

"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.



A water droplet is shown in the process of hitting a surface, creating a series of concentric ripples that spread outwards. The droplet itself is captured in a moment of impact, with a small crown-like shape at its base. The water is a deep blue-grey color, and the ripples are a lighter, shimmering blue.

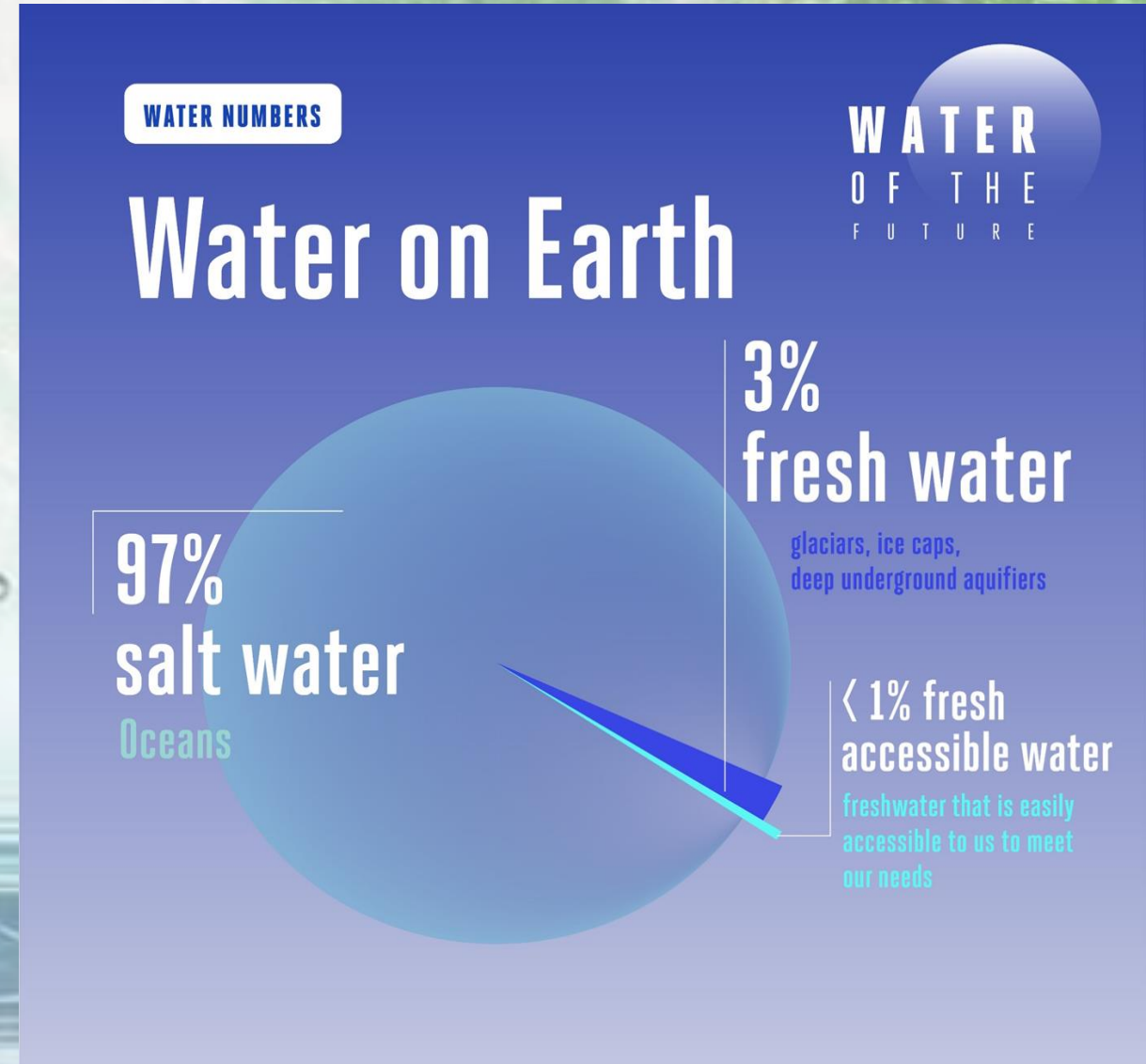
L'acqua è fonte di vita

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.

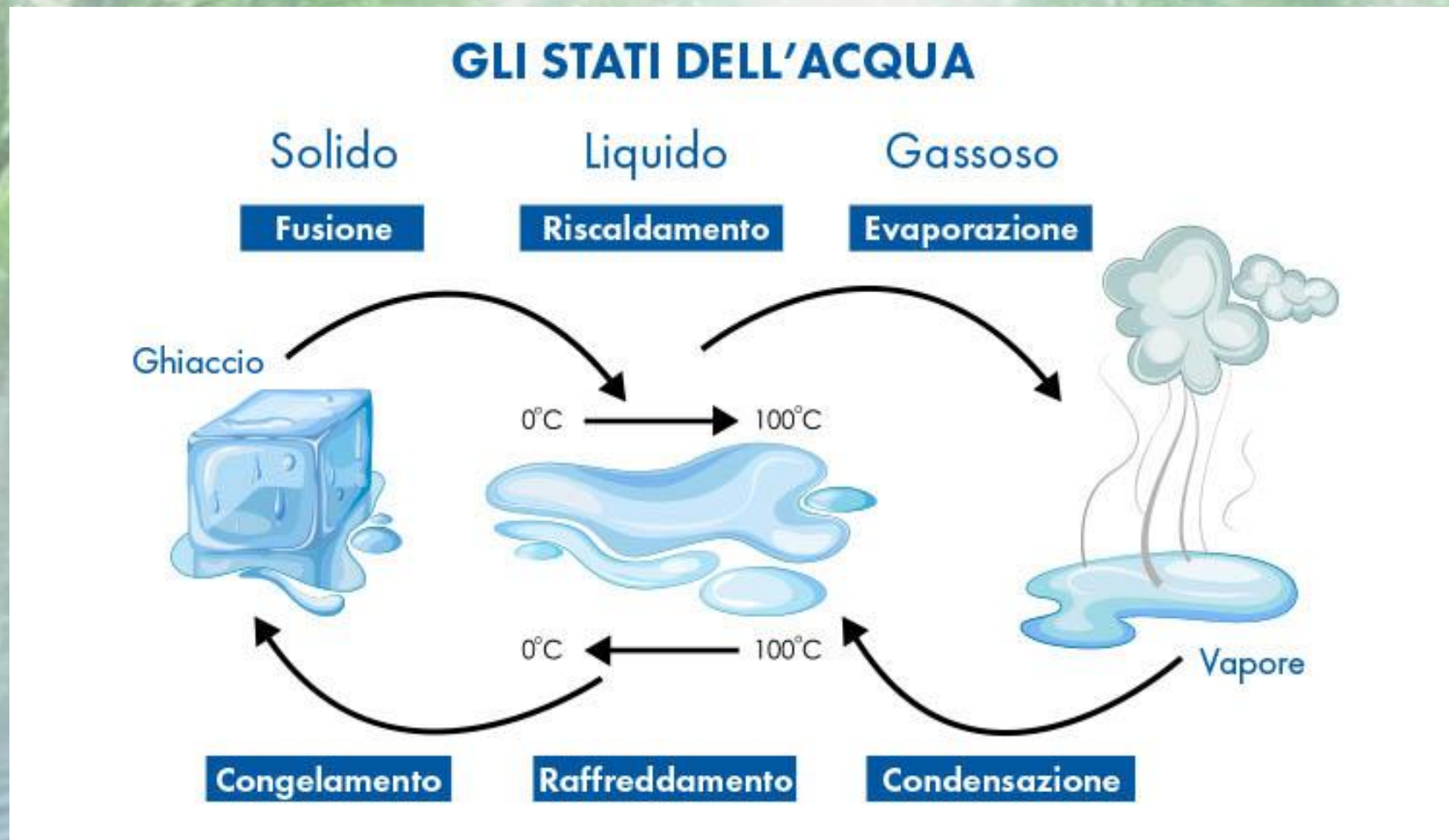


Esattamente come l'organismo umano anche il pianeta Terra è costituito prevalentemente da acqua: 71%

Acqua: Generalità e distribuzione



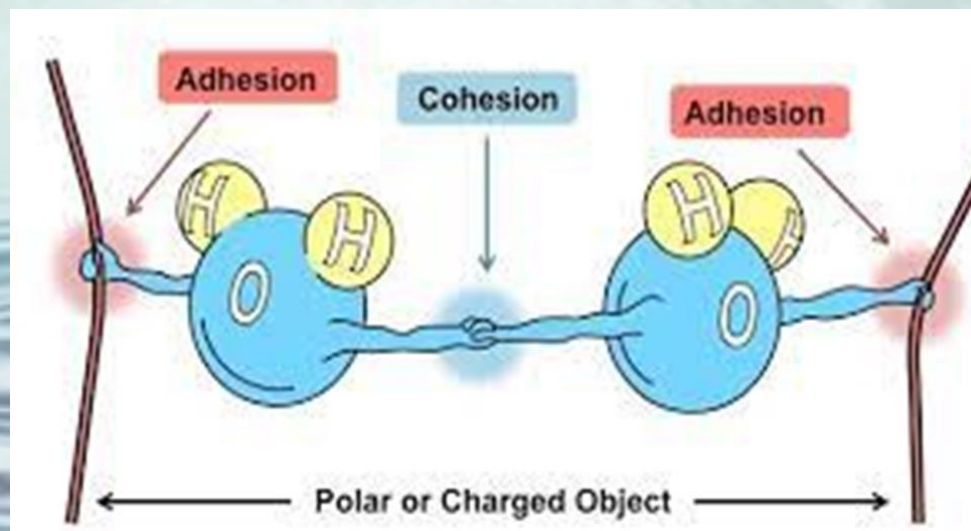
Acqua: caratteristiche e proprietà



Alcune caratteristiche della risorsa acqua



- legame covalente e legame polare
- solvente
- tensione superficiale

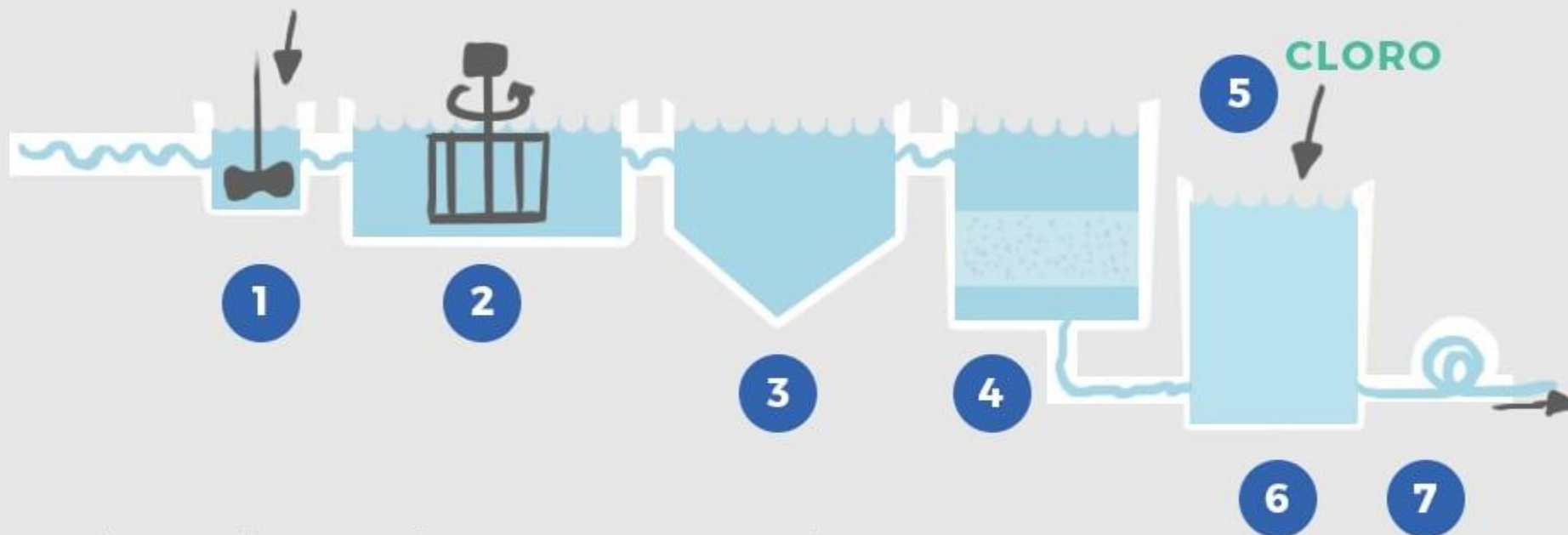


ACQUA POTABILE - CARATTERISTICHE



- 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

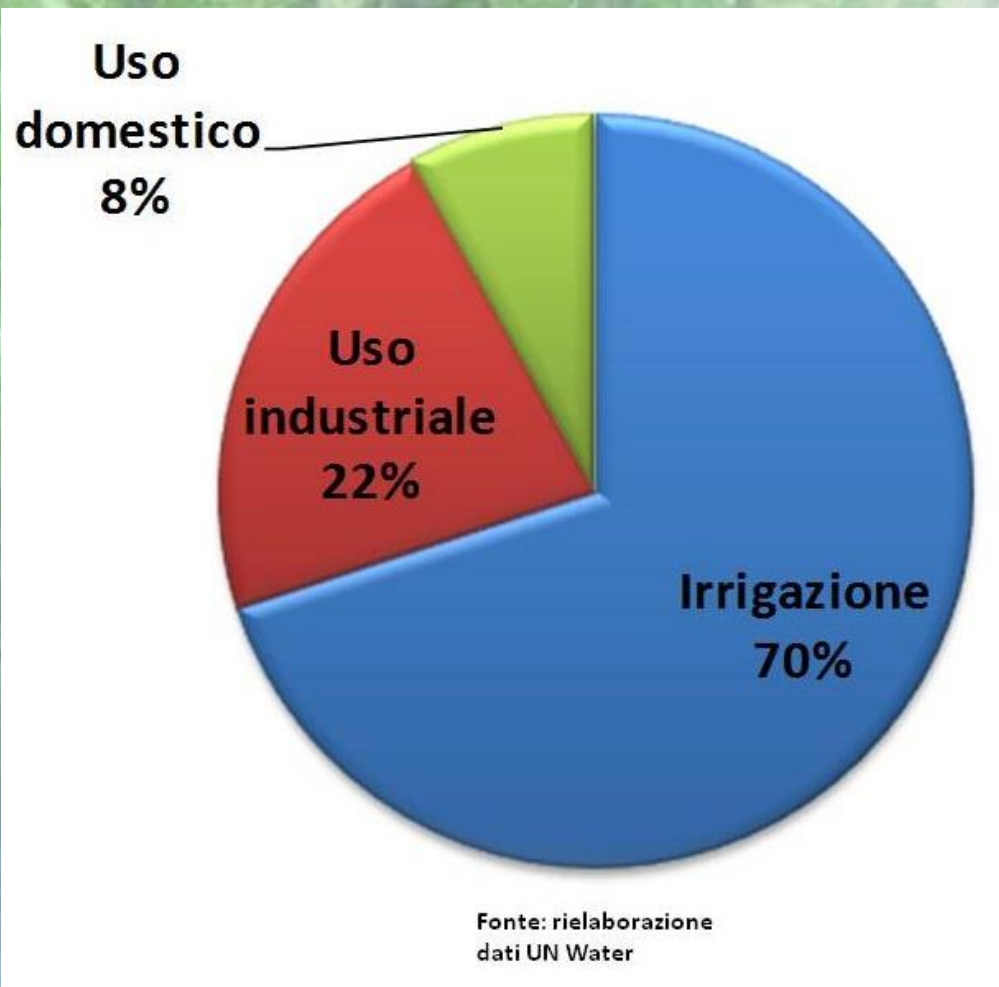
5. Clorazione
6. Stoccaggio di acqua depurata
7. Pompe e sistema di distribuzione

Costi associati al processo di potabilizzazione

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



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 eccessivo 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 acquatici



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.



LAVATRICI E LAVASTOVIGLIE

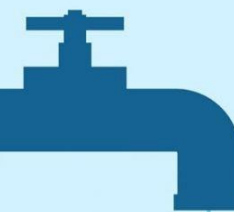
Utilizza la lavatrice e la lavastoviglie sempre a pieno carico e cerca di utilizzare il ciclo economico.



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.

ATTENZIONE
U.D.I.C. Emilia Romagna



**I RIMEDI PER
NON SPRECARE
ACQUA**

Carenza idrica: cause, responsabilità, conseguenze



POVERTA' – CONFLITTI ED INSTABILITA' SOCIALI 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

Manca 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

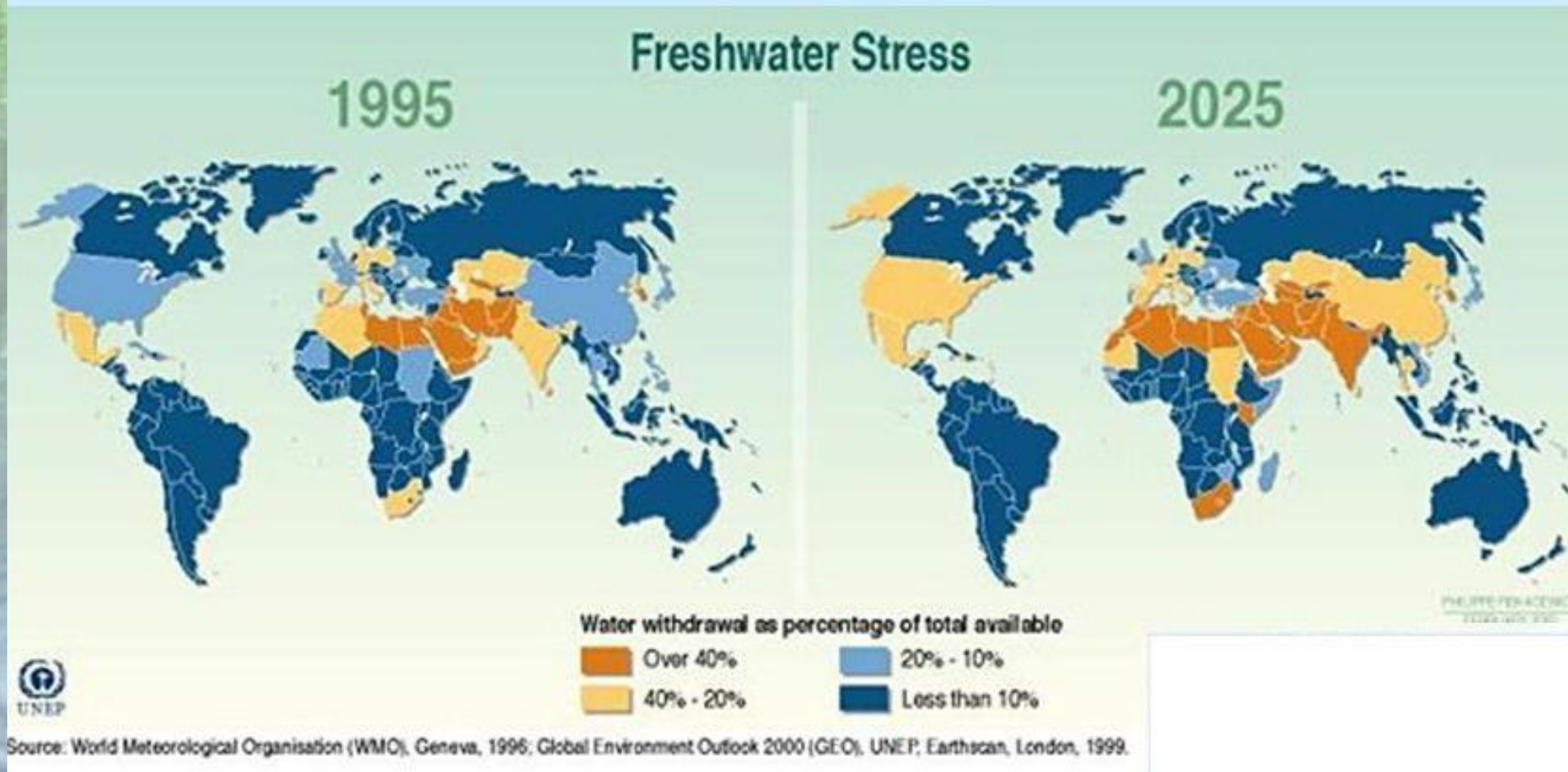
Disuguaglianza economica accentuata

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



QUALCHE ESEMPIO.....

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



Water
for Peace

DALLA SICCATÀ ALLE ALLUVIONI, DALLE GRANDINATE AGLI ALLAGAMENTI

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

1.855

eventi meteorologici
estremi dal 2010
al 31 agosto 2023

di cui il
67%
ha visto per
protagonista la
risorsa idrica

667
ALLAGAMENTI

163
ESONDAZIONI
FLUVIALI

133
DANNI ALLE
INFRASTRUTTURE
DA PIOGGE INTENSE

120
DANNI DA
GRANDINATE

85
FRANE DA
PIOGGE INTENSE

83
DANNI DA SICCATÀ
PROLUNGATA

LE REGIONI E LE CITTÀ PIÙ COLPITE

NUMERO DI EVENTI

146
LOMBARDIA

10
TORINO

20
GENOVA

65
ROMA

17
PALERMO

24
AGRIGENTO

32
MILANO

120
EMILIA-ROMAGNA

10
MODENA

11
BOLOGNA

14
ANCONA

24
BARI

17
NAPOLI

146
SICILIA

MALADEPURAZIONE

142
MILIONI

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'acque 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.



LEGAMBIENTE

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**



INQUINAMENTO IDRICO

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 microsfele 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



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

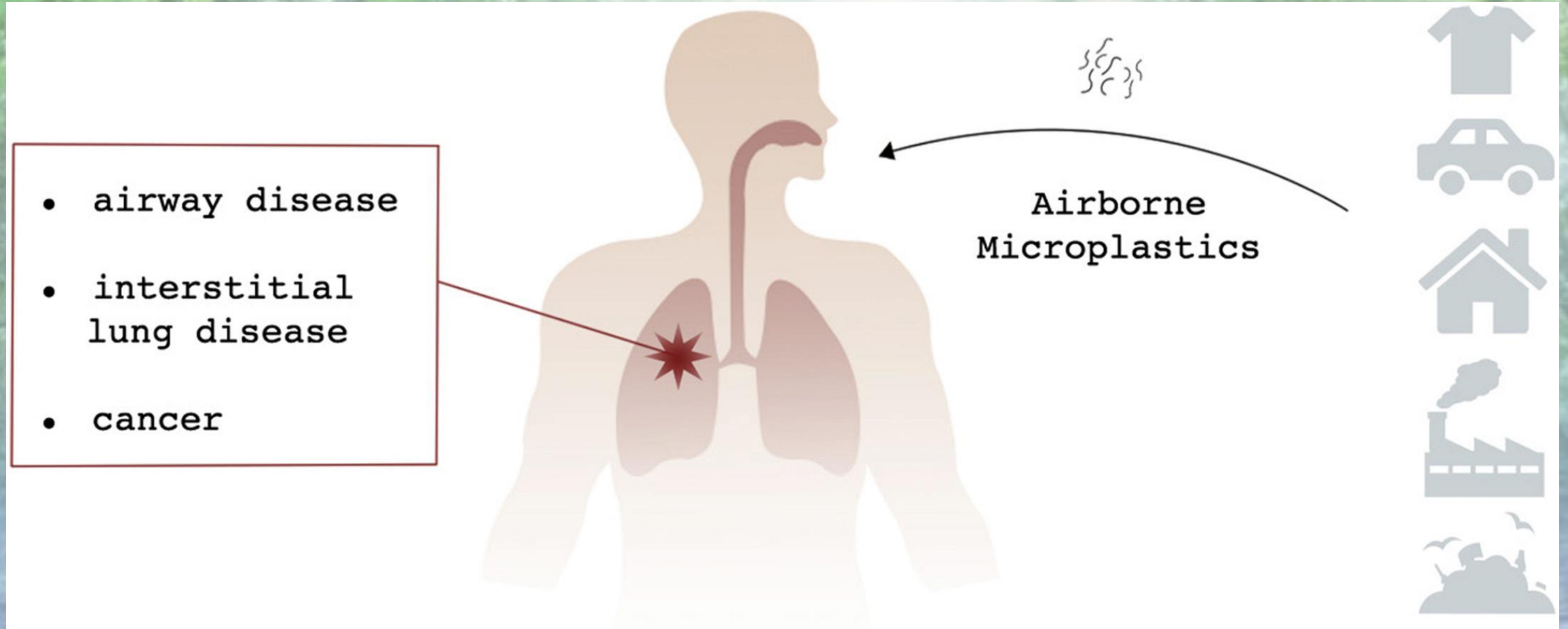
1. Inquinamento alimentare.
2. Rischio di esposizione a sostanze tossiche
3. Effetti sulla salute
4. Impatto sulla catena alimentare
5. Necessità di monitoraggio
6. Regolamentazione



MICROPLASTICHE



MICROPLASTICHE E SALUTE UMANA

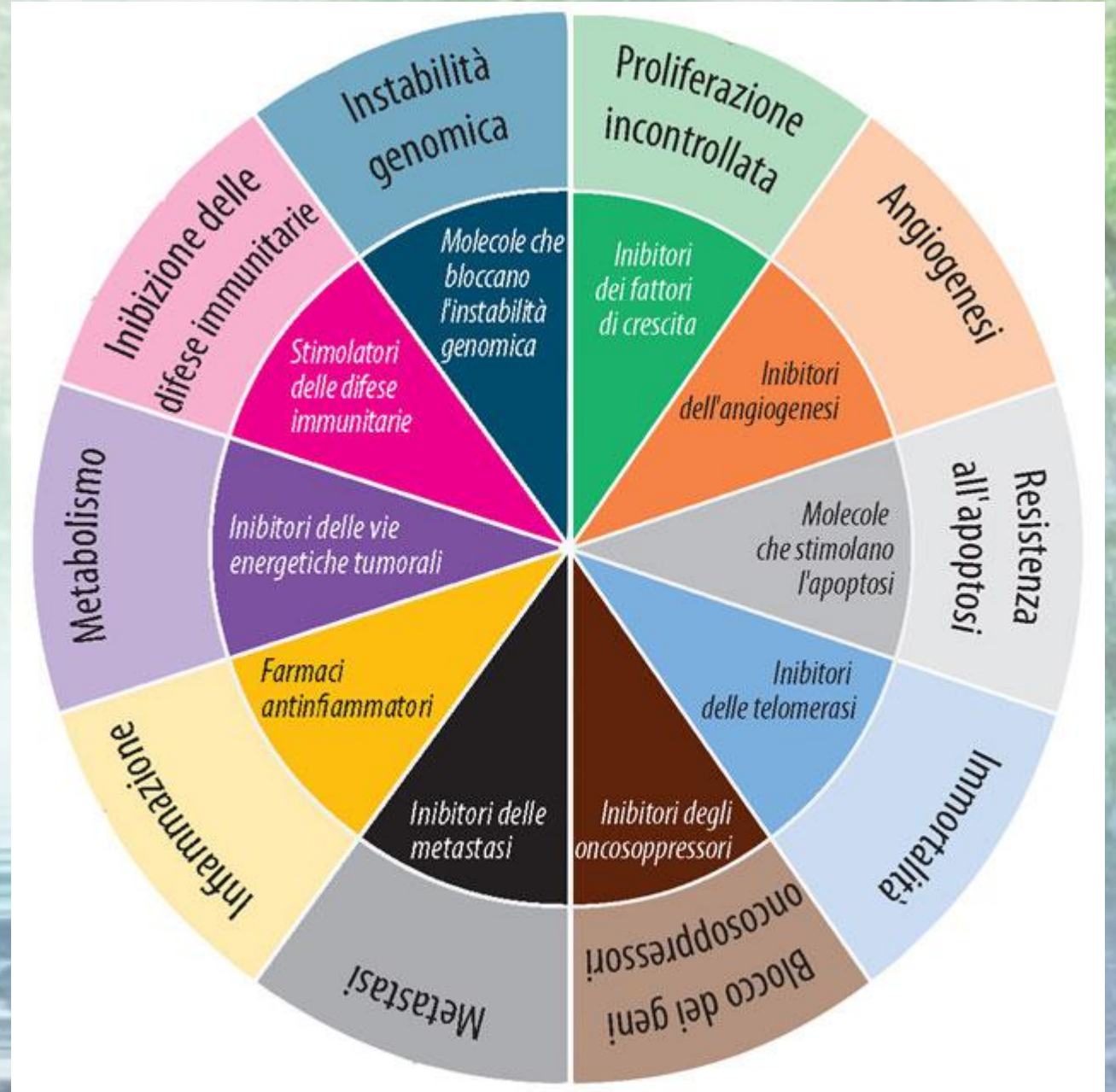


MICROPLASTICHE E PROCESSO TUMORALE

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**

OSSERVATORIO NAZIONALE
città clima |  LEGAMBIENTE

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

KAREN BLIXEN

Enti Governativi

Ministero dell'Ambiente

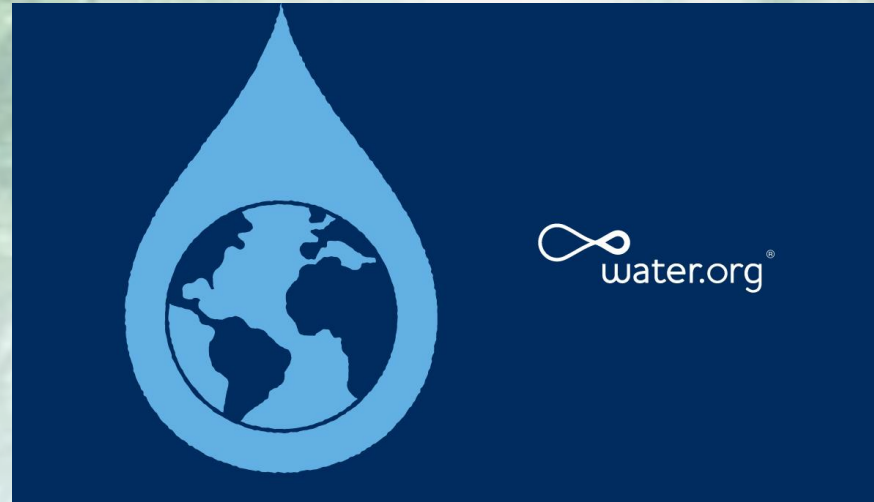
Agenzia per la Protezione dell'Ambiente (EPA)

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.

H₂



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.



SOSTENIBILITA'
CONDIVISA

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 NORMATIVO 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

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...



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



L'ACQUA NELL'ORGANISMO UMANO

Cervello ----- **75%**

Cuore ----- **75%**

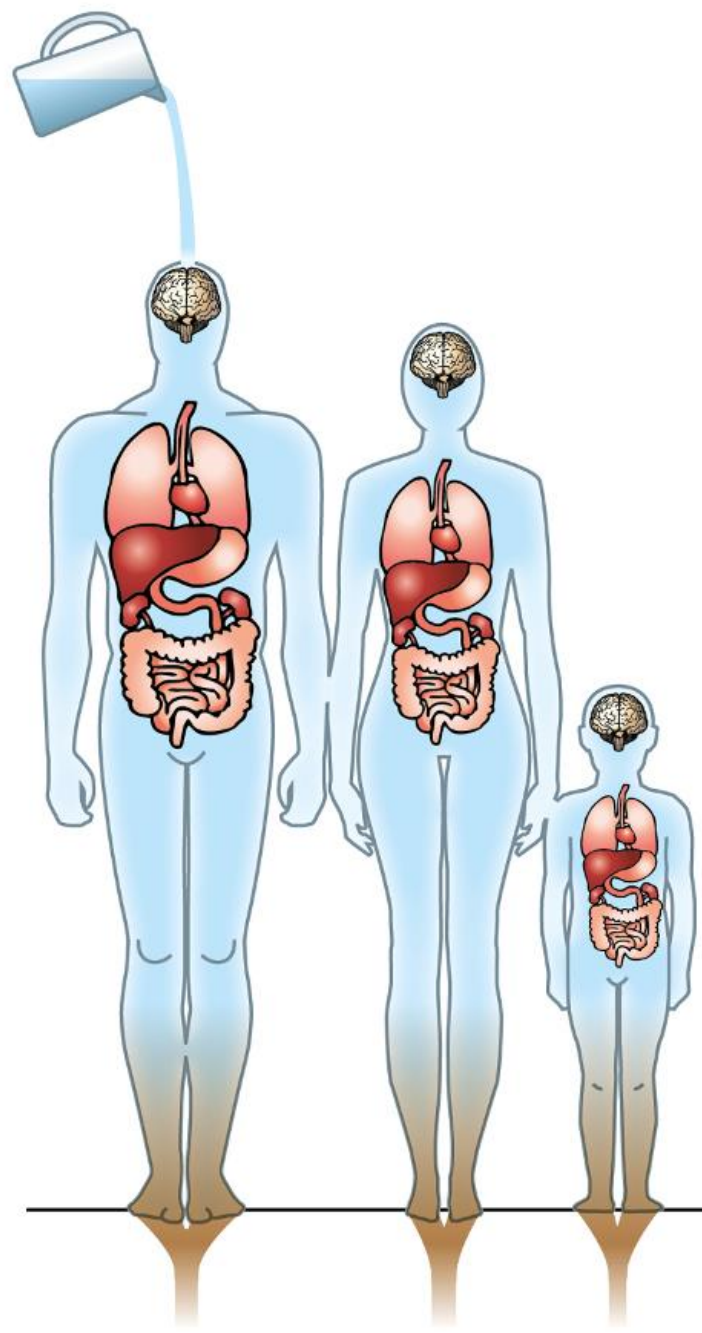
Polmoni ----- **86%**

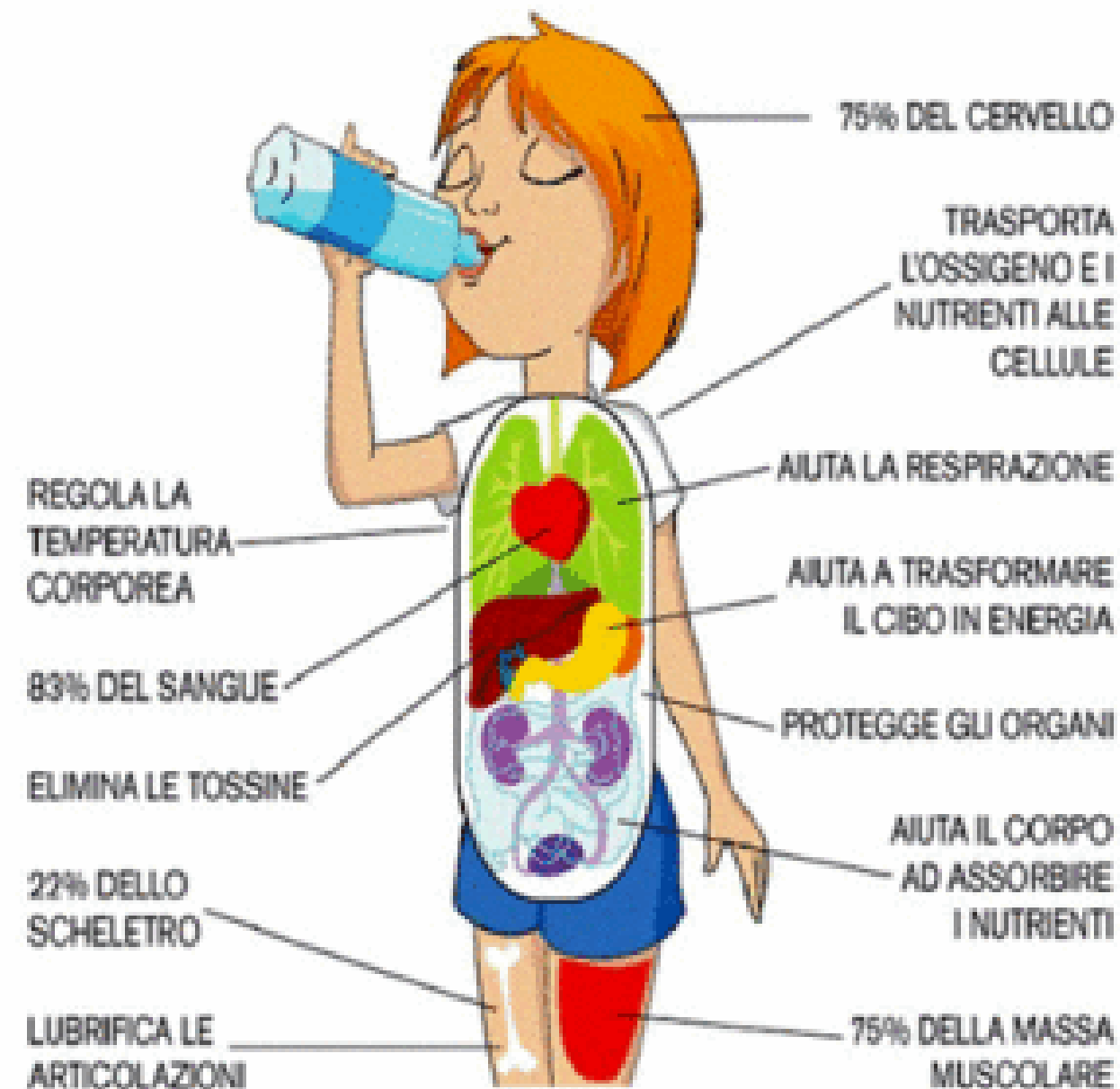
Fegato ----- **86%**

Reni ----- **83%**

Muscoli ----- **75%**

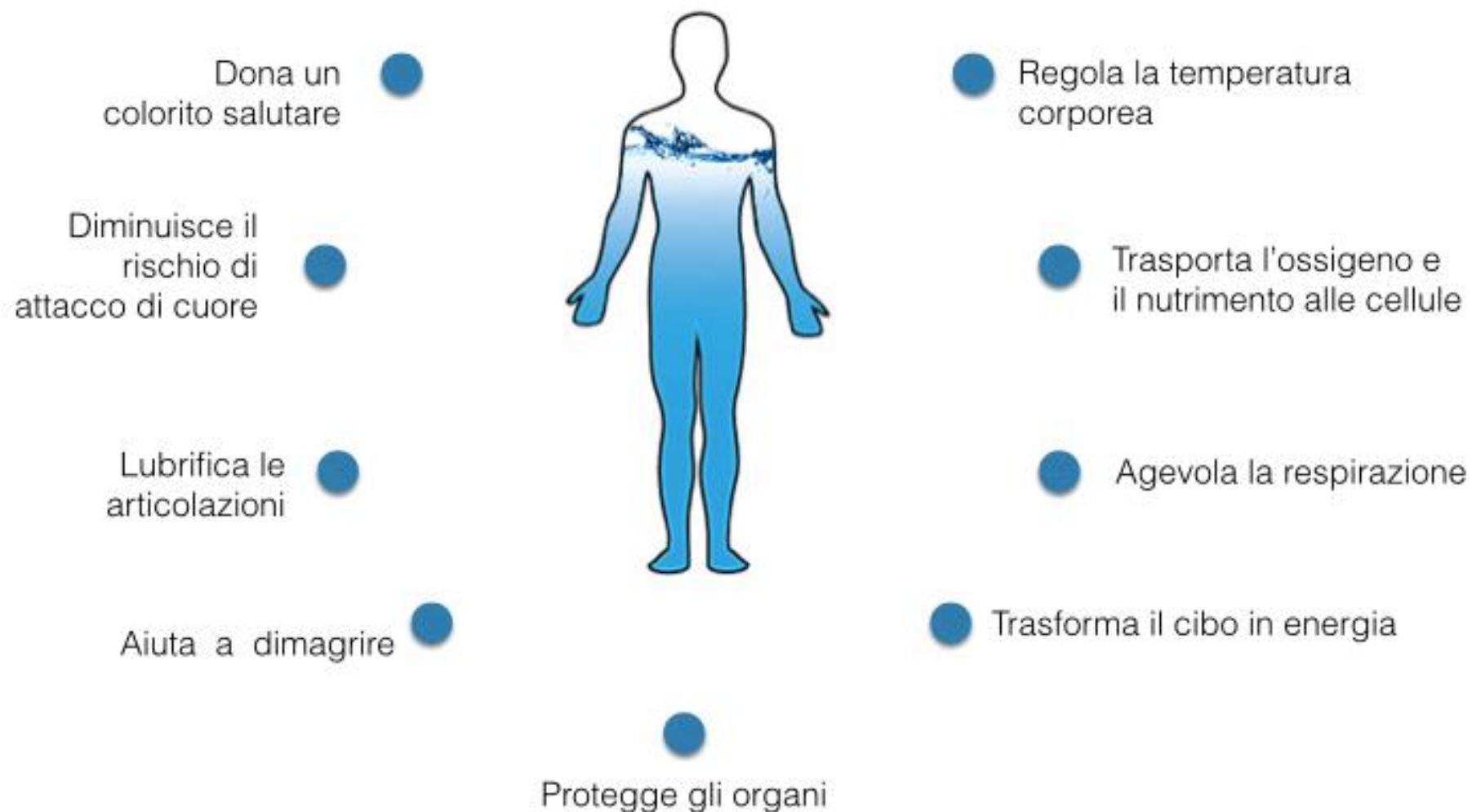
Sangue ----- **83%**







L'importanza dell'acqua per il nostro corpo

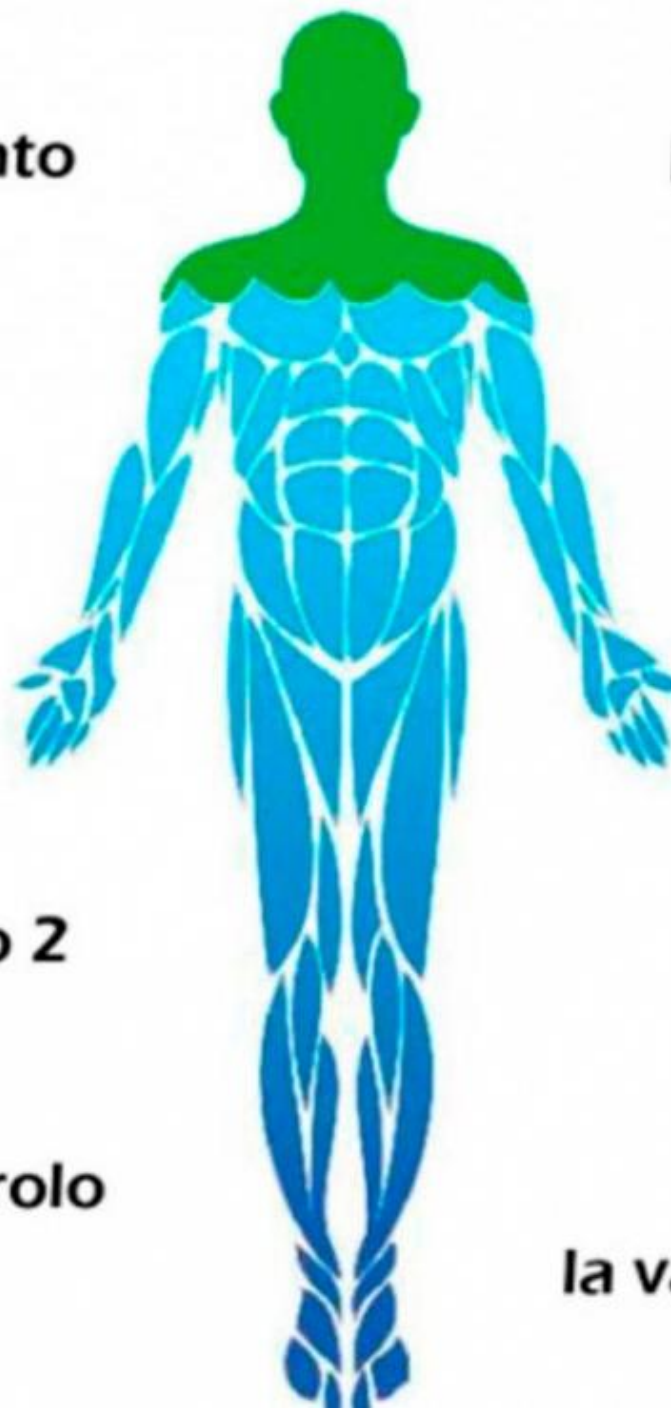


**Previene
l'invecchiamento
della pelle**

**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%



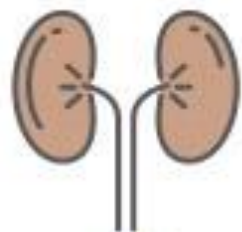
Occhi 95%



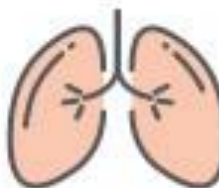
Sangue 94%



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-meda-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-meda-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-meda-viale-tre-venezie>

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, Lacchei Arianna, Martorelli Asia, Pezzano Gabriel, Radice Corrado, Ravanini Emma, Schifani Elisa, Tosto Alessandra.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE