

Preparazione: 10 min

Esecuzione: 20 min

MATERIALE

- Un blocco di DAS o un sasso
- Una scatola di plastica
- Pellicola trasparente
- Nastro adesivo grande
- Vaschetta di plastica
- Ghiaccio
- Una lampada

PROCEDURA

Costruire una piccola "montagna" di DAS e posizionarla sul fondo della scatola ad una delle estremità (in alternativa usare il sasso).

Versare un po' d'acqua nella scatola (3-4 cm, meglio se a temperatura ambiente): ecco il nostro "oceano".

Chiudere la scatola con la pellicola trasparente, fissandola ai lati con lo scotch.

Mettere qualche cubetto di ghiaccio nella vaschetta e appoggiarla sulla pellicola al di sopra della montagna.

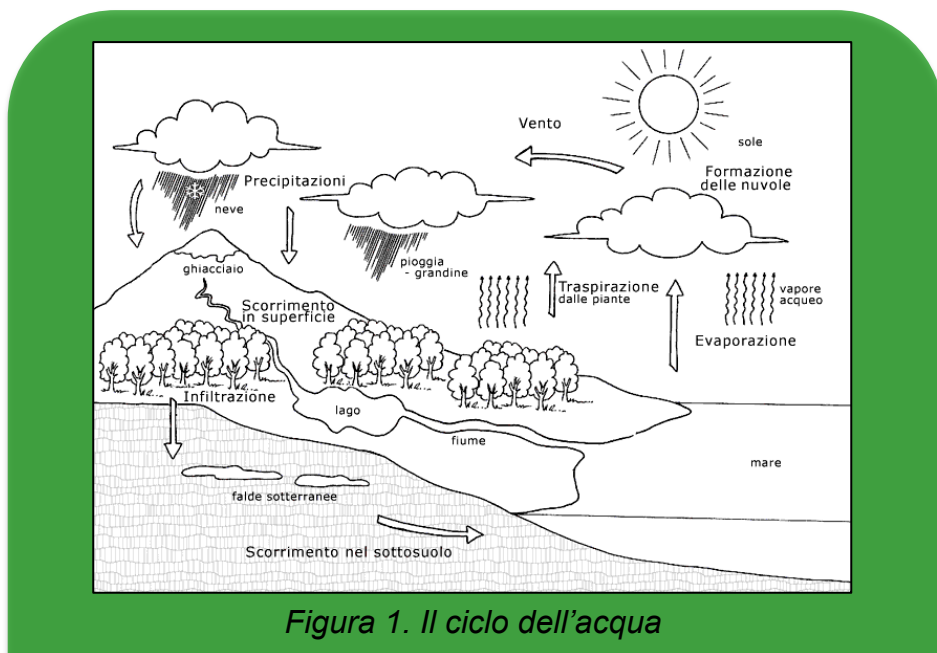
Accendere la lampada ("sole") posizionandola sulla zona di acqua e attendere.

Fonte: adattato da UCAR Learn Project

<http://www.ucar.edu/learn>

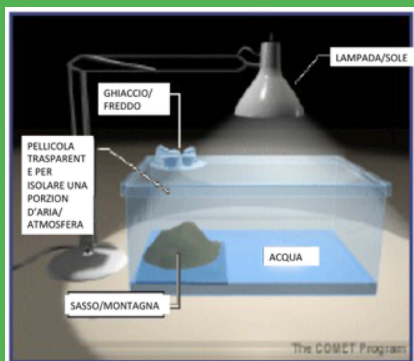
CONCETTI FONDAMENTALI

L'acqua è un elemento importantissimo del nostro ecosistema. Gli esseri umani, le piante e gli animali necessitano di molta acqua per poter vivere. Il **ciclo dell'acqua**, noto anche come ciclo idrologico, descrive l'esistenza e il movimento dell'acqua nel "sistema Terra". L'acqua cambia stato continuamente (solido, liquido e gassoso) e si trova sotto forma di ghiaccio, acqua liquida e vapore acqueo. Essa è sempre in movimento fra le varie componenti del pianeta: rocce, mare, laghi, fiumi, atmosfera, biosfera.



L'acqua evapora in atmosfera dalla superficie terrestre (terra e mare). Piante e animali usano l'acqua per mantenersi in vita e rilasciano vapore acqueo (evapotraspirazione). Se l'aria si raffredda (ad esempio salendo di quota), il vapore acqueo in essa contenuto può condensare in piccolissime goccioline che formano le nuvole. I venti trasportano le nubi, e le goccioline delle nubi si ingrossano fino a quando cadono dal cielo come precipitazione.

A seconda della temperatura l'acqua cade sotto forma di pioggia o di neve per ritornare così sulla superficie terrestre, dove si raccoglie in



CHE COSA SI OSSERVA?

Il sole scalda la superficie dell'oceano, facendo evaporare l'acqua che, sotto forma di vapore, sale in atmosfera.

Il vapore si raffredda salendo fino a condensare, formando piccole gocce di acqua (nuvole), che troviamo sulla pellicola, al di sotto della bacinella con il ghiaccio, sopra la montagna.

Le goccioline si uniscono e quando diventano grosse e troppo pesanti cadono dalla pellicola (si forma la pioggia!!!) sulla montagna, per poi tornare verso il mare.

fiumi, laghi, ghiacciai e falde sotterranee per poi ritornare al mare. Si compie così il ciclo dell'acqua.

Tutte le molecole d'acqua in un momento della loro vita sono state in un oceano, una pianta, un animale, una nube, una goccia di pioggia o ... un soffice fiocco di neve.

I PASSAGGI DI STATO DELL'ACQUA

Le diverse fasi del ciclo dell'acqua coinvolgono i processi di:

- **Evaporazione** da liquido (acqua) a vapore acqueo.
- **Condensazione** da vapore acqueo a liquido (acqua).
- **Sublimazione** da solido (ghiaccio, neve) a vapore acqueo e viceversa.
- **Fusione** da solido (ghiaccio, neve) a liquido (acqua).