

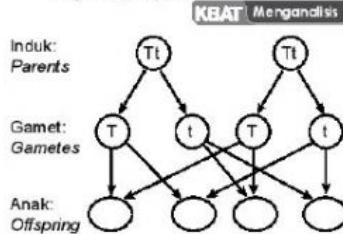
# CHAPTER 5

Sains Tingkatan 4 Bab 5

## Praktis SPM

### Soalan Objektif

1. Rajah 1 menunjukkan pewarisan ketinggian pada pokok kacang.   
 Diagram 1 shows the inheritance of height in pea plants.

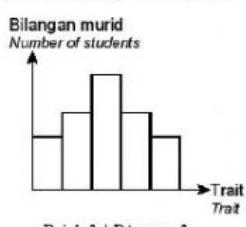


Rajah 1 / Diagram 1

Apakah nisbah yang mungkin bagi kacukan tersebut?  
What is the expected ratio of the cross?

- A 1 tinggi : 1 kerdil  
1 tall : 1 dwarf
- B 2 tinggi : 1 kerdil  
2 tall : 1 dwarf
- C 1 tinggi : 3 kerdil  
1 tall : 3 dwarf
- D 3 tinggi : 1 kerdil  
3 tall : 1 dwarf

2. Rajah 2 menunjukkan carta palang yang mewakili sejenis variasi.   
 Diagram 2 shows the bar chart representing a type of variation.

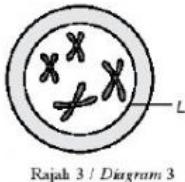


Rajah 2 / Diagram 2

Trait yang manakah diwakili oleh carta bar itu?  
Which trait is represented by the bar chart?

- A Ketinggian  
Height
- B Kumpulan darah  
Blood group
- C Jenis cap jari  
Type of finger print
- D Jenis cuping telinga  
Type of ear lobe

3. Rajah 3 menunjukkan suatu sel yang mengalami pembahagian sel.   
 Diagram 3 shows a cell undergoing cell division.



Rajah 3 / Diagram 3

Apakah struktur L?  
What is the structure of L?

- A Nukleus  
Nucleus
- B Sitoplasma  
Cytoplasm
- C Kromosom  
Chromosome
- D Membran sel  
Cell membrane

4. Antara yang berikut, yang manakah disebabkan oleh mutasi gen?  
Which of the following is caused by gene mutation?

- A Buta warna  
Colour blindness
- B Sindrom Down  
Down's syndrome
- C Sindrom Turner  
Turner's syndrome
- D Sindrom Klinefelter  
Klinefelter's syndrome

5. Albert telah mewarnakan rambut hitamnya menjadi merah. Kemudian, dia mencukur rambutnya sehingga botak. Selepas beberapa bulan, rambut Albert kembali tumbuh dengan warna hitam. Faktor yang manakah mempengaruhi keadaan itu?  
Albert dyed his black hair red. Then, he shaved his head. After a few months, Albert's hair grew back in black colour. Which factor influences this situation?

- A Genetik  
Genetic
- B Persekutuan  
Environment
- C Mutasi gen  
Gene mutation
- D Mutasi kromosom  
Chromosome mutation

6. Rajah 4 menunjukkan seorang lelaki berambut keriting berkahwin dengan seorang perempuan berambut lurus. Kesemua anak mereka berambut keriting. 'K' ialah gen dominan bagi rambut keriting dan 'k' adalah gen resesif bagi rambut lurus.

Diagram 4 shows a man with curly hair married to a woman with straight hair. All their children have curly hair. 'K' is the dominant gene for curly hair and 'k' is the recessive gene for straight hair.

Lelaki berambut keriting  
Man with curly hair



Perempuan berambut lurus  
Woman with straight hair



Generasi pertama  
First generation



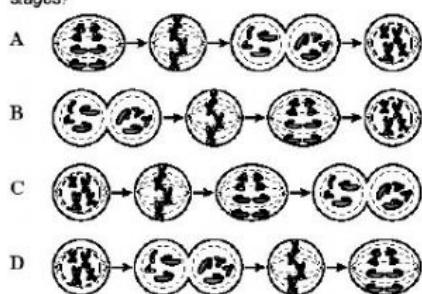
Semua rambut keriting  
All curly hair

Rajah 4 / Diagram 4

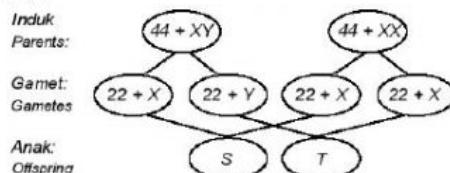
Apakah pasangan gen bagi ibubapa tersebut?  
 What are the pairs of genes for the parents? **KERT** Mengandilis

Lelaki / Man	Perempuan / Woman
A Kk	kk
B KK	kk
C Kk	KK
D Kk	Kk

7. Antara yang berikut, yang manakah urutan peringkat mitosis yang betul?  
 SPM 2017 Which of the following is the correct sequence of the mitosis stages?



8. Rajah 5 menunjukkan rajah skema pewarisan bagi manusia.  
 SPM 2012 Diagram 5 shows the schematic diagram of inheritance in human beings.



Rajah 5 / Diagram 5

Apakah S dan T?  
 What are S and T?

	S	T
A	44 + XX	44 + XX
B	44 + XX	44 + XY
C	44 + XY	44 + XX
D	44 + XY	44 + XY

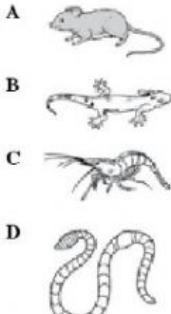
# CHAPTER 6

Sains Tingkatan 4 Bab 6

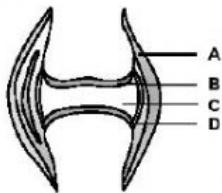
## Praktis SPM

### Soalan Objektif

9. Antara haiwan berikut, yang manaakah memiliki rangka luar? *Which of the following animals has an exoskeleton?*



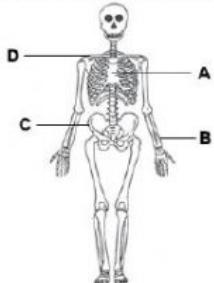
10. Rajah 1 menunjukkan sendi sinovia manusia. *Diagram 1 shows a human synovial joint.*



Rajah 1 / Diagram 1

Antara bahagian A, B, C atau D, yang manaakah menyerap hentakan dan mengurangkan geseran antara kedua-dua hujung tulang? *Which of the parts, A, B, C or D, absorbs shock and reduces friction between the ends of bones?*

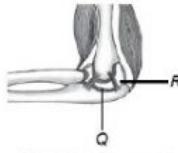
11. Rajah 2 menunjukkan rangka manusia. *Diagram 2 shows the human skeleton.*



Rajah 2 / Diagram 2

Antara tulang A, B, C atau D, yang manaakah sebahagian daripada rangka paksi? *Which bone, A, B, C or D, forms part of the axial skeleton?*

12. Rajah 3 menunjukkan sendi siku iaitu sejenis sendi engsel. *Diagram 3 shows an elbow joint which is a type of hinge joint.*



Rajah 3 / Diagram 3

Apakah bahagian Q dan R? *What are parts Q and R?*

	<b>Q</b>	<b>R</b>
A	Membran sinovia <i>Synovial membrane</i>	Bendalir sinovia <i>Synovial fluid</i>
B	Rawan Cartilage	Bendalir sinovia <i>Synovial fluid</i>
C	Membran sinovia <i>Synovial membrane</i>	Ligamen <i>Ligament</i>
D	Rawan Cartilage	Ligamen <i>Ligament</i>

13. Rajah 4 menunjukkan lengan manusia. *Diagram 4 shows human's forearm.*

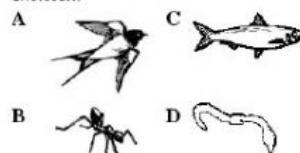


Rajah 4 / Diagram 4

Apakah X? *What is X?*

- A Rawan Cartilage  
B Triceps  
C Ligamen  
D Tendon

14. Haiwan manakah mempunyai rangka hidrostatik? *Which animal has a hydrostatic skeleton?*



15. Antara penyesuaian berikut, yang manaakah membantu tumbuhan untuk terapung? *Which of the following adaptations help plants to float?*

- I Tisu aerenigma  
*Aerenchyma tissues*  
II Batang berkayu  
*Woody stem*  
III Kesegahan sel  
*Cell turgidity*  
IV Daun lebar  
*Broad leaves*

- A I dan II  
*I and II*  
B I dan III  
*I and III*  
C I dan IV  
*I and IV*  
D I, II dan IV  
*I, II and IV*

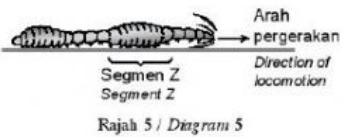
16. Nenek Huda mengalami masalah penyakit sistem rangka seperti berikut: *Huda's grandmother suffers from disorder of the skeletal system as follows:*

- Tulang rapuh dan mudah patah  
*Fragile and brittle bones*
- Tulang poros dan jisim berkurangan  
*Porous bones and bone mass decreases*

Apakah penyakit yang dialami oleh nenek Huda? *What is the disease suffered by Huda's grandmother?*

- A Distrofi otot  
*Muscle dystrophy*  
B Artritis  
*Arthritis*  
C Osteoporosis  
*Osteoporosis*  
D Kejang otot  
*Muscle cramp*

17. Rajah 5 menunjukkan pergerakan seekor cacing tanah.  
*Diagram 5 shows the locomotion of an earthworm.*



Rajah 5 / Diagram 5

Antara yang berikut, yang manakah benar mengenai tindakan otot pada segmen Z?  
*Which of the following is true about the actions of muscles in segment Z?*

	Otot membujur <i>Longitudinal muscle</i>	Otot lingkar <i>Circular muscle</i>
A	Mengecut <i>Contracts</i>	Mengecut <i>Contracts</i>
B	Mengendur <i>Relaxes</i>	Mengendur <i>Relaxes</i>
C	Mengecut <i>Contracts</i>	Mengendur <i>Relaxes</i>
D	Mengendur <i>Relaxes</i>	Mengecut <i>Contracts</i>

18. Rajah 6 menunjukkan sejenis akar sokongan.  
*Diagram 6 below shows a type of supportive root.*



Rajah 6 / Diagram 6

Antara pokok-pokok berikut, yang manakah mempunyai jenis akar tersebut?  
*Which of the following trees has this type of root?*

- A Jagung  
*Maize*
- B Pokok angsana  
*Casuarina tree*
- C Pokok durian  
*Durian tree*
- D Kacang panjang  
*Long bean*

# CHAPTER 7

Sains Tingkatan 4 Bab 7

## Praktis SPM

### Soalan Objektif

19. Pernyataan berikut adalah berkaitan dengan kempen anti-dadah.  
*The following statement is about an anti-drug campaign.*

"Bersama mememangi dadah"  
"Together against drug"

Apakah kaitan antara pernyataan itu dengan koordinasi badan?  
*What is the relationship between the statement and body coordination?*

- A Kadar degupan jantung menurun  
*The rate of heartbeat decreases*  
B Memperlambahkan gerak balas terhadap rangsangan  
*Slows down reactions to stimuli*  
C Kebanyakan neuron dimusnahkan  
*Most of the neurones are destroyed*  
D Aktiviti otak menjadi cepat  
*The brain activities become rapid*

20. Seorang pesakit menghidap penyakit goiter. Apakah kelenjar endokrin yang gagal berfungsi?  
*A patient is suffering from goitre. Which endocrine gland is malfunctioning?*

- A Tiroid                    C Pankreas  
*Thyroid*                    *Pancreas*  
B Adrenal                 D Pituitari  
*Adrenal*                    *Pituitary*

21. Antara kelenjar yang berikut, yang manakah merupakan kelenjar utama yang mengawal penghasilan hormon dari kelenjar-kelenjar endokrin yang lain?  
*Which of the following glands is the master gland that controls the production of hormones from other endocrine glands?*

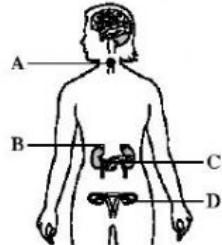
- A Kelenjar adrenal  
*Adrenal glands*  
B Kelenjar tiroid  
*Thyroid gland*  
C Kelenjar pituitari  
*Pituitary gland*  
D Pankreas  
*Pancreas*

22. Hormon yang manakah mengawal kadar metabolisme dalam tubuh badan manusia?  
*Which hormone controls the body's metabolism rate in human?*

- A Oksitosin  
*Oxytocin*  
B Prolaktin  
*Prolactin*  
C Tiroksina  
*Thyroxine*  
D Insulin  
*Insulin*

23. Rajah 1 menunjukkan kelenjar endokrin bagi seorang remaja perempuan. Dia mengalami kitar haid yang tidak teratur.  
SPM 2017

Antara bahagian berlabel A, B, C dan D, yang manakah tidak berfungsi dengan baik?  
*Diagram 1 shows the endocrine glands of a teenage girl. She has an irregular menstrual cycle. Which of the parts labelled A, B, C or D is malfunctioning?*



Rajah 1 / Diagram 1

24. Antara aktiviti-aktiviti berikut, yang manakah boleh menyebabkan minda? SPM 2017

- A Bersukan  
*Doing sport*  
B Bekerja kuat  
*Working hard*  
C Mengambil dadah  
*Taking drugs*  
D Terperangkap dalam kesesakan lalu lintas  
*Getting trapped in traffic congestion*

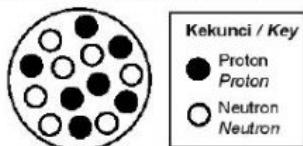
# CHAPTER 8

Sains Tingkatan 4 Bab 8

## Praktis SPM

### Soalan Objektif

25. Rajah 1 menunjukkan nukleus bagi satu atom X.  
Diagram 1 shows the nucleus of atom X.



Rajah 1 / Diagram 1

Antara yang berikut, yang manakah isotop bagi atom X?  
Which of the following is the isotope for atom X? **KBAT Menganalisis**

- A   
B   
C   
D

26. Antara yang berikut, yang manakah sebatian ion?  
Which of the following is an ionic compound?

- A Besi  
Iron  
B Plumbeum bromida  
Lead bromide  
C Ammonia  
Ammonia  
D Oksigen  
Oxygen

27. Nombor nukleon bagi atom P ialah 20 dan nombor neutron ialah 10.  
Apakah bilangan protonnya?  
The nucleon number of atom P is 20 and the neutron number is 10. What is the number of protons?

- A 10      C 30  
B 20      D 40

28. Rajah 2 menunjukkan suatu Jadual Berkala yang tidak lengkap.  
Diagram 2 shows an incomplete Periodic Table.

Antara unsur A, B, C dan D, yang manakah mempunyai 22 proton?  
Diagram 2 shows an incomplete Periodic Table. Which element, A, B, C or D has 22 protons?

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
A			C		D		
B							

Rajah 2 / Diagram 2

29. Pernyataan yang manakah betul tentang struktur atom?  
Which statement is correct about the structure of atom?

- A Mempunyai satu nukleus  
Has a nucleus  
B Neutron beras positif  
Positively-charged neutron  
C Nukleus terdiri daripada elektron sahaja  
The nucleus consists of electrons only  
D Jisim proton sama dengan jisim elektron  
The mass of proton is equal to the mass of electron

- A 13  
B 14  
C 27  
D 40

32. Rajah 5 menunjukkan Jadual Berkala yang tidak lengkap.  
Diagram 5 shows an incomplete Periodic Table.

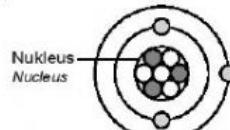
			X					

Rajah 5 / Diagram 5

Antara yang berikut, yang manakah sifat X yang betul?  
Which of the following is the correct property of X?

- A Padar  
Dull  
B Penebat haba yang baik  
Good heat insulator  
C Takat lebur yang rendah  
Low melting point  
D Boleh mengcondsiksiakn elektrik  
Able to conduct electricity

30. Rajah 3 menunjukkan struktur bagi atom P.  
Diagram 3 shows the structure of atom P.



Rajah 3 / Diagram 3

Antara pernyataan berikut, yang manakah benar tentang proton?  
Which of the following statements is true about proton?

- A Atom P mempunyai empat proton  
Atom P has four protons  
B Proton beras negatif  
Proton is negatively-charged  
C Proton terletak di dalam nukleus  
Proton is located in the nucleus  
D Proton bergerak mengelilingi nukleus  
Proton moves around the nucleus

33. Jadual 1 menunjukkan unsur P, Q, R dan S dengan bilangan proton, bilangan elektron dan bilangan neutron masing-masing.  
Table 1 shows elements P, Q, R and S with their respective number of protons, electrons and neutrons.

Unsur Element	P	Q	R	S
Bilangan proton Number of protons	5	6	6	7
Bilangan elektron Number of electrons	5	6	6	7
Bilangan neutron Number of neutrons	6	6	7	7

Jadual 1 / Table 1

Unsur-unsur yang manakah adalah isotop?  
Which elements are isotopes?

- A P dan / and Q  
B P dan / and R  
C Q dan / and R  
D R dan / and S