

Ciclo dell'acqua e movimenti dell'acqua in natura

Ambiente e organismi viventi

Il sostegno della Commissione europea alla realizzazione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti, che riflettono esclusivamente il punto di vista degli autori, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile dell'uso che può essere fatto delle informazioni in essa contenute.

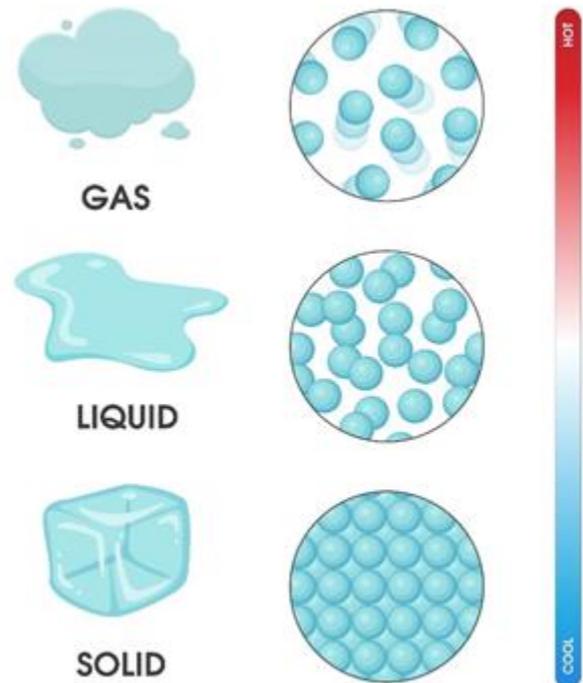
STATO DELLA MATERIA



- una delle forme distinte in cui può esistere la materia
- dipende dalla temperatura e dalla pressione

STATI DELL'ACQUA:

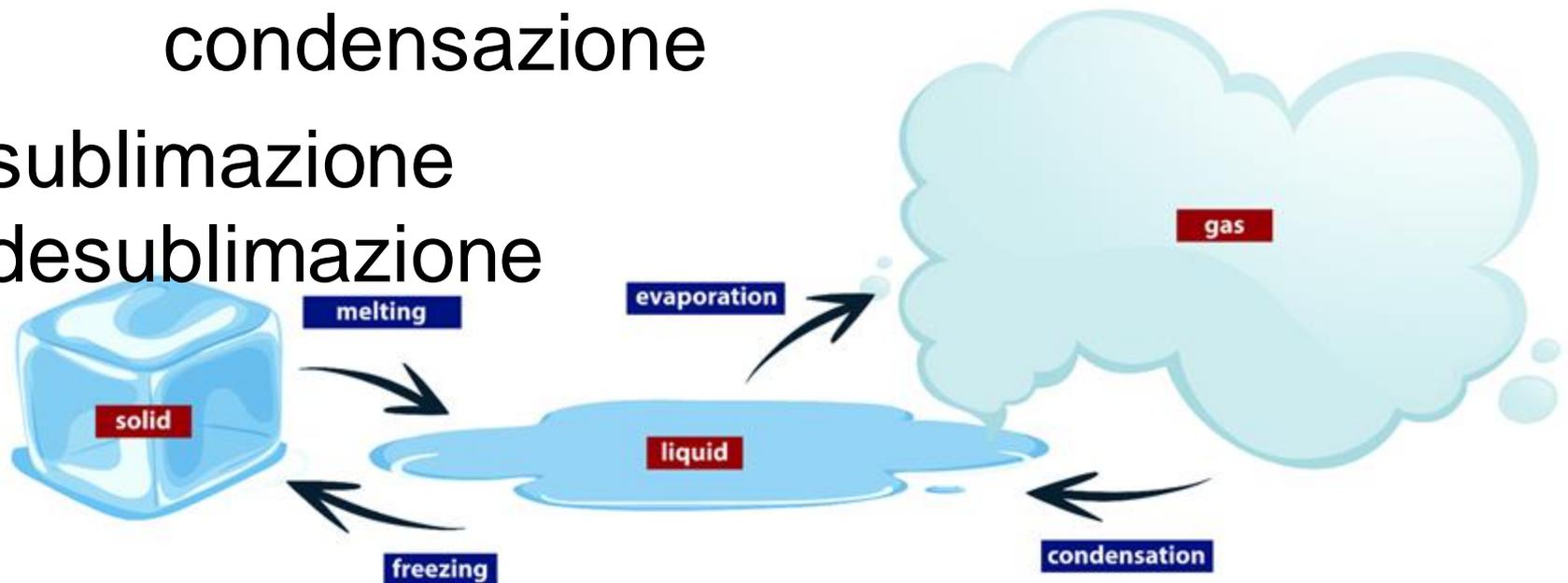
- gassoso
- liquido
- solido



I CAMBIAMENTI DI STATO DELLA MATERIA



fusione \longleftrightarrow
 solidificazione \longleftrightarrow
 evaporazione \longleftrightarrow
 condensazione
 sublimazione
 desublimazione



IL PUNTO DI RUGIADA



- ❑ a questo punto l'aria non può trattenere più acqua in forma gassosa (si raggiunge un'umidità relativa del 100%)
- ❑ se la temperatura dell'aria scende al di sotto di questo punto, l'umidità in eccesso viene rilasciata sotto forma di condensa.



IL PUNTO DI RUGIADA - FATTI



La temperatura del punto di rugiada non è MAI PIÙ ALTA della temperatura dell'aria.

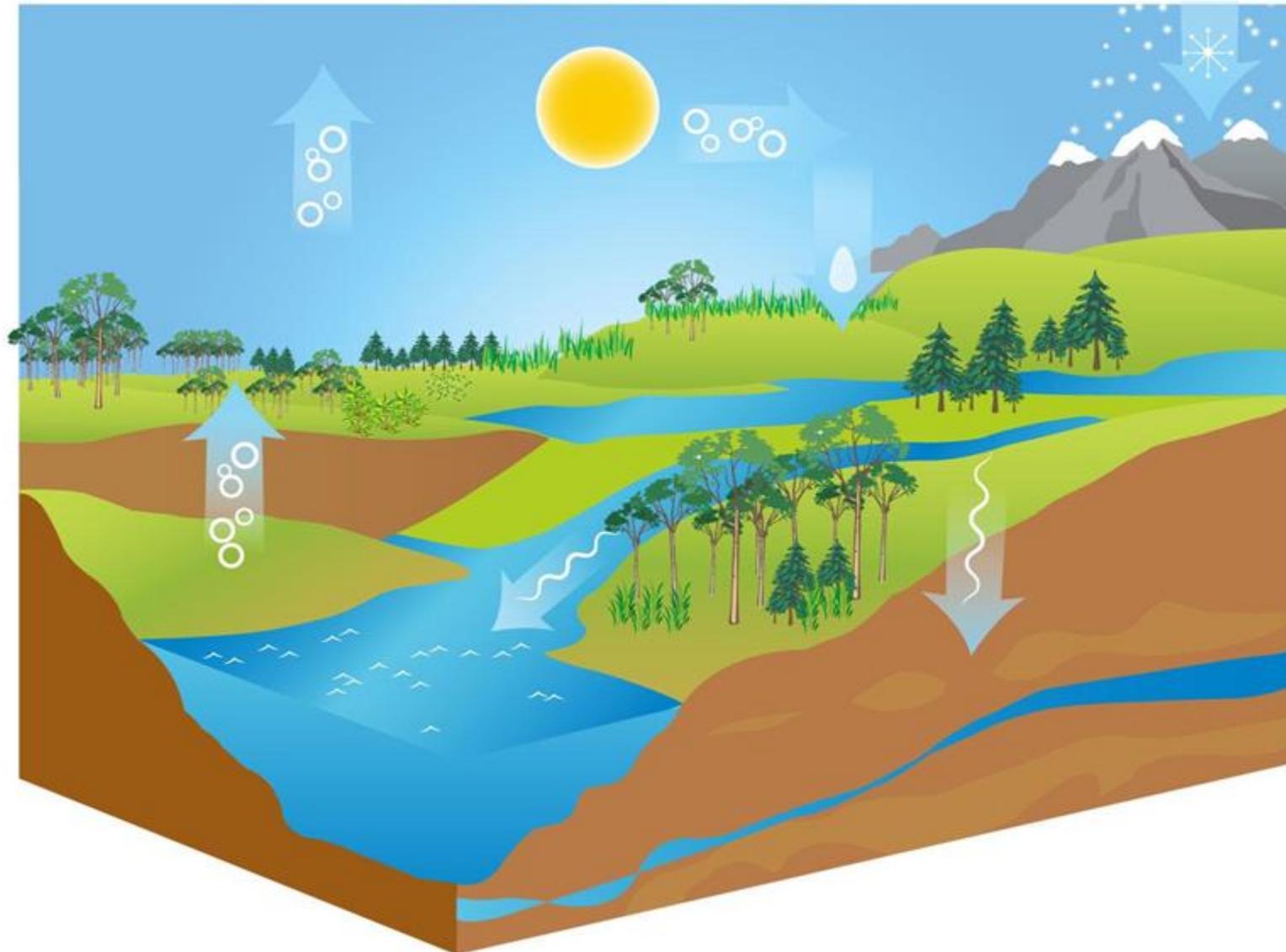
il punto di rugiada indica la quantità di umidità presente nell'aria

il valore più alto si osserva in un clima tropicale, il più basso nell'Artico

La condensazione si verifica quando l'umidità relativa è del 100%.

il punto di rugiada più alto si osserva comunemente con il passaggio di un fronte freddo

CICLO DELL'ACQUA

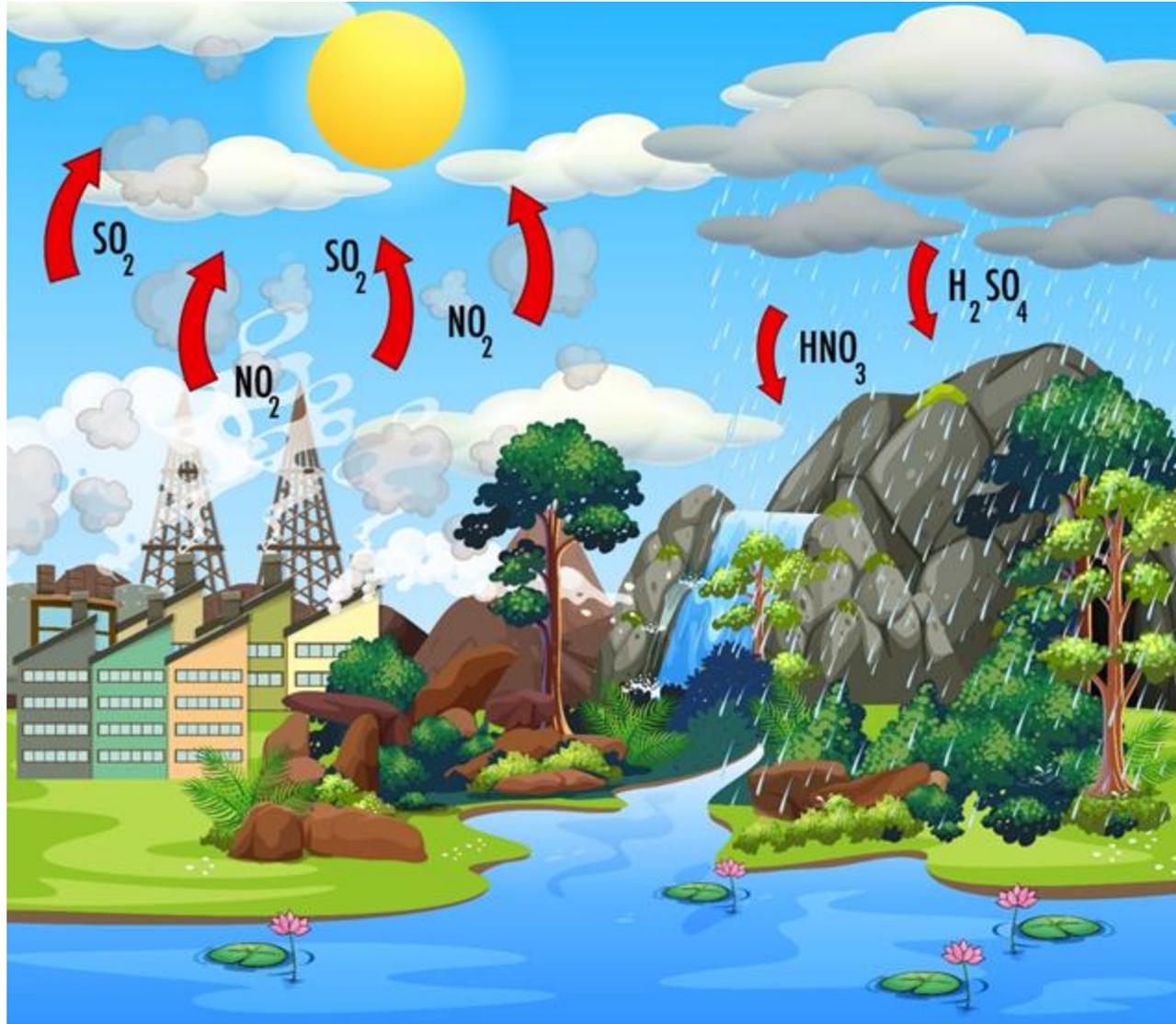


PIOGGIA ACIDA



- ❑ a causa del forte inquinamento atmosferico
- ❑ causato dalle centrali termoelettriche, dall'industria chimica e dai trasporti.
- ❑ composti come l'anidride solforosa e gli ossidi di azoto vengono rilasciati nell'aria. Queste sostanze si mescolano e reagiscono con l'acqua, l'ossigeno e altre sostanze chimiche per formare inquinanti più acidi.

PIOGGIA ACIDA



EFFETTI DELLE PIOGGE ACIDE



□ ambienti acquatici:

- le piogge acide rendono l'acqua tossica per i pesci
- influisce su molte altre specie acquatiche e non acquatiche lungo tutta la catena alimentare

□ ecosistemi terrestri:

- Le piogge acide sottraggono al suolo sostanze nutritive essenziali. Sono inoltre dannose per alcune specie.
- alberi morenti, foreste dannose

EFFETTI DELLE PIOGGE ACIDE



☐ ambiente:

- malattie respiratorie umane
- smog - comune nelle grandi città con molte industrie e traffico
- erosione e degrado dei monumenti del patrimonio culturale
- accelera l'ossidazione (arrugginimento) del ferro



ACQUA POTABILE

- Il 72% della superficie terrestre è coperta dall'acqua
- 97% dell'acqua = acqua marina salata
- 3% di acqua potabile**
- Il 70% dell'acqua potabile è sotto forma di GHIACCIO
- SOLO l'1% dell'acqua potabile è raggiungibile**
- 1/3 dell'umanità vive con una carenza di acqua potabile

TRATTAMENTO DELL'ACQUA POTABILE

5 inquinanti fondamentali dell'acqua: fanghi, sostanze tossiche, batteri, virus e parassiti.

Per il trattamento dell'acqua potabile possiamo utilizzare:

- distillazione,**
- filtrazione,**
- sovracottura (simile alla distillazione),**
- preparazioni chimiche/capsule.**

La filtrazione non garantisce la completa sicurezza dell'acqua e **l'acqua filtrata deve essere bollita prima di essere bevuta.**



FENOMENI DI MAREA

- ❑ risultato delle forze esercitate dalla Luna e dal Sole sul mare combinate con la rotazione della Terra che genera una forza centrifuga
- ❑ la Luna orbita intorno alla Terra - ogni 24 ore
- ❑ e 50 minuti si ritrova nello stesso punto
- ❑ il periodo di marea è di 12h 25min
- ❑ un altro fattore - il Sole con un periodo di 12 ore

ALTA MAREA / BASSA MAREA



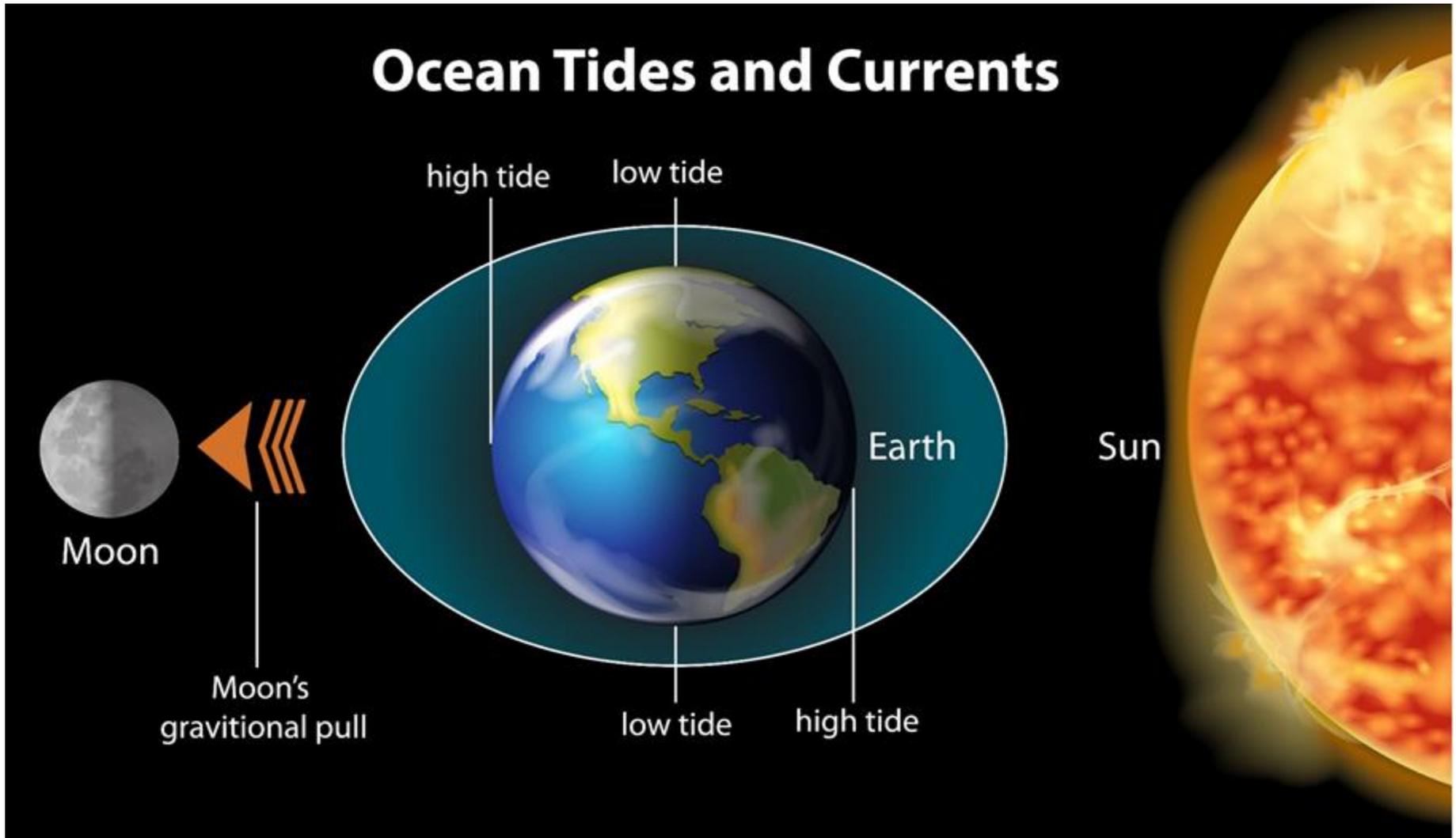
- ❑ la forza di marea della Luna ha il suo effetto maggiore sulla superficie dell'oceano
- ❑ la maggior parte delle aree costiere sperimenta due alte maree e due basse maree (quando la Luna orbita intorno alla Terra)
- ❑ anche il Sole influisce sulle maree - ampiezza delle maree - le maree diventano più alte (luna nuova, luna piena) o più basse (1°, 3° quarto)



ALTA MAREA / BASSA MAREA



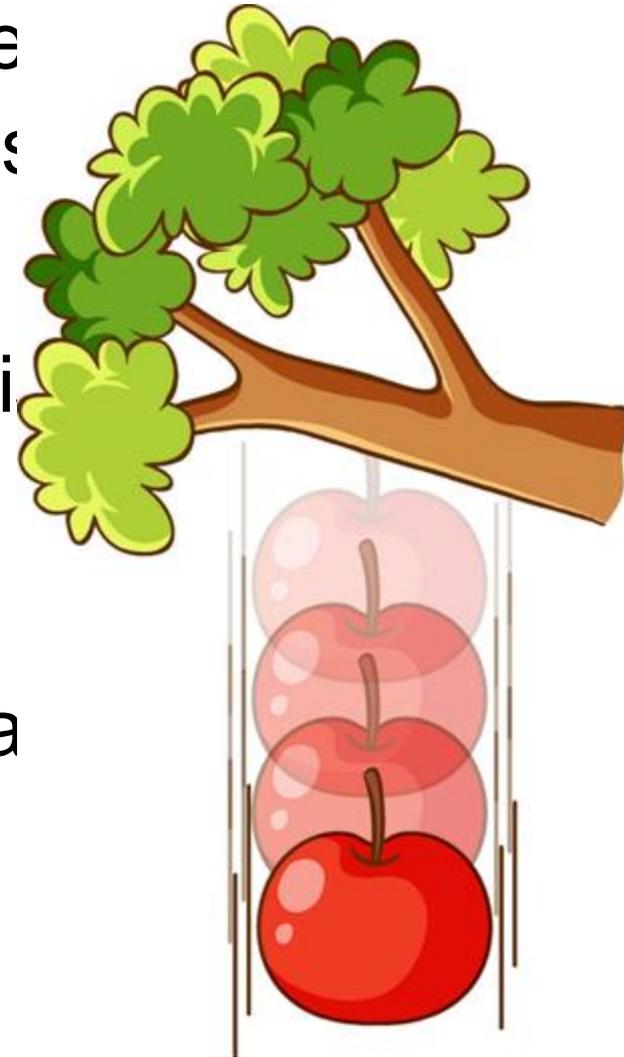
Ocean Tides and Currents



GRAVITAZIONE - FISICA



- ❑ la forza di attrazione universale che agisce tra tutta la materia e la Terra
- ❑ La forza di gravità terrestre agisce verso il basso, in direzione del centro della Terra
- ❑ un oggetto leggero cade con la stessa velocità di uno pesante



GRAVITAZIONE - ECOSISTEMA



- movimento del suolo
- alta/bassa marea
- costruzione di piante e animali
- formazione di montagne
- cause della caduta di fiocchi di neve e gocce d'acqua



RIFERIMENTI



<https://www.vecteezy.com/>