

NAMA :

KELAS :

4551/3
Biologi
Ujian Amali Sains



KEMENTERIAN PENDIDIKAN
PEJABAT PENDIDIKAN DAERAH PETALING UTAMA

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2023

**BIOLOGI TINGKATAN 5
UJIAN AMALI SAINS
45 MINIT**

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa
2. Soalan dalam Bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam Bahasa Inggeris

**MAKLUMAT UNTUK CALON
INFORMATION FOR CANDIDATES**

Untuk Kegunaan Pemeriksa

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
1	15	

3. Pada 5 minit pertama, anda dikehendaki menyemak senarai semak, membaca soalan dan merancang eksperimen

At the first 5 minutes, you are required to check the checklist, read the questions and plan the experiment.

4. Rekod semua pemerhatian dan jawapan anda di ruang yang disediakan. Anda boleh menyerahkan kertas jawapan dan kertas graf tambahan jika perlu.

Record all your observation and answer in the space provided. You can submit the additional answer sheets and graph paper if needed.

5. Tunjukkan jalan kerja anda.

Show your calculation.

6. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

You are allowed to use a scientific calculator.

SENARAI SEMAK CALON
CANDIDATES' CHECKLIST

ARAHAN

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

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

INSTRUCTION

*You are required to check the list of apparatus and materials, read the questions and plan the experiment in the first **five minutes**.*

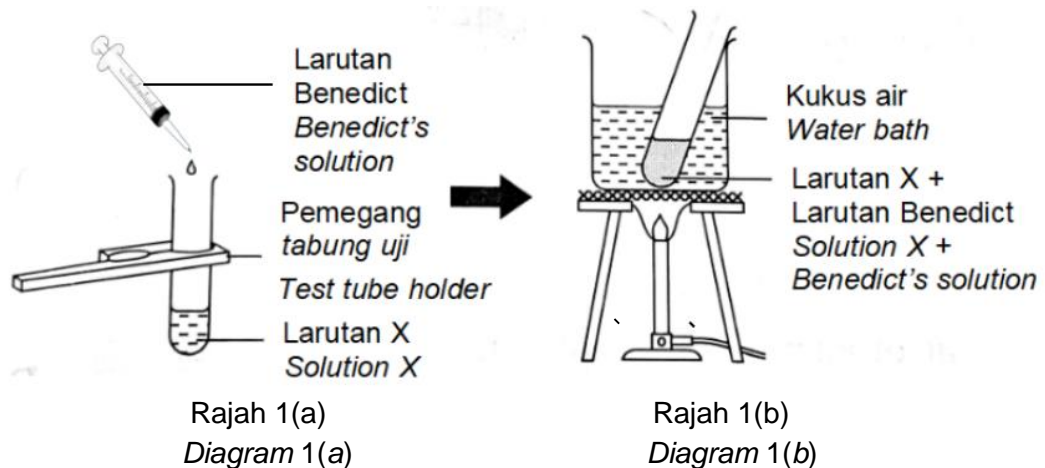
Tandakan (✓) pada ruangan sekiranya radas dan bahan yang disenaraikan dalam jadual dibekalkan.

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

Bil. No.	Radas / Bahan <i>Apparatus / Materials</i>	Kuantiti <i>Quantity</i>	Ya (✓) / Tidak (x) <i>Yes (✓) / No (x)</i>
1.	Larutan X <i>Solution X</i>	1	
2.	Larutan Y <i>Solution Y</i>	1	
3.	Tabung uji <i>Test tube</i>	2	
4.	Pemegang tabung uji <i>Test tube holder</i>	1	
5.	Bikar 250ml <i>Beaker 250ml</i>	2	
6.	Penunu bunsen <i>Bunsen burner</i>	1	
7.	Kasa dawai <i>Wire gauze</i>	1	
8.	Kertas label <i>Sticker label</i>	2	
9.	Tungku kaki tiga <i>Tripod stand</i>	1	
10.	Picagari 5ml <i>5ml syringe</i>	3	
11.	Larutan Benedict <i>Benedict's solution</i>	1 botol reagen <i>1 reagent bottle</i>	
12.	Mancis / Pemetik api <i>Matchstick / Lighter</i>	1	

1. Anda dibekalkan dengan dua larutan yang dilabelkan dengan X dan Y. Anda dikehendaki menjalankan satu eksperimen untuk menentukan sama ada larutan-larutan tersebut mengandungi gula penurun atau gula bukan penurun.

You are provided with two solutions that are labelled as X and Y. You have to carry out an experiment to determine whether the solutions contain reducing sugar or non-reducing sugar.



Berikut adalah langkah-langkah eksperimen:

The following is the experimental steps:

1. Labelkan setiap tabung uji dengan kertas label bertulis X dan Y.
Label each test tube with stickers written as X and Y.
2. Masukkan 2ml larutan X ke dalam tabung uji berlabel X dengan menggunakan picagari.
Add 2ml solution X into the test tube labelled X by using a syringe.
3. Campurkan 2ml larutan Benedict ke dalam tabung uji tersebut seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1(a).
Add 2ml of Benedict's solution into the test tube as shown in Diagram 1(a).
4. Goncang campuran tersebut. Letakkan tabung uji tersebut di dalam kukus air sehingga campuran tersebut mendidih seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1(b).
Shake the mixture. Heat the test tube by placing it in a water bath until the mixture is brought to a boil as shown in Diagram 1(b).
5. Perhatikan sebarang perubahan warna pada campuran.
Observe any colour changes that take place.
6. Ulang langkah 2 hingga 5 dengan menggunakan larutan Y.
Repeat steps 2 to 5 using solution Y.

Berdasarkan eksperimen yang dijalankan, jawab soalan berikut.
Based on the experiment conducted, answer the following questions.

- (a) Rekodkan keputusan eksperimen di dalam Jadual 1.
Record the result of the experiment in Table 1.

Jenis larutan <i>Type of solution</i>	Pemerhatian <i>Observation</i>	
	Warna awal larutan <i>Initial solution colour</i>	Warna akhir larutan <i>Final solution colour</i>
X		
Y		

Jadual 1 / *Table 1*

[2 markah / *marks*]

- (b) Nyatakan satu inferens berdasarkan pemerhatian dalam Jadual 1.
State one inference from the observation in Table 1.

Larutan X / *Solution X* :

.....

.....

Larutan Y / *Solution Y* :

.....

.....

[2 markah / *marks*]

- (c) Nyatakan satu hipotesis bagi eksperimen ini.
State one hypothesis for this experiment.

.....

.....

[2 markah / *marks*]

- (d) Nyatakan pemboleh ubah bagi eksperimen ini.
State the variables for this experiment.

- (i) Pemboleh ubah bergerak balas / *Responding variable* :

.....

- (ii) Pemboleh ubah dimalarkan / *Fixed variable* :

.....

[2 markah / *marks*]

- (iii) Terangkan bagaimana pemboleh ubah di d(ii) dikendalikan.
Explain how the variable in d(ii) is handled.

.....

[1 markah / mark]

- (e) Larutan Z ialah larutan gula bukan penurun. Seorang murid mengulangi langkah 2 dan 3 seperti dalam eksperimen di atas dengan menggunakan larutan Z. Kemudian campuran tersebut ditambah dengan beberapa titis asid hidroklorik cair dan dipanaskan sehingga mendidih.

Solution Z is a non-reducing sugar. A student repeats step 2 and 3 based on the experiment above by using solution Z. Then a dilute hydrochloric acid is added into the mixture and brought to boil.

Ramalkan warna akhir campuran tersebut. Terangkan ramalan anda.
Predict the final colour of the mixture. Explain your prediction.

.....

[3 markah / marks]

- (f) Kelaskan sampel makanan berikut berdasarkan kategori dalam Jadual 2.
Classify food samples according to the category in Table 2.

Gula perang <i>Brown sugar</i>	Susu <i>Milk</i>	Tebu <i>Sugar cane</i>
Gula bit <i>Sugar beet</i>	Madu <i>Honey</i>	Anggur <i>Grape</i>

Gula penurun <i>Reducing sugar</i>	Gula bukan penurun <i>Non-reducing sugar</i>

Jadual 2 / Table 2

[3 markah / marks]

KERTAS SOALAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER