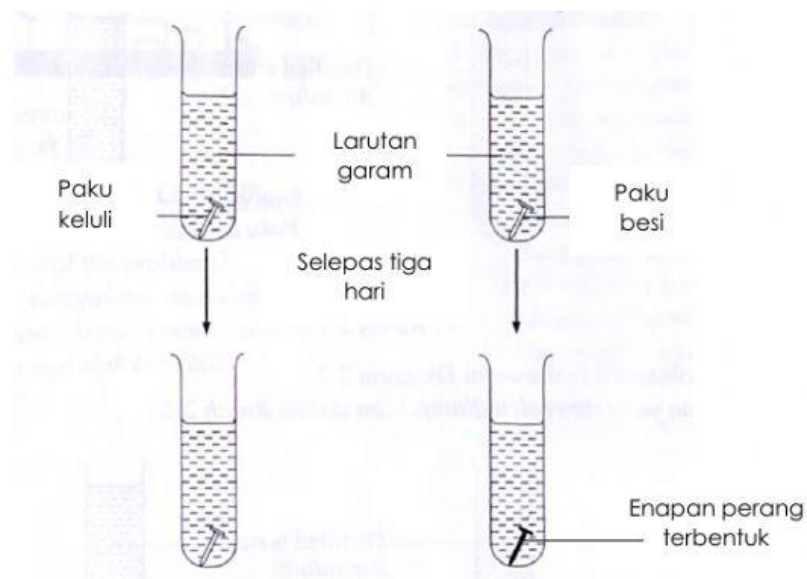


1. Rajah 4 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji ketahanan terhadap pengaratan bagi aloi dan logam tulen.



- a) i) Tuliskan **satu** pemerhatian keadaan paku berdasarkan Rajah 1.

(1 markah)

- ii) Nyatakan **satu** inferens berdasarkan pemerhatian di (a)(i)

(1 markah)

- b) Nyatakan pembolehubah yang dimanipulasikan dalam eksperimen ini.

(1 markah)

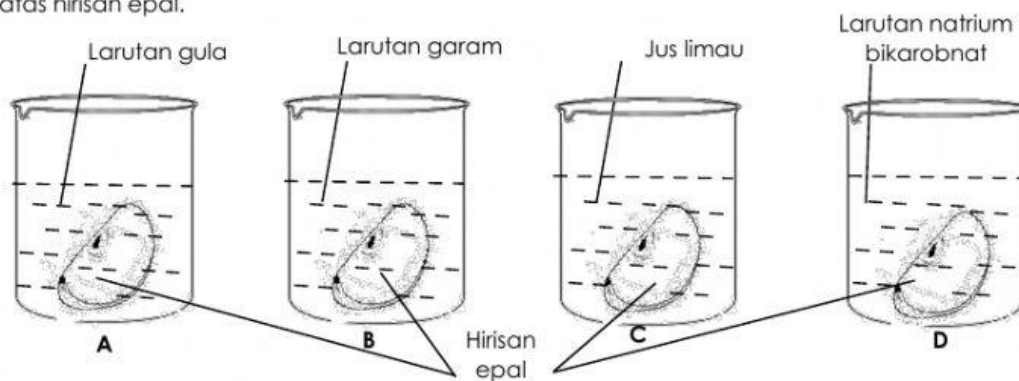
- c) Paku keluli ialah aloi. Nyatakan definisi secara operasi bagi **aloi**.

(1 markah)

- d) Pada pendapat anda, mengapakah tugu negara diperbuat daripada gangsa bukannya daripada logam tulennya sahaja iaitu kuprum?

(1 markah)

- 2 Rajah 2 menunjukkan suatu aktiviti untuk mengkaji kesan larutan terhadap proses pengoksidaan ke atas hirisan epal.



Rajah 2

Selepas 10 minit aktiviti ini dijalankan, hirisan epal dikeluarkan dan diletakkan di dalam piring petri dengan label yang sama seperti bikar. Jadual 1 menunjukkan keputusan aktiviti tersebut.

Bikar	Pemerhatian pada hirisan epal
A	Warna keperangan terbentuk
B	Warna keperangan terbentuk
C	Tiada perubahan berlaku
D	Warna keperangan terbentuk

Jadual 1

- a) Berdasarkan Jadual 1, nyatakan **satu** pemerhatian daripada aktiviti ini.

.....
(1 markah)

- b) Nyatakan inferens yang sepadan dengan jawapan anda di(a).

.....
(1 markah)

- c) Nyatakan **satu** hipotesis bagi aktiviti ini.

.....
(1 markah)

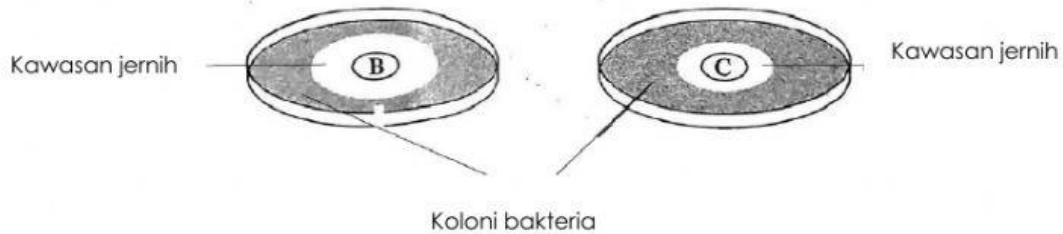
- d) Nyatakan definisi secara operasi bagi **pengoksidaan**

.....
(1 markah)

- e) Cadangkan satu cara untuk mengelakkan hirisan buah epal tidak keperangan untuk dihidangkan kepada tetamu di meja hidangan.

.....
(1 markah)

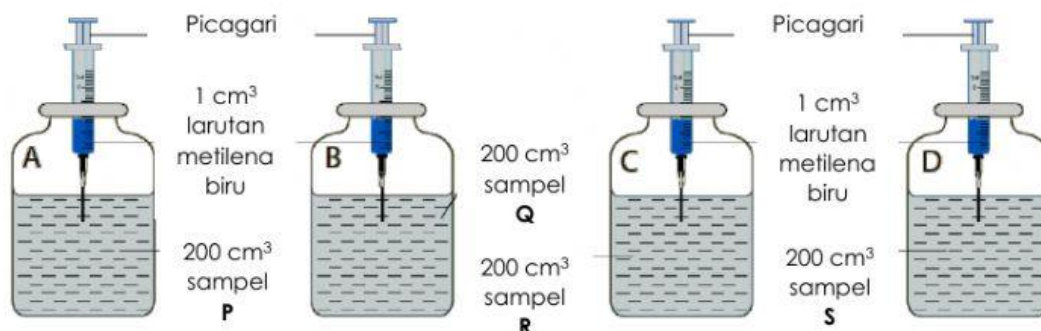
- 3 Rajah 3 menunjukkan pemerhatian terhadap dua piring Petri selepas tiga hari disimpan pada suhu 37°C di tempat yang gelap. Ceper kertas turas larutan penisilin B dan C dengan kepekatan yang berbeza diletakkan di atas permukaan agar-agar nutrien steril di dalam piring Petri.



Rajah 3

- a) Berdasarkan Rajah 3, nyatakan satu pemerhatian bagi eksperimen ini.
-
- (1 markah)
- b) Nyatakan **satu** inferens bagi pemerhatian anda di (a).
-
- (1 markah)
- c) Nyatakan pemboleh ubah yang bergerak balas bagi eksperimen ini.
-
- (1 markah)
- d) Nyatakan hubungan antara kepekatan penisilin dengan pertumbuhan bakteria.
-
-
- (1 markah)
- e) Wajarkan pengambilan antibiotik perlu dihabiskan dalam tempoh yang diberikan walaupun seseorang tersebut telah sihat sepenuhnya.
-
-
- (1 markah)

- 4 Rajah 4 menunjukkan susunan radas bagi menentukan tahap pencemaran 4 sampel air yang berlainan.



Rajah 4

Jadual 2 menunjukkan keputusan bagi eksperimen ini.

Botol reagen	Jenis sampel air	Masa yang diambil untuk warna larutan metilena biru luntur (minit)
A	P	32
B	Q	26
C	R	40
D	S	68

Jadual 2

- a) Nyatakan satu pemerhatian bagi eksperimen ini.

.....

(1 markah)

- b) Nyatakan inferens bagi pemerhatian anda di (a).

.....

(1 markah)

- c) Nyatakan pemboleh ubah dimalarkan dalam eksperimen ini.

.....

(1 markah)

- d) Nyatakan hipotesis bagi eksperimen ini.

.....

(1 markah)

- e) Pada pendapat anda, bagaimanakah mikroorganisma efektif membantu dalam proses pembersihan air yang tercemar?

.....

(1 markah)