

Biologi
Kertas 1
September
2020
1 ¼ jam

LOGO
SEKOLAH

NAMA SEKOLAH

**UJIAN DIAGNOSTIK 2 TINGKATAN 5
SPM TAHUN 2020**

**BIOLOGI
KERTAS 1**
Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

Arahan

1. Kertas soalan ini mengandungi **50** soalan. Jawab **semua** soalan.
2. Jawab dengan menghitamkan **satu** ruangan sahaja bagi setiap soalan.
3. Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam Bahasa Melayu.
4. Rajah yang mengiringi soalan dimaksudkan untuk memberi maklumat yang berguna bagi menjawab soalan. Rajah tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan sebaliknya.
5. Penggunaan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan adalah dibenarkan.

Kertas soalan ini mengandungi **32** halaman bercetak

Answer **all** questions.

Jawab **semua** soalan.

1. Which of the following cells contain the highest amount of smooth endoplasmic reticulum?
Antara sel berikut, yang manakah mengandungi jumlah tertinggi jalinan endoplasma licin?

- | | |
|--|--|
| A. Muscle cell
<i>Sel otot</i> | B. Pancreas cell
<i>Sel pankreas</i> |
| C. Liver cell
<i>Sel hati</i> | D. Nerve cell
<i>Sel saraf</i> |

2. Diagram 1 shows a type of plant.
Rajah 1 menunjukkan sejenis pokok.



Diagram 1

Rajah 1

What is the cell organization of Q

Apakah organisasi sel Q ?

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| A. Cell
<i>Sel</i> | B. Tissue
<i>Tisu</i> |
| C. Organ
<i>Organ</i> | D. System
<i>Sistem</i> |

3. Diagram 2 shows an epithelial tissue
Rajah 2 menunjukkan satu tisu epitelium.

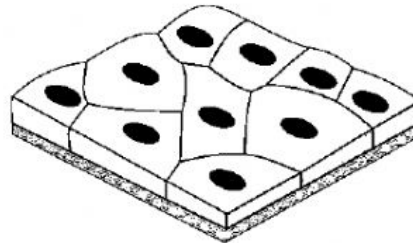


Diagram 2
Rajah 2

Where can this tissue be found in human body?
Di manakah tisu ini boleh dijumpai dalam tubuh manusia?

- | | |
|---|--|
| <p>A. Tracheal lining
 <i>Permukaan trakea</i></p> <p>C. Small intestine
 <i>Usus kecil</i></p> | <p>B. Air sacs of lung
 <i>Pundi udara dalam paru</i></p> <p>D. Kidney ducts
 <i>Duktus ginjal</i></p> |
|---|--|
4. Which of the following is correctly matched?
Manakah antara berikut dipadankan dengan betul?.

	Type of plant tissue Jenis tisu tumbuhan	Function Fungsi
A.	Parenchyma tissue <i>Tisu parenkima</i>	Store water and mineral for plant <i>Menyimpan air dan mineral untuk tumbuhan</i>
B.	Collenchyma tissue <i>Tisu kolenkima</i>	Provide support for woody plant <i>Memberi sokongan kepada tumbuhan berkayu</i>
C.	Epidermis tissue <i>Tisu epidermis</i>	Reduce water loss due to evaporation <i>Mengurangkan kehilangan air kerana penyejatan</i>
D.	Sclerenchyma tissue <i>Tisu sklerenkima</i>	Provide mechanical support to mature plant <i>Memberi sokongan mekanikal kepada tumbuhan matang</i>

5. What is the process that occurs when a mustard stem is immersed in a hypertonic solution?
Apakah proses yang berlaku apabila batang sawi direndam di dalam larutan hipertonik?

- | | |
|---|--|
| <p>A. Crenation
 <i>Krenasi</i></p> <p>C. Plasmolysis
 <i>Plasmolisis</i></p> | <p>B. Haemolysis
 <i>Hemolisis</i></p> <p>D. Deplasmolysis
 <i>Deplasmolisis</i></p> |
|---|--|

6. Diagram 3 shows an experiment to study osmosis.

Rajah 3 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji osmosis.



Diagram 3
Rajah 3

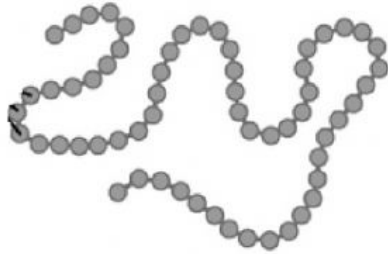
What is the observation after 30 minutes?

Apakah pemerhatian selepas 30 minit ?

- A. The level of water in the petri dish decreases
Aras air dalam piring petri berkurangan
- B. The level of water in petri dish increases
Aras air dalam piring petri meningkat
- C. The level of salt solution in the potato decreases
Aras larutan garam dalam ubi kentang berkurangan
- D. The level of salt solution in the potato remain the same
Aras larutan garam dalam ubi kentang kekal sama

7. Which of the following is the structure of hormone?
Antara yang berikut merupakan struktur hormon?

A.



B.



C.



D.



8. Diagram 4 shows the effect of substrate concentration on the rate of enzyme reaction.
Rajah 4 menunjukkan kesan kepekatan substrat terhadap kadar tindak balas enzim.

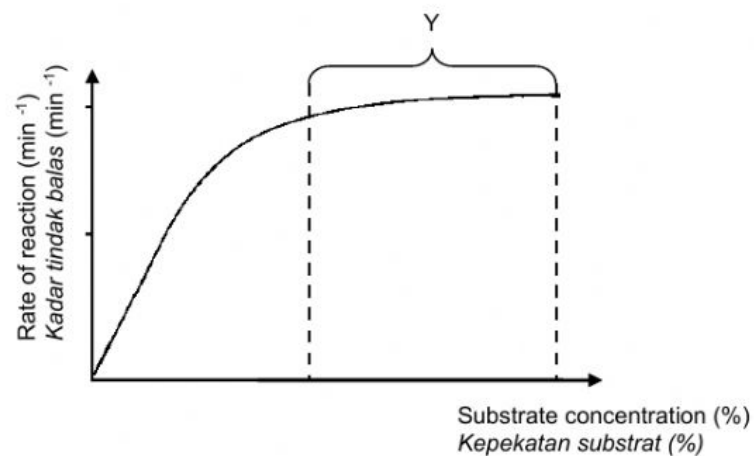


Diagram 4
Rajah 4

What is the cause of enzyme reaction in phase Y?

Apakah sebab bagi tindak balas enzim pada fasa Y?

- A. Active site of enzyme has denatured
Tapak aktif enzim telah ternyahasli
- B. The environmental temperature increases
Suhu persekitaran meningkat
- C. The substrate pH value decreases
Nilai pH substrat berkurangan
- D. Concentration of enzyme is limited
Kepekatan enzim terhad

9. Diagram 5 shows meat cutlets which are tenderized using papaya leaves.

Rajah 5 menunjukkan potongan daging yang dilembutkan menggunakan daun betik.

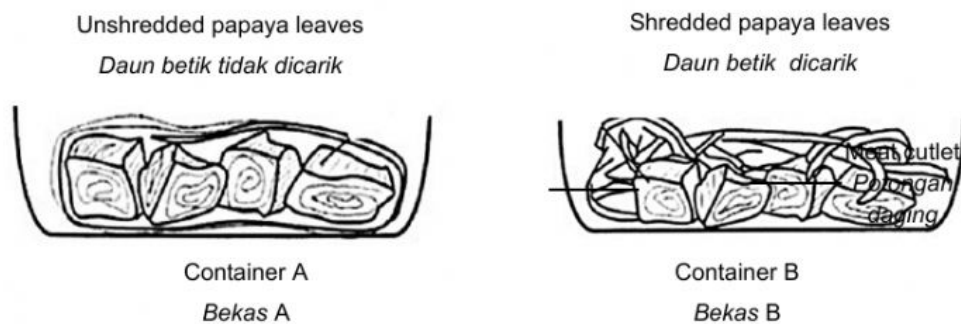


Diagram 5

Rajah 5

Why does the meat cutlets in container B tenderized faster than in container A?

Mengapa potongan daging dalam bekas B menjadi lembut lebih cepat berbanding bekas A?

- A. Total surface area of shredded leaves is high
Jumlah luas permukaan daun yang dicarik adalah besar
- B. More water is produced by the shredded leaves
Lebih banyak air dikeluarkan oleh daun yang dicarik
- C. More enzymes are secreted from the shredded leaves
Lebih banyak enzim dirembeskan daripada daun yang dicarik
- D. The meat cutlets are fully covered by the shredded leaves
Potongan daging ditutupi sepenuhnya oleh daun yang dicarik

10. Table 1 shows the substrate and optimum pH of four enzymes.
Jadual 1 menunjukkan substrat dan pH optimum bagi empat jenis enzim.

Enzyme <i>Enzim</i>	Substrate <i>Substrat</i>	Optimum pH <i>pH optimum</i>
A	Fat <i>Lemak</i>	8.5
B	Protein <i>Protein</i>	2.2
C	Protein and polypeptide <i>Protein dan polipeptida</i>	8.5
D	Starch <i>Kanji</i>	6.8

Table 1
Jadual 1

Which enzyme **A**, **B**, **C** or **D** is pepsin?

Enzim yang manakah antara A, B, C atau D adalah pepsin?

11. Diagram 11 shows the phases of a cell cycle.
Rajah 11 menunjukkan fasa-fasa satu kitar sel.

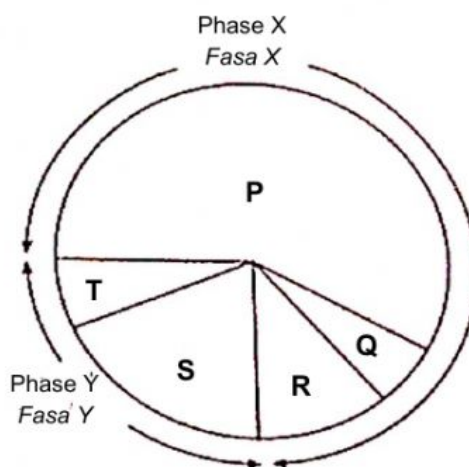


Diagram 11
Rajah 11

What phase does T represent?

Apakah fasa yang diwakili oleh T?

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| A. Mitosis
<i>Mitosis</i> | B. Cytokinesis
<i>Sitokinesis</i> |
| C. Stage S
<i>Peringkat S</i> | D. Stage G1
<i>Peringkat G1</i> |

12. Diagram 12 shows two stages in meiosis
Rajah 12 menunjukkan dua peringkat meiosis.

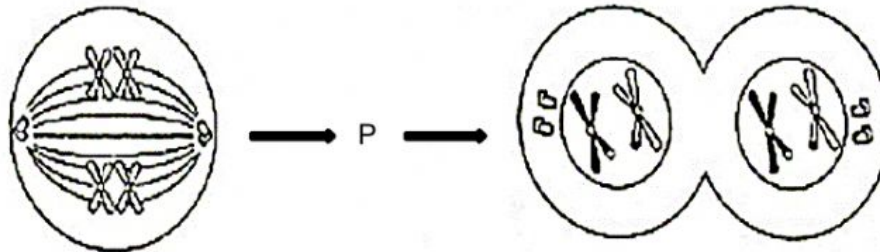


Diagram 12
Rajah 12

What is the chromosomal behaviour at stage P?

Apakah perlakuan kromosom di peringkat P?

- A. The chromosomes thicken and condense
Kromosom memendek dan menebal
 - B. The chromosomes arrange themselves at the equatorial plane
Kromosom tersusun pada satah khatulistiwa
 - C. The homologous chromosomes pair up and crossing over occurs
Kromosom homolog berpasangan dan pindah silang berlaku
 - D. The homologous chromosomes separate and move to the opposite poles
Kromosom homolog berpisah dan bergerak ke kutub bertentangan
13. Which of the following human cells is produced through meiosis?
Antara yang berikut, sel-sel badan manusia yang manakah dihasilkan melalui meiosis?

- | | |
|----------------------------------|--|
| A. Liver cell
<i>Sel hati</i> | B. Nerve cell
<i>Sel saraf</i> |
| C. Ovum
<i>Ovum</i> | D. Epithelial cell
<i>Sel epitelium</i> |

14. Diagram 13 shows an event during meiosis.

Rajah 13 menunjukkan satu peristiwa



Diagram 13

Rajah 13

Which of the following describes the event?

Antara yang berikut, yang manakah menerangkan peristiwa tersebut?

- | | |
|---|---|
| A. The spindle fibres break down
<i>Gentian gelendong terurai</i> | B. Exchange of genetic materials occurs
<i>Pertukaran bahan genetik berlaku</i> |
| C. Re-formation of the nuclear membrane
<i>Pembentukan semula membran nukleus</i> | D. Replication of chromosomes takes place
<i>Replikasi kromosom berlaku</i> |
15. Which of the following are macronutrients needed by plants?

Antara yang berikut, yang manakah merupakan makronutrien yang diperlukan oleh tumbuhan?

- I Magnesium / *magnesium*
- II Zinc / *Zink*
- III Manganese / *Mangan*
- IV Calcium / *Kalsium*

- | | |
|---|---|
| A. I and II
<i>I dan II</i> | B. I and IV
<i>I dan IV</i> |
| C. II and III
<i>II dan III</i> | D. III and IV
<i>III dan IV</i> |