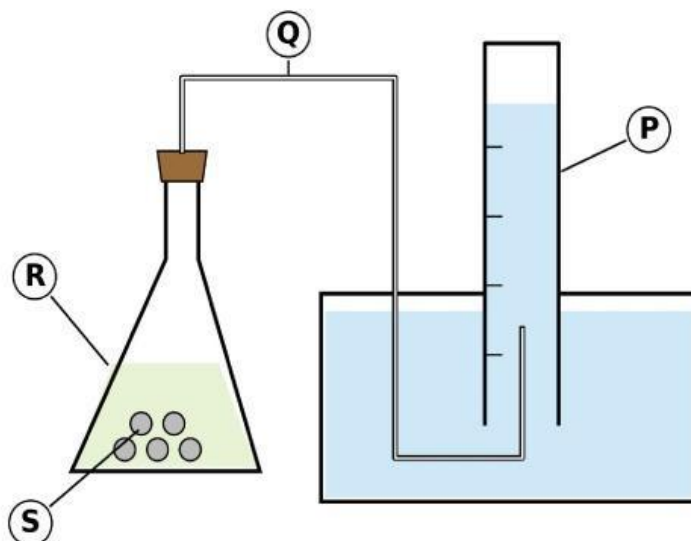


SMK SKUDAI
LEMBARAN KERJA KEMAHIRAN PROSES SAINS (KPS)
Tingkatan 4 dan 5 | Masa cadangan: 40 minit | Jumlah markah: 28

Nama: Kelas: Tarikh:

Soalan 1 (Tingkatan 4: Kadar Tindak Balas)

Rajah 1 menunjukkan susunan radas untuk mengkaji tindak balas antara ketulan marmar (kalsium karbonat) dengan asid hidroklorik. Gas karbon dioksida yang terhasil dikumpulkan dengan kaedah sesaran air.



Rajah 1

Bahagian A [4 markah]

Labelkan bahagian P, Q, R dan S dalam rajah dengan memilih istilah yang betul daripada senarai di bawah.

Kelalang kon | Salur penghantar | Ketulan marmar | Silinder penyukat

Huruf	Nama bahagian
P	
Q	
R	
S	

Bahagian B [10 markah] (Soalan 1)

Seorang murid ingin mengkaji kesan saiz zarah marmar terhadap kadar tindak balas dengan asid hidroklorik. Bahan yang disediakan: ketulan marmar, serbuk marmar dan asid hidroklorik 1.0 mol dm^{-3} . Radas yang disediakan: radas seperti dalam Rajah 1, penimbang elektronik dan jam randik.

Rancang satu eksperimen untuk menyiasat situasi di atas dengan menjawab bahagian berikut.

(a) Nyatakan pernyataan masalah. [1 markah]

.....

.....

(b) Nyatakan hipotesis. [1 markah]

.....

.....

(c) Nyatakan pemboleh ubah dalam eksperimen ini. [3 markah]

(i) Pemboleh ubah dimanipulasikan:

(ii) Pemboleh ubah bergerak balas:

(iii) Satu pemboleh ubah dimalarkan dan cara mengawalinya:

(d) Senaraikan bahan dan radas yang diperlukan. [1 markah]

.....

.....

.....

(e) Terangkan secara ringkas prosedur eksperimen. [2 markah]

.....

.....

.....

.....

.....

(f) Bina jadual untuk merekod keputusan eksperimen. [1 markah]

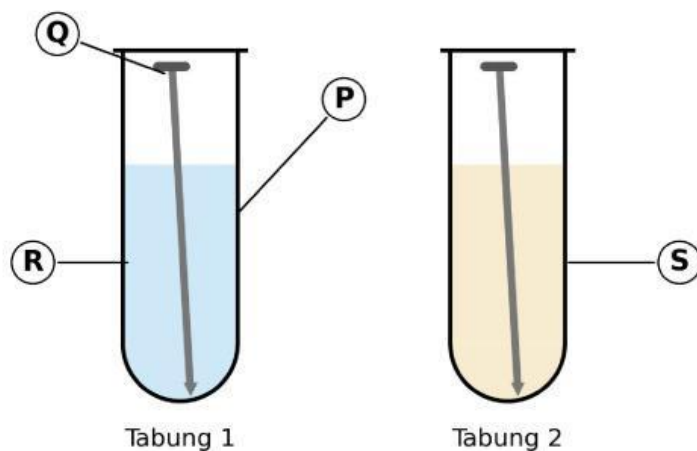
(g) Nyatakan satu langkah berjaga-jaga dalam eksperimen ini. [1 markah]

.....

.....

Soalan 2 (Tingkatan 5: Pengaratan)

Rajah 2 menunjukkan dua tabung uji yang mengandungi pako besi yang sama. Tabung 1 diisi dengan air suling manakala Tabung 2 diisi dengan larutan natrium klorida (air garam).



Rajah 2

Bahagian A [4 markah]

Labelkan bahagian P, Q, R dan S dalam rajah dengan memilih istilah yang betul daripada senarai di bawah.

Tabung uji | Pako besi | Air suling | Larutan natrium klorida

Huruf	Nama bahagian
P	
Q	
R	
S	

Bahagian B [10 markah] (Soalan 2)

Penduduk di tepi pantai mendapati besi pada basikal dan pagar mereka cepat berkarat. Seorang murid ingin merancang satu eksperimen untuk mengkaji kesan kehadiran garam terhadap pengurangan besi. Bahan yang disediakan: paku besi, air suling, natrium klorida dan kertas pasir. Radas yang disediakan: tabung uji, rak tabung uji dan silinder penyukat.

Rancang satu eksperimen untuk menyiasat situasi di atas dengan menjawab bahagian berikut.

(a) Nyatakan pernyataan masalah. [1 markah]

.....

.....

(b) Nyatakan hipotesis. [1 markah]

.....

.....

(c) Nyatakan pemboleh ubah dalam eksperimen ini. [3 markah]

(i) Pemboleh ubah dimanipulasikan:

(ii) Pemboleh ubah bergerak balas:

(iii) Satu pemboleh ubah dimalarkan dan cara mengawalinya:

.....

.....

(d) Senaraikan bahan dan radas yang diperlukan. [1 markah]

.....

.....

.....

(e) Terangkan secara ringkas prosedur eksperimen. [2 markah]

.....

.....

.....

.....

.....

(f) Bina jadual untuk merekod keputusan eksperimen. [1 markah]

(g) Nyatakan satu langkah berjaga-jaga dalam eksperimen ini. [1 markah]

.....

.....