

Kankorėžis – natūralus oro drėgmės matuoklis



Hidrologinis ciklas, taip pat vandens ciklas, vandens apytakos ciklas, ratas – nuolatinis vandens judėjimas Žemės hidrosferoje, varomas Saulės energijos.

Vandens ciklas yra nenutrūkstantis ir jį sudaro atmosferos, paviršiaus ir požeminio vandens judėjimas. Judėdamas ciklu, vanduo keičia agregatines būsenas tarp skysčio, kietosios medžiagos (ledo) ir garų. Vanduo juda iš vienos vietos į kitą šių fizinių procesų dėka: garavimo, kritulių, infiltracijos, paviršinio nuotėkio ir požeminio nuotėkio. Laikas, per kurį vanduo pereina iš vienos vietos į kitą, gali būti nuo kelių sekundžių iki tūkstančių metų. Tačiau nepriklausomai nuo vandens judėjimo, bendras vandens kiekis hidrosferoje išlieka tas pats (apskaičiuota 1,37 mlrd km³), ir didžiausią dalį sudaro vandenynų vanduo.

Vandens apykaitos ratas – tai nuolatinis vandens judėjimas Žemėje. Jis vyksta šiais etapais:

1. Garavimas – saulės šiluma vandens telkiniuose (ežeruose, upėse, jūrose) verčia vandenį garuoti.
2. Transpiracija – augalai taip pat išskiria vandenį per lapus, kuris virsta garais.
3. Kondensacija – vandens garai pakyla į atmosferą, atšąla ir susikondensuoja į debesėlius ar lašelius.
4. Krituliai – kai susikaupia daug vandens, jis iškrinta lietaus, sniego ar krušos pavidalu.
5. Nutekėjimas ir infiltracija – vanduo teka upeliais, upėmis arba įsigeria į dirvožemį, pasiekia gruntinius vandenis ir vėl grįžta į vandens telkinius.

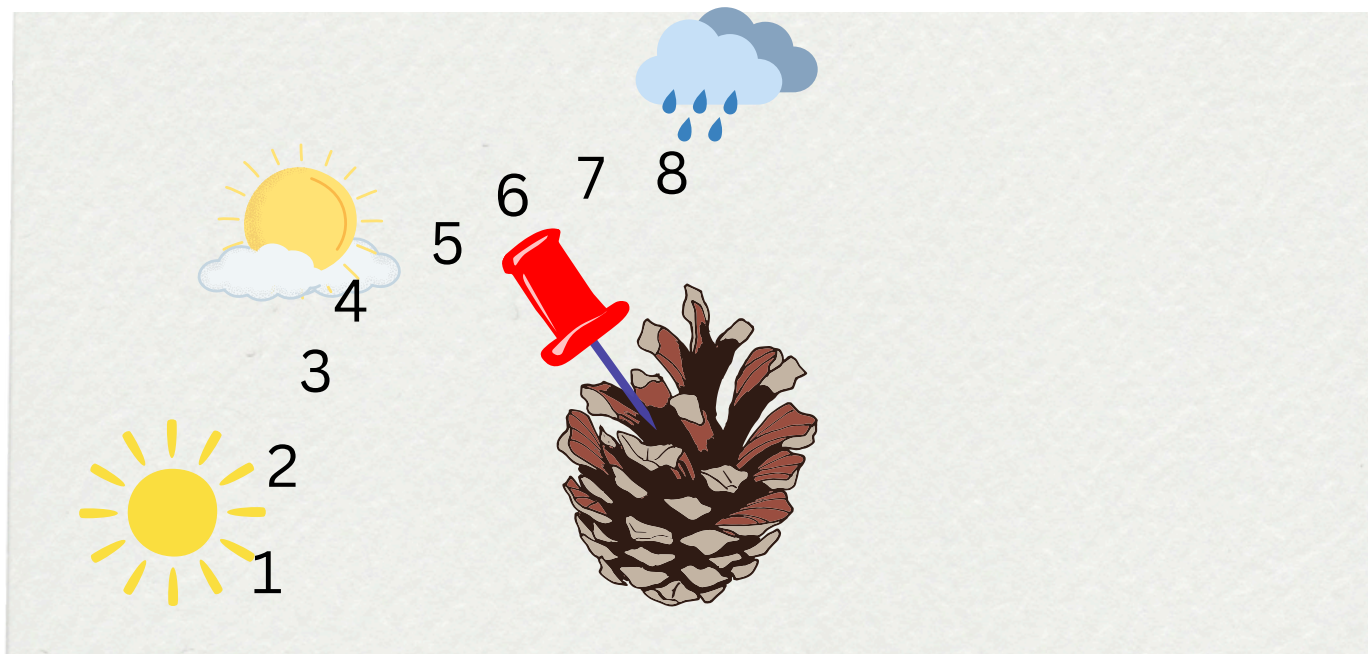
Šis procesas nesibaigiantis – tai uždaras ciklas, kuris palaiko gyvybę Žemėje.

Kaip tai susiję su kankorėžio drėgmėmačiu?

- Kankorėžio žvyneliai jautriai reaguoja į oro drėgmės pokyčius.
- Kai oras drėgnas (po lietaus, esant rūkui ar dideliame drėgmės kiekiui), žvyneliai susiglaudžia, kad apsaugotų sėklas.
- Kai oras sausėja, žvyneliai atsiskleidžia.
- Tai natūralus mechanizmas, leidžiantis augalui prisitaikyti prie aplinkos ir kartu – puikus pavyzdys, kaip gamtoje veikia vandens ciklas.

Į vieną sėklinį žvynelį, esantį ties kankorėžio viduriu (ne viršūnėje ir ne ties pamatu, o per vidurį), įbedama adatėlė su galvute. Kartono gabalėlis sulenkiamas pusiau. Viena jo dalis turi būti horizontalioje, kita – vertikaloje padėtyje. Ant vertikaliosios dalies naudojant matlankį nubraižoma skalė. Ant horizontaliosios dalies, viduryje, plastilinu arba karštais klijais pritvirtinamas kankorėžis. Skalės apačioje parašoma „sausas“, viršuje – „drėgnas“, arba šie reiškiniai vaizduojami piešiniu (pvz., šviečianti saulė ir debesys su lietumi).

Drėgmėmačio prototipas:



Kankorėžio drėgmėmatis

Mokinio vardas: _____

Data: _____

1. Keliu hipotezę

Kurioje vietoje manai kankorėžis bus labiausiai susiglaudęs (rodys, kad drėgna)?

- Lauke (pavėsyje)
- Lauke (saulėtoje vietoje)
- Klasėje
- Kitur (kur?): _____

Mano spėjimo priežastis:

2. Stebėjimas

Kur laikai savo drėgmėmatį?

Oro sąlygos stebėjimo metu:

- Saulėta
- Debesuota
- Lyja
- Drėgna žolė
- Sausa aplinka

Adatėlės padėtis (nubrėšk rodyklę):

DRĖGNA

SAUSA



3. Išvados ir apibendrinimas

Ką pastebėjai apie kankorėžio žvynelius, kai oras drėgnas?

Kodėl kankorėžis susiglaudžia, kai drėgna?

Kur galima būtų pritaikyti šią savybę technologijose?

Pagal kokius kitus gamtos ženklus galime nuspėti artėjančius kritulius (lietų, sniegą)?
