

Study the following situation:

Kaji situasi berikut:

The growth of microorganisms is influenced by several factors such as temperature, pH value, humidity, light and nutrients. Different pH value will effect the growth of bacteria.

Pertumbuhan mikro-organisma dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti suhu, nilai pH, kelembapan, cahaya dan nutrien. Nilai pH yang berbeza akan memberi kesan ke atas pertumbuhan bakteria.

- (a) Suggest a problem statement from above situation.
Cadangkan satu pernyataan masalah bagi situasi di atas.

(1 mark/1 markah)

- (b) Suggest a hypothesis to investigate the above statement.
Cadangkan satu hipotesis untuk menyiasat pernyataan di atas.

(1 mark/1 markah)

- (c) Based on the given statement, design a laboratory experiment to test your hypothesis by using distilled water, sodium hydroxide solution, nutrient broth, bacterial culture and two test tubes.
Berdasarkan pernyataan yang diberi, reka bentuk satu eksperimen makmal untuk menguji hipotesis anda dengan menggunakan air suling, larutan natrium hidroksida, bubur nutrien, kultur bakteria dan dua buah tabung uji.

Your description should include the following criteria:
Huraian anda harus mengandungi aspek berikut:

- (i) The purpose of the experiment
Tujuan eksperimen

(1 mark/1 markah)

- (ii) Identification of variables
Pengenalpastian pemboleh ubah

(2 marks/2 markah)

- (iii) Procedures or methods
Prosedur atau kaedah

(4 mark/4 markah)

- (iv) Tabulation of data
Penjadualan data

(1 mark/1 markah)