

PERATURAN PEMARKAHAN
PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2025
UJIAN AMALI SAINS KIMIA KERTAS 3, 4541/3

BIL	PERATURAN PEMARKAHAN aDin	MARKAH	JUMLAH MARKAH						
(a)	[Dapat membina jadual untuk merekod pemerhatian dengan betul] [Be able to create table and record observation correctly] 1. Tajuk & semua bahan bagi pemboleh ubah dimanipulasi betul <i>Title & all materials for manipulated variables are correct</i> 2. Tajuk pemboleh ubah bergerak balas betul <i>Title of responding variable is correct</i> 3. Pemerhatian bagi L1 & L2 betul <i>Observations for L1 & L2 are correct</i> <u>Petunjuk (utk makluman pemeriksa sahaja) :</u> L1 = Asid etanoik / <i>ethanoic acid</i> L2 = Air suling / <i>distilled water</i> <u>Contoh jawapan // Sample answer</u> <table><tr><th>Jenis bahan <i>Type of substance</i></th><th>Penggumpalan susu segar <i>Coagulation of fresh milk</i></th></tr><tr><td>L1</td><td>Menggumpal // Coagulate</td></tr><tr><td>L2</td><td>Tidak menggumpal // Not coagulate</td></tr></table>	Jenis bahan <i>Type of substance</i>	Penggumpalan susu segar <i>Coagulation of fresh milk</i>	L1	Menggumpal // Coagulate	L2	Tidak menggumpal // Not coagulate	1 1 1	3
Jenis bahan <i>Type of substance</i>	Penggumpalan susu segar <i>Coagulation of fresh milk</i>								
L1	Menggumpal // Coagulate								
L2	Tidak menggumpal // Not coagulate								
(b)	[Dapat menyatakan semua pembolehubah dengan betul] [Be able to state all the variables correctly] Pembolehubah dimanipulasi: (i) <i>Manipulated variable</i> Pembolehubah bergerak balas: (ii) <i>Responding variable</i> Pembolehubah dimalarkan: (iii) <i>Constant variable</i> <u>Contoh jawapan // Sample answer</u> (i) Jenis bahan // L1 dan L2 <i>Type of substance // L1 and L2</i> (ii) Penggumpalan susu segar // <i>Coagulation of fresh milk</i>	1 1 1	3						

	(iii) Isipadu bahan // Isipadu bahan L1 dan L2 // Isipadu susu segar dalam tabung uji berlabel L1 dan L2 // Jenis susu <i>Volume of substance // volume of substance L1 and L2 // volume of fresh milk in test tube labelled L1 and L2 // type of milk</i>		
(c)	[Dapat menyatakan satu hipotesis dengan betul] <i>[Be able to state the hypothesis correctly]</i> 1. Pembolehubah dimanipulasi betul <i>Manipulated variable is correct.</i> 2. Pembolehubah bergerak balas betul <i>Responding variable is correct.</i> 3. Hubungan pembolehubah manipulasi dan pembolehubah bergerak balas betul. <i>Relationship between manipulated variable and responding variable are correct.</i> <u>Contoh jawapan // Sample answer</u> Kehadiran L1 menggumpalkan susu segar manakala kehadiran L2 tidak menggumpalkan susu segar // The presence of L1 in fresh milk causes fresh milk to coagulate, while the presence of L2 causes fresh milk not to coagulate	1 1 1	3
(d)	[Dapat menyatakan definisi secara operasi bagi penggumpalan susu segar dalam eksperimen ini dengan betul] <i>[Be able to state the operational definition for the coagulation of fresh milk in this experiment correctly]</i> 1. Apa yang dibuat // <i>What to do</i> 2. Apa yang diperhatikan // <i>What to observe</i> <u>Contoh jawapan // Sample answer</u> [Apabila bahan L1 ditambah ke dalam susu segar], [penggumpalan susu segar berlaku]. <i>[When L1 is added into fresh milk],</i> <i>[coagulation of fresh milk presence].</i>	1 1	2

(e)	[Dapat menyatakan hubungan antara kepekatan bahan L3 dengan ketinggian mendakan yang terbentuk dalam eksperimen ini dengan betul] <i>[Be able to state relationship between concentration of substance L3 and the height of precipitate formed in this experiment correctly]</i> <u>Contoh jawapan // Sample answer</u> Semakin bertambah kepekatan bahan L3, semakin bertambah ketinggian mendakan yang terbentuk dalam eksperimen. <i>The higher the concentration of substance L3, the higher the height of the precipitate formed in the experiment.</i>	1 1	2						
(f)	[Dapat mengelaskan bahan yang boleh menggumpalkan susu segar dan bahan yang tidak boleh menggumpalkan susu segar dengan betul] <i>[Be able to classify substances that can coagulate fresh milk and substances that cannot coagulate fresh milk correctly]</i> 1. Semua bahan yang boleh menggumpalkan susu segar betul <i>All substances that can coagulate fresh milk are correct.</i> 2. Semua bahan yang tidak boleh menggumpalkan susu segar betul <i>All substances that cannot coagulate fresh milk are correct.</i> <u>Contoh jawapan // Sample answer</u> <table><tr><th>Bahan yang boleh menggumpalkan susu segar <i>Substances that can coagulate fresh milk</i></th><th>Bahan yang tidak boleh menggumpalkan susu segar <i>Substances that cannot coagulate fresh milk</i></th></tr><tr><td>Asid nitrik <i>Nitric acid</i></td><td>Natrium hidroksida <i>Sodium hydroxide</i></td></tr><tr><td>Asid metanoik <i>Methanoic acid</i></td><td>Kalium hidroksida <i>Potassium hydroxide</i></td></tr></table>	Bahan yang boleh menggumpalkan susu segar <i>Substances that can coagulate fresh milk</i>	Bahan yang tidak boleh menggumpalkan susu segar <i>Substances that cannot coagulate fresh milk</i>	Asid nitrik <i>Nitric acid</i>	Natrium hidroksida <i>Sodium hydroxide</i>	Asid metanoik <i>Methanoic acid</i>	Kalium hidroksida <i>Potassium hydroxide</i>	1 1	2
Bahan yang boleh menggumpalkan susu segar <i>Substances that can coagulate fresh milk</i>	Bahan yang tidak boleh menggumpalkan susu segar <i>Substances that cannot coagulate fresh milk</i>								
Asid nitrik <i>Nitric acid</i>	Natrium hidroksida <i>Sodium hydroxide</i>								
Asid metanoik <i>Methanoic acid</i>	Kalium hidroksida <i>Potassium hydroxide</i>								
	JUMLAH MARKAH // TOTAL MARKS		15						