

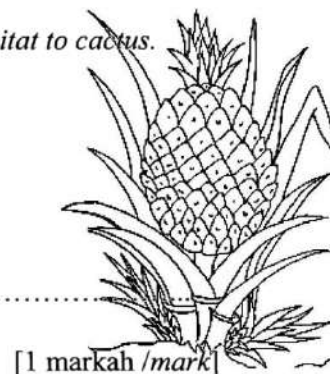
TRIAL SBP 2023

- 3 Rajah 3 menunjukkan tumbuhan X yang dikelaskan dengan habitat yang sama dengan pokok kaktus.

Diagram 3 shows plant X which is classified as the same habitat to cactus.

- (a) Berdasarkan Rajah 3, nyatakan:
Based on Diagram 3, state:

- (i) Pengelasan tumbuhan berdasarkan habitatnya.
Classification of plant based on its habitat.
Xerofit / Xerophyte



[1 markah / mark]

Rajah 3 / Diagram 3

- (ii) Alam / Kingdom : **Plantae**

[1 markah / mark]

- (b) Bandingkan ciri penyesuaian bagi tumbuhan X dengan pokok bakau.
Comparisons of adaptive characteristics of plant X with mangrove plant.

Persamaan / Similarities:

- S1 Kedua-dua mempunyai **daun sukulen** / *Both have succulent leaves.*
S2 Kedua-dua mempunyai **daun dengan kutikel berlilin**
Both have leaves with waxy cuticles
S3 Kedua-dua mempunyai **daun dengan stoma terbenam**
Both have leaves with sunken stoma [3 markah / marks]

Perbezaan / Differences:

- D1 Tumbuhan X mempunyai **akar yang tumbuh secara meluas** / dapat menembusi jauh ke dalam tanah, pokok bakau mempunyai **akar bercabang luas / pneumatofor / akar jangkang / akar banir**
Plant X has root that grows widely / penetrate deep into soil, Mangrove plants have cable roots / pneumatophore / prop roots / buttress roots
D2 Tumbuhan X mempunyai **daun berduri**, pokok bakau mempunyai **daun berbulu / berambut halus**
Plant X has leaf with thorns, mangrove plants have leaf with hairs

- (c) Kawasan penanaman tumbuhan X telah mengalami jerebu yang berpanjangan. Ramalkan saiz buah tumbuhan X yang akan terhasil. Terangkan jawapan anda.
The plantation area of plant X is facing continuous haze. Predict the size of fruit produced by plant. Explain your answer.

- P1 **Saiz buah lebih kecil** / *The size of fruit is smaller*
P2 **Partikel habuk menutup permukaan daun / stoma**
Dust particles cover leaf surface / stoma
P3 **Kurang cahaya diserap / kurang pertukaran gas**
Less light absorption / less gaseous exchange
P4 **Kadar fotosintesis berkurang** / *Rate of photosynthesis is decrease*
P5 **Glukosa / Sukrosa / Kanji kurang dihasilkan**
Less glucose / sucrose / starch is produced [2 markah / marks]

TRIAL SELANGOR SET 1 2023

- 7 Rajah 7.1 menunjukkan sejenis pokok dalam satu habitat.

Diagram 7.1 shows a type of tree in a habitat.



- (a) (i) Namakan pengelasan bagi tumbuhan tersebut berdasarkan habitatnya.

Name the classification of the plant based on its habitat.

Mesofit / Mesophytes

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Berikan **satu** ciri bagi habitat tumbuhan tersebut.

Give **one** characteristic of the habitat of the plant.

P1 Kawasan yang tidak terlalu kering / terlalu berair

.....Area that not too dry / too wet

P2 Mempunyai bekalan air yang mencukupi

Has adequate supply of water

[1 markah]

[1 mark]

- (iii) Tumbuhan tersebut mampu berbuah berkali-kali sepanjang hidupnya. Pada setiap musim buah terdapat lambakan buah mangga.

Terangkan bagaimana proses pengawetan dapat mengatasi masalah tersebut.

The plant able to bear fruits many times throughout their lives. At every fruit season there are dumping of mangoes.

Explain how the process of preservation can overcome the problem.

P1 Membuat **jeruk mangga** / Make mango pickles

P2 Merendam buah mangga dalam **larutan gula pekat**

Immerse mango in concentrated sugar solution

[2 markah]

[2 marks]

P3 Menyebabkan **molekul air** dalam sel mangga

meresap keluar secara osmosis / buah mangga

mengalami dehidrasi / kehilangan air secara osmosis

Causing water molecules in mango cells diffuse out by

osmosis / dehydrate / loss water by osmosis

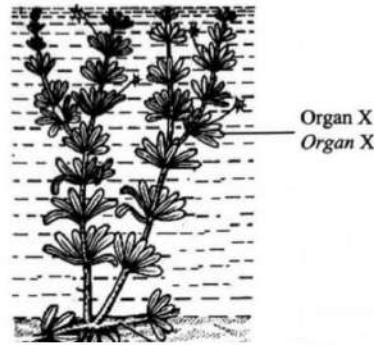
P4 **Bakteria / mikroorganisma** tidak dapat merosakkan /

tidak dapat hidup dalam mangga / mangga tahan lama

Bacteria / microorganism cannot spoil / cannot live in

mango / mango last longer

- (b) Rajah 7.2 menunjukkan tumbuhan *Elodea* sp. yang hidup di dasar sebuah kolam.
Diagram 7.2 shows Elodea sp. plant that lives in the bottom of a pond.

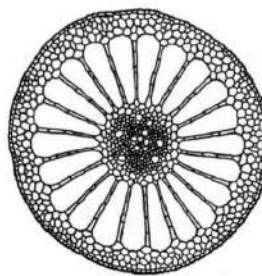


Huraikan bagaimana organ X beradaptasi untuk meningkatkan proses fotosintesis.

Describe how organ X adapted to increase the process of photosynthesis.

- F1 Organ X nipis / kecil // Organ X is thin / small
P1 untuk meningkatkan jumlah luas permukaan per isipadu
to increase the total surface area per volume
P2 untuk meningkatkan kadar resapan gas terlarut
to increase the diffusion rate of dissolved gases
F2 Organ X tidak mempunyai kutikel berlilin
Organ X does not have waxy cuticle
P3 untuk memudahkan gas terlarut melalui epidermis [3 markah]
to make the diffusion of dissolved gases through epidermis easier [3 marks]

- (c) Rajah 7.3 menunjukkan keratan rentas batang satu tumbuhan hidrofit.
Diagram 7.3 shows the cross-section of stem of a hydrophyte plant.



Terangkan kelebihan tisu yang terdapat pada batang tumbuhan tersebut.

Explain the advantage of the tissue found in the stem of the plant.

- P1 Mempunyai tisu aerenkima / Has aerenchyma tissue
P2 Mempunyai banyak ruang udara / Has many air spaces
P3 Batang tumbuhan menjadi ringan / Stem of the plant becomes light
P4 Mengurangkan ketumpatan batang / Reduce the density of stem
P5 Tumbuhan boleh terapung / Plants able to float

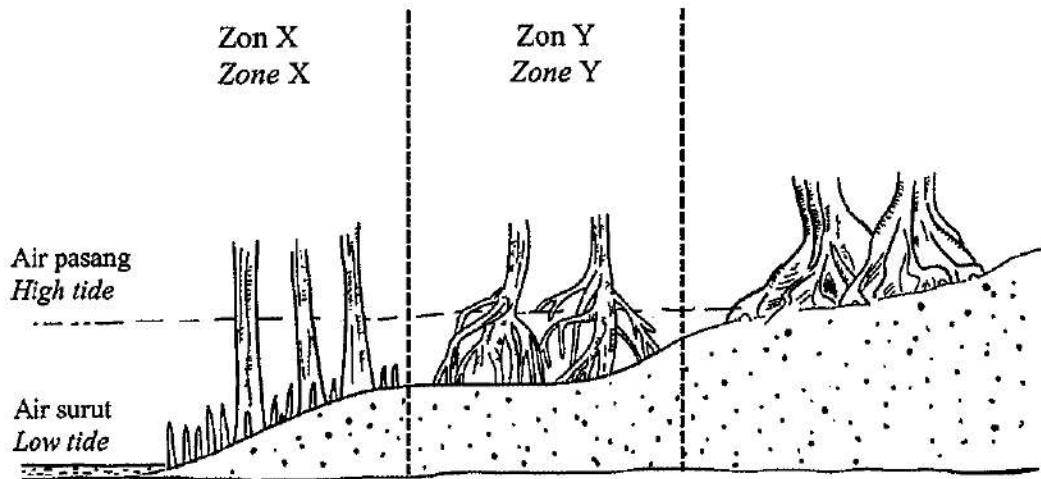
[2 markah]

[2 marks]

Untuk kegunaan pemeriksa sahaja

8. Rajah 8.1 menunjukkan jenis akar pokok bakau di satu kawasan berpaya.

Diagram 8.1 shows types of root for mangrove tree in a swampy area.



Rajah 8.1
Diagram 8.1

(a) Nyatakan **satu** komponen abiotik yang ekstrem di ekosistem paya bakau.

State **one** extreme abiotic component found in mangrove swamp ecosystem.

P1 **Tanah** lembut / berselut / berlumpur

Soft / Silted / Muddy soil

[1 markah]

P2 Tiupan **angin** kencang / *Strong wind blows*

[1 mark]

P3 Keamatan cahaya tinggi / *High light intensity*

P4 **Ombak** dan pasang surut air

Waves / Water tides

P5 **Tanah** dengan kandungan garam yang tinggi

Soil with high content of salt

P6 Kepekatan **oksigen terlarut** rendah di dalam air

Low content of dissolved oxygen in water

8(a)

SULIT

21

4551/2

Untuk kegunaan pemeriksa sahaja

- (b) Bezakan antara Zon X dan Zon Y. Tulis jawapan anda dalam ruang yang disediakan.
Differentiate between Zone X and Zone Y. Write your answer in the space provided.

Aspek <i>Aspect</i>	Zon X <i>Zone X</i>	Zon Y <i>Zone Y</i>
Jenis akar <i>Type of root</i>	Pneumatofor <i>Pneumatophore</i>	Akar jangkang <i>Prop roots</i>
Ciri penyesuaian <i>Adaptive characteristic</i>	Unjuran akar pendek dari permukaan tanah utk pengudaraan <i>Short root projection for aeration</i>	Tumbuh bercabang dr bhgn bawah batang utk sokongan <i>Branch out from lower part of stem for support</i>

[2 markah]
[2 marks]

8(b)

- (c) Berdasarkan Rajah 8.1, spesies pokok bakau di Zon X akan digantikan oleh spesies pokok bakau dari Zon Y selepas 50 tahun. Terangkan bagaimana proses ini berlaku.
Based on Diagram 8.1, mangrove plant species in Zone X will be replaced by mangrove plant species from Zone Y after 50 years. Explain how this process occurs.

- P1 Berlaku proses sesaran / Succession process occurs
- P2 Sistem akar yang meluas / Akar pneumatofor pokok di Zon X memerangkap lumpur / bahan organik
Enlarged root system / Pneumatophore root traps mud / organic substance
- P3 menyebabkan pengumpulan lumpur secara beransur-ansur
causes accumulation of muds
- P4 Tanah menjadi lebih tinggi / padat
Soil becomes higher / denser
- P5 *Rhizophora* sp. menyesar / menggantikan *Avicennia* sp. / *Sonneratia* sp.
Rhizophora sp. succeeds / replaces *Avicennia* sp. / *Sonneratia* sp.

[3 markah]
[3 marks]

8(c)

Untuk kegunaan pemeriksa sahaja

SULIT

22

4551/2

- (d) Rajah 8.2 menunjukkan sebuah artikel berkaitan hutan paya bakau yang dicemari sampah sarap.

Diagram 8.2 shows an article related to mangrove swamp forest polluted with garbage.

HUTAN PAYA BAKAU DI SUNGAI MERBOK DICEMARI SAMPAH SARAP

Tinjauan yang dibuat oleh Persatuan Pengguna Pulau Pinang (CAP) mendapati lebih sepuluh lokasi longgokan sampah dikesan di kawasan Hutan Simpanan Kekal Paya Bakau di Sungai Merbok. Sampah tersebut terdiri daripada bahan buangan plastik dan kertas. Bahan buangan itu kelihatan bersepah dan mendap di kawasan tersebut.

MANGROVE SWAMP FOREST IN SUNGAI MERBOK IS POLLUTED WITH GARBAGE

A survey made by Consumer's Association of Penang (CAP) found that more than ten garbage dump locations were detected in Mangrove Swamp Permanent Forest Reserve at Sungai Merbok. The garbage dumps consist of plastics and papers. This garbage messed and settled in that area.

Kenyataan media oleh Presiden CAP, 21 April 2022
Media statement by President of CAP, 21 April 2022

Rajah 8.2
Diagram 8.2

Berdasarkan artikel di atas, terangkan kesan yang akan berlaku ke atas ekosistem paya bakau di Zon Y jika keadaan ini berlaku secara berterusan.

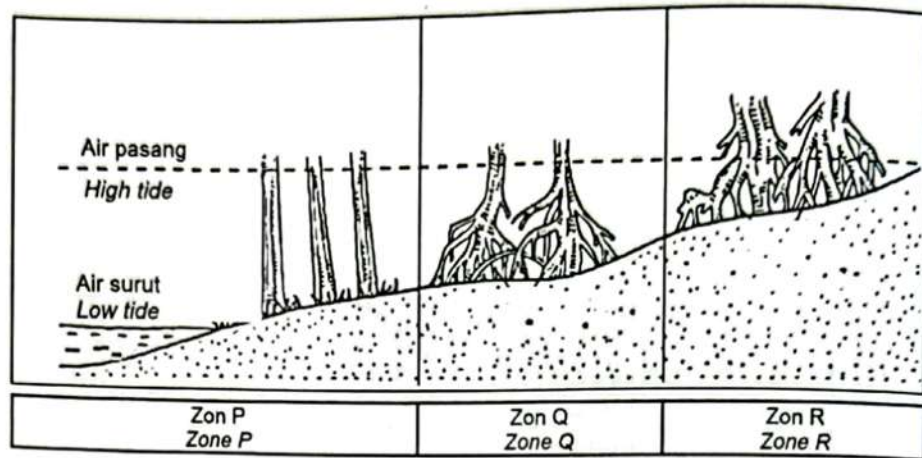
Based on the article above, explain the effect to the mangrove swamp ecosystem in Zone Y if this condition occurs continuously.

- P1 **Akar jangkang** memerangkap sampah / plastik / kertas
Prop roots trap garbage / plastic / paper waste
- P2 **Habitat / Kawasan pembiakan** haiwan akuatik kecil / ikan kecil / udang / ketam **musnah**
Habitat / Breeding site for small aquatic plant / small fish / shrimp / crab is destroyed
- P3 **Saiz populasi** haiwan akuatik kecil / ikan kecil / udang / ketam **berkurang** / haiwan akuatik kecil pupus [3 marks]
Population size of small fish / shrimp / crab decreases / small aquatic animals extinct
- P4 **Rantai / Siratan makanan** terjejas // *Food chain / web disrupt* Channel
- P5 **Hasil tangkapan laut** berkurang / *Sea products decreases*

8(d)

TRIAL KEDAH 2023

- (b) Rajah 6.2 menunjukkan pengkolonian dan sesaran kawasan paya bakau.
 Diagram 6.2 shows colonisation and succession of a mangrove area.



Rajah 6.2
 Diagram 6.2

- (i) Apakah yang dimaksudkan dengan pengkolonian dan sesaran?
 What is meant by colonisation and succession?
- Pengkolonian: **Tumbuhan mula menakluki tempat yang belum diduduki, membiak dan membentuk koloni di kawasan tersebut.**
 Colonisation: **Plants start to conquer an uninhabited area, breed and form colonies in that area.**
- Sesaran: **Sesetengah spesies tumbuhan yang dominan di suatu habitat perlahan-lahan digantikan oleh spesies lain yang dipanggil penyesar.**
 Succession: **A few species of dominant plants in a habitat are gradually being replaced by other species called successor** [2 markah]
- [2 marks]
- (ii) Nyatakan dua perbezaan spesies pokok paya bakau yang terdapat di zon P dan zon R.
 State two differences of mangrove tree species at zone P and zone R.
- P1 Pokok bakau di zon P ialah **Avicennia sp. / Soneratia sp.**, pokok bakau di zon R ialah **Bruguiera sp.**
 Mangrove plants at zone P are **Avicennia sp. / Soneratia sp.**, mangrove plant at zone R is **Bruguiera sp.**
- P2 Pokok bakau di zon P mempunyai **akar pneumatofor**, pokok bakau di zon R mempunyai **akar banir.** [2 markah]
 Mangrove plant at zon P has **pneumatophore roots**, mangrove plant at zon R has **buttress roots.** [2 marks]

BIOT5B7

- (iii) Aktiviti pembalakan bakau dijalankan secara berleluasa di zon R bagi membina ladang pertanian.

Terangkan kesan aktiviti tersebut terhadap spesies paya bakau dan proses sesaran paya bakau di zon R.

Mangrove logging activities are widely carried out in zone R to build agricultural fields.

Explain the effect of the activity on the mangrove swamp species and the mangrove swamp succession process.

- P1 Bilangan pokok **Bruguiera sp. berkurang**.....
The number of Bruguiera sp. decreases
- P2 **Kurang akar yang memerangkap lumpur / kelodak**.....
Less roots trapping mud / silt
- P3 **Kurang / Tidak berlaku pengumpulan lumpur** [2 markah]
Less / no mud accumulation occurs [2 marks]
- P4 **Kurang / Tidak berlaku proses pemendapan**
Sedimentation process not / less occur
- P5 **Kurang / Tidak berlaku proses sesaran**
Succession process less / does not occur
- P6 **Pokok daratan / Nypa fruticans / Pandanus sp. kurang / tidak tumbuh**
The land trees / Nypa fruticans / Pandanus sp. less / does not grow