



KEMENTERIAN
PENDIDIKAN
MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Perak



MODUL PERAK AMANJAYA CEMERLANG (PEACE)

BIOLOGI

MODUL CEMERLANG

SET 1:

BAB 2 - STRUKTUR DAN ORGANISASI SEL

BAB 3 - PERGERAKAN BAHAN MERENTAS
MEMBRAN PLASMA

BAB 4 - KOMPOSISI KIMIA DALAM SEL

NAMA:

KELAS:

SEKOLAH:

PANDUAN PENGGUNAAN MODUL

1. Modul ini mengandungi soalan struktur dari tajuk yang dikenalpasti sukar dikuasai oleh murid.
2. Soalan yang disediakan tidak mengikut format soalan SPM sebenar. Fokus utama penyediaan modul adalah untuk penguasaan konsep.
3. Soalan-soalan disusun mengikut bab / tajuk
4. Terdapat juga beberapa soalan KBATdimuatkan untuk membantu murid.
5. Untuk naskah edisi guru, jawapan disertakan di bawah soalan sebagai panduan.
6. Modul ini boleh digunakan untuk pelbagai tujuan seperti untuk pengukuhan dan pengayaan bagi calon cemerlang.

KANDUNGAN MODUL

BAB	TAJUK	MUKA SURAT GURU	MUKA SURAT PELAJAR
1	SEL DAN ORGANISASI		
2	PERGERAKAN BAHAN MERENTASI MEMBRAN PLASMA		
3	KOMPOSISI KIMIA DALAM SEL		

PANEL PENGUBAL

NAMA	SEKOLAH
CIK NOOR HAILEE BT. MAHPOT	SMK JELAPANG JAYA, IPOH
PN SITI SARA BT ABDUL RAHMAN	SMK METHODIST (ACS, SITIAWAN
PN NURSYAHUSNA BT HUSSAIN	SMK DATO' ABDUL RAHMAN YAAKOB, BOTA
PN ZAILEHA BT HASINE	SMK DATUK HAJI ABDUL WAHAB, SG SIPUT
PUAN SHAMSURIATI BT. ABDULLAH HARUN	SMK TAMBUN, IPOH
ENCIK SURESH KUMAR A/L JOSEPH	SMK ULU KINTA, IPOH
PN FAIZAH BT ABU BAKAR	SMK ST ANTHONY, TELUK INTAN
EN AFIQ BIN AZIZ	SMK TOH MUDA ABDUL AZIZ, SG SIPUT
EN MUHD FAZLI BIN DOLLAH	SBP INTEGRASI GOPENG
CIK ZARINA BT. ERI @ DAHERI	SMK DATO' BENDAHARA CM YUSUF, TG. TUALANG

BIDANG PEMBELAJARAN : 2.0 STRUKTUR DAN ORGANISASI SEL


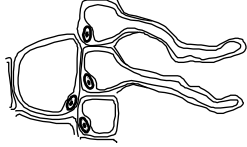
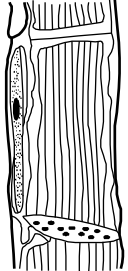
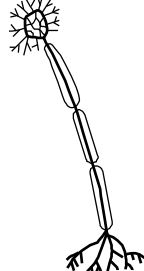
OBJEKTIF PEMBELAJARAN :

2.1 Memahami Struktur dan Fungsi Sel

2.2 Memahami Organisasi Sel

2.3 Menghargai Keunikan Sel

ARAS MENGANALISIS

NO	SOALAN
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan beberapa sel khusus dan tisu.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Sel P <i>Cell P</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Tisu Q <i>Tissue Q</i></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Tisu R <i>Tissue R</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Sel S <i>Cell S</i></p> </div> </div> <p>Racun rumpai boleh menghentikan pengangkutan mineral tertentu ke dalam tumbuhan melalui tisu Q.</p> <p>Terangkan mengapa.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">(3 markah)</p>

Rajah di bawah menunjukkan tiga jenis sel-sel yang berbeza

[illegible]

Page 4

3	<p>Sel pipi dan sel epidermis bawang dilihat di bawah mikroskop cahaya.</p> <p>(i) Lukiskan gambar rajah berlabel untuk sel epidermis bawang yang dilihat di bawah mikroskop cahaya.</p> <div data-bbox="598 338 1177 792" data-label="Image"> </div> <p>(ii) Bezakan antara struktur sel pipi dan sel epidermis bawang yang dilihat di bawah mikroskop.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">(2 markah)</p>
---	--

BIDANG PEMBELAJARAN : 3.0 PERGERAKAN BAHAN MERENTAS MEMBRAN PLASMA

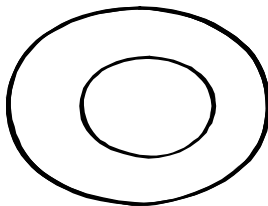
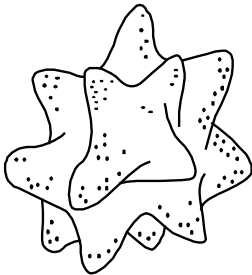
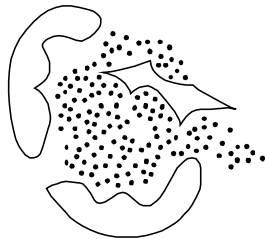
OBJEKTIF PEMBELAJARAN :

3.1 Menganalisis Pergerakan Bahan-bahan Merentas Membran Plasma

3.2 Memahami Konsep Pergerakan Bahan-bahan Merentas Membran Plasma Dalam Kehidupan Sehari-hari

3.3 Mensyukuri Ketertiban Proses Pergerakan Bahan-bahan Merentas Membran Plasma

ARAS MENGANALISIS

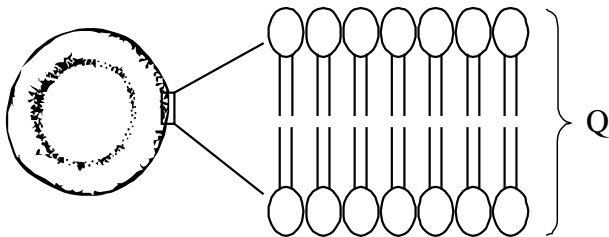
NO	SOALAN		
1	Rajah di bawah menunjukkan keadaan sel darah merah dalam tiga larutan yang berbeza kepekatan.		
	Larutan X	Larutan Y	Larutan Z
			
	<p>(i) Terangkan apa yang berlaku ke atas sel darah merah di dalam larutan Z</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">(3 markah)</p>		

	<p>(ii) Sel darah merah dalam larutan Z digantikan dengan sel tumbuhan. Adakah sel tumbuhan akan pecah sebagaimana yang berlaku ke atas sel darah merah? Terangkan kenapa.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">(3 markah)</p>
2	<p>“Tekanan osmosis darah perlu dikekalkan pada aras normal supaya sel darah merah boleh berfungsi secara optima.”</p> <p>Berdasarkan maklumat di atas, nyatakan apa yang akan berlaku jika tekanan osmosis darah tidak dikekalkan pada aras normal.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">(6 markah)</p>

<p>3</p>	<p>Rajah di bawah menunjukkan radas yang digunakan untuk mengkaji pergerakan bahan merentasi tiub visking. Paras larutan sukrosa dalam tiub kapilari diukur setiap selang 10 minit.</p> <div data-bbox="414 425 1356 963"> </div> <p>Satu ujian makmal menunjukkan pada akhir eksperimen, air suling dalam bikar tidak mengandungi sukrosa.</p> <p>Terangkan mengapa?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>(2 markah)</p>
<p>4</p>	<p>Seorang petani menaburkan baja yang berlebihan pada tumbuhan R. Ramal dan terangkan apakah yang akan berlaku pada tumbuhan R selepas beberapa hari.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>(2 markah)</p>

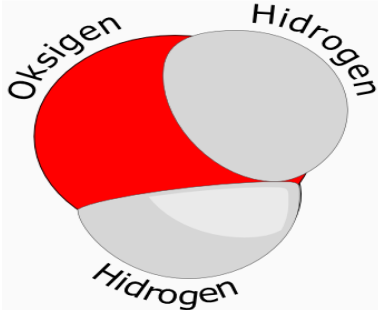
5	<p>Ion natrium didapati tinggi kepekataannya di luar sel manusia manakala ion kalium didapati tinggi kepekataannya di dalam sel.</p> <p>Huraikan bagaimana proses situ berlaku sehingga membawa kepada terjadinya situasi di atas.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">(3 markah)</p>
---	---

ARAS PENILAIAN

NO	SOALAN
6	<p>Rajah di bawah menunjukkan struktur membran plasma sel P.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>(i) Nyatakan komponen utama bagi lapisan Q.</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">(1 markah)</p> <p>(ii) Sel P telah dicampurkan dengan bahan pencuci. Bahan pencuci tersebut melarutkan lemak.</p> <p>Selepas 10 minit, campuran tersebut telah diperiksa di bawah mikroskop. Tiada sel P yang dapat diperhatikan tetapi campuran tersebut telah menjadi merah keruh.</p> <p>Terangkan kenapa.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">(3 markah)</p>

7	<p>Graf menunjukkan bilangan pengecutan vakuol mengecut bagi <i>Paramecium</i> apabila diletakkan dalam larutan sukrosa yang berlainan kepekatan.</p> <div data-bbox="539 320 1241 869" data-label="Figure"> <p style="text-align: center;">Bilangan pengecutan vakuol <i>Number of contraction by contractile vacuole</i></p> <table border="1"> <caption>Data points from the graph</caption> <thead> <tr> <th>Sucrose solution concentration (%)</th> <th>Number of contraction by contractile vacuole</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.0</td><td>10</td></tr> <tr><td>0.1</td><td>8</td></tr> <tr><td>0.2</td><td>6</td></tr> <tr><td>0.3</td><td>4</td></tr> <tr><td>0.4</td><td>2</td></tr> <tr><td>0.5</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Kepekatan larutan sukrosa (%) <i>Sucrose solution concentration (%)</i></p> </div> <p>(i) Berapa kalikah vakuol mengecut jika ia berada dalam larutan sukrosa 0.25%?</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">(1 markah)</p> <p>(ii) Terangkan mengapa <i>Paramecium</i> perlu melakukan proses seperti dalam (d) (i).</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">(2 markah)</p>	Sucrose solution concentration (%)	Number of contraction by contractile vacuole	0.0	10	0.1	8	0.2	6	0.3	4	0.4	2	0.5	0
Sucrose solution concentration (%)	Number of contraction by contractile vacuole														
0.0	10														
0.1	8														
0.2	6														
0.3	4														
0.4	2														
0.5	0														
8	<p><i>Paramecium</i> akan meletus dan mati apabila dimasukkan dalam larutan sucrose 0.25% yang ditambah racun respirasi.</p> <p>Terangkan pernyataan di atas</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">(3 markah)</p>														

BIDANG PEMBELAJARAN : 4.0 KOMPOSISI KIMIA DALAM SEL**OBJEKTIF PEMBELAJARAN : 4.1 Komposisi Kimia Dalam Sel****ARAS MENGANALISIS**

NO	SOALAN
1	<p data-bbox="316 495 965 526">Rajah di bawah menunjukkan struktur molekul air.</p> <div data-bbox="727 566 1107 875"></div> <p data-bbox="316 913 1471 1025">Air ialah sebatian bukan organik yang paling penting dalam organisma hidup. Air membentuk 70% daripada badan manusia. Manusia boleh kehilangan air daripada badan melalui perpeluhan contohnya semasa bersenam.</p> <p data-bbox="316 1070 1471 1137">Huraikan mengapa badan berasa cepat letih untuk melakukan sebarang kerja setelah selesai melakukan sesuatu aktiviti cergas.</p> <div data-bbox="316 1160 1471 1332"><p>.....</p><p>.....</p><p>.....</p><p>.....</p></div> <p data-bbox="1326 1384 1471 1422">[2 markah]</p>

ARAS MENILAI

NO	SOALAN
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan struktur molekul air.</p> <div data-bbox="724 405 1107 719" data-label="Chemical-Block"> </div> <p>Air ialah sebatian bukan organik yang paling penting dalam organisma hidup. Air membentuk 70% daripada badan manusia. Manusia boleh kehilangan air daripada badan melalui perpeluhan contohnya semasa bersenam. Setelah selesai melaksanakan sesuatu aktiviti cergas, kebiasaannya badan akan cepat merasa letih dan menyebabkan prestasi kerja akan menurun.</p> <p>Berikan cadangan anda mengenai langkah-langkah yang perlu diambil bagi mengelakkan badan dari berasa cepat letih selepas melakukan sesuatu aktiviti cergas?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">[2 markah]</p>

BIDANG PEMBELAJARAN : 4.0 KOMPOSISI KIMIA DALAM SEL

OBJEKTIF PEMBELAJARAN : 4.2 KARBOHIDRAT

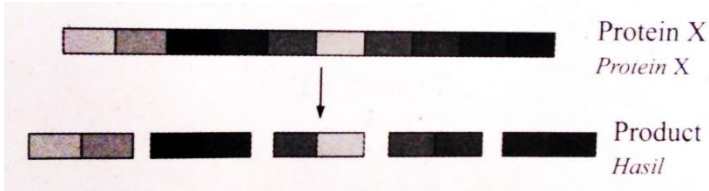
ARAS MENGAPLIKASI

NO	SOALAN															
1	<p>Maklumat berikut menunjukkan molekul kanji melalui proses X dan proses Y.</p> <div><p style="text-align: center;">Proses X</p><p style="text-align: center;">Kanji \rightleftharpoons Maltosa \rightleftharpoons Glukosa</p><p style="text-align: center;">Proses Y</p></div> <p>Apakah proses X dan proses Y?</p> <table><tr><th></th><th>Proses X</th><th>Proses Y</th></tr><tr><td>A</td><td>Hidrolisis</td><td>Kondensasi</td></tr><tr><td>B</td><td>Hidrolisis</td><td>Pempolimeran</td></tr><tr><td>C</td><td>Kondensasi</td><td>Hidrolisis</td></tr><tr><td>D</td><td>Kondensasi</td><td>Pempolimeran</td></tr></table>		Proses X	Proses Y	A	Hidrolisis	Kondensasi	B	Hidrolisis	Pempolimeran	C	Kondensasi	Hidrolisis	D	Kondensasi	Pempolimeran
	Proses X	Proses Y														
A	Hidrolisis	Kondensasi														
B	Hidrolisis	Pempolimeran														
C	Kondensasi	Hidrolisis														
D	Kondensasi	Pempolimeran														

BIDANG PEMBELAJARAN : 4.0 KOMPOSISI KIMIA DALAM SEL

OBJEKTIF PEMBELAJARAN : 4.3 PROTEIN

ARAS MENGAPLIKASI

NO	SOALAN
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan bagaimana protein X diuraikan untuk membentuk hasil.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Protein X Protein X</p> <p>Product Hasil</p> </div> <p>Terangkan bagaimana hasil-hasil dalam rajah di atas dibentuk.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">[2 markah]</p>

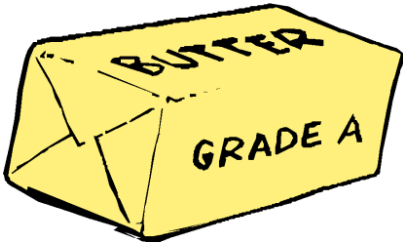

ARAS MENILAI

NO	SOALAN
1	<p>Seseorang yang mengamalkan cara pemakanan vegetarian tidak mengambil daging, yang merupakan protein kelas pertama, di dalam diet seharian mereka. Ini bermaksud seorang vegetarian tidak dapat memperolehi kesemua asid amino perlu yang penting untuk tubuh badan mereka.</p> <p>Apakah penyelesaian yang baik untuk seseorang vegetarian untuk turut memperolehi kesemua asid amino perlu di dalam diet seharian mereka?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>[3 markah]</p>

BIDANG PEMBELAJARAN : 4.0 KOMPOSISI KIMIA DALAM SEL

OBJEKTIF PEMBELAJARAN : 4.4 LIPID

ARAS MENGAPLIKASI

NO	SOALAN
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan dua jenis makanan, mentega dan minyak masak. Mentega merupakan lemak yang diperolehi dari sumber haiwan manakala minyak masak merupakan lemak yang diperolehi dari sumber tumbuhan.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>a. Apakah kepentingan pengambilan mentega dan minyak masak kepada sistem tubuh manusia?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>[1 markah]</p>

b. Nyatakan dua perbezaan antara mentega dengan minyak masak.

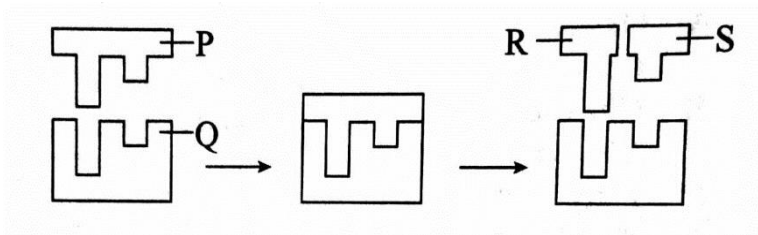
Mentega	Minyak masak

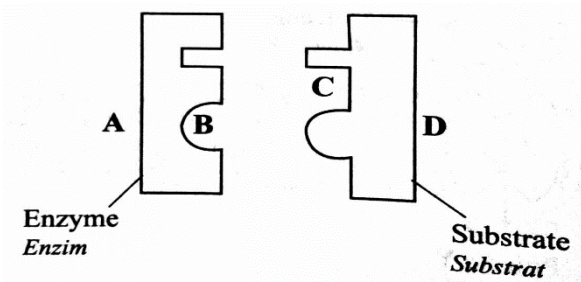
[2 markah]

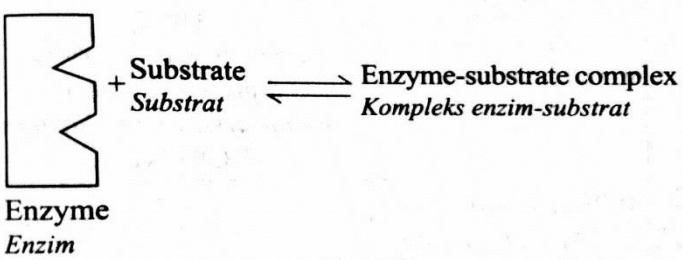
BIDANG PEMBELAJARAN : 4.0 KOMPOSISI KIMIA DALAM SEL

OBJEKTIF PEMBELAJARAN : 4.5 ENZIM

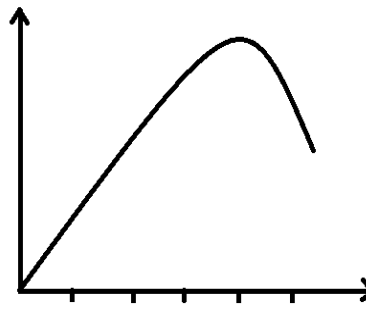
ARAS MENGAPLIKASI

NO	SOALAN																									
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan tindak balas satu enzim ke atas sukrosa.</p> <div></div> <p>Apakah P, Q, R dan S?</p> <table><tr><th></th><th>P</th><th>Q</th><th>R</th><th>S</th></tr><tr><td>A</td><td>Sukrase</td><td>Sukrosa</td><td>Glukosa</td><td>Maltosa</td></tr><tr><td>B</td><td>Sukrosa</td><td>Sukrase</td><td>Glukosa</td><td>Galaktosa</td></tr><tr><td>C</td><td>Sukrase</td><td>Sukrosa</td><td>Glukosa</td><td>Glukosa</td></tr><tr><td>D</td><td>Sukrosa</td><td>Sukrase</td><td>Glukosa</td><td>Fruktosa</td></tr></table>		P	Q	R	S	A	Sukrase	Sukrosa	Glukosa	Maltosa	B	Sukrosa	Sukrase	Glukosa	Galaktosa	C	Sukrase	Sukrosa	Glukosa	Glukosa	D	Sukrosa	Sukrase	Glukosa	Fruktosa
	P	Q	R	S																						
A	Sukrase	Sukrosa	Glukosa	Maltosa																						
B	Sukrosa	Sukrase	Glukosa	Galaktosa																						
C	Sukrase	Sukrosa	Glukosa	Glukosa																						
D	Sukrosa	Sukrase	Glukosa	Fruktosa																						

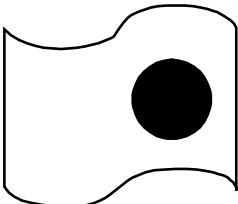
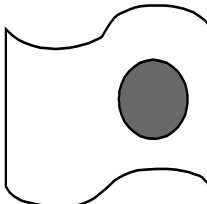
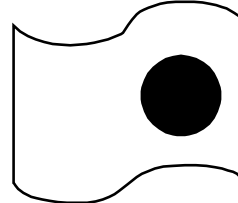
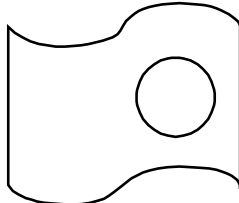
NO	SOALAN
2	<p>Rajah di bawah menunjukkan satu molekul enzim dan substrat.</p>  <p>Antara bahagian berlabel A, B, C dan D yang manakah merupakan tapak aktif?</p>

NO	SOALAN
3	<p>Rajah di bawah menunjukkan mekanisme tindak balas enzim.</p>  <p>Antara substrat berikut, yang manakah sepadan dengan enzim?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="311 1646 694 1758"> <p>A. </p> </div> <div data-bbox="901 1646 1284 1758"> <p>C. </p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="311 1803 694 1915"> <p>B. </p> </div> <div data-bbox="901 1803 1284 1915"> <p>D. </p> </div> </div>

ARAS MENGANALISIS

NO	SOALAN
1	<p>Kebanyakan sabun pencuci pakaian mengandungi enzim amilase. Terangkan mengapa.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">(3 markah)</p>
2	<p>Graf di bawah menunjukkan kadar tindak balas enzim dalam satu mikroorganisma di persekitaran tertentu.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>a. (i) Nyatakan suhu optimum untuk aktiviti enzim tersebut?</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">[1 markah]</p> <p>(ii) Berikan sebab kepada jawapan anda di (a)(i).</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">[1 markah]</p> <p>b. Cadangkan satu habitat yang mungkin diduduki oleh mikroorganisma tersebut.</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">[1 markah]</p>

NO	SOALAN
3	<p>Enzim ialah sejenis protein yang bertindak sebagai mangkin organik yang dapat mengawal atur serta mempercepatkan tindak balas biokimia dalam sel. Enzim terbina daripada protein yang dihasilkan oleh sel hidup. Tindakan enzim adalah spesifik. Setiap jenis enzim hanya bertindak balas dengan substrat tertentu sahaja. Tindak balas enzim boleh berbalik. Arah tindak balas bergantung kepada jumlah substrat dan hasil yang ada. Tindak balas penguraian lemak akan berlaku dari kiri ke kanan atau dari kanan ke kiri sehingga keseimbangan tercapai antara kedua-dua substrat. Enzim diperlukan dalam kuantiti yang kecil. Sedikit enzim akan memangkinkan satu bilangan besar tindak balas biokimia yang sama. Enzim tidak boleh dimusnahkan selepas tindak balas biokimia selesai. Oleh itu, enzim boleh digunakan berulang kali. Pada masa kini penggunaan enzim dalam serbuk pencuci sangat meluas.</p> <p>Jadual A di bawah menunjukkan basuhan dua orang suri rumah. Mereka membasuh dua tuala yang mempunyai kotoran kesan minyak yang sama. Kedua tuala ini dibasuh pada suhu 37°C dengan menggunakan bahan pencuci yang berlainan. Salah satu bahan pencuci tersebut mengandungi enzim.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Pencuci tiada enzim</div> </div> <div style="text-align: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Pencuci mengandungi enzim</div> </div> </div>

		<i>Sebelum dibasuh</i>	<i>Selepas dibasuh</i>	Bahan Pencuci
	Suri rumah A			
	Suri rumah B			

JADUAL A

Labelkan pada Jadual A, jenis bahan pencuci yang digunakan.

.....


.....

.....

.....

[2 markah]

4 Rajah di bawah menunjukkan Daniel yang gemar mengambil minuman jus oren ketika makan tengahari.



Terangkan kesan pengambilan jus oren ke atas enzim dan pencernaan kanji dalam duodenum.

.....

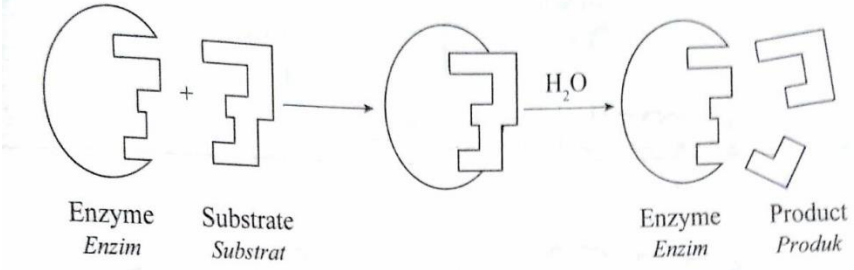
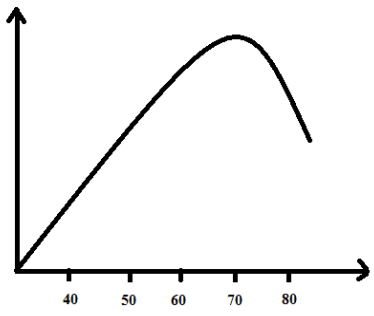
.....

.....

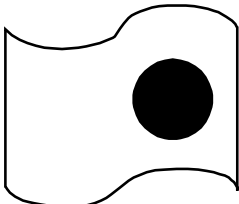
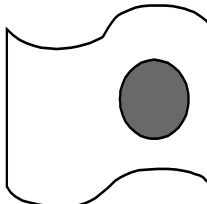
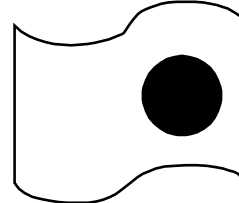
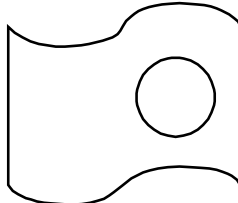
.....

[3 markah]

ARAS MENILAI

NO	SOALAN
1	<p>Rajah di bawah menunjukkan tindakan suatu enzim.</p>  <p>Tindak balas antara enzim dan substrat adalah spesifik. Berikan pendapat anda.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">(3 markah)</p>
2	<p>Graf di bawah menunjukkan kadar tindak balas enzim dalam satu mikroorganisma di persekitaran ter</p>  <p>a. (i) Sekiranya suhu persekitaran mikroorganisma tersebut diturunkan kepada suhu bilik, ramalkan apa yang akan berlaku terhadap mikroorganisma itu.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">[1 markah]</p> <p>(ii) Berikan sebab untuk jawapan anda di (a)(i).</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">[2 markah]</p>

NO	SOALAN
3	<p>Enzim ialah sejenis protein yang bertindak sebagai mangkin organik yang dapat mengawal atur serta mempercepatkan tindak balas biokimia dalam sel. Enzim terbina daripada protein yang dihasilkan oleh sel hidup. Tindakan enzim spesifik. Setiap jenis enzim hanya bertindak balas dengan substrat tertentu sahaja. Tindak balas enzim boleh berbalik. Arah tindak balas bergantung kepada jumlah substrat dan hasil yang ada. Tindak balas penguraian lemak akan berlaku dari kiri ke kanan atau dari kanan ke kiri sehingga keseimbangan tercapai antara kedua-dua substrat. Enzim diperlukan dalam kuantiti yang kecil. Sedikit enzim akan memangkinkan satu bilangan besar tindak balas biokimia yang sama. Enzim tidak boleh dimusnahkan selepas tindak balas biokimia selesai. Oleh itu, enzim boleh digunakan berulang kali. Pada masa kini penggunaan enzim dalam serbuk pencuci sangat meluas.</p> <p>Jadual A di bawah menunjukkan basuhan dua orang suri rumah. Mereka membasuh dua tuala yang mempunyai kotoran kesan minyak yang sama. Kedua tuala ini dibasuh pada suhu 37°C dengan menggunakan bahan pencuci yang berlainan. Salah satu bahan pencuci tersebut mengandungi enzim.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Pencuci tiada enzim</div> </div> <div style="text-align: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Pencuci mengandungi enzim</div> </div> </div>

	<i>Sebelum dibasuh</i>	<i>Selepas dibasuh</i>	Bahan Pencuci
Suri rumah A			Pencuci tidak berenzim
Suri rumah B			Pencuci berenzim

JADUAL A

- a. Namakan satu enzim yang digunakan dalam serbuk pencuci itu.

.....

[1 markah]

- b. Bagaimanakah enzim dalam (a) bertindak balas kepada kesan kotoran pada tuala tersebut?

.....

[3 markah]

- c. Sekiranya suri rumah B menggunakan air yang bersuhu 17°C, ramalkan hasil cucian beliau. Terangkan jawapan anda.

.....

[4 markah]

NO	SOALAN
4	<p>Rajah di bawah menunjukkan seorang surirumah sedang menggosok pakaian sutera pada laras suhu maksimum.</p> <div data-bbox="534 376 1248 784" data-label="Image"> <p>The diagram illustrates a woman in a hijab ironing a silk dress on an ironing board. A dashed line connects the iron to a circular temperature controller dial. The dial has markings for different fabric types: NYLON, SILK, WOOL, COTTON, LINEN, and MAX. The needle on the dial points to the MAX position.</p> <p>Silk dress <i>Pakaian sutera</i></p> <p>Iron temperature controller <i>Pengawal suhu seterika</i></p> </div> <p>(a) (i) Ramalkan apakah yang akan berlaku kepada pakaian tersebut. Terangkan jawapan anda.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">(3 markah)</p>

5	<p>Penyamakan ialah proses membersihkan kulit haiwan untuk menghasilkan barangan kulit seperti kasut, beg dan tali pinggang. Penyamakan membersihkan kulit haiwan daripada daging, lendir, tisu dan bulu dengan menggunakan bahan-bahan kimia. Selain membersihkan, penyamakan juga mengelakkan pereputan, melembutkan kulit haiwan dan menjadikannya lebih tahan untuk kegunaan manusia.</p> <p>a. (i) Jelaskan ciri-ciri bahan kimia yang digunakan untuk membersihkan daging, lendir, tisu dan bulu daripada kulit haiwan.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">[2 markah]</p> <p>(ii) Jelaskan mengapakah kulit yang telah disamak lebih tahan lama untuk kegunaan manusia.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">[3 markah]</p>
---	---

ARAS MEREKA CIPTA

NO	SOALAN
1	<p>a. (i) Namakan satu enzim yang boleh digunakan untuk menanggalkan kotoran sukrosa pada baju.</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">(1 markah)</p> <p>(ii) Keberkesanan enzim yang dinamakan di (a)(i) boleh ditingkatkan. Cadangkan bagaimana ianya boleh dilakukan.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">(3 markah)</p>