

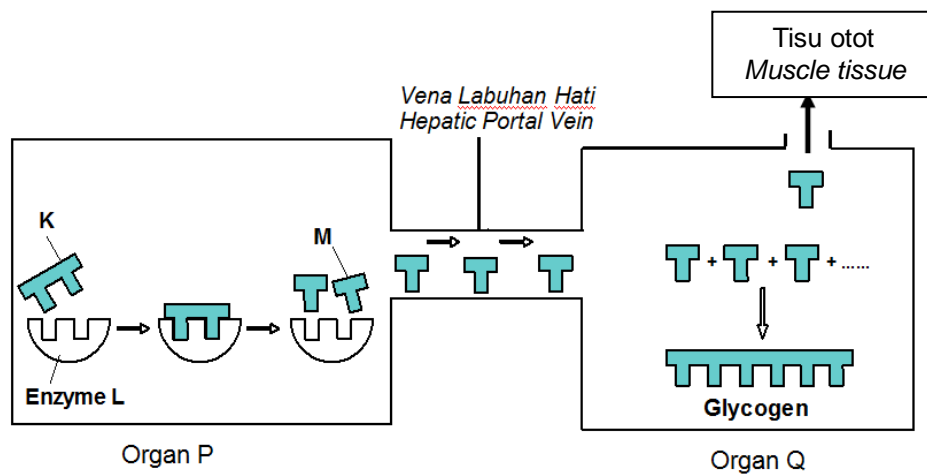
KOLEKSI SOALAN KBAT BIOLOGI

Soalan 2/16

Disediakan oleh [Cikgu Azrie](#)
Answer scheme translated by [SPM Soalan](#)

More SPM Paper at :
<http://spmsoalan.wordpress.com/>

3. Rajah 3 menunjukkan proses biokimia yang melibatkan molekul K, enzim L dan molekul M yang berlaku di dalam organ P dan organ Q.
 Diagram 3 shows the biochemical processes involve molecule K, enzyme L and molecule M occur in organ P and organ Q.



- (a) (i) Apakah organ P dan organ Q?
 What are organ P and organ Q?

Organ P :

Organ Q :

Mengingat[2 markah]

- (ii) Apakah molekul K, molekul M dan enzim L?
 What are molecule K, molecule M and enzyme L?

Molekul K Molecule K	
Molekul M Molecule M	
Enzim L Enzyme L	

Mengingat [3 markah]

- (b) Apakah **dua** ciri enzim L berdasarkan Rajah 3?
 What are **two** characteristics of enzyme L based on Diagram 3?

(i).....

(ii).....

Pemahaman[2 markah]

- (c) Apakah yang berlaku sekiranya molekul M tiba di tisu otot kaki?
 What will happen if molecule M reach leg muscle tissue?

.....

Aplikasi[2 markah]

Ketosis adalah keadaan yang menunjukkan paras jasad ketone di dalam badan yang dibentuk oleh ketogenesis apabila simpanan glikogen hati telah habis digunakan. Ketosis mungkin disebabkan berpuasa atau bertukar kepada diet rendah karbohidrat dari yang tinggi karbohidrat. Otak membakar jasad ketone untuk terus menggunakan tenaga dari simpanan lemak yang ada. Ini adalah untuk menyimpan glukosa hanya untuk keperluan yang mustahak. Diet ini memaksa badan untuk membakar lemak dan bukannya karbohidrat. Walau bagaimanapun, jika ada sedikit karbohidrat dalam diet, hati menukarkan lemak kepada asid lemak dan jasad ketone. Jasad ketone akan masuk ke dalam otak dan menggantikan glukosa sebagai sumber tenaga.

Ketosis is a condition that indicates the level of ketone bodies in the body formed by ketogenesis when the liver glycogen reserves have been exhausted. Ketosis may be due to fast or switching to a low-carbohydrate diet high in carbohydrates. Brain burn ketone bodies to continue to use the energy from the fat reserves available. This is to keep the glucose only for urgent needs. This diet forces the body to burn fat instead of carbohydrates. However, if there is a small amount of carbohydrates in the diet, the liver converts fat into fatty acids and ketone bodies. Ketone bodies will get into the brain and replace glucose as an energy source.

- (d) Mary ingin mengurangkan berat badannya, dan beliau telah menghentikan pengambilan makanan yang mengandungi karbohidrat sepenuhnya. Berdasarkan maklumat yang diberikan, apakah yang perlu Mary lakukan untuk mengurangkan berat badannya?

Mary wants to reduce her weight and she had stopped intake of foods containing carbohydrates completely. Based on the information provided, what should Mary do to reduce her weight?

.....
.....
.....
.....

Analisis[3markah]

Marking scheme.
Question 3

Question	Sample Answer	M1	M2
3 (a) (i)	Organ P : small intestine / usus kecil Organ Q : liver / hati	1 1	2
(ii)	Molecule K : maltose/ maltosa Molecule M : glucose/ glukosa Enzyme L : maltase	1 1 1	3
(b)	- enzyme L is highly specific, it means that it can only catalyse one kind of substrate. - enzyme L is not used up / destroyed at the end of the process. -enzim L adalah amat spesifik, ia hanya boleh menjadi pemangkin sejenis substrat -enzim L tidak dihapuskan setelah proses	1 1	2
(c)	- molecule M will be oxidised by oxygen to produce energy activities / movement. - muscle cells need molecule M to carry out cellular respiration to produce energy. - muscle cells need to produce a lot of energy to carry out body movement -molekul M akan dioksidakan oleh oksigen untuk menghasilkan tenaga/ untuk pergerakan -sel otot perlu molekul M untuk menjalankan respirasi sel dan menghasilkan tenaga -sel otot perlu menghasilkan banyak tenaga untuk pergerakan badan	1 1 1	2
(d)	-when the glycogen that stored in the liver depleted, the brain start burn ketone -The ketone bodies pass into the brain and replace glucose as an energy source. - The diet forces the body to burn fats rather than carbohydrates. -apabila glikogen dalam hati habis dioksidakan, otak akan mulai membakarkan ketone -Jasad ketone akan dibawa ke otak dan menggantikan glukosa sebagai sumber tenaga -Makanan menyebabkan badan membakarkan lemak tetapi bukan karbohidrat	1 1 1	3
	Total		12