

**PERATURAN PEMARKAHAN
BIOLOGI KERTAS 3 (4551/3)
PERCUBAAN SPM 2024**

| Soalan | Jawapan | Markah | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|-----|
| 1 | <p>(a) Dapat menyatakan inferens dengan tepat :</p> <p>Masa yang diambil untuk warna merah jambu jalur agar luntur dalam larutan 0.6 M adalah paling cepat kerana pergerakan molekul Asid hidroklorik 0.6M ke dalam agar paling cepat / kadar resapan Asid hidroklorik berkepekatan 0.6M adalah paling tinggi.</p> <p>Atau</p> <p>Masa yang diambil untuk warna merah jambu jalur agar luntur dalam larutan 0.2 M adalah paling lambat kerana pergerakan molekul Asid hidroklorik 0.2M ke dalam agar paling perlahan / kadar resapan Asid hidroklorik berkepekatan 0.2M adalah paling rendah.</p> | 1 m | | | | | | | | | | | | |
| | <p>(b) Dapat membina jadual berdasarkan kriteria yang diberikan :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Kepekatan asid hidroklorik (M) <i>Concentration of hydrochloric acid (M)</i></th> <th style="text-align: center;">Masa yang diambil untuk warna merah jambu jalur agar luntur (saat) <i>Time taken for the pink colour of the agar strip to decolorise (second)</i></th> <th style="text-align: center;">Kadar resapan (M/saat) <i>Rate of diffusion (M/sec)</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0.2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.6</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Kepekatan asid hidroklorik (M) <i>Concentration of hydrochloric acid (M)</i> | Masa yang diambil untuk warna merah jambu jalur agar luntur (saat) <i>Time taken for the pink colour of the agar strip to decolorise (second)</i> | Kadar resapan (M/saat) <i>Rate of diffusion (M/sec)</i> | 0.2 | | | 0.4 | | | 0.6 | | | 3 m |
| Kepekatan asid hidroklorik (M) <i>Concentration of hydrochloric acid (M)</i> | Masa yang diambil untuk warna merah jambu jalur agar luntur (saat) <i>Time taken for the pink colour of the agar strip to decolorise (second)</i> | Kadar resapan (M/saat) <i>Rate of diffusion (M/sec)</i> | | | | | | | | | | | | |
| 0.2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.6 | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>(c)(i) Dapat menyatakan cara mengawal pemboleh ubah dimanipulasikan dengan betul :</p> <p>Menggunakan kepekatan asid hidroklorik yang berbeza.</p> | 1 m | | | | | | | | | | | | |
| | <p>(ii) Dapat menyatakan cara mengawal pemboleh ubah bergerak balas dengan betul :</p> <p>Memerhati masa yang diambil untuk warna merah jambu jalur agar luntur dengan menggunakan jam randik.</p> | 1 m | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|-----|--|--|
| (d) | <p>Semakin tinggi kepekatan asid hidroklorik, semakin tinggi kadar resapan</p> <p>Atau</p> <p>Semakin rendah kepekatan asid hidroklorik, semakin rendah kadar resapan.</p> | 2 m |
| (e) | <p>Resapan ialah proses yang menyebabkan masa yang diambil untuk melunturkan warna merah jambu jalur agar lebih singkat apabila direndam dalam asid hidroklorik yang berkepekatan lebih tinggi.</p> <p>Atau</p> <p>Resapan ialah proses yang menyebabkan masa yang diambil untuk melunturkan warna merah jambu jalur agar lebih panjang apabila direndam dalam asid hidroklorik yang berkepekatan lebih rendah.</p> | 2 m |
| (f) | <p>Dapat memplotkan graf garis yang licin dengan paksi dan titik yang betul.</p> <p>- graf mesti bermula dari titik (0,0) – Kadar</p> <p>- Jika tak bermula dari (0,0), bagi markah untuk graf licin sahaja. Markah titik 0</p> | <p>1 m – titik</p> <p>1 m – graf licin (freehand)</p> <p>1 m - paksi</p> |
| (g) | <p>Dapat meramal kadar resapan dan memberikan sebabnya :</p> <p>Kadar resapan lebih tinggi kerana kepekatan asid hidroklorik yang lebih tinggi menyebabkan masa yang diambil untuk resapan asid hidroklorik lebih singkat.</p> | 2 m |

PANDUAN PENSKORAN TAMAT

t.me/cikgufazliebiosensei