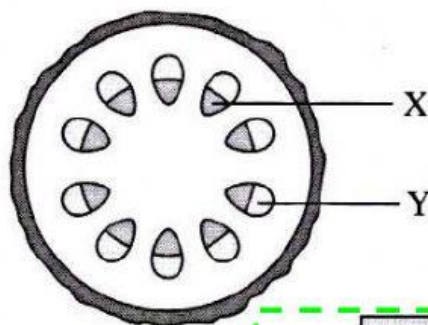


Transport in Plants

Pengangkutan dalam Tumbuhan

- 1 The diagram below shows the cross section of a dicotyledon stem.

Rajah di bawah menunjukkan keratan rentas batang tumbuhan dikotiledon.



What is X and Y?
Apakah X dan Y?

A

Phloem
Floem

Xylem
Xilem

B

Xylem
Xilem

Phloem
Floem

C

Cortex
Korteks

Xylem
Xilem

D

Xylem
Xilem

Cortex
Korteks

2 How can water be transported from the stem to the leaves for tall plants?

Bagaimanakah air dapat diangkut dari batang hingga ke daun bagi tumbuhan yang tinggi?

I Through guttation

Melalui gutasi

II Cohesion force and adhesion force of water molecules

Daya lekitan dan lekatan molekul air

III Transpirational pull

Tarikan transpirasi

IV Root pressure

Tekanan akar

A I and II

I dan II

B II and III

II dan III

C III and IV

III dan IV

D I and IV

I dan IV

3 In which part of the plant does the transpirational pull takes place?

Dalam bahagian tumbuhan yang manakah berlakunya tarikan transpirasi?

A Root

Akar

B Stem

Batang

C Leaf

Daun

4 What are the characteristics of xylem?

Apakah ciri-ciri xilem?

I The elongated cells are arranged end to end to allow water to flow in a continuous column

Sel-sel tersusun memanjang dari hujung ke hujung untuk membenarkan air mengalir secara berterusan

II Has uneven lignified walls to prevent it from collapsing under large tension force

Mempunyai penebalan lignin yang tidak sekata untuk menghalangnya daripada ranap disebabkan oleh daya tegangan yang besar

III The cells are arranged tightly

Sel-sel tersusun rapat

IV Forms root hairs that are not coated with cuticle

Membentuk akar rambut yang tidak dilapisi kutikel

A I and II

I dan II

B II and III

II dan III

C III and IV

III dan IV

D I and IV

I dan IV

5 Like humans, plants also need a transportation system to transport organic substances such as glucose, amino acids and hormones from the leaves to other parts of the plant. What is the name of this transportation process?

Seperti manusia, tumbuhan juga memerlukan sistem pengangkutan untuk mengangkut bahan organik seperti glukosa, asid amino dan hormon dari daun ke bahagian lain tumbuhan. Apakah nama proses pengangkutan ini?

A Transpiration

Transpirasi

B Translocation

Translokasi

C Guttation

Gutasi

6 Which of the following tissues is involved in transportation of organic substances from the leaves to other parts of the plant?

Antara tisu berikut, yang manakah terlibat dalam pengangkutan bahan organik dari daun ke bahagian lain tumbuhan?

A Xylem

Xilem

B Cortex

Korteks

C Endodermis

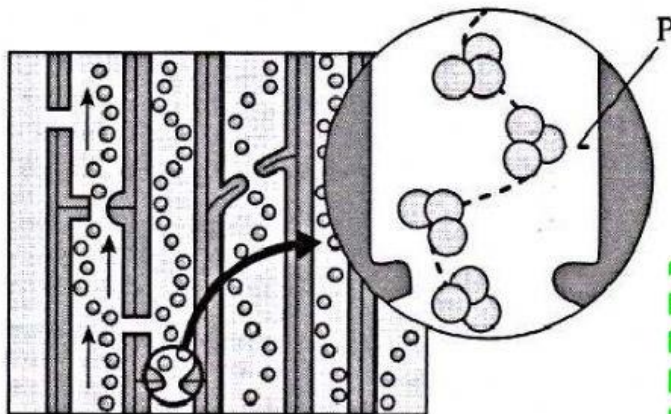
Endodermis

D Phloem

Floem

7 The diagram below shows movement of water molecules in the xylem tissue by capillary action.

Rajah di bawah menunjukkan pergerakan molekul-molekul air dalam tisu xilem secara tindakan kapilari.



What is force P?

Apakah daya P?

A Cohesion force

Daya lekitan

B Adhesion force

Daya lekatan

C Transpirational pull

Tarikan transpirasi

8 Which of the following statements are true about guttation in herbaceous plants?

Antara pernyataan berikut, yang manakah benar mengenai gutasi dalam tumbuhan herba?

I Without guttation, waste materials from plants cannot be eliminated.

Tanpa gutasi, bahan kumuh tumbuhan tidak dapat disingkirkan.

II This process is important for the absorption of water by the root hairs in a high relative humidity environment.

Proses ini penting untuk penyerapan air oleh rambut akar dalam persekitaran kelembapan relatif yang tinggi.

III This process is important for the transport of mineral salts from the roots to the leaves.

Proses ini penting untuk pengangkutan garam mineral dari akar ke daun.

IV This process is important in maintaining the optimum temperature of the plant.

Proses ini penting dalam mengekalkan suhu optimum tumbuhan.

A I and II

I dan II

B II and III

II dan III

C III and IV

III dan IV

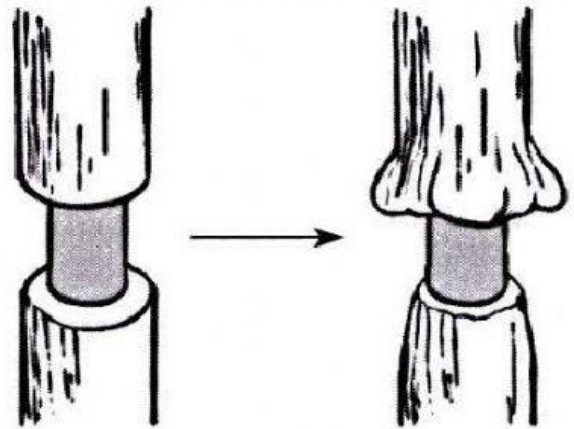
D I and IV

I dan IV

9 A pupil carries out a bark ringing experiment on a woody plant. The diagram below shows the result of the experiment.

HOTS

Seorang murid menjalankan eksperimen mengelang pada tumbuhan berkayu. Rajah di bawah menunjukkan keputusan eksperimen tersebut.



Beginning of
— experiment
Awal eksperimen

After four weeks
Selepas empat
minggu

What is the conclusion of this experiment?

Apakah kesimpulan bagi eksperimen ini?

A Phloem transports organic substances from the leaves to the roots.

Floem mengangkut bahan organik dari daun ke akar.

B Xylem transports water from the leaves to the roots.

Xilem mengangkut air dari daun ke akar.

C Phloem transports mineral salts from the leaves to the roots.

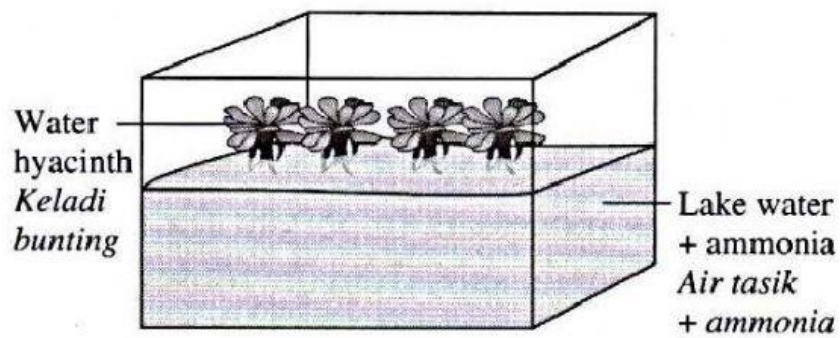
Floem mengangkut garam mineral dari daun ke akar.

D Xylem transports organic substances from the roots to the leaves.

Xilem mengangkut bahan organik dari akar ke daun.

10 The diagram below shows the set-up of an experiment to study the use of certain plants in controlling water pollution.

Rajah di bawah menunjukkan susunan radas dalam satu eksperimen untuk mengkaji kegunaan tumbuhan tertentu dalam kawalan pencemaran udara.



What is the name of the method used in this experiment?

Apakah nama kaedah yang digunakan dalam eksperimen ini?

A Transpiration

Transpirasi

B Translocation

Translokasi

C Guttation

Gutasi

D Phytoremediation

Fitoremediasi

11 What is the function of the water lettuce in phytoremediation?

Apakah fungsi pokok kiambang dalam fitoremediasi?

A Accumulates heavy metals and absorbs nutrients in the waste plant

Mengumpulkan logam berat dan menyerap nutrien di loji kumbahan

B Provides oxygen to living things in the lake

Membekalkan oksigen kepada hidupan di dalam tasik

C Supplies food to living things in the water

Membekalkan makanan kepada hidupan di dalam air

D Absorbs carbon dioxide in the waste plant

Menyerap karbon dioksida di loji kumbahan

12 The photograph below shows guttation in a plant.

Gambar foto di bawah menunjukkan gutasi pada tumbuhan.



When does this process happens?

Bilakah proses ini berlaku?

A Early morning

Awal pagi

B Afternoon

Tengah hari

C Evening

Petang