

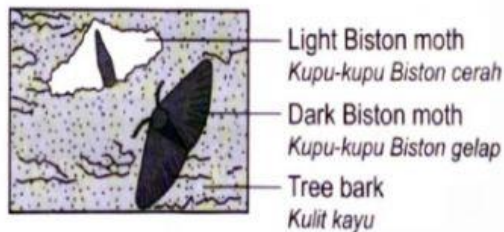
**BIOLOGI: TINGKATAN 5**  
**BIOLOGY: FORM 5**

**BAB 12: VARIASI**  
**CHAPTER 12: VARIATION**

**KERTAS 1: SOALAN OBJEKTIF**  
**PAPER 1: OBJECTIVE QUESTION**

1. Rajah menunjukkan kupu-kupu Biston cerah dan kupu-kupu Biston gelap di atas kulit pokok.

*Diagram shows the light and dark Biston moths on the tree bark.*



Apakah kepentingan variasi itu kepada kemandiriannya?

*What is the importance of the variation to its survival?*

- A Boleh melindungi diri mereka daripada pemangsa  
*Can protect themselves from predators*
- B Boleh beradaptasi lebih baik dengan persekitaran yang tercemar  
*Can adapt better in polluted environment*
- C Boleh hidup dalam pelbagai habitat  
*Can live in various habitats*
- D Boleh menarik perhatian jantina berbeza untuk pembiakan  
*Can attract the opposite sex for breeding*

Konstruk:Memahami

2. Antara yang berikut, yang manakah contoh bagi variasi selanjar?

*Which of the following is an example of continuous variation?*

- A Ketinggian  
*Height*
- B Warna mata  
*Eye colour*
- C Kumpulan darah  
*Blood group*
- D Bentuk cuping telinga  
*Shape of ear lobe*

Konstruk: Mengingat

3. Pernyataan manakah yang betul mengenai variasi tak selanjar?  
*Which statement is correct about discontinuous variation?*

A Berat badan ialah satu contoh variasi tak selanjar  
*Body weight is an example of discontinuos variation*

B Ia merupakan variasi kuantitatif  
*It is a quantitative variation*

C Ciri-ciri dalam variasi ini bergantung dalam kategori-kategori yang ketara  
*The characteristics in this variation fall into distinct categories*

D Ia dipengaruhi oleh faktor genetik dan persekitaran  
*It is influenced by genatic and environmental factors*

Konstruk: Mengingat

4. Dua kembar seiras mempunyai saiz badan yang berbeza. Apakah faktor yang menyebabkan situasi itu?  
*Two identical twins have different body sizes. What is the factor that causes the situation?*

A Persaingan  
*Competition*

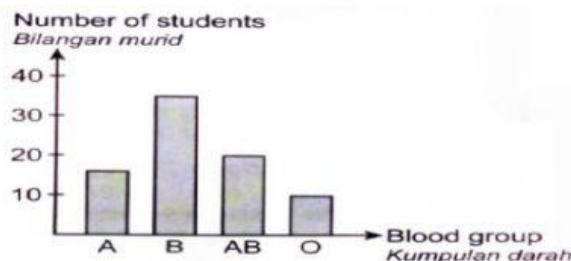
B Persekitaran yang berbeza di mana mereka dibesarkan  
*Differences in the environment they are raised in*

C Interaksi di antara faktor genetik dan persekitaran  
*The interaction between genetic and environmental factors*

D Genotip yang berbeza  
*Different genotypes*

Konstruk: Memahami

5. Rajah menunjukkan suatu graf bagi kumpulan-kumpulan darah bagi beberapa orang individu.  
*Diagram shows a graph of blood for a group of individuals.*



Antara ciri berikut, yang manakah ditunjukkan dalam jenis variasi ini?  
*Which of the following chacteristics is shown in this type of variation?*

A Dipengaruhi oleh persekitaran  
*Influenced by environment*

B Menunjukkan perantaraan  
*Shows intermediates*

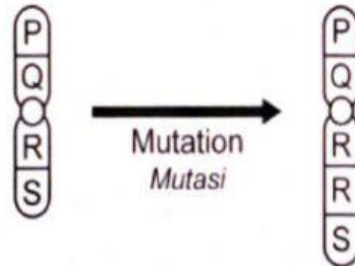
C Kuantitatif  
*Quantitative*

D Menunjukkan kategori yang jelas  
*Shows distinct categories*

Konstruk: Memahami

6. Rajah menunjukkan perubahan pada satu kromosom sebelum dan selepas mengalami mutasi.

*Diagram shows the changes in a chromosome before and after experiencing a mutation.*



Antara yang berikut, yang manakah benar mengenai mutasi ini?

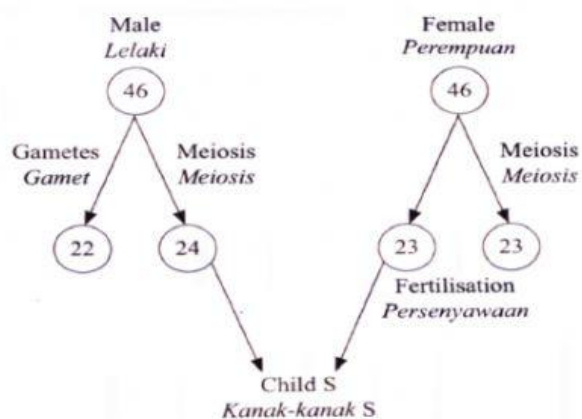
*Which of the following is correct about the mutation?*

|   | <b>Jenis mutasi</b><br><b>Type of mutation</b> | <b>Jenis perubahan</b><br><b>Type of change</b> |
|---|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| A | Mutasi gen<br><i>Gene mutation</i>             | Penggandaan<br><i>Duplication</i>               |
| B | Mutasi gen<br><i>Gene mutation</i>             | Pelenyapan<br><i>Deletion</i>                   |
| C | Mutasi kromosom<br><i>Chromosomal mutation</i> | Penggandaan<br><i>Duplication</i>               |
| D | Mutasi kromosom<br><i>Chromosomal mutation</i> | Pelenyapan<br><i>Deletion</i>                   |

Konstruk: Memahami

7. Rajah menunjukkan rajah skema pewarisan bagi satu penyakit genetik.

*Diagram shows a schematic diagram of a genetic disease.*

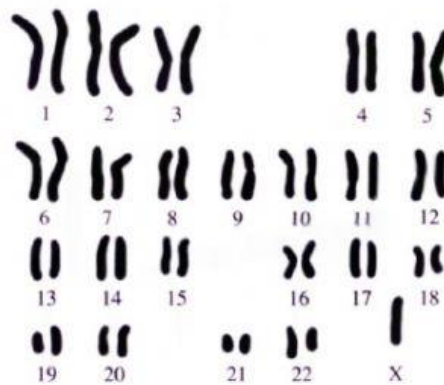


Apakah ciri bagi kanak-kanak S?  
*What is the characteristic of child S?*

- A Kulit sangat sensitif terhadap cahaya matahari  
*Skin is very sensitive to sunlight*
- B Mata dan kulit berwarna merah jambu  
*Pinkish eyes and skin*
- C Proses penuaan yang cepat  
*Rapid ageing process*
- D Leher yang pendek dan bermata sepet  
*Short neck and slanted eyes.*

Konstruk: Mengaplikasi

8. Rajah menunjukkan kariotip penyakit genetik pada manusia.  
*Diagram shows a karyotype of a genetic disease in humans.*



Apakah penyakit genetik ini?  
*What is this genetic disease?*

- A Sindrom Klinefelter  
*Klinefelter syndrome*
- B Sindrom Turner  
*Turner syndrome*
- C Anemia sel sabit  
*Sickle-cell anaemia*
- D Albinisme  
*Albinism*

Konstruk: Mengingat



9. Antara bahan kimia berikut, yang manakah mutagen?  
*Which of the following chemicals are mutagen?*

- I Nitrus oksida  
*Nitrous oxide*
- II Karbon monoksida  
*Carbon monoxide*
- III Karbon tetraklorida  
*Carbon tetrachloride*
- IV Benzena  
*Benzene*

- A I dan II
- B I dan III
- C II dan IV
- D III dan IV

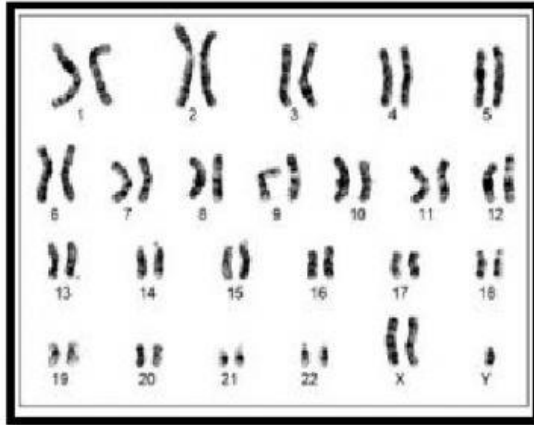
Konstruk: Mengingat

10. Sejenis mutasi telah berlaku kepada daun sebatang pokok bunga raya.  
Antara berikut, yang manakah mungkin bagi ciri mutasi itu?  
*A type of mutation has occurred to the leaves of a hibiscus plant.*  
*Which of the following is probably the characteristic of the mutation?*

- A Tidak boleh diwarisi  
*Cannot be passed on*
- B Boleh diwarisi sekiranya berlaku sebelum persenyawaan  
*Can be passed on if it occurs before fertilisation*
- C Boleh diwarisi sekiranya berlaku sebelum pendebungaan  
*Can be passed on if it occurs before pollination*
- D Boleh diwarisi sekiranya berlaku di pokok betina  
*Can be passed on if it occurs in the maternal plant*

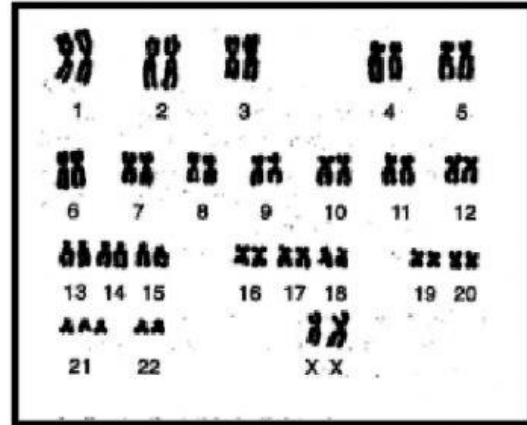
Konstruk: Mengaplikasi

11. Rajah menunjukkan dua kariotip, K dan L.  
Diagram shows two karyotypes, K and L.



Kariotip K

Karyotype K



Kariotip L

Karyotype L

Antara berikut, yang manakah betul tentang perbezaan di antara individu yang mempunyai kariotip K dan L?

Which of the following is correct for the differences between individual with karyotype K and L?

|   | <b>Kariotip K</b><br><b>Karyotype K</b>                                     | <b>Kariotip L</b><br><b>Karyotype L</b>                                     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| A | Mempunyai lidah terjelir<br><i>Has protruding tongue</i>                    | Mempunyai tangan yang panjang<br><i>Has long hands</i>                      |
| B | Bilangan kromosom = $2n-1$<br><i>Chromosomal number = <math>2n-1</math></i> | Bilangan kromosom = $2n+1$<br><i>Chromosomal number = <math>2n+1</math></i> |
| C | Seorang individu lelaki<br><i>A male individual</i>                         | Seorang individu perempuan<br><i>A female individual</i>                    |
| D | Disebabkan mutasi gen<br><i>Caused by gene mutation</i>                     | Disebabkan mutasi kromosom<br><i>Caused by chromosomal mutation</i>         |

Konstruk: Menganalisis