



**AKTIVITI
Perbincangan**

5.13

**Variasi
Variation**

Masukkan

Isi tempat kosong dengan perkataan yang diberi.
Fill in the blanks with the words given.

TP1 TP2

perbezaan
differences

persekitaran
environmental

genetik
genetic

ketara
obvious

diwarisi
inherited

tidak
not

tidak boleh
cannot

genetik
genetic

Definisi / Definition

Variasi adalah _____ antara individu dalam spesies yang sama.

Variation is the _____ among individuals of the same species.

Jenis / Types

**Variasi selanjar
Continuous variation**

- _____ menunjukkan perbezaan yang ketara.

The differences are _____ obvious.

- Dipengaruhi oleh faktor _____ dan _____.

Affected by _____ and _____ factors.

- _____ diwarisi.

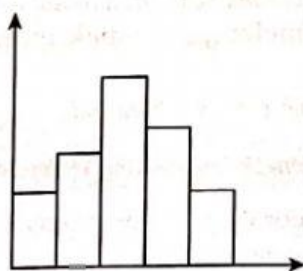
_____ be inherited.

- Contoh / Examples:

(a) _____

(b) _____

(c) _____



Graf variasi selanjar
Graph of continuous variation

**Variasi tak selanjar
Discontinuous variation**

- Menunjukkan perbezaan yang _____.

The differences are _____.

- Hanya dipengaruhi oleh faktor _____.

Affected by _____ factors only.

- Boleh _____.

Can be _____.

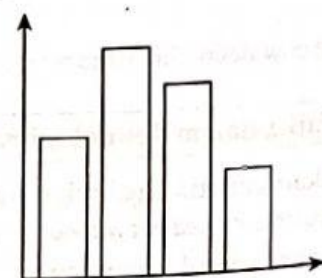
- Contoh / Examples :

(a) _____

(b) _____

(c) _____

(d) _____



Graf variasi tak selanjar
Graph of discontinuous variation


AKTIVITI
Perbincangan
5.16
Faktor dan Kepentingan Variasi
Factors and Importance of Variations

Kontekstual

Isi tempat kosong dengan perkataan yang sesuai.
 Fill in the blanks with the correct words.

TP 1 **TP 2**
Faktor-faktor yang menyebabkan variasi
Factors causing variations
Faktor genetik
Genetic factor

- Kromosom homolog mengalami _____ semasa meiosis.
Homologous chromosomes undergo _____ during meiosis.
- Kromosom tersusun secara _____.
Chromosomes are rearranged _____.
- Gamet jantan dan gamet betina disenyawakan secara _____.
Male and female gametes are fertilised _____.
- _____ kromosom dan gen.
_____ of chromosomes and genes.

Faktor persekitaran
Environmental factor

- pH / *pH*
- Cahaya matahari / *Sunlight*
- Suhu / *Temperature*
- Air / *Water*
- Iklim / *Climate*
- Pemakanan / *Diet*

Kepentingan variasi
Importance of variations

- Membantu organisma _____ dengan perubahan persekitaran
Help organisms _____ to environmental changes
- Dapat _____ setiap individu dalam spesies yang sama dengan mudah
Able to _____ each individual in the same species easily
- Membenarkan evolusi organisma berlaku melalui _____ iaitu organisma yang boleh menyesuaikan diri dengan persekitaran cenderung untuk terus hidup manakala yang sukar menyesuaikan diri akan pupus
Allow the evolution of organisms via _____ in which the organisms which adapted to the environment tend to survive compared to the less adapted
- Membantu organisma melindungi diri daripada pemangsa melalui _____
Help organisms protect themselves from their predators through _____
- Dapat menghasilkan organisma dengan genetik baharu mengikut sifat-sifat yang _____
Able to produce organisms with new genetics based on _____ characteristics