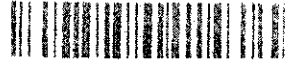


Nama: _____

Kelas: _____



**JABATAN PELAJARAN
NEGERI JOHOR**



4551/3

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2008

TINGKATAN 5

BIOLOGY

Kertas 3

September

1 $\frac{1}{2}$ hours

Satu jam lima belas minit.

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

Sila tuliskan nama dan kelas anda di ruang yang disediakan di bahagian atas sebelah kanan kertas ini.

Kertas soalan ini disediakan dalam dwibahasa. Soalan bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.

Calon perlu menjawab semua soalan dalam bahasa Inggeris.

Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan.

Untuk Kegunaan Pemeriksa		
Kod pemeriksa:		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	33	
2	17	
Jumlah	50	

Instructions: Answer all questions.
 Arahan: Jawab semua soalan

1. A group of students carried out an experiment to study the effect of air movement on the rate of transpiration using a potometer shown in Diagram 1.

Sekumpulan pelajar telah melakukan eksperimen untuk mengkaji kesan pergerakan udara ke atas kadar transpirasi menggunakan potometer ditunjukkan dalam rajah 1

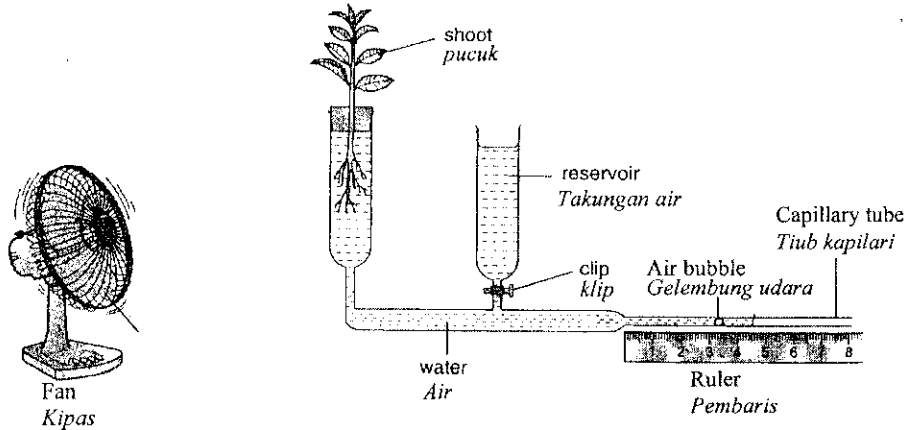


Diagram 1
 Rajah 1

Table 1 shows the different wind speed on the experimental specimen
 Rajah 1 menunjukkan kelajuan udara yang berlainan keatas specimen eksperimen

Eksperiment Eksperimen	Speed of fan Kelajuan kipas
P	Fast Laju
Q	Medium Sederhana
R	Slow Perlahan

Table 1
 Jadual 1

Table 2 shows the distance moved by the air bubble in 5 minutes.
 Jadual 2 menunjukkan jarak pergerakan gelembung udara dalam 5 minit

Experiment <i>Eksperimen</i>	Location of air bubble <i>Kedudukan gelembung udara</i>		Distance moved by air bubble in 5 minutes (cm) <i>Jarak pergerakan gelembung udara dalam 5 minit(cm)</i>
	Initial <i>Awal</i>	Final <i>Akhir</i>	
P	<p>Air bubble <i>Gelembung udara</i></p>	<p>Capillary tube <i>Tiub kapilari</i></p>	
Q			
R			

Table 2
 Jadual 2

Dapatkan Skema jawapan di www.banksoalanspm.com

(a) (i) Based on Table 1.3 state **two different observations** made from Table 2.
Nyatakan dua pemerhatian yang berbeza berdasarkan Jadual 2.

1.
.....

2.
.....

[3 marks]

(ii) State **two inferences** which corresponds to the observations in 1 (a)(i)

1.
.....

2.
.....

[3 marks]

(b) Record the distance moved by the air bubble in 5 minutes in the boxes provided in Table 2.

Rekodkan jarak pergerakan gelembung udara dalam 5 minit dalam petak yang disediakan dalam Jadual 2.

[3 marks]

1(a)(i)

1(a)(ii)

1(b)

(c) (i) Complete Table 3 based on the experiment.
Lengkapkan Jadual 3 berdasarkan eksperimen ini.

Variables <i>Pembolehubah-pembolehubah</i>	Method to handle the variable <i>Kaedah mengendalikan pembolehubah</i>
Manipulated variable <i>Pembolehubah dimanipulasi</i>
Responding variable <i>Pembolehubah bergerakbalas</i>
Controlled variable <i>Pembolehubah kawalan</i>

[3 marks]

TABLE 3
Jadual 3

1(c)(i)

Dapatkan Skema jawapan di www.banksoalanspm.com

- (ii) The following list is part of the apparatus and material used in this experiment.
Berikut adalah senarai peralatan dan bahan-bahan yang digunakan di dalam eksperimen ini.

Stopwatch, fan, capillary tube, ruler, leafy shoot, water
Jam randik, kipas, tiub kapilari, pembaris, pucuk berdaun, air

Complete Table 4 by matching each variable with the apparatus and material used in this experiment.
Lengkapkan jadual 4 dengan memadankan pembolehubah dengan radas dan bahan yang digunakan dalam eksperimen ini

Variable Pembolehubah	Apparatus Peralatan	Materials Bahan-bahan
Manipulated variable <i>Pembolehubah dimanipulasi</i>		
Responding variable <i>Pembolehubah bergerakbalas</i>		
Fixed <i>Dimalarkan</i>		

TABLE 4
Jadual 4

[3 marks]

- (d) State the hypothesis for this experiment.
Nyatakan hipotesis daripada eksperimen ini.

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

[3 marks]

- (e) (i) Base on the Table 2, construct a table and record the results of this experiment which includes the following aspects:
Berdasarkan maklumat di Jadual 2, bina jadual dan catatkan keputusan eksperimen ini yang mengambil kira aspek-aspek berikut:
 - Speed of fan
Kelajuan kipas

1(c)(ii)

1(d)

Dapatkan Skema jawapan di www.banksoalanspm.com

- The distance moved by the air bubble in 5 minutes
Jarak pergerakan gelembung udara dalam 5 minit
- Rate of transpiration (cm/min)
Kadar transpirasi (cm/min)

[3 marks]

1(e)(i)

- (ii) On the graph paper provided, draw the a bar chart on the rate of transpiration against the speed of fan.
Lukiskan carta bar di atas kertas graf yang dibekalkan ke atas kadar transpirasi terhadap kelajuan kipas.

[3 marks]

1(e)(ii)

- (iii) Explain the relationship between the rate of transpiration and the speed of fan based on the bar chart in (e) (ii).
Terangkan perhubungan diantara kadar transpirasi dengan kelajuan kipas berdasarkan carta bar dalam (e)(ii)

.....

.....

.....

[3 marks]

1(e)(iii)

- (f) Based on this experiment, define transpiration operationally.
Berdasarkan pemerhatian yang dibuat, takrifkan transpirasi secara operasi.

.....

.....

.....

[3 marks]

1(f)

- (g) A few of the top leaves were removed from the shoot. Predict the rate of transpiration. Explain your prediction.
Beberapa helai daun dari bahagian atas pucuk telah dipetik. Ramalkan kadar transpirasi dan terangkan jawapan anda.

.....

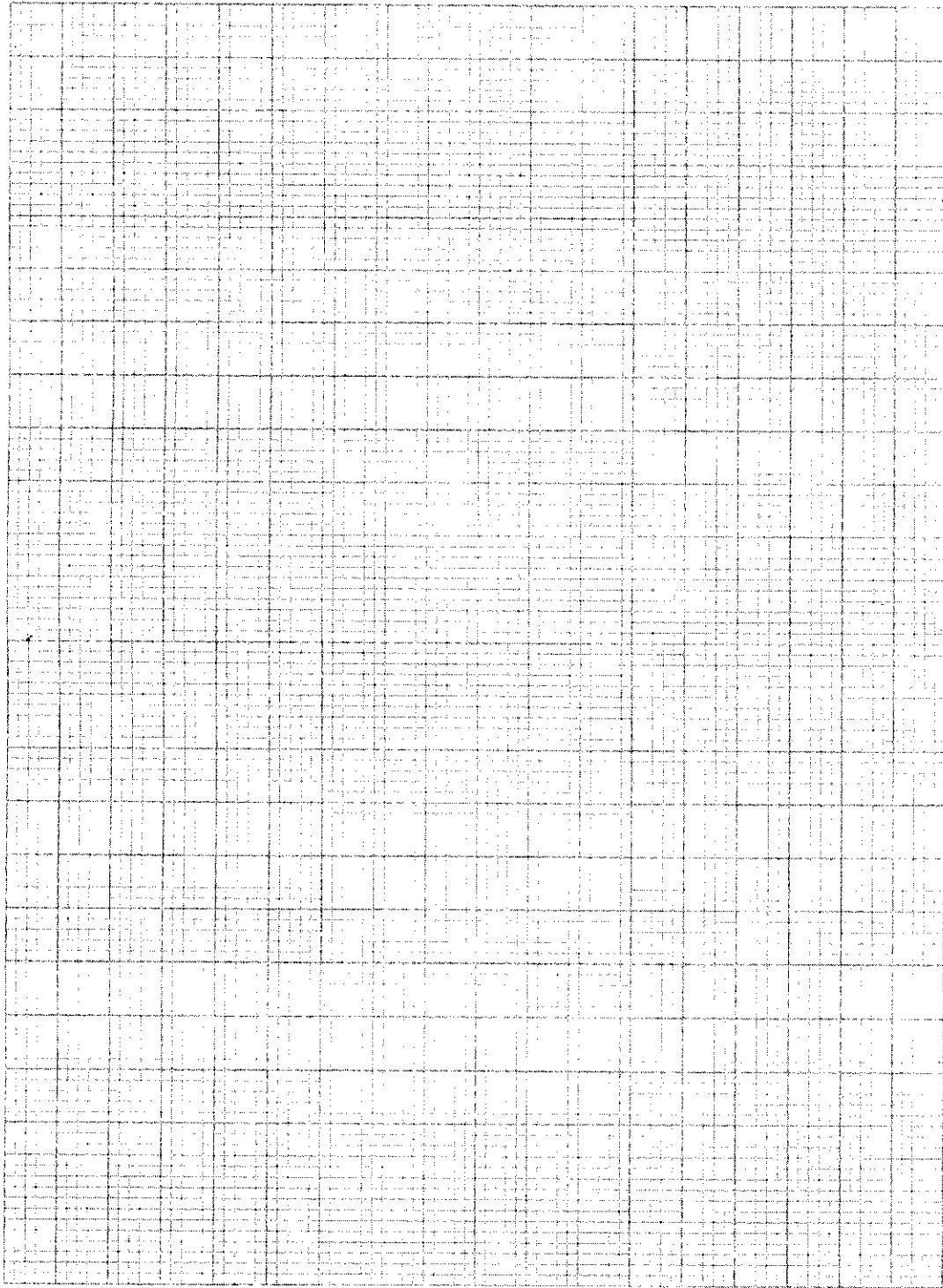
.....

.....

[3 marks]

1(g)

Dapatkan Skema jawapan di www.banksoalanspm.com



2. The rate of photosynthesis is influenced by different environmental factors. Base on the above statement, plan a laboratory experiment to determine the effect of light intensity on the rate of photosynthesis.

Kadar fotosintesis dipengaruhi oleh faktor-faktor persekitaran yang berbeza. Berdasarkan kenyataan di atas, rancang satu eksperimen dalam makmal untuk mengenalpasti kesan keamatan cahaya ke atas kadar fotosintesis

The planning of your experiment must include the following aspects:
Perancangan eksperimen anda mesti termasuk aspek-aspek berikut:

- Problem statement
Pernyataan masalah
- Aim of investigation
Tujuan kajian
- Variables
Pembolehubah-pembolehubah
- Hypothesis
Hipotesis
- List of materials and apparatus
Senarai bahan dan rudas
- Technique used
Teknik yang digunakan
- Experimental procedure
Prosedur eksperimen
- Presentation of data
Persembahan data
- Conclusion
Kesimpulan

[17 marks]

**END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT**