

# **UJIAN DIAGNOSTIK 3 2024**

**KIMIA**

**KERTAS 3**

**PERATURAN PEMARKAHAN**

---

**UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA**

---

Peraturan pemarkahan ini mengandung 5 halaman bercetak

BIL	PERATURAN PEMARKAHAN	MARKAH	JUMLAH MARKAH								
(a)	<p>[Dapat membina jadual untuk merekod bacaan jam randik dengan betul]  <b>[Be able to construct a table to record stopwatch readings correctly]</b>  <u>Contoh jawapan / Sample answer</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tajuk pemboleh ubah dimanipulasi dan pemboleh ubah bergerak balas yang betul</li> <li>2. Ketiga-tiga bacaan jam randik [bacaan semakin bertambah]</li> <li>3. Bilangan tempat perpuluhan yang betul</li> </ol> <p>-1 titik perpuluhan untuk jam randik analog  -2 titik perpuluhan untuk jam randik digital</p> <table border="1" data-bbox="320 853 1059 1245"> <thead> <tr> <th data-bbox="320 853 475 1010">Set</th> <th data-bbox="475 853 1059 1010">Bacaan jam randik untuk tanda 'X' kelihatan semula (s) <i>Reading of stopwatch for 'X' mark to reappear (s)</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="320 1010 475 1088">I</td> <td data-bbox="475 1010 1059 1088"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 1088 475 1167">II</td> <td data-bbox="475 1088 1059 1167"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 1167 475 1245">III</td> <td data-bbox="475 1167 1059 1245"></td> </tr> </tbody> </table>	Set	Bacaan jam randik untuk tanda 'X' kelihatan semula (s) <i>Reading of stopwatch for 'X' mark to reappear (s)</i>	I		II		III		<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	3
Set	Bacaan jam randik untuk tanda 'X' kelihatan semula (s) <i>Reading of stopwatch for 'X' mark to reappear (s)</i>										
I											
II											
III											
(b)	<p>[Dapat menulis persamaan kimia yang seimbang dengan betul]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formula bahan tindak balas dan hasil tindak balas betul</li> <li>2. Persamaan kimia yang seimbang</li> </ol> <p><b>[Able to write a balanced chemical equation correctly]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Formula of reactants and products are correct</i></li> <li>2. <i>Balanced chemical equation</i></li> </ol> <p><u>Jawapan/ Answer :</u></p> $\text{CaCO}_3 + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	<p>1</p> <p>1</p>	2								

<p>(c)</p>	<p><b>[Dapat menghitung kadar tindak balas Set I dan Set II dengan betul]</b></p> <p>Kadar tindak balas, <math>\frac{1}{\text{masa}}(s^{-1})</math> // jisim kalsium karbonat/masa (<math>gs^{-1}</math>)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bacaan kadar tindak balas set I lebih tinggi daripada set II</li> <li>2. Mempunyai dua atau 3 titik perpuluhan berserta unit, (<math>s^{-1} / gs^{-1}</math>)</li> </ol> <p><b>[Be able to calculate the rate of Set I and Set II reactions correctly]</b></p> <p>Rate of reaction, <math>\frac{1}{\text{time}}(s^{-1})</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rate of reaction reading for set I is higher than set II.</li> <li>2. Has two or three decimal points with units, (<math>s^{-1}</math>)</li> </ol>	<p>1</p> <p>1</p>	<p><b>2</b></p>
<p>(d)</p>	<p><b>[Dapat menyatakan hubungan antara kepekatan asid dengan kadar tindak balas]</b></p> <p><b>[Be able to state the relationship between the concentration of acid and the rate of reaction]</b></p> <p><u>Contoh jawapan/ Sample answer:</u></p> <p>Semakin tinggi kepekatan asid, semakin tinggi kadar tindak balas //</p> <p><i>The higher the concentration of acid, the higher the rate of reaction</i></p>	<p>1</p>	<p><b>1</b></p>
<p>(e)</p>	<p><b>[Dapat menyatakan semua pembolehubah dengan betul]</b></p> <p><b>[Be able to state all the variables correctly]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(i) Pembolehubah dimanipulasi: <i>Manipulated variable</i></li> <li>(ii) Pembolehubah bergerak balas: <i>Responding variable</i></li> <li>(iii) Pembolehubah dimalarkan: <i>Constant variable</i></li> </ol>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><b>3</b></p>

	<p><u>Contoh jawapan/ Sample answer:</u></p> <p>(i) Kepekatan asid // <i>Concentration of acid</i></p> <p>(ii) Kadar tindak balas // Bacaan jam randik / Masa yang diambil untuk tanda 'X' kelihatan semula // <i>Rate of reaction // Reading of stopwatch / Time taken for the 'X' mark to reappear</i></p> <p>(iii) Jisim serbuk kalsium karbonat // Jumlah isipadu larutan // saiz kelalang kon //</p> <p>(iv) <i>Mass of calcium carbonate powder // total volume of solution // size of conical flask</i></p>		
(f)	<p><b>[Dapat membuat ramalan pemerhatian jika Set I diulang dengan menggunakan asid etanoik dengan kepekatan dan isipadu asid yang sama dengan betul]</b></p> <p><b><i>[Be able to predict the observation if Set I is repeated using ethanoic acid with the same concentration and volume of acid correctly]</i></b></p> <p><u>Contoh jawapan / Sample answer</u></p> <p>Masa yang diambil untuk tanda 'X' kelihatan lebih lama // Pembukaan gas yang terbebas sedikit //</p> <p><i>The time taken for the 'X' mark to reappear is longer // slight effervescent occur</i></p> <p><b>[Dapat menerangkan ramalan pemerhatian dengan betul]</b></p> <p><b><i>[Be able to explain the predicted observation correctly]</i></b></p> <p><u>Contoh jawapan / Sample answer</u></p> <p>Asid etanoik ialah asid lemah manakala asid nitrik ialah asid kuat // Asid etanoik mempunyai kepekatan ion H<sup>+</sup> yang lebih rendah berbanding asid nitrik //</p> <p><i>Ethanoic acid is a weak acid while nitric acid is a strong acid // ethanoic acid has a lower concentration of H<sup>+</sup> ions compare to nitric acid</i></p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p><b>2</b></p>

(g)	<p><b>[Dapat menyatakan definisi secara operasi bagi kadar tindak balas yang tinggi dalam eksperimen ini dengan betul ]</b>  <b>[Be able to state the operational definition of a high rate of reaction in this experiment correctly]</b></p> <p>1. Apa yang dibuat  2. Apa yang diperhatikan</p> <p><u>Contoh jawapan / Sample answer</u></p> <p>[Apabila serbuk kalsium karbonat ditambah ke dalam larutan asid nitrik berkepekatan yang lebih tinggi], [bacaan jam randik untuk tanda 'X' kelihatan semula lebih singkat/ cepat/ pendek].</p> <p>[When calcium carbonate powder is added into a higher concentration of nitric acid], [the reading of stopwatch for 'X' mark to reappear is shorter / faster].</p>	<p>1 1</p>	<p><b>2</b></p>
	<p>Jumlah</p>		<p><b>15</b></p>

**PERATURAN PEMARKAHAN TAMAT**