



"IL MILANI FA GOAL"

ACQUA – AMBIENTE & SALUTE

Comune di Meda, 30 Aprile 2024

INTRODUZIONE

L'acqua è una necessità, una risorsa vitale, una risorsa locale e globale, una via di trasporto, un regolatore del clima.

Per gli esseri umani, l'acqua non è semplicemente un bisogno vitale per il nostro organismo: costituisce anche una risorsa di cui beneficiamo ogni giorno.



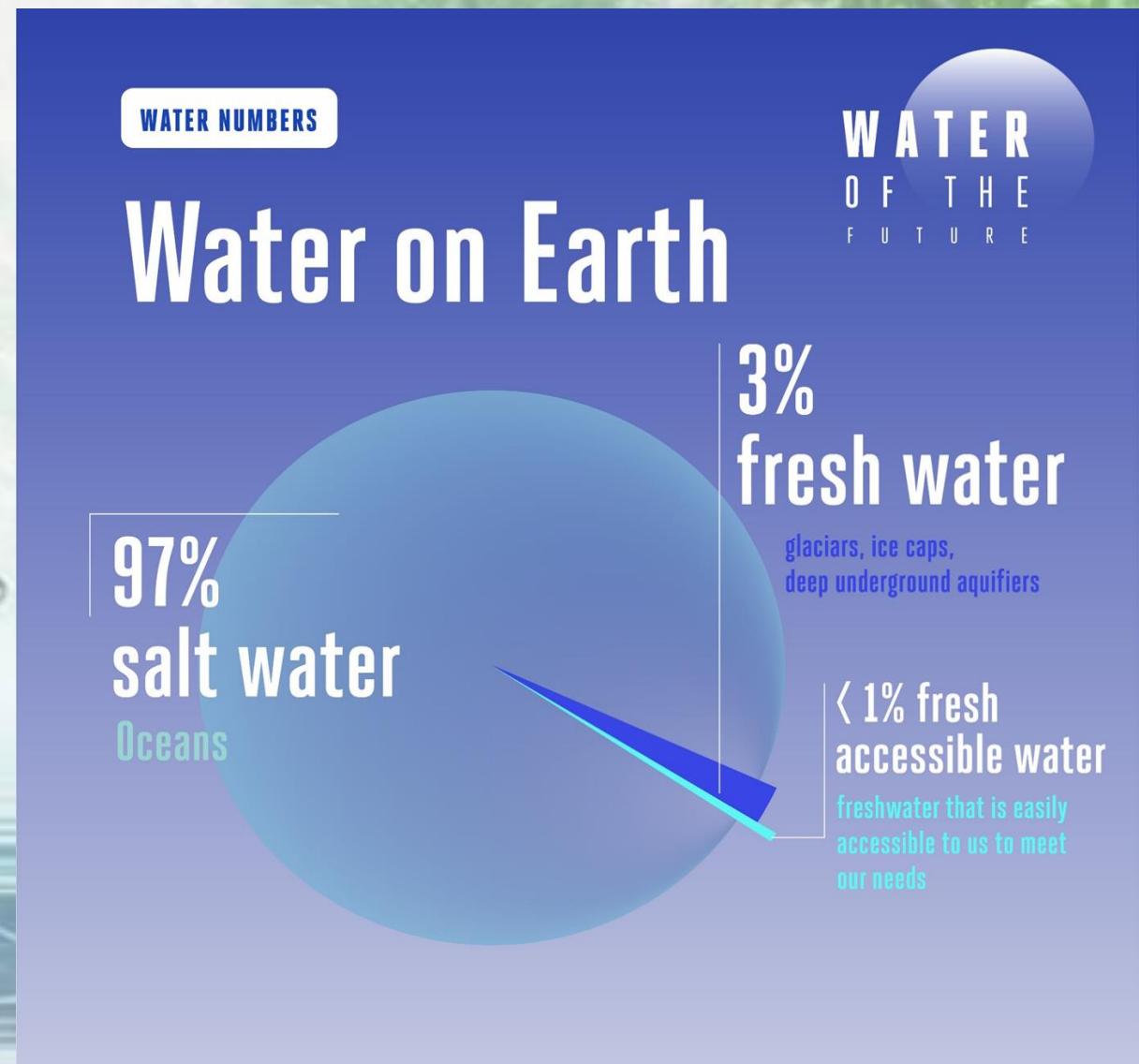
L'acqua è fonte di vita

Non esiste una risorsa più importante dell'acqua sulla Terra; essa contribuisce in maniera decisiva a sviluppare e a mantenere la biodiversità di tutte le specie viventi. Si tratta di un elemento indispensabile per la nutrizione del pianeta, di tutti gli esseri viventi che lo popolano e dunque anche per la sopravvivenza dell'uomo.



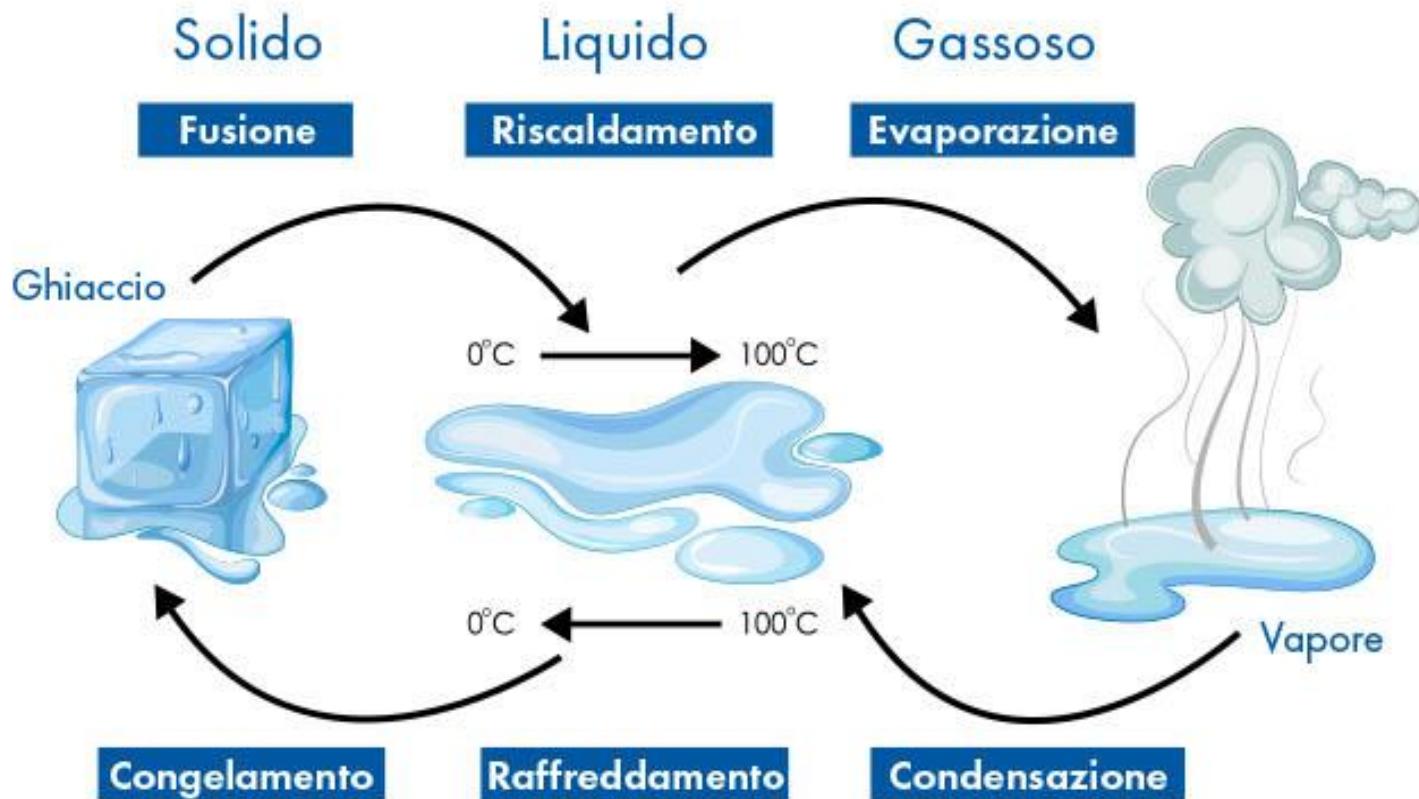
Esattamente come l'organismo umano anche il pianeta Terra è costituito prevalentemente da acqua: 71%

Acqua: Generalità e distribuzione



Acqua: caratteristiche e proprietà

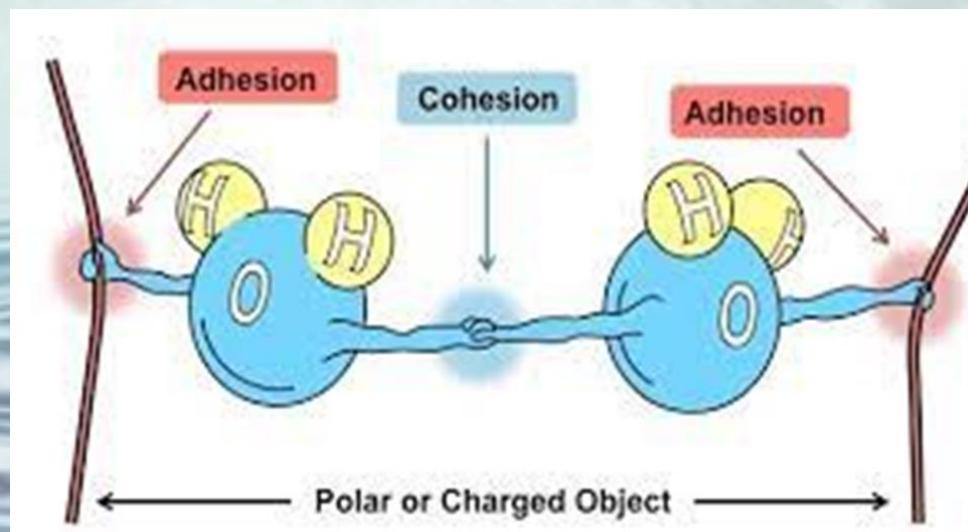
GLI STATI DELL'ACQUA



Alcune caratteristiche della risorsa acqua



- legame covalente e legame polare
- solvente
- tensione superficiale

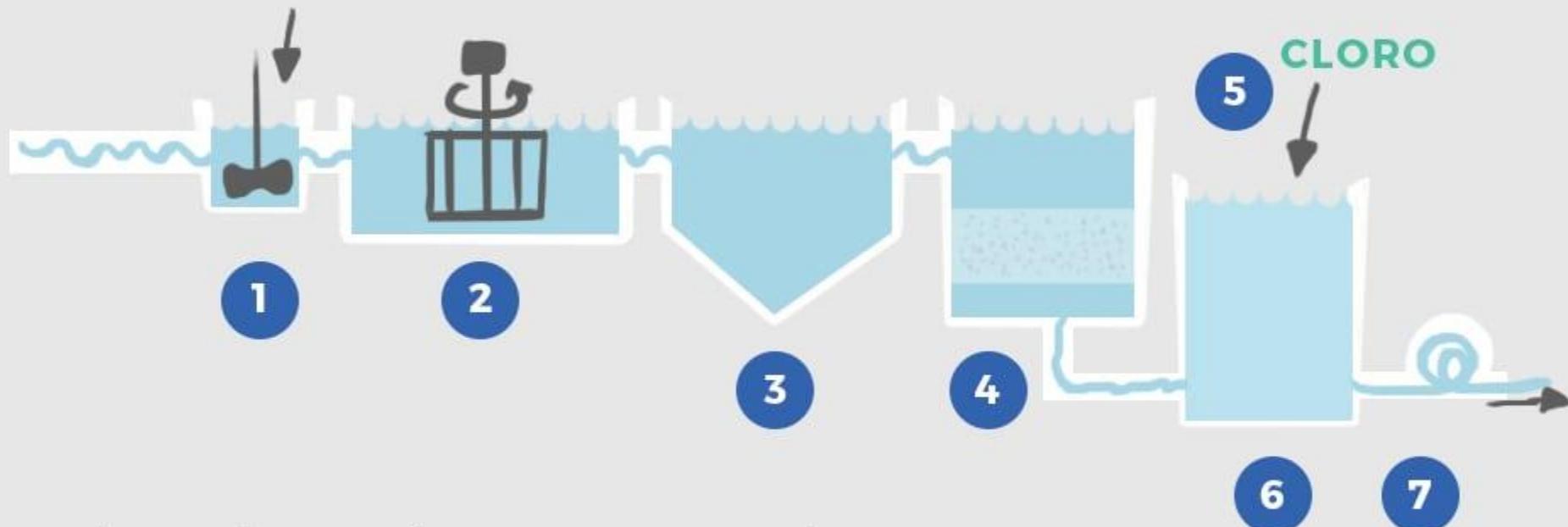


ACQUA POTABILE - CARATTERISTICHE



- Chimicamente sicura
- Microbiologicamente pura
- Incolore e trasparente
- Bassa in contaminanti
- Gradevole al gusto e all'odore

POTABILIZZAZIONE



1. Miscelazione rapida
2. Flocculazione
3. Decantazione
4. Filtrazione

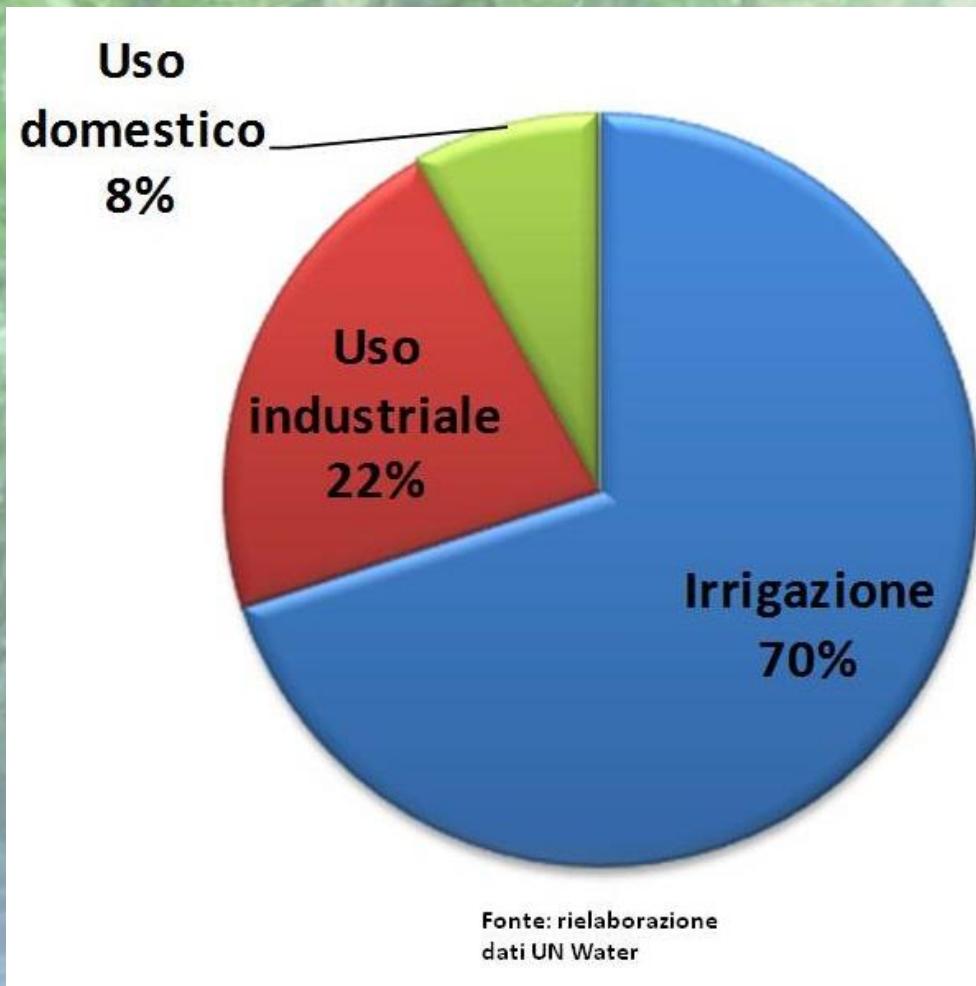
5. Clorazione
6. Stoccaggio di acqua depurata
7. Pompe e sistema di distribuzione



Costi associati al processo di potabilizzazione

- Costi di Trattamento**
- Manutenzione delle Infrastrutture**
 - Monitoraggio e Test**
 - Costi Ambientali (uso di CI)**

Acqua dolce: usi e sprechi



Il consumo di acqua dolce dipende dalle varie e numerose attività dell'uomo.

Le riduzioni delle disponibilità dipendono da vari fattori:

- a) cambiamenti climatici
- b) sfruttamento eccessive delle risorse (estrazione dalle falde acquifere)
- c) inquinamento da sostanze chimiche
- d) crescita demografica e urbanizzazione(aumenta la popolazione, aumenta la richiesta, diminuisce la disponibilità)
- e) degrado degli ecosistemi acquisitici



USO RAZIONALE DELLA RISORSA ACQUA POTABILE

- a) Tecnologie di desalinizzazione
- b) Impianto di trattamento delle acque reflue
- c) Tecnologie per la riduzione delle perdite nella distribuzione
- d) Sistemi di raccolta e gestione delle acque piovane nelle aree urbane
- e) Applicazioni di intelligenza artificiale (AI) per la gestione della risorsa idrica

NON
SPRECHIAMO
NEANCHE
UNA
GOCCIA
D'ACQUA

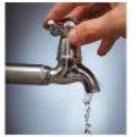


CONSAPEVOLEZZA E RESPONSABILIZZAZIONE DEI CONSUMATORI

I consumatori di acqua hanno un ruolo cruciale nel cambiare le abitudini di consumo e nell'utilizzo responsabile della risorsa:

- Campagne di sensibilizzazione
 - Monitoraggio e feedback
 - Promozione di pratiche sostenibili
 - Educazione civica e scolastica
 - Incentivi economici
 - Collaborazioni comunitarie
- Politiche e gestione delle risorse idriche

BUONI CONSIGLI "ACQUA"



NON LASCIARE APERTO IL RUBINETTO



PREFERIRE LA DOCCIA ALLA VASCA



NON LAVARE I PIATTI A MANO



NON LAVARE FRUTTA E VERDURA SOTTO L'ACQUA CORRENTE



NON BUTTARE AGENTI INQUINANTI NEL LAVANDINO



CONTROLLARE L'IMPIANTO IDRICO



SELEZIONARE LE PIANTE DA GIARDINO



RECUPERARE LE ACQUE METEORICHE



UTILIZZARE GLI AERATORI DELL'ACQUA



UTILIZZARE DISPOSITIVI DI RISPARMIO IDRICO



CONTROLLA I RUBINETTI

Un rubinetto che perde può sprecare 2 litri di acqua al giorno, pari a 4.000 litri ogni anno.



INSTALLA UN FRANGIGETTO

Applica ai rubinetti e alla doccia dispositivi per il risparmio idrico (frangigetto).



CHIUDI IL RUBINETTO QUANDO NON SERVE

Quando ti lavi i denti, fai la barba o lavi i piatti non far scorrere l'acqua.



FAI LA DOCCIA E NON IL BAGNO

Per fare il bagno si usano circa 120 litri d'acqua, per la doccia 20. Fai docce brevi e chiudi il rubinetto quando ti insaponi.



SCEGLI LO SCARICO A "FLUSSO DIFFERENZIATO"

Lo sciacquone del wc consuma in media 10 litri d'acqua ad ogni getto, scegli dunque lo scarico a "flusso differenziato" che invece ne utilizza 2. Non usare il wc come un pattume.



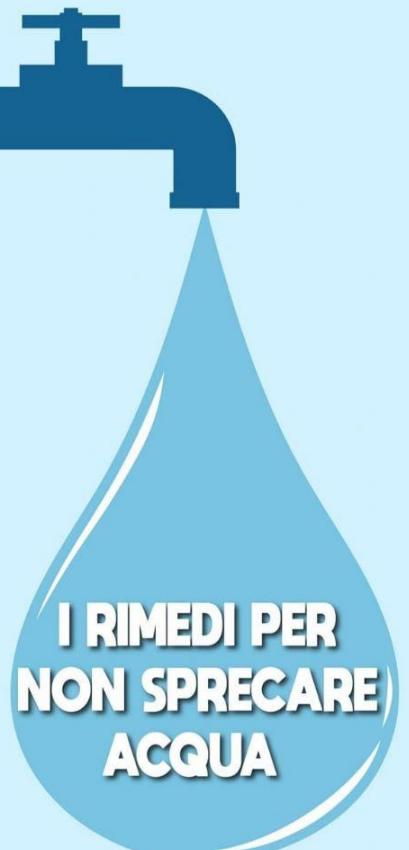
LAVATRICE E LAVASTOVIGLIE

Utilizza la lavatrice e la lavastoviglie sempre a pieno carico e cerca di utilizzare il ciclo economico.



ANNAFFIA LE PIANTE DI SERA

Annaffia le piante nelle ore meno assolate, l'evaporazione sarà minore. Puoi utilizzare l'acqua già usata per lavare la frutta per annaffiare le piante.



Carenza idrica: cause, responsabilità, conseguenze



POVERTÀ – CONFLITTI ED INSTABILITÀ SOCIALE E RISORSA IDRICA POTABILE

Condizioni di povertà attuali

Malnutrizione

Accesso limitato a servizi sanitari di base

Abitazioni precarie e sovraffollamento

Disoccupazione e bassi salari

Scarso accesso all'istruzione

Mancanza di infrastruttura per la gestione idrica

Conflitti e Instabilità Sociali Legate alla Carenza Idrica

Concorrenza per risorse idriche limitate

Conflitti tra comunità locali per l'accesso all'acqua

Tensioni tra agricoltori e allevatori per l'uso dell'acqua

Disputa tra nazioni per il controllo di fiumi e bacini idrici

Migrazioni forzate

Movimenti di popolazioni in cerca di acqua e risorse

Concentrazione di persone in aree urbane già sovrappopolate

Aumento delle malattie legate all'acqua

Diffusione di malattie idriche come diarrea e colera

Stress sui sistemi sanitari esistenti

Disuguaglianza economica accentuata

Aumento della disparità economica tra coloro che possono permettersi acqua pulita e coloro che non possono

Crescita di povertà estrema nelle regioni colpite dalla carenza idrica

REGIONI DEL PIANETA MAGGIORMENTE COLPITE DALLA CARENZA DELLA RISORSA IDRICA

Lo stress idrico nel mondo

1995

Freshwater Stress

2025



Water withdrawal as percentage of total available

Over 40%	20% - 10%
40% - 20%	Less than 10%



Source: World Meteorological Organisation (WMO), Geneva, 1996; Global Environment Outlook 2000 (GEO), UNEP, Earthscan, London, 1999.

QUALCHE ESEMPIO.....

- Nel contesto del **conflitto israelo-palestinese**;
- Nel contesto del **conflitto ucraino-russo**;
- nel **conto del contesto dell'Europa orientale**;
- nel **conto italiano**.



**Water
for Peace**

DALLA SICCITÀ ALLE ALLUVIONI, DALLE GRANDINATE AGLI ALLAGAMENTI

1.855

eventi meteorologici estremi dal 2010 al 31 agosto 2023

di cui il **67%**

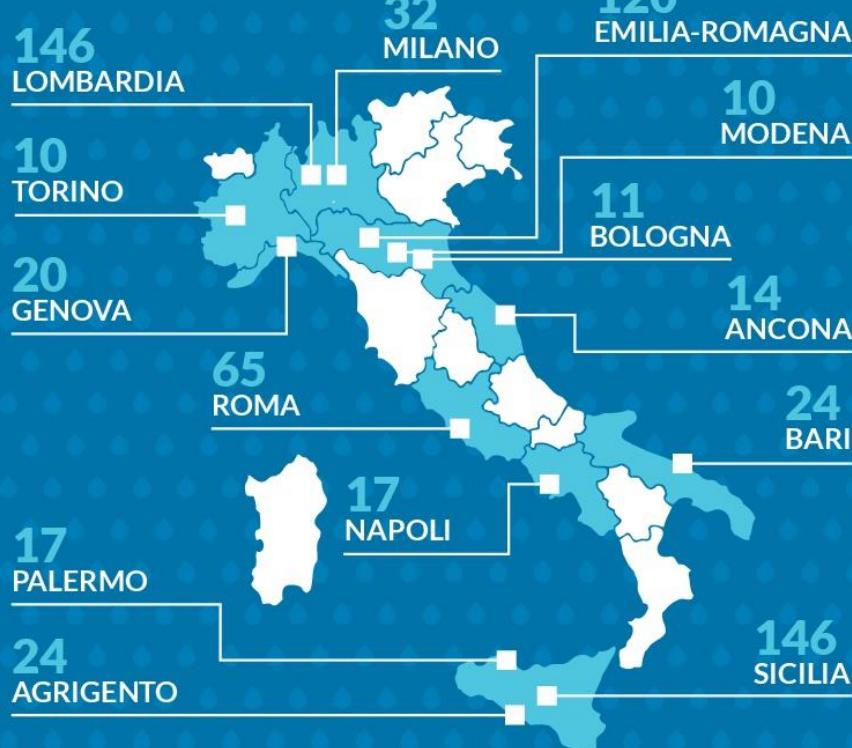
ha visto per protagonista la risorsa idrica

ANCHE IN ITALIA
L'ACQUA È SEMPRE PIÙ AL CENTRO DELLA CRISI CLIMATICA



LE REGIONI E LE CITTÀ PIÙ COLPITE

NUMERO DI EVENTI



MALADEPURAZIONE

Una Penisola che si trova a fare i conti sempre di più con gli effetti della crisi climatica, i danni per eccesso o mancanza d'acqua; ma anche con la fragilità di un territorio in gran parte a rischio frane e alluvioni e dove spesso la qualità dell'acqua non è delle migliori come ricorda il problema cronico della maladepurazione, che è costato sino ad ora all'Italia oltre 142 milioni di euro in sanzioni pecuniarie, o l'inquinamento chimico di fiumi e falde.



LA TRANSIZIONE ECOLOGICA DELL'ACQUA 4 OTTOBRE 2023 ROMA

Seguici su [legambiente.it](#)



INQUINAMENTO DELL'ACQUA POTABILE: CAUSE



**Scarichi industriali e agricoli
Cambiamento climatico
Sfruttamento eccessivo delle risorse idriche
Inquinamento da fertilizzanti
Attività minerarie
Scarichi urbani
Sversamenti accidentali
Inquinamento atmosferico
Rifiuti solidi
Aumento delle temperature**



ACQUA E MICROPLASTICHE

Le microplastiche sono frammenti di plastica di dimensioni inferiori a 5 millimetri, che possono derivare dalla rottura di oggetti più grandi o essere prodotte direttamente come microsfere nei prodotti di cura personale e detergenti.



Ridurre la produzione e l'uso di plastica monouso, promuovere l'adozione di materiali biodegradabili e sviluppare alternative sostenibili sono passaggi cruciali per limitare l'accumulo di microplastiche nell'ambiente. Inoltre, è importante implementare politiche di gestione dei rifiuti efficaci e sensibilizzare l'opinione pubblica sull'importanza di ridurre l'inquinamento da plastica.

Microplastiche nelle acque marine:

1. Definizione & fonti
2. Impatti sugli organismi marini:

- a) Ingestione
- b) Danneggiamento fisico
- c) Accumulo di sostanze tossiche
- d) Diffusione di microrganismi patogeni

Prevenzione: *Ridurre l'uso di plastica monouso, migliorare la gestione dei rifiuti e promuovere l'adozione di materiali biodegradabili sono passaggi cruciali per limitare l'accumulo di microplastiche nell'ambiente.*

- Rimozione
- Sensibilizzazione

MICROPLASTICHE

non le vedi ma ci sono...



cosa sono?

piccolissime particelle derivate dalla disgregazione di rifiuti plastici più grandi



sacchetti, bottiglie, contenitori per cibo e bevande, reti da pesca...



...ma anche dalla pulizia personale (microgranuli) o dal lavaggio di indumenti (fibre sintetiche)

*non abbandonare la plastica,
usa prodotti ecosostenibili
per tutelare l'ambiente,
la fauna e la tua salute!*

Conseguenze delle microplastiche per la salute umana e l'alimentazione:

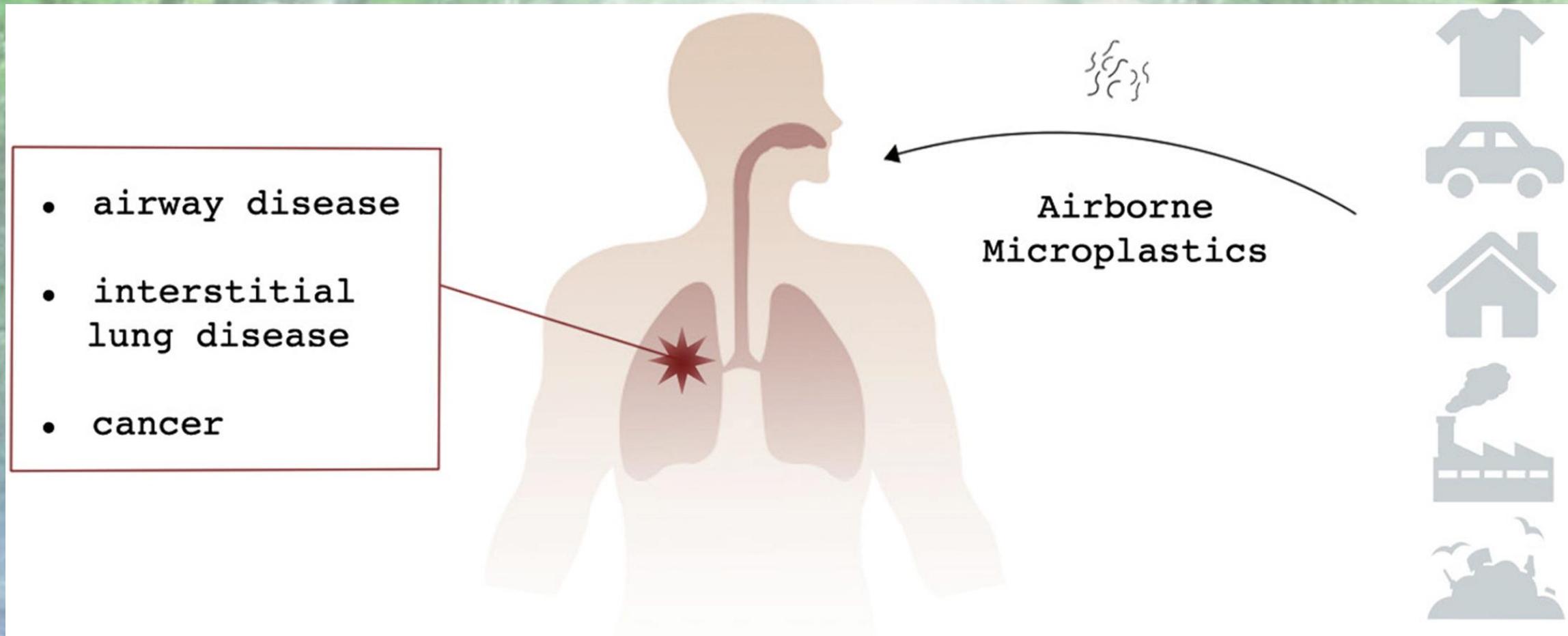
1. Inquinamento alimentare.
2. Rischio di esposizione a sostanze tossiche
3. Effetti sulla salute
4. Impatto sulla catena alimentare
5. Necessità di monitoraggio
6. Regolamentazione



MICROPLASTICHE



MICROPLASTICHE E SALUTE UMANA

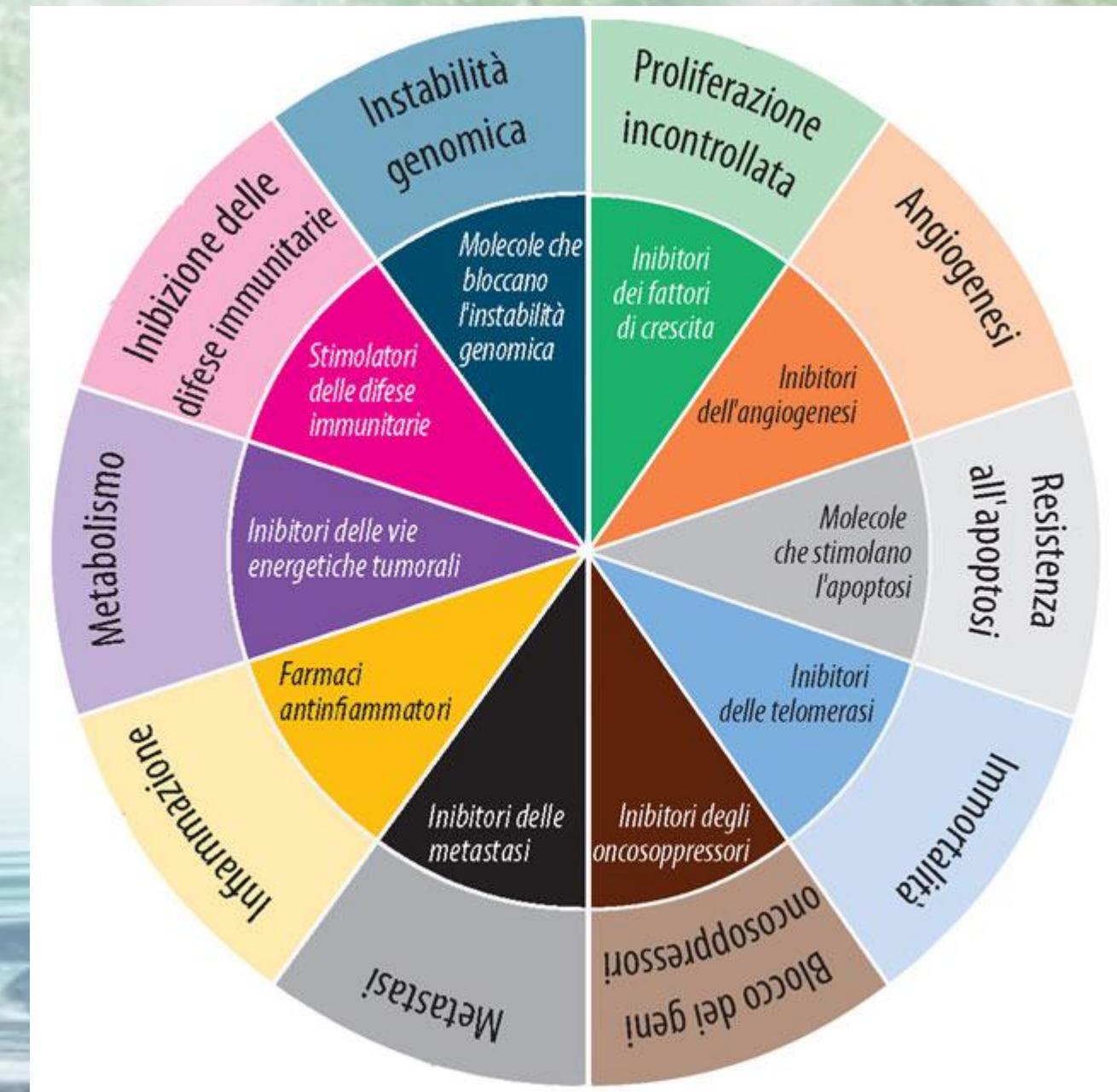


MICROPLASTICHE E PROCESSO TUMORALE

Diverse ricerche hanno evidenziato associazioni tra consumo di acqua potabile contaminata e aumento dell'incidenza di tumori in diverse popolazioni.

Gli studi hanno spesso cercato di identificare specifici inquinanti presenti nell'acqua e la loro relazione con determinati tipi di tumore.

In conclusione, l'acqua potabile contaminata può rappresentare un fattore di rischio significativo per lo sviluppo di tumori, agendo attraverso diversi meccanismi cancerogeni e influenzando una vasta gamma di tipi di tumore. L'identificazione e la riduzione dei livelli di inquinanti nell'approvvigionamento idrico sono cruciali per la prevenzione del cancro correlato all'acqua potabile.



SOLUZIONI CHE PROMUOVONO L'USO RAZIONALE, IL RISPARMIO E LA TUTELA DELLA RISORSA DI ACQUA

Le campagne di sensibilizzazione sull'uso responsabile dell'acqua possono essere molto creative ed efficaci.

«L'acqua pulita per tutti»

Questo slogan sottolinea l'importanza dell'accesso equo e universale all'acqua pulita, promuovendo la giustizia ambientale e sociale.



Accelerare il
cambiamento:
**la sfida dell'acqua
passa dalle città**



“ La cura per ogni cosa è l'acqua salata: sudore, lacrime, o il mare ”

KAREN BLIXEN

Enti Governativi

Ministero dell'Ambiente

Agenzia per la Protezione dell'Ambiente (EPA)

Autorità Locali

World Wildlife Fund (WWF)

Greenpeace

Water.org



Queste organizzazioni utilizzano una varietà di mezzi, tra cui social media, eventi pubblici, risorse educative e campagne di sensibilizzazione per coinvolgere il pubblico e promuovere un uso responsabile dell'acqua.

ASPETTI NORMATIVI E GIURIDICI

La gestione delle risorse idriche coinvolge una serie di leggi, regolamenti e accordi internazionali che mirano a garantire un utilizzo sostenibile e equo dell'acqua.

Ecco alcuni punti chiave:

- 1. Leggi ambientali:**
- 2. Diritto internazionale**
- 3. Diritto all'acqua**
- 4. Gestione integrata delle risorse idriche (GIRI)**
- 5. Tassazione e incentivi**

Nel contesto normativo e giuridico, è essenziale promuovere politiche che incoraggino la conservazione delle risorse idriche, l'uso sostenibile e l'equità nell'accesso, garantendo nel contempo il rispetto dei diritti umani e la protezione degli ecosistemi acquatici. Le leggi e gli accordi internazionali giocano un ruolo fondamentale nel plasmare tali politiche e nell'assicurare la cooperazione tra le nazioni per affrontare sfide idriche globali.

H₂O



MINISTERO DELLA
TRANSIZIONE ECOLOGICA

**H₂O RISPETTO
PER L'ACQUA**

Aspetti chiave della legislazione e della governance delle risorse idriche

- 
- 1. Principio di utilizzo equo e sostenibile**
 - 2. Leggi sulla qualità dell'acqua**
 - 3. Gestione delle crisi idriche**
 - 4. Partecipazione pubblica e coinvolgimento delle comunità**
 - 5. Monitoraggio e valutazione**

Queste informazioni sono cruciali per informare le decisioni di gestione e per garantire il rispetto degli standard ambientali. In sintesi, la legislazione e la governance delle risorse idriche sono fondamentali per promuovere un uso equo, sostenibile e sicuro dell'acqua, proteggendo contemporaneamente gli ecosistemi idrici e garantendo l'accesso all'acqua potabile per tutti.

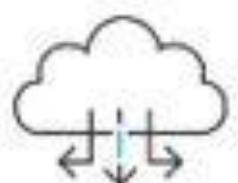


IMPATTO POSITIVO - GESTIONE IDRICA

LA SFIDA



L'inquinamento delle fonti di acqua dolce a causa di scarichi industriali e agricoli mette a rischio la qualità e la sicurezza della fornitura di acqua



I cambiamenti climatici stanno aggravando i problemi di disponibilità idrica con eventi meteorologici meno prevedibili e più estremi



La popolazione mondiale in espansione ha sempre più bisogno di acqua

La Gestione Idrica è uno dei dieci temi di investimento sostenibile del Global Sustainable Equity Team



LA SOLUZIONE



I principi dell'economia circolare presentano un'alternativa al modello produttivo 'take-make-waste'



Le imprese private hanno un ruolo di primo piano nel modificare il modo in cui l'acqua viene trattata, distribuita e consumata



L'approccio circolare potrebbe ridurre lo stress attraverso un riutilizzo più efficiente dell'acqua e tecnologie di riciclaggio più efficaci

QUADRO NOPRMATIVO A TUTELA DELL'ACQUA POTABILE

- 1.Legge Quadro sulle Acque (Italia)**
- 2.Clean Water Act (Stati Uniti)**
- 3.Water Act (Regno Unito)**
- 4. Water Resources Act (Australia)**
- 5. Water Framework Directive (Unione Europea)**



**Acque
potabili
Quadro normativo**

6 CLEAN WATER AND SANITATION



11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES



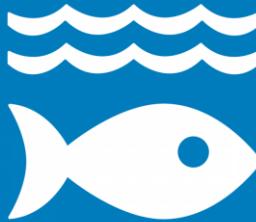
12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION



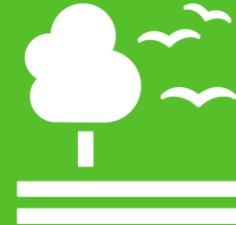
L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, adottata dalle Nazioni Unite nel settembre 2015, include diversi obiettivi che riguardano direttamente la gestione sostenibile delle risorse idriche.

Ecco come l'Agenda 2030 affronta questa questione...

14 LIFE BELOW WATER



15 LIFE ON LAND



Per raggiungere questi obiettivi, è necessaria una stretta collaborazione tra governi, organizzazioni internazionali, settore privato, società civile e cittadini. È fondamentale anche l'adozione di politiche e pratiche che promuovano l'uso responsabile delle risorse idriche, la protezione degli ecosistemi acquatici e la resilienza alle sfide idriche legate ai cambiamenti climatici.

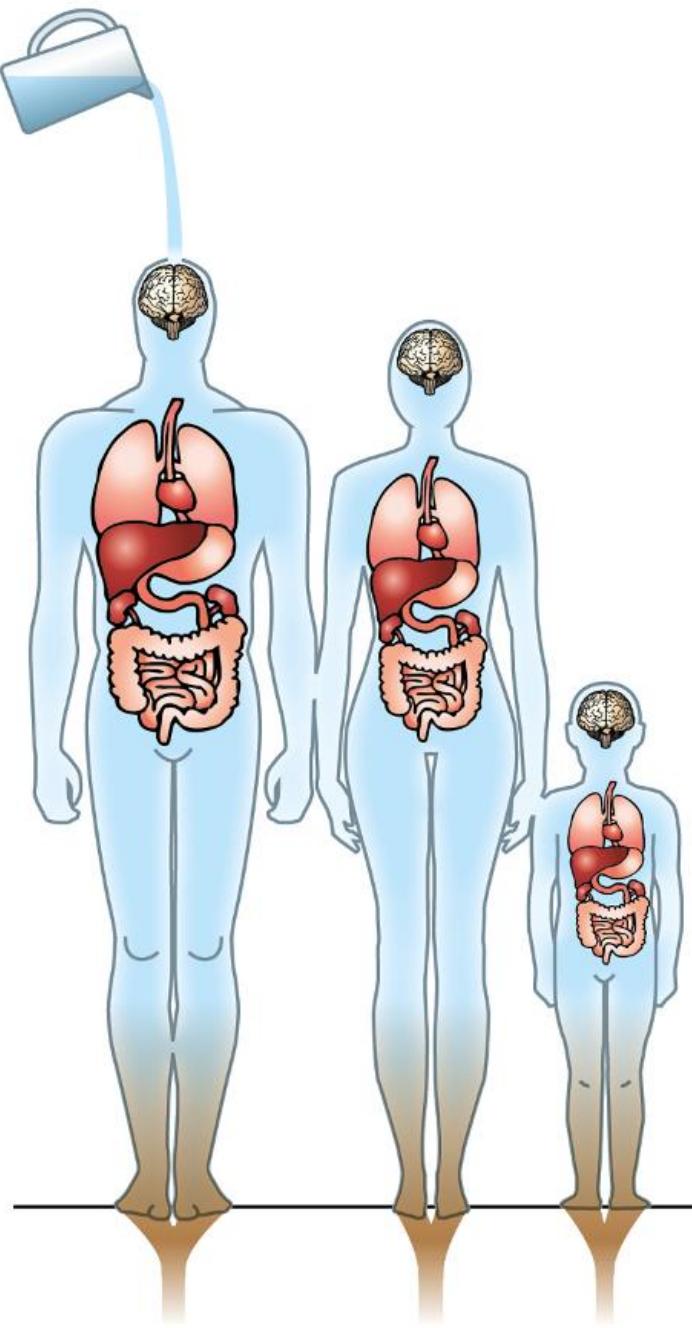
L'importanza dell'acqua per il corpo umano



- Regola la temperatura corporea
- 83% del sangue
- Elimina le tossine
- 22% dello scheletro
- Lubrifica le articolazioni
- 75% della massa muscolare
- 75% del cervello
- Trasporta l'ossigeno e i nutrienti alle cellule
- Aiuta la respirazione
- Aiuta a trasformare il cibo in energia
- Protegge gli organi
- Aiuta il corpo ad assorbire i nutrienti

L'ACQUA NELL'ORGANISMO UMANO

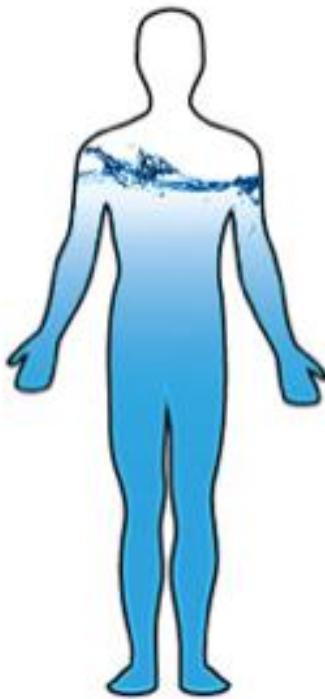
Cervello	-----	75%
Cuore	-----	75%
Polmoni	-----	86%
Fegato	-----	86%
Reni	-----	83%
Muscoli	-----	75%
Sangue	-----	83%







L'importanza dell'acqua per il nostro corpo



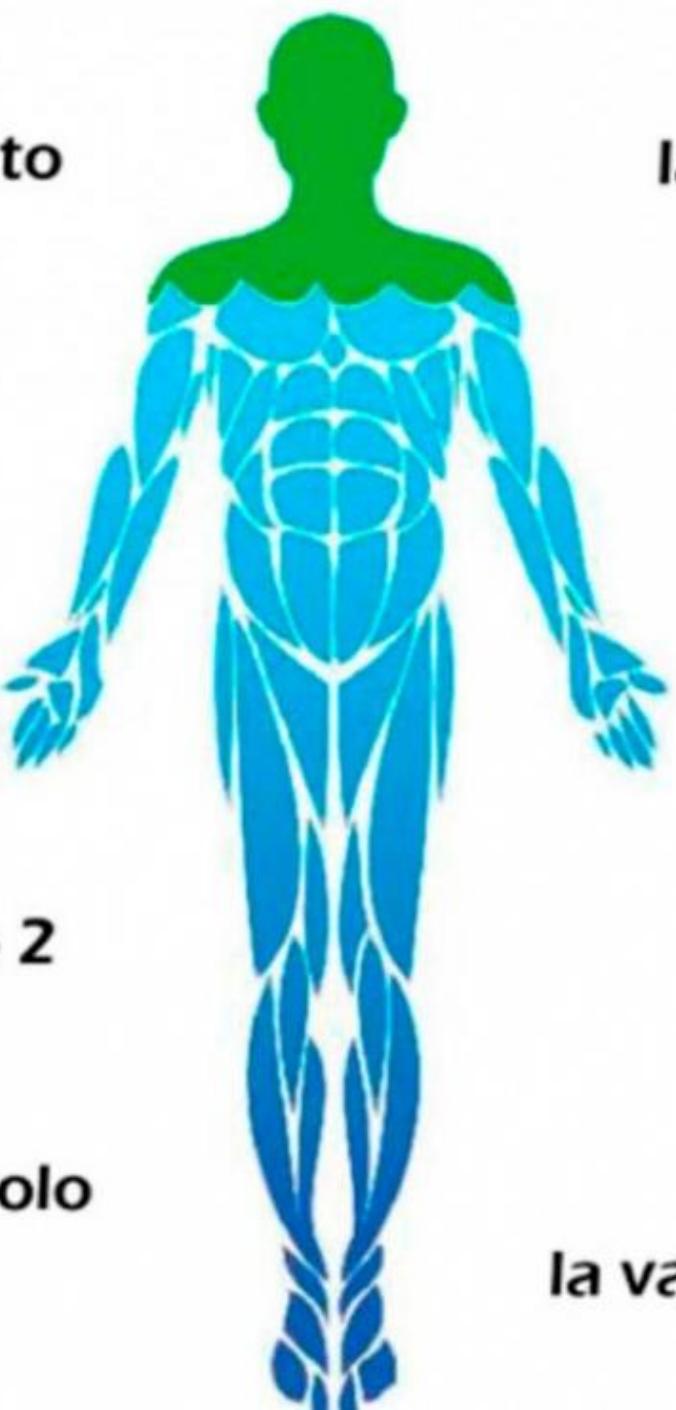
- Dona un colorito salutare
- Diminuisce il rischio di attacco di cuore
- Lubrifica le articolazioni
- Aiuta a dimagrire
- Regola la temperatura corporea
- Trasporta l'ossigeno e il nutrimento alle cellule
- Agevola la respirazione
- Trasforma il cibo in energia
- Protegge gli organi

**Previene
l'invecchiamento
della pelle**

**Combatte
e previene
le allergie**

**Previene
e migliora
il diabete di tipo 2**

**Riduce il colesterolo
nel sangue**

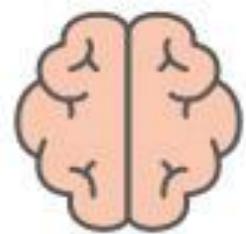


**Previene
la formazione
dei calcoli**

**Previene
l'artrite**

**Ristabilisce
l'equilibrio
acido/basico
dell'organismo**

**Favorisce
la vascolarizzazione**



Cervello 73%



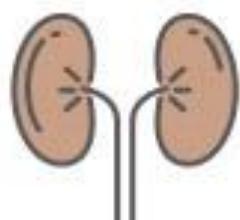
Occhi 95%



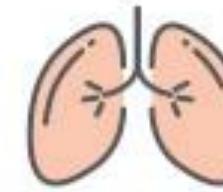
Sangue 94%



Cuore 75%



Reni 79%



Polmoni 83%



Muscoli 75%



Ossa 31%

AZIONI DI EDUCAZIONE E SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DEL COMUNE DI MEDA

- **Maxiprogetto PNRR di Brianzacque**

<https://www.brianzacque.it/it/meda-approda-medà-il-maxi-progetto-di-brianzacque-finanziato-dal-pnrr-con-50-mln>

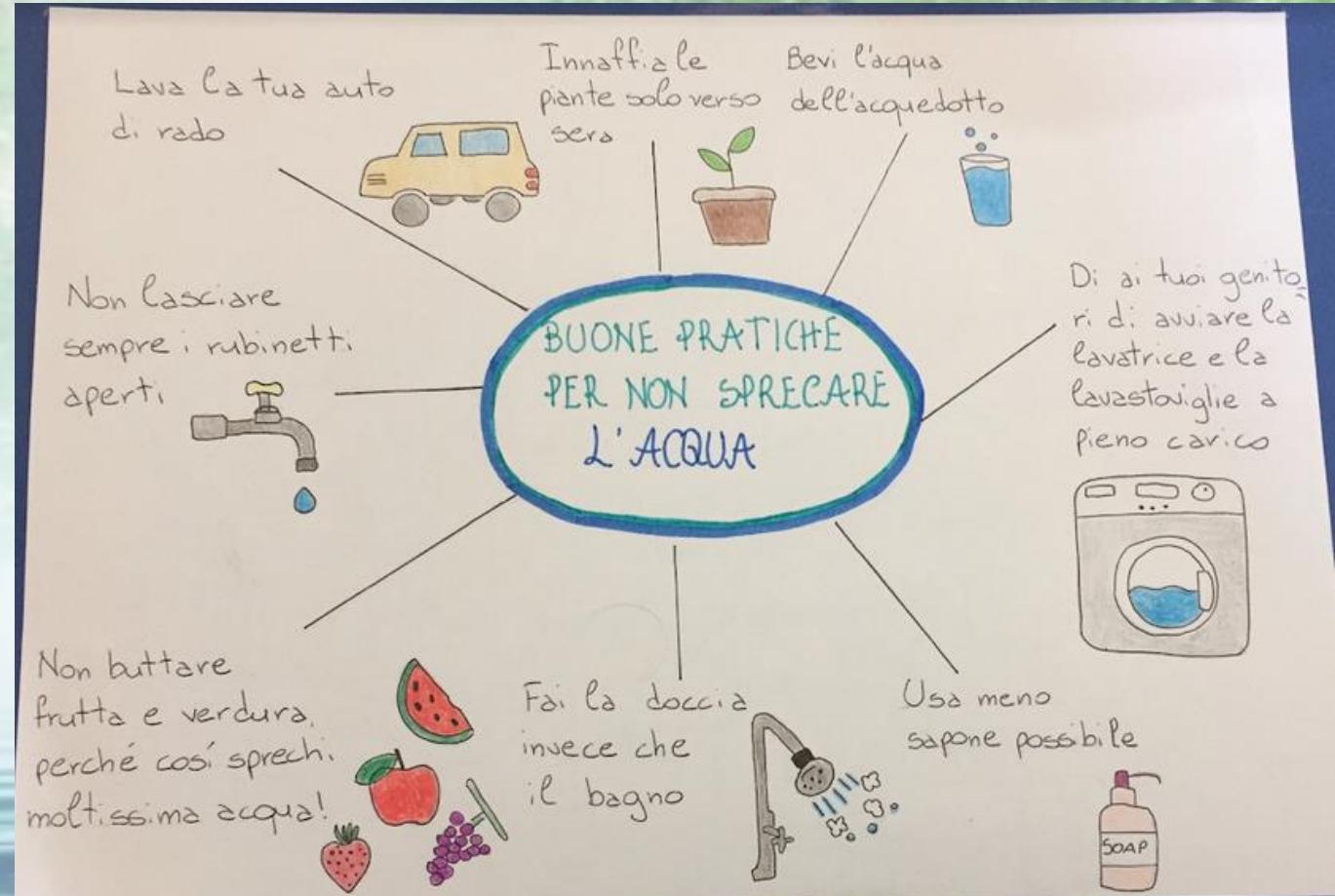
- **Sostituzione rete idrica – riparazione condotti – reti di nuova generazione**

<https://primamonza.it/attualita/a-medà-al-via-la-seconda-tranche-di-sostituzione-delle-reti-idriche-tre-mesi-di-lavori/>

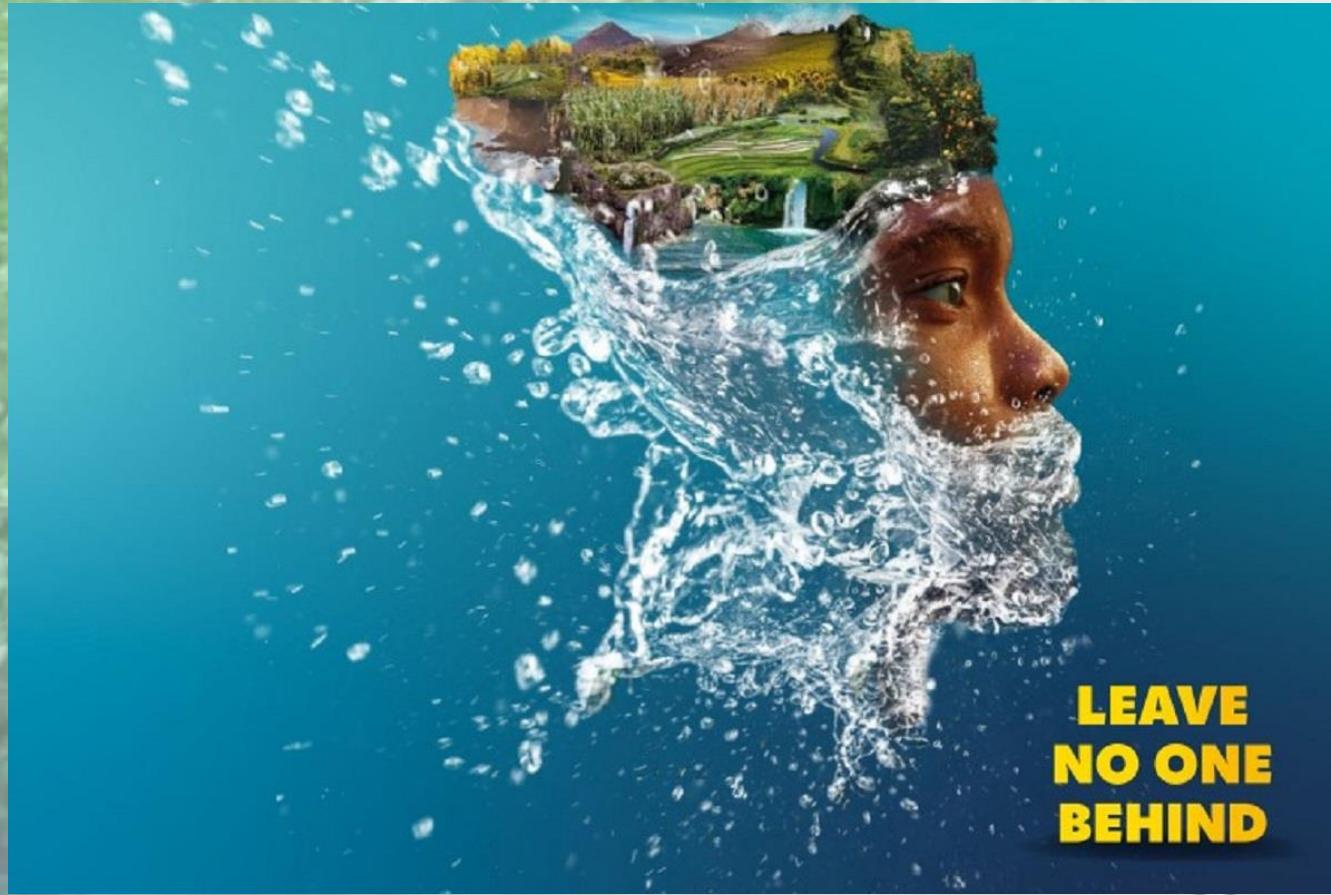
- **Casette dell'acqua a favore della cittadinanza**

<https://www.brianzacque.it/it/casa-dellacqua-di-medà-viale-tre-venzie>

ALCUNE AZIONI DI EDUCAZIONE E DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DELL'ISTITUTO PROFESSIONALE «L. MILANI» DI MEDA



CONCLUSIONI



Blue Peace: attraverso il dialogo, la condivisione, la mediazione, la cooperazione, si può intervenire anche in scenari geopolitici complessi e conflittuali, all'insegna della pace, della collaborazione, della sostenibilità della risorsa e dell'aiuto umanitario.

Tenendo conto di dati europei, l'Italia è al quinto posto per qualità dell'acqua potabile ma al quinto per uso di acqua in bottiglie di plastica (fonti IRSA).

Dalla fase del suo prelievo a quello della sua distribuzione, l'acqua del rubinetto è strettamente analizzata e chimicamente e microbiologicamente controllata; proviene da falde acquifere, prodotto puro, pulito e sicuro.

«L'acqua del rubinetto» è più salutare, è libera e ha costi irrisori se paragonati a quelli legati ai prodotti imbottigliati, dovendo tener conto degli steps vari di pubblicità, trasporto, imballaggio, smaltimento.

L'acqua del rubinetto è più ecologica ed energeticamente efficiente (no plastica – no inquinamento – no energie inutilmente disperse).



Docenti coinvolti: proff. Fiscante Lucia, Santambrogio Sara, Surio Giuseppe

Studenti: Ashraf Sajel, Cazzaniga Tommaso, Chavez Christian, Chirico Alessandro, Falconi Samuele, Gentile Lorenzo, Grandin Nicole, Lacc hei Arianna, Martorelli Asia, Pezzano Gabriel, Radice Corrado, Ravanini Emma, Schifani Elisa, Tosto Alessandra.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE