



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
NEGERI SELANGOR**

**PENILAIAN INTERVENSI TERBILANG AKADEMIK SELANGOR (PINTAS) 2025
BIOLOGI TINGKATAN 5**

Kertas 3

4551/3(PP)

Peraturan Pemarkahan

UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA SAHAJA

**PERATURAN PEMARKAHAN UJIAN AMALI BIOLOGI
PINTAS TINGKATAN 5 2025**

No	Skema markah <i>Answer scheme</i>	Markah <i>Marks</i>	Jumlah <i>Total</i>
(a)	Dapat menulis prosedur mengikut 4 kriteria. <i>Can write procedures following 4 criteria.</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> Cara mengendalikan pemboleh ubah dimalarkan. <i>Method to handle the fixed variables.</i> P1: Isikan setiap piring petri berlabel X, Y dan Z dengan 40 ml larutan X, Y dan Z. <i>Fill in each petri dishes label X, Y and Z with 40 ml of solution X, Y and Z respectively.</i> P2: Masukkan satu jalur batang bayam sepanjang 4 cm ke dalam setiap piring petri. <i>Put one strip of 4 cm spinach stem into each petri dishes.</i> P3: Rendam jalur batang bayam selama 20 minit. <i>Soak the spinach stem strip for 20 minutes.</i> Cara mengendalikan pemboleh ubah dimanipulasi. <i>Method to handle the manipulated variables.</i> P4: Isikan setiap piring petri berlabel X, Y dan Z dengan 40 ml larutan X, Y dan Z yang mempunyai kepekatan yang berbeza. <i>Fill in each petri dishes label X, Y and Z with 40 ml of solution X, Y and Z of different concentration respectively.</i> Cara mengendalikan pemboleh ubah bergerak balas. <i>Method to handle the responding variables.</i> P5: Selepas 20 minit, keluarkan jalur batang bayam dan letakkan di atas kertas turas dan perhatikan keadaan jalur batang bayam. <i>After 20 minutes, take out the spinach stem strips and put them on the filter paper and observe the condition of the spinach stem strip.</i> P6: Lukis keadaan jalur batang bayam selepas direndam dalam larutan.	1 1 1 1 1	4

	<i>Draw the condition of the spinach stem strip after immersion in the solution.</i> Langkah berjaga-jaga. <i>Precaution steps.</i> P7: Lap jalur batang bayam menggunakan kertas turas sebelum direndam dalam larutan. <i>Wipe the spinach stem strip using filter paper before immersed in the solution.</i> Mana-mana 1P untuk setiap pemboleh ubah dan langkah berjaga. <i>Any 1P for each variable and precaution step.</i>	1	
(b)(i)	Dapat menyatakan pemerhatian anda pada keratan batang bayam dalam larutan X. <i>Able to state your observation on the spinach stem cutting in solution X.</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> P1: Jalur batang bayam membengkok/bergulung keluar <i>The spinach stem strip curves outwards</i> P2: Jalur batang bayam menjadi segar <i>Spinach stem strip becomes turgid</i>	1 1	1
(b)(ii)	Dapat menerangkan pemerhatian anda di b(i). <i>Able to explain your observation in b(i).</i> Contoh jawapan: <i>Sample answer:</i> P1: Larutan X hipotonik berbanding sap sel. <i>Solution X is hypotonic than the cell sap.</i> P2: Air meresap masuk ke dalam sel secara osmosis <i>Water diffuses into the cell via osmosis</i> P3: Jalur batang bayam mengembang <i>Spinach stem strip expands</i> Mana-mana 1P <i>Any 1P</i>	1 1 1	1



(c)(i)	Dapat melukis pemerhatian anda dalam ruang yang disediakan. <i>Able to draw your observation in the space provided.</i> Jawapan: <i>Answer:</i> <table><tr><td>Larutan X <i>Solution X</i></td><td></td></tr><tr><td>Larutan Y <i>Solution Y</i></td><td></td></tr><tr><td>Larutan Z <i>Solution Z</i></td><td></td></tr></table> Nota: <i>Notes:</i>  Mesti labelkan epidermis dalam lukisan. <i>Must label epidermis in drawing.</i> https://t.me/cikgufazLiebiosensei	Larutan X <i>Solution X</i>		Larutan Y <i>Solution Y</i>		Larutan Z <i>Solution Z</i>		1 1 1	3
Larutan X <i>Solution X</i>									
Larutan Y <i>Solution Y</i>									
Larutan Z <i>Solution Z</i>									

(c)(ii)	Dapat mengelaskan larutan X dan Z kepada jenis larutannya. <i>Able to classify solution X and Z into its type of solution.</i> Jawapan: <i>Answer:</i> <table><tr><td>Larutan X <i>Solution X</i></td><td>Larutan Z <i>Solution Z</i></td></tr><tr><td>Hipotonik <i>Hypotonic</i></td><td>Hipertonik <i>Hypertonic</i></td></tr></table>	Larutan X <i>Solution X</i>	Larutan Z <i>Solution Z</i>	Hipotonik <i>Hypotonic</i>	Hipertonik <i>Hypertonic</i>	1 1	2
Larutan X <i>Solution X</i>	Larutan Z <i>Solution Z</i>						
Hipotonik <i>Hypotonic</i>	Hipertonik <i>Hypertonic</i>						
(d)	Dapat menyatakan definisi secara operasi bagi osmosis. <i>Able to state the operational definition for osmosis.</i> Jawapan: <i>Answer:</i> P1: Osmosis ialah proses resapan air merentasi membran plasma sel bayam mengikut kecerunan kepekatan <i>Osmosis is a process of diffusion of water across the plasma membrane of spinach cell following the concentration gradient</i> P2: Dipengaruhi oleh kepekatan larutan X, Y dan Z yang berbeza <i>Affected by different concentration of solution X, Y and Z</i> P3: Ditunjukkan oleh keadaan jalur batang bayam selepas direndam selama 20 minit <i>Shown by the condition of the spinach stem strip after immersed for 20 minutes</i>	1 1 1	3				
	JUMLAH TOTAL	15					

**PERATURAN PEMARKAHAN TAMAT
END OF ANSWER SCHEME**