

NAMA :

TARIKH : 29/3/2022

KELAS :

KOD : T3SNB1-5

**SILA TULIS NAMA DAN KELAS**

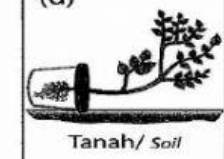
**PBD**

### 1.3 Rangsangan dan Gerak Balas dalam Tumbuhan Stimuli and Responses in Plant

1. Bahagian tertentu pada tumbuhan bergerak balas terhadap rangsangan. Tandakan (✓) pada ruangan yang betul bagi menunjukkan tindak balas bahagian tumbuhan yang peka terhadap rangsangan di bawah. **(TP1)**  
Certain parts of plants respond to stimulus. Mark (✓) in the right space to show the response of parts of plant towards the stimulus below.

| Rangsangan<br>Stimulus | Pucuk<br>Shoot | Akar<br>Root | Batang<br>Stem |
|------------------------|----------------|--------------|----------------|
| Cahaya<br>Light        |                |              |                |
| Air<br>Water           |                |              |                |
| Graviti<br>Gravity     |                |              |                |
| Sentuhan<br>Touch      |                |              |                |

2. Rajah di bawah menunjukkan bahagian tumbuhan yang bergerak balas terhadap rangsangan. Lengkapkan jadual di bawah bagi menerangkan gerak balas tumbuhan terhadap rangsangan. **(TP2)**  
The diagram below shows parts of plant that respond towards the stimulus. Complete the table below to explain the response of plants towards the stimulus.

| Tumbuhan<br>Plant                     | (a)  | (b)  | (c)  | (d)  |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jenis gerak balas<br>Type of response |                                                                                         |                                                                                         |                                                                                          |                                                                                           |
| Bahagian tumbuhan<br>Part of plant    |                                                                                         |                                                                                         |                                                                                          |                                                                                           |

3. Dua jenis gerak balas tropisme ialah tropisme positif dan tropisme negatif.  
Two types of tropisms are positive tropism and negative tropism.

- (a) Nyatakan maksud kedua-dua gerak balas tersebut. **(TP1)**  
State the meaning of both responses.

(i) Tropisme positif / Positive tropism:

\_\_\_\_\_

(ii) Tropisme negatif / Negative tropism:

\_\_\_\_\_

4 Lengkapi jadual di bawah dengan menyatakan kepentingan gerak balas tumbuhan kepada tumbesaran tumbuhan. **TP3**

Complete the table below by stating the importance of responses in plant for the growth of plants.

| Gerak balas<br>Responses           | Kepentingan<br>Importance |
|------------------------------------|---------------------------|
| (a) Geotropisme<br>Geotropism      |                           |
| (b) Fototropisme<br>Phototropism   |                           |
| (c) Hidrotropisme<br>Hydrotropism  |                           |
| (d) Tigmotropisme<br>Thigmotropism |                           |

(b) Namakan gerak balas nastik di bawah. **TP3**  
Name the nastic responses below.

- (i) Bunga matahari berkembang mengikut arah cahaya matahari  
*Sunflowers bloom towards the direction of the sunlight*




- (ii) Bunga tulip berkembang apabila suhu meningkat  
*Tulips bloom when the temperature increases*




- (iii) Perangkap lalat venus tertutup apabila disentuh oleh serangga  
*Venus fly trap closed when touched by the insects*





**REVISI**

**Gerak balas nastik:**

**Nastic response:**

Gerak balas yang dipengaruhi oleh rangsangan luar seperti cahaya, haba dan sentuhan tetapi arah gerak balas tidak ditentukan oleh arah rangsangan. Gerak balas ini berlaku lebih pantas.

*Response that influenced by stimuli such as light, heat and touch but the direction does not depend on the direction of the stimuli. The response occurs faster.*

**Fotonastik** – Gerak balas terhadap cahaya

**Photonastic** – Response towards light

**Termonastik** – Gerak balas terhadap haba

**Thermonastic** – Response towards heat

**Seismonastik** – Gerak balas terhadap sentuhan

**Seismonastic** – Response towards touch



**Info**

Kebanyakan pokok bunga menunjukkan fotonastik. Bunga seri pagi, misalnya hanya mekar dengan kehadiran cahaya. *Mimosa pudica* menunjukkan seismonastik. Ia akan menggulungkan daun apabila disentuh.