

SULIT
4551/3
Biologi
Ujian Amali



MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
NEGERI SEMBILAN

PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN LIMA
SEKOLAH-SEKOLAH MENENGAH NEGERI SEMBILAN 2025

BIOLOGI
Ujian Amali
Peraturan Pemarkahan

PERATURAN PEMARKAHAN
UJIAN AMALI BIOLOGI 2025

NO		Markah												
1														
(a)	Dapat merekodkan keputusan dalam Jadual 1 dengan betul <table><tr><th>Tabung didih <i>Boiling tube</i></th><th>Kepekatan larutan glukosa terdidih (%) <i>Concentration of boiled glucose solution (%)</i></th><th>Bilangan gelembung udara yang dibebaskan dalam masa 5 minit (gelembung) <i>Number of air bubbles released in 5 minutes (bubbles)</i></th><th>Kadar tindak balas yis (gelembung/minit) <i>Rate of yeast reaction (bubbles/minute)</i></th></tr><tr><td>A</td><td>5</td><td>8</td><td>1.6</td></tr><tr><td>B</td><td>10</td><td>10-20</td><td>2.0</td></tr></table> P1 : Bilangan gelembung udara bagi tabung didih B 1 P2 : Kadar tindak balas yis bagi tabung didih A 1 P3 : Kadar tindak balas yis bagi tabung didih B (Pengiraan berdasarkan jawapan calon) 1 Nota: Reject 3 titik perpuluhan Nota: Bil. gelembung yg dinyatakan dlm jadual 1 skema adalah contoh sahaja. P1 & P3 berdasarkan jawapan calon masing-masing. 3m	Tabung didih <i>Boiling tube</i>	Kepekatan larutan glukosa terdidih (%) <i>Concentration of boiled glucose solution (%)</i>	Bilangan gelembung udara yang dibebaskan dalam masa 5 minit (gelembung) <i>Number of air bubbles released in 5 minutes (bubbles)</i>	Kadar tindak balas yis (gelembung/minit) <i>Rate of yeast reaction (bubbles/minute)</i>	A	5	8	1.6	B	10	10-20	2.0	
Tabung didih <i>Boiling tube</i>	Kepekatan larutan glukosa terdidih (%) <i>Concentration of boiled glucose solution (%)</i>	Bilangan gelembung udara yang dibebaskan dalam masa 5 minit (gelembung) <i>Number of air bubbles released in 5 minutes (bubbles)</i>	Kadar tindak balas yis (gelembung/minit) <i>Rate of yeast reaction (bubbles/minute)</i>											
A	5	8	1.6											
B	10	10-20	2.0											
(b)	Dapat menyatakan inferens dengan betul. P1 : Kepekatan larutan glukosa <u>bertambah</u> [glukosa] <i>Concentration of glucose solution increases</i> 1 P2 : <u>Lebih banyak</u> gas karbon dioksida dihasilkan CO₂ <i>More carbon dioxide gas is produced</i> 1 P3 : Kadar tindak balas yis / kadar fermentasi yis <u>bertambah</u> <i>Rate of yeast reaction / rate of yeast fermentation increases</i> 1 Mana mana 1P 1m													

<https://t.me/cikgufazliebiosensei>

(c)	Faktor yang dimalarkan P1 : Isipadu larutan glukosa (terdidih) / masa tindak balas yis / jisim yis <i>Volume of (boiled) glucose solution / time of yeast reaction / mass of yeast</i> Cara mengendalikan faktor: P1 : <u>Tetapkan isipadu larutan glukosa (terdidih) yang sama iaitu 15 ml/</u> <u>Tetapkan masa tindak balas yis yang sama iaitu 5 minit/</u> <u>Tetapkan jisim yis yang sama iaitu 2 g.</u> • <i>Fix/Use the same volume of (boiled) glucose solution which is 15 ml/</i> <i>Fix/ Use the same time of yeast reaction which is 5 minutes/</i> <i>Fix/ Use the same mass of yeast which is 2 g</i>	1 1 2m
-----	--	-----------------------------

(d)(i) **Dapat memplot graf kadar tindak balas yis melawan kepekatan larutan glukosa terdidih dengan betul**

P1: Paksi -x dan paksi -y dengan tajuk dan unit yang betul beserta anak panah
X-axis and y-axis with correct title and unit with arrow

1

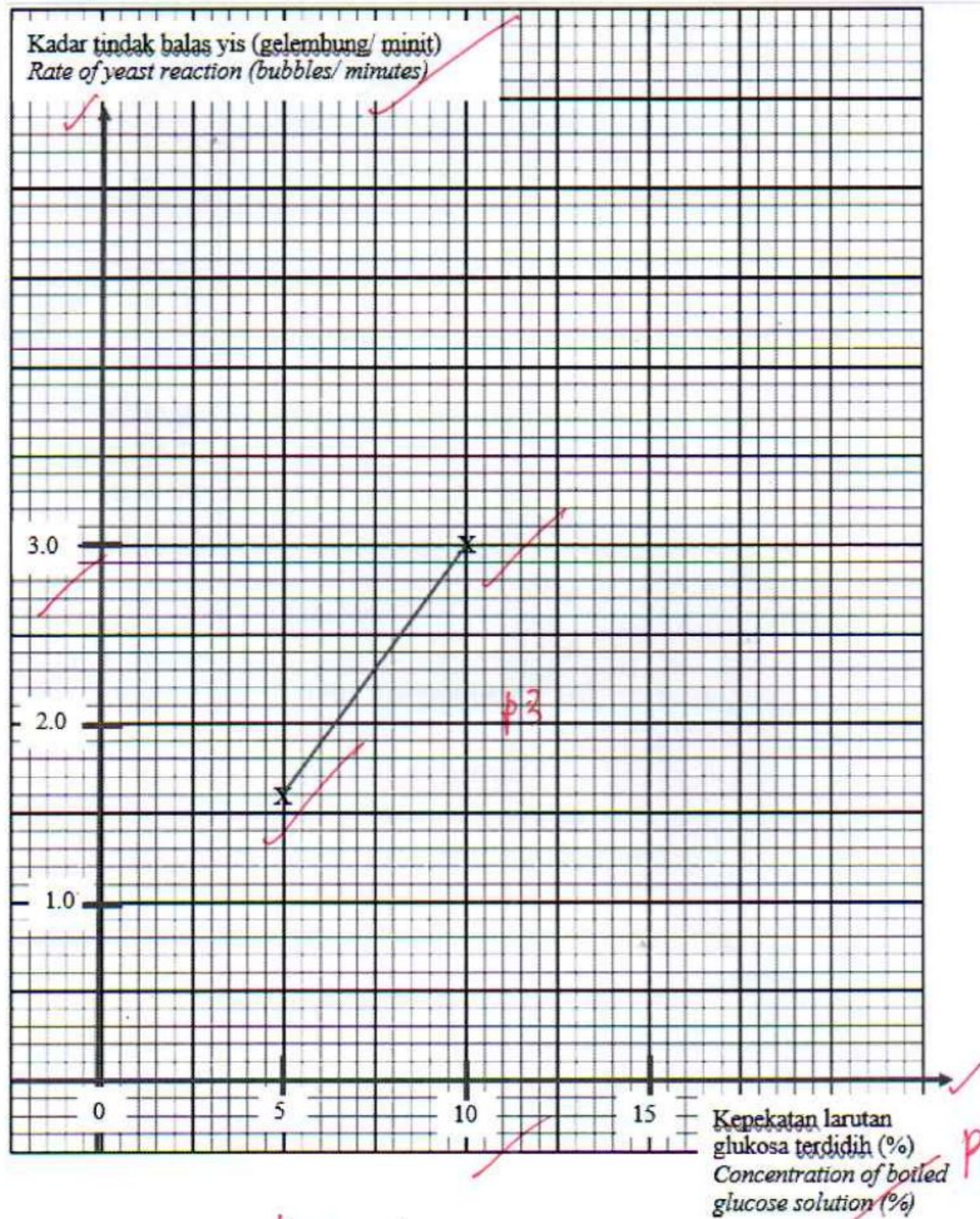
P2: Skala yang seragam dan senggatan yang jelas
Uniform scale with clear scale mark

1

P3: Plot semua titik dengan betul, semua titik disambungkan, garis yang licin dan bentuk graf yang betul

1

Plot all points correctly, all points are joined, smooth line and correct graph shape



3m

(ii)	Dapat menerangkan hubungan antara kepekatan larutan glukosa terdidih dengan kadar tindak balas yis dengan betul P1: Semakin bertambah kepekatan larutan glukosa (terdidih), semakin bertambah kadar tindak balas yis <i>The higher the concentration of (boiled) glucose solution, the higher the rate of yeast reaction.</i> P2 : <u>Kepekatan larutan glukosa bertambah</u> [glukosa] <i>Concentration of glucose solution increases</i> P3 : <u>Lebih banyak gas karbon dioksida dihasilkan</u> CO₂ <i>More carbon dioxide gas is produced</i> Nota: Reject P1 jika tiada graf Jika tiada P1 atau P1 salah, tidak terima P2 dan P3	1 1 1 3m
(e)(i)	Dapat meramal bilangan gelembung udara yang dibebaskan dengan betul Bilangan gelembung udara yang dibebaskan <u>meningkat</u>// bilangan gelembung udara yang <u>dibebaskan melebihi</u> bilangan gelembung udara yang dibebaskan dalam tabung didih B <i>The number of air bubbles released increases // the number of air bubbles released is more than the number of air bubbles released in boiling tube B</i>	1 1m
(ii)	Dapat menerangkan ramalan dengan betul P1 : (Larutan glukosa yang tidak dididihkan) mengandungi <u>oksigen</u> <i>: (Unboiled glucose solution) contains oxygen</i> P2 : Kadar tindak balas yis <u>meningkat</u> / <u>lebih banyak gas karbon dioksida dihasilkan</u> <i>The rate of yeast activity increases / more carbon dioxide gas is produced</i> P3 : Respirasi <u>aerob</u> berlaku <i>Aerobic respiration occurs</i> Mana mana 2 P	1 1 1 2m