

Soalan Pastiskor

SPM 2022

SULIT

52

4551/2

Bahagian A

[60 markah]

Jawab semua soalan.

PASTISKOR SPM
"Bijak berusaha, pasti berjaya"

SET 2
KERTAS 2

BAHAGIAN A / SECTION A
[60 Markah / 60 Marks]

Jawab semua soalan dalam bahagian ini.
Answer all questions in this section.

1. Rajah 1 menunjukkan struktur sel haiwan.
Diagram 1 shows the structure of an animal cell.



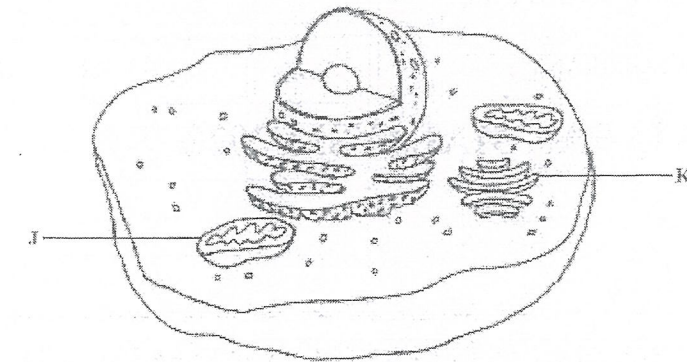
Rajah 1 / Diagram 1

- (a) Namakan komponen sel J dan K.
Name cell components J and K.

J: _____
K: _____

[2 markah / 2 marks]

1. Rajah 1 menunjukkan komponen dalam sel haiwan.
Diagram 1 shows components in an animal cell.



Rajah 1
Diagram 1

- (a) Nyatakan nama bagi J dan K.
State the name of J and K.

J: _____

K: _____

[2 markah]
[2 marks]

- (b) J merupakan tapak yang menjanakan tenaga dalam sel.
Bagaimana tenaga dijana di dalam J?
J is a site that generates energy in the cell.
How is energy generated in J?

[2 markah]
[2 marks]

- (c) (i) Label membran plasma sebagai L pada Rajah 1.
Label the plasma membrane as L in Diagram 1.

[1 markah]
[1 mark]

- (ii) Struktur membran plasma boleh rosak apabila terdedah kepada toksin yang dibebaskan oleh bakteria tertentu.
Nyatakan kesannya kepada sel.
Structure of plasma membrane can be damaged when exposed to toxin which released by certain bacteria.
State its effect to the cell.

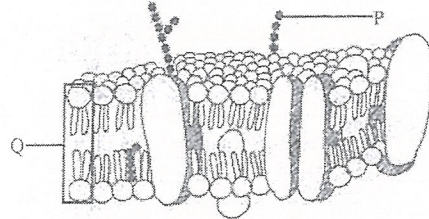
[1 markah]
[1 mark]

SULIT

53

4551/2

- 2 Rajah 2.1 menunjukkan struktur membran plasma.
Diagram 2.1 shows a structure of plasma membrane.



Rajah 2.1
Diagram 2.1

- (a) (i) Label kolesterol dan protein liang pada Rajah 2.1.
Label the cholesterol and channel protein in Diagram 2.1.
- (ii) Sesetengah lipid mempunyai rantai karbohidrat yang terlekat padanya dan membentuk struktur P.
Nyatakan fungsi struktur P.
Some lipids have carbohydrate chains attached to them and formed structure P.
State the function of structure P.

[2 markah]
[2 mark]

- (iii) Nyatakan satu ciri bahan yang dapat merentasi struktur Q.
State one characteristic of substances which can move across structure Q.

[1 markah]
[1 mark]

- (b) Rajah 2.2 menunjukkan satu produk kosmetik yang mengandungi vitamin E.
Diagram 2.2 shows a cosmetic product that contains vitamin E.



Rajah 2.2
Diagram 2.2

Vitamin E merupakan antioksidan untuk mengembalikan kelembapan kulit tetapi vitamin E sangat mudah teroksidasi apabila terdedah kepada oksigen pada lapisan atas epidermis. Bagi mengatasi masalah tersebut, sejenis bahan telah ditambah ke dalam produk ini.

Bagaimanakah bahan tersebut membantu mengatasi pengoksidaan vitamin E dalam produk ini?

Vitamin E is an antioxidant to restore skin moisture but vitamin E is very easily oxidised when exposed to the oxygen at the upper layer of epidermis. In order to overcome the problem, a type of substance has been added into this product.

How does this substance help to overcome oxidation of vitamin E in this product?

[2 markah]
[2 marks]

[Lihat halaman sebelah
SULIT

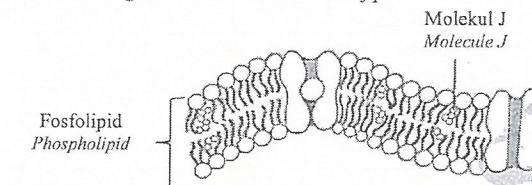
tepat

PASTISKOR SPM
"Bijak berusaha, pasti berjaya"

- (c) Fosfolipid dan molekul J adalah antara jenis lipid yang membina struktur membran plasma.

Rajah 5 menunjukkan struktur membran plasma.

Phospholipid and molecule J are types of lipid that build up the structure of plasma membrane. Diagram 5 shows the structure of plasma membrane.



Rajah 5 / Diagram 5

- (i) Namakan molekul J.

Name the molecule J.

[1 markah / 1 mark]

- (ii) Terangkan kesan terhadap sifat membran plasma tersebut jika membran plasma mengandungi kurang molekul J.

Explain the effect on the characteristics of the plasma membrane if plasma membrane has less molecule J.

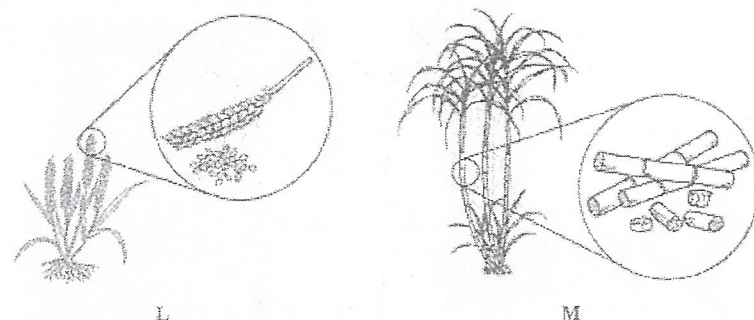
[3 markah / 3 marks]

SULIT

54

4551/2

- 3 Rajah 3 menunjukkan dua sampel makanan yang mengandungi karbohidrat.
Diagram 3 shows two food samples containing carbohydrate.



Rajah 3
Diagram 3

- (a) (i) Nyatakan fungsi karbohidrat.
State the function of carbohydrate.

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Berikan satu contoh unsur yang terdapat dalam karbohidrat.
Give one example of elements found in carbohydrate.

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Nyatakan contoh disakarida dalam:
State the example of disaccharide in:

L :

M :

[2 markah]

[2 marks]

- (c) Seorang murid menjalankan ujian Benedict ke atas sampel makanan L dengan menggunakan larutan Benedict. Jadual 1 menunjukkan pemerhatian awal dan akhir bagi ujian yang dijalankan.
A student carries out a Benedict's test on food sample L by using Benedict's solution. Table 1 shows initial and final observation of the test conducted.

Pemerhatian awal Initial observation	Pemerhatian akhir Final observation
Larutan berwarna biru Blue-coloured solution	Mendakan merah bata terbentuk Brick-red precipitate is formed

Jadual 1

Table 1

Terangkan pemerhatian tersebut.
Explain the observation.

[3 markah]

[3 marks]

RAMALAN BIOLOGI SPM K2 2022

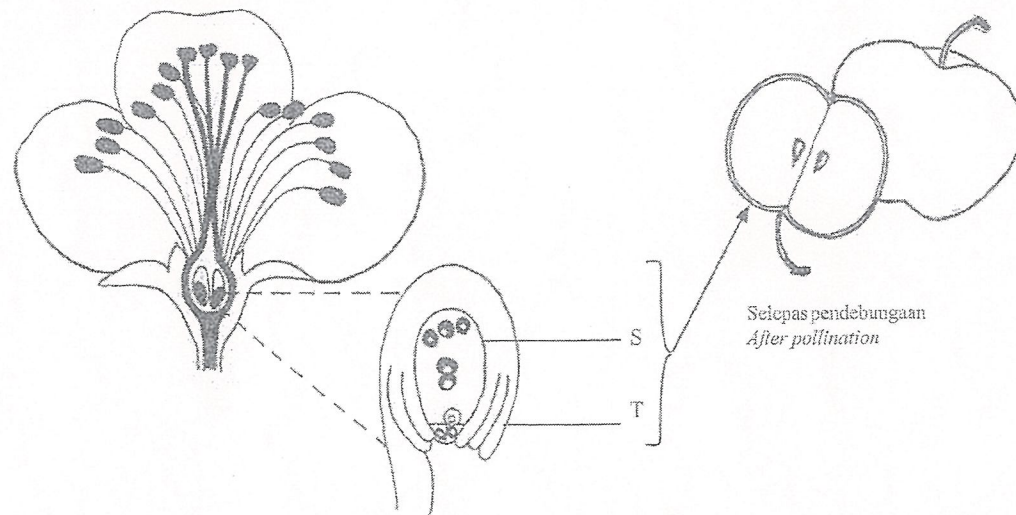
BAB	TINGKATAN 4
2 : Biologi Sel dan Organisasi Sel	2.1 Struktur dan fungsi sel (ms 22) • paramesium • vakuol
4 : Komposisi Kimia dalam Sel	4.2 Karbohidrat (ms 73) • laktosa intoleransi 4.3 Protein (ms 76)
6 : Pembahagian Sel	6.2 Kitar sel dan mitosis (ms 101) 6.3 Meiosis (ms 105)
9 : Nutrisi dan Sistem Pencernaan Manusia	9.1 Sistem pencernaan (ms 144) 9.5 Penyahtinjaan (ms 155) • tinja normal vs tinja keras 9.7 Isu kesihatan berkaitan sistem pencernaan dan tabiat pemakanan (ms 161)
12 : Koordinasi dan Gerak Balas dalam Manusia	12.2 Sistem saraf (ms 220) 12.4 Tindakan terkawal dan tindakan luar kawal (ms 226) • refleks 12.6 Sistem endokrin (ms 233)
13 : Homeostasis dan Sistem Urinari Manusia	13.1 Homeostasis (ms 246) 13.3 Isu kesihatan berkaitan sistem urinari (ms 259)
15 : Pembiakan Seks, Perkembangan dan Pertumbuhan dalam Manusia dan Haiwan	15.2 Gametogenesis Manusia (ms 288) • spermatogenesis 15.3 Kitar Haid (ms 293) 15.6 Isu kesihatan berkaitan sistem pembiakan manusia (ms 302)

SULIT

60

4551/2

- 6 Rajah 6.1 menunjukkan perkembangan bunga yang membentuk buah epal.
Diagram 6.1 shows development of a flower that forms an apple.



Rajah 6.1
Diagram 6.1

- (a) Nyatakan nama bagi S dan T.
State the name of S and T.

S :

T :

[2 markah]

[2 marks]

- (b) (i) Berdasarkan ciri pada bunga di Rajah 6.1, nyatakan agen pendebungaan yang terlibat.
Based on the characteristic of flower in Diagram 6.1, state the pollinating agent involved.

[1 markah]

[1 mark]

RAMALAN BIOLOGI SPM K2 2022

BAB	TINGKATAN 5
4 : Pengangkutan dalam Tumbuhan	4.1 Tisu vaskular (ms 76) 4.2 Pengangkutan air dan garam mineral (ms 79) • Xilem dan floem 4.3 Translokasi (ms 86)
6 : Pembiakan Seks dalam Tumbuhan Berbunga	6.1 Struktur bunga (ms 114) • struktur bunga biseks 6.2 Pembentukan debunga dan pundi embryo (ms 116) 6.3 Pendebungaan dan persenyawaan (ms 120)
8: Biodiversiti	8.1 Sistem pengelasan dan penamaan organisma (ms 144) • parasitisme 8.2 Biodiversiti (ms 152) • kawalan biologi 8.3 Mikroorganisma dan Virus • kitar nitrogen
9 : Ekosistem	9.1 Komuniti dan ekosistem (ms 170) • rantai makanan
10 : Kelestarian Alam Sekitar	10.1 Ancaman alam sekitar (ms 202) • pemanasan global 10.4 Teknologi hijau (ms 218)
11 : Pewarisan	11.1 Pewarisan monohibrid (ms 230) • Hukum Mendel 11.4 Pewarisan manusia (ms 242) • faktor Rhesus
12 : Variasi	12.1 Jenis dan faktor variasi (ms 256) • variasi selanjat dan tidak selanjat 12.3 Mutasi (ms 269) • mutasi genetik • Sindrom Turner

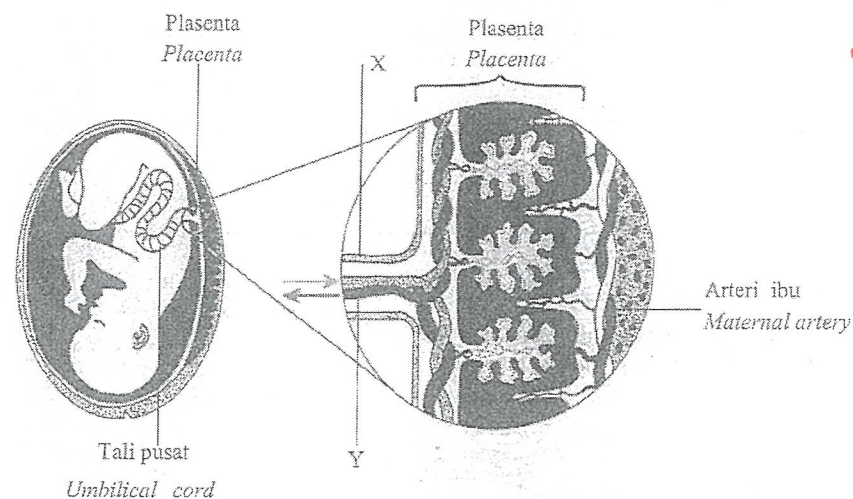
tepat

SULIT

64

4551/2

- 8 Rajah 8 menunjukkan struktur plasenta dan tali pusat fetus yang berada di dalam uterus seorang ibu.
Diagram 8 shows the structure of placenta and umbilical cord of a fetus in a mother's uterus.



Rajah 8
Diagram 8

- (a) (i) Nyatakan persamaan fungsi X dan fungsi Y dalam tali pusat.
State the similarity of function of X and Y in umbilical cord.

[1 markah]

[1 marks]

- (ii) Apakah perbezaan antara kandungan darah dalam Y dengan kandungan darah dalam arteri ibu?
What are the differences between the blood content in Y and the blood content in maternal artery?

[3 markah]

[3 mark]

RAMALAN BIOLOGI SPM K2 2022

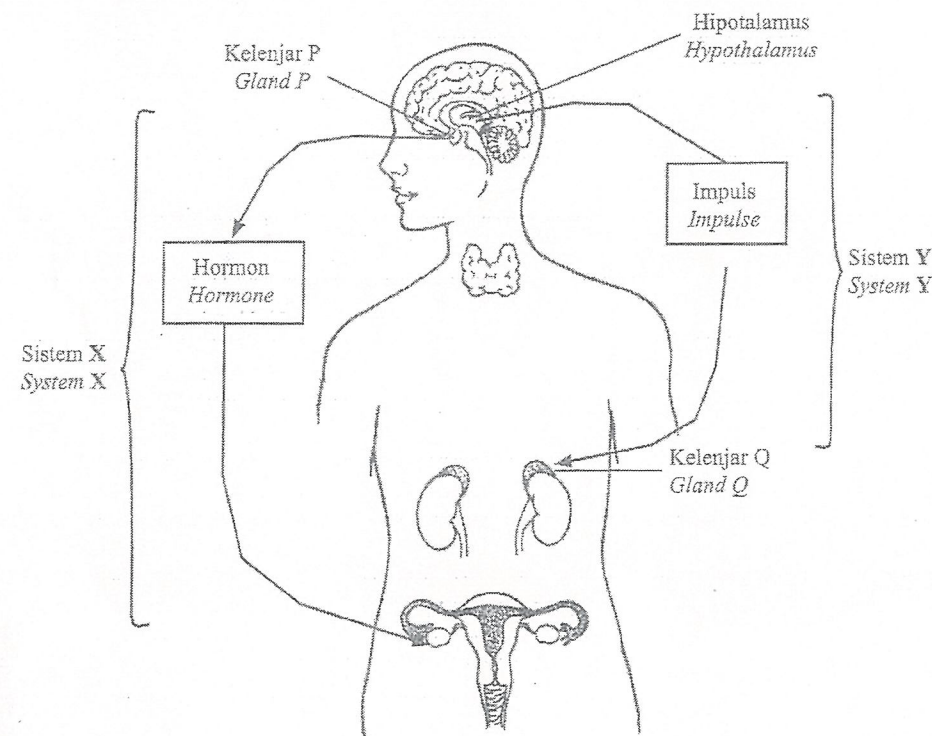
BAB	TINGKATAN 4
2 : Biologi Sel dan Organisasi Sel	2.1 Struktur dan fungsi sel (ms 22) • paramesium • vakuol
4 : Komposisi Kimia dalam Sel	4.2 Karbohidrat (ms 73) • laktosa intoleransi 4.3 Protein (ms 76)
6 : Pembahagian Sel	6.2 Kitar sel dan mitosis (ms 101) 6.3 Meiosis (ms 105)
9 : Nutrisi dan Sistem Pencernaan Manusia	9.1 Sistem pencernaan (ms 144) 9.5 Penyahbinjaan (ms 155) • tinja normal vs tinja keras 9.7 Isu kesihatan berkaitan sistem pencernaan dan tabiat pemakanan (ms 161)
12 : Koordinasi dan Gerak Balas dalam Manusia	12.2 Sistem saraf (ms 220) 12.4 Tindakan terkawal dan tindakan luar kawal (ms 226) • refleks 12.6 Sistem endokrin (ms 233)
13 : Homeostasis dan Sistem Urinari Manusia	13.1 Homeostasis (ms 246) 13.3 Isu kesihatan berkaitan sistem urinari (ms 259)
15 : Pembiakan Seks, Perkembangan dan Pertumbuhan dalam Manusia dan Haiwan	15.2 Gametogenesis Manusia (ms 288) • spermatogenesis 15.3 Kitar Haid (ms 293) 15.6 Isu kesihatan berkaitan sistem pembiakan manusia (ms 302)

SULIT

70

4551/2

10 Rajah 10.1 menunjukkan sebahagian daripada sistem X dan sistem Y yang terlibat dengan koordinasi dan gerak balas.
Diagram 10.1 shows a part of system X and system Y that involved in coordination and response.



Rajah 10.1
Diagram 10.1

- (a) Berdasarkan Rajah 10.1,
Based on Diagram 10.1,
- (i) Kelenjar P ialah kelenjar utama dalam sistem X.
Terangkan.
Gland P is the main gland in system X.
Explain
- (ii) Banding bezakan sistem X dan sistem Y.
Compare and contrast system X and system Y.

[2 markah]

[2 marks]

[10 markah]

[10 marks]

RAMALAN BIOLOGI SPM K2 2022

BAB	TINGKATAN 4
2 : Biologi Sel dan Organisasi Sel	2.1 Struktur dan fungsi sel (ms 22) • paramesium • vakuol
4 : Komposisi Kimia dalam Sel	4.2 Karbohidrat (ms 73) • laktosa intoleransi 4.3 Protein (ms 76)
6 : Pembahagian Sel	6.2 Kitar sel dan mitosis (ms 101) 6.3 Meiosis (ms 105)
9 : Nutrisi dan Sistem Pencernaan Manusia	9.1 Sistem pencernaan (ms 144) 9.5 Penyahtinjaan (ms 155) • tinja normal vs tinja keras 9.7 Isu kesihatan berkaitan sistem pencernaan dan tabiat pemakanan (ms 161)
12 : Koordinasi dan Gerak Balas dalam Manusia	12.2 Sistem saraf (ms 220) 12.4 Tindakan terkawal dan tindakan luar kawal (ms 226) • refleks 12.6 Sistem endokrin (ms 233)
13 : Homeostasis dan Sistem Urinari Manusia	13.1 Homeostasis (ms 246) 13.3 Isu kesihatan berkaitan sistem urinari (ms 259)
15 : Pembiakan Seks, Perkembangan dan Pertumbuhan dalam Manusia dan Haiwan	15.2 Gametogenesis Manusia (ms 288) • spermatogenesis 15.3 Kitar Haid (ms 293) 15.6 Isu kesihatan berkaitan sistem pembiakan manusia (ms 302)