

SPM 2018

10 Study the following situation.

Kaji situasi berikut.

There are a lot of nutrients left on unbrushed teeth. It will enhance microorganism activities and cause tooth decay.
Alkaline toothpaste is used to prevent this problem.

Terdapat banyak nutrien yang tinggal pada gigi yang tidak dibersihkan. Ini akan menggalakkan aktiviti mikroorganisma dan menyebabkan pereputan gigi.

Ubat gigi bersifat alkali digunakan untuk mencegah masalah ini.

- (a) Suggest **one** hypothesis to investigate the above situation. [1 mark]

Cadangkan satu hipotesis untuk menyiasat situasi di atas. [1 markah]

- (b) Based on the given situation, plan an experiment to investigate bacterial growth using distilled water, sodium hydroxide solution, nutrient broth, two test tubes and one other material.

Berdasarkan situasi yang diberi, rancang satu eksperimen untuk menyiasat pertumbuhan bakteria dengan menggunakan air suling, larutan natrium hidroksida, bubur nutrien, dua buah tabung uji dan satu bahan lain.

Your description should include the following criteria:

Huraian anda harus mengandungi aspek berikut:

- | | |
|---------------------------------------|------------|
| (i) Aim of the experiment | [1 mark] |
| <i>Tujuan eksperimen</i> | [1 markah] |
| (ii) Identification of variables | [2 marks] |
| <i>Mengenal pasti pemboleh ubah</i> | [2 markah] |
| (iii) List of apparatus and materials | [1 mark] |
| <i>Senarai radas dan bahan</i> | [1 markah] |
| (iv) Procedure or method | [4 marks] |
| <i>Prosedur atau kaedah</i> | [4 markah] |
| (v) Tabulation of data | [1 mark] |
| <i>Penjadualan data</i> | [1 markah] |

Hipotesis	1. Ubat gigi mencegah pereputan gigi 2.						
Tujuan	Untuk mengkaji						
Pembolehubah	Pembolehubah dimanipulasikan : Pembolehubah bergerakbalas: Pembolehubah dimalarkan: Isipadu bubur nutrien						
Radas & Bahan	Air suling, larutan natrium hidroksida, bubur nutrien, tabung uji dan _____						
Prosedur	1. 2. 3. 4. 5. Ulang dengan menggunakan larutan natrium hidroksida						
Penjadualan data	<table border="1"> <tr> <td>Nilai pH/ Jenis larutan</td><td></td></tr> <tr> <td>Air suling</td><td></td></tr> <tr> <td>Larutan natrium hidroksida</td><td></td></tr> </table>	Nilai pH/ Jenis larutan		Air suling		Larutan natrium hidroksida	
Nilai pH/ Jenis larutan							
Air suling							
Larutan natrium hidroksida							