Visking tube which has been soaked in water and tied in a knot tightly at one end	1	()
6.	Bikar 100 ml 100 ml beaker	2	()
7.	Bikar 250 ml 250 ml beaker	1	()
8.	Tabung didih Boiling tube	1	()
9.	Tabung uji Test tube	1	()

10.	Pemegang tabung uji <i>Test-tube holder</i>	2	()
11.	Rak tabung uji <i>Test-tube rack</i>	1	()
12.	Jam randik <i>Stopwatch</i>	1	()
13.	Gelang getah <i>Elastic band</i>	1	()
14.	Picagari 10 ml <i>10 ml syringe</i>	2	()
15.	Penunu Bunsen <i>Bunsen burner</i>	1	()
16.	Kasa dawai <i>Wire gauze</i>	1	()
17.	Penitis <i>Dropper</i>	2	()
18.	Tungku kaki tiga <i>Tripod stand</i>	1	()
19.	Pemetik api <i>Lighter</i>	1	()
20.	Botol dengan air suling <i>Bottle with distilled water</i>	1	()

1. Anda dikehendaki menjalankan eksperimen untuk mengkaji pergerakan bahan-bahan merentasi tiub Visking berdasarkan saiz molekul. Anda boleh menyediakan susunan radas seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.

You have to carry out an experiment to study the movement of substances across the Visking tube based on the size of the molecule. You can set up the apparatus as shown in Diagram 1.



Rajah 1 / Diagram 1

Berikut ialah langkah-langkah eksperimen:

The following are the steps of the experiment:

- (i) Gunakan picagari untuk mengisi tiub Visking dengan 5 ml ampai kanji dan 5 ml larutan glukosa.
Use a syringe to fill the Visking tube with 5 ml starch suspension and 5 ml glucose solution.
- (ii) Letakkan tiub Visking di dalam tabung didih dan tahan di tempatnya dengan gelang getah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.
Place the Visking tube in a boiling tube and hold it in place with an elastic band as shown in Diagram 1.
- (iii) Bilas tiub Visking dan tabung didih di bawah air pili.
Rinse the Visking tube and boiling tube under the tap water.
- (iv) Isikan tabung didih dengan air dan tambahkan beberapa titik larutan iodine.
Fill the boiling tube with water and add a few drops of iodine solution.
- (v) Biarkan selama 10 minit.
Leave for 10 minutes.
- (vi) Selepas 10 minit, keluarkan dan pindahkan tiub Visking ke dalam bikar kering.
After 10 minutes, remove and transfer the Visking tube into a dry beaker.
- (viii) Perhatikan perubahan warna dan rekodkan keputusan.
Observe the colour changes and record the results.
- (viii) Jalankan ujian Benedict bagi campuran di dalam tiub Visking dan campuran dalam tabung didih. Rekodkan keputusan eksperimen.
Conduct the Benedict's test on the mixture inside the Visking tube and the mixture in the boiling tube. Record the results of the experiment.

- (a) Berdasarkan eksperimen yang dijalankan, nyatakan
Based on the experiment conducted, state

- (i) pemboleh ubah dimanipulasikan
the manipulated variable
-

- (ii) pemboleh ubah bergerak balas
the responding variable
-

[2 markah / 2 marks]

- (b) Nyatakan hipotesis untuk eksperimen ini.
State the hypothesis for this experiment.
-
-
-

[1 markah / 1 mark]

- (c) (i) Nyatakan pemerhatian anda selepas susunan radas dibiarkan selama 10 minit.
State your observation after the apparatus set up is left for 10 minutes.
-
-
-

[2 markah / 2 marks]

- (ii) Terangkan pemerhatian anda di 1(c)(i).
Explain your observation in 1(c)(i).

[3 markah / 3 marks]

- (d) Rekodkan semua data yang dikumpul daripada eksperimen ini dalam ruang yang disediakan.
Record all the data collected from this experiment in the space provided.

	Kandungan <i>Contents</i>	Warna asal <i>Initial colour</i>	Warna akhir <i>Final colour</i>	Ujian Benedict <i>Benedict's test</i>
Tiub Visking <i>Visking tube</i>				
Tabung didih <i>Boiling tube</i>				

[2 markah / 2 marks]

- (e) Susunan radas dan bahan dalam eksperimen menggambarkan proses pertukaran bahan antara kapilari darah dan bendalir tisu.
The set up of apparatus and material in experiment depicts the material exchange between blood capillary and the tissue fluid.

Kapilari darah <i>Blood capillary</i>	Fibrinogen <i>Fibrinogen</i>	Oksigen <i>Oxygen</i>	Karbon dioksida <i>Carbon dioxide</i>
--	---------------------------------	--------------------------	--

Kelaskan senarai bahan dan struktur di atas berdasarkan ciri-cirinya dalam eksperimen itu.
Classify the list of substances and structure above based on their characteristics in the experiment.

Bahan-bahan dalam eksperimen <i>Substances in experiment</i>	Bahan-bahan atau struktur dalam badan <i>Substances or structure in the body</i>
Iodin / Iodine	
Kanji / Starch	
Glukosa / Glucose	
Tiub Visking / Visking tube	

[2 markah / 2 marks]

- (f) Seorang murid mengulangi eksperimen yang sama tetapi menggantikan larutan glukosa dengan air liur. Ramalkan hasil eksperimen ini selepas susunan radas dibiarkan selama 10 minit. Terangkan ramalan anda.
One student repeat the same experiment but replace the glucose solution with saliva. Predict the outcome of this experiment after the apparatus set up is left for 10 minutes. Explain your prediction.

[3 markah / 3 marks]