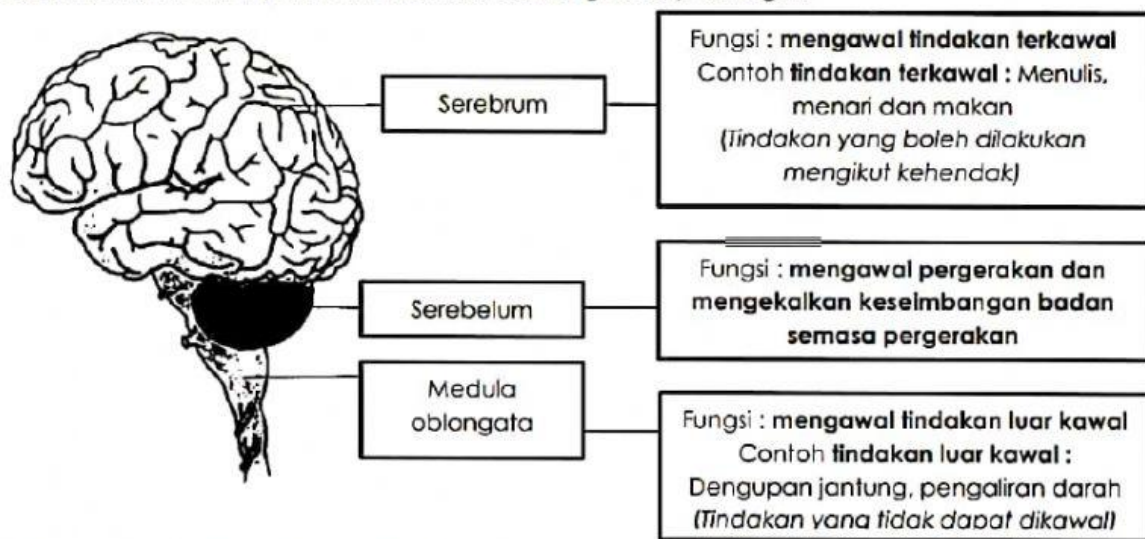


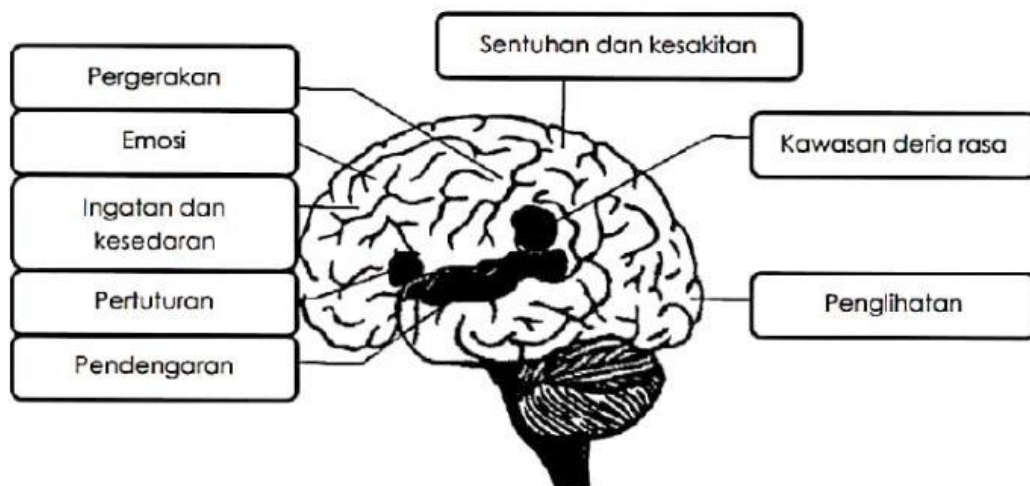
## 2.5 Otak Manusia

**Bahagian** yang terdapat pada otak manusia dan **fungsi** setiap bahagian



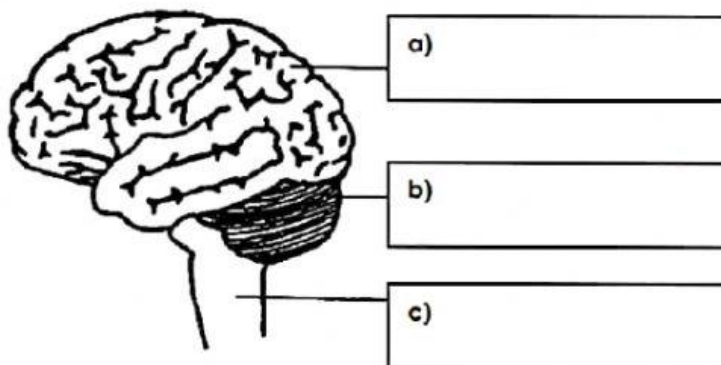
Mengapa permukaan serebrum berlipat-lipat?

Untuk membekalkan permukaan yang luas untuk menempatkan lebih banyak neuron



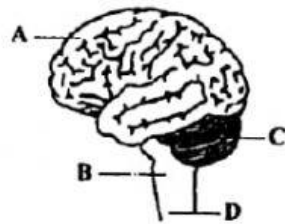
**Lalihan 11: Melabel dengan betul.**

1. Labelkan bahagian otak manusia dan nyatakan fungsi setiap bahagian dengan betul.



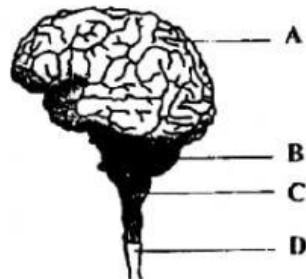
Latihan 12 : Soalan SPM 2006-2016

1. Rajah 1 menunjukkan struktur otak manusia. Antara bahagian A, B, C dan D yang manakah mengawal keseimbangan badan?



Rajah 1

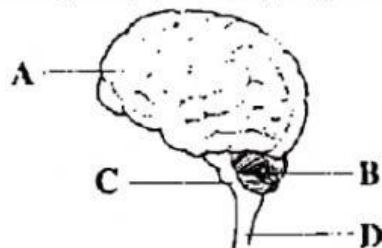
3. Rajah 3 menunjukkan sebahagian daripada sistem saraf pusat manusia. Antara bahagian A, B, C dan D, yang manakah mengawal denyutan jantung?



Rajah 3

5. Aktiviti manakah adalah tindakan terkawal?  
 A Menari                      B Bersin  
 C Sentakan lutut            D Denyutan jantung

6. Rajah 5 menunjukkan struktur otak. Seorang pelajar telah hilang ingatan akibat daripada kemalangan tersebut. Antara bahagian A, B, C dan D, yang manakah tercedera?



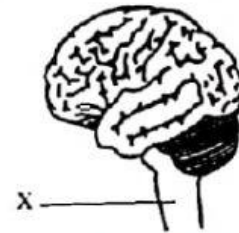
Rajah 5

7. Rajah 6 menunjukkan struktur otak manusia. Fungsi M adalah untuk mengawal  
 A pendengaran  
 B pemikiran  
 C denyutan jantung  
 D keseimbangan badan



Rajah 6

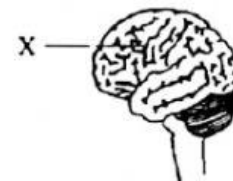
2. Rajah 2 menunjukkan struktur otak manusia.



Rajah 2

- Aktiviti manakah dikawal oleh X?  
 A Makan                      C Berfikir  
 B Belajar                      D Bernafas

4. Rajah 4 menunjukkan struktur otak manusia.



Rajah 4

- Apakah yang dikawal oleh X?  
 A Tindakan refleks  
 B Tindakan terkawal  
 C Postur badan  
 D Keseimbangan badan

Latihan 13 : Soalan Bahagian B SPM 2006 -2016

1 Rajah 1.1 menunjukkan seorang pelajar sedang menendang bola.



Rajah 1.1



**Kesan Kecederaan pada Otak Manusia**

Kecederaan pada serebrum akan menyebabkan seseorang hilang ingatan, penglihatan atau pendengaran

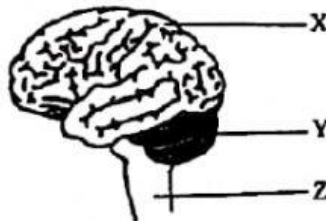
Kecederaan pada serebelum akan menyebabkan sukar untuk mengekalkan keseimbangan badan

Kecederaan pada medulla oblongata Boleh membawa maut

a) Nyatakan jenis tindakan dalam Rajah 1.1

.....

b) i) Antara X, Y dan Z yang manakah mengawal tindakan pelajar itu? Bulatkan jawapan anda dalam Rajah 1.2

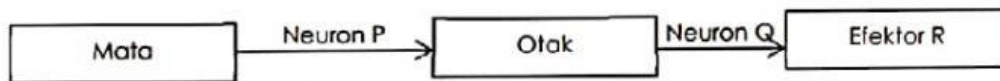


Rajah 1.2

ii) Namakan bahagian yang anda bulatkan di 1(b)(i).

.....

c) Lintasan impuls bagi tindakan pelajar itu ketika menendang bola ditunjukkan dalam Rajah 1.3.



Rajah 1.3

i) Namakan neuron P

.....

ii) Apakah efektor R?

.....

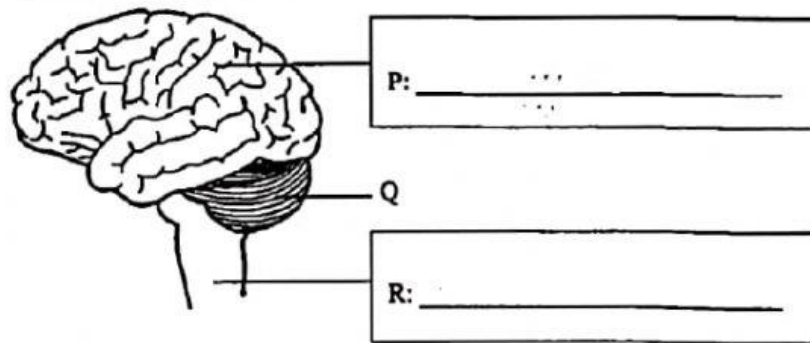
d) Apakah yang akan berlaku pada pelajar itu sekiranya neuron Q mengalami kecederaan?

.....

e) Apakah fungsi neuron P?

.....

2. Rajah 2 menunjukkan struktur otak manusia.



Rajah 2.1

- a) Berdasarkan Rajah 2.1, namakan bahagian P dan bahagian R dalam kotak yang disediakan dengan menggunakan maklumat berikut.

|                  |
|------------------|
| Serebrum         |
| Serebelum        |
| Medula oblongata |

- b) Nyatakan fungsi P dan R.

P : .....

Q : .....

- c) Apakah kesan pada manusia jika bahagian Q tercedera?

.....

- d) Dalam Rajah 2.2, tandakan X untuk menunjukkan kawasan yang mengawal pendengaran.



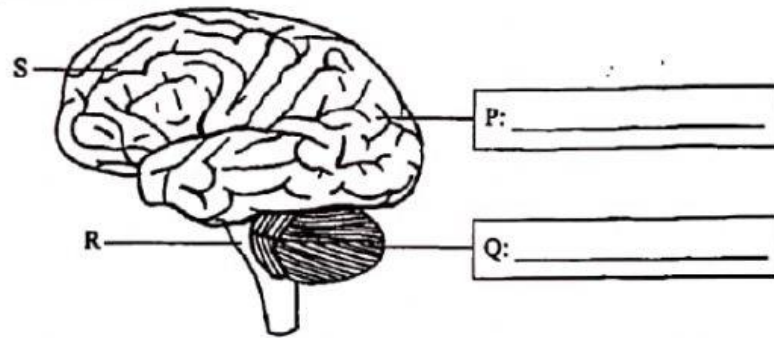
- e) Mengapakah permukaan pada serebrum berlipat-lipat?

.....

- f) Apakah fungsi otak ?

.....

3 Rajah 3 menunjukkan bahagian otak manusia.



Rajah 3

- a) Namakan bahagian P dan Q dalam petak yang disediakan pada Rajah 3 menggunakan istilah berikut:

|          |           |                  |
|----------|-----------|------------------|
| Serebrum | Serebelum | Medula oblongata |
|----------|-----------|------------------|

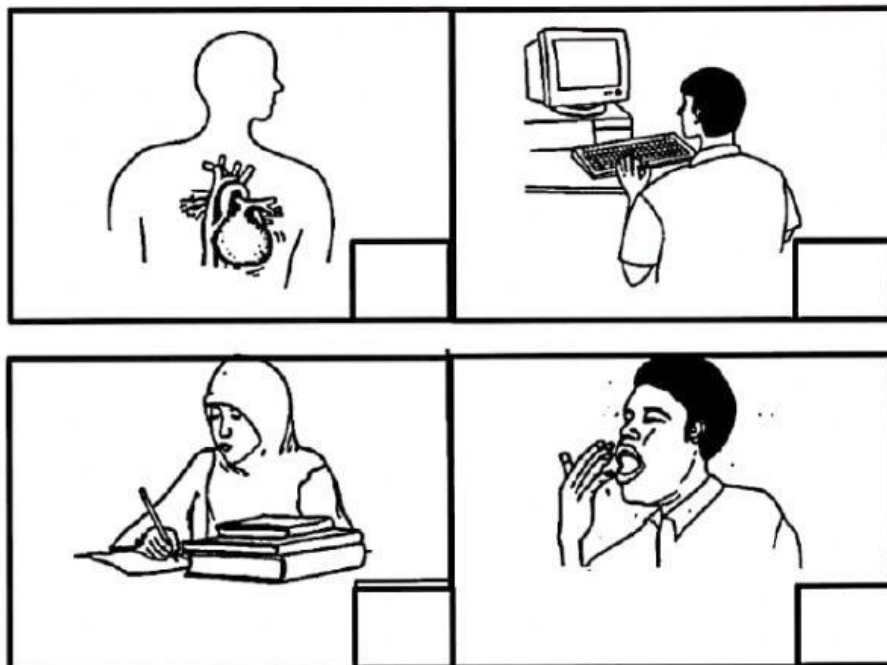
- b) Nyatakan satu fungsi Q.

.....

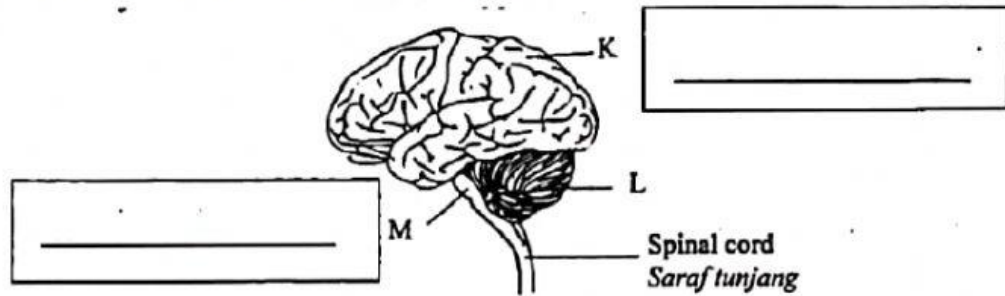
- c) Apakah yang akan berlaku kepada seseorang jika kawasan S tercedera?

.....

- d) Bahagian R mengawal tindakan luar kawal.  
Tanda (✓) tindakan yang dikawal oleh bahagian R.



4 Rajah 4 menunjukkan struktur suatu sistem saraf pusat.



Rajah 4.1

- a) Namakan bahagian K dan M dalam petak yang disediakan dalam Rajah 4.1
- b) Nyatakan bahagian manakah antara K,L dan M mengawal aktiviti yang ditunjukkan dalam Rajah 4.2

| Activity<br>Aktiviti |  |  |
|----------------------|--|--|
| Part<br>Bahagian     |  |  |

- c) Apakah yang berlaku pada seseorang jika saraf tunjang pada Rajah 4.1 tercedera? Tandakan (√) bagi jawapan anda dalam petak yang disediakan.

| Hilang ingatan | Buta | Lumpuh |
|----------------|------|--------|
|                |      |        |

d)

- Neuron Deria
- Neuron motor

Susun maklumat di atas untuk membentuk satu arka refleks yang lengkap.

