

අ.පො.ස.උසස් පෙළ

# භූගෝල විද්‍යාව



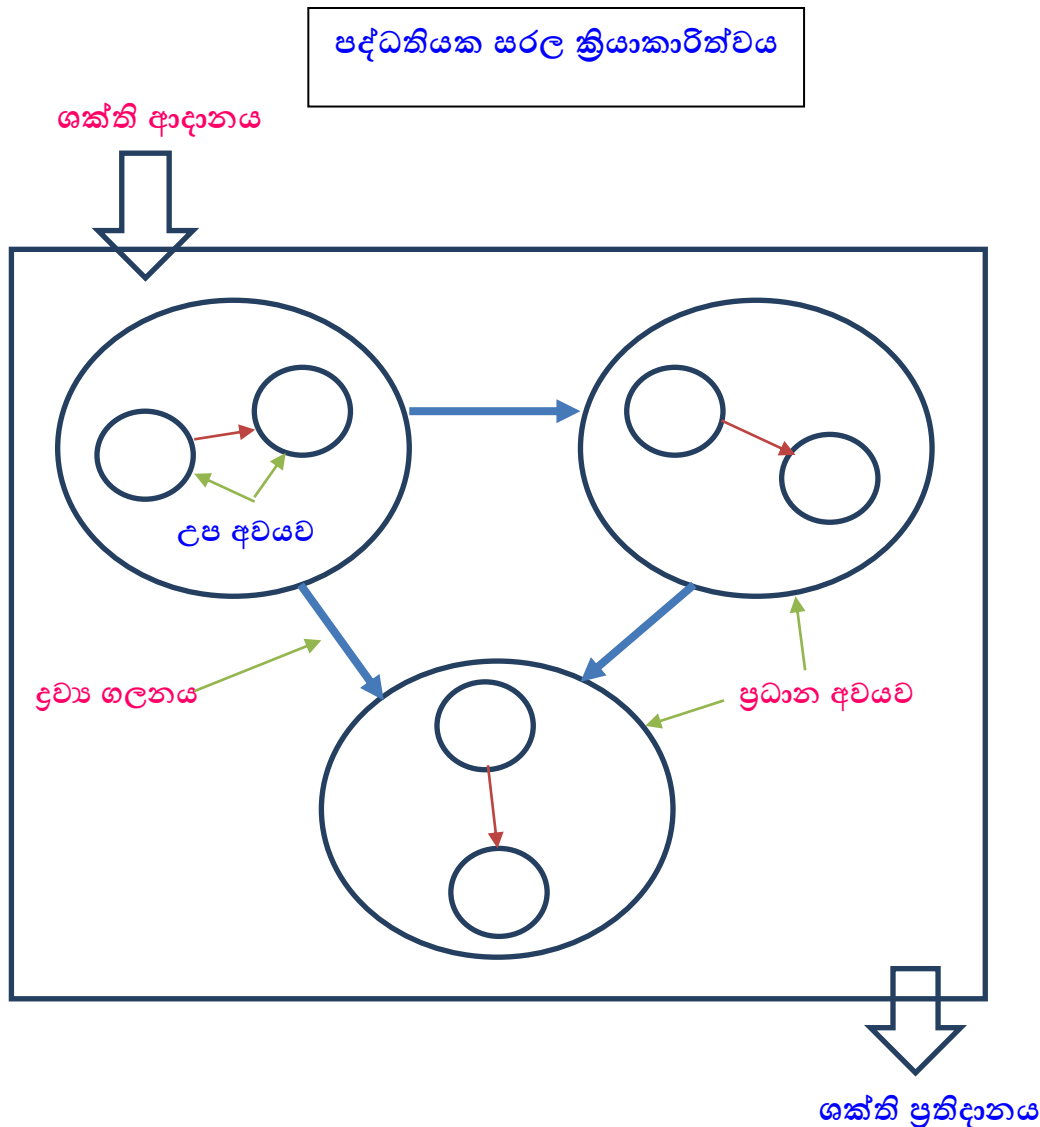
භෞම පද්ධතිය

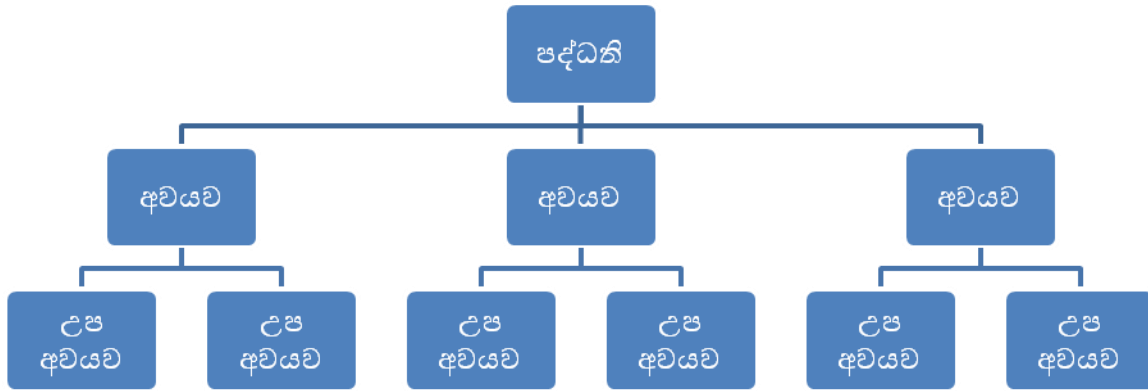
පද්ධතියක් යනු

කිසියම් ව්‍යුහයකට අනුව නිර්මාණය වූ එකිනෙකට සම්මුඛ වස්තු හෝ ද්‍රව්‍ය සමූහයක සමස්තයයි.

තවත් ලෙසකට කිවහොත් පද්ධතියක් යනු සංරචක (components) රාශියක් එකිනෙකට සම්බන්ධතාවයෙන් යුතුව නිශ්චිත සීමාවක් තුළ ක්‍රියාත්මක වන ව්‍යුහයයි.

- පද්ධතියක් තුළ අංග (elements) මෙන්ම උපාංග (sub elements) ද තිබිය හැකියි. එම අංග හා උපාංග අතර සම්බන්ධතාවයක් පවතියි. එම සම්බන්ධතා ක්‍රියාත්මක වන්නේ ඒවා අතර හුවමාරු වන ශක්තිය (energy) හා පදාර්ථ (matter) මගිනි.
- සමස්ත පද්ධතියක්ම ශක්ති ගබඩාවක් ලෙස සැලකෙන අතර පද්ධතියකට ශක්තිය ඇතුල්වීම ශක්ති ආදානය ලෙස ද , පද්ධතියකින් ශක්තිය පිටවීම ශක්ති ප්‍රතිදානය ලෙස ද හඳුන්වයි.





පද්ධතියකට ශක්තිය සහ පදාර්ථ ලබා ගන්නා ආකාරය අනුව ප්‍රධාන වශයෙන් වර්ග තුනකට බෙදෙයි.

1. හුදෙකලා පද්ධති (Isolated system)
2. ආවෘත පද්ධති (Closed System)
3. විවෘත පද්ධති (Open System)

➤ හුදෙකලා පද්ධතියක් යනු

වෙනත් පද්ධති සමඟ සම්බන්ධ නොවී තම ක්‍රියාකාරීත්වයට අවශ්‍ය ශක්තිය හා පදාර්ථ තම පද්ධතිය තුළම නිපදවා ගන්නා පද්ධතිය හුදෙකලා පද්ධති වේ. මෙම පද්ධතියට ශක්ති ආදානයක් ශක්ති ප්‍රතිදානයක් ද සිදු නොවේ.

උදා :- සෞරග්‍රහ මණ්ඩලය

➤ ආවෘත පද්ධතියක් යනු

තම පද්ධති සීමාවෙන් පිටතට පදාර්ථ ගලායෑමක් සිදු නොවන අතර ශක්තිය පමණක් ගලා යයි. එසේම එහි ක්‍රියාකාරීත්වයට අවශ්‍ය පදාර්ථ පිටතින් ලබා නොගන්නා අතර ශක්තිය පමණක් ලබා ගනියි.

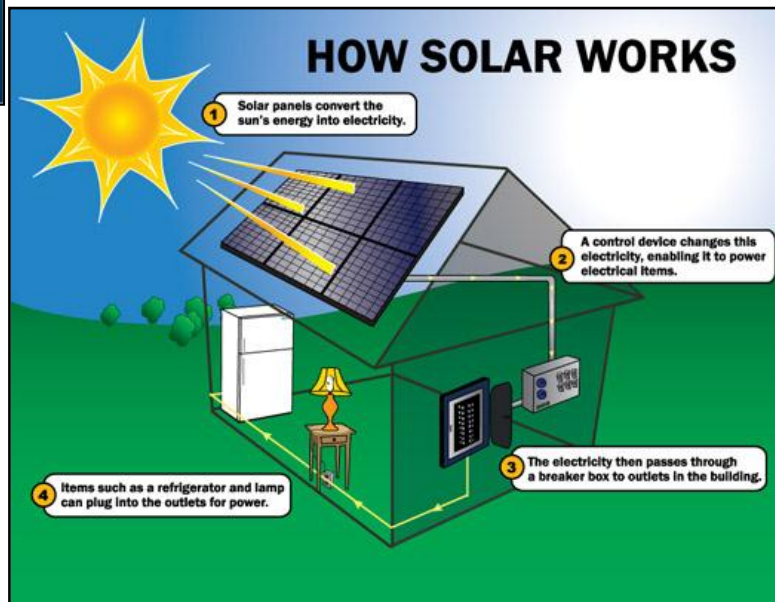
පදාර්ථ හුවමාරු නොවී ශක්තිය පමණක් හුවමාරු වන පද්ධති

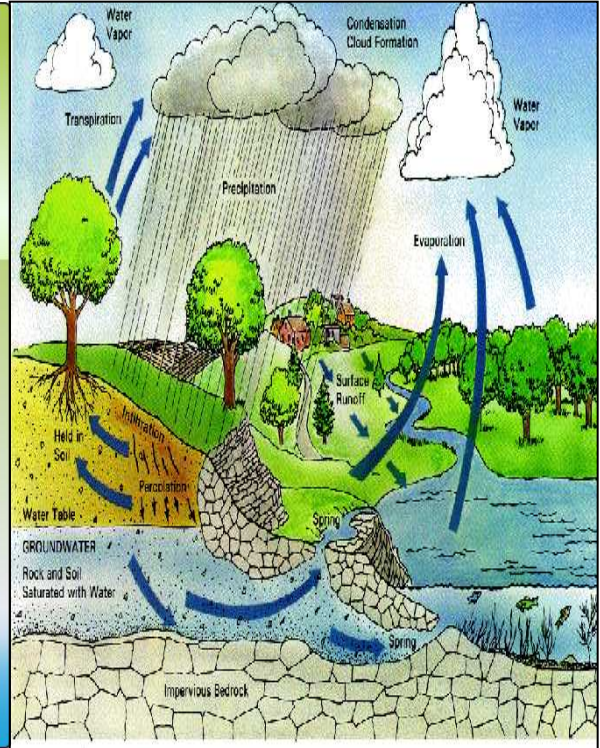
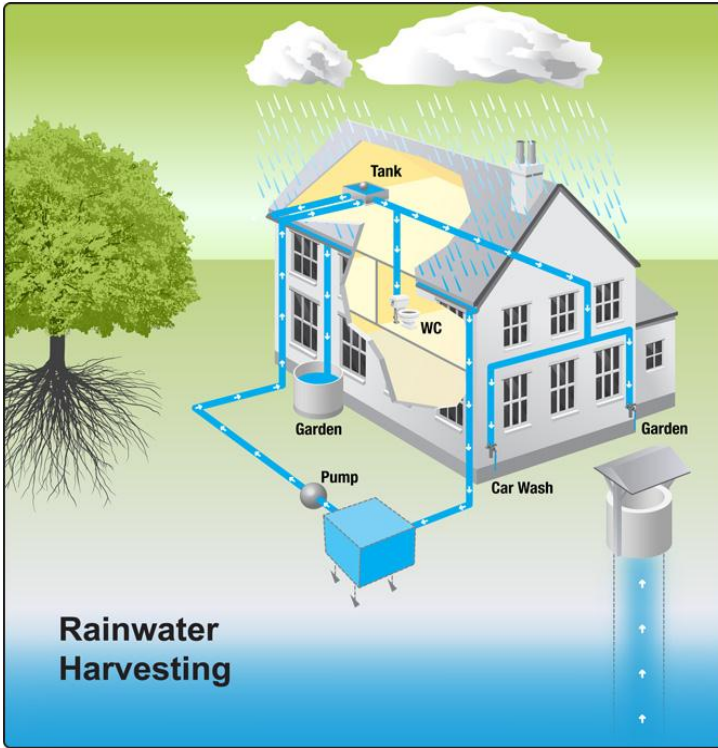
උදා :- වායුගෝලීය පද්ධතියට සූර්ය විකිරණ ලැබේ.

➤ විවෘත පද්ධති යනු

ශක්තිය හා පදාර්ථ යන දෙකම පිටතින් ඇතුළු වීමත් ඒවා පද්ධති සීමාවෙන් පිටවීමත් යන ක්‍රියාවලි දෙකම සිදුවන, තවත් ලෙසකට කිවහොත් ශක්තිය හා පදාර්ථ යන දෙකම හුවමාරු කර ගන්නා පද්ධති විවෘත පද්ධති වේ. ලෝකයේ වැඩියෙන්ම තිබෙන්නේ විවෘත පද්ධතීන්ය.

උදා :- ගංගා පද්ධති



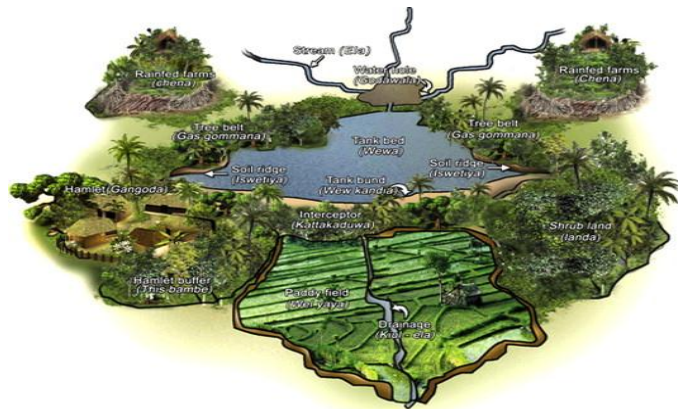


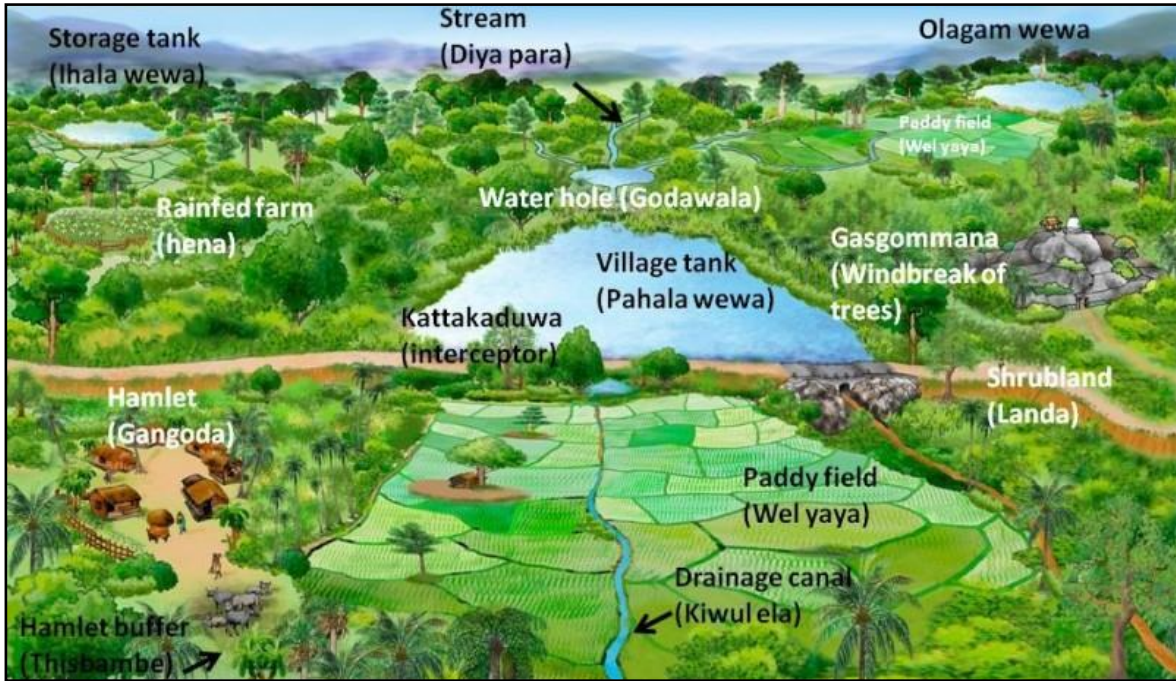
පෘථිවියේ පද්ධති තවත් ලෙසකට හඳුනා ගත හැකිවේ.

1. මිනිසා විසින් නිර්මාණය කරන ලද පද්ධති
2. ස්වාභාවිකව නිර්මාණය වූ පද්ධති

➤ මිනිසා විසින් නිර්මාණය කරන ලද පද්ධතිවලට උදාහරණ ලෙස

- වැව් පද්ධති
- වාරි පද්ධති
- ජනාවාස පද්ධති





- ස්වාභාවිකව නිර්මාණය වූ පද්ධතිවලට උදාහරණ ලෙස
  - වනාන්තර පද්ධති
  - තෘණ භූමි පද්ධති
  - කඳු පද්ධති
  - ගංඟා පද්ධති



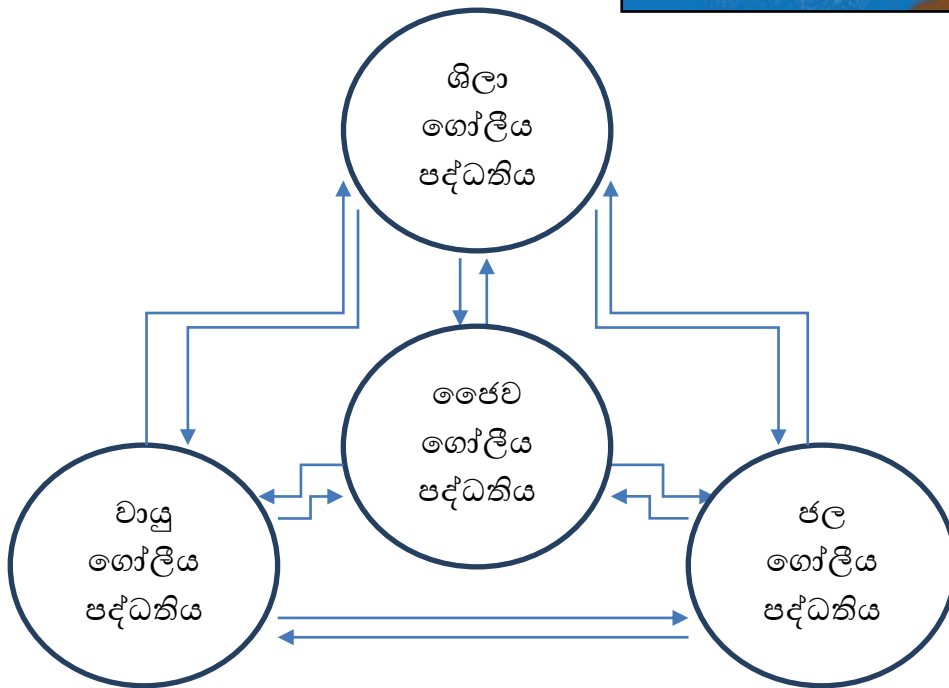
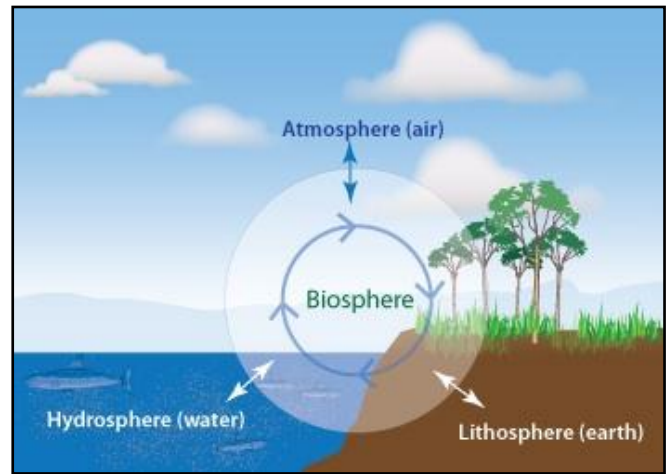
භෞම පද්ධතිය යනු...

පෘථිවිය වටා ඇති වායුගෝලයන් පෘථිවියෙහි ඇති ජීවී හා අජීවී සියලු සංරචකවල පවතින අන්‍යෝන්‍ය සම්බන්ධතා සියල්ලන් එක්ව හරකළ එය භෞම පද්ධතිය ලෙස හඳුන්වයි. භූ පද්ධතිය ලෙස ද හඳුන්වයි.

පෘථිවියෙහි විශාලතම පද්ධතිය භෞම පද්ධතියයි.

මෙය ප්‍රධාන උප පද්ධති 4කින් සමන්විත වේ.

1. වායුගෝලීය පද්ධතිය (atmosphere)
2. ජල ගෝලීය පද්ධතිය (hydrosphere)
3. ශිලා ගෝලීය පද්ධතිය (lithosphere)
4. ජෛව ගෝලීය පද්ධතිය (biosphere)



- පෘථිවියේ භෞතික පරිසරය නිර්මාණය වී තිබෙන්නේ මෙම පද්ධති අතර අන්තර් ක්‍රියාකාරීත්වයෙනි. ක්‍රියාදාමයන් රාශියක් ඇත. එම සෑම ක්‍රියාදාමයකටම ශක්තිය ලබා දෙන්නේ සූර්යයායි.

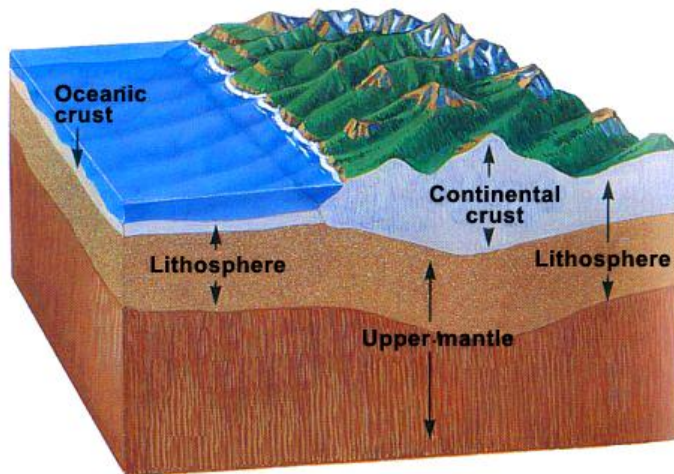
ක්‍රියාදාමයකට උදාහරණයක් ලෙස...

ජලය ශීලා ගෝලයෙන් වායුගෝලයට වාෂ්ප ලෙසින් ගමන් කරයි. නැවත වායුගෝලයෙන් වර්ෂාව ලෙස ශීලා ගෝලයට ජලය යයි. එම ජලයෙන් ශීලා ගෝලය මත ජෛව පරිසරයක් නිර්මාණය කරයි. ජෛව පරිසරයෙන් නැවත වායුගෝලයට විවිධ වායු වර්ග ද ජලය ද එකතු වේ.

ඉහත නම් කල පද්ධති 4 තුළද උප පද්ධති ඇත.

ශීලා ගෝලයේ උප පද්ධති කිහිපයකි.

- පාෂාණ වක්‍රය
- පාංශු බාදන වක්‍ර
- පාංශු වර්ධන ක්‍රියාවලිය



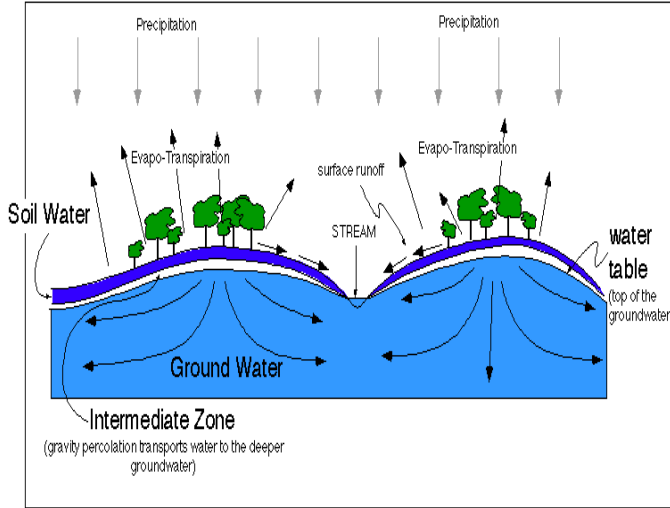
ජල ගෝලීය පද්ධතීන් තුළ වූ උප පද්ධතීන් කිහිපයක් වන්නේ..

- පාංශු ජල පද්ධති
- භූගත ජල පද්ධති
- ගංගා ජල පද්ධති
- භූ තල ජල පද්ධති
- සාගර ජල පද්ධති

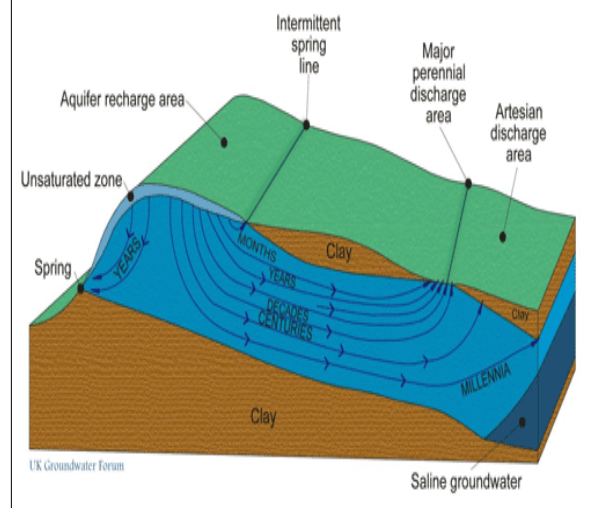


පාංශු ජල පද්ධති

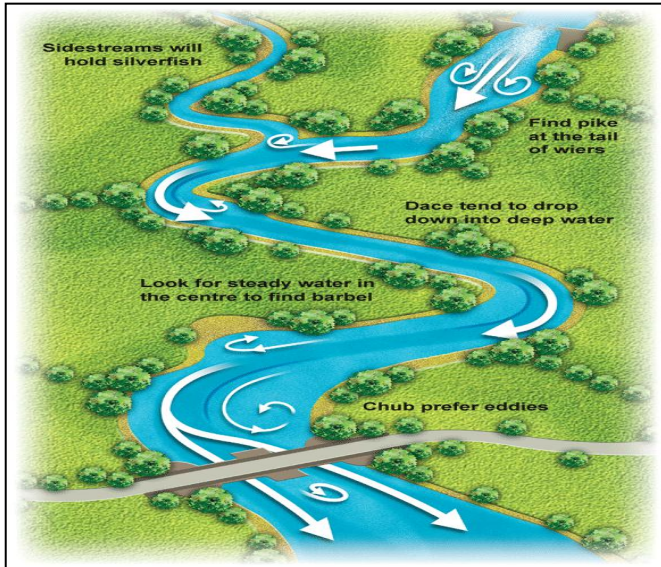
The Soil Water System



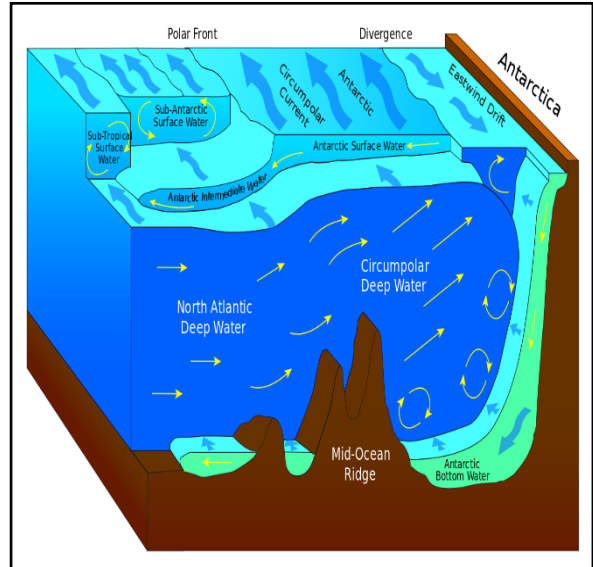
භූගත ජල පද්ධති



ගංගා ජල පද්ධති

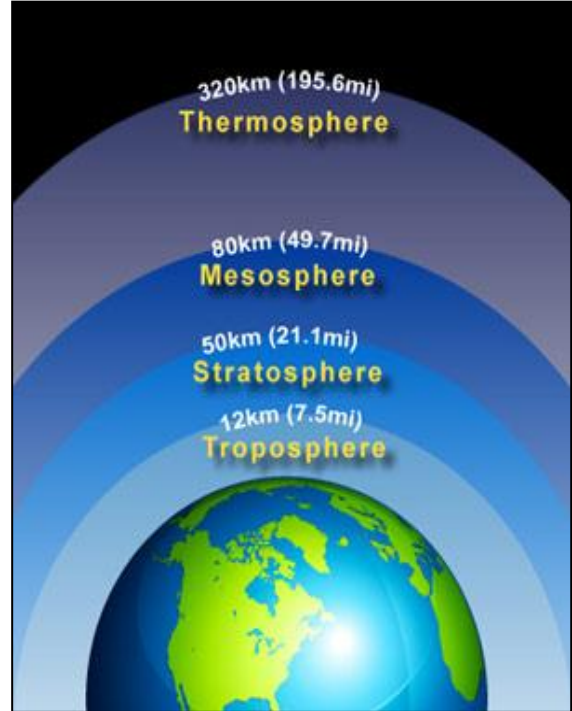
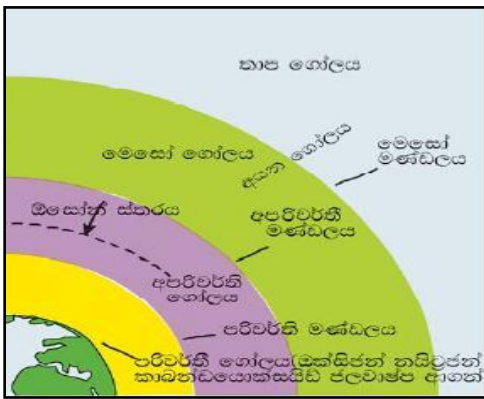


සාගර ජල පද්ධති



වායු ගෝලයේ උප පද්ධති කිහිපයකි.

- ස්ඵරායන
- පරිවර්තී ගෝලය
- අපරිවර්තී ගෝලය
- මෙසෝ ගෝලය
- තාප ගෝලය
- ඕසෝන් ස්ඵරය



ජෛව ගෝලය ද උප පද්ධති වලින් සමන්විතයි.

- වනාන්තර පද්ධතිය
- තෙත්බිම් පද්ධතිය
- තෘණ භූමි පද්ධතිය
- වන ජීවී පද්ධතිය



සාරාංශය

- ✓ පද්ධතියක් යනු ද්‍රව්‍ය හෝ වස්තු සමූහයක එකතුවයි.
- ✓ පද්ධති තුළ ශක්ති ආදාන හා ශක්ති ප්‍රතිදාන සිදුවේ.
- ✓ පද්ධතියකට ශක්තිය ලබා ගන්නා ආකාරය අනුව ප්‍රධාන වර්ග 3 කි. හුදෙකලා, ආවෘත, විවෘත ලෙස වේ.
- ✓ පෘථිවියේ ජීවී අජීවී වූ සියලු සංරචක වල සම්බන්ධතා සියල්ල එක්ව ගත්කල භෞම පද්ධතිය ලෙස හඳුන්වයි.
- ✓ භෞම පද්ධතිය උප පද්ධති 4කින් සමන්විත වේ. වායු ගෝලය, ජල ගෝලය, ශිලා ගෝලය හා ජෛව ගෝලය ලෙස වේ.
- ✓ එම පද්ධති නැවත උප පද්ධති රාශියකින් සමන්විත වේ.
- ✓ මෙම පද්ධති අතර අන්‍යෝන්‍ය සම්බන්ධතාවයන් ක්‍රියාකාරීත්වයෙන් සිදුවේ.