

28

Shah Alam - Ketua Jabatan Kimia Fakulti Sains Universiti Malaya, Prof Dr Sharifuddin Md Zain berkata, kesan pencemaran plumbum cukup berbahaya dan akan memberikan kesan terutama kepada otak, hati, buah pinggang dan tulang hingga akhirnya boleh membawa maut kepada mangsa.

Shah Alam - The head of the Chemistry Department of the Faculty of Science of the University of Malaya, Prof Dr Sharifuddin Md Zain, said that the effects of lead pollution are quite dangerous and will affect the brain, liver, kidneys and bones in particular and can ultimately lead to death for the victim.

Sinar Siasat (19 April 2019)

Maklumat di atas merupakan pandangan pakar kimia mengenai ujian ke atas sampel rambut beberapa penduduk Kampung Jenjarom yang didapati mengandungi plumbum dari 0.5 hingga 4.55 mg/kg, yang dipercayai kesan pencemaran bahan itu akibat kewujudan sebuah kilang bateri yang beroperasi berhampiran kurang 500 meter dari perkampungan Melayu itu.

The above information is the opinion of a chemist regarding the test on the hair samples of several residents of Kampung Jenjarom which were found to contain lead from 0.5 to 4.55 mg/kg, which is believed to be the result of the contamination of the substance due to the existence of a battery factory operating near less than 500 meters from the Malay village.

Antara kaedah fitoremediasi berikut, yang manakah TIDAK sesuai digunakan untuk membantu penduduk Kampung Jenjarom merawat pencemaran plumbum di sungai?

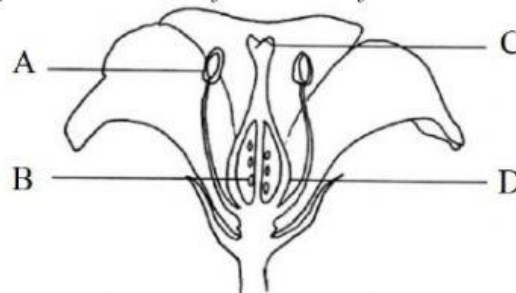
Which of the following phytoremediation methods is NOT appropriate to be used to help the people of Kampung Jenjarom to treat lead pollution in the river?

- A Elodea dapat menyerap dan mendegradasikan plumbum
Elodea able to absorb and degrade lead
- B Akar kangkung dapat menyerap plumbum
The roots of water spinach able to absorb lead
- C Akar serabut keladi bunting dapat mengekstrak dan mengumpul plumbum
The fibrous roots of water hyacinth able to extract and accumulate lead
- D Bunga matahari bertindak sebagai hiperakumulator yang menyingkirkan plumbum
Sunflower act as a hyperaccumulator that eliminate lead

29

Rajah 20 menunjukkan keratan memanjang bagi bunga raya.

Diagram 20 shows a longitudinal section of a hibiscus flower.



Rajah 20
Diagram 20

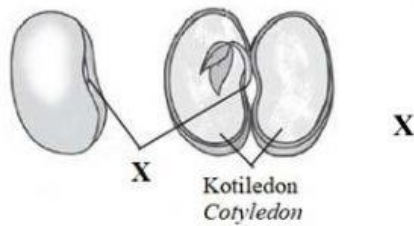
Pada bahagian berlabel A, B, C atau D yang manakah, perkembangan butir debunga berlaku?

At which of the labeled parts A, B, C or D, the development of pollen grains take place?

30

Rajah 21 menunjukkan struktur sebiji kacang soya.

Diagram 21 shows the structure of soy bean.



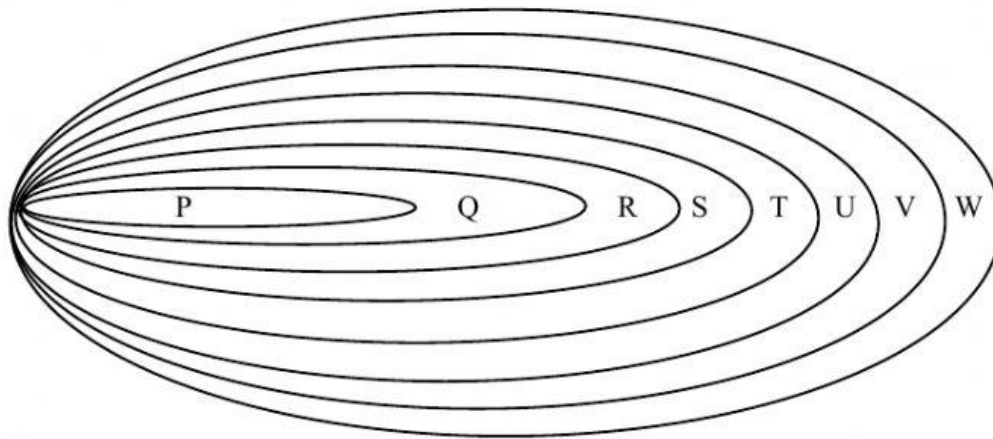
Rajah 21
Diagram 21

Apakah peranan struktur X selepas percambahan kacang soya berlaku?

What is the function of structure X after the germination of soy bean occurred?

- A Mati
Dies off
 - B Membantu dalam penyerapan air
Assist in absorbing water
 - C Menjadi sebahagian kepada batang
Becomes part of the stem
 - D Bertukar menjadi ruang penyimpanan
Convert into a storage compartment
- 31 Antara berikut, yang manakah penyesuaian tumbuhan di paya bakau yang dapat hidup di dalam habitat yang mempunyai kandungan oksigen yang rendah?
- Which of the following is the adaptation by the plants in the mangrove swamp that can live in a habitat with low oxygen content?*
- A Tekanan osmosis dalam sap sel lebih tinggi daripada air laut
Osmotic pressure in the cell sap is higher than sea water
 - B Daun berkutikel tebal dan stoma yang terbenam
Leaves with thick cuticle and sunken stomata
 - C Liang hidatod pada daun
The hydathode pores on the leaves
 - D Liang lentisel pada akar
The lenticel pores on the roots

- 32 Rajah 22 menunjukkan urutan hierarki dalam pengelasan organisma.
Diagram 22 shows the hierarchy in the classification of organisms.



Rajah 22
Diagram 22

Antara yang berikut, yang manakah mewakili S?
Which of the following does S represent?

- A Kingdom
Alam
- B Genus
Genus
- C Kelas
Class
- D Order
Order

- 33 Maklumat berikut adalah tentang mikroorganisma X.
The following information is about microorganism X.

- Tidak mempunyai klorofil
Do not contain chlorophyll
- Tidak mempunyai akar, batang dan daun
Do not contain roots, stems and leaves
- Mempunyai dinding sel terbina daripada kitin
Have cell walls formed by chitin

Kenalpasti jenis mikroorganisma X.
Identify microorganism X

- A Bakteria
Bacteria
- B Protozoa
Protozoa
- C Kulat
Fungi
- D Alga
Algae

- 34 Dalam mengurus pembangunan, langkah-langkah pemeliharaan, pemuliharaan dan pemulihan ekosistem perlu diambil untuk memastikan pembangunan yang mampan. *In managing development, preventive measures should be taken towards the preservation, conservation, and restoration of the ecosystem to ensure sustainable development.*

K - Sebahagian besar daripada 40,700 hektar Hutan Simpan Larut- Matang bermula di muara sungai di utara Kuala Gula dilindungi dan digunakan untuk tujuan kajian saintifik.

K - Most of the 40,700 hectares of Larut-Matang Forest Reserve starting at the mouth of the river north of Kuala Gula is protected and used for scientific research purposes.

L - Sebanyak 2022 anak pokok bakau telah ditanam pada hari ini. Sejak tahun 2018 sehingga 2021, Majlis Bandaraya Pulau Pinang telah menanam sebanyak 64,779 pokok di seluruh kawasan bahagian pulau, Pulau Pinang.

L - A total of 2022 mangrove saplings were planted today. From 2018 until 2021, the Penang City Council has planted a total of 64,779 trees throughout the island, Penang.

M - Pusat Penetasan Penyu Tanjung Bidara terletak 26 kilometer dari bandar Alor Gajah menyediakan pantai penetasan penyu yang dipagar dan diselenggarakan dengan baik.

M- Tanjung Bidara Turtle Hatchery Center located 26 kilometers from Alor Gajah town provides a fenced and well-maintained turtle hatchery beach.

Antara K, L dan M yang manakah contoh langkah yang menunjukkan usaha untuk memelihara, memulihara dan memulihkan ekosistem yang betul?

Among K, L and M, which example shows the correct efforts to preserve, conserve and restore ecosystem?

	K	L	M
A	Pemulihan <i>Restoration</i>	Pemuliharaan <i>Conservation</i>	Pemeliharaan <i>Preservation</i>
B	Pemuliharaan <i>Conservation</i>	Pemeliharaan <i>Preservation</i>	Pemulihan <i>Restoration</i>
C	Pemeliharaan <i>Preservation</i>	Pemulihan <i>Restoration</i>	Pemuliharaan <i>Conservation</i>
D	Pemeliharaan <i>Preservation</i>	Pemuliharaan <i>Conservation</i>	Pemulihan <i>Restoration</i>

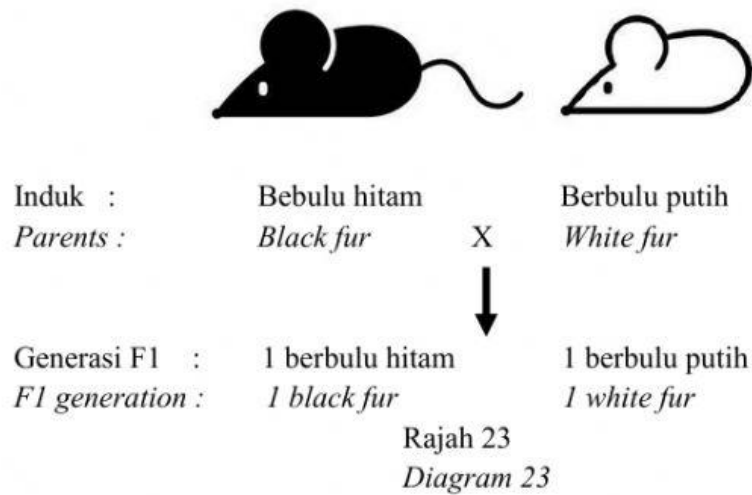
- 35 Sektor Pengurusan Sisa dan Air Sisa melalui kategori Pencegahan dan Pengurangan dapat menukar sisa domestik terutamanya sisa buah-buahan kepada bahan yang berfaedah iaitu eko-enzim. Eko-enzim yang dihasilkan melalui proses penapaian merupakan hasil semula jadi dan lebih selamat untuk alam sekitar.

The Waste and Wastewater Management Sector, through the Prevention and Reduction category, can convert domestic waste, especially fruit waste, into beneficial substances that are eco-enzymes. Eco-enzymes produced through the fermentation process are natural products and are safer for the environment.

Berikut merupakan sumbangan Teknologi Hijau dalam penghasilan eko-enzim KECUALI
The followings are the contributions of Green Technology in the production of eco-enzymes EXCEPT

- A Penghasilan alkohol semasa proses penghasilan eko-enzim boleh digunakan sebagai biobahan api Sektor Pengangkutan
Alcohol production during the eco-enzyme production process can be used as biofuel for the Transport Sector
- B Mengurangkan kos pelupusan sayur-sayuran dan buah-buahan
Reducing the cost of disposal of vegetable and fruit waste
- C Mengguna bahan buangan pertanian bagi menghasilkan eko-enzim.
Using agricultural waste to produce eco-enzymes.
- D Menjimatkan kos untuk membeli bahan pencuci
Save the cost of buying detergents

36. Rajah 23 menunjukkan rajah skema kacukan monohibrid pada tikus.
Diagram 23 shows a schematic diagram of monohybrid cross in mice.



Jika B mewakili alel dominan untuk bebulu hitam dan b mewakili alel resesif untuk bebulu putih, apakah genotip kedua-dua induk?

If B represents the dominant allele for black fur and b represents the recessive allele for white fur, what are the genotypes of the parents?

- A BB X Bb
- B BB X bb
- C Bb X Bb
- D Bb X bb

37. Rajah 24 menunjukkan bangunan letak kereta bertingkat.
Figure 24 shows a multi storey car park.



Analogi / Analogy:

Bangunan letak kereta = kromosom

Multi storey car park = Chromosome

Rajah 24
 Diagram 24

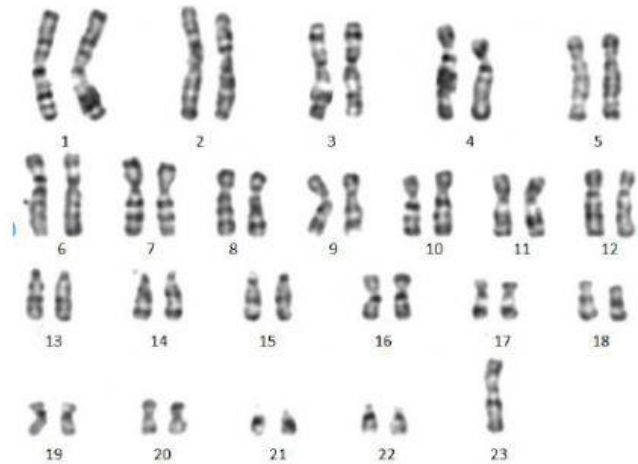
Dengan menggunakan analogi, jika kromosom mewakili sebagai bangunan letak kereta bertingkat, apakah analogi yang sesuai sebagai gen pada kromosom?

Using the analogy, if chromosomes are represented as buildings of a multi storey car park, what analogy is appropriate as genes on chromosomes?

- A Jenis Kereta
Type of car
- B Aras tingkat bangunan
Multi storey car park
- C Petak parkir kereta
Parking space

38. Rajah 25 menunjukkan kariotip manusia yang mempunyai bilangan kromosom yang tidak normal.

Diagram 25 shows the karyotype of human with an abnormal chromosomal number.



Rajah 25

Diagram 25

Set kromosom yang manakah berbeza dengan dengan kariotip manusia normal dan apakah penyakit genetik yang berkaitan?

Which set of chromosomes differs from normal human karyotype and what type of genetic disease is related to?

	Set kromosom <i>Set of chromosomes</i>	Penyakit genetik <i>Genetic disease</i>
A	Set 1	Albinisme <i>Albinism</i>
B	Set 13	Sindrom Klinefelter <i>Klinefelter syndrome</i>
C	Set 21	Sindrom Down <i>Down syndrome</i>
D	Set 23	Sindrom Turner <i>Turner syndrome</i>