

10 ශ්‍රේණිය
ජීව විද්‍යාව
දෙවන වාරය

ජීවීන්ගේ ලාක්ෂණික

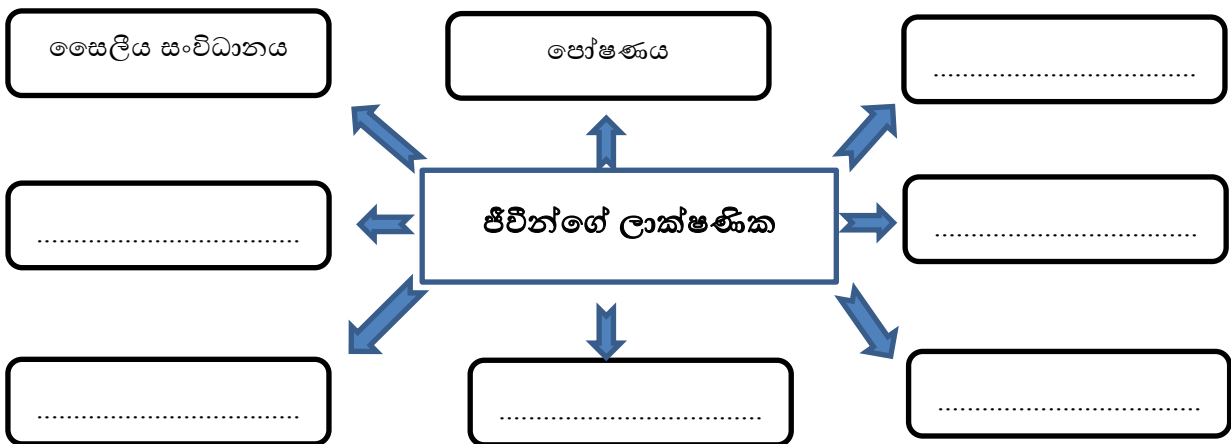
ඉගෙනුම් එල :-

ජීවීන්ගේ ලාක්ෂණික ලෙස සෛලීය සංවිධානය, පෝෂණය, ශ්වසනය, සංවේදීතාව, බහිශ්‍රාවය, චලනය, ප්‍රජනනය, වර්ධනය සහ විකසනය විස්තර කරයි.

- සජීව සහ අජීව පදාර්ථ වර්ග කිරීම සඳහා සාක්ෂි අගය යි.
- සියළු සජීව පදාර්ථයේ ජෛව ආකාර ලෙස අගය කරයි.
- සමහර සජීව ස්වරූප, ජීවීන් හෝ අජීව වස්තු හෝ ලෙස වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට අපහසු බව පිළිගනියි.

ජීවීන්ගේ ලාක්ෂණික

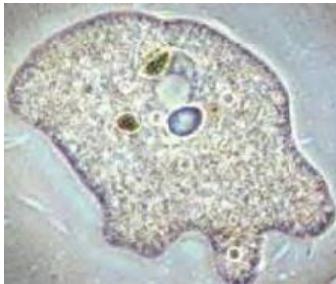
ජීවීන් අජීවී ද්‍රව්‍ය වලින් වෙනකර දැක්වීමට භාවිතා කලහැකි ලක්ෂණ ඇතුලත් පහත සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



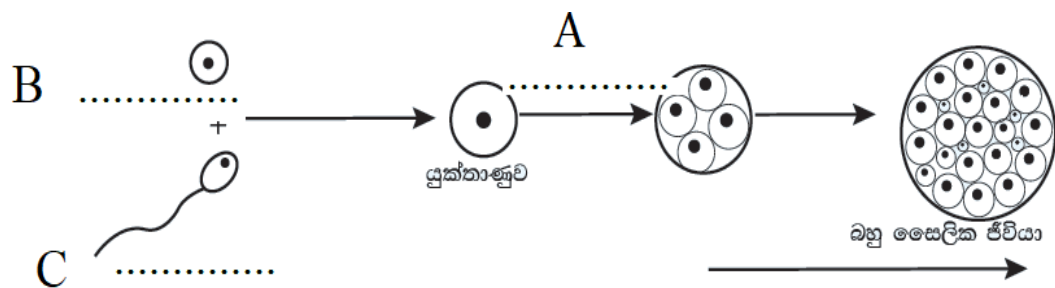
සෛලීය සංවිධානය (Cellular Organization)

- ❖ දේහය ඒක සෛලයකින් පමණක් සෑදී ඇති ජීවීන් ඒක සෛලික ජීවීන් ලෙස හැඳින්වේ.
- ❖ ඒක සෛලික ජීවීන් තම ජීව ක්‍රියා සියල්ල ඉටුකර ගැනීමට තම සෛලය තුළ පවතින ඉන්ද්‍රිකා උපයෝගී කරගනී.

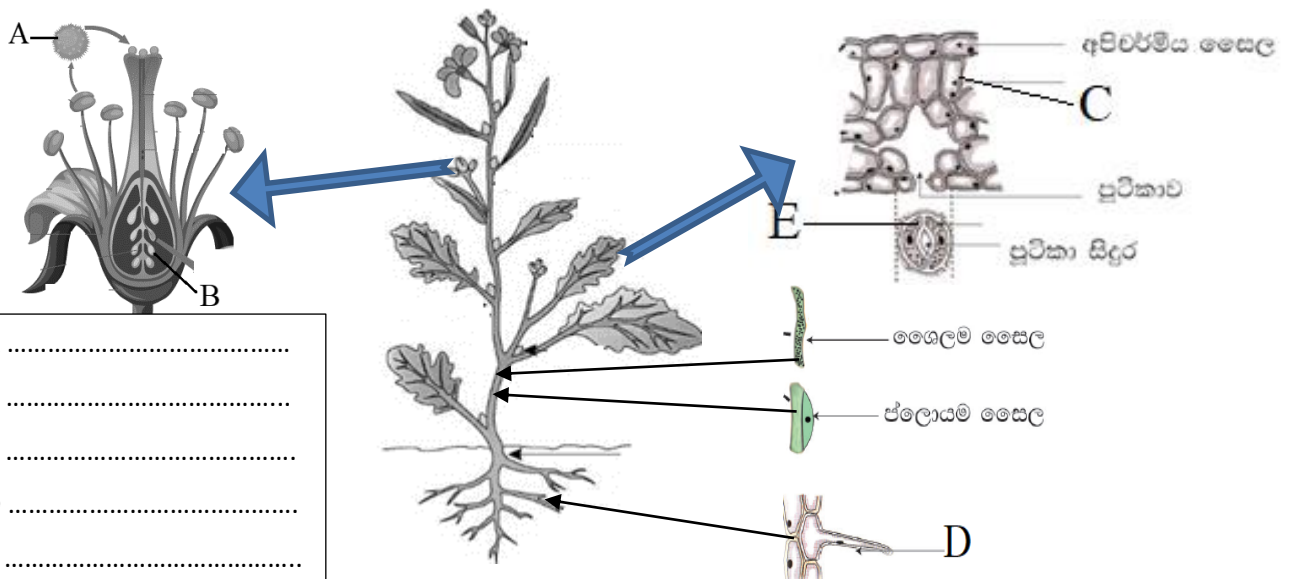
පහත රූපවල දැක්වෙන ක්ෂුද්‍රජීවීන් හඳුනාගෙන නම් කරන්න.



- ❖ බහු සෛලිකයකුගේ දේහය ගොඩනැගීම ආරම්භ වන්නේ යුක්තාණුවකිනි.
- ❖ යුක්තාණුවක්, ඩිමියක් හා ශුක්‍රාණුවක් පැහීමෙන් (සංසේචනයෙන්) ඇතිවේ.
- ❖ පහත රූපයේ දැවෙන්නේ ඒ ආකාරයට බහු සෛලික ජීවියකු නිර්මාණය වන ආකාරයයි. එහි ඇති A, B, C හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.



- ❖ පහත රූප සටහන් වලින් ශාක දේහයක් ගොඩනැගී ඇත්තේ සෛලවලින් බව පැහැදිලි වේ. එම රූප සටහන්වල A සිට E දක්වා කොටස් නම් කරන්න.

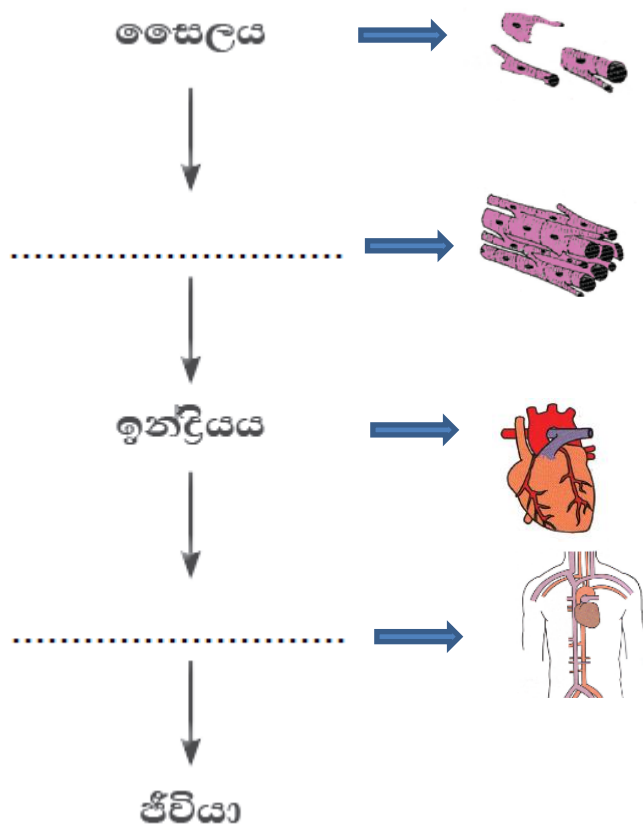


- A
- B
- C
- D
- E

❖ මිනිස් සිරුරේ ඇති සෛල වර්ගවලට අදාළව පහත වගුව පුරවන්න.

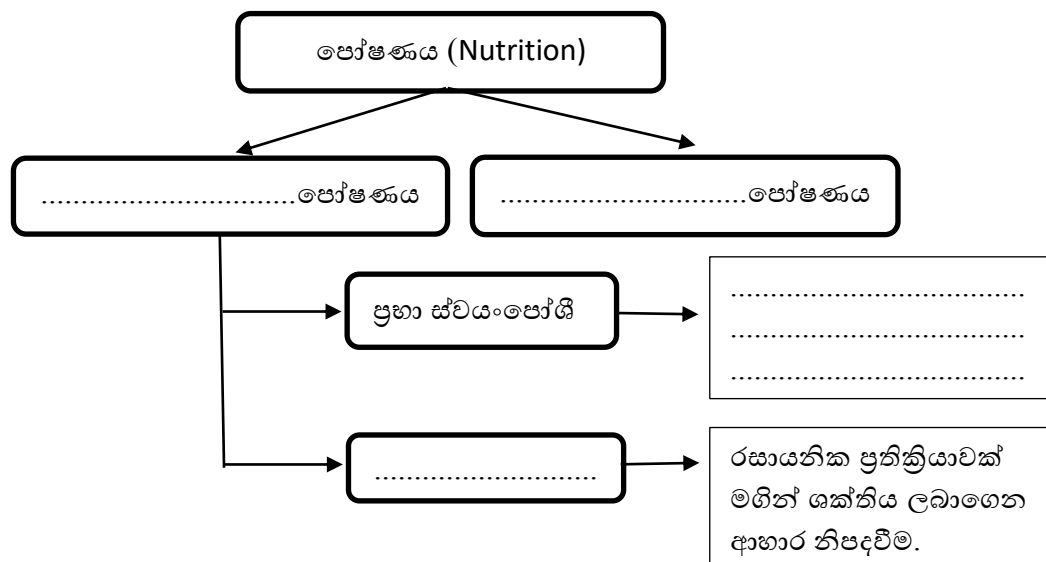
	සෛල වර්ගය	පවතින ස්ථානය
1		
2		
3		
4		
5		
6		

- ❖ බහු සෛලික ජීවීන් නිර්මාණය වීමේ දී පහත ආකාරයට ජීවීන්ගේ ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය වන සෛලය මගින් ගොඩනැගෙන බව අප දනිමු.
- ❖ පහත සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



පෝෂණය (Nutrition)

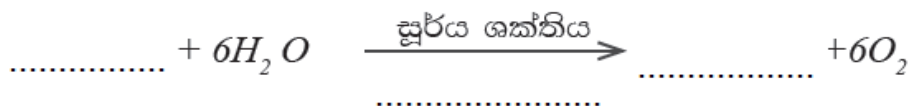
- ❖ ජීවීන් විසින් තම ජීවය පවත්වාගෙන යාමට ද්‍රව්‍ය හා ශක්ති අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම පෝෂණය ලෙස හඳුන්වයි.
- ❖ ජීවීන්ට පෝෂණය අවශ්‍ය වන්නේ
 -
 -
 - වැනි ජීවක්‍රියා සඳහාය.



❖ **ප්‍රභාසංස්ලේෂණය**

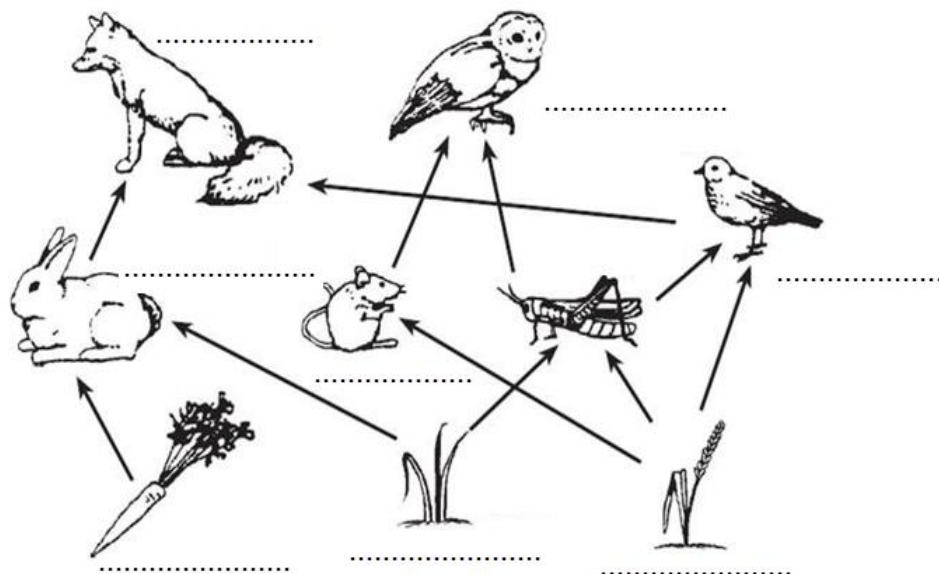
- ❖

ප්‍රභාසංස්ලේෂණය ලෙස හැඳින්වේ.



- ❖ විෂමපෝෂීන් යනු

 ❖ පහත ආහාර ජාලයේ සිටින ජීවීන් ස්වයං-පෝෂී ද එසේ නැතහොත් විෂමපෝෂී ද යන්න තීන්තර් මත ලියන්න.



- ❖ මියගිය ජීවීන් හෝ එම ජීවීන්ගේ බහිශ්‍රාවී ද්‍රව්‍ය මත හෝ මළ ද්‍රව්‍ය මත හෝ යැපෙන ජීවීන් මෘතෝපජීවීන් ලෙස හැඳින්වේ.

ස්වසනය (Respiration)

ජීවී සෛල තුල දී සංචිත ආහාර මගින් පහත සමීකරණයේ ආකාරයට ශක්තිය නිපදවීමේ ක්‍රියාවලිය සෛලීය ස්වසනය ලෙස හැඳින්වේ.

ග්ලූකෝස් + ඔක්සිජන් → කාබන්ඩයොක්සයිඩ් + ජලය + ශක්තිය

ස්වසනයේ දී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් පිටවන බව පෙන්වීම

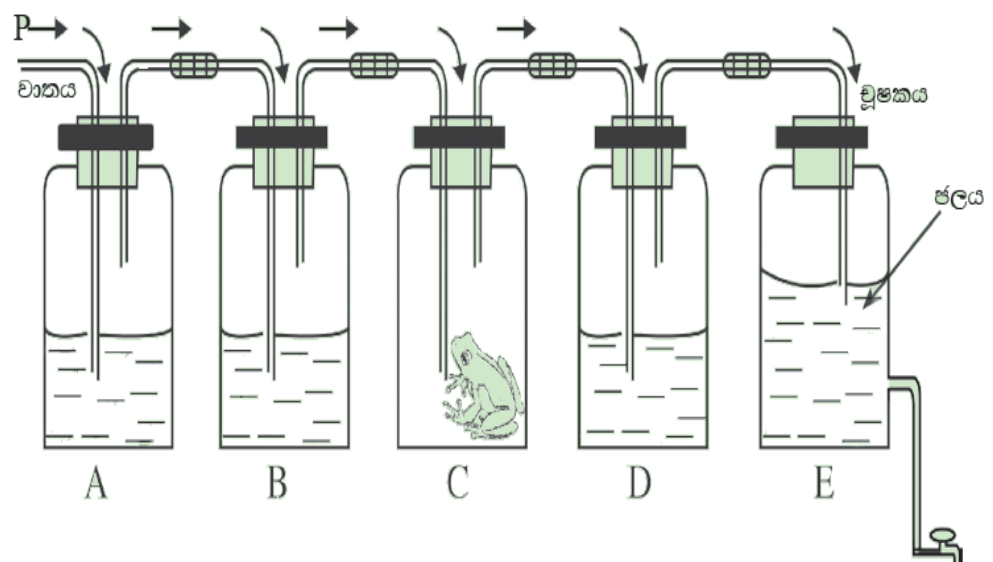
නිවසේ දී ඔබට මෙම ක්‍රියාකාරකම සිදු කල හැක.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

- ජෑම් බෝතල් වැනි බඳුන් 04
- සේලයින් බට අඩි දෙකක් පමණ
- හුණු දියර ස්වල්පයක් (500 ml) පමණ
- පොටෑසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් 200 ml පමණ (සොයාගැනීමට නොහැකි නම් ඒ සඳහා ද හුණුදියර භාවිතා කරන්න.)
- තරමක් විශාල ප්ලාස්ටික් බෝතලයක්
- ග්ලූ ගත් එකක් හෝ ඉටිපන්දමක්
- අවසන් වූ පැන් බට 04 පමණ

ක්‍රමය

- පහත රූපයේ ආකාරයට A B C D භාජනවල ආකාරයට ජෑම් බෝතල් 04 සකස් කරගන්න.
- ප්ලාස්ටික් බෝතලය භාවිතයෙන් E රූපයේ ආකාරයට වූෂකයක් සාදාගන්න.
- C බඳුනට පරිසරයෙන් සොයාගත් මැඩියෙකු ප්‍රවේශමෙන් ඇතුළත් කරන්න. (මැඩියා ඇල්ලීමේ දී අත්වැසුම් දෙකක් හෝ ඊට සමා දෙයක් භාවිත කරන්න.)
- වූෂකය විනාඩි 05 ක් පමණ ක්‍රියාත්මක කර B සහ D භාජනවල හුණු දියරවල වර්ණය නිරීක්ෂණය කර වාර්තා කරන්න.
- පරීක්ෂණය අවසන් වූ වහාම මැඩියා උග්‍ර සිටි පරිසරයටම නිදහස් කරන්න.



- ❖ ඉහත පරීක්ෂණයේ දී B බඳුන යොදාගන්නේ කුමක් සඳහා ද?

.....

.....

- ❖ D බඳුනෙහි වූ හුණු දියර වල දැකිය හැකි නිරීක්ෂණයක් ලියා දක්වන්න

.....

(මෙම පරීක්ෂණයේ දී මැඩියා වෙනුවට ප්‍රරෝහනය වන මුං බීජ වැනි බීජ ස්වල්පයක් ද භාවිත කළ හැක.)

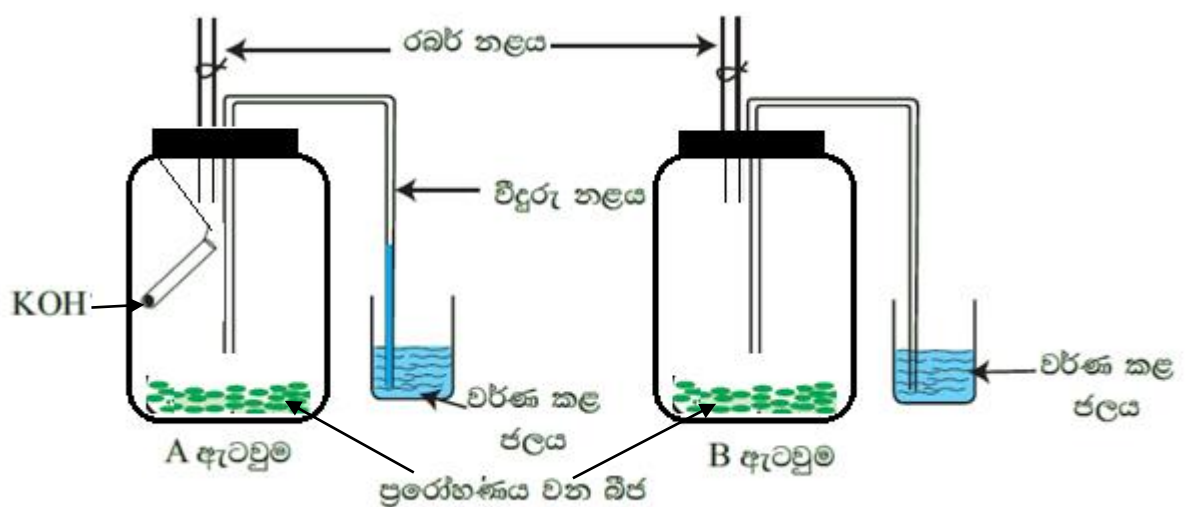
ශ්වසනයේ දී O_2 වායුව උරා ගන්නා පෙන්වීම

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

- ජෑම් බෝතල් වැනි බඳුන් 02
- සේලයින් බට අඩියක් පමණ
- පොටෑසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් 10 ml පමණ (සොයාගැනීමට නොහැකි නම් ඒ සඳහා ද හුණුදියර භාවිතා කරන්න.)
- කුඩා බීකර දෙකක් හෝ කුඩා වීදුරු දෙකක්
- ග්ලූ ගන් එකක් හෝ ඉටිපන්දමක්
- අවසන් වූ පැන් බට 04 පමණ

ක්‍රමය

- පහත රූපයේ ආකාරයට උපකරණ කට්ටලය අටවාගන්න. මේ සඳහා නිවසේ ඇති ජෑම් බෝතල් හා කුඩා වීදුරු භාවිතා කරන්න. නිවසේ KOH නොමැති නිසා ඒ වෙනුවට හුණු දියර යොදාගන්න.



නිරීක්ෂණ:-

A හා B අටවුම්වල දැකිය හැකි නිරීක්ෂණ වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න.

A -

.....

B -

.....

ඒම නිරීක්ෂණ මගින් ඒළඹිය හැකි නිගමනය සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

උද්දීප්‍යතාවය හා සමායෝජනය (Irritability & Co-ordination)

❖ පෙළපොත හොඳින් පරිශීලනය කර උද්දීප්‍යතාවය හා සමායෝජනය හා සම්බන්ධ පහත සංකල්ප කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

○ උත්තේජය :-.....

.....

○ ප්‍රතිචාරය:-.....

.....

○ උද්දීප්‍යතාවය :-.....

.....

○ සමායෝජනය:-.....

.....

❖ උත්තේජ හා ප්‍රතිචාර සම්බන්ධ පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ජීවී කොටස	උත්තේජය	ප්‍රතිචාරය
කතුරුමුරුංගා ශාක පත්‍රය		
නිදිකුම්බා ශාක පත්‍ර		
	ආලෝකය	ආලෝකය දෙසට වර්ධනය වීම.
	කම්පනයක් ඇතිවීම	පත්‍ර හැකිලීයාම

බහිෂ්‍යාවය(Excretion)

❖ අප සිරුරතුළ සිදුවන ද්‍රව්‍ය හා බිඳහෙලීමේ රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ප්‍රතික්‍රියා ලෙස හඳුන්වයි.

❖ සෛල තුළ සිදුවන පරිවෘත්තීය ක්‍රියා වලදී ගොඩ නැගෙන අප ද්‍රව්‍ය ලෙස හැඳින්වේ.

- ❖ මිනිසාගේ බහිශ්‍රාවී පද්ධතිය හා බහිශ්‍රාවී ඵල ඇසුරින් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

බහිශ්‍රාවී අවයව	බහිශ්‍රාවී ඵලය	අඩංගු ද්‍රව්‍ය
වෘක්ක		
	දහදිය	
		CO ₂ , H ₂ O වාෂ්ප

- ❖ ශාක වා සිදුරු හා හරහා ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ දී.....වායුව ද ශ්වසනයේ දී වායුව ද බහිශ්‍රාවී ද්‍රව්‍ය ලෙස පිට කරයි.

චලනය (Movement)

- ❖ විවිධ අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීමට ජීවීන් සම්පූර්ණ දේහයම හෝ දේහයෙන් කොටසක, වෙනස් කිරීම ලෙස හැඳින් වේ.
- ❖ මෙම ජීව ක්‍රියාව සිදු කිරීමේ දී වැය වේ.
- ❖ ජීවීන් චලනය සඳහා විවිධ අවයව භාවිත කරයි.

ජීවියා	සංචරණ අවයවය
පැරමිසියම්	
	ව්‍යාජ පාද
එවුල්ලිනා	
	වරල්
පක්ෂීන්	
	පාද

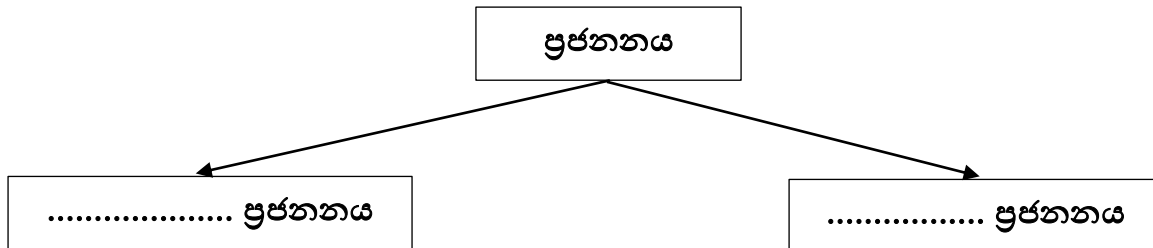
- ❖ ශාක ද පහත ආකාරයට විවිධ උත්තේජ සඳහා ප්‍රතිචාර ලෙස චලනය පෙන්වයි.

❖

ශාක කොටස	උත්තේජය	ප්‍රතිචාරය/චලනය
ශාක අග්‍රස්ථය		ආලෝකය දෙසට හැරීම
ශාක මූල අග්‍රස්ථය	ගුරුත්වාකර්ෂණය	
	ගුරුත්වාකර්ෂණය	ගුරුත්වයෙන් ඉවතට වර්ධන වීම (සෘණ ගුරුත්වාචර්තී චලනය)
පුෂ්පය		විකසිත වීම
ශාක මූල	ජලය	

ප්‍රජනනය (Reproduction)

- ❖ ඒක සෛලික ජීවියෙකු හෝනම වර්ගයාගේ පැවැත්ම උදෙසා නව බිහිකිරීමේ ක්‍රියාවලිය නම්වේ.
- ❖



වර්ධනය හා විකසනය (Growth and Development)

- ❖ වර්ධනයේ දී
 01. ඒක සෛලිකයන්ගේ සෛලයේ ප්‍රමාණය හා පරිමාව වැඩිවේ.
 02. බහු සෛලිකයන්ගේ සෛල සංඛ්‍යාව වැඩිවේ
- ❖ වර්ධනය වූ සෛල විවිධ කාර්යයන් සඳහා හැඩගැසීම ලෙස හැඳින්වේ.
- ❖ ජීවී හා අජීවී අතරමැදි ලක්ෂණ පෙන්වන කාණ්ඩය වන්නේ ය.
- ❖ පෙන්වන එකම ජීවී ලක්ෂණය පමණි.

By.....

Mahina Premarathne - ISA, Dehiowita zone

H.G.C. Chinthaka ISA, Zonal Education office, kekirawa