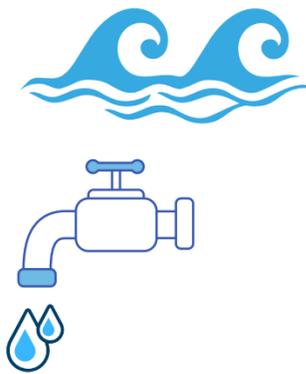




UN WATER  
**22 MARZO**  
GIORNATA MONDIALE SULL'ACQUA

**A**acqua salata  
acqua dolce

**96,7%**  
**2,8%**

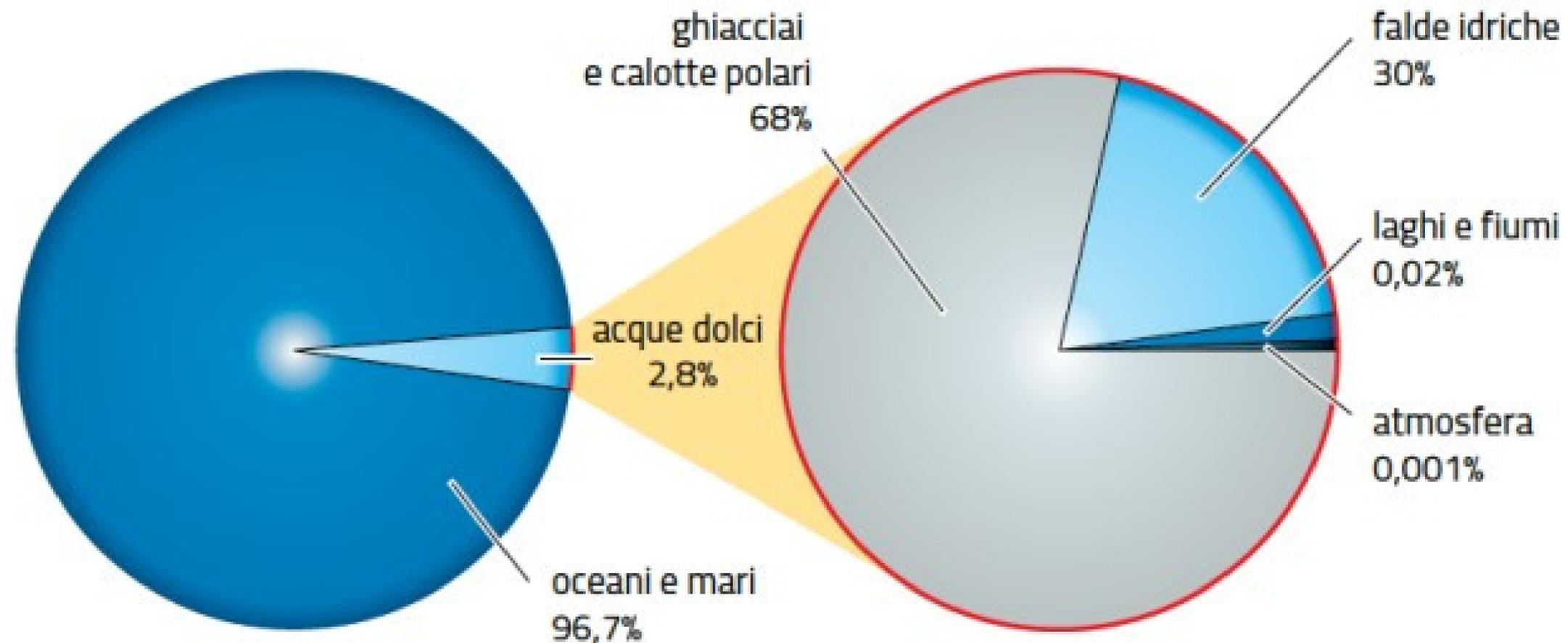


 **SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS**

<b>1</b> NO POVERTY 	<b>2</b> ZERO HUNGER 	<b>3</b> GOOD HEALTH AND WELL-BEING 	<b>4</b> QUALITY EDUCATION 	<b>5</b> GENDER EQUALITY 	<b>6</b> CLEAN WATER AND SANITATION 
<b>7</b> AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY 	<b>8</b> DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH 	<b>9</b> INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE 	<b>10</b> REDUCED INEQUALITIES 	<b>11</b> SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES 	<b>12</b> RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION 
<b>13</b> CLIMATE ACTION 	<b>14</b> LIFE BELOW WATER 	<b>15</b> LIFE ON LAND 	<b>16</b> PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS 	<b>17</b> PARTNERSHIPS FOR THE GOALS 	<b>SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS</b> 



L'**idrosfera** è un sistema dinamico perché in tutti gli ambienti le acque si muovono per effetto della gravità e del vento, sono soggette ai passaggi di stato per le variazioni di temperatura e agiscono come il più potente tra gli agenti esogeni.



# COS'È L'ACQUA?

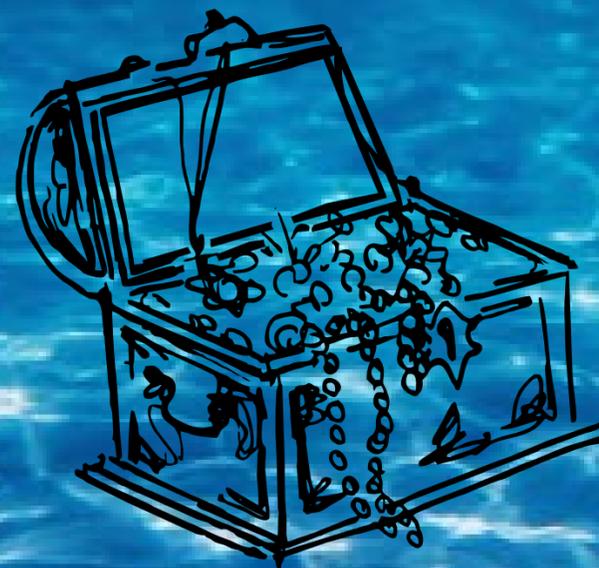
L'acqua è senza dubbio la più importante risorsa della Terra, è responsabile del cambiamento delle sue forme geologiche e paesaggistiche ed è soltanto grazie alla sua abbondante presenza che è stata possibile la nascita e l'evoluzione della vita vegetale e animale. L'acqua ricopre infatti i 3/4 della superficie terrestre.



L'acqua è senza dubbio la più importante risorsa della Terra, è responsabile dei cambiamenti delle sue forme geologiche e paesaggistiche ed è soltanto grazie alla sua abbondante presenza che è stata possibile la nascita e l'evoluzione della vita vegetale e animale.

# L'importanza dell'acqua nell'antichità

Nell'antichità l'acqua dolce fu fondamentale, in quanto permise lo sviluppo delle civiltà. Per acqua dolce, infatti, si intende quella dei fiumi e dei laghi, risorse preziose che resero fertile il suolo per l'agricoltura e facilitarono i trasporti ampliando la rete commerciale di questi popoli.





# L'IMPORTANZA DELL'ACQUA NEL CORPO UMANO



L'acqua ha un ruolo importante nel nostro corpo perché assorbe e assimila minerali, vitamine e aminoacidi.

L'acqua è il costituente principale dell'organismo.

Consente il trasporto dei nutrienti alle cellule e l'ossigeno al cervello e favorisce la rimozione di scorie metaboliche.

L'acqua ha potere calorico 0 e non incide sul bilancio energetico dell'organismo.



**85%**  
CERVELLO



**64%**  
CUTE



**80%**  
SANGUE



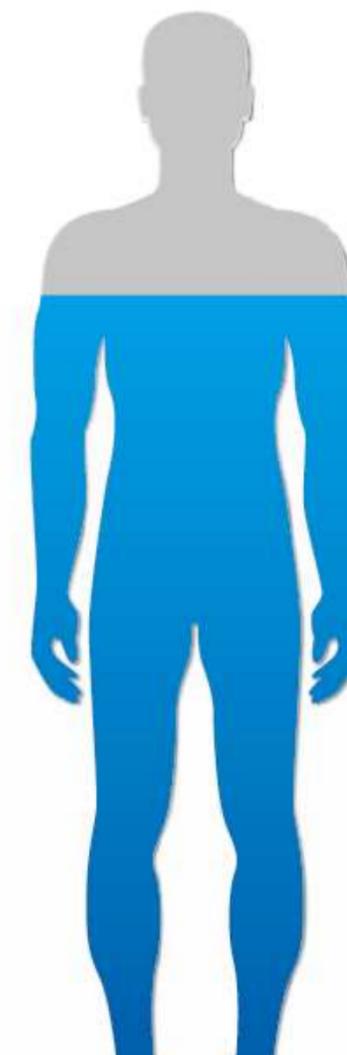
**60%**  
SIST. NERVOSO



**75%**  
MUSCOLI

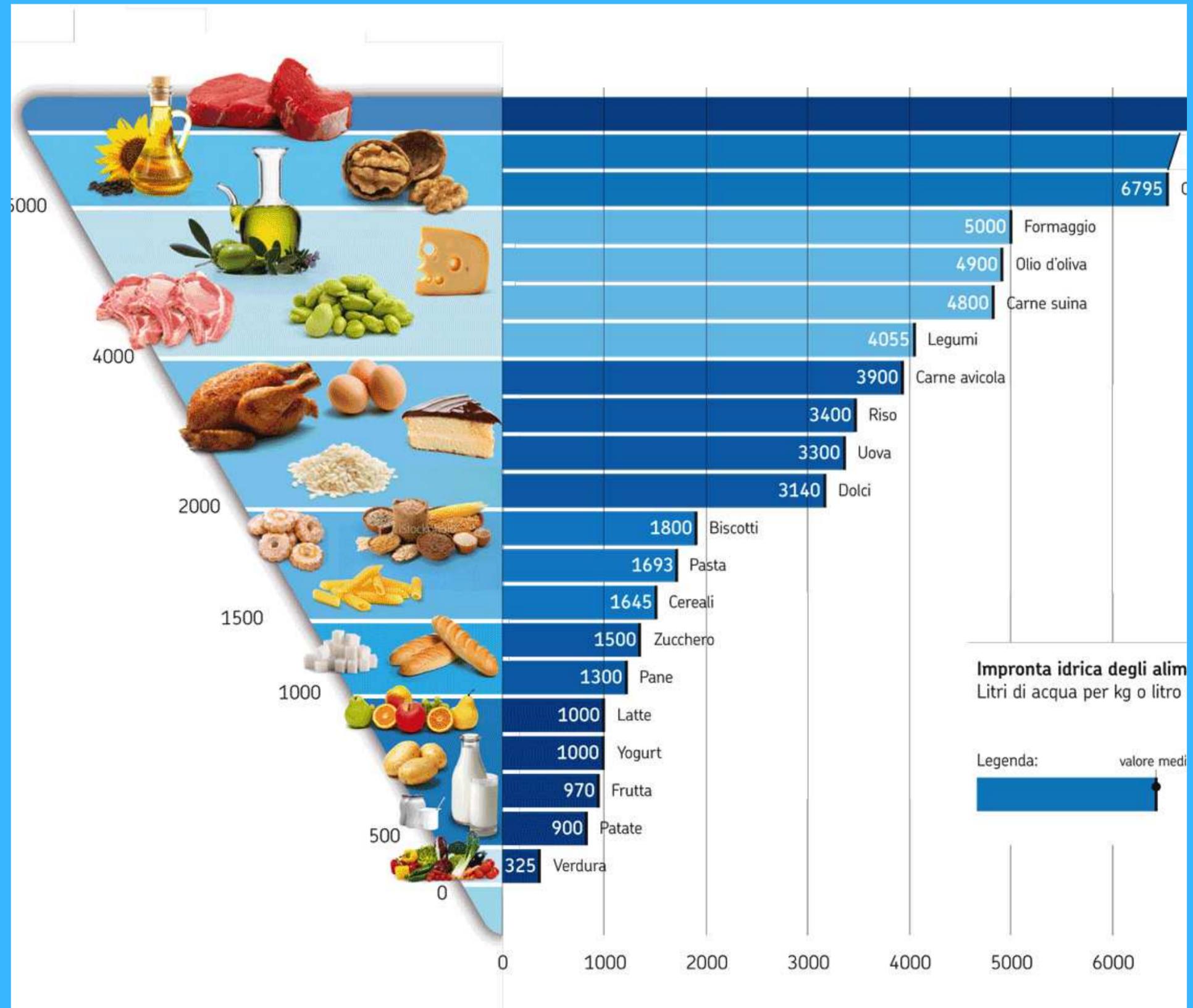


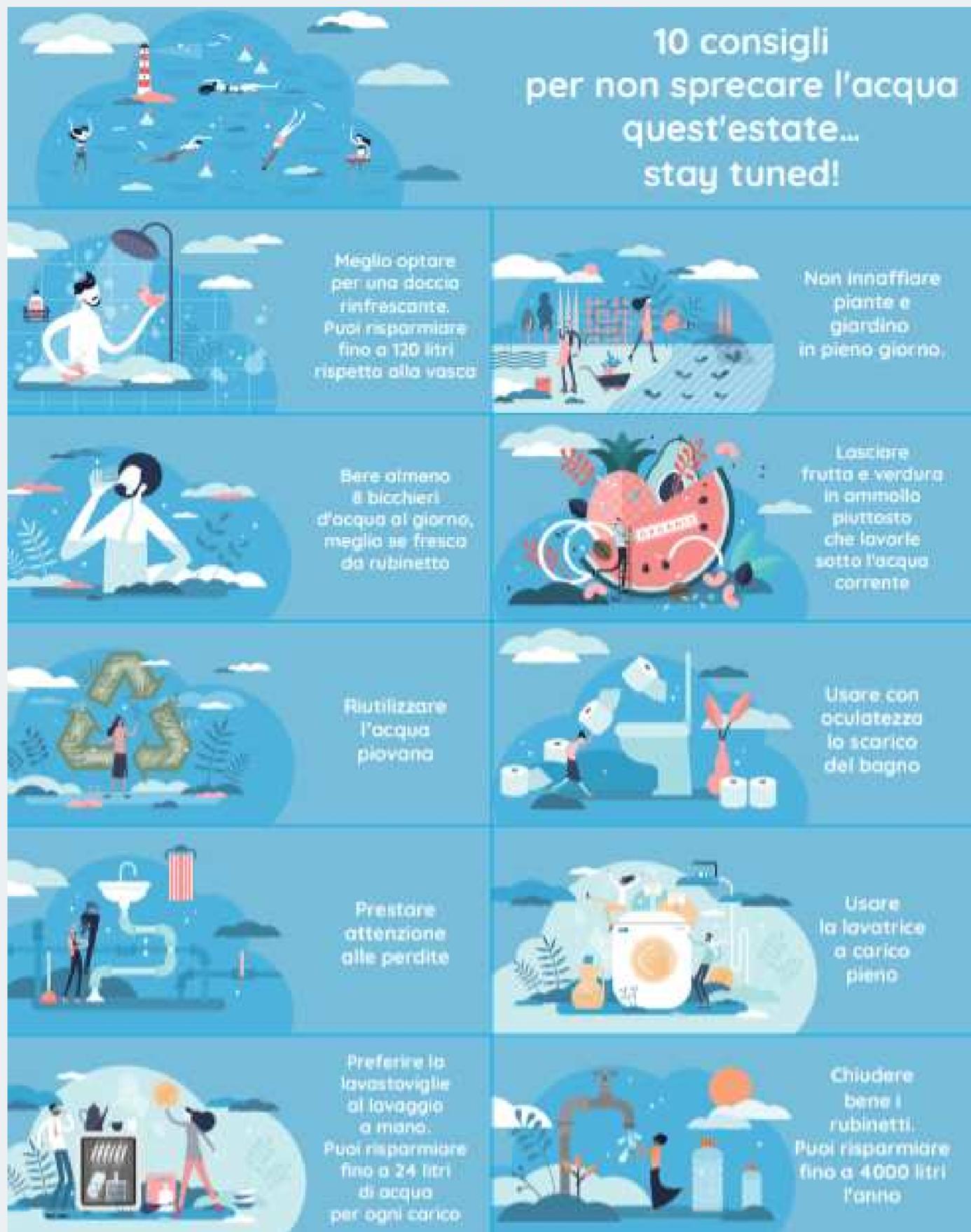
**30%**  
OSSA



# Piramide del consumo di acqua

In cima alla piramide alimentare classica troviamo infatti la carne rossa: ebbene, per produrne un chilo occorrono oltre 15mila litri d'acqua. Alla base della piramide alimentare ci sono la frutta e la verdura; per produrle bastano meno di mille litri d'acqua, perciò si trovano sulla "punta" della piramide idrica





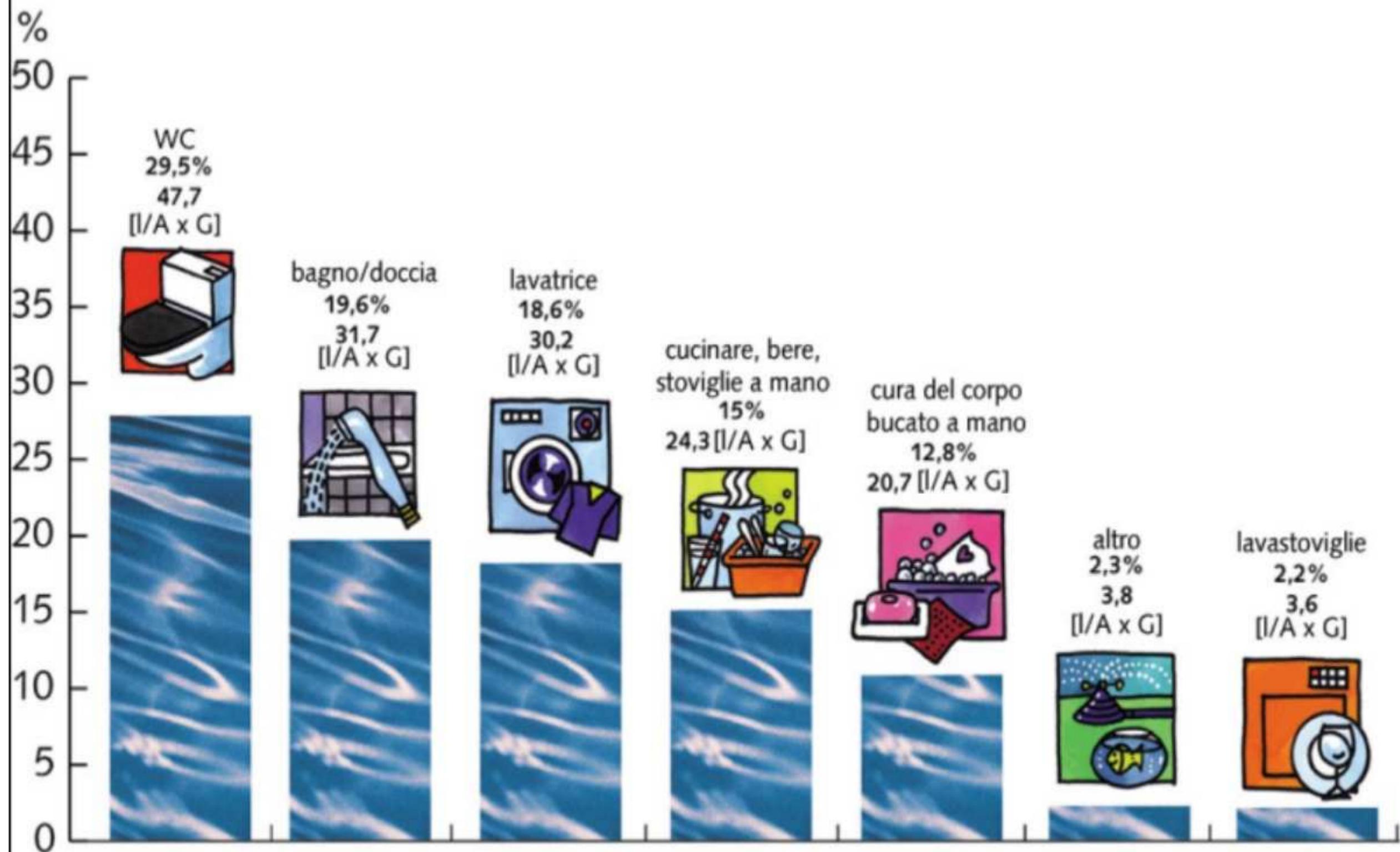
L'acqua è il bene comune da salvaguardare, la risorsa più preziosa, soprattutto considerando le necessità future.

In Italia il consumo di acqua potabile pro capite al giorno varia da 150 a 240 L, ma la quantità può essere maggiore considerando anche l'utilizzo dell'acqua non potabile.

Come spiegano gli esperti diventa necessario intervenire soprattutto al livello domestico, prestando particolare attenzione al consumo idrico nell'espletare tutte le attività quotidiane

# Consumo di acqua nelle case private

162 litri per abitante al giorno [l/A x G]



Il ciclo dell'acqua o ciclo idrologico è il processo di circolazione dell'acqua sul pianeta Terra .  
Costituisce uno dei cicli biogeochimici più importanti, in cui l'acqua subisce spostamenti e trasformazioni fisiche (dovute all'azione di fattori quali freddo e caldo ) e attraversa i tre stati della materia: liquido, solido e gassoso



Il ciclo dell'acqua è costituito da quattro fasi:

1. l'evaporazione dalla terra al cielo
2. la condensazione: il vapore si trasforma in acqua
3. la precipitazione: l'acqua dal cielo torna dalla terra
4. l'infiltrazione: l'acqua penetra nelle rocce

# L'acqua un problema attuale

8,2 miliardi di m<sup>3</sup> di acqua

4,7miliardi di m<sup>3</sup> utilizzati  
3,5miliardi di m<sup>3</sup> dispersi a causa delle cattive condizioni dell'infrastruttura idrica

**28,4%**

La quota di famiglie che nel 2020 che non si fida a bere acqua di rubinetto.

40,1% nel 2002

**7,3milioni**

I residenti non collegati al servizio pubblico di fognatura nel 2018

**92,3%**

La quota di km di costa monitorata con qualità eccellente per la balneazione nel 2019

93,5% nel 2018

La percentuale di perdite idriche totali è del 42%: ogni cento litri immessi nella rete di distribuzione, 42 non arrivano ai rubinetti delle case.

ISTAT stima che recuperando queste perdite si potrebbe garantire il fabbisogno di acqua a circa 44 milioni di persone in un anno, oltre due terzi degli italiani.

**ACQUA NELLE NOSTRE MANI**

**SCARSITÀ D'ACQUA: POCA CONOSCENZA DEL PROBLEMA**

PER **2** ITALIANI SU **10** È UN PROBLEMA ATTUALE

IL **48%** SOTTOSTIMA IL PROPRIO CONSUMO PERSONALE

SOLO IL **3%** HA UNA CORRETTA PERCEZIONE DEL PROPRIO CONSUMO FAMILIARE

**1** ITALIANO SU **4** DICHIARA DI PRESTARE ATTENZIONE AI CONSUMI

# L'INQUINAMENTO DELL'ACQUA

L'inquinamento è un problema ambientale globale. Infatti, questo fenomeno costituisce la minaccia maggiore per la natura, che diventa natura contaminata. L'inquinamento idrico è causato soprattutto dalle industrie, che scaricano quotidianamente prodotti chimici nei fiumi, nei laghi e nei mari, senza calcolare i rischi che queste azioni sconsidegate possono avere.

- Alcuni rifiuti che ogni essere umano produce, difficili da smaltire, sono **sacchetti e bottiglie di plastica**
- Le sostanze che vengono fatte defluire nello scarico dei lavandini, come alcuni detersivi, le vernici, i medicinali, i solventi
- I rifiuti organici e l'acqua sporca domestica



(FAI DOPPIO CLICK PER AVVIARE IL VIDEO)

Untitled design

Check out this 1080p designed by Danil.



# L'inquinamento è causato da:

## Scarichi industriali:

Le industrie scaricano sostanze inquinanti in quantità elevate, provocando danni all'intero dell'ecosistema acquatico.

## Scarichi agricoli:

Derivano dall'utilizzo di fertilizzanti e pesticidi in quantità notevoli. Queste sostanze possono arrivare alle falde acquifere sotterranee e ai fiumi per dilavamento dei terreni.

## Scarichi civili:

Derivano dagli scarichi di abitazioni, uffici e altre strutture che se non vengono sottoposte a trattamenti di depurazione andranno ad incidere nell'inquinamento idrico.

È stato principalmente l'aumento della popolazione a rendere il problema dei rifiuti e degli scarichi di fogna una questione molto grave.



Con il termine EUTROFIZZAZIONE si intende un fenomeno che riguarda i corsi d'acqua e le coste: consiste nell'aumento incontrollato di sostanze nutritive all'interno dell'acqua e si caratterizza con una sovrappopolazione di organismi vegetali, le alghe, dovute all'immissione eccessiva di fosforo e azoto.

# Eutrofizzazione



# Piogge Acide

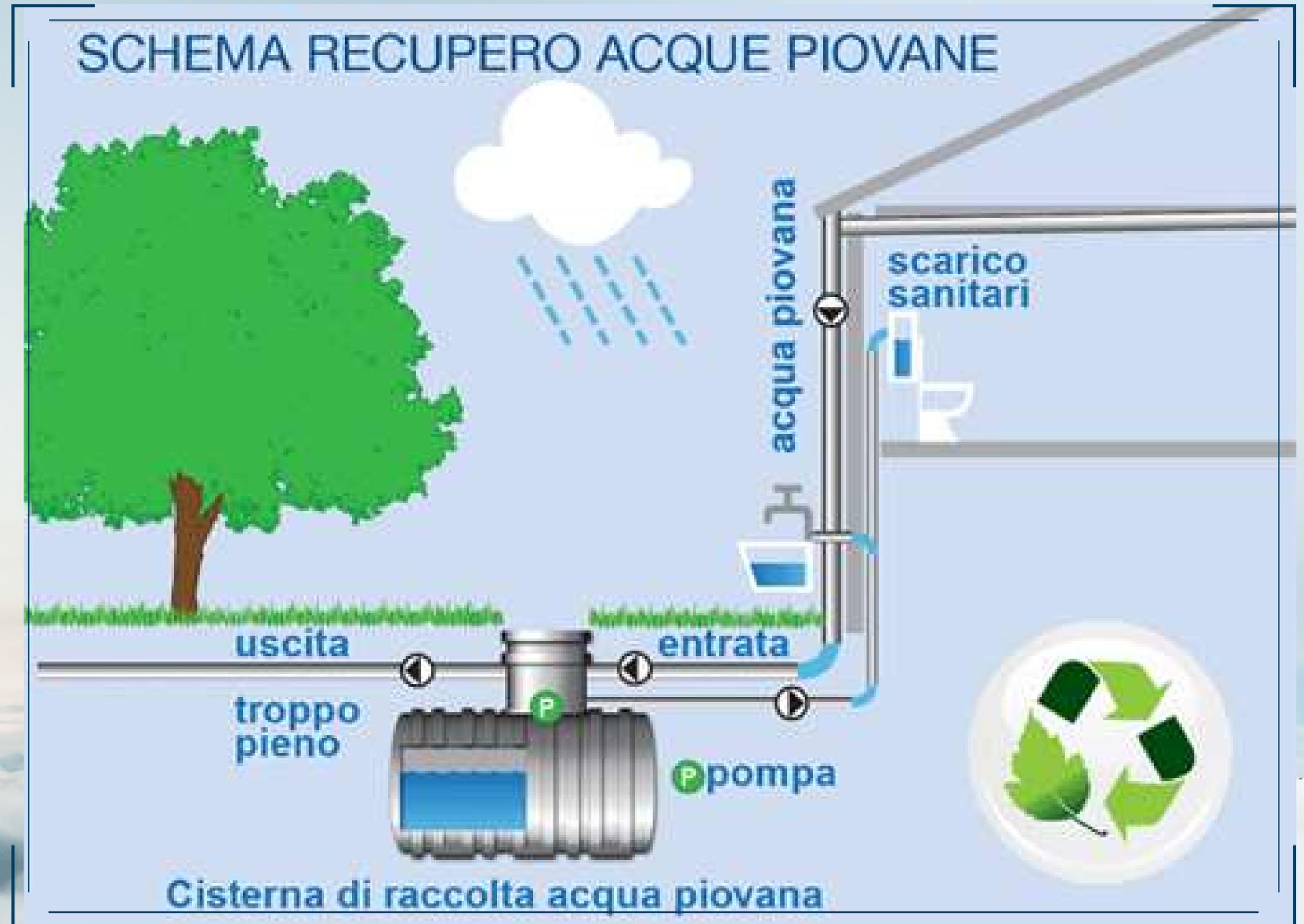
Consistono nella ricaduta dall'atmosfera sul suolo di particelle acide, molecole acide diffuse nell'atmosfera che vengono catturate e deposte al suolo da precipitazioni quali: piogge, neve, grandine, nebbie, rugiade, ecc.

# Riciclo dell'acqua

contro

gli

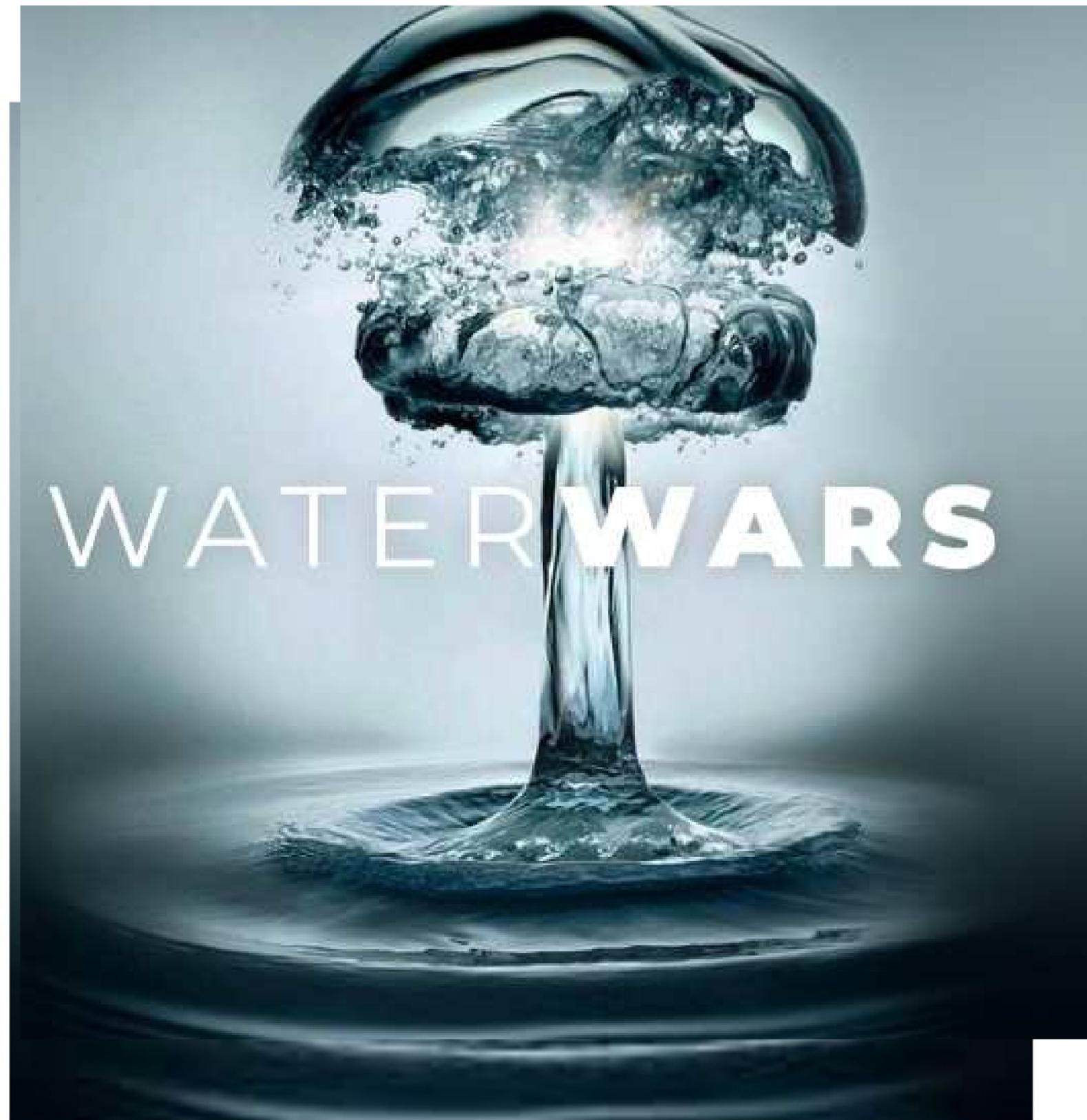
sprechi



Guerra dell'acqua è una terminologia usata per descrivere un conflitto tra paesi, stati o gruppi per l'accesso alle risorse idriche.

Questi conflitti si verificano sia per l'acqua dolce che per l'acqua salata, e tra i confini internazionali. Questi conflitti esistono per lo più nelle zone dove è più presente l'acqua, come l'America Latina, ma anche in paesi poveri con territori ricchi di essa, come alcune zone africane .

Tra il 2010 e il 2018, si è arrivati a 263 conflitti legati all'acqua. Secondo gli ultimi dati, nel mondo 2,1 miliardi di persone non hanno accesso ad acqua sicura e 4,5 miliardi di persone non usano servizi igienico-sanitari sicuri.



Il 18 novembre 2021 le classi del Biennio hanno partecipato ad un'interessante ed avvincente lezione interattiva con il dott. Riccio dell'AATO3 di Macerata, che si è tenuta presso l'Aula Magna del nostro Istituto



CHE COS'E' IL CICLO INTEGRATO DELLE ACQUE?



- Il ciclo integrato delle acque (o servizio idrico integrato SII) può essere considerata una forma di «economia circolare»?  
La risposta è sì, se gestita in modo efficiente e sostenibile
- Come rendere la gestione del SII efficiente e sostenibile?
  - a) Ridurre gli sprechi della risorsa sia nella distribuzione che nel consumo (adottare abitudini di consumo sostenibili)
  - b) Evitare un utilizzo improprio del servizio di fognatura
  - c) Incentivare forme di riuso e di riutilizzo dell'acqua sia su base singola che aggregata

## Acqua in bottiglia o dal rubinetto?

L'acqua del rubinetto in Italia è di buona qualità?

- ▶ L'Italia possiede tra le migliori acque dal rubinetto d'Europa
- ▶ L'Italia è al **quinto** posto in Europa per qualità dell'acqua potabile (studio IRSA)
- ▶ Paesi abituati a bere acqua del rubinetto (es. UK e Svezia) hanno acque qualitativamente inferiori all'Italia



## Acqua in bottiglia o dal rubinetto?



Quale acqua è migliore?



IN CONCLUSIONE...

- E' necessario iniziare quanto prima ad adottare abitudini di consumo sostenibili minimizzando l'impatto ambientale
- Non esiste in assoluto un'acqua migliore delle altre
- L'acqua dal rubinetto è di ottima qualità al pari (o in alcuni casi migliore) delle acque imbottigliate specialmente nell'ATO 3 Macerata
- Occorre non ascoltare le «fake news» e bere acqua dal rubinetto!

## Buoni motivi per bere acqua di rubinetto:

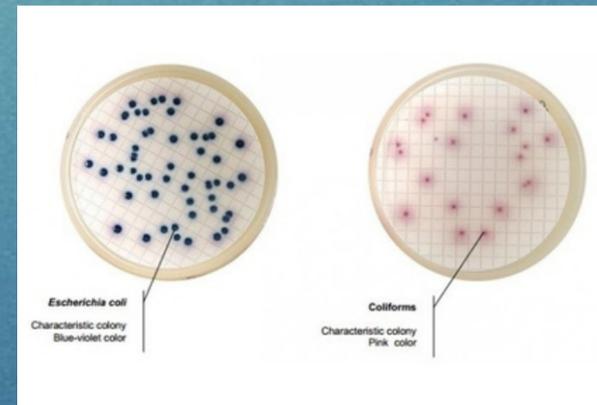
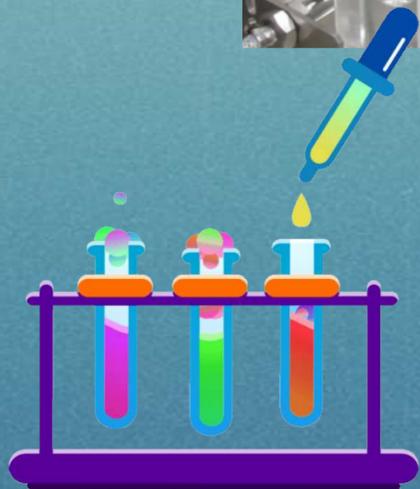
- è ricca di calcio
- il cloro vola via
- è sicura
- è una scelta economica
- è una scelta ecologica



# GITA ALL'UNIVERSITÀ DI CAMERINO



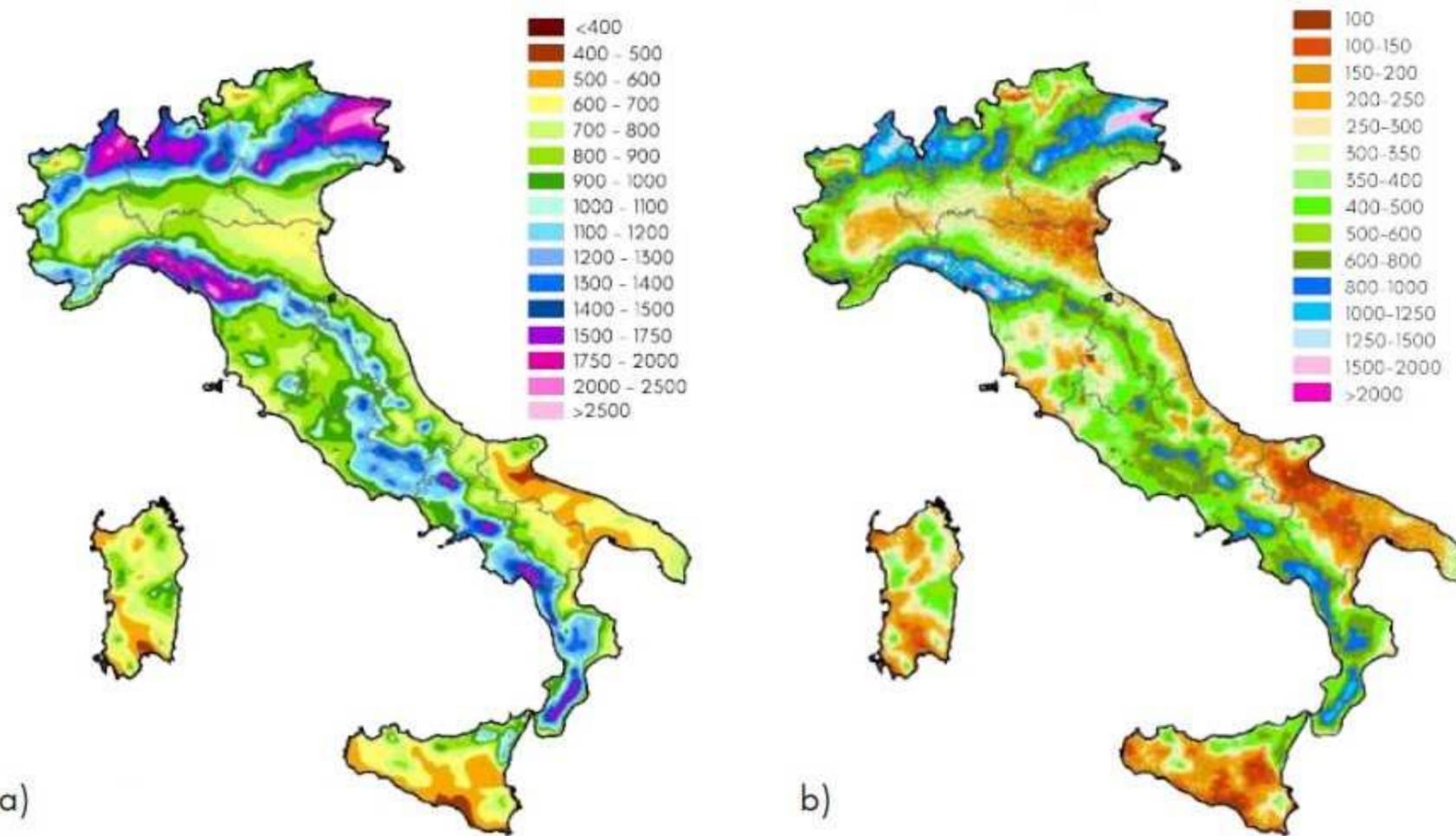
Nel corso dell'uscita didattica presso il CHIP dell'Università di Camerino abbiamo partecipato ad attività laboratoriali inerenti l'analisi chimico- microbiologiche dell'acqua. E' stato importante capire quanto lavoro venga svolto dagli esperti per garantire a tutti noi un'acqua potabile, un'acqua sicura.



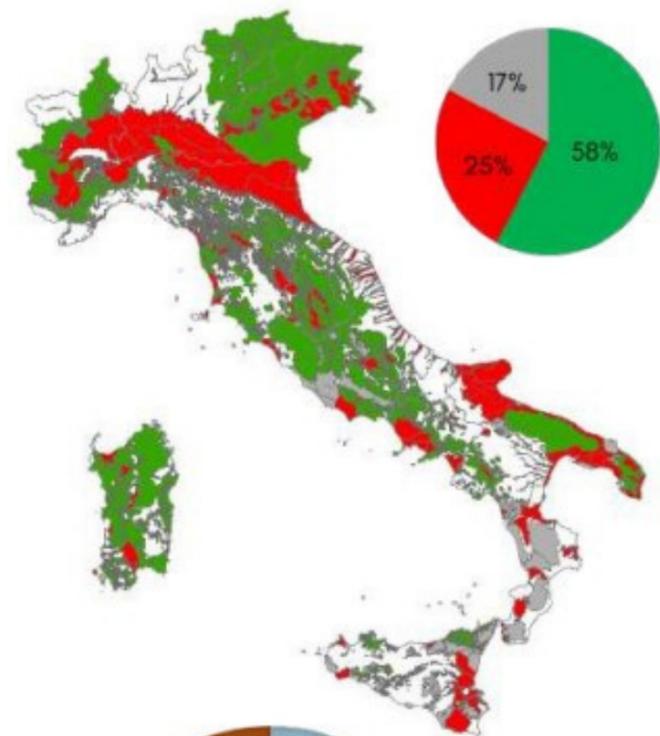
# Giornata mondiale dell'acqua - 22 marzo 2022

## "Acque sotterranee: rendere visibile l'invisibile".

In Italia, la risorsa idrica rinnovabile mediamente disponibile, legata alle sole precipitazioni sul territorio, è stata stimata dall'ISPRA relativamente al periodo 1951-2019 in circa 140 miliardi di metri cubi all'anno. Questa disponibilità tende tuttavia a diminuire...

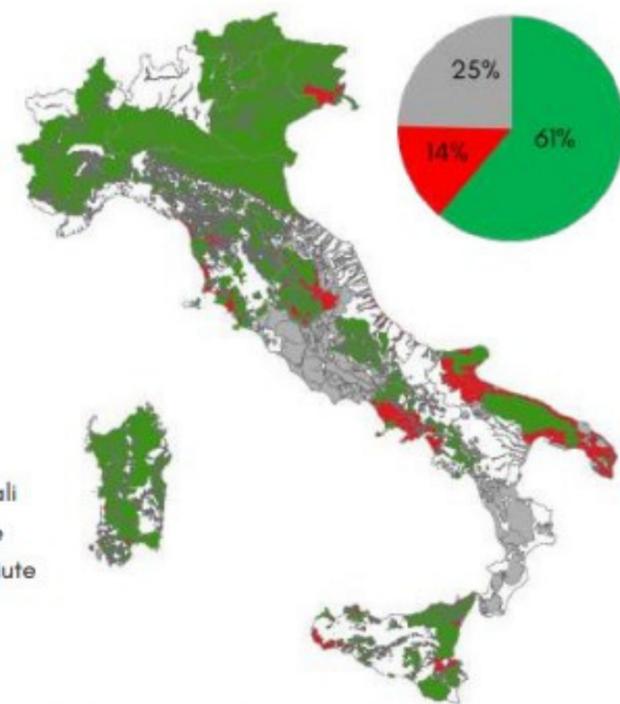


(a) Precipitazione annua media 1951-2019; (b) risorsa idrica naturale interna media 1951-2019.  
Fonte: ISPRA, ARPA/APPA, Centri Funzionali Regionali di Protezione Civile

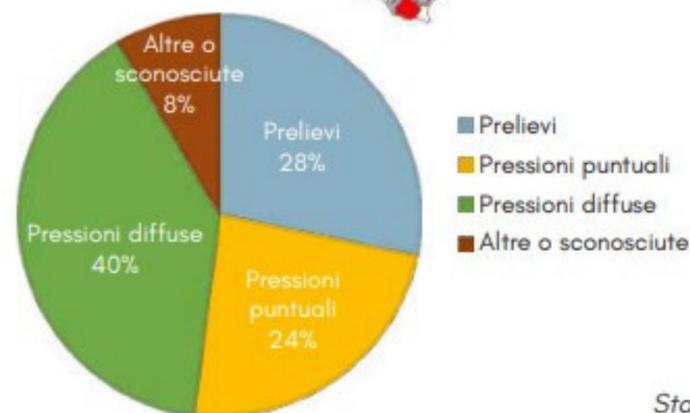


Stato chimico delle acque sotterranee.  
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Reporting Water Information System for Europe-WISE

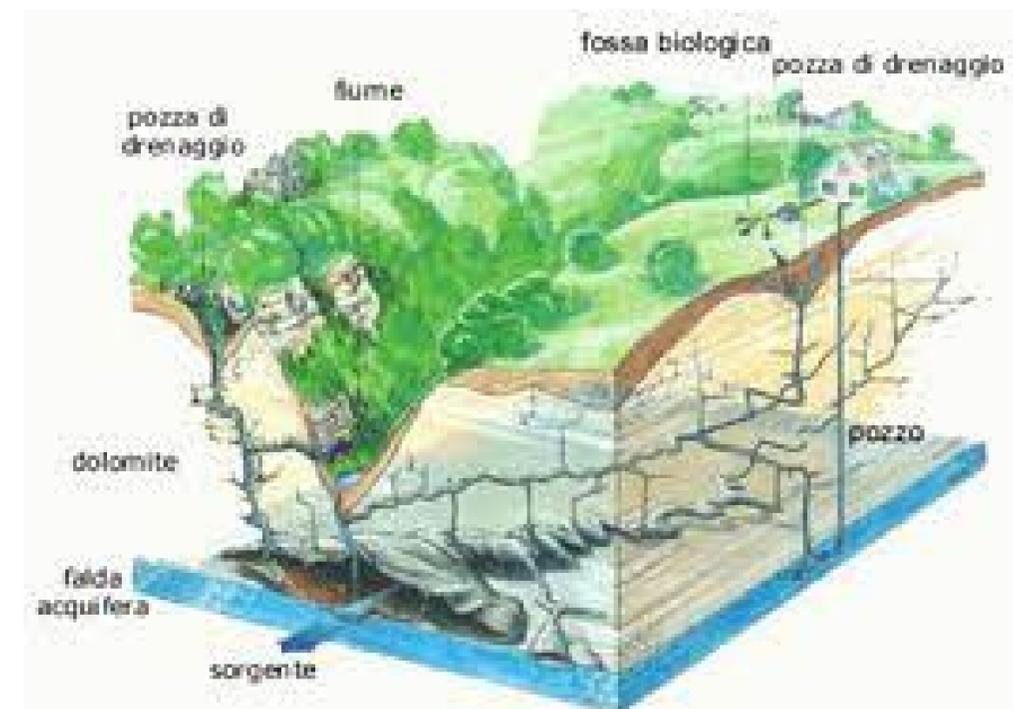
■ Buono  
■ Scarso  
■ Sconosciuto



Stato quantitativo delle acque sotterranee.  
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Reporting Water Information System for Europe-WISE



Ripartizione percentuale delle pressioni significative.  
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Reporting Water Information System for Europe-WISE

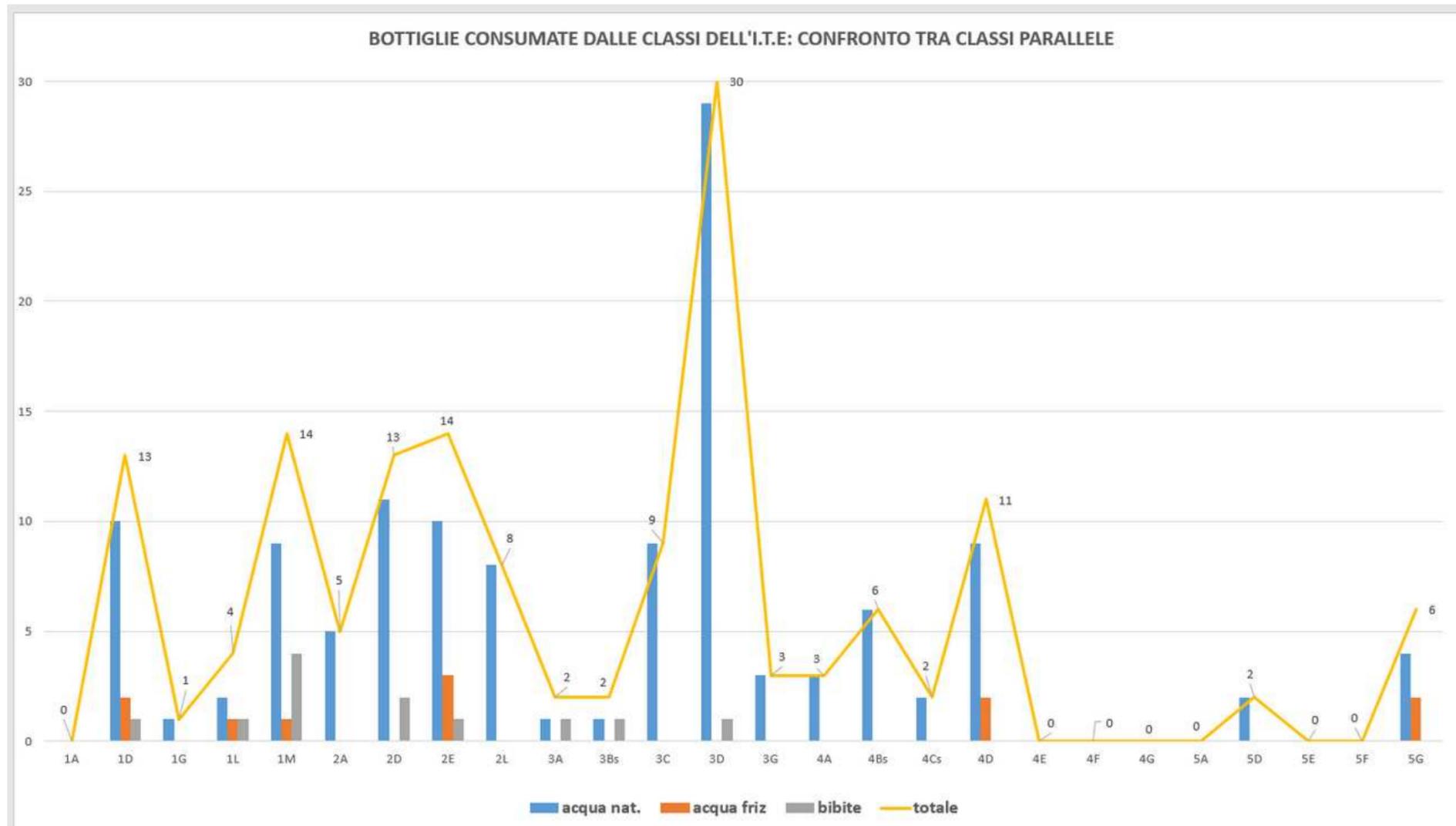


Le acque sotterranee sono risorse di pregio e la principale fonte di acqua potabile del nostro Paese, ma sono sottoposte a diverse pressioni.

In generale, le falde sono soggette a prelievi ingenti che ne mettono a rischio la rinnovabilità e ne riducono la capacità di diluizione e trasporto degli inquinanti, sia di origine agro-zootecnica (fertilizzanti e fitosanitari), sia legati alla presenza e cattiva gestione di impianti industriali, di siti contaminati o di discariche.

Nelle aree costiere il prelievo eccessivo favorisce l'intrusione salina, che riduce ulteriormente l'utilizzabilità dell'acqua.

In Italia, il problema più grande è la distruzione e frammentazione degli habitat naturali, una vera e propria minaccia per la biodiversità. Ne sono esempi l'espansione delle aree urbane e le pratiche colturali, la captazione delle acque per l'irrigazione e l'inquinamento. A proposito di inquinamento, la quantità di plastica riciclata è ancora troppo bassa: per questo nel nostro Istituto è stato realizzato un sondaggio tra gli studenti per capire quale sia il grado di sensibilizzazione verso questo problema.



Dall'esame dei grafici emerge che

- La bibita quasi esclusivamente consumata dagli alunni dell'Istituto è l'acqua naturale
- La sezione con maggior consumo è la D (69 bottiglie in una settimana - su un totale di 148 consumate in tutto l'Istituto - più di 10 bottiglie al giorno/sez.): pari al 47% in tutto l'istituto
- La classe che più di tutte nell'Istituto ha fatto registrare il dato più elevato è la 3D (30 bottiglie in una settimana - su 69 della propria sezione - 5 bottiglie al giorno/classe): 43,5% di consumo nell'istituto, il 20,3% nella propria sezione
- Le classi seconde mostrano un consumo medio di 10 bottiglie a settimana: pari al 7% nell'istituto
- Delle cinque prime, due (1D e 1M) sono risultate particolarmente consumatrici di bibite in bottiglia
- Le classi del triennio si attestano su valori molto bassi o nulli

# AUTORI

**2A**



**Leonardi Laura, Pesci Chantal,  
Sigismondi Kyrsten, Zanconi Tommaso**

**2D**



**Lorenzo Daniel, Merkuri Riccardo, Nahorny Danil,  
Palpacelli Samanta, Perticarà Alessandro,  
Radatti Matilde, Stura Aurora**

**2E**



**Barbatelli Michele, Braconi Marta,  
Massei Gabriele**

**2L**



**Asteroidi Nicola, Bianchetti Elisa,  
D'Aniello Mattia, Pirone Rosario**