

4551/1
BIOLOGI
KERTAS 1
SEPTEMBER 2024
1 JAM 15 MINIT

NO KAD PENGENALAN

							-							
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Nama Pelajar :

Tingkatan :



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)
(CAWANGAN KELANTAN)**

**MODUL KOLEKSI ITEM
PERCUBAAN SPM
2024**

**BIOLOGI
KERTAS 1**

MASA :SATU JAM LIMA BELAS MINIT

ARAHAN:

1. Kertas ini mengandungi 40 soalan
2. Jawab semua soalan
3. Tiap-tiap soalan diikuti empat jawapan yang berhuruf A,B,C dan D. Bagi tiap-tiap soalan pilih satu jawapan sahaja. Tandakan semua jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.

Kertas soalan ini mengandungi 36 halaman bercetak

Jawab semua soalan
Answer all the question

1. Rajah 1 menunjukkan satu bidang dalam kajian biologi.
Diagram 1 shows a field of biological research area.



Rajah 1 / Diagram 1

Apakah R?

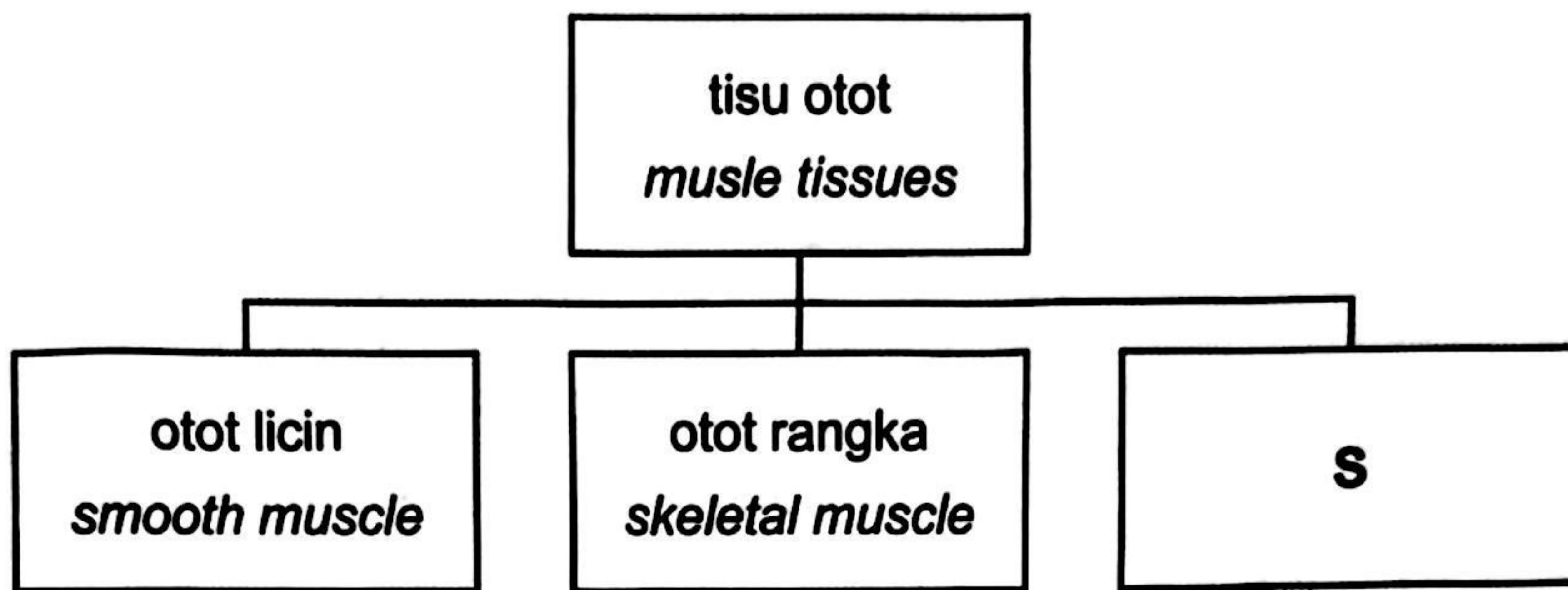
What is R?

- A Botani
Botany
- B Genetik
Genetics
- C Ekologi
Ecology
- D Fisiologi
Physiology

t.me/cikgufazliebiosensei

2. Rajah 2 menunjukkan jenis tisu otot dalam manusia.

Diagram 2 shows the type of muscle tissue in human.



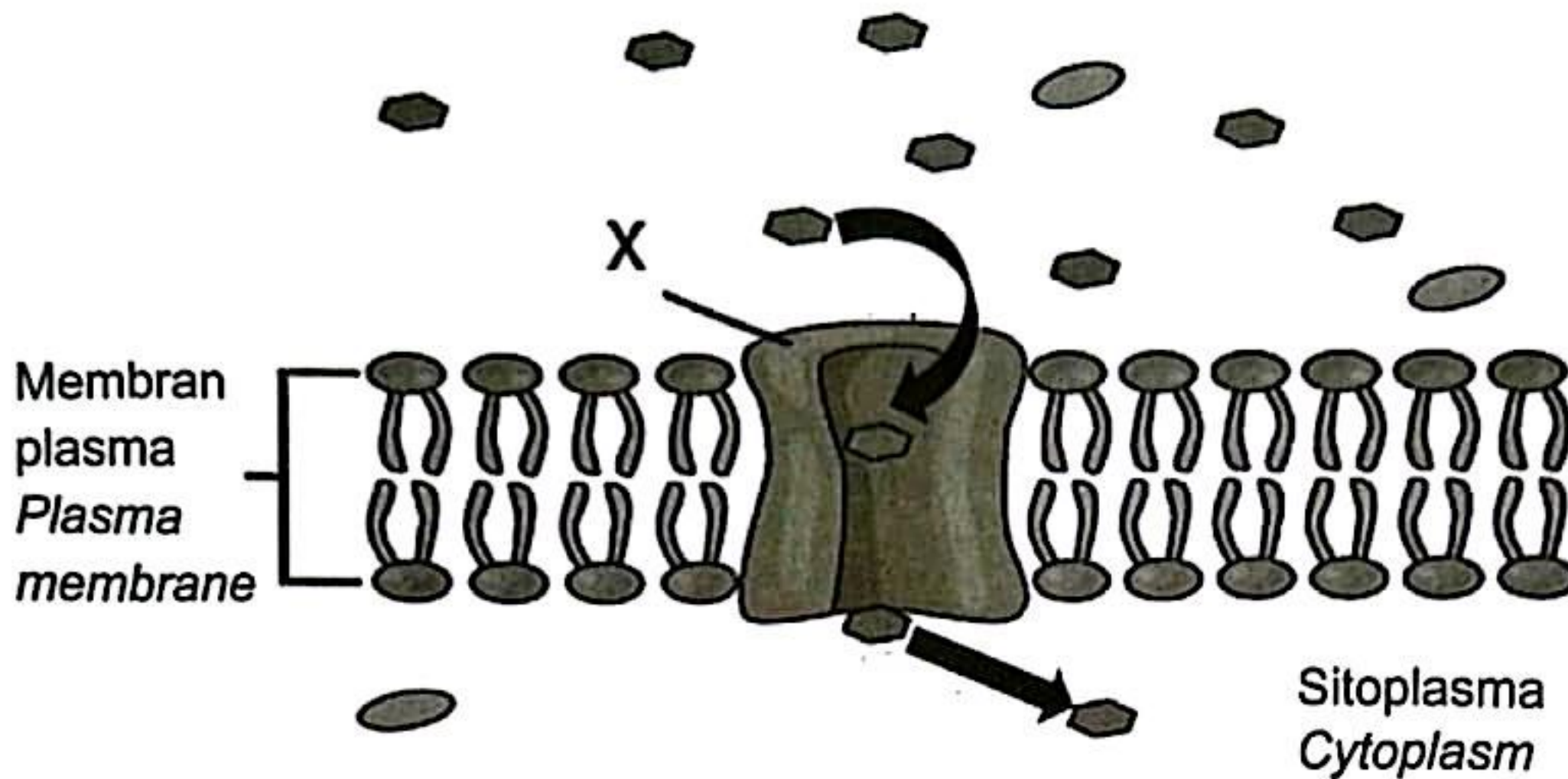
Rajah 2 / Diagram 2

Antara yang berikut, komponen yang manakah paling padat dalam tisu S?

Which of the following component is most abundant in tissue S?

- A Kloroplas
Chloroplast
- B Mitokondrion
Mitochondrion
- C Jasad golgi t.me/cikgufazliebiosensei
Golgi apparatus
- D Jalinan endoplasma kasar
Rough endoplasmic reticulum

3. Rajah 3 menunjukkan pergerakan bahan merentasi membran plasma.
 Diagram 3 shows a movement of substances across the plasma membrane.



Rajah 3 / Diagram 3

Antara yang berikut, pernyataan yang manakah betul tentang X?

Which of the following statements is correct about X?

- A Mempunyai liang untuk membenarkan molekul kecil melaluinya
Has pore to allow small molecules to pass through
- B Berubah bentuk untuk mengangkut molekul besar ke dalam sitoplasma
Change the shape to transport large molecules into the cytoplasm
- C Mempunyai tapak aktif yang mengikat molekul larut lipid untuk melaluinya
Has an active site to bind lipid soluble molecules to pass through
- D Boleh berubah bentuk untuk mengangkut ion melawan kecerunan kepekatan
Can change shape to transport ion against the concentration gradient.

4. Rajah 4 menunjukkan simptom yang dialami oleh seorang murid selepas beberapa hari mengalami keracunan makanan.

Diagram 4 shows the symptoms experienced by a student after a few days having food poisoning.



Dahaga
Thirst



sembelit
Constipation



Kekejangan
Cramp



Mulut kering
Dry mouth



Letih
Tired

Rajah 4 / Diagram 4

Antara yang berikut, larutan yang manakah sesuai untuk mengatasi simptom tersebut?

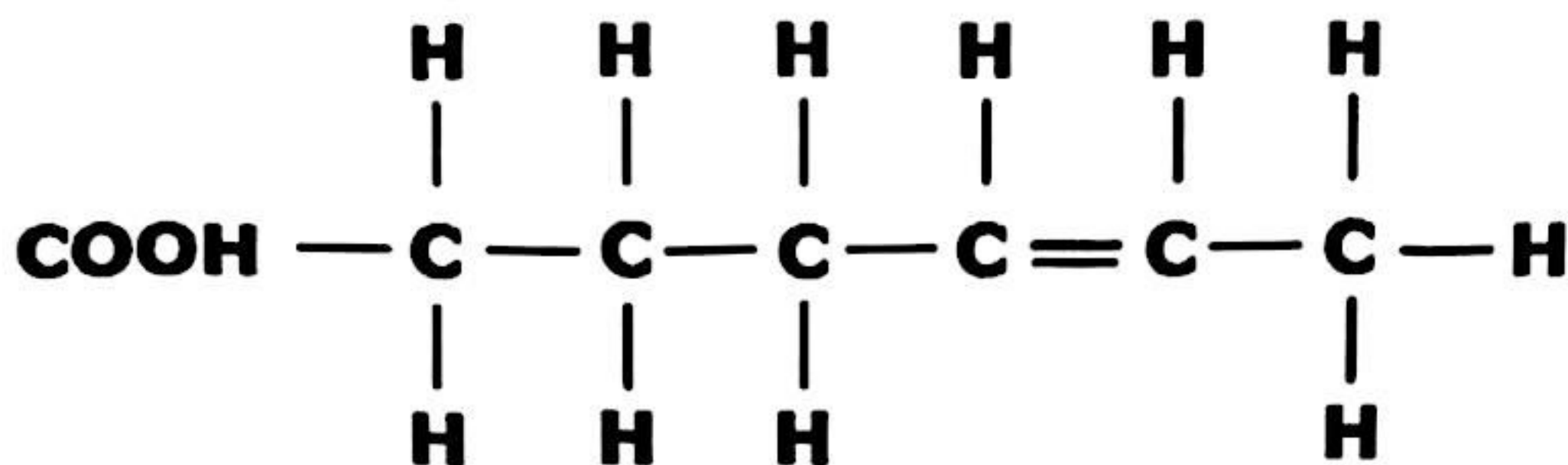
Which of the following solution is suitable to overcome the symptoms?

- A Air mineral
Mineral water
- B Minuman isotonik
Isotonic drinks
- C Minuman osmosis berbalik
Reverse osmosis drinks
- D Minuman penghidratan semula
Rehydration drinks

t.me/cikgufazliebiosensei

5. Rajah 5 menunjukkan struktur bagi sejenis asid lemak.

Diagram 5 shows the structure of a type of fatty acids.



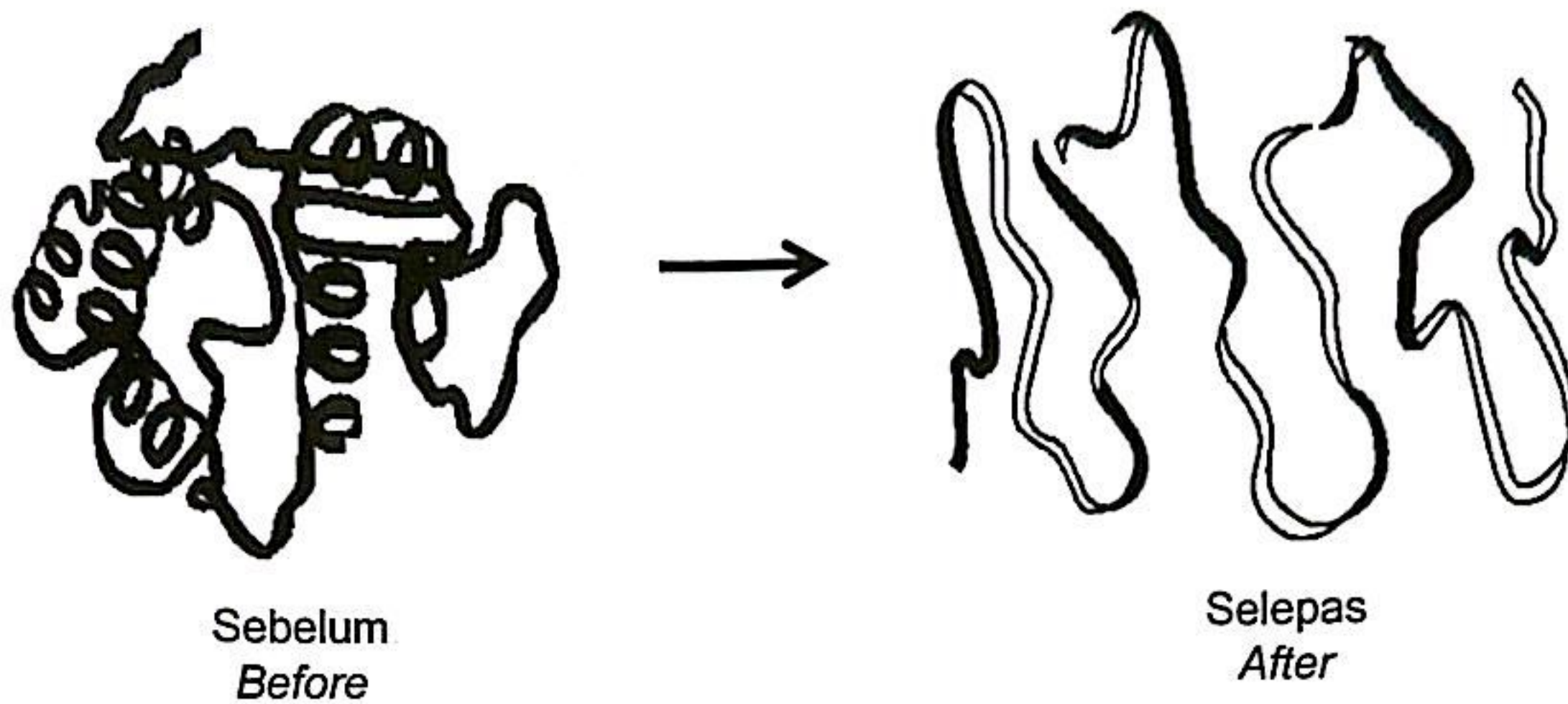
Rajah 5 / Diagram 5

Antara yang berikut, pernyataan yang manakah betul tentang struktur tersebut?

Which of the following statements is correct about the structure?

- A Boleh membentuk ikatan kimia dengan atom hidrogen tambahan
Can form chemical bond with additional hydrogen atoms
- B Wujud dalam bentuk pepejal pada suhu bilik
Exist in solid form at room temperature
- C Tidak mengandungi gliserol dan asid lemak
Does not contain glycerol and fatty acids
- D Merupakan molekul berkutub
Is a polar molecule

6. Rajah 6 menunjukkan perubahan yang berlaku ke atas struktur amilase liur.
Diagram 6 shows the changes that occurred to the structure of salivary amylase.

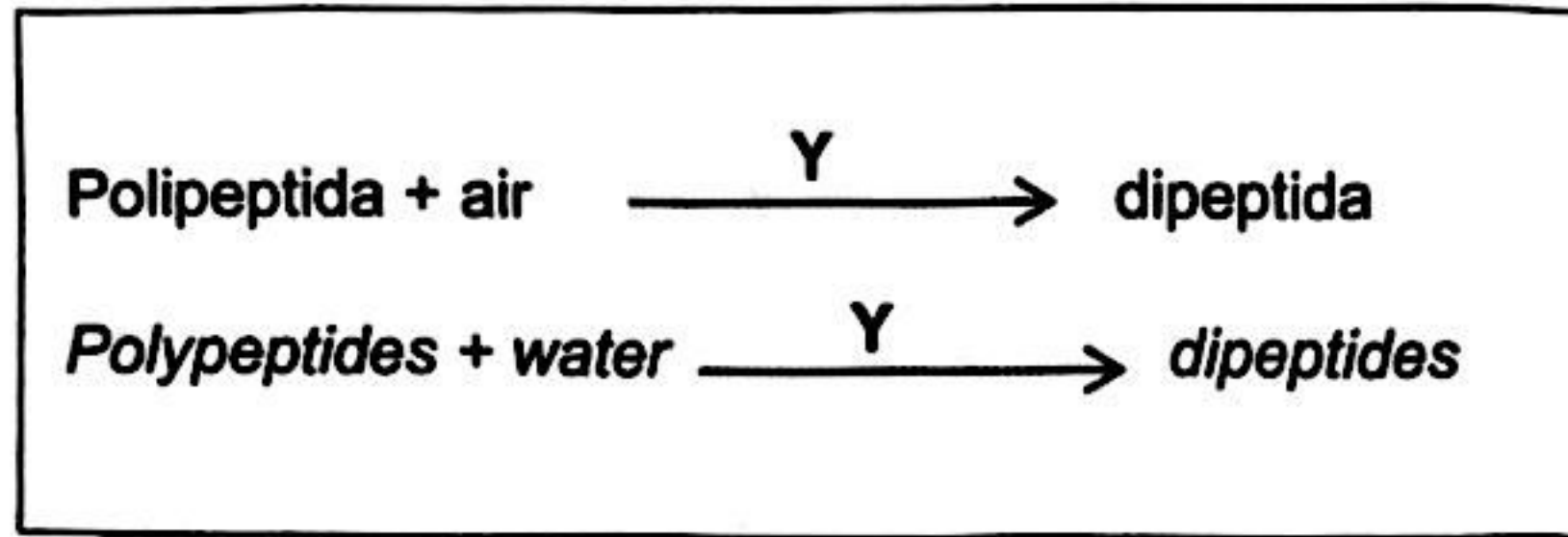


Rajah 6 / Diagram 6

Antara yang berikut, faktor yang manakah menyebabkan perubahan tersebut?
Which of the following factors caused the change?

- A Diletakkan pada suhu -1°C
Placed at a temperature of -1°C
- B Menggunakan pH 13
Using pH 13
- C Menggunakan pH 8
Using pH 8
- D Direndam dalam kukus air 40°C
Soaked in water bath at 40°C

7. Rajah 7 menunjukkan proses hidrolisis yang melibatkan enzim Y.
Diagram 7 shows a hydrolysis process involving enzyme Y.



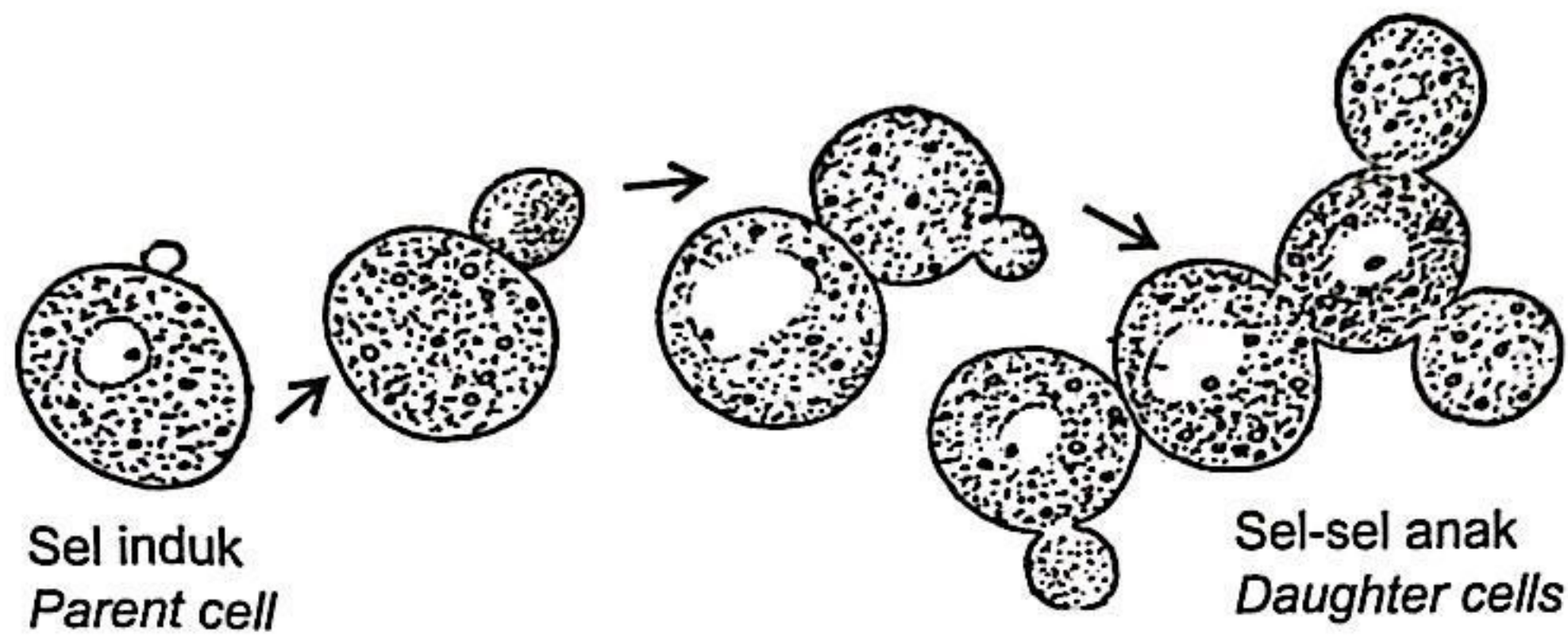
Rajah 7 / Diagram 7

Antara yang berikut, produk yang manakah dihasilkan menggunakan enzim Y?
Which of the following product is produced using enzyme Y?

- A Detergen
Detergent
- B Jus epal
Apple juice
- C Beg tangan kulit
Leather handbag
- D Susu tanpa laktosa
Lactose free milk

8. Rajah 8 menunjukkan proses pembiakan aseks bagi sejenis mikroorganisma.

Diagram 8 shows the asexual reproduction for a type of microorganism.



Rajah 8 / Diagram 8

Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan bilangan kromosom dalam sel induk dan sel anak?

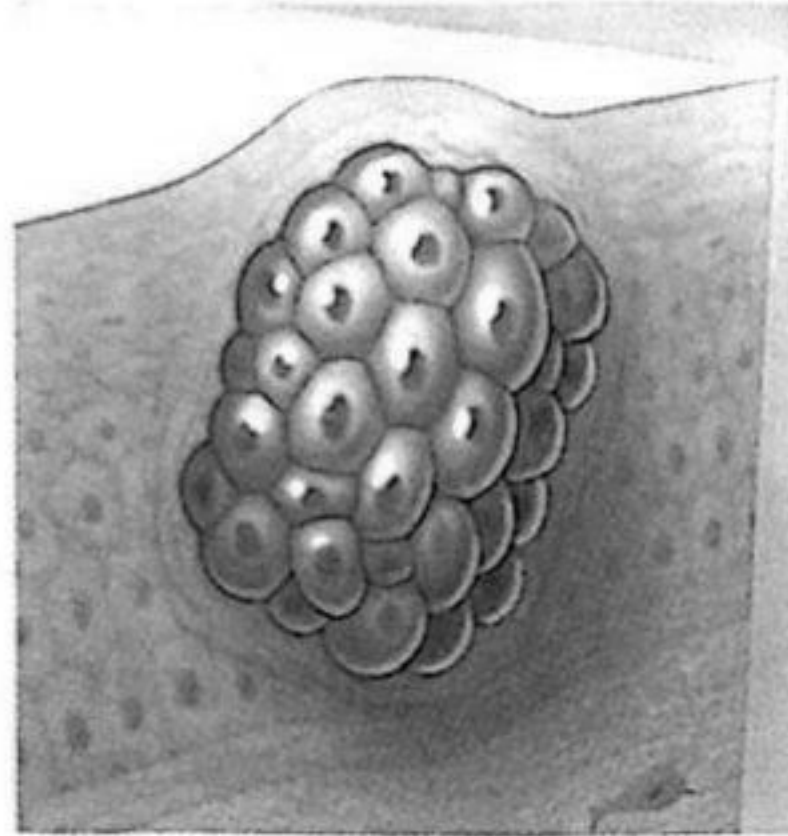
Which of the following shows the number of chromosomes in parent cells and daughter cells?

	Sel induk <i>Parent cell</i>	Sel anak <i>Daughter cells</i>
A	16	16
B	16	8
C	16	32
D	8	16

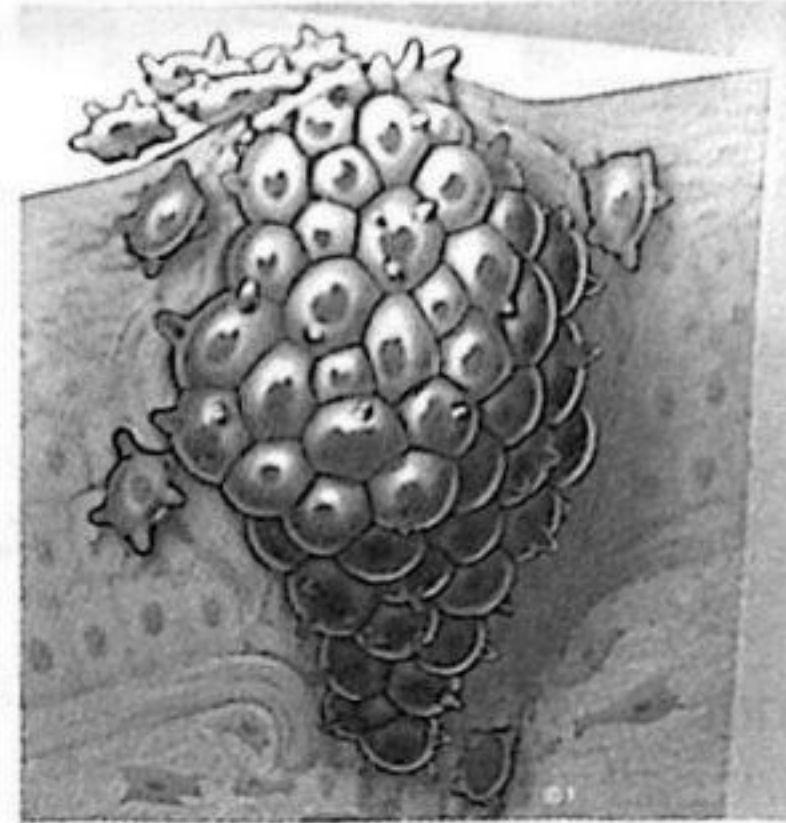
t.me/cikgufazliebiosensei

9. Rajah 9 menunjukkan dua jenis tumor.

Diagram 9 shows two types of tumours.



Tumor K
Tumour K



Tumor L
Tumour L

Rajah 9 / Diagram 9

Antara yang berikut, padanan yang manakah betul tentang tumor K dan tumor L?

Which of the following match is correct about tumour K and tumour L?

	Tumor Tumor	Penerangan Details
A	K	Berbahaya dan tidak boleh dibuang melalui pembedahan. <i>Is not dangerous and can be removed surgically.</i>
B	L	Mengganggu fungsi sel di sekitarnya. <i>Affect the function of the cells around.</i>
C	K	Boleh membentuk kanser <i>Can form cancer</i>
D	L	Tidak berbahaya dan boleh dibuang melalui pembedahan. <i>Is dangerous and can be removed surgically.</i>

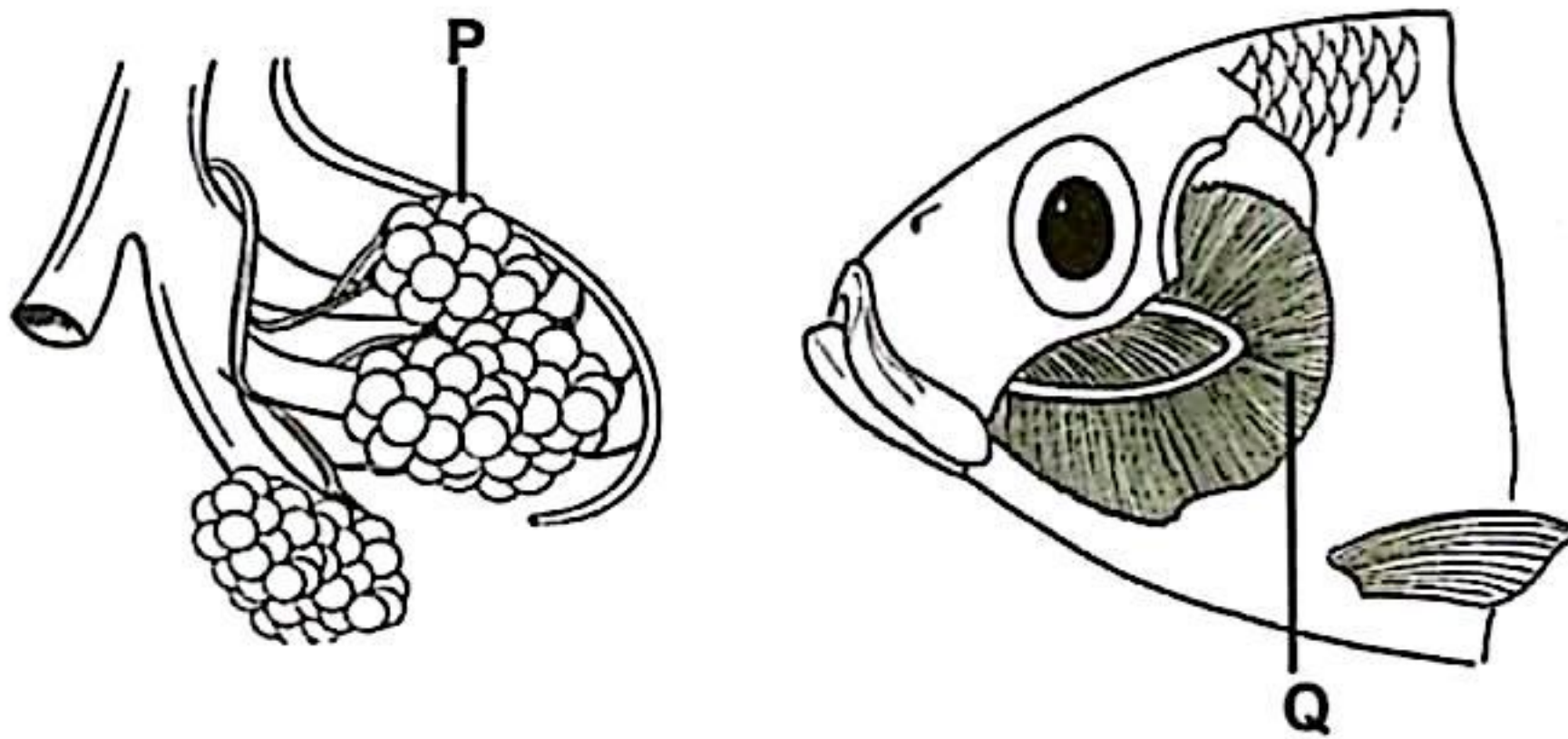
10. Antara yang berikut, yang manakah merupakan tindakbalas anabolisme?

Which of the following is an anabolism reaction?

- A FOTOSINTESIS
Photosynthesis
- B GLIKOLISIS
Glycolysis
- C HIDROLISIS
hydrolysis
- D RESPIRASI
Respiration

11. Rajah 10 menunjukkan struktur respirasi bagi manusia dan ikan.

Diagram 10 shows the respiratory structure of human and fish.



Rajah 10 / Diagram 10

Antara yang berikut, persamaan yang manakah betul tentang P dan Q?

Which of the following similarities is correct about P and Q?

- A Nipis untuk memastikan gas respirasi dapat melarut di dalamnya
Thin to ensure the respiratory gases dissolved inside it.
- B Sentiasa lembap untuk resapan gas berlaku dengan cepat
Always moist for diffusion of gases to occur quickly
- C Dikelilingi jaringan kapilari darah untuk mempercepatkan pengangkutan gas respirasi
Surrounded by blood capillaries to speed up the transport of respiratory gases.
- D Jumlah luas permukaan kepada isipadu yang kecil untuk kecekapan pertukaran gas.
Small total surface area to volume for efficiency of gases exchange.

12. Jadual 1 menunjukkan cara penyerapan makan tercerna di ileum.

Table 1 shows the methods of food absorption in the ileum.

Makanan tercerna <i>Digested food</i>	Diserap melalui <i>Absorbed through</i>	Cara penyerapan <i>Method of absorption</i>
Asid amino <i>Amino acids</i>	Kapilari darah <i>Blood capillary</i>	Proses M <i>Process M</i>
Vitamin A, D, E, K <i>Vitamins A, D, E, K</i>	Struktur N <i>Structure N</i>	Resapan ringkas <i>Simple diffusion</i>

Jadual 1 / Table 1

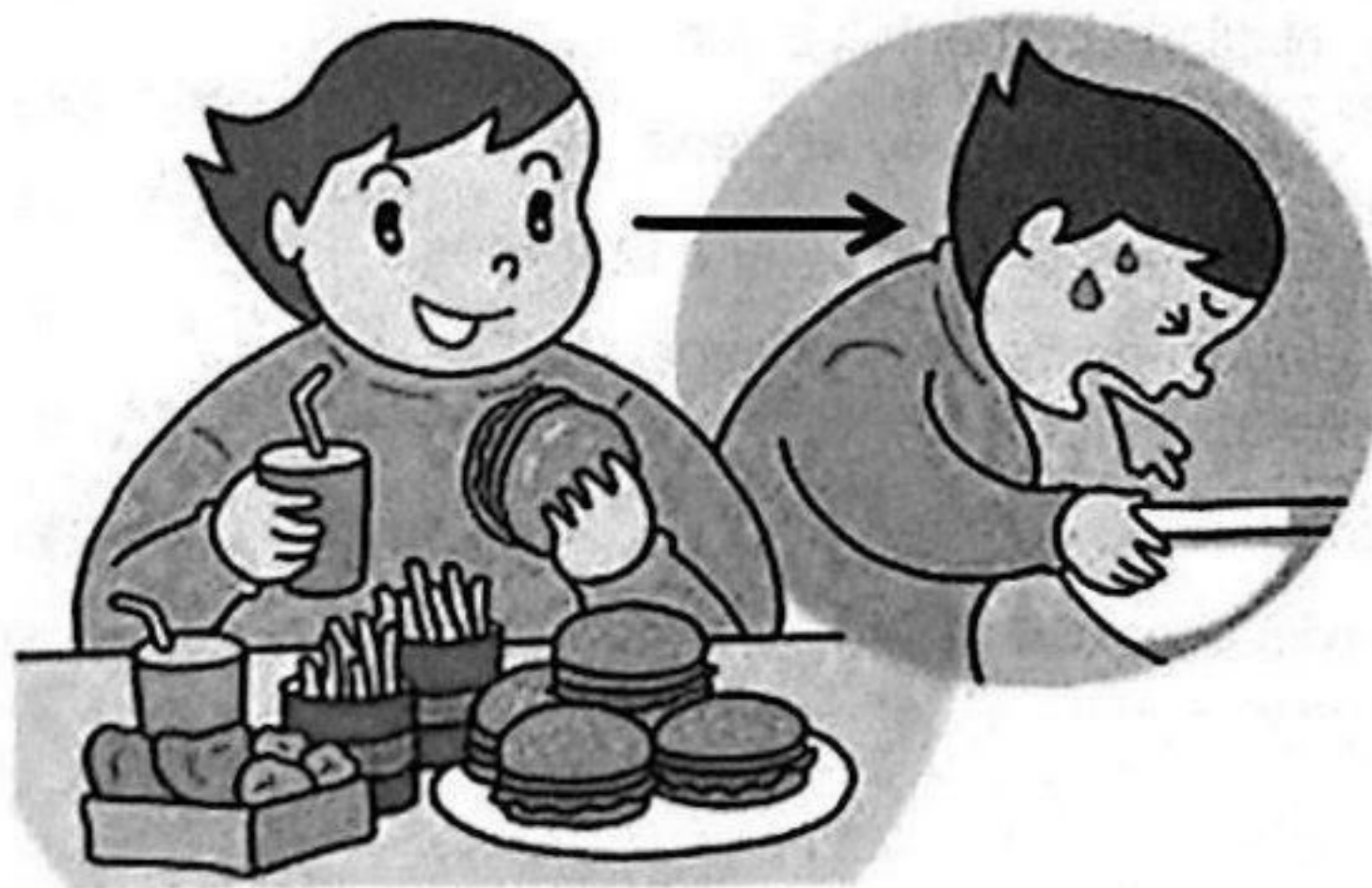
Antara yang berikut, padanan yang manakah betul tentang proses M dan struktur N?

Which of the following is the correct match of process M and structure N?

	Proses M <i>Process M</i>	Struktur N <i>Structure N</i>
A	Pengangkutan aktif <i>Active transport</i>	Kapilari darah <i>Blood capillary</i>
B	Pengangkutan aktif <i>Active transport</i>	Lakteal <i>Lacteal</i>
C	Resapan berbantu <i>Facilitated diffusion</i>	Kapilari darah <i>Blood capillary</i>
D	Resapan berbantu <i>Facilitated diffusion</i>	Lakteal <i>Lacteal</i>

13. Rajah 11 menunjukkan individu yang mengalami masalah berkaitan dengan tabiat pemakanan.

Diagram 11 shows an individual that has problems related to eating habit.



Rajah 11 / Diagram 11

t.me/cikgufazliebiosensei

Antara yang berikut, langkah yang manakah perlu diambil untuk mengatasi masalah tersebut?

Which of the following steps should be taken to overcome the problem?

- A Makan dengan kerap
Eat often
- B Latihan lasak berlebihan
Excessive vigorous activity
- C Mengambil makanan berprotein tinggi
Consumes high protein foods
- D Mendapatkan nasihat daripada pakar psikologi
Gets the advises from the psychological expert

14. Maklumat berikut menunjukkan ciri-ciri bagi sejenis leukosit.

The following information shows the characteristics of a type of leucocyte.

Sel X / Cell X	
●	Sel paling besar <i>The biggest cell</i>
●	Nukleus berbentuk bujur <i>Spherical shaped nucleus</i>
●	Menelan bakteria secara fagositosis <i>Ingest bacteria by phagocytosis</i>

Apakah sel X?

What is cell X?

- A Eosinofil
Eosinophil
- B Neutrofil
Neutrophil
- C Monosit
Monocyte
- D Basofil
Basophil

15. Rajah 12 menunjukkan sejenis keimunan yang diperolehi oleh seorang bayi.
 Diagram 12 shows a type of immunity acquired by a baby.

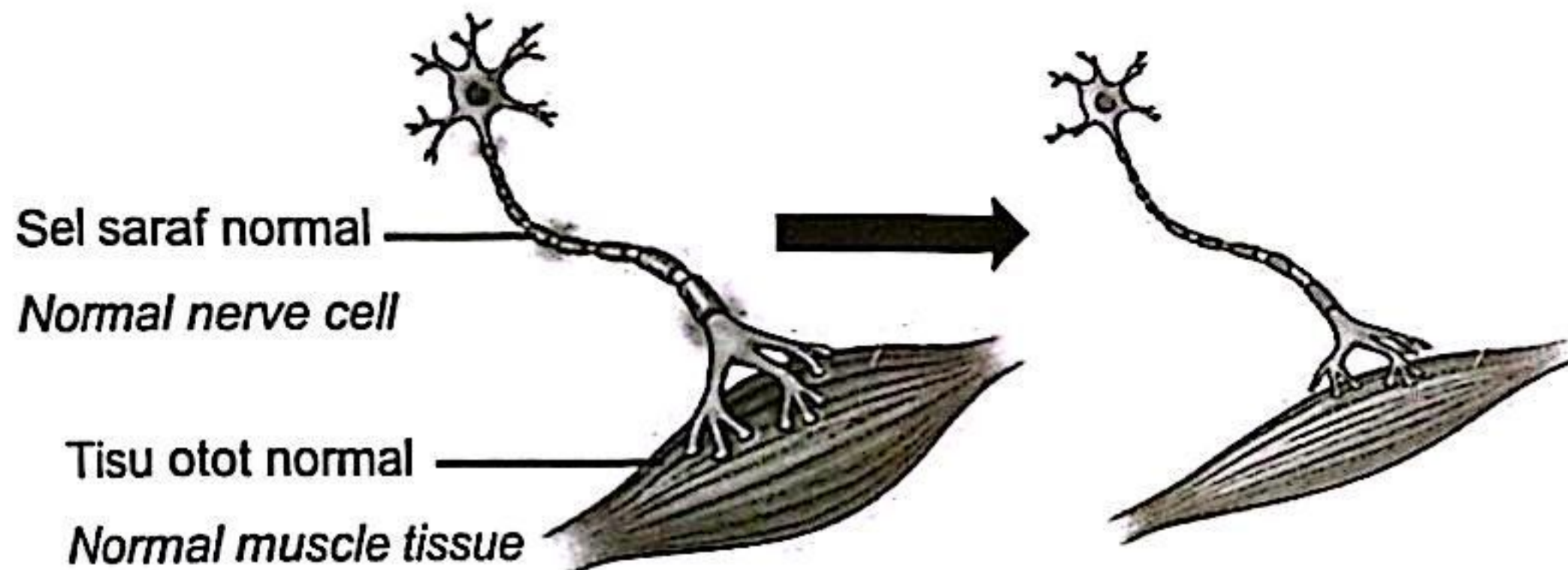


Rajah 12 / Diagram 12

Antara padanan yang berikut, yang manakah berkaitan tentang situasi tersebut?
 Which of the following matches is related to the situation?

	Jenis keimunan <i>Type of immunity</i>	Tempoh keimunan <i>Immunity period</i>
A	Keimunan aktif buatan <i>Artificial active immunity</i>	Kekal untuk tempoh masa yang lama <i>Lasts for a long period of time</i>
B	Keimunan pasif buatan <i>Artificial active immunity</i>	Sementara dan tidak kekal <i>Temporary and impermanent</i>
C	Keimunan pasif semulajadi <i>Natural active immunity</i>	Sementara dan tidak kekal <i>Temporary and impermanent</i>
D	Keimunan aktif semulajadi <i>Natural active immunity</i>	Kekal untuk tempoh masa yang lama <i>Lasts for a long period of time</i>

16. Rajah 13 menunjukkan perubahan yang berlaku pada sejenis neuron dalam manusia.
Diagram 13 shows the changes that occur in a type of neurone in humans.



Rajah 13 / *Diagram 13*

Apakah simptom penyakit akibat perubahan tersebut?
What is the symptom of the disease due to the changes?

- A Rasa kebas pada bahagian tertentu badan
Numbness at certain part of body
- B Anggota badan dan kaki terketar-ketar
Limbs and legs tremble
- C Hilang keupayaan untuk mengunyah
Loss of ability to chew
- D Mengalami kekejangan otot
Experience muscles cramp

t.me/cikgufazliebiosensei

17. Rajah 14 menunjukkan keadaan seorang lelaki di suatu tempat.
 Diagram 14 shows the condition of a man at a certain place.



Rajah 14 / Diagram 14

Antara yang berikut, padanan yang manakah menerangkan tentang pengawalaturan suhu badan oleh efektor bagi lelaki tersebut?

Which of the following match explains the regulation of body temperature by effectors for the man?

	Otot erektor <i>Erector muscle</i>	Arteriol <i>Arteriole</i>
A	Mengecut <i>Contract</i>	Pemvasocerutan <i>Vasoconstriction</i>
B	Mengendur <i>Relax</i>	Pemvasocerutan <i>Vasoconstriction</i>
C	Mengecut <i>Contract</i>	Pemvasodilatan <i>Vasodilation</i>
D	Mengendur <i>Relax</i>	Pemvasodilatan <i>Vasodilation</i>

18. Jadual 2 menunjukkan hasil eksperimen untuk menentukan peratus vitamin C di dalam jus buah-buahan.

Table 2 shows the result of the experiment to determine the percentage of vitamin C in fruit juices.

Jus buah <i>Fruit juice</i>	Isipadu jus buah yang diperlukan untuk melunturkan larutan DCPIP (ml) <i>Volume of fruit juice needed to colourize DCPIP solution (ml)</i>			Kepekatan vitamin C (%) <i>Concentration of vitamin C (%)</i>
	1	2	Purata <i>Average</i>	
Nenas <i>Pineapple</i>	1.2	1.4	1.3	P
Oren <i>Orange</i>	0.7	0.9	Q	R

Jadual 2 / Table 2

Isipadu larutan asid askorbik 0.1% = 1 ml

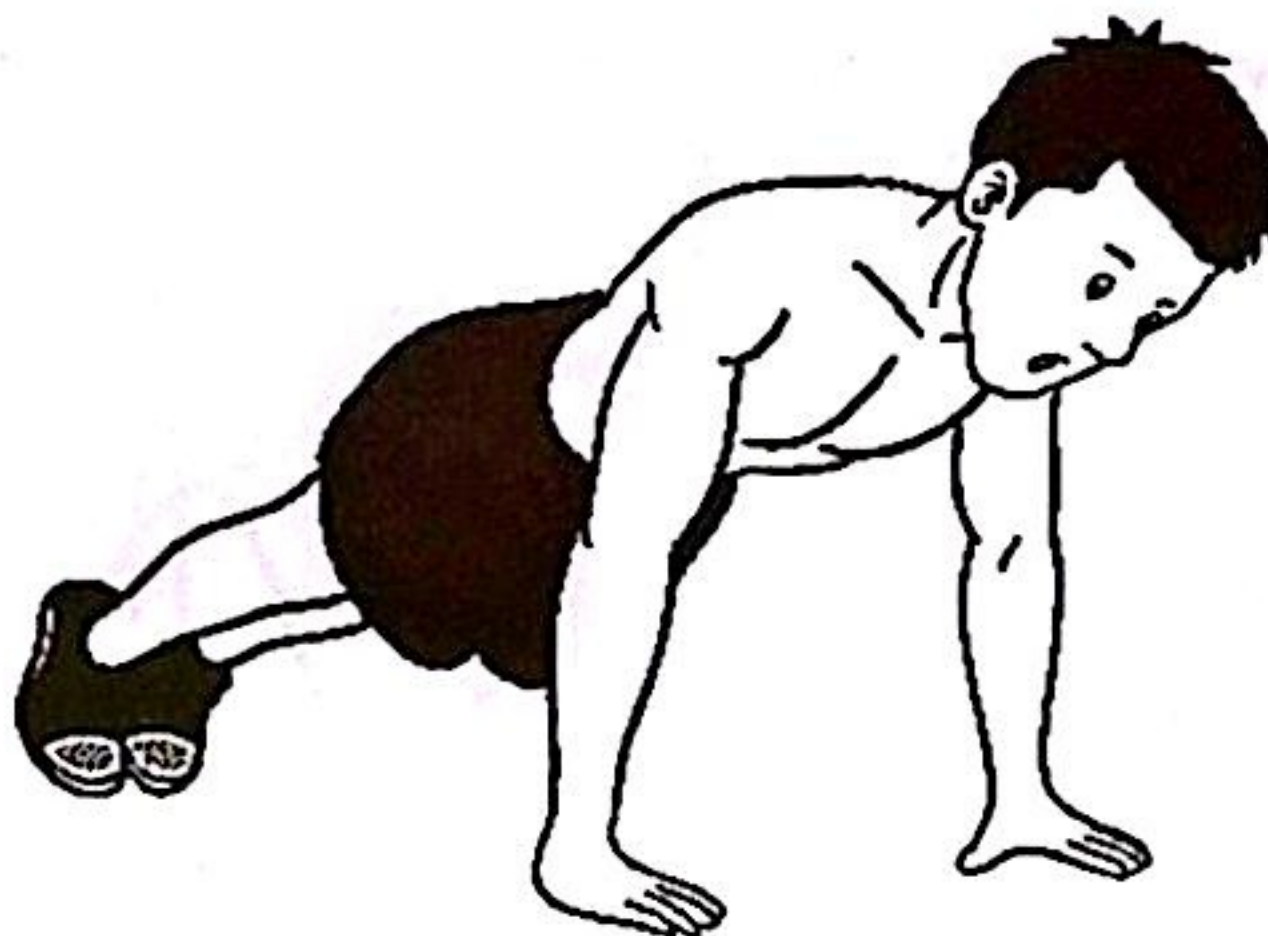
Volume of 0.1% ascorbic acid = 1 ml

Apakah nilai bagi P, Q dan R?

What is the value of P, Q and R?

	P	Q	R
A	0.8	0.8	1.25
B	0.7	0.7	1.25
C	0.8	0.7	1.30
D	0.7	0.8	1.30

19. Rajah 15 menunjukkan seorang atlet sedang menjalani latihan otot.
Diagram 15 shows an athlete is undergoing muscle training.



Rajah 15 / Diagram 15

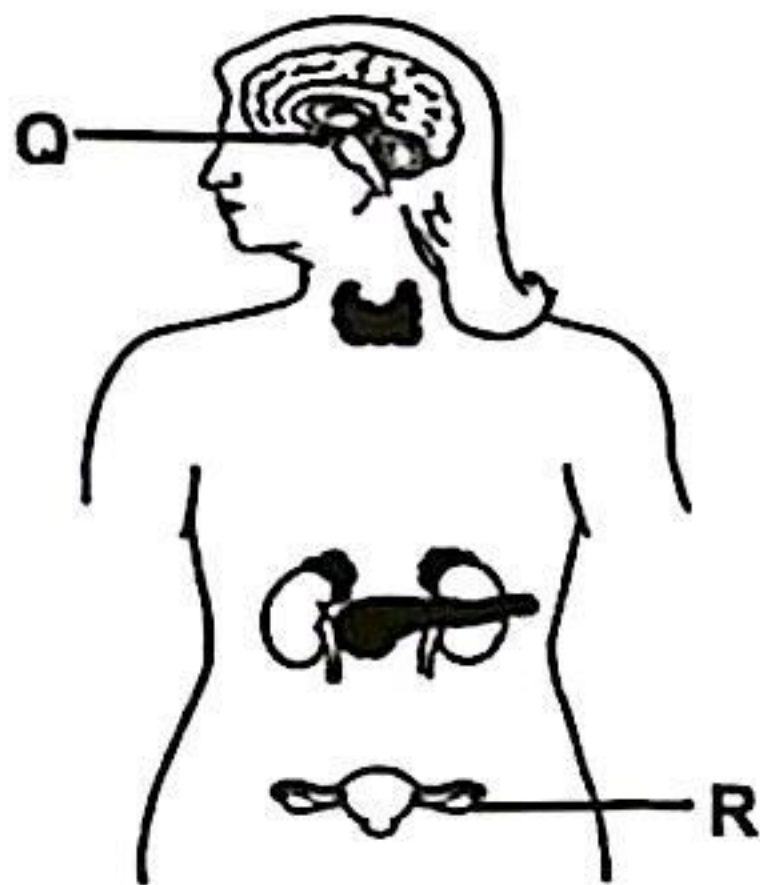
Antara yang berikut, pernyataan yang manakah benar tentang otot-otot yang terlibat semasa pergerakan tersebut?

Which of the following statement is correct about the muscles involved during the movement?

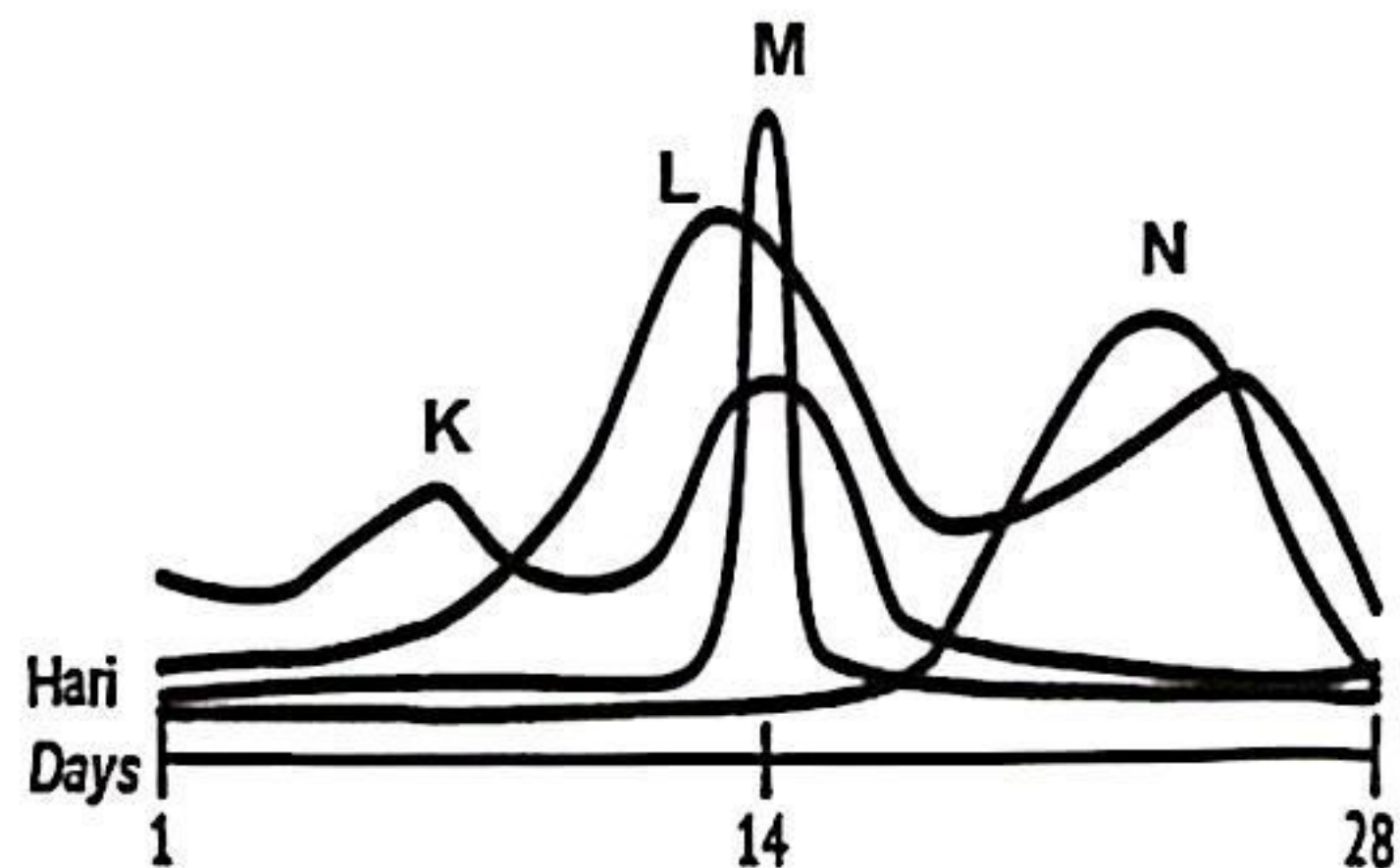
- I Otot triseps mengecut
Triceps contract
 - II Otot biseps mengecut.
Biceps contract
 - III Otot kuadriseps femoris mengecut
Quadriceps femoris contract
 - IV Otot biseps femoris mengecut
Biceps femoris contract
-
- A I dan II
I and II
 - B I dan III
I and III
 - C II dan IV
II and IV
 - D III dan IV
III and IV

20. Rajah 16.1 menunjukkan sistem endokrin seorang perempuan manakala rajah 16.2 menunjukkan graf aras hormon K, L, M dan N dalam satu kitaran haid.

Diagram 16.1 shows the endocrine system of a woman while graph 16.2 shows the graph level of hormone K, L, M and N in one menstrual cycle.



Rajah 16.1 / Diagram



Rajah 16.2 / Diagram

Antara yang berikut, yang manakah betul tentang Q, dan R dalam kitaran haid?

Which of the following is correct about Q and R in the menstrual cycle?

- I Kelenjar Q merembeskan hormon L
Gland Q secretes hormone L
 - II Kelenjar R merembeskan hormon K
Gland R secretes hormone K
 - III Hormon M dirembeskan oleh Q untuk merangsang ovulasi
Hormone M is secreted by Q to stimulate ovulation
 - IV Perembesan hormon N yang tinggi di R merencat hormon M
High secretion of hormone N in R inhibits hormone M
- A I dan II
I and II
 - B I dan III
I and III
 - C II dan III
II and III
 - D III dan IV
III and IV

21. Rajah 17 menunjukkan keratan rentas akar yang mengalami sejenis pertumbuhan.
Diagram 17 shows a cross section of a root undergoing a type of growth.



Rajah 17 / Diagram 17

Antara yang berikut, tumbuhan yang manakah mengalami jenis pertumbuhan yang sama?
Which of the following plant experience the same type of growth?

A



B



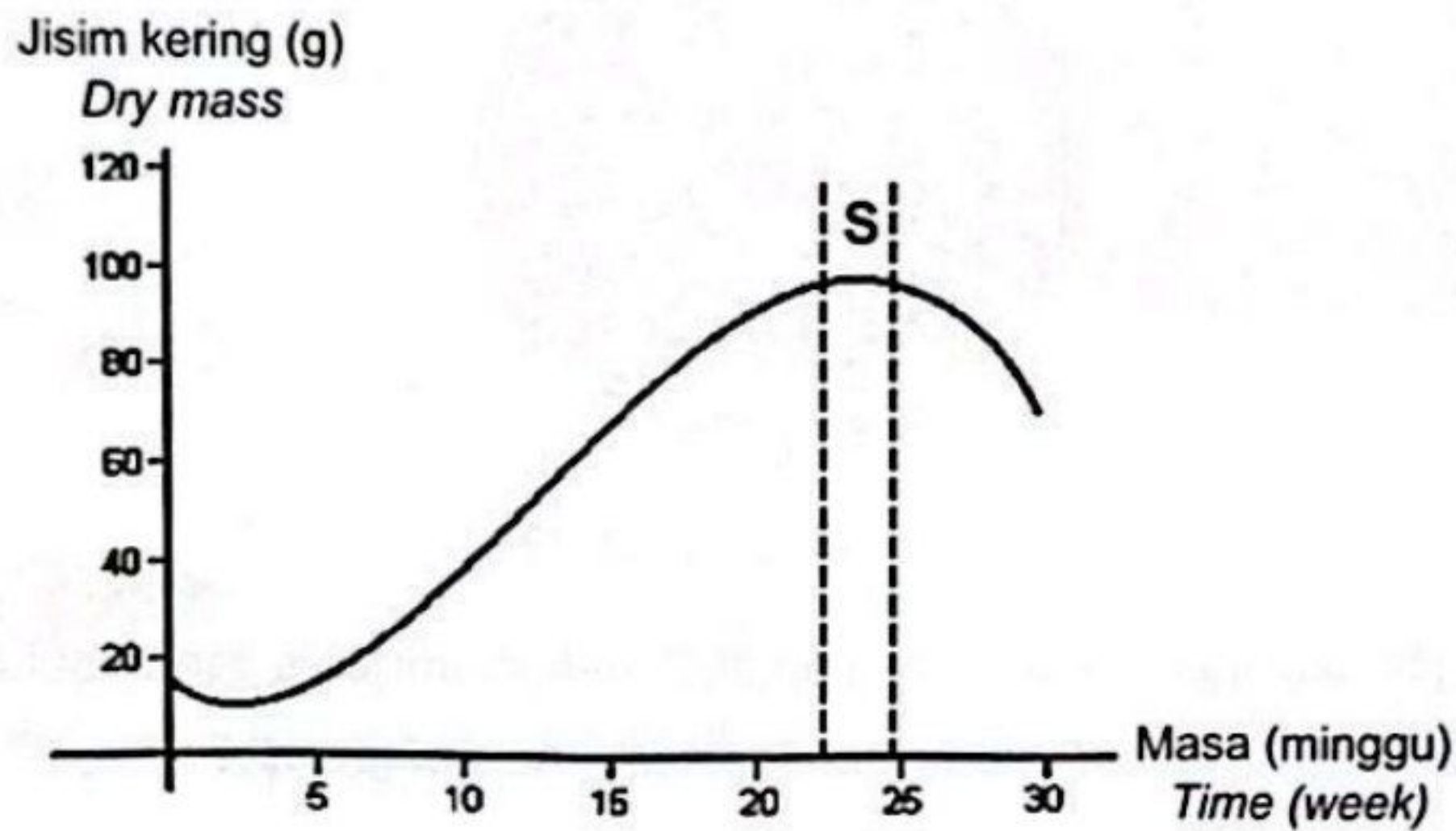
C



D



22. Rajah 18 ialah graf yang menunjukkan lengkung pertumbuhan bagi pokok padi.
Diagram 18 is a graph shows the growth curve of a paddy plant.



Rajah 18 / Diagram 18

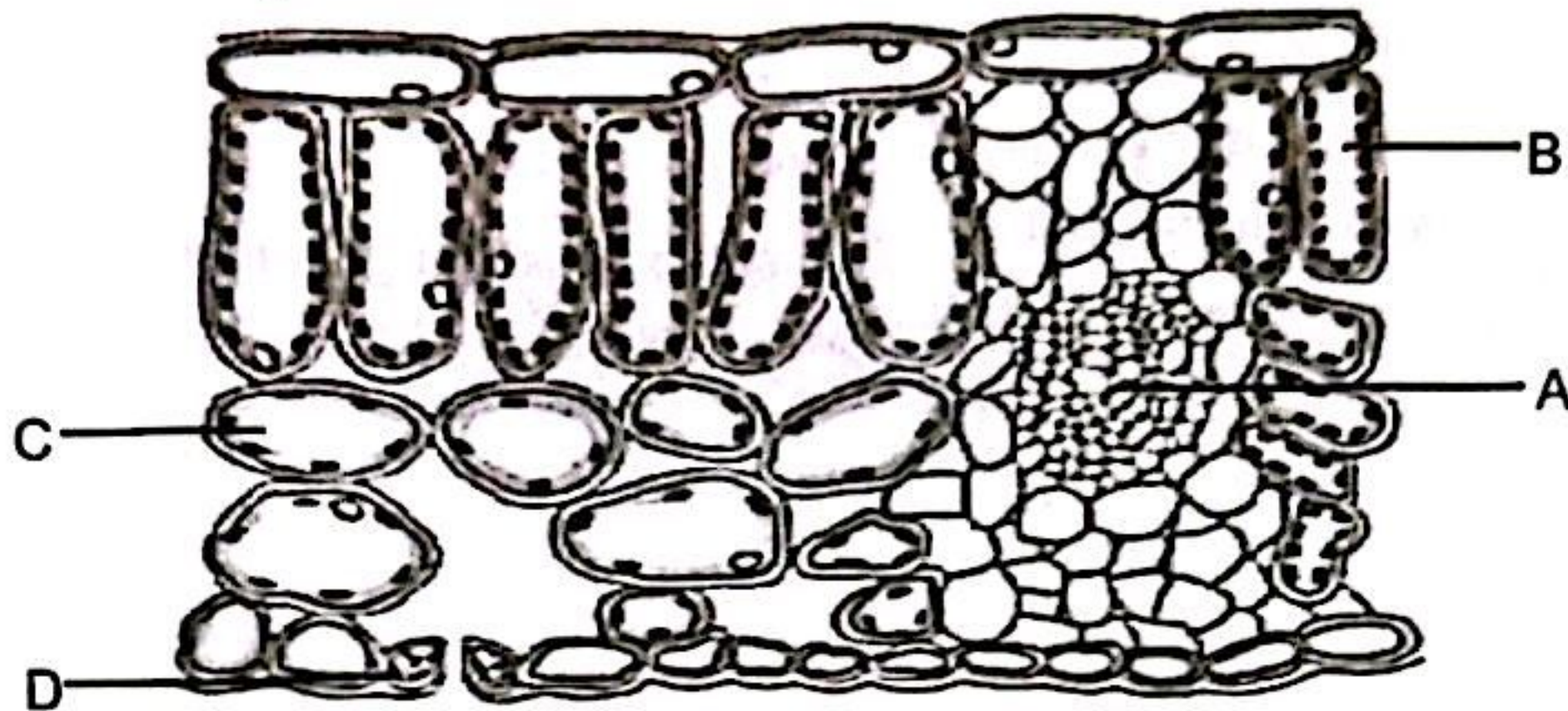
Apakah yang berlaku di S?

What happened in S?

- A Tumbuhan telah matang
The plant has matured
- B Berlaku keguguran daun dan penyebaran biji benih
Leaf fall and seed dispersal occur
- C Makanan dalam kotiledon digunakan untuk percambahan
The food in the cotyledons is used for germination
- D Makanan disimpan digunakan untuk menghasilkan bunga dan buah
Food stored is used to produced flowers and fruits

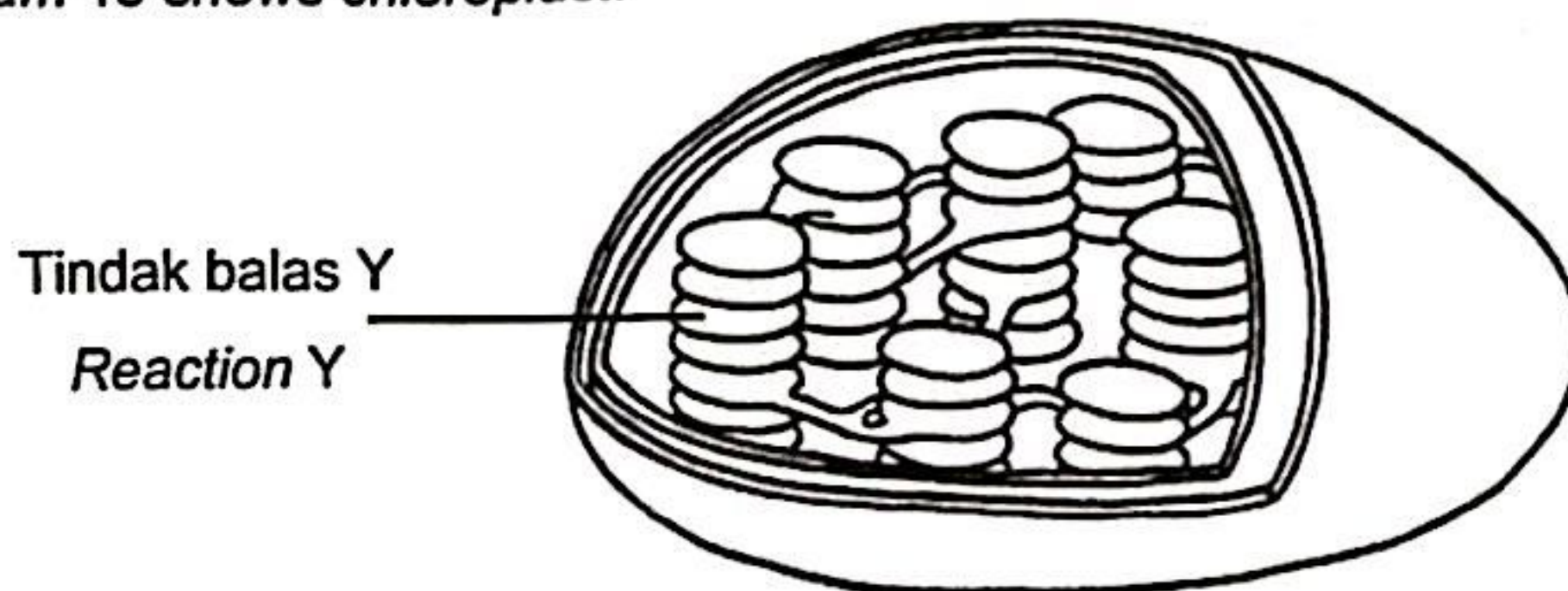
23. Antara bahagian berlabel A, B, C dan D pada struktur daun, dimanakah komponen yang menjalankan fotosintesis paling banyak ditemui?

Which part labelled A, B, C or D on the leaf structure, where the component that carry out photosynthesis mostly found?



24. Rajah 19 menunjukkan kloroplas.

Diagram 19 shows chloroplast.



Rajah 19 / Diagram 19

Antara pernyataan berikut, yang manakah kepentingan tindak balas Y kepada penurunan karbon dioksida dalam tindak balas tidak bersandarkan cahaya?

Which of the following statement is the importance of the reaction Y to reduction of carbon dioxide in light-independent reaction?

- A Menyerap tenaga cahaya untuk mengujakan elektron.
Absorb light energy to excite electron
- B Ion hidroksida kehilangan elektron menghasilkan oksigen dan air
Hydroxide ion lose electron to produce oxygen and water
- C Fotolisis air berlaku membentuk ion hidrogen dan ion hidroksida
Photolysis of water occur to form hydrogen ions and hydroxide ions
- D Tenaga daripada elektron digunakan untuk menghasilkan tenaga ATP
Energy from electron is used to generate ATP

25. Berikut adalah kesan kekurangan nutrien pada tanaman seorang pekebun.

The following are explanation of the effect of nutrient deficiency on gardener's plant.



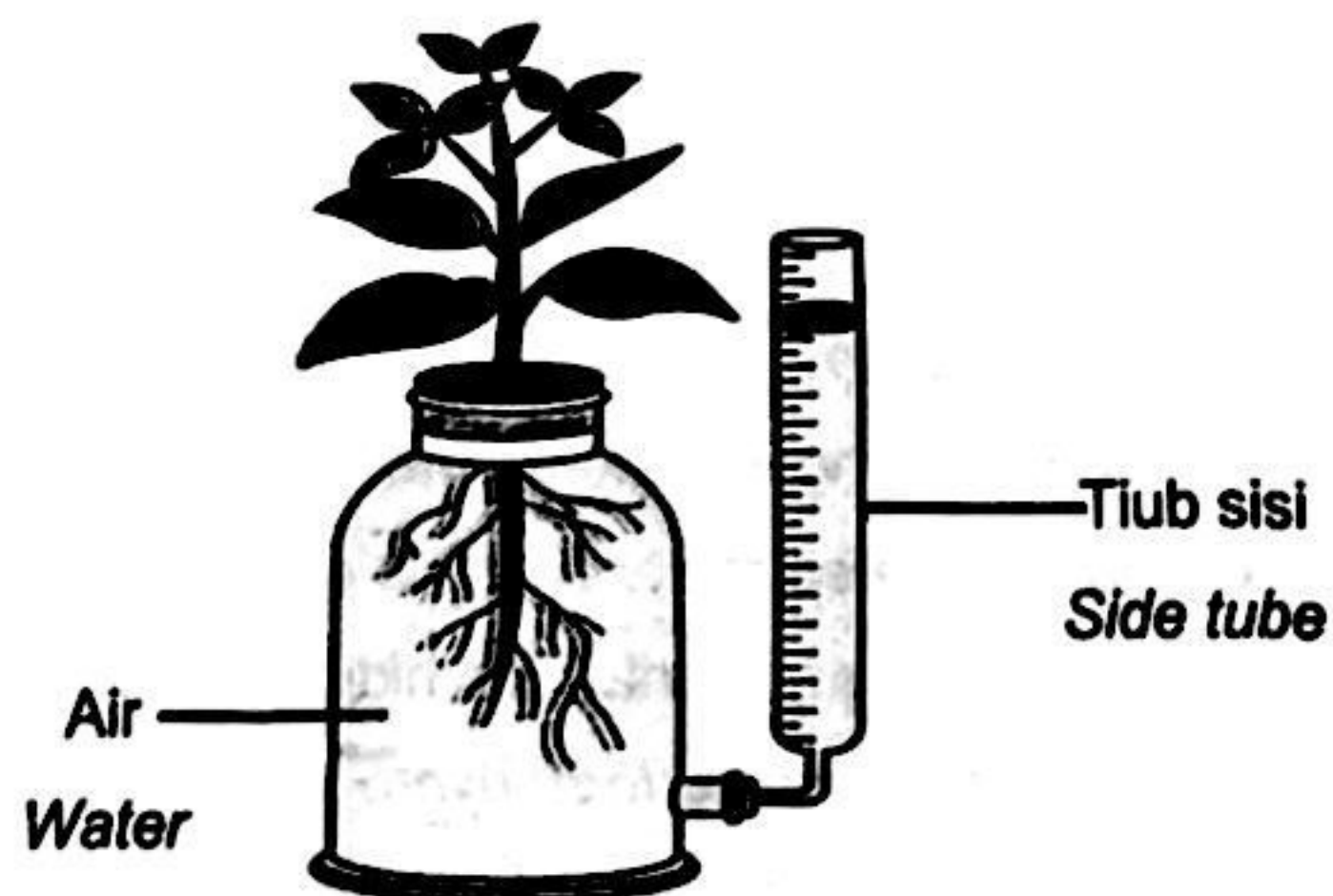
Apakah sisa dapur yang boleh digunakan untuk mengatasi masalah tersebut?

What is kitchen waste can be used to overcome the problem?

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|
| A | Kulit pisang
<i>Banana peel</i> | B | Sayur busuk
<i>Vegetables rotten</i> |
| C | Kulit telur
<i>Egg shell</i> | D | Nasi basi
<i>Stale rice</i> |

26. Rajah 20 menunjukkan susunan radas eksperimen untuk mengkaji pengangkutan air dalam tumbuhan.

Diagram 20 shows the setup of experimental apparatus to study the transport of water in plants.



Rajah 20 / Diagram 20

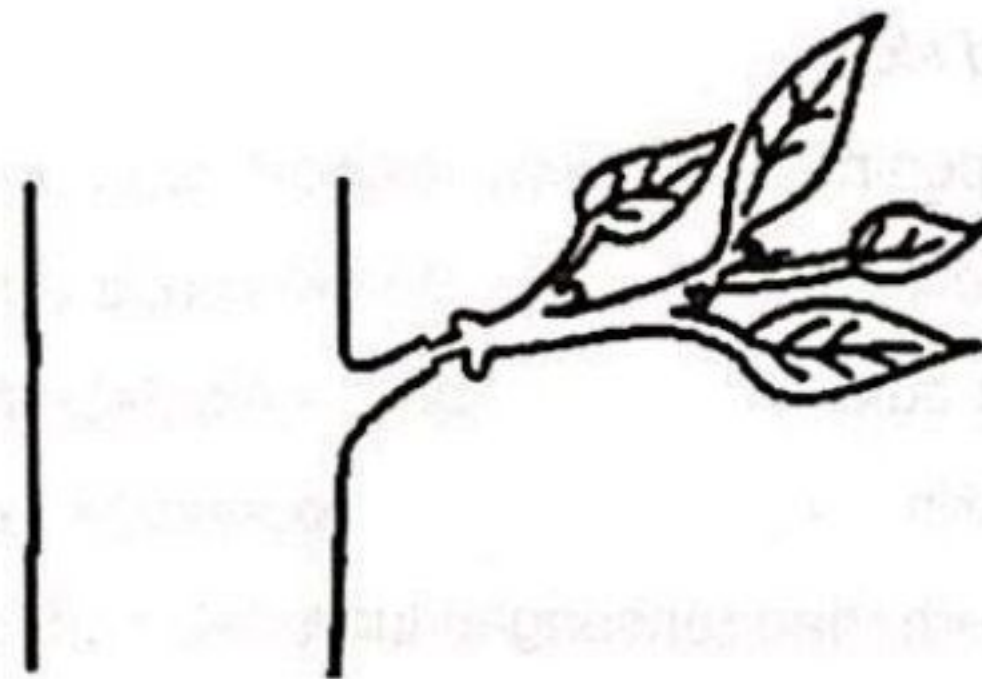
Antara yang berikut, keadaan yang manakah boleh mempercepatkan penurunan aras air dalam tiub sisi?

Which of the following condition can accelerate the lowering of water level in side tube?

- A Menukar ranting pokok dengan bilangan daun yang banyak
Changing tree branches with a large number of leaves
- B Merendahkan kelajuan kipas dalam makmal
Lower the fan speed in the lab
- C Membuang helaian daun daripada ranting
Cut leaves from the branches
- D Menutup tingkap dan pintu makmal
Close the laboratory windows and doors

27. Rajah 21 menunjukkan keadaan ranting pokok selepas satu aktiviti dilakukan.

Diagram 21 shows the condition of tree branches after an activity is done.



Rajah 21 / Diagram 21

Apakah proses yang menyebabkan keadaan itu?

What is the process causing the condition?

- A Transpirasi
Transpiration
- B Translokasi
Translocation
- C Pertumbuhan
Growth
- D Pengangkutan
Transportation

28. Rajah 22 menunjukkan dua tumbuhan yang melakukan jenis gerakbalas berbeza.

Diagram 22 shows two plants that perform different type of responses.



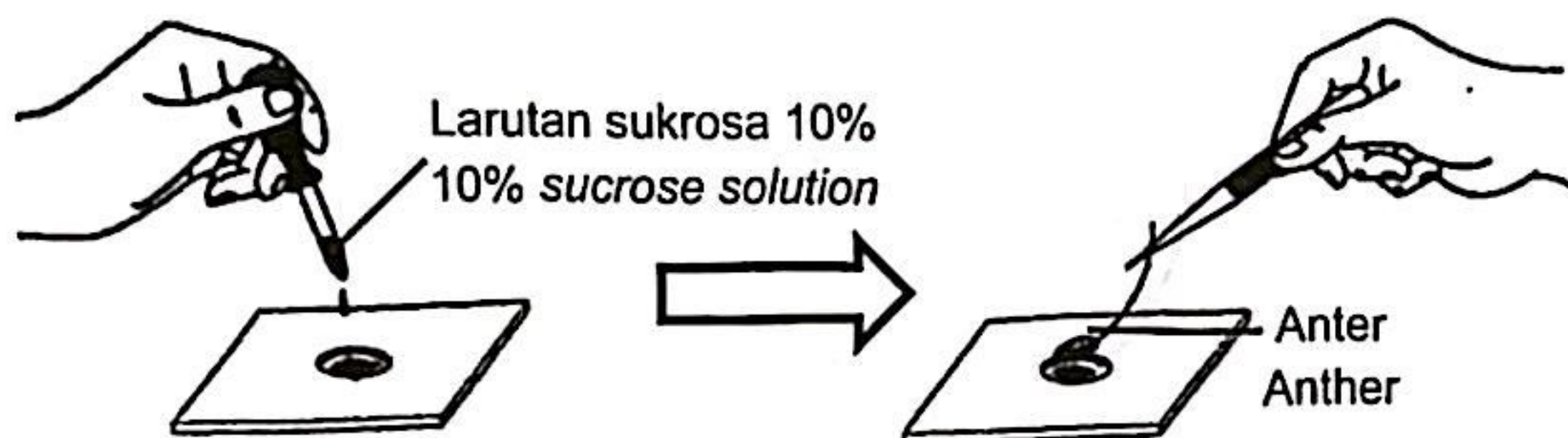
Rajah 22 / Diagram 22

Apakah ciri sepunya jenis gerak balas yang ditunjukkan oleh kedua-dua tumbuhan tersebut?

- A Tidak jelas dan perlahan
Not apparent and slow
- B Bertujuan untuk perlindungan
Intended for protection
- C Dipengaruhi oleh auksin
Influenced by auxin
- D Bergerak balas terhadap ransangan luar
Respond to external stimuli
29. Antara fitohormon berikut, yang manakah paling sesuai dijadikan sebagai herbisid?
Which of the following phytohormones is best used as a herbicide?
- A Auksin
Auxin
- B Sitokinin
Cytokinin
- C Giberelin
Gibberellin
- D Asid absisik
Abscisic acid

30. Rajah 23 menunjukkan satu aktiviti dijalankan untuk mengkaji proses yang berlaku pada debunga menggunakan mikroskop cahaya.

Diagram 23 shows an activity carried out to study the process that occurs in pollen using light microscope.



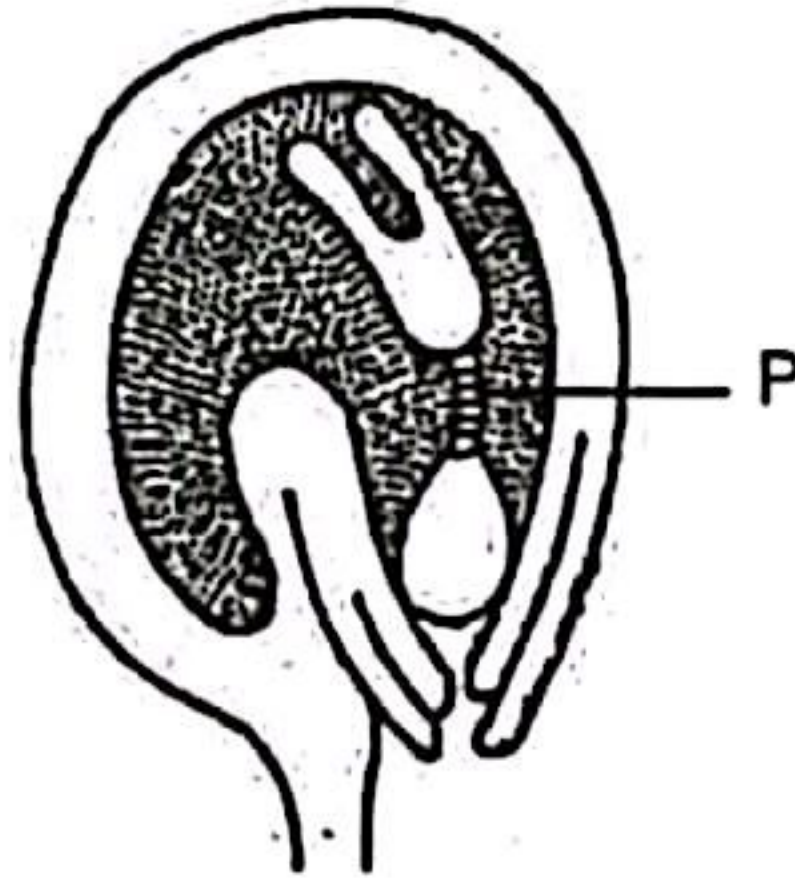
Rajah 23 / Diagram 23

Apakah yang akan berlaku sekiranya larutan sukrosa 10% digantikan dengan air suling?
What will happen if 10% sucrose solution is replaced with distilled water?

- A Proses persenyawaan menjadi lambat
The fertilisation process become slow
- B Pendebungaan tidak dirangsang
Pollination is not stimulated
- C Tiada percambahan debunga
No germination of pollen
- D Mitosis terhenti
Mitosis stops

31. Rajah 24 menunjukkan struktur yang terbentuk semasa perkembangan embrio dalam tumbuhan.

Diagram 24 shows the structures formed during the development of embryo in plant.



Rajah 24 / Diagram 24

Apakah yang akan berlaku sekiranya P rosak?

What will happen if P damaged?

- A Biji benih gagal berkembang
The seeds failed to develop
- B Buah tanpa biji benih dapat dihasilkan
Seedless fruit can be produced
- C Embrio akan ditambat pada pundi embrio
Embryo will anchor to the embryo sac
- D Tisu endosperma tidak dapat membekalkan nutrien kepada embrio
Endosperm tissue cannot supply nutrient to the embryo

32. Rajah 25 menunjukkan sejenis tumbuhan akuatik.

Diagram 25 shows a type of aquatic plant.



Rajah 25 / Diagram 25

Antara yang berikut, ciri yang manakah menjadikan tumbuhan tersebut lebih stabil dan ringan?

Which of the following characteristics makes the plant more stable and lighter?

- A Batang yang kecil
A small stem
- B Stoma bertaburan
Scattered stoma
- C Akar serabut halus
Fine fibrous roots
- D Daun lebar dan rata
Wide and flat leaves

33. Maklumat berikut merujuk kepada sejenis penyakit.
The following information refers to a type of disease.

- Sakit kepala
Headache
- Sakit perut
Stomachache
- Muntah
Vomiting

Antara padanan berikut, yang manakah tepat mengenai penyakit tersebut?
Which of the following matches is correct about the disease?

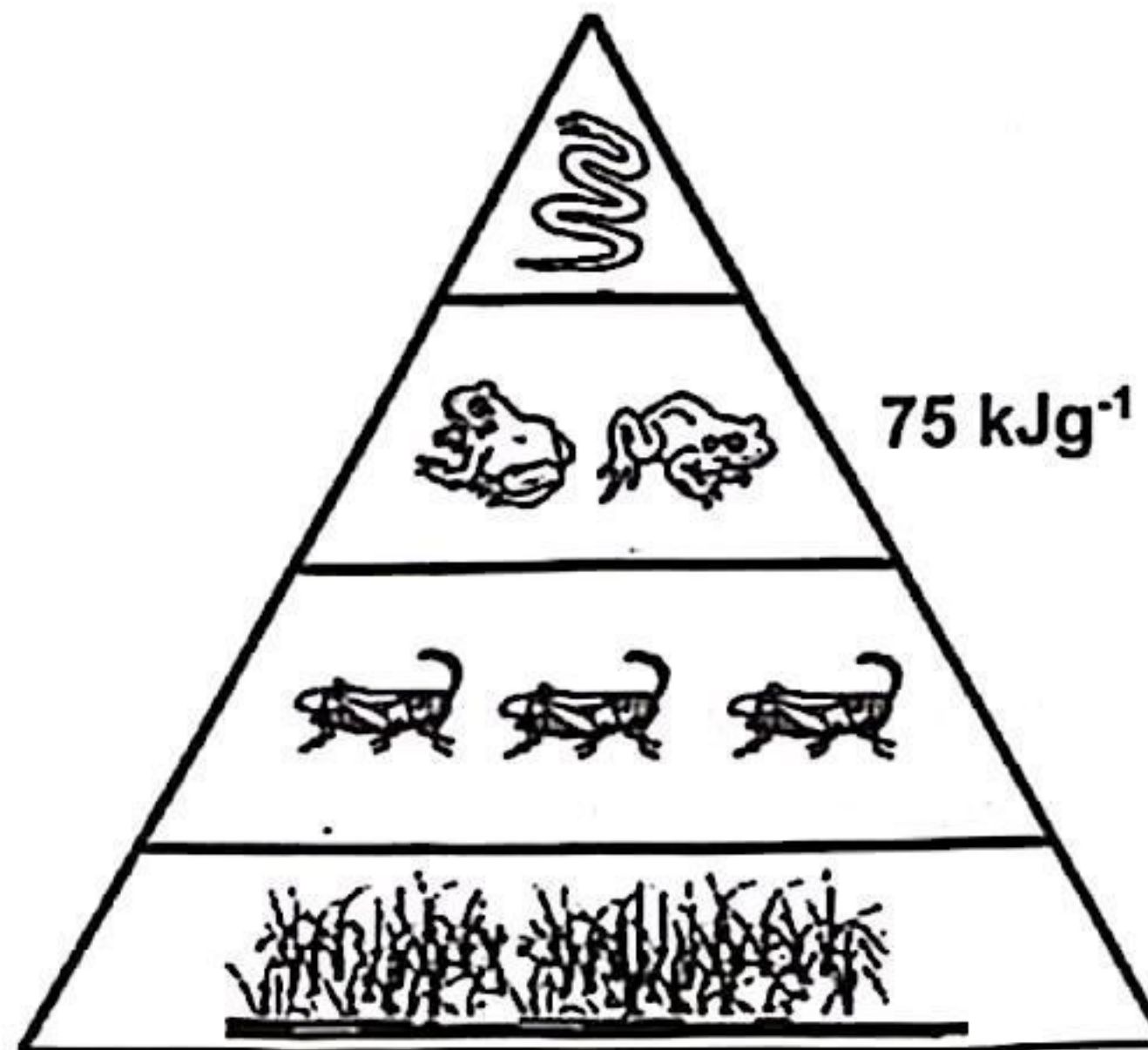
	Vektor <i>Vector</i>	Patogen <i>Pathogen</i>
A	Lipas <i>Cockroaches</i>	Bakteria <i>Salmonella typhi</i> <i>Salmonella typhi bacteria</i>
B	Tikus <i>Rats</i>	Bakteria <i>Leptospira</i> <i>Leptospira bacteria</i>
C	Nyamuk <i>Mosquito</i>	Virus <i>Aedes aegypti</i> <i>Aedes aegypti virus</i>
D	Lalat <i>Flies</i>	Bakteria <i>Vibrio cholerae</i> <i>Vibrio cholerae bacteria</i>

34. Antara yang berikut, keadaan yang manakah merupakan contoh topografi?
Which of the following condition is an example of topography?

- I Lereng bukit curam
Steeper mountain slopes
- II Bawah batu besar
Under the big rocks
- III Lereng bukit menghadap ke laut
A mountain slope which faces the sea
- IV Rimbunan pohon besar dalam kanopi hutan
The shades of bigger plants of the forest canopy

- A I dan II
I and II
- B I dan III
I and III
- C II dan IV
II and IV
- D III dan IV
III and IV

35. Rajah 26 menunjukkan piramid tenaga di kawasan padang rumput.
Diagram 26 shows the pyramid of energy at grassland area.



Rajah 26 / Diagram 26

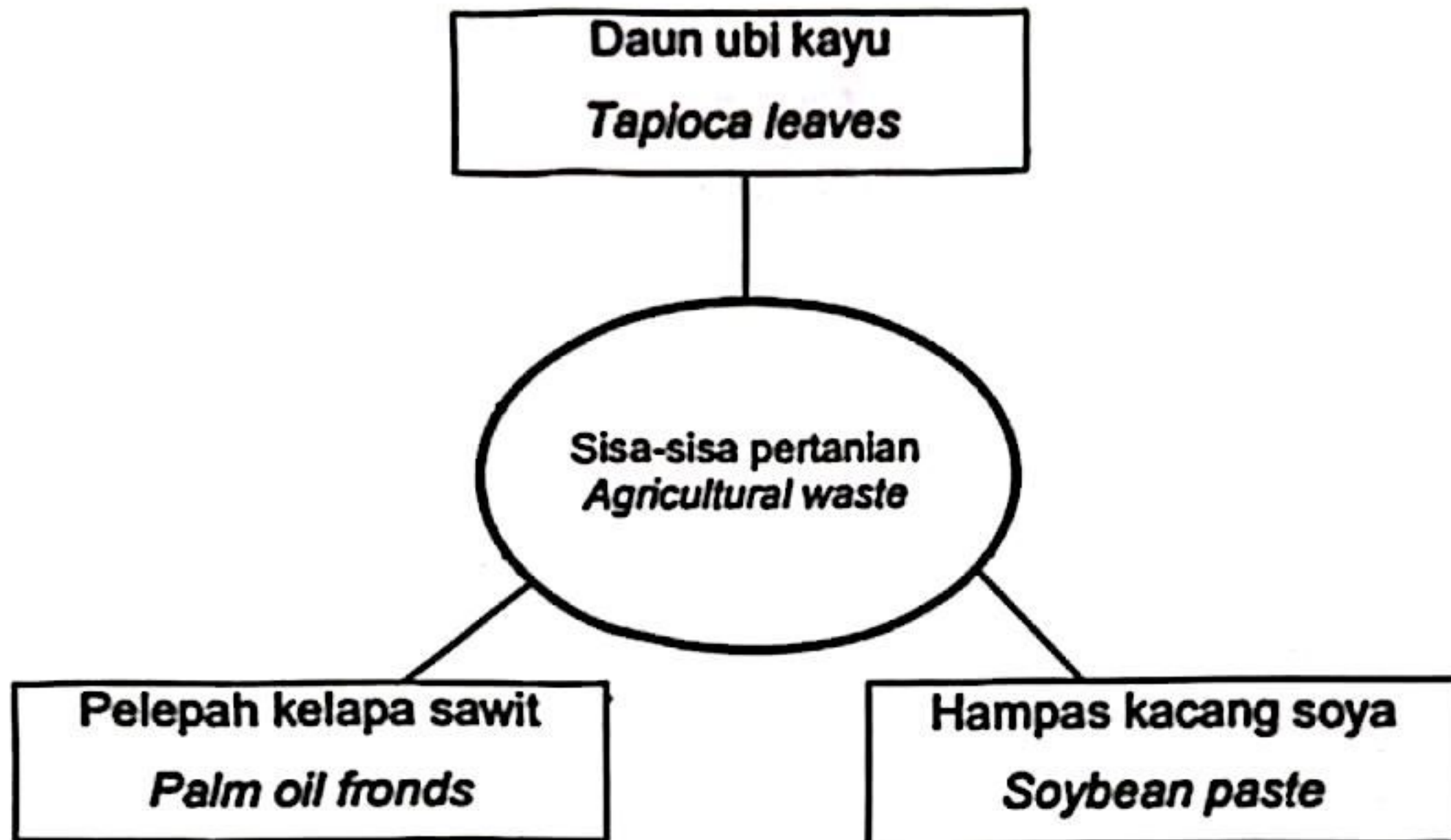
Kira berapa nilai tenaga bagi aras trof kedua?

Calculate the energy value for the trophic level two?

- A 675 kJg^{-1}
- B 750 kJg^{-1}
- C 6750 kJg^{-1}
- D 7500 kJg^{-1}

t.me/cikgufazliebiosensei

36. Rajah 27 menunjukkan jenis sisa pertanian yang dihasilkan oleh sektor pertanian.
Diagram 27 shows the type of agriculture waste produced by agriculture sector.



Rajah 27 / Diagram 27

Antara yang berikut, yang manakah sumbangan sisa pertanian tersebut terhadap kelestarian alam sekitar?

Which of the following is the contribution of agricultural waste to environmental sustainability?

- A Ekoenzim sebagai agen pembersih
Eco-enzymes as cleaning agent
- B Baja foliar sebagai penggalak sayuran
Foliar liquid fertilizer as a booster growth for vegetables
- C Baja organik sebagai penggalak pertumbuhan tanaman
Organic fertilizer as a booster growth for plants
- D Menghasilkan tepung sebagai bahan masakan
Produced flour as a cooking ingredient

37. Kacukan dihibrid arnab berfenotip bulu hitam, telinga panjang heterozigot dengan arnab bulu putih telinga pendek baka tulen menghasilkan generasi F₁. Bulu putih dan telinga pendek adalah trait resesif.

A dihybrid cross of a heterozygous black-fur, long-eared phenotypes rabbit with purebred white fur, short eared rabbit produces the F₁ generation. White fur and short ears are recessive traits.

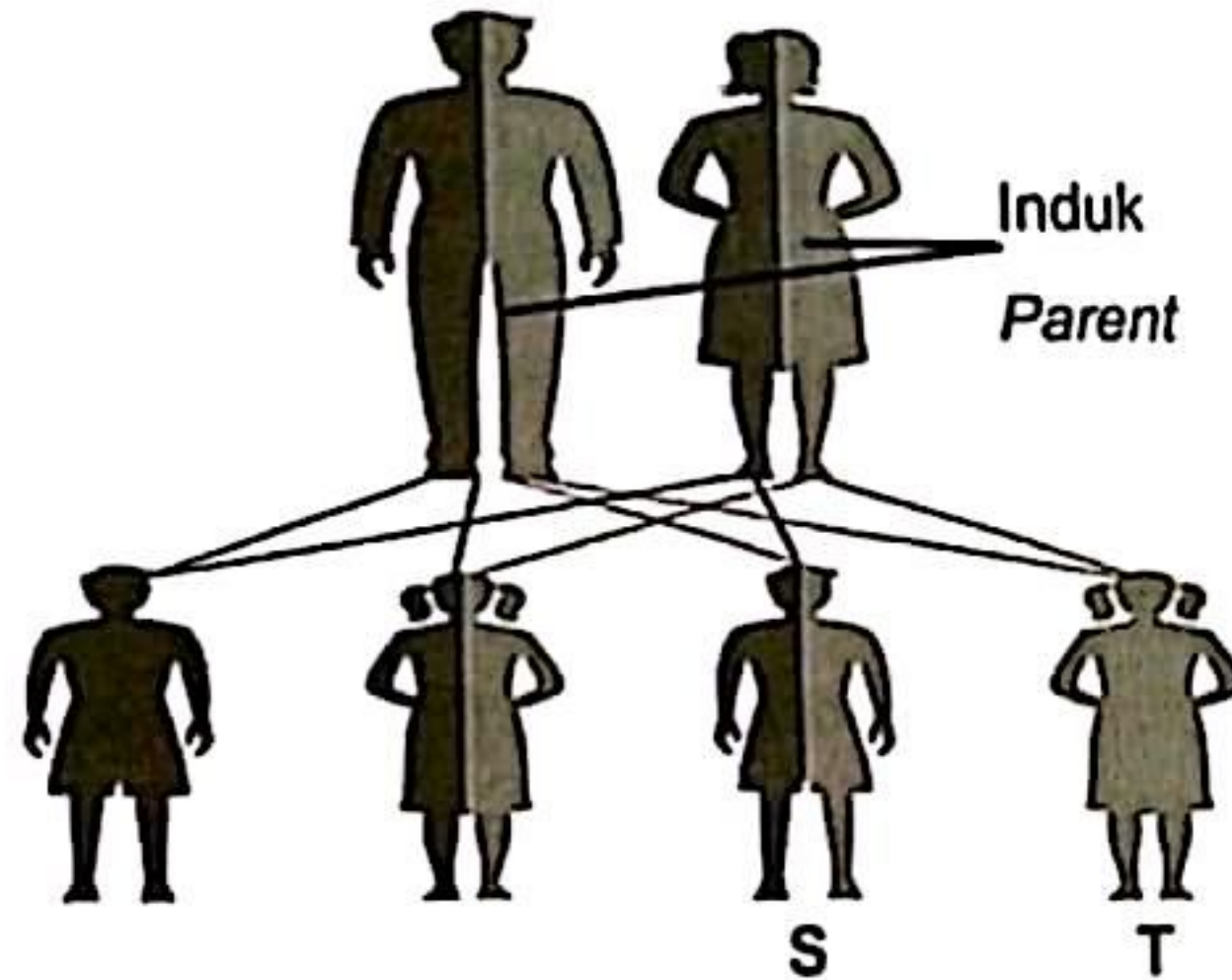
Apakah nisbah fenotip yang diperolehi daripada kacukan tersebut?

What is the phenotype ratio obtained by the cross?

- A 1:1:1:1
- B 9:3:1:1
- C 9:3:3:1

38. Rajah 28 menunjukkan rajah skema bagi penyakit talasemia.

Diagram 28 shows schematic diagram of thalassaemia.



Rajah 28 / Diagram 28

Antara pernyataan berikut, yang manakah menerangkan S dan T?

Which of the following statement describe S and T?

- A Kedua-duanya tiada simptom penyakit
Both have no symptom of disease
- B S ialah talasemia major manakala T adalah pengidap
S is thalassemia major while T is suffered with disease
- C S ialah talasemia minor manakala T adalah normal
S is thalassemia minor while T is normal
- D Jika genotip S dikacukkan dengan genotip T, nisbah fenotip anak yang dihasilkan ialah 1:1
If genotype S is crossed with the genotype T, the phenotype ratio of the offspring produced is 1:1

39. Rajah 29 menunjukkan contoh jenis variasi pada manusia.

Diagram 29 shows an example of the type of variation in humans.



Rajah 29 / Diagram 29

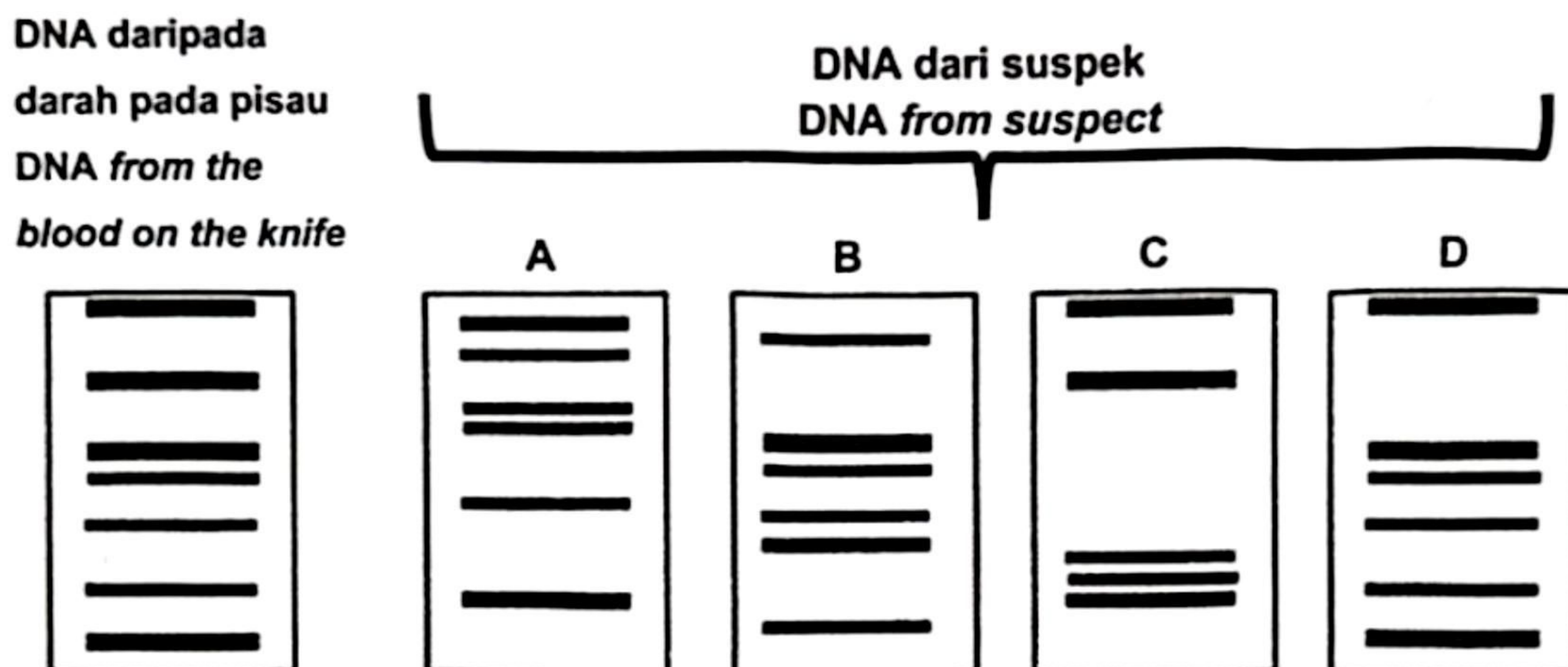
Antara yang berikut, yang manakah berkaitan dengan variasi tersebut?

Which of the following related to the variation?

- A Ciri boleh digredkan
Characteristics can be graded
- B Dikawal oleh beberapa gen
Controlled by several genes
- C Dipengaruhi oleh faktor seperti pindah silang
Influenced by factor such as crossing over
- D Menunjukkan spektrum fenotip
Shows phenotypic spectrum

40. Rajah 30 menunjukkan profil DNA daripada pisau yang mempunyai kesan darah dalam satu kes rompakan.

Diagram 30 shows the DNA profiles from a knife with blood stains in a robbery case.



Rajah 30 / Diagram 30

Antara suspek A, B, C dan D, siapakah perompak itu?

Which suspect A, B, C or D, who is the robber?

t.me/cikgufazliebiosensei

KERTAS TAMAT