
MODUL PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN (MPP3)
TINGKATAN 5

BIOLOGI

Kertas 1

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Kertas soalan ini mengandungi 40 soalan aneka pilihan dan aneka gabungan.
2. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.
3. Calon dikehendaki membaca soalan dengan teliti
4. Jawapan dihitamkan pada kertas OMR yang disediakan

Kertas soalan ini mengandungi 21 halaman bercetak.

Jawab **semua** soalan
Answer all questions

1. Antara berikut, yang manakah merupakan organisma multisel?
Which of the following is a multicellular organism?

- | | |
|--|--|
| A <u>Amoeba</u> sp.
<i>Amoeba</i> sp. | B Rama-rama
<i>Butterfly</i> |
| C Yis
<i>Yeast</i> | D <u>Paramecium</u> sp.
<i>Paramecium</i> sp. |

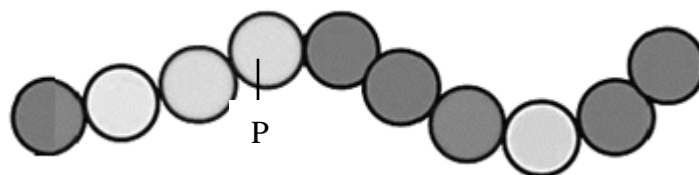
2.

Seorang murid mendapati bahawa batang sawi menjadi layu apabila direndam dalam larutan X.
A student finds that a mustard stalk wilted when soaked in solution X.

- Antara pernyataan berikut, yang manakah menerangkan mengenai situasi di atas?
Which of the following statements explains the above situation?

- A Garam memasuki batang sawi secara pengangkutan aktif.
Salt moves into the mustard stalk by active transport.
- B Garam keluar dari batang sawi secara pengangkutan aktif.
Salt moves out from the mustard stalk by active transport.
- C Air meresap masuk ke batang sawi secara osmosis.
Water diffuse into the mustard stalk by osmosis.
- D Air meresap keluar dari batang sawi secara osmosis.
Water diffuse out from the celery stalk by osmosis.

3.



Rajah 1 / *Diagram 1*

Rajah 1 menunjukkan struktur molekul protein.
Diagram 1 shows the structure of a protein molecule.

Apakah P?
What is P?

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|---------------------------------|
| A | Glukosa
<i>Glucose</i> | C | Asid amino
<i>Amino acid</i> |
| B | Asid lemak
<i>Fatty acid</i> | D | Gliserol
<i>Glycerol</i> |

4. Apabila X dipanaskan dengan larutan Benedict, tiada perubahan warna larutan benedict diperhatikan. Yang manakah larutan X ?
When X is heated with Benedict's solution, no discoloration of the Benedict's solution is observed. Which is solution X ?

- | | | | |
|---|---------------------------|---|-------------------------------|
| A | Glukosa
<i>Glucose</i> | C | Fruktosa
<i>Fructose</i> |
| B | Sukrosa
<i>Sucrose</i> | D | Galaktosa
<i>Galactose</i> |

5. Kepingan betik muda digunakan untuk melembutkan daging. Langkah manakah yang mempercepat proses tersebut?
Young papaya slices are used to soften the meat. Which steps speed up the process?

- A Menyimpan pada suhu 40°C
Keep at 40°C
- B Menambah sedikit garam pada daging
Add a little bit of salt to meat
- C Menambah sedikit larutan gula pada daging
Add a little sugar solution to meat
- D Menyimpannya di dalam peti sejuk
Keep in refrigerator

6. Pernyataan di bawah adalah mengenai satu proses pembahagian sel.
The statements below are about a process of cell division.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Menghasilkan gamet
<i>Produces gametes</i>• Berlaku dalam organ pembiakan
<i>Occurs in reproductive organs</i>• Menghasilkan variasi genetik
<i>Produces genetic variation</i> |
|--|

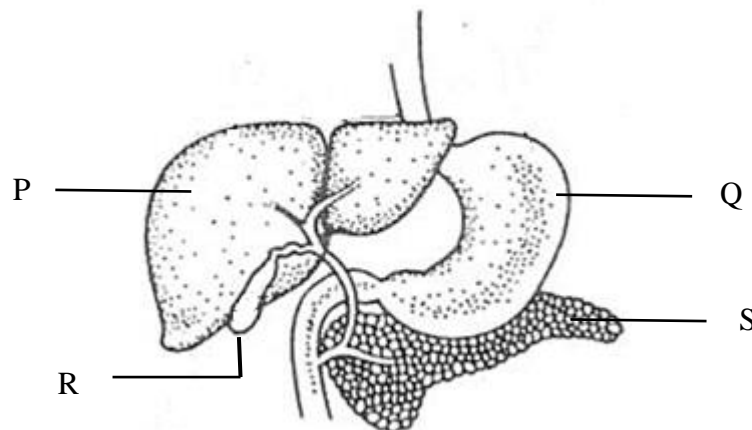
Apakah proses tersebut?
What is the process?

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| A Sitokinesis
<i>Cytokinesis</i> | C Mitosis
<i>Mitosis</i> |
| B Kariokinesis
<i>Karyokinesis</i> | D Meiosis
<i>Meiosis</i> |

7. Apakah perbezaan antara respirasi aerob dengan fermentasi dalam manusia ?
What is the difference between aerobic respiration and fermentation in human ?

	Respirasi aerob <i>Aerobic respiration</i>	Fermentasi <i>Fermentation</i>
A	Menghasilkan 38 molekul ATP <i>Produces 38 ATP molecules</i>	Menghasilkan 2 molekul ATP <i>Produces 2 ATP molecules</i>
B	Glukosa dioksidakan secara separa <i>Glucose is partially oxidised</i>	Glukosa dioksidakan dengan lengkap <i>Glucose is fully oxidised</i>
C	Berlaku tanpa kehadiran oksigen <i>Occurs in the absence of oxygen</i>	Berlaku dengan kehadiran oksigen <i>Occurs in the presence of oxygen</i>
D	Karbon dioksida sahaja dihasilkan <i>Only carbon dioxide is produced</i>	Asid laktik sahaja dihasilkan <i>Only lactic acid is produced</i>

8. Rajah 2 menunjukkan sebahagian sistem pencernaan manusia.
Diagram 2 shows parts of human digestive system.



Rajah 2 / *Diagram 2*

Antara P, Q, R dan S, yang manakah menghasilkan hempedu?
Between P, Q, R and S, which one produces bile?

- A P B Q C R D S

9. Rajah 3 menunjukkan sebahagian daripada mekanisme pembekuan darah dalam manusia.

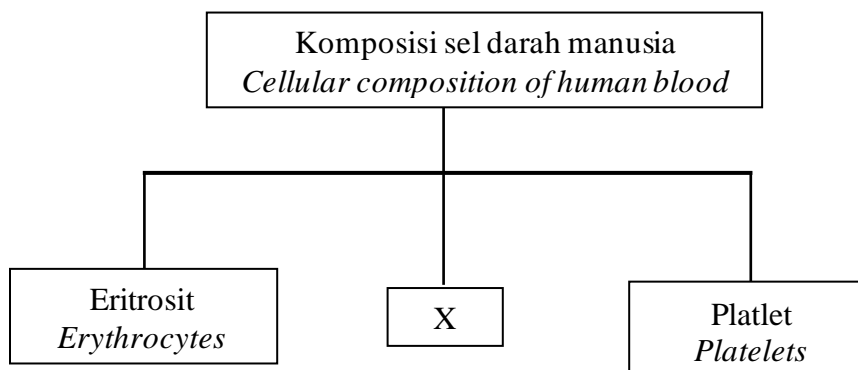
Diagram 3 shows a part of blood clotting mechanism in human.



Rajah 3 / Diagram 3

Apakah yang akan berlaku jika individu di atas kekurangan M dalam badannya?
What will happen if the individual above lacks of M in his body?

- A Dia tidak dapat menghasilkan trombokinas
He will be unable to produce thrombokinas
 - B Dia mungkin mengalami darah beku jika tercedera
He may experience blood clotting if he is injured
 - C Dia mungkin kehilangan darah sekiranya dia terluka dengan teruk
He may experience blood loss if he is badly injured
10. Rajah 4 menunjukkan komposisi sel dalam darah manusia.
Diagram 4 shows the cellular composition of human blood.



Rajah 4 / Diagram 4

Apakah fungsi X?
What is the function of X?

- A Mengangkut oksigen
Transports oxygen
- B Terlibat dalam mekanisme pembekuan darah
Involves in the blood clotting mechanism
- C Menghasilkan antibodi untuk memusnahkan patogen
Produces antibody to destroy pathogen
- D Mengangkut urea ke organ perkumuhan
Transports urea to excretory organs

11. Antara berikut, yang manakah merupakan barisan pertahanan kedua dalam keimunan manusia?

Which of the following are the second line of defence of human immunity?

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| I Mukus
<i>Mucus</i> | II Limfosit
<i>Lymphocytes</i> |
| III Demam
<i>Fever</i> | IV Fagositosis
<i>Phagocytosis</i> |
| A I dan II
<i>I and II</i> | C III dan IV
<i>III and IV</i> |
| B II dan III
<i>II and III</i> | D I dan IV
<i>I and IV</i> |

12. Kaji maklumat di bawah.

Study the information below.

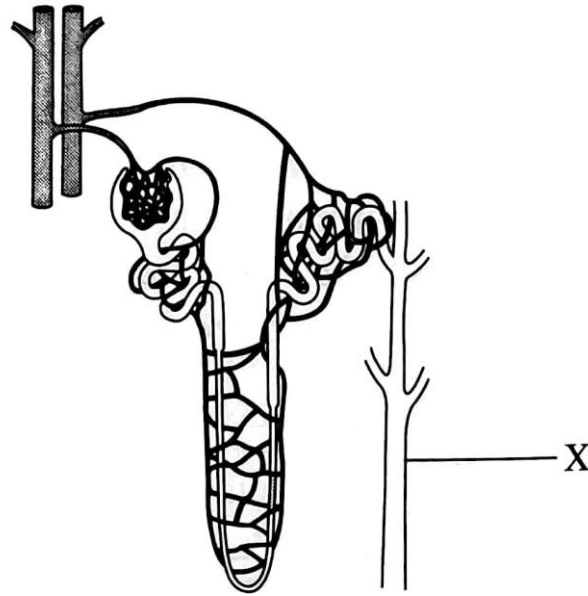
Bayi berusia 2 ke 3 bulan dinasihatkan untuk diberi imunisasi terhadap penyakit seperti difteria, pertussis dan poliomyelitis.

Babies aged 2 to 3 months are advised to be immunized against diseases for instances diphtheria, pertussis and poliomyelitis.

Apakah jenis imunisasi yang diberikan kepada bayi bagi melawan penyakit tersebut?
What is the type of immunization given to babies against these diseases?

- A Keimunan pasif buatan
Artificial passive immunity
- B Keimunan pasif semula jadi
Natural passive immunity
- C Keimunan aktif buatan
Artificial active immunity
- D Keimunan aktif semula jadi
Natural active immunity

13. Rajah 5 menunjukkan struktur berfungsi di dalam ginjal.
Diagram 5 shows the structure of function in the kidney.



Rajah 5 / Diagram 5

Antara keadaan berikut, yang manakah mengakibatkan X lebih telap terhadap air?
Which of the following conditions causes X to be more permeable to water?

- | | |
|---|-----------------------------------|
| I Berpeluh di bawah matahari yang panas
<i>Sweating under the hot sun</i> | |
| II Menjalani aktiviti yang pasif
<i>Carrying out passive activities</i> | |
| III Minum banyak air
<i>Drinking plenty of water</i> | |
| IV Mengambil makanan masin secara berlebihan
<i>Excessive intake of salty food</i> | |
| A I dan II
<i>I and II</i> | C III dan IV
<i>III and IV</i> |
| B II dan III
<i>II dan III</i> | D I dan IV
<i>I and IV</i> |

14. Maklumat di bawah adalah mengenai penyakit berkaitan sistem saraf manusia.
The information below is about diseases related to the human nervous system.

X	Y
Kerosakan pada otak <i>Damage to the brain</i>	Serangan terhadap salut mielin dalam otak dan saraf tunjang <i>Attack to the myelin sheath in the brain and spinal cord</i>
Menyebabkan kecacatan atau gangguan pada pergerakan dan koordinasi otot <i>Cause movement and muscle coordination disability</i>	Komunikasi antara otak dengan bahagian tubuh lain terganggu <i>Communications between the brain and other parts of the body are hindered</i>

Apakah penyakit X dan Y?
What are diseases X and Y?

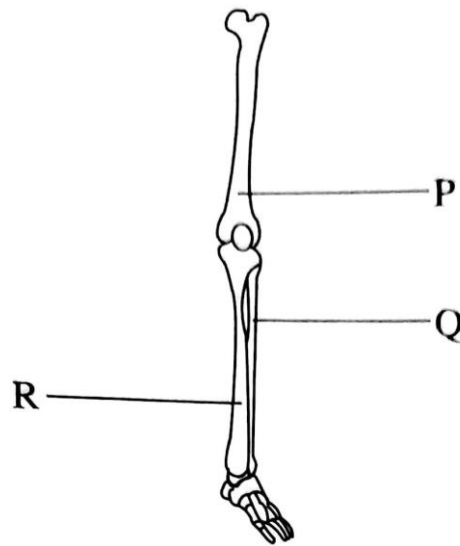
	X	Y
A	Lumpuh otak <i>Cerebral palsy</i>	Sklerosis berganda <i>Multiple sclerosis</i>
B	Lumpuh otak <i>Cerebral palsy</i>	Epilepsi <i>Epilepsy</i>
C	Sklerosis berganda <i>Multiple sclerosis</i>	Lumpuh otak <i>Cerebral palsy</i>
D	Epilepsi <i>Epilepsy</i>	Sklerosis berganda <i>Multiple sclerosis</i>

15. Di bahagian manakah pada nefron berlakunya proses ultraturasan?
In which structure of the nephron does ultrafiltration process occur?

- A Kapsul Bowman
Bowman's capsule
- B Liku Henle
Loop of Henle
- C Tubul renal
Renal tubule

16. Rajah 6 menunjukkan tulang kaki manusia.

Diagram 6 shows the lower limb bones of a human.



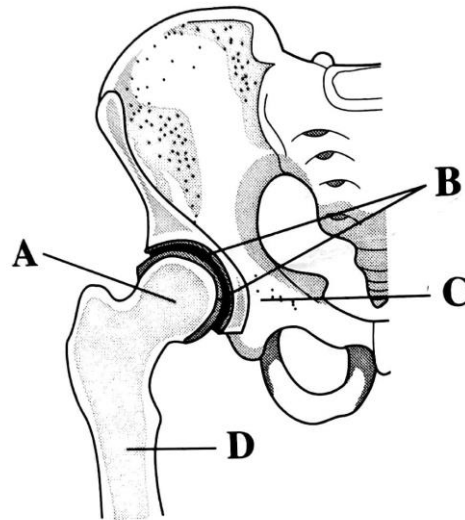
Rajah 6 / Diagram 6

Apakah P, Q dan R?

What are P, Q and R?

	P	Q	R
A	Ulna <i>Ulna</i>	Radius <i>Radius</i>	Humerus <i>Humerus</i>
B	Femur <i>Femur</i>	Tibia <i>Tibia</i>	Fibula <i>Fibula</i>
C	Femur <i>Femur</i>	Fibula <i>Fibula</i>	Tibia <i>Tibia</i>
D	Fibula <i>Fibula</i>	Tibia <i>Tibia</i>	Femur <i>Femur</i>

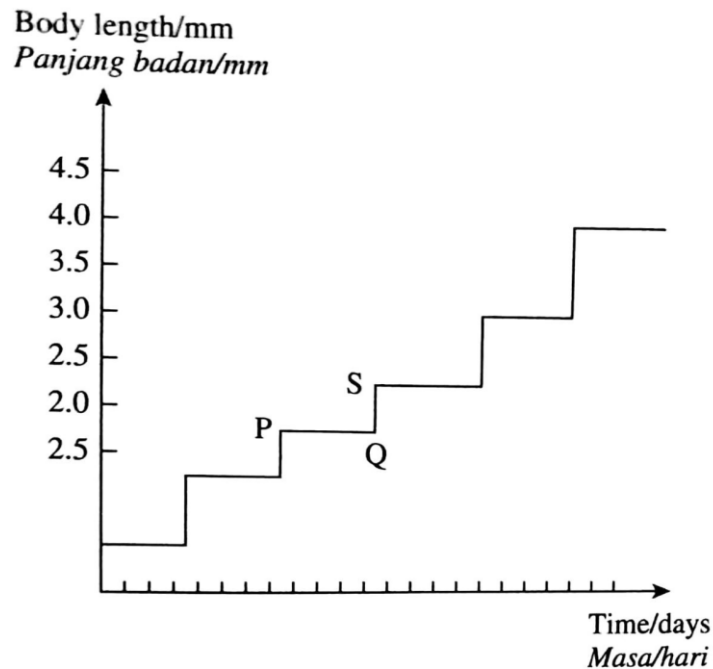
17. Rajah 7 di bawah menunjukkan sebahagian daripada lengkungan pelvis manusia.
Diagram 7 shows a part of the human pelvic girdle.



Rajah 7 / Diagram 7

Antara A, B, C dan D, yang manakah berfungsi menyerap hentakan dan mengurangkan geseran antara tulang-tulang?
Between A, B, C and D, which part will absorb shocks and reduce friction between bones?

18. Rajah 8 menunjukkan lengkung pertumbuhan belalang.
Diagram 8 shows the growth curve of a grasshopper.

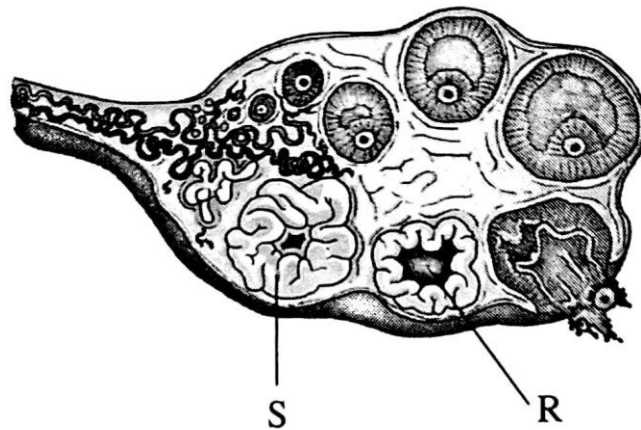


Rajah 8 / Diagram 8

Antara berikut, yang manakah benar mengenai maklumat dalam rajah 8 ?
Which of the following statements is true about the information the diagram 8 ?

- A Panjang badan meningkat di QS kerana rangka luar diganti
Body length increases at QS because exoskeleton replaced
- B Panjang badan meningkat di QS kerana jisim badan meningkat
Body length increases at QS because body mass increases
- C Panjang badan tidak meningkat di PQ kerana tiada pertumbuhan tisu badan
Body length does not increase at PQ because there is no growth in body tissue
- D Panjang badan tidak meningkat di PQ kerana jisim badan tidak meningkat
Body length does not increase at PQ because body mass does not increase

19. Rajah 9 menunjukkan peringkat-peringkat perkembangan folikel R menjadi S di dalam ovari apabila tiada kehadiran sperma di tiub falopio.
Diagram 9 shows the stages in the development of follicle R into S in the ovary when there is no presence of sperm in the fallopian tube..



Rajah 9 / Diagram 9

Antara berikut, yang manakah menunjukkan perubahan aras hormon di dalam darah yang betul?

Which of the following is the correct changes of the hormonal levels in the blood?

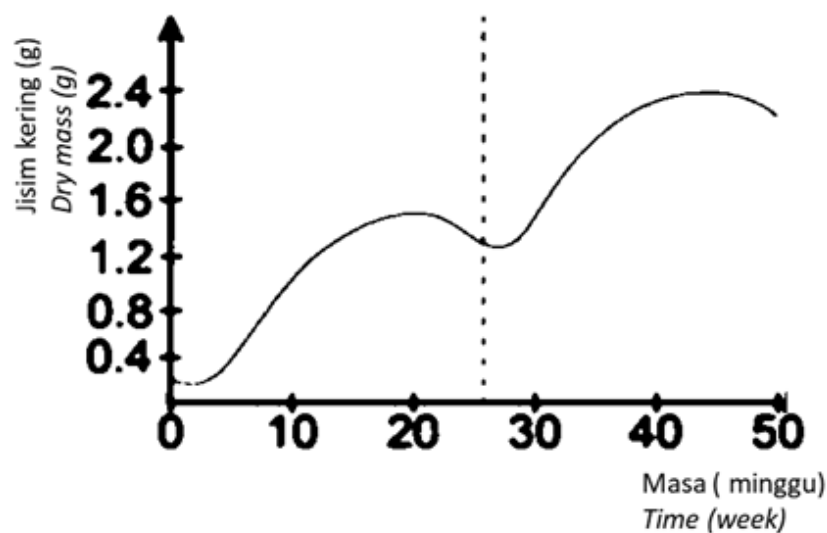
	Progesteron <i>Progesterone</i>	Hormone perangsang folikel <i>Follicle stimulating hormone</i>
A	Meningkat <i>Increases</i>	Meningkat <i>Increases</i>
B	Menurun <i>Decreases</i>	Meningkat <i>Increases</i>
C	Meningkat <i>Increases</i>	Menurun <i>Decreases</i>
D	Menurun <i>Decreases</i>	Menurun <i>Decreases</i>

20. Sekiranya seorang perempuan membebaskan dua oosit sekunder serentak sewaktu ovulasi, apakah jenis kembar yang mungkin dihasilkan?
If a woman releases two secondary oocytes simultaneously during ovulation, what is the type of twin that probably will be produced?

- A Kembar siam
Conjoined twins
- B Kembar seiras
Identical twins
- C Kembar tak seiras
Fraternal twins

21. Graf dalam rajah 10 menunjukkan satu jenis lengkung pertumbuhan suatu jenis tumbuhan.

Graph in diagram 10 show the growth curve of one type of plant.



Rajah 10 / Diagram 10

Mengapakah lengkung pertumbuhan ini terdiri daripada dua lengkung sigmoid?

Why does this growth curve consists of two sigmoid curve?

- A. Lengkung mewakili dua musim pertumbuhan
The curve represent the two seasons of growth
 - B. Lengkung mewakili pertumbuhan pokok dalam dua tahun
The curve represent the growth of the plant in two years.
 - C. Lemkung mewakili pertumbuhan pokok sepanjang hayat pokok tersebut.
The curve represent the growth of the plant throughout the lifespan of the plant
22. Antara pernyataan berikut yang manakah benar berkaitan penyesuaian struktur dalaman daun dengan fotosintesis?
- Which of the following statement are true regarding the adaption of the internal structure of a leaf to photosynthesis ?*

- I Terdapat stoma di epidermis atas daun
There are stomata on the upper epidermis of the leaf
- II Terdapat ruang udara yang besar di antara sel-sel mesofil berspan
There are large air spaces between spongy mesophyll cells
- III Sel mesofil palisad mengandungi banyak kloroplas
Palisade mesophyll cell contains many chloroplast
- IV Banyak mineral di dalam stoma
Many minerals in the stomata

A. I dan II
I and II

C. II dan III
II and III

B. III dan IV
III and IV

D. I dan IV
I and IV

23. Seorang petani mendapati pertumbuhan tanamannya terbantut dan daunnya mengalami kekuningan. Apakah yang perlu dilakukan untuk mengatasi masalah ini?

A farmer found out that the growth of his crop was stunted, and leaves were yellowish. What need to be done to overcome this problem?

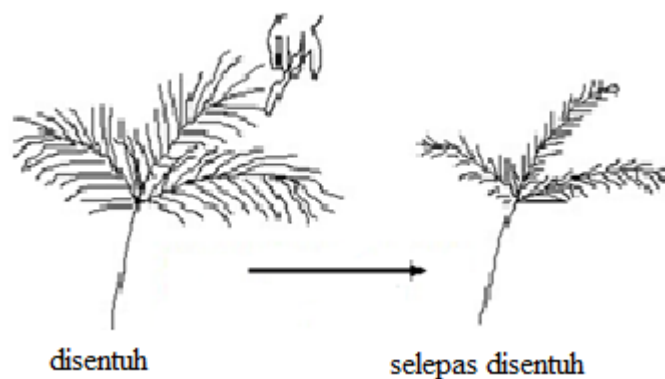
A. Tambahkan baja yang mengandungi unsur kalium, nitrogen dan sulfur.
Add fertilizer containing calcium, nitrogen and sulphur .

B. Tambahkan baja yang mengandungi unsur magnesium dan fosforus
Add fertilizer containing magnesium and phosphorus.

C. Tambahkan garam pada tanah .
Add salt to the soil.

D. Siram pokok-pokok itu dengan kerap.
Water the plant frequently

24. Rajah 11 di bawah menunjukkan pokok semalu.
Diagram 11 below shows a Mimosa Pudica plant.

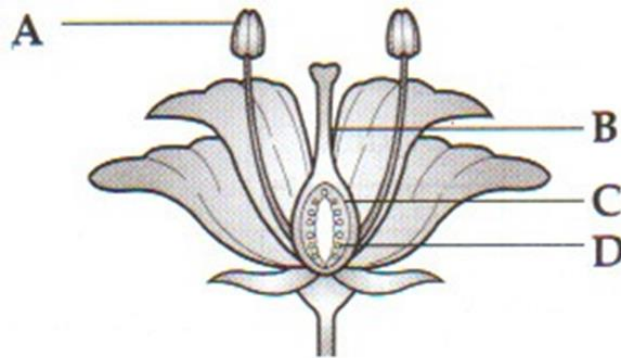


Rajah 11 / Diagram 11

Apakah jenis gerakbalas yang ditunjukkan dalam rajah 11 ?
What types of response is shown in the above diagram 11 ?

- A. Seismonasti / *Seismonasty*
- B. Fotonasti / *Photonasty*
- C. Termonasti / *Thermonasty*

25. Rajah 12 di bawah menunjukkan struktur sekuntum bunga.
Diagram 12 below shows the structure of a flower.



Rajah 12/ *Diagram 12*

Antara bahagian berlabel A, B, C dan D, yang manakah merupakan organ pembiakan jantan?

Which of the labelled parts A, B, C and D, is the male reproductive organ?

26. Keadaan yang manakah menyebabkan tumbuhan mesofit yang cukup air mengalami kadar transpirasi yang paling tinggi?

Which condition causes water-rich mesophytic plants to experience the highest rate of transpiration?

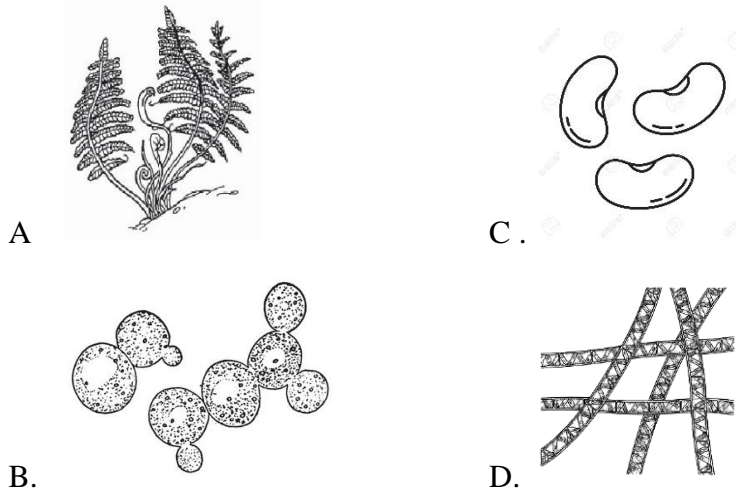
- A. Tidak berangin, panas, kelembapan udara tinggi dan sinaran matahari terang.
Still air, hot, high air humidity and bright sunshine.
- B. Berangin, panas, kelembapan udara rendah dan sinaran matahari terang.
Windy, hot, low air humidity and bright sunshine.
- C. Berangin, panas, kelembapan udara tinggi dan mendung
Windy, hot, high humidity and cloudy.
- D. Berangin, sejuk, kelembapan udara tinggi dan sinar matahari terang.
Windy, cool, high humidity and and bright sunshine.

27. Paya bakau mempunyai kepekatan garam yang tinggi dan kandungan oksigen yang rendah. Apakah ciri-ciri penyesuaian tumbuhan yang hidup di kawasan ini?

Mangrove swamp contains high salt concentrations and low oxygen. What are the adaptive features of the plants that live in this area?

- I Daun mempunyai struktur khas yang disebut hidatod
The leaves have a special structure called hydathode
- II Pokok bakau mempunyai akar penafasan di sebut pneumatofor
The mangrove tree has breathing roots called pneumatophores
- III Daun berbentuk jarum
The leaves are needle -shaped
- IV Daun adalah nipis dan lebar
The leaves are thin and wide.
- A. I dan II
I and II
- B. III dan IV
III and IV
- C. II dan III
II and III
- D. I dan IV
I and IV

28. Antara organisma berikut, yang manakah dikelaskan dalam alam Protista?
Which of the following organism is classified under the Protista kingdom?



29. Antara berikut, yang manakah benar tentang hierarki taksonami?
Which of the following is correct about taxonomic hierarchy?

- A. Organisma yang berbeza dalam order akan berada dalam kelas yang berbeza
Different organisms within an order may belong to different classes.
- B. Order ialah takson dalam suatu kelas dan terdiri daripada beberapa famili.
Order is a taxon within a class and its consists of several families.
- C. Organisma yang berbeza dalam kelas yang sama merupakan dari famili yang sama
Different organism within a class are from the same family.
- D. Takson yang paling besar ialah filum
The broadest taxon is phylum.

30. Rajah 13 di bawah menunjukkan suatu organisma.
Diagram 5 below shows an organism.

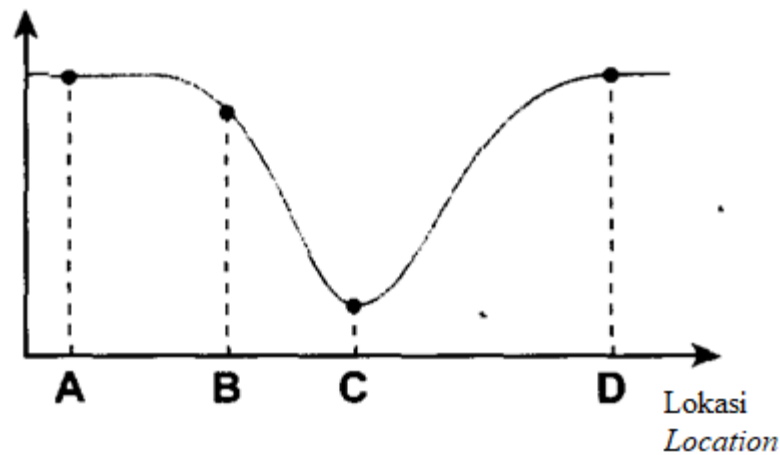


Rajah 13 / *Diagram 13*

Apakah jenis pemakanan bagi organisma ini?
What is the type of nutrition of his organism?

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| A. Holozoik / <i>Holozoic</i> | C. Parasit / <i>Parasitic</i> |
| B. Saprotrof / <i>Saprotrophic</i> | D. Autotrof / <i>Autotrophic</i> |
31. Antara populasi organisma berikut, yang manakah tidak boleh ditentukan dengan menggunakan teknik persampelan kuadrat?
Which of the following organism population cannot be determined using the quadrat sampling technique?
- A. Kutu kayu / *Woodlice*
B. Pokok semalu / *Mimosa Pudica*
C. Rumput / *Grass*
32. Rajah 14 menunjukkan kepekatan oksigen terlarut pada lokasi berbeza di sepanjang sebatang sungai.
Diagram 14 shows the dissolved oxygen concentrations at different locations along a river.

Kepekatan oksigen terlarut
Oxygen dissolve concentration



Rajah 14/ *Diagram 14*

Antara lokasi A, B, C dan D, yang manakah mengandungi keperluan oksigen biokimia (BOD) yang tertinggi?

Among locations A, B, C and D, which has the highest biochemical oxygen requirement (BOD)?

33. Puan X mempunyai kedai minuman menjual jus buah-buahan. Puan X menggunakan sisa buah-buahan yang dijualnya untuk menghasilkan koenzim. Apakah fungsi koenzim yang dihasilkan daripada sisa buah-buahan dan mikroorganisma tersebut?

Mrs. X has a liquor store selling fruit juices. Mrs. X uses leftover fruit she sells to make coenzymes. What is the function of coenzymes produced from fruit residues and microorganisms?

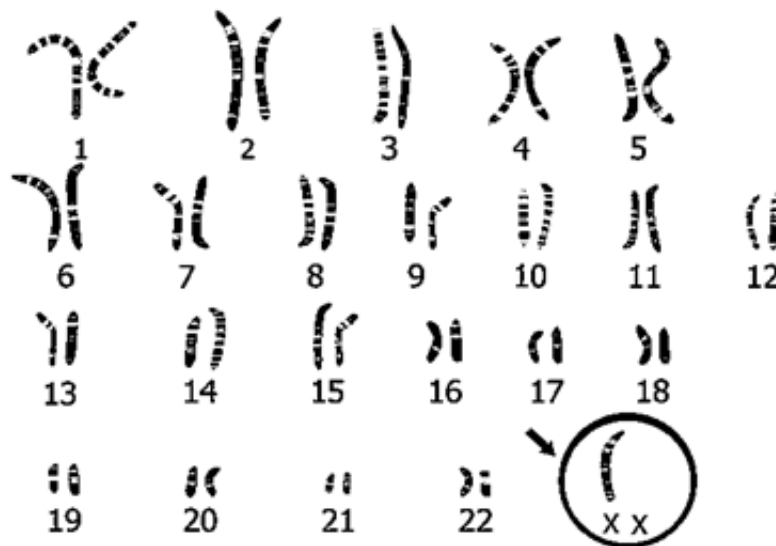
- A. Menghalang penyakit dengan merencatkan pertumbuhan bakteria patogen.
Prevent disease by inhibiting the growth of pathogenic bacteria.
- B. Bertindak sebagai agen pembersih.
Acts as cleaning agent.
- C. Mereputkan sisa makanan untuk menghasilkan baja organik
Decompose food waste to produce organic fertilizer.
- D. Menghasilkan biogas untuk bahan bakar.
Produce biogas for fuel.

34. Biji benih bulat berwarna kuning yang homozigot dikacukkan dengan biji benih berkedut berwarna hijau. Bentuk bulat dan berwarna kuning adalah trait dominan. Anak daripada generasi pertama (F1) dikacukkan dengan pokok lain yang homozigot resesif bagi kedua-dua traits. Apakah nisbah fenotip untuk generasi kedua(F2)?

A round and yellow homozygous seed is crossed with a constricted and green seed. Round shape and yellow are dominant traits. A progeny from the first generation (F1) is crossed with another plant which is homozygous recessive for both traits. What is the phenotypic ratio of the second generation (F2)?

- A. Semua biji benih bulat berwarna kuning.
All seeds are round and yellow
- B. 1 biji benih bulat berwarna kuning:1 biji benih bulat berwarna hijau:1 biji benih berkedut berwarna kuning: 1 biji benih berkedut berwarna hijau.
1 round and yellow: 1 round and green: 1 constricted and yellow: 1 constricted and green
- C. 3 biji benih bulat berwarna kuning: 1 biji benih berkedut berwarna hijau
3 round and yellow:1 constricted and green
- D. 9 biji benih bulat berwarna kuning:3 biji benih bulat berwarna hijau:3 biji benih berkedut berwarna kuning:1 biji benih berkedut berwarna hijau
9 round and yellow:3 round and green:3 constricted and yellow:1 constricted and green

35. Rajah 15 menunjukkan kariotip seorang individu dengan ketidaknormalan genetik.
Diagram 15 shows a karyotype of an individual with a genetic abnormality.



Rajah 15/ *Diagram 15*

Antara berikut, yang manakah betul tentang individu tersebut?
Which of the following is true about the individual above?

- A. Lelaki dengan Sindrom Down
Male with Down Syndrome
- B. Lelaki dengan buta warna
Male with colour blindness
- C. Lelaki dengan Klinefelter
Male with Klinefelter
- D. Perempuan dengan Sindrom Turner
Female with Turner Syndrome
36. Ciri-ciri berikut merujuk kepada sejenis variasi.
The following characteristics are referred to a type of variation.

- * Perbezaan ciri yang tidak ketara
Differences in the characteristics are not distinct
- * Kuantitatif
Quantitative
- * di kawal oleh lebih daripada satu pasang gen
Controlled by more than one pair of genes

Antara berikut, yang manakah tergolong dalam variasi di atas ?
Which of the following belongs to the above variation?

- A. Berat badan
Body weight
- B. Jenis cuping telinga
Types of earlobe
- C. Kebolehan menggulung lidah
Ability to roll tongue
- D. Pola cap jari
Fingerprint pattern
37. Rajah 16 menunjukkan cuping telinga melekap.
Diagram 16 shows an attached earlobe



Rajah 16 / *Diagram 16*

Antara pernyataan berikut, yang manakah benar tentang trait ini?

Which of the following statement is true about this trait?

- A. Trait ini dipamerkan apabila satu alel dominan berpasangan dengan satu alel resesif
This trait is shown when a dominant allele is paired with a recessive allele
- B. Trait ini dipamerkan apabila dua alel dominan berpasangan.
This trait is shown when both dominant allele are paired
- C. Trait ini dipamerkan apabila dua alel resesif berpasangan
This trait is shown when both recessive allele are paired.
- D. Trait ini dipamerkan apabila dua alel dominan berpasangan dengan satu alel resesif.
This trait is shown when two dominant allele are paired with one recessive allele.

38. Rajah 17 menunjukkan kecacatan akibat mutasi kromosom.

Figure 17 shows defects due to chromosomal mutations



Rajah 17 / Diagram 17

Individu yang mengalami kecacatan seperti di atas mempunyai

Individuals with disabilities such as the above have

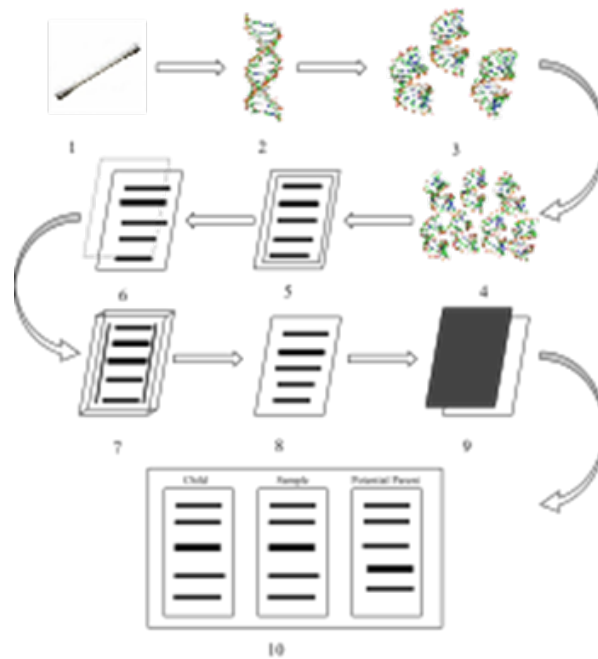
- A. Satu set kromosom yang diploid dalam gamet
A diploid set of chromosome in gamete cells
- B. Satu set kromosom yang haploid di dalam sel soma
A haploid set of chromosome in somatic cells
- C. Satu set autosom yang diploid dan tambahan satu kromosom seks
A diploid set of autosomes and one extra sex chromosome
- D. Satu set kromosom autosom yang diploid di dalam sel soma dengan tambahan satu kromosom nombor 21
A diploid set of autosomes in somatic cells with extra one chromosome in number 21.

39. Antara berikut yang manakah merupakan kebaikan kejuruteraan genetik?
Which of the following is the advantages of genetic engineering?

- A. Menghasilkan insulin bagi rawatan kencing manis.
Producing insulin for diabetic treatment.
- B. Menganalisa kariotip dan carta salasilah keturunan .
Analysing karyotypes and pedigree charts.
- C. Menanam tumbuhan baharu yang dihasilkan melalui pengklonan.
Planting a new plant produced through cloning.
- D. Pemiakan kacukan untuk menghasilkan tanaman yang rintang terhadap penyakit.
Cross-breeding to create disease-resistance crops.

40. Rajah 18 di bawah menunjukkan satu teknik yang digunakan dalam bidang bioteknologi.

Diagram 18 below shows a technique used in the field of biotechnology.



Rajah 18 / Diagram 18

Apakah fungsi teknik yang ditunjukkan dalam rajah 18 ?
What is the function of the technique shown in the diagram 18 ?

- A. Untuk menyembuhkan penyakit genetik
To cure genetik disease
- B. Untuk ujian penentuan keturunan
For paternal test
- C. Untuk meningkatkan kualiti sesetengah produk
To increase quality of certain product
- D. Untuk menghasilkan organisma terubahsuai genetik
To produce genetically modified organisms

SOALAN TAMAT
END OF QUESTION