



Praktis Pengukuhan **Bab 5**

Isi tempat kosong dengan jawapan yang betul.
Fill in the blanks with the correct answers.

5.1 Pembahagian Sel *Cell Division*

1. Lengkapkan jadual di bawah.
Complete the table below.

	Istilah / Term	Penerangan / Explanation
(a)		Pusat kawalan sel <i>Cellular control centre</i>
(b)		Berbentuk benang halus dan panjang <i>Has a thread-like structure</i>
(c)		Berbentuk heliks ganda dua <i>Has a double-helix structure</i>
(d)		Kod pembentukan protein yang menentukan ciri-ciri organism <i>Code for production of protein which determines the characteristics of an organism</i>

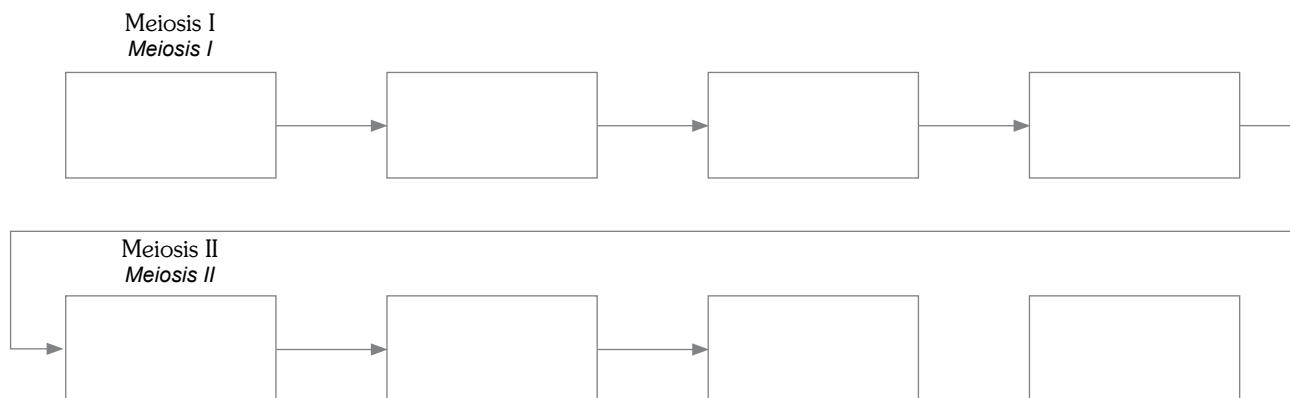
2. Terdapat dua jenis pembahagian sel:
There are two types of cell division:

(a) _____
(b) _____

3. Lengkapkan carta alir di bawah untuk menunjukkan proses mitosis.
Complete the flow chart below to show the mitosis process.



4. Lengkapkan carta alir di bawah untuk menunjukkan proses meiosis.
Complete the flow chart below to show the meiosis process.



5.2 Pewarisan Inheritance

5. Lengkapkan jadual di bawah.
Complete the table below.

	Istilah / Term	Penerangan / Explanation
(a)	Ciri <i>Characteristics</i>	Sifat ketara yang diwarisi dan ditentukan oleh _____ <i>Tangible properties that are inherited and determined by _____</i>
(b)		Varian bagi ciri khusus yang membezakan individu <i>Variants for specific characteristics that differentiate individuals</i>
(c)	Alel <i>Allele</i>	- Pasangan gen yang berada dalam _____ sama <i>A pair of genes at the same _____</i> - Mempunyai dua jenis: alel _____ and alel _____ <i>Consists of two types: _____ allele and _____ allele</i>

6. _____ menyatakan bahawa sifat organism ditentukan oleh faktor-faktor yang wujud secara berpasangan.
_____ states that the characteristics of an organism are determined by factors which occur in pairs.
7. Manusia mempunyai _____ kromosom.
Human have _____ chromosomes.
- (a) _____ pasangan kromosom yang sepadan yang dikenal sebagai autosom.
_____ matching pairs called autosomes.
- (b) _____ pasangan kromosom yang tidak sepadan yang dikenal sebagai kromosom seks.
_____ pair of chromosomes that do not match, called the sex chromosomes
8. Kromosom untuk lelaki: _____
Chromosome for males: _____
9. Kromosom untuk perempuan: _____
Chromosome for females: _____

5.3 Mutasi Mutation

10. Terdapat dua jenis mutasi.
There are two types of mutation.

	Jenis mutasi <i>Types of mutation</i>	Penerangan <i>Explanation</i>	Contoh <i>Examples</i>
(a)	Mutasi kromosom <i>Chromosome mutation</i>	Disebabkan oleh perubahan dalam _____ atau _____ kromosom <i>Change in the _____ or _____ of chromosome</i>	
(b)	Mutasi gen <i>Gene mutation</i>	Disebabkan oleh _____ dalam gen <i>_____ in gene</i>	

5.4 Teknologi Kejuruteraan Genetik Genetic Engineering Technology

11. Aplikasi kejuruteraan genetik:
Applications of genetic engineering:
- (a) _____ – menghasilkan ubat dan vaksin dalam kuantiti banyak.
_____ – produce large quantities of drugs and vaccines.
- (b) _____ – merawat penyakit genetik
_____ – treat genetic disorders
- (c) _____ – menghasilkan generasi dengan ciri-ciri yang dikehendaki.
_____ – produce offsprings with desired characteristics.

5.5 Variasi

Variation

12. Terdapat dua jenis variasi.
There are two types of variation.

- (a) _____ – dipengaruhi oleh faktor genetik dan persekitaran
_____ – *affected by genetic and environmental factors*
- (b) _____ – dipengaruhi oleh faktor genetik
_____ – *affected by genetic factor*