

A SCUOLA CON  
**CAP**

***Approfondimento per scuole secondarie di 1° grado***

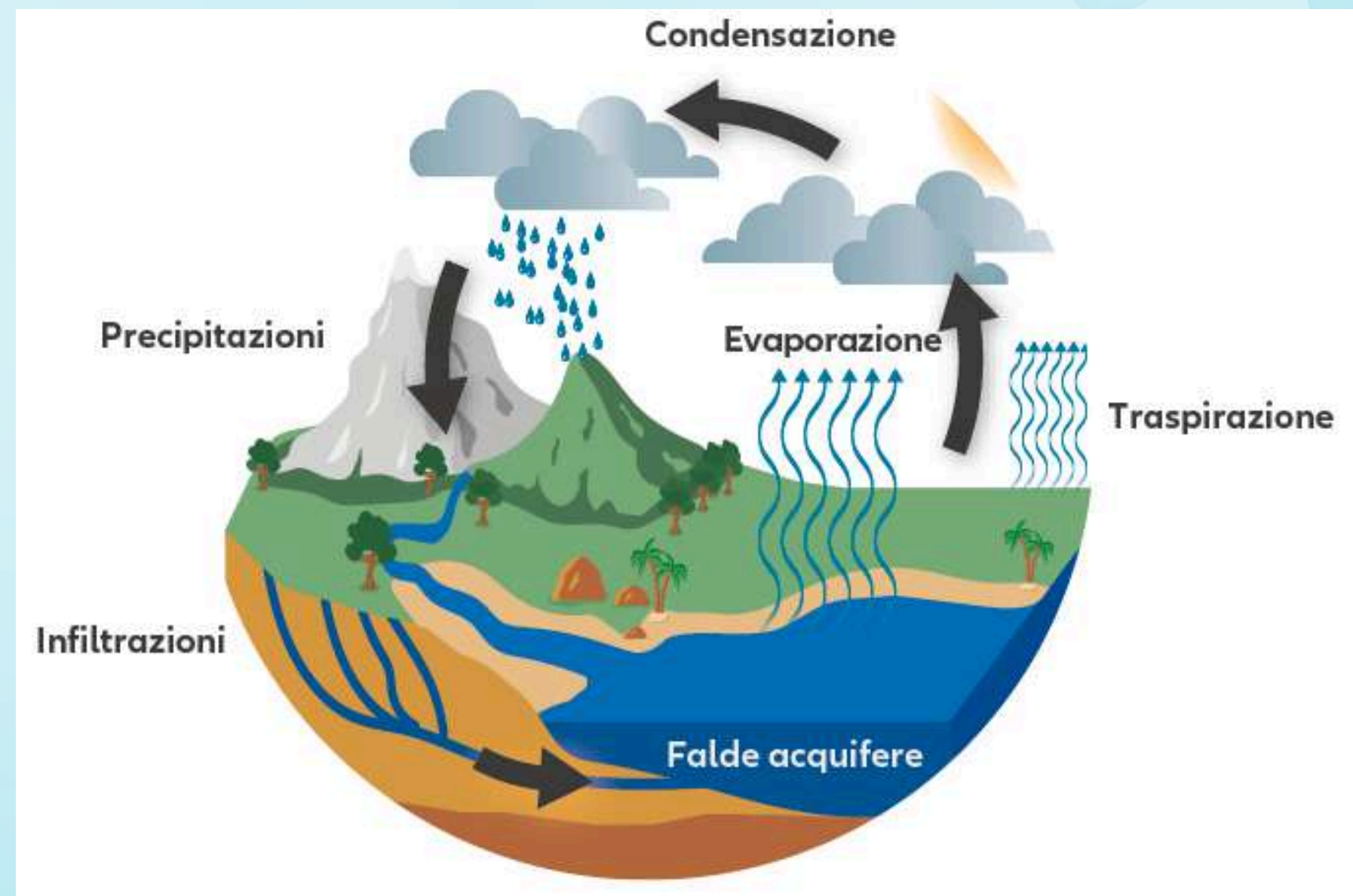
# Sapete quanta acqua c'è sulla Terra?

- **71%** Superficie del pianeta ricoperta dall'acqua
- **97%** Presente all'interno degli oceani e dei mari
- **2.1%** In forma solida all'interno delle calotte polari e dei ghiacciai
- **0.9%** Presente in laghi, fiumi e falde acquifere **ed è a disposizione degli esseri viventi**



# Da dove arriva l'acqua?

Ovviamente dalla natura, attraverso il **ciclo idrologico**, un fenomeno che descrive il flusso di cambiamenti di stato dell'acqua che avviene in natura

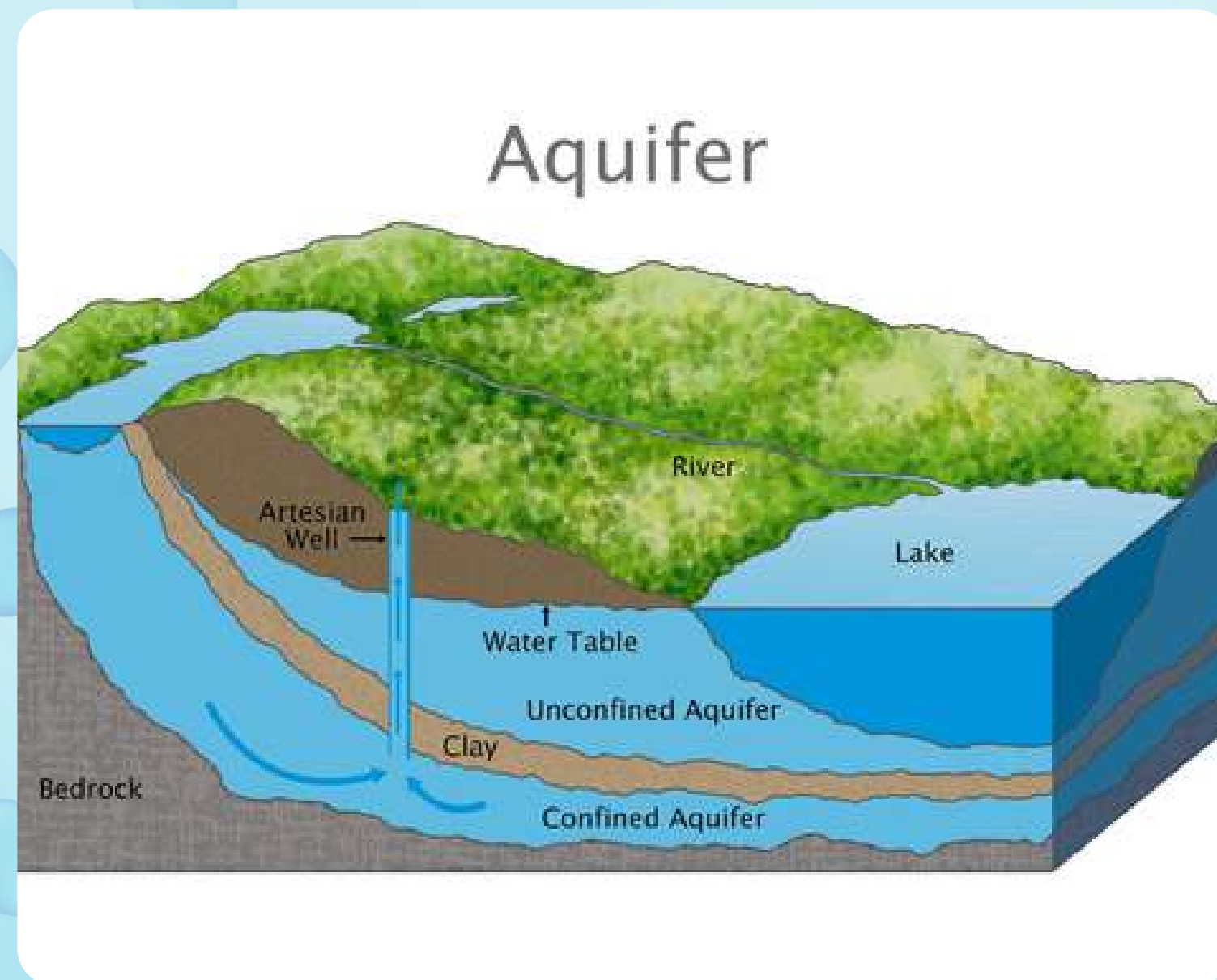


# Le acque superficiali...

Una volta giunta a terra, parte dell'acqua piovana scorre in superficie formando **torrenti, fiumi e laghi**



## ...e sotterranee



Oppure penetra nel terreno accumulandosi in depositi chiamati **falde acquifere**



# L'acqua per la vita

Acque sotterranee e superficiali vengono assorbite dalle piante, fonte di cibo per gli animali e sono necessarie per la vita di moltissimi esseri viventi del pianeta che devono però fare i conti con...





# L'inquinamento idrico e le sue fonti



L'inquinamento dell'acqua è la **contaminazione** di laghi, fiumi, oceani, falde acquifere e acque sotterranee, dovuta generalmente da **attività umane**, relative all'industria, l'agricoltura e all'uso domestico



# L'inquinamento idrico sotterraneo e superficiale

L'inquinamento idrico sotterraneo avviene quando l'acqua penetra in un suolo inquinato, generalmente da fertilizzanti chimici, portandoli all'interno delle falde acquifere.

Una falda inquinata è nociva per la salute umana e per gli ecosistemi. Il fenomeno dell'eutrofizzazione ne è un esempio.

Le acque superficiali possono essere contaminate da diversi inquinanti come alcuni metalli pericolosi per la nostra salute quali mercurio, cromo o piombo





# L'inquinamento idrico atmosferico



Uno dei fenomeni più pericolosi per fiumi e laghi sono le **piogge acide**.  
Scoprite QUI come si forma e di cosa si tratta questo fenomeno



**Scoprite cliccando QUI cosa possiamo fare per preservare la qualità delle risorse idriche del pianeta**





# Il ciclo tecnologico dell'acqua

Il ciclo tecnologico dell'acqua è tutta quella serie di passaggi che permette un **corretto utilizzo della risorsa acqua** da parte dell'uomo così come la sua **restituzione all'ambiente in modo sicuro**



# Il ciclo tecnologico dell'acqua

## Captazione

Le acque per uso potabile ed irriguo vengono **prelevate dall'ambiente** come acque superficiali o sotterranee





# Il ciclo tecnologico dell'acqua

## Potabilizzazione

L'acqua raccolta viene trattata per garantirne un consumo sicuro da parte degli utenti.



L'acqua è potabile quando, dopo il monitoraggio di numerosi parametri, viene definita **salubre e pulita**, ovvero priva di microrganismi o altre sostanze in concentrazioni tali da rappresentare un pericolo per la salute umana

# Il ciclo tecnologico dell'acqua

## Distribuzione

- L'acqua viene distribuita attraverso un **sistema di reti e di impianti** in grado di mantenere inalterate le sue caratteristiche





# Il ciclo tecnologico dell'acqua

## Fognatura

- Le **acque reflue** (tutte quelle acque la cui qualità è stata pregiudicata dall'azione dell'uomo) di abitazioni ed impianti industriali vengono raccolte da un sistema di reti ed impianti che le convogliano agli impianti di depurazione





# Il ciclo tecnologico dell'acqua

## Depurazione



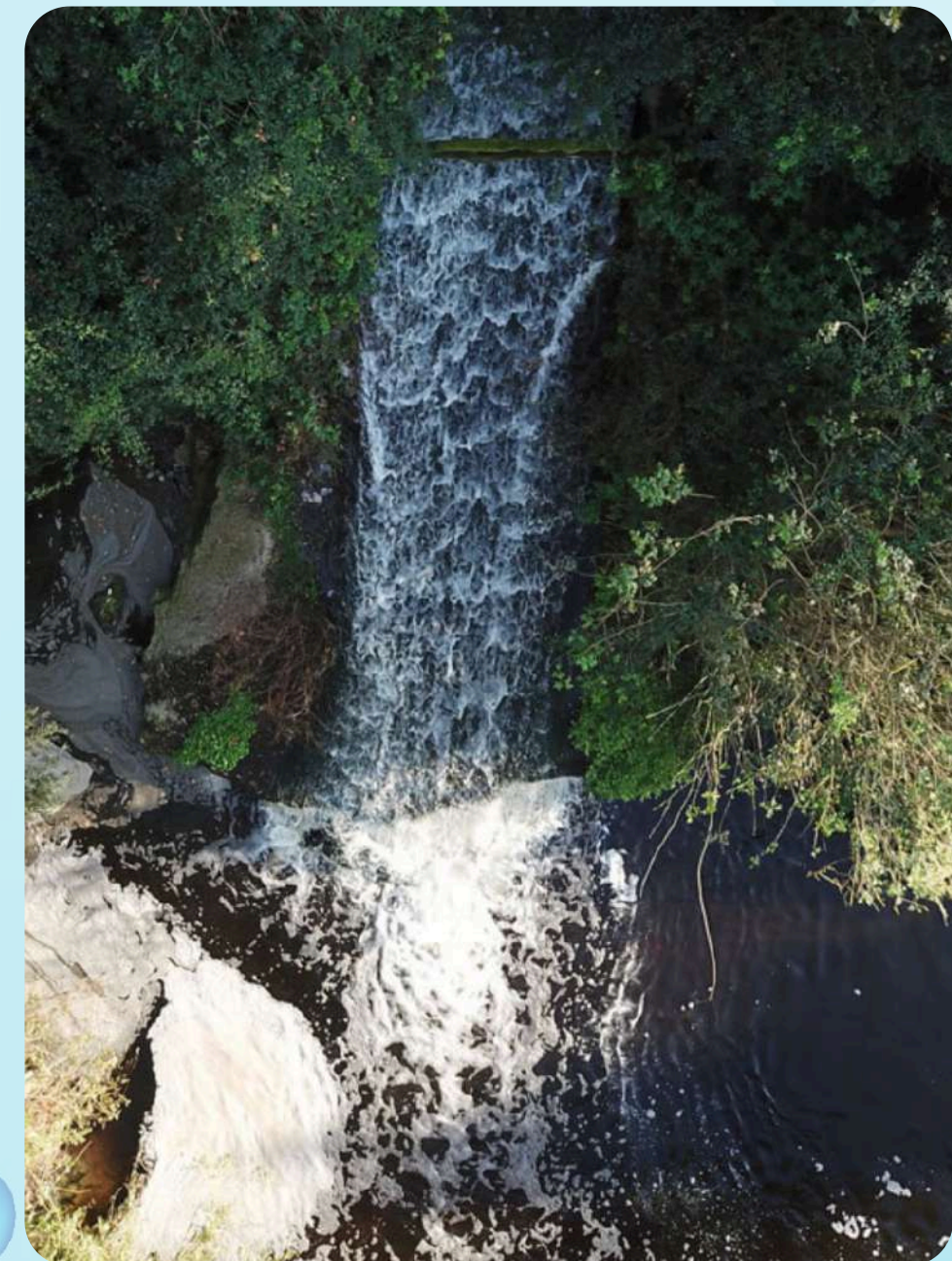
Le acque reflue di abitazioni ed industrie vengono trattate e pulite attraverso un **processo di rimozione dei contaminanti** che prevede diversi passaggi e trattamenti



# Il ciclo tecnologico dell'acqua

## Restituzione

Al termine del ciclo le  
acque ripulite sono pronte  
per essere restituite **in**  
**condizioni adeguate** a  
fiumi, laghi, mari





# Giocate a ricostruire il ciclo tecnologico dell'acqua

Labelled diagram  
**CICLO TECNOLOGICO  
DELL'ACQUA**

**START**



# L'acqua è un bene prezioso!

## Alcuni numeri per riflettere:

- **1 miliardo** – le persone che non hanno accesso all'acqua potabile nel mondo
- **200 litri** – il consumo d'acqua giornaliero procapite in Italia
- **425 litri** – il consumo d'acqua giornaliero procapite negli USA
- **10 litri** – il consumo d'acqua giornaliero procapite in Madagascar
- **60%** L'acqua concentrata in soli 9 paesi

# L'acqua è un bene prezioso!

**Anche l'agenda 2030, con alcuni dei suoi obiettivi ci ricorda l'importanza dell'acqua per l'uomo e l'ambiente**

Cliccate [QUI](#) per un approfondimento sull'Obiettivo 6





# Quanta acqua consumiamo?

Abbiamo visto quanto l'acqua sia preziosa e quanto aziende come Gruppo CAP siano impegnate a garantirne la qualità per cittadini, ambiente ed esseri viventi attraverso il ciclo tecnologico.

Ognuno di noi ha però un ruolo fondamentale, ovvero quello di impegnarsi a **non sprecarla!**

Giocate per scoprire  
quanto consumano  
le nostre azioni  
quotidiane



A SCUOLA CON  
**CAP**

**Progetto di educazione ambientale  
per le scuole di tutti i gradi  
dei Comuni della Città metropolitana di  
Milano serviti da Gruppo CAP**

**ANNO SCOLASTICO 2024/25**