1

පාරිසරික ජීව විද්‍යාව හැඳින්වීම

ඉගෙනුම් ඵල

මෙම පරිච්ඡේදය හැදෑරීමෙන් පසුව ඔබ

- පරිසරය සහ පාරිසරික ජීව විද්‍යාව යනු කුමක්දැයි ප්‍රකාශ කරයි.
- පාරිසරික ජීව විද්‍යාව හැදෑරීමේ වැදගත්කම් ලැයිස්තුගත කරයි.
- පරිසරයේ ජීවී සංවිධාන මට්ටම් අර්ථ දක්වයි.
- පරිසරයේ ජෛව සහ අජෛව සංඝටක ලැයිස්තුගත කරයි.

1.1 පාරිසරික ජීව විද්‍යාව යනු කුමක්ද?

1. **පරිසරය යනු** ජීවියකු හෝ පාරිසරික ප්‍රජාවක් මත ක්‍රියාකරන, අවසානයේදී ඔවුන්ගේ ආකාරය සහ පැවැත්ම තීරණය කරන සංකීර්ණ භෞතික, රසායනික සහ ජීව විද්‍යාත්මක සාධක වේ.
2. පරිසරය යනු ස්ථතික (නොවෙනස් වන) පද්ධතියක් නොවන අතර, පරිසරයේ ජීවීන් එකිනෙකා අතරත්, ජීවීන් සහ අජීවීන් අතරත් ගතික (වෙනස් වන) අන්‍යොන්‍ය අන්තර්ක්‍රියා සහ සම්බන්ධීකරණයන් සිදුවේ.
3. **පාරිසරික ජීව විද්‍යාව යනු** ගතික පාරිසරික ක්‍රියාවලට අදාළව ජීව විශේෂ, ජීවී ගහන, ප්‍රජා සහ පරිසර පද්ධතිවල සම්භවය, ක්‍රියාකාරිත්වය, බන්ධුතා, අන්තර්ක්‍රියා සහ ස්වාභාවික ඉතිහාසය පිළිබඳ විද්‍යාත්මක අධ්‍යයනයයි.
4. එනම්, පාරිසරික ජීව විද්‍යාව යනු පරිසරයේ විවිධ ජීව විද්‍යාත්මක සංඝටක එහි වූ ජීවීන් එකිනෙකා අතරත් ජීවී හා අජීවී සංඝටක අතරත් පවතින අන්තර්ක්‍රියා (බන්ධුතා) පිළිබඳ අධ්‍යයනයයි.

1.2 පාරිසරික ජීව විද්‍යාව අධ්‍යයනය කරන්නේ ඇයි?

1. අප ජීවත්වන පරිසරයේ ව්‍යුහය හා ක්‍රියාකාරිත්වය අවබෝධ කර ගැනීම සඳහා
2. පරිසරයේ ජීවී හා අජීවී සංඝටක එකිනෙකට සම්බන්ධව ඇති ආකාරය සහ ඔවුන් එකිනෙකා අන්තර්ක්‍රියා කරන ආකාරය අවබෝධ කර ගැනීම සඳහා

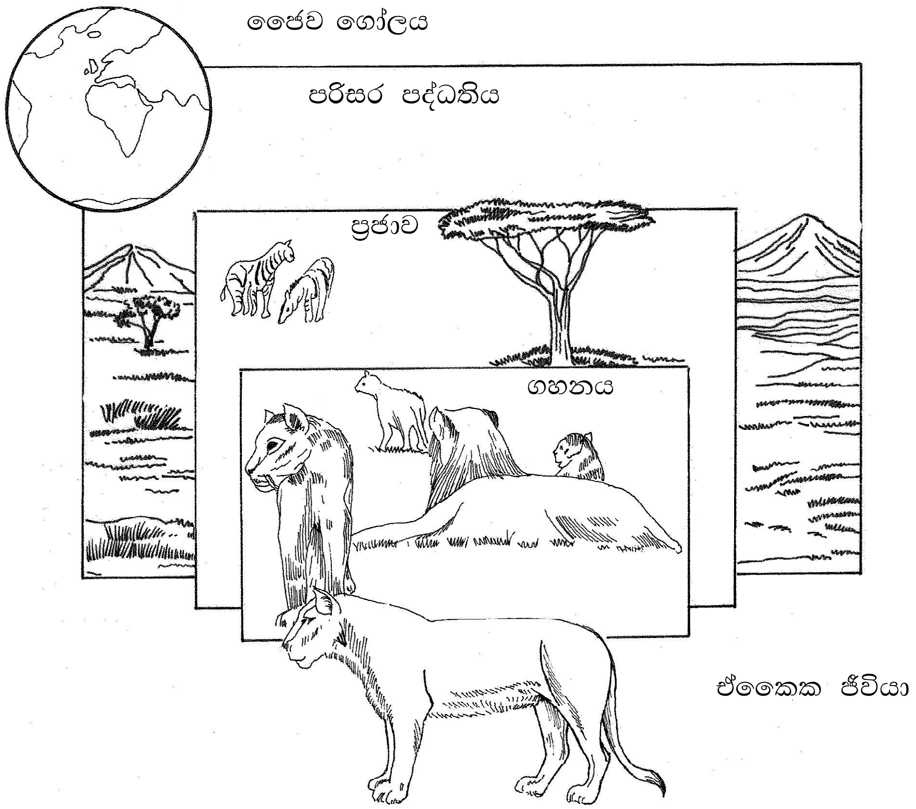
3. පරිසරයේ සංවිධාන මට්ටම් හඳුනාගැනීම සඳහා
4. පරිසර පද්ධතියක ප්‍රධාන ක්‍රියාවලි අධ්‍යයනය සඳහා
5. භෞමික හා ජලජ පරිසර විද්‍යාවේ විවිධ සංඝටක හඳුනාගැනීම සඳහා
6. මානව ක්‍රියාවන් පරිසර පද්ධති වෙනස් කොට ඇති ආකාරය අවබෝධ කර ගැනීම සඳහා
7. දේශගුණික වෙනස්වීම්, ජල ගැලීම්, ඛාදනය වැනි පරිසරයේ සිදුවන ස්වාභාවික වෙනස්වීම් ජීව විශේෂ හා වාසස්ථානවලට බලපාන ආකරය අවබෝධ කර ගැනීම සඳහා

1.3 **පරිසරයේ ඇති සංවිධාන මට්ටම්**

පාරිසරික ජීව විද්‍යාඥයන් විසින් පරිසරයේ සංවිධාන මට්ටම් හඳුනා ගෙන ඇත. එම සංවිධාන මට්ටම් අනුක්‍රමණය මෙසේය.

අජීවී පරිසරය ↓

ඒකෙකයා → ගහනය → ප්‍රජාව ⟶ පරිසර පද්ධතිය → ජෛවගෝලය
(ජීවියා)



රූපය 1.1 - **ජෛව ගෝලයේ සංවිධාන මට්ටම්**

1. **ඒකෙකයා**

   යම් ජීවී විශේෂයකට අයත් ජීවියකු හෝ ජීවී දෙයක් මෙසේ හැඳින්වේ. පරිසර සාධකවලට අදාළව ජීවියෙකුට පොදු වූ කායික විද්‍යාත්මක, පරිණාමික හා චර්යාත්මක ස්වභාවයක් ඇත.

2. ගහනයඃ

එකම ප්‍රදේශයක කිසියම් කාලසීමාවක් තුළ අන්තර් අභිජනනය කරමින් සරු ජනිතයන් ඇතිකරමින් ජීවත් වන එකම විශේෂයට අයත් ජීවී සමූහය මෙයින් හැඳින්වේ.

උදාඃ උඩවලව ජාතික වනෝද්‍යානයේ ජීවත්වන මුවන් (*Axis axis*) ගහනය

3. ප්‍රජාවඃ

පරිසරයේ එකම ප්‍රදේශයක අන්තර් ක්‍රියා කරමින් ජීවත් වන විශේෂ ගහන කිහිපයක එකතුවක් මෙසේ හැඳින්වේ.

උදාඃ මීගමු කලපුවේ ඉස්සන් ගහනය - මෙහි ඉස්සන් විශේෂ කිහිපයක් පවතින බැවින් මෙය ගහනයකි.

4. පරිසර පද්ධතියඃ

කිසියම් ප්‍රදේශයක ජීවී ප්‍රජා සහ ඒවා සමග අන්තර් ක්‍රියා කරන සාධකවල එකතුව මෙසේ හැඳින්වේ. එනම් පරිසර පද්ධතියකට ජීවී ප්‍රජා එකක් හෝ කිහිපයක් සහ ඒ වටා ඇති භෞතික පරිසරය අයත් වේ.

පරිසර පද්ධතිය = ජීවී ප්‍රජා + අජීවී සාධක

පරිසර පද්ධතික ජීවී සංඝටක වන්නේ නිෂ්පාදකයන්, පාරිභෝගිකයන් සහ වියෝජකයන්/නික්ෂේප භක්ෂකයන්ය.

මාළු ටැංකියක කෘත්‍රිම පරිසර පද්ධතියක් ඇති අතර, වනාන්තර ස්වාභාවික පරිසර පද්ධතියකට උදාහරණයකි.

5. ජෛව ගෝලය

පෘථිවියේ ජීවීන් වාසභූමි කරගෙන ඇති ප්‍රදේශ ජෛව ගෝලයට අයත්වේ.

මෙයට පෘථිවි ග්‍රහයාගේ ජීවීන් වාසය කරන ශිලා ගෝලයේ (පසේ) ඉහළ කොටස්, වායුගෝලයේ පහළ ස්තර සහ සම්පූර්ණ ජල ගෝලය අයත් වේ.

1.4 පරිසරයේ ජීවී සහ අජීවී සංඝටක

ජීවී සංඝටක

මෙයට පරිසර පද්ධතියක ජීවත් වන ජීවීන් වන ශාක, සතුන්, දිලීර, බැක්ටීරියා වැනි ප්‍රෝකැරියෝටාවන් සහ ප්‍රොටිස්ටා ඇතුළත් වේ.

පරිසර පද්ධතිය ඉටුකරන කාර්යය අනුව මොවුන් ආකාර 3 කි.

a. නිෂ්පාදකයන්

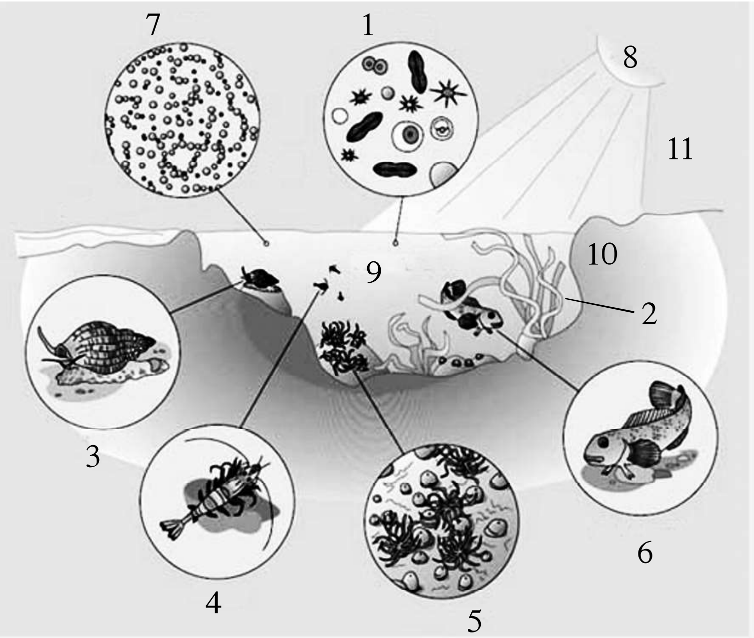
ශාක, ඇල්ගී ප්‍රභාසංස්ලේශක බැක්ටීරියා, රසායනික සංශ්ලේෂක බැක්ටීරියා

b. පාරිභෝජකයන්

සතුන්

c. වියෝජකයන්/නිශ්ශේප භක්ෂකයන්

නික්ෂේප ද්‍රව්‍ය යනු දිරායන මළ කාබනික ද්‍රව්‍ය වේ. මේවා බහිස්සෛලීය එන්සයිම ක්‍රියාවලින් සරල අකාබනික ද්‍රව්‍ය බවට බිඳහෙළන ජීවීන් **වියෝජකයින්** (ප්‍රොකැරියෝටාවන් /බැක්ටීරියා සහ දිලීර) වන අතර, එම ද්‍රව්‍ය මත යැපෙන ගැඩවිලුන් වැනි කුඩා පාරිභෝජක සතුන් **නික්ෂේප භක්ෂකයන්** වේ.



රූපය 1.2 ගල් සහිත මුහුදු වෙරළ පරිසර පද්ධතියක සංඝටක

නිෂ්පාදකයන් - 1. ශාක ප්ලවාංග, 2. ඇල්ගී

පාරිභෝජකයන් - 3. බෙල්ලන්, 4. කූනිස්සන්, 5. මුහුදු ඇනිමනි, 6. මත්ස්‍යයන්

වියෝජකයන් - 7. බැක්ටීරියා

අජීවී සංඝටක - 8. සූර්යාලෝකය 9. මුහුදු ජලය, 10. ගල, 11. වාතය

අජීවී සංඝටක

1. මෙයට පරිසරයේ ඇති භෞතික හා රසායනික සාධක ඇතුළත් වේ. උදා:- ජලය, වාතය, පෝෂක, උෂ්ණත්වය, ආලෝකය, සූර්යාලෝකය,පස
2. මෙම අජීවී සම්පත් සාමාන්‍යයෙන් ශිලා ගෝලය, වායුගෝලය හා ජල ගෝලයෙන් ලබාගනී.
3. ජීව විශේෂවල භූගෝලීය ව්‍යාප්තිය සහ ජීව විශේෂවල බහුලතාව මෙම අජීවී සාධක මත තීරණය වේ/සීමා වේ.

   උදා:-

   අධික සූර්යාලෝකය සහ වර්ෂාපතනය සහිත සර්මකලාපීක ප්‍රදේශවල වැඩි විශේෂ සංඛ්‍යාවක් සහිත නිවර්තන වර්ෂා වනාන්තර ඇති අතර උෂ්ණත්වය අධික වර්ෂාපතනය ඉතා අඩු ප්‍රදේශවල අඩු විශේෂ සංඛ්‍යාවක් සහිත කාන්තාර ව්‍යාප්තව ඇත.