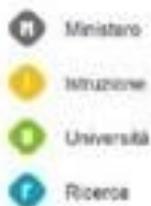


FaD

Formazione a Distanza

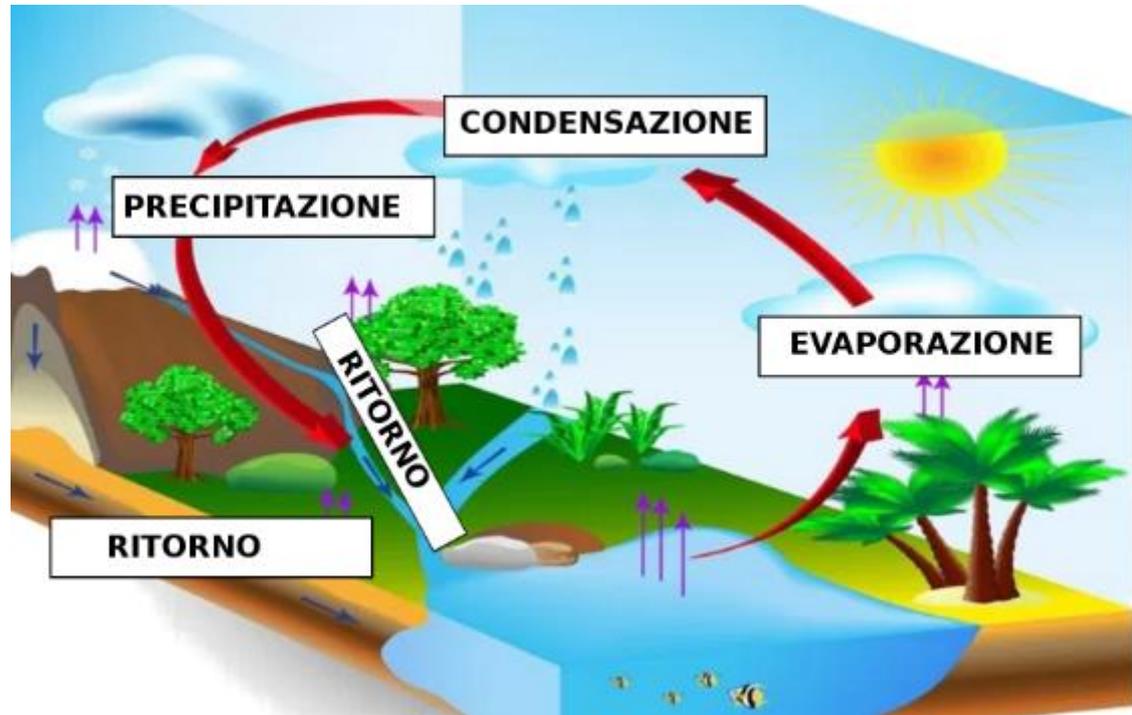
Il ciclo dell'acqua



REGIONE SICILIA



Il ciclo dell'acqua si svolge in quattro fasi: evaporazione, condensazione, precipitazione e infiltrazione

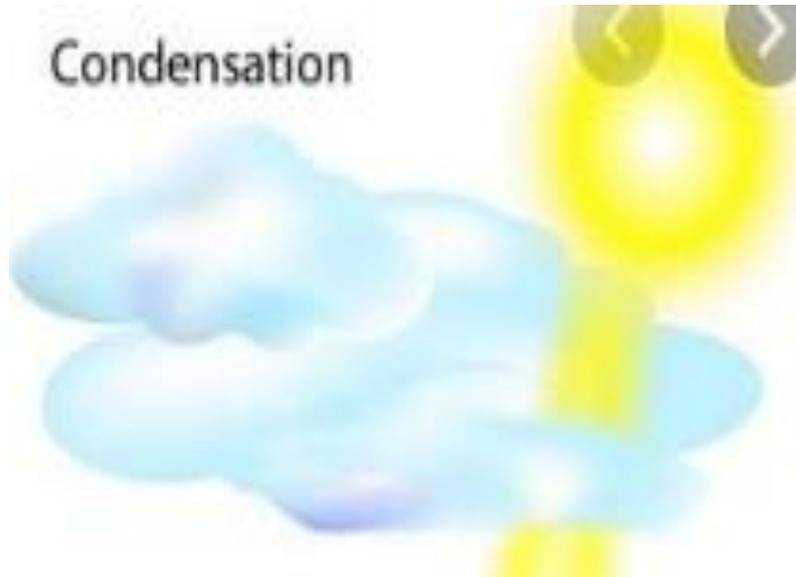


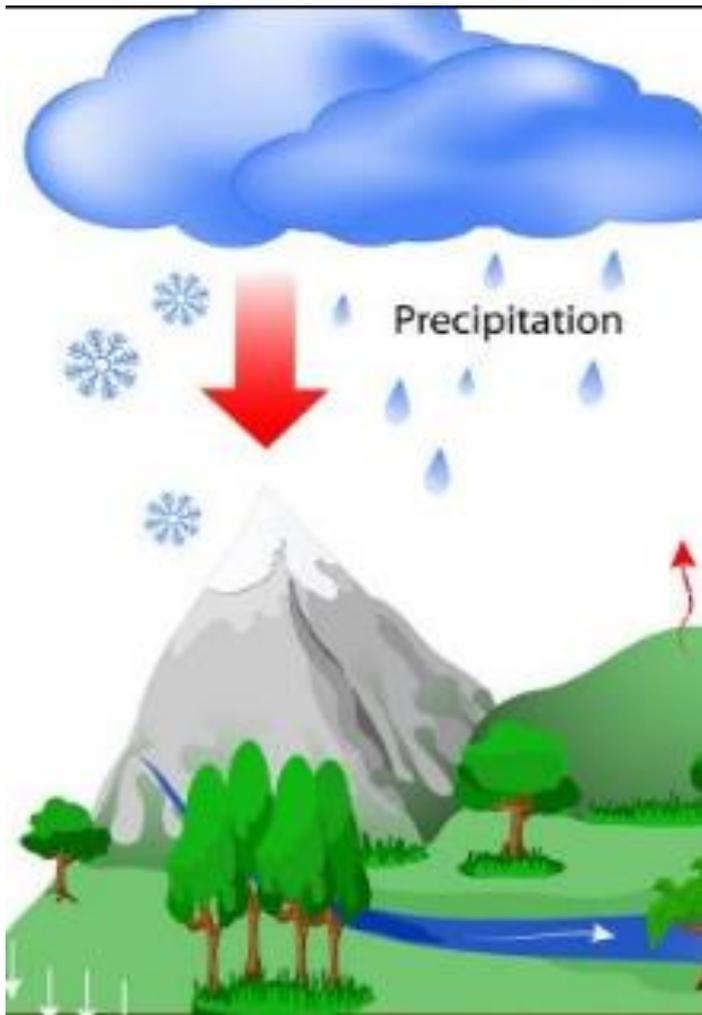
L'evaporazione

il Sole scalda l'**acqua** dei mari e dei fiumi, ma anche quella che si trova nelle piante e negli esseri viventi, trasformandola in vapore.

Condensazione

Una volta raggiunti gli strati più alti del cielo, dove le temperature sono molto basse, il vapore acqueo – che invece è caldo e leggero – si raffredda. In quel momento subisce una nuova trasformazione tornando allo stato liquido. Si formano così tante piccole gocce che, unendosi, vanno a comporre le nuvole.





Precipitazione

Più le varie goccioline si aggregano, più le nuvole diventano grandi e pesanti. A un certo punto, dal momento che il loro peso è aumentato troppo, le gocce cominciano a cadere a terra sotto forma di pioggia, oppure grandine o neve, a seconda della temperatura che c'è nell'aria.

Infiltrazione

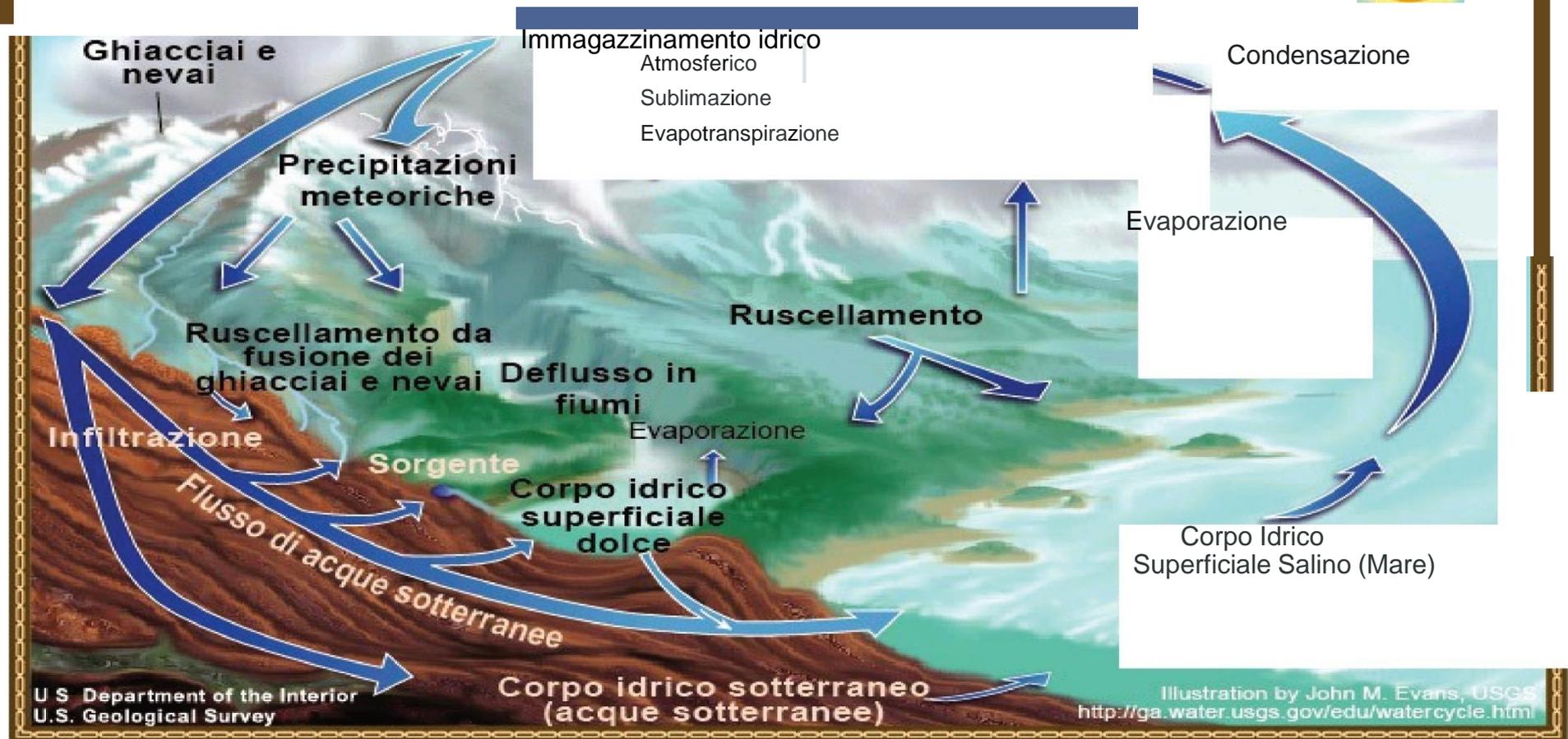
Quando ritorna alla terra, l'acqua va a depositarsi nei fiumi, nei laghi, nei mari e negli oceani. Un'altra parte precipita sul terreno, dove viene assorbita fino a grandi profondità: infiltrandosi e scorrendo così nel sottosuolo e tra le rocce, l'acqua alimenta le falde idriche e diventa in alcuni casi, acqua minerale naturale.



Il ciclo dell'acqua e la sua importanza e distribuzione

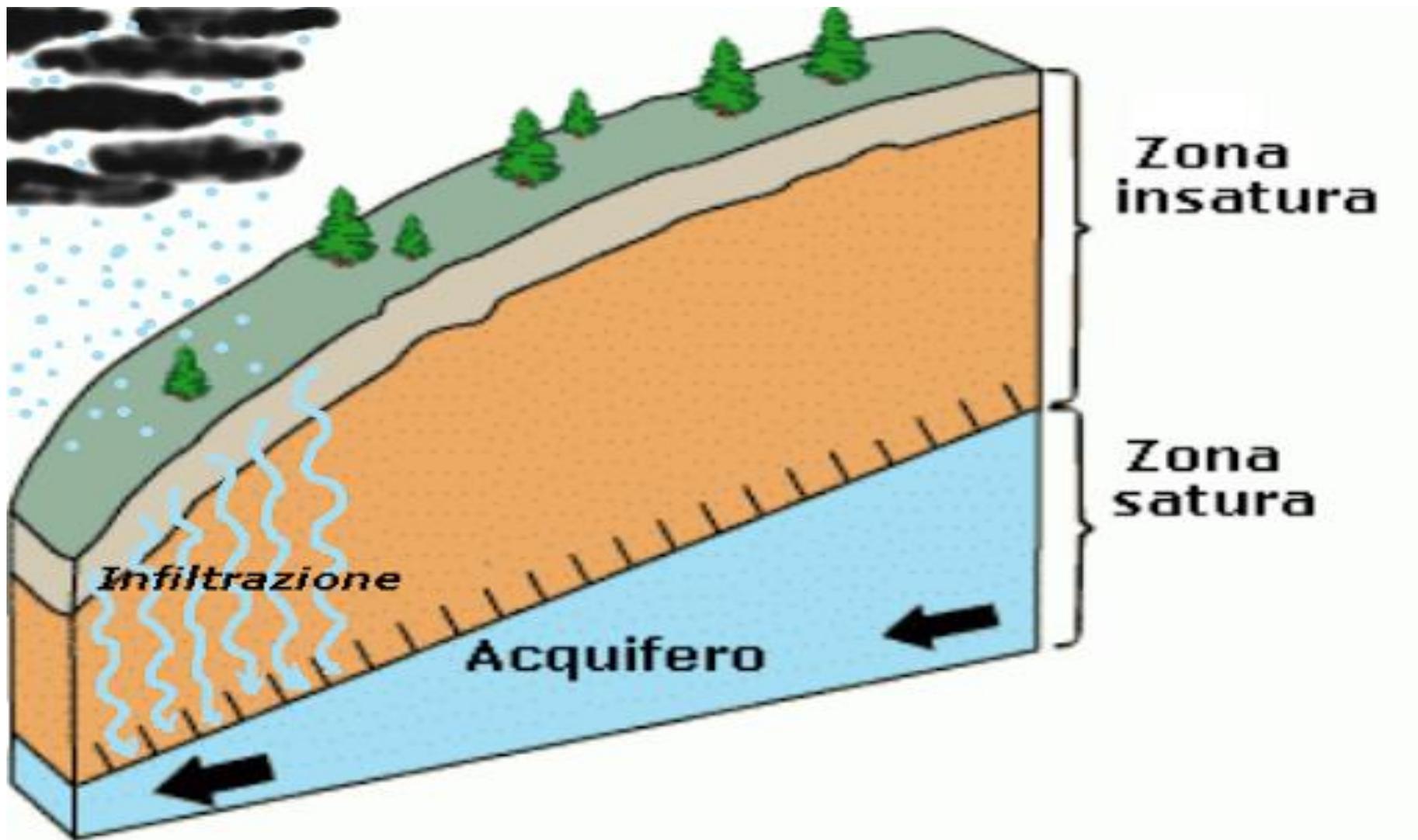
EUSGS

Il ciclo idrologico



U S Department of the Interior
U.S. Geological Survey

Illustration by John M. Evans, USGS
<http://ga.water.usgs.gov/edu/watercycle.html>



Le acque superficiali si infiltrano nel sottosuolo.
Una falda acquifera si forma nel sottosuolo quando uno strato di roccia impermeabile impedisce all'acqua piovana di scendere ancora più in profondità a causa della forza di gravità.

L'Acqua sulla terra

L'acqua occupa il 71% della superficie terrestre. L'acqua contiene diversi sali disciolti

In base alla quantità di essi distinguiamo due tipi di acqua : l'acqua salata e l'acqua dolce

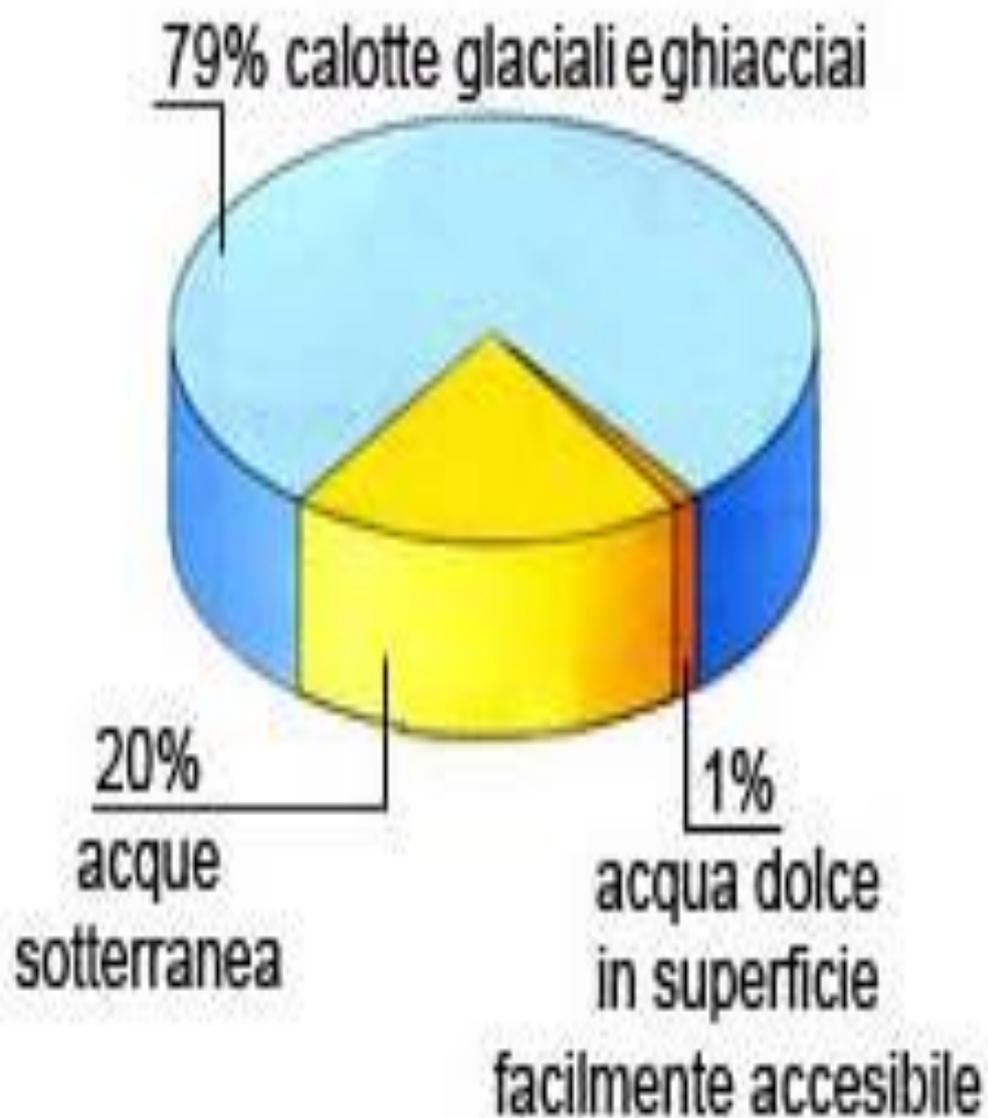
L'acqua salata è presente nei mari e negli oceani contiene 35 grammi in media di sali il Più abbondante è il cloruro di sodio o sale di cucina. L'acqua dolce si trova ai poli, nei ghiacciai , nei fiumi e nei laghi, e anche le falde sotterranee, contengono piccole quantità di sali

L'acqua dolce diventa potabile (quando non contiene batteri e virus pericolosi per la salute Dell'uomo) ha un buon sapore, è inodore, senza sostanze chimiche pericolose e con una Certa quantità di sali.

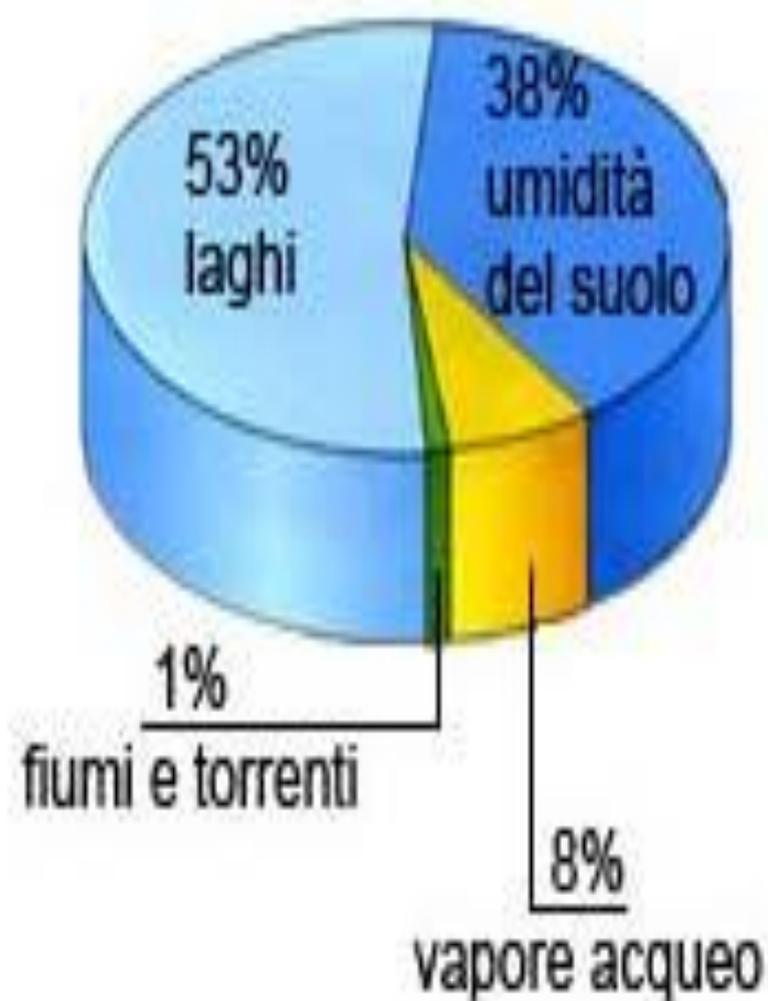
L'acqua dolce è solo il 3% dell'acqua presente sulla terra, la maggior parte non è utilizzabile (ghiacciai polari e montani), a ciò si aggiunge l'inquinamento dei laghi e dei fiumi che limita il loro utilizzo oggi si deve comprendere che, non si deve sprecare perché la quantità è limitata per la popolazione umana attuale. Nei deserti e in alcune zone dell'Africa e dell'Asia l'acqua dolce è scarsa a causa delle esigue precipitazioni. Il consumo di acqua in Italia il 70% delle acque superficiali è inquinato da prodotti chimici e da batteri ed è inutilizzabile, questi causano migliaia di morti. Il consumo di acqua è diverso nei vari paesi è maggiore in America ed Europa è minore in Africa

Distribuzione delle acque dolci

ACQUE DOLCI



ACQUA DOLCE IN SUPERFICIE FACILMENTE ACCESSIBILE



Consumo di acqua nel mondo

40 litri al giorno ,dichiarato dall'ONU come" diritto minimo d'acqua per persona"

165 litri al giorno d'acqua per persona è la media europea

250 litri al giorno di acqua per persona utilizzati in italia, siamo i maggiori consumatori in Europa

425 litri di acqua per persona negli Stati Uniti.

10 litri al giorno in alcuni stati dell'Africa

Il consumo di acqua in agricoltura è del 60% , nell'industria il 25% ,l'uso domestico il 15% in italia

Usi domestici

Da 40 a 50 litri di acqua al giorno per cucinare e lavare i piatti e le pentole
Da 8 a 30 litri per ogni scarico del bagno

Da 100 a 150 litri per fare il bagno in vasca

6 litri per ogni lavaggio mani
3 litri per ogni lavaggio denti

15 litri per fare la barba. Solo 2 litri per bere.

Gli usi domestici assorbono il 15 % del consumo di acqua nel mondo.

L'Inquinamento dell'acqua

La quantità di acqua a disposizione della popolazione è limitata perchè una parte di essa è inquinata e non può essere usata per l'agricoltura, per l'industria e per scopi alimentari, e impedisce la vita degli organismi acquatici. L'inquinamento può essere causato dalla presenza di agenti patogeni quali batteri, virus, funghi che causano gravi patologie come tifo, colera, tubercolosi ecc... essi sono presenti negli scarichi fognari .

L'Inquinamento dell'acqua

L'inquinamento può essere dovuto alla presenza di sostanze chimiche quali metalli pesanti o composti dell'azoto, del fosforo, insetticidi, diserbanti e anticrittogamici (prodotti usati in agricoltura per combattere alcune malattie delle piante).

Tali sostanze non sono biodegradabili cioè non vengono distrutte dai microrganismi presenti nei corsi d'acqua o nel suolo, ma si accumulano nelle acque inquinandole. Inoltre i composti dell'azoto e del fosforo provocano un particolare inquinamento delle acque detto eutrofizzazione.



Le fabbriche, in particolare quelle chimiche, scaricano nelle acque veleni, sostanze altamente inquinanti difficilmente degradabili (plastica, nylon, detersivi) e che contengono, in alcuni casi, anche metalli molto tossici (come il mercurio, il nichel, lo zinco, il cromo).



L'acqua si purifica attraverso il suo ciclo naturale ma, se riceve scarichi tossici eccessivi, non riesce più ad eliminarli e diventa, a sua volta impura: così nasce l'acqua inquinata.



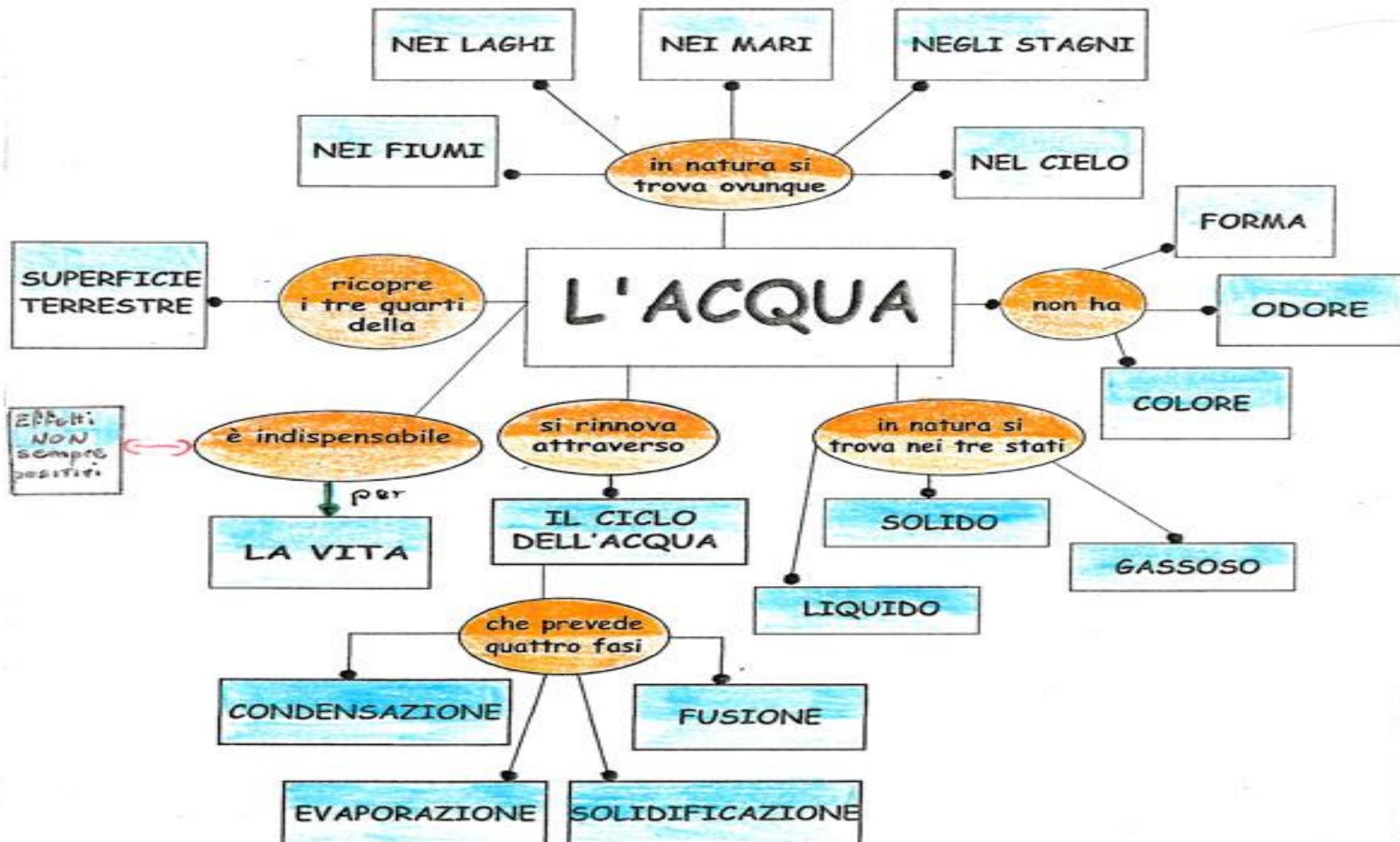
Ogni anno, milioni di tonnellate di sostanze inquinanti provenienti dall'attività umana (industriale, agricola, urbana) sono scaricate nei fiumi, nei mari e negli oceani o inquinano le falde freatiche. Nei paesi in cui non esistono impianti di depurazione che permettono di ripulire le acque sporche, tutte queste sostanze sono addirittura versate direttamente nei corsi d'acqua!



L'inquinamento provocato da queste sostanze ha effetti dannosi sugli organismi marini e sugli animali che se ne nutrono, come gli uccelli e l'uomo.

SCHEMA di SINTESI

COSA SAPPIAMO DELL'ACQUA?



L'INQUINAMENTO DELL'ACQUA

nel mondo esistono 3 tipi di inquinamento:

inquinamento agricolo

nelle

campagne vengono utilizzati molti diserbanti e veleni



questi

inquinano i piccoli fiumi che poi arrivano al mare



inquinamento industriale

nelle

petroliere, se danneggiate può fuoriuscire petrolio



nelle

centrali elettriche l'acqua gettata nei fiumi è troppo calda



in questo modo purtroppo

gli organismi viventi presenti nell'acqua muoiono



nelle

industrie che scaricano nei fiumi e nei mari sostanze tossiche



inquinamento domestico

nelle

case vengono usati molti detersivi poi scaricati nelle fognature



molte di queste

scaricano in ambienti acquatici



in questo modo

annullano la tensione superficiale

