

**SENARAI SEMAK CALON  
CANDIDATE'S CHECK LIST**

**ARAHAN  
INSTRUCTION**

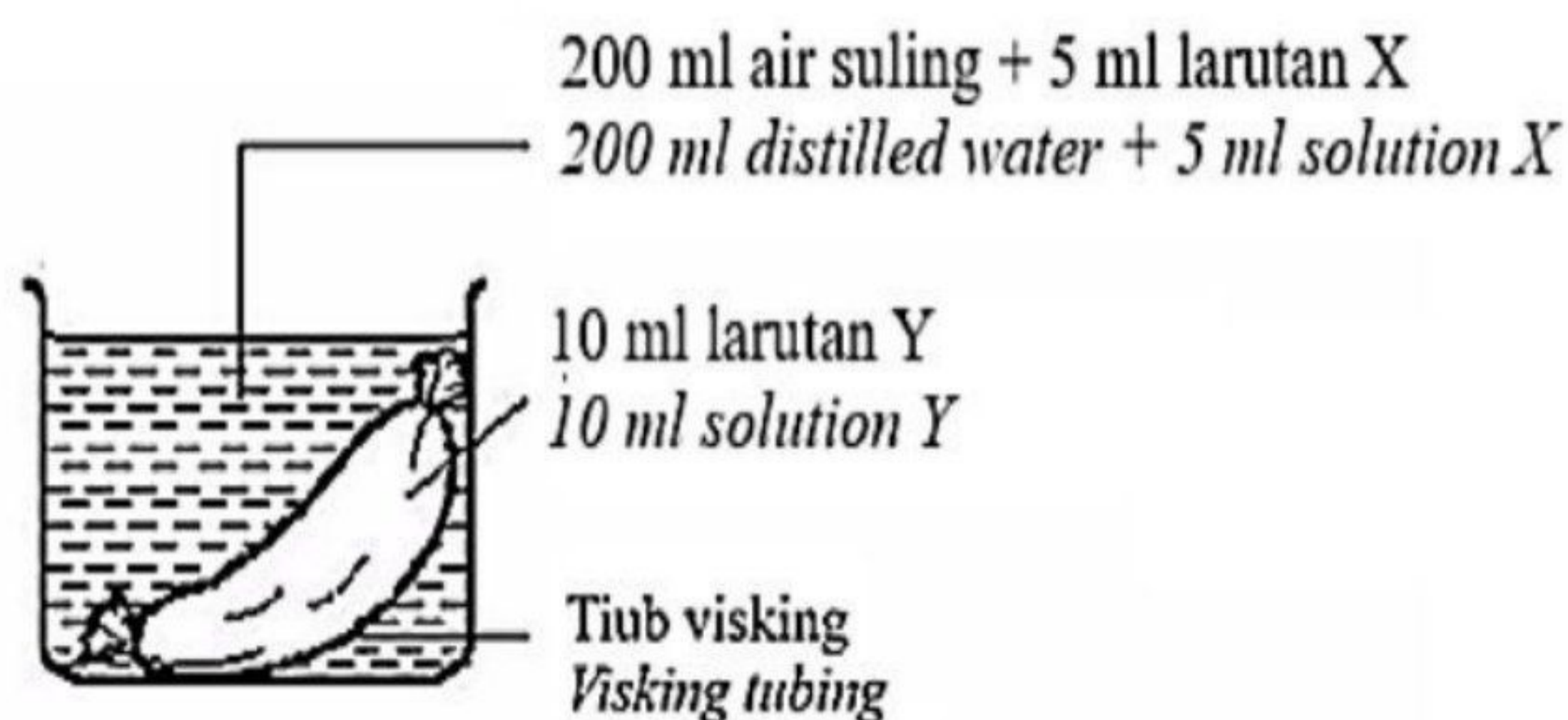
Anda tidak dibenarkan bekerja dengan radas bagi **lima** minit pertama. Tempoh ini hendaklah digunakan untuk menyemak senarai radas, membaca soalan dan merancang eksperimen yang dijalankan. Tandakan (✓) pada ruangan kotak yang disediakan untuk menyemak bahan dan radas yang sedia dan dibekalkan.

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

<b>Bil. No.</b>	<b>Bahan / Radas Materials / Apparatus</b>	<b>Kuantiti Quantity</b>	<b>Ya (✓) / Tidak (X) Yes (✓) / No (X)</b>
1	Botol berisi air suling <i>A bottle filled with distilled water</i>	1	( )
2	Bikar 250 ml <i>250 ml beaker</i>	1	( )
3	Plastik berzip berisi dua helai benang dengan 15 cm panjang setiap satu <i>Zip lock plastic containing two threads with 15 cm length each</i>	1	( )
4	Picagari 5 ml <i>5 ml syringe</i>	2	( )
5	Rod kaca <i>Glass rod</i>	1	( )
6	Tiub visking 15 cm dalam bikar 50 ml <i>Visking tubing 15 cm in 50 ml beaker</i>	1	( )
7	Larutan X dalam botol gelap <i>Solution X in a dark bottle</i>	1	( )
8	Larutan Y 15 ml dalam bikar 50 ml <i>15 ml solution Y in 50 ml beaker</i>	1	( )
9	Kain pengelap <i>Wiping cloths</i>	1	( )
10	Jam randik <i>Stop watch</i>	1	( )

1. Anda dikehendaki menjalankan satu eksperimen untuk mengkaji pergerakan bahan merentasi membran telap memilih bagi dua jenis bahan yang berbeza iaitu larutan iodin dan ampaian kanji.

*You have to carry out an experiment to investigate the movement of substances across a selectively permeable membrane for two different substances which are iodine solution and starch suspension.*



Rajah 1.1/Diagram 1.1

Berdasarkan susun atur dalam Rajah 1.1, jalankan eksperimen berdasarkan langkah-langkah berikut:

*Based on the arrangement from Diagram 1.1, carry out the experiment based on the following steps:*

- Keluarkan tiub Visking daripada bikar 50 ml dan dan ikat salah satu hujung tiub visking dengan benang. Pastikan tiub visking diikat dengan ketat supaya tidak bocor.  
*Remove the Visking tubing from 50 ml beaker and tie one end of the visking tubing with thread. Make sure the visking tubing is tie tightly to prevent leaking.*
- Dengan menggunakan picagari, isi tiub Visking dengan 10 ml larutan Y. Ikat hujung tiub Visking menggunakan benang dengan ketat. *Using a syringe, fill the Visking tubing with 10 ml solution Y. Tie one end of the Visking tubing tightly with a thread.*
- Bilas bahagian luar tiub visking dengan air suling.  
*Rinse the outside of the visking tubing with distilled water.*

- iv. Tuangkan 200 ml air suling ke dalam bikar dan dengan menggunakan picagari tambahkan dengan 5 ml larutan X. Kacau campuran tersebut dengan menggunakan rod kaca.

*Pour 200 ml of distilled water in a beaker and using syringe add 5 ml of solution X. Stir the mixture by using a glass rod.*

- v. Catat warna larutan di dalam bikar dan tiub visking.

*Record colour of solution in the beaker and visking tubing.*

- vi. Masukkan tiub visking ke dalam bikar dan biarkan selama 15 minit.

Perhatikan warna yang terhasil di dalam bikar dan di dalam tiub visking.

*Place the visking tubing in the beaker and leave it for 15 minutes. Observe the colour produced in the beaker and visking tubing.*

Arahan: Berdasarkan eksperimen yang dijalankan, jawab soalan-soalan berikut.

*Instruction: Based on the experiment conducted, answer the following questions.*

- (a) Nyatakan hipotesis bagi eksperimen ini.

*State the hypothesis for the experiment.*

.....  
.....

[3 markah/3 marks]

- (b)(i) Sediakan jadual untuk merekod keputusan anda.

*Prepare a table to record your result.*

[3 markah/3 marks]

(ii) Nyatakan inferens berdasarkan pemerhatian di (b) (i).

*State the inference based on the observation in (b) (i).*

.....  
.....

[2 markah/2 marks]

(c) Nyatakan pembolehubah bagi eksperimen ini.

*State the variables for this experiment.*

(i) Pembolehubah dimanipulasikan :

*Manipulated variable*

.....

(ii) Pembolehubah bergerak balas :

*Responding variable*

.....

[2 markah/2 marks]

(d) Berdasarkan keputusan eksperimen, jelaskan definisi secara operasi bagi membran telap memilih.

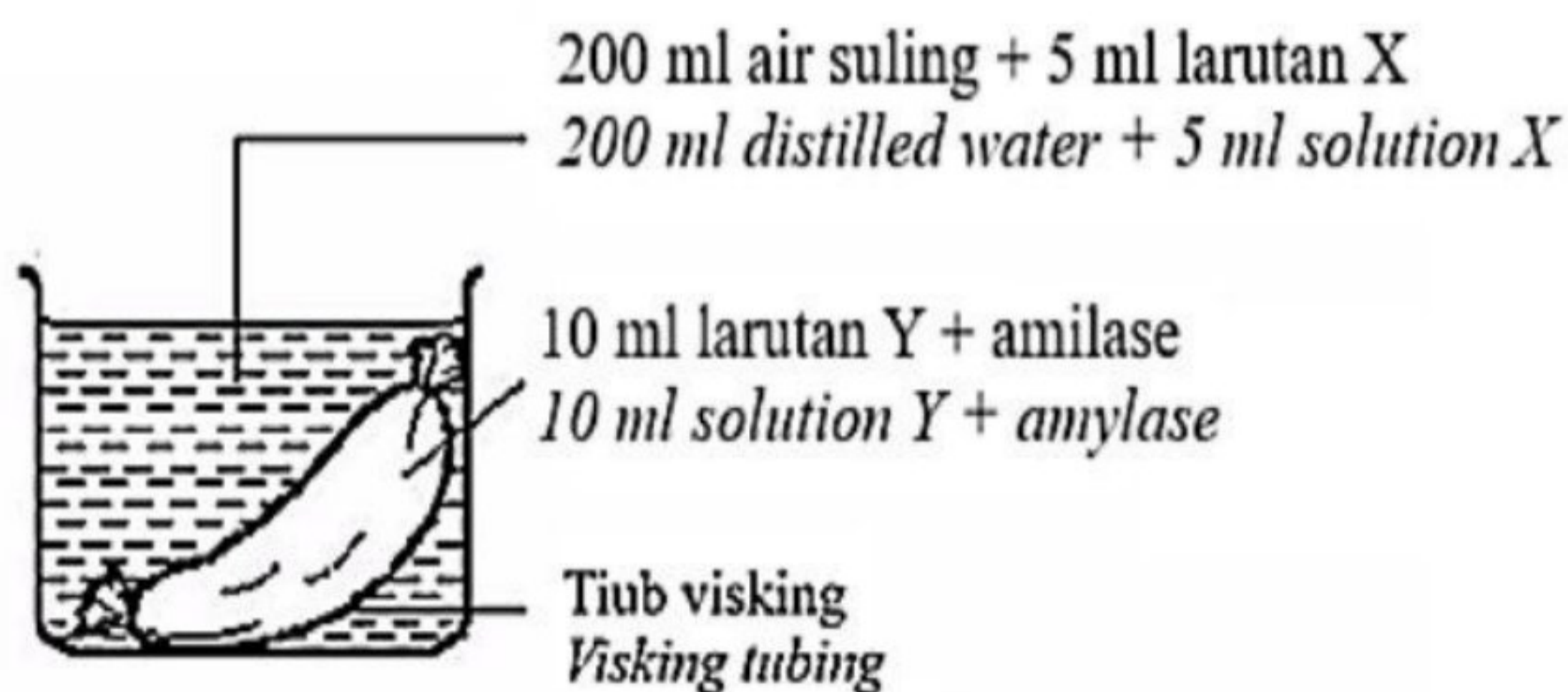
*Based on the experimental result, explain the operational definition of selectively permeable membrane.*

.....  
.....  
.....

[2 markah/2 marks]

- (e) Dalam satu eksperimen yang lain, amilase ditambahkan ke dalam tiub visking dan dimasukkan ke dalam kukus air pada suhu 37<sup>0</sup>C selama 20 minit. Tiub visking itu kemudiannya dikeluarkan dan direndam ke dalam bikar seperti yang yang ditunjukkan dalam Rajah 1.2.

*In another experiment, amylase was added to the visking tubing and put in a water bath with a temperature of 37<sup>0</sup>C for 20 minutes. The visking tubing is then removed and soaked into a beaker as shown in Diagram 1.2.*



Rajah 1.2/Diagram 1.2

Ramalkan warna yang terhasil di dalam tiub visking selepas 15 minit.

Terangkan jawapan anda.

*Predict the colour produced in the visking tubing after 15 minutes.*

*Explain your answer.*

.....

.....

.....

[3 markah/3 marks]

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