

BIOLOGI : TINGKATAN 5
BIOLOGI : FORM 5

BAB 13 : TEKNOLOGI GENETIK
CHAPTER 13 : GENETIC TECHNOLOGY

KERTAS 1 : SOALAN OBJEKTIF
PAPER 1 : OBJECTIVE QUESTION

1. Berikut merupakan contoh organisma terubah suai genetik, kecuali
The following are the examples of genetically modified organisms (GMO) except

- A. Ikan salmon
Salmon fish
- B. Pokok jagung
Corn plant
- C. Ikan paus
Whale
- D. Pokok tembakau
Tobacco plant

Konstruk : Mengingat

2. P, Q, R dan S bukan dalam urutan yang betul.
P, Q, R and S are not in the correct order.

W	Bakteria yang mengandungi gen X dikulturkan dalam kuantiti yang banyak. <i>Bacteria containing the gene X are cultured in large quantities.</i>
X	Gen X yang normal dikeluarkan daripada sel pankreas manusia. <i>Normal X gene is removed from human pancreatic cells.</i>
Y	Gen X disisipkan ke gen bakteria. <i>The X gene is inserted into the bacterial gene.</i>
Z	Protein X diekstrak dan ditulenkan. <i>Protein X is extracted and purified.</i>

Antara berikut manakah adalah urutan yang betul untuk penghasilan protein X?
Which of the following is the correct sequence for the production of protein X?

- A. Z, X, Y, W
- B. X, Y, W, Z
- C. Z, Y, X, W
- D. X, Z, Y, W

Konstruk : Memahami

3. Mengapakah pengubahsuaian genetik adalah lebih menguntungkan daripada kaedah-kaedah pembiakan tradisional?

Why is genetic modification more advantageous than traditional breeding method?

- A. Pengubahsuaian genetik membawa kepada hasil yang lebih tinggi.
Genetic modification leads to higher yields.
- B. Pengubahsuaian genetik melibatkan pemindahan gen dalam kalangan spesies yang sama.
Genetic modification involves the transfer of genes within the same species.
- C. Perubahan yang dikehendaki boleh dicapai dalam satu generasi.
The desired changes can be achieved in one generation.
- D. Teknik-teknik yang terlibat adalah ringkas dan murah.
The techniques involved are simple and cheap.

Konstruk : Mengaplikasi

4. Antara yang berikut, yang manakah merupakan kebaikan menanam pokok soya yang bertoleransi terhadap herbisid?

Which of the following is an advantage of growing herbicide-tolerant soy plants?

- A. Kurang herbisid diperlukan untuk disembur ke atas tanaman
Less herbicide needed to spray on the crops
- B. Kurang persaingan antara rumpai dan pokok soya
There is less competition between weeds and soy plant
- C. Kurang risiko penyakit yang menyerang pokok soya
There is less risk of disease attacking the soy plant
- D. Kurang kerosakan yang disebabkan oleh serangga
There is less damage caused by insect

Konstruk : Mengingat

5. Dalam proses kejuruteraan genetik, apakah yang dipindahkan dari satu organisma ke satu organisma yang lain?

In genetic engineering, what is transferred from one organism to another?

- A. Protein
Protein
- B. RNA
RNA
- C. DNA
DNA
- D. Enzim
Enzyme

Konstruk : Mengingat

6. Antara yang berikut, yang manakah tidak benar tentang kejuruteraan genetik?
Which of the following is incorrect about genetic engineering?

- A. Meningkatkan hasil tanaman
Increases the crop yields
- B. Meningkatkan keperluan pestisid
Increases the need for pesticides
- C. Mengurangkan kos untuk makanan
Reduces the costs for food
- D. Meningkatkan kandungan nutrient dan kualiti makanan
Enhances nutrient content and food quality

Konstruk : Memahami

7. Antara yang berikut, yang manakah adalah betul mengenai tumbuhan transgenik?
Which of the following is correct about transgenic plants?

- I. Ia lebih terdedah kepada penyakit.
They are more prone to diseases.
 - II. Ia kurang tahan kepada perosak.
They are less resistant to pests.
 - III. Ia menghasilkan hasil yang lebih tinggi.
They produce higher yields.
 - IV. Ia biasanya selamat bagi kegunaan manusia.
They are usually safe for human consumption
- A. I dan II
I and II
 - B. I dan III
I and III
 - C. II dan IV
II and IV
 - D. III dan IV
III and IV

Konstruk : Memahami

8. Insulin manusia yang digunakan untuk merawat penyakit diabetes mellitus boleh dihasilkan melalui kejuruteraan genetik.
Human insulin used for treating diabetes mellitus can be produced through genetic engineering.

Antara berikut yang manakah adalah kelebihan menggunakan insulin.

Which of the following are the advantages of using insulin.

- I. Kurang kesan sampingan berbahaya dan peluang penolakan
Less dangerous side effects and the chances of rejection
 - II. Boleh dihasilkan dalam kuantiti yang besar
Can be produced in large quantities
 - III. Tidak melibatkan pembunuhan besar haiwan
Does not involve killing large numbers of animal
 - IV. Mengurangkan risiko mendapat hiperglisemia
Reduces the risk of hyperglycemia
- A. I dan II
I and II
 - B. I dan III
I and III
 - C. II dan IV
II and IV
 - D. III dan IV
III and IV

Konstruk : Mengaplikasi

9. Rajah 2 menunjukkan langkah-langkah bagi satu rawatan yang melibatkan bioteknologi.
Diagram 2 shows the steps in a treatment that involve biotechnology.



Rajah 2
Diagram 2

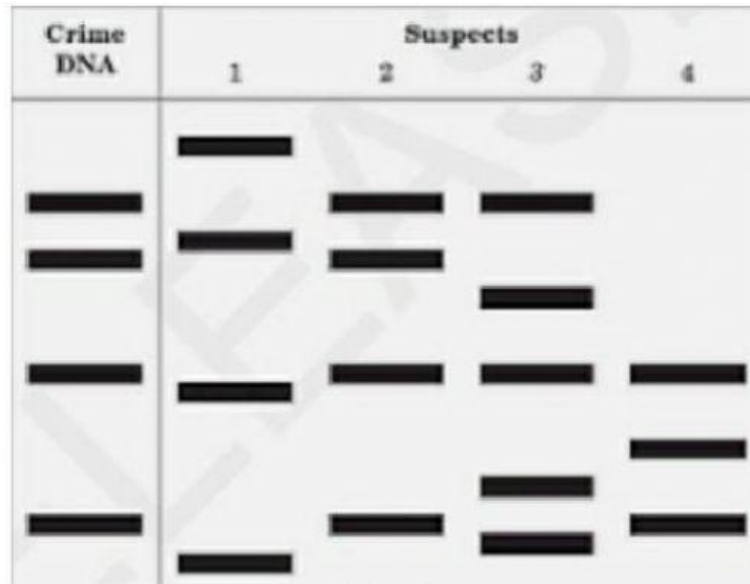
Apakah yang ditunjukkan dalam Rajah 2?

What is shown in Diagram 2?

- A. Pemprofilan DNA
DNA profiling.
- B. Nanobioteknologi
Nanobiotechnology
- C. Pembersihan tumpahan minyak
Oil spill cleaning
- D. Terapi gen
Gene therapy

Konstruk : Mengingat

10. Di satu lokasi jenayah, sampel darah telah diperolehi. Empat individu merupakan suspek dan sampel darah mereka telah diambil untuk tujuan pemprofilan DNA.
 Rajah 3 menunjukkan keputusan pemprofilan DNA.
In a crime scene, blood sample was obtained. Four individuals were the suspects and their blood sample were taken for DNA profiling.
Diagram 3 shows the result of DNA profiling.



Rajah 3
Diagram 3

Suspek manakah yang paling mungkin berada di tempat kejadian?
Which individual is most likely to have been at the crime scene?

- A. Suspek 1
Suspect 1
- B. Suspek 2
Suspect 2
- C. Suspek 3
Suspect 3
- D. Suspek 4
Suspect 4

Konstruk : Menganalisis