

SCUOLA Park.it

Il valore dell'Oro Blu

una risorsa indispensabile

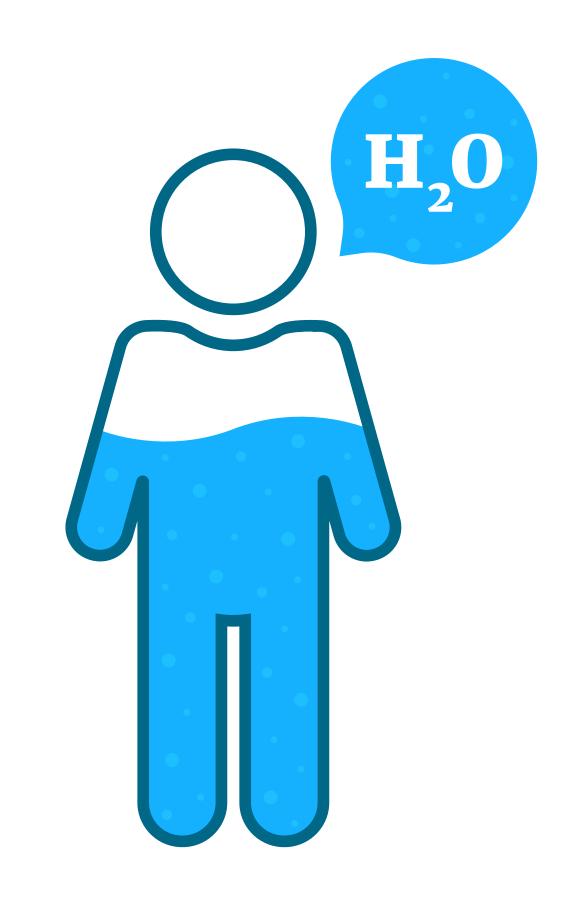
Prodotto realizzato da



acqua oro blu, perchè?

E' INSOSTITUIBILE E PREZIOSA:

- è l'elemento che compone il <u>65%</u> del nostro corpo;
- è indispensabile per la vita degli esseri viventi: l'uomo deve berne almeno 1,5 l ogni giorno;
- serve per produrre cibo, ad es. 1 kg di carne bovina richiede addirittura 15.500 l di acqua. Tantissima!



acqua oro blu, perchè?

MA E' UNA RISORSA LIMITATA:

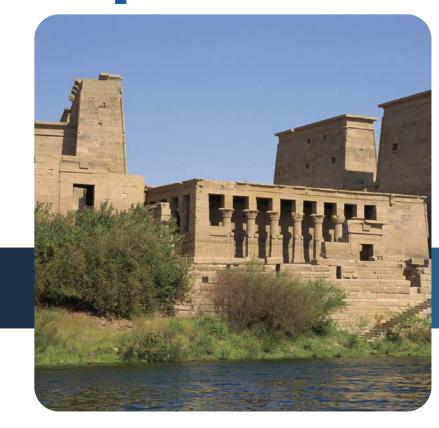
- l'acqua per uso umano è solo lo <u>0,5%</u> dell'acqua dolce presente sulla Terra (circa 1 goccia su 200);
- sta diminuendo: ne utilizziamo di più di quella che la Terra riesce a darci;
- è sempre più rara e, a causa della sua scarsità, nascono molti conflitti fra popolazioni per ottenerla.



ma è sempre stata così importante?

PARTIAMO CON IL NOSTRO VIAGGIO:

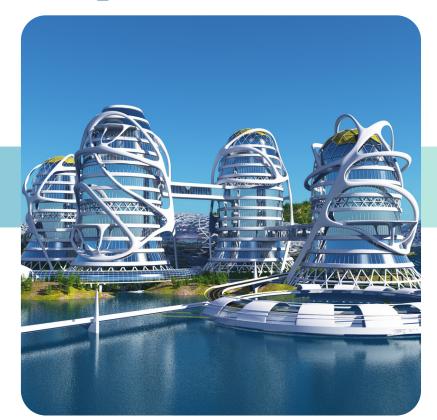
1) Acqua di ieri



2) Acqua di oggi



3) Acqua di domani





acqua di ieri: da dove arriva?

Come si sono formati gli oceani? Queste enormi distese di acqua salata che occupa la maggior parte della superficie terrestre?



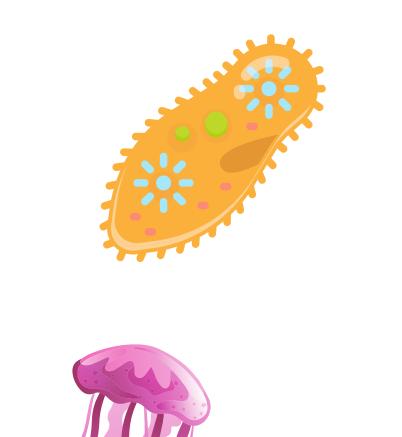
clicca sull'immagine: per vedere il filmato è necessario avere un collegamento a internet attivo



acqua di ieri: la vita sulla terra

LA VITA NASCE DALL'ACQUA

Le prime forme di vita si sono create proprio negli oceani. All'inizio erano organismi formati da una unica cellula, poi si sono trasformati e sono diventati più grandi e spostandosi hanno conquistato oceani e mari del nostro Pianeta.







acqua di ieri: la vita sulla terra

Non è stato un passaggio veloce: sono passati miliardi di anni prima che la vita fosse in grado di estendersi su tutta la Terra.

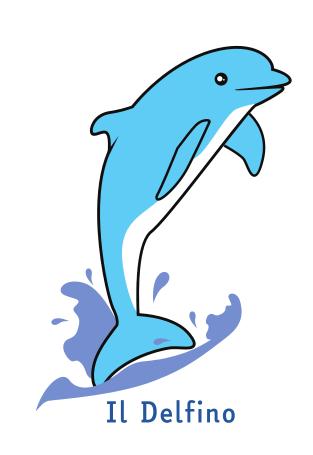


clicca sull'immagine: per vedere il filmato è necessario avere un collegamento a internet attivo



acqua di ieri: miti e leggende

Sono moltissimi i miti che riguardano l'acqua in tutte le su forme e che nascono in diverse civiltà lontane tra loro, sia geograficamente che cronologicamente.





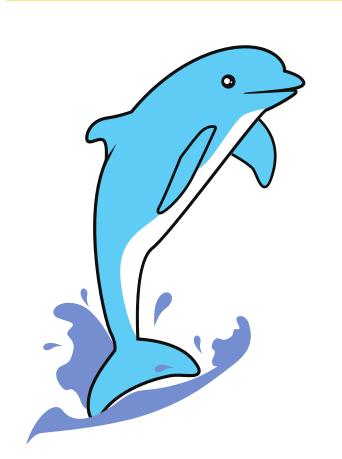


Atlantide: la città sommersa





miti e leggende: tra delfini e sirene



IL DELFINO: emblema di virtù, carità e purezza Animale intelligente e socievole, è stato adottato come simbolo positivo fin dall'antichità, in grado di sorvegliare i giovani bagnanti e di aiutarli in caso di difficoltà.

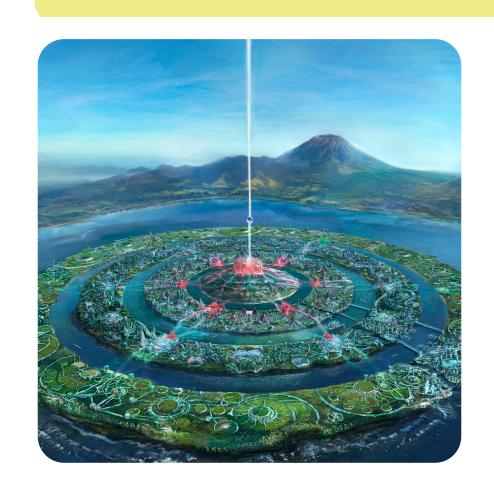
LA SIRENA: un canto che ammalia

Assieme ad altre leggende, come i mostri marini di Scilla e Cariddi, rappresenta i rischi del mare, il fascino dell'ignoto e della scoperta.





città sommerse e diluvi universali

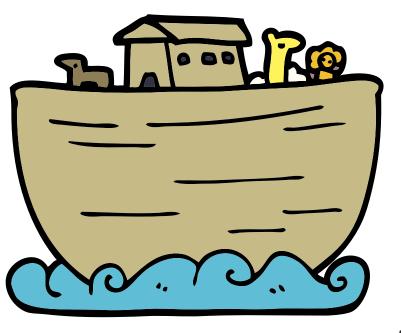


IL MITO DI ATLANTIDE: la città sommersa

La leggenda narra di una città immensa e ricca di tesori. Ma a causa della sua avidità fu colpita da un diluvio apocalittico che la fece sprofondare negli abissi.

L'ARCA DI NOE' e il diluvio universale
Nella Bibbia, Dio incarica Noè di costruire
un'arca per raccogliere tutti gli animali
terrestri e salvarli da una tempesta di 40
qiorni e 40 notti.





acqua di ieri: le grandi civiltà fluviali

Nel corso della storia dell'uomo, le più importanti civiltà sono nate proprio lungo i corsi dei grandi fiumi:



- Babilonesi e i Sumeri
- Egizi
- Civiltà Indiana
- Civiltà Cinese

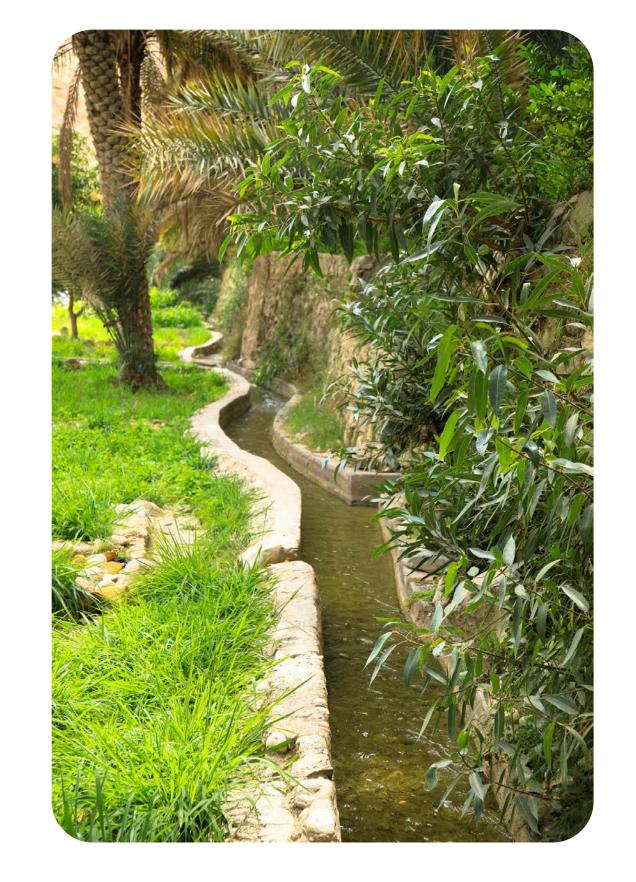


clicca sull'immagine:
per vedere il filmato è
necessario avere un
collegamento a
internet attivo

acqua di ieri: le grandi civiltà fluviali

Grazie a tecniche intelligenti e sistemi ingegnosi, queste civiltà riuscirono a sfruttare l'acqua dei fiumi. Ciò garantiva:

- più disponibilità di acqua per coltivazioni e allevamento;
- maggiore fertilità del suolo;
- vie di comunicazione e trasporto più veloci.



Acqua e le grandi città

Tutte le grandi città sono nate e poi si sono sviluppate sulle rive di grandi fiumi o vicino ai mari

Parigi sulla Senna

Roma sul Tevere

Londra sul Tamigi

un bene essenziale per l'umanità

L'acqua è indispensabile e insostituibile:

 bere acqua mantiene sani i nostri organi e ripristina i liquidi che perdiamo con la respirazione, il sudore e la digestione;

• è una risorsa di cui abbiamo sempre beneficiato per tantissime cose.

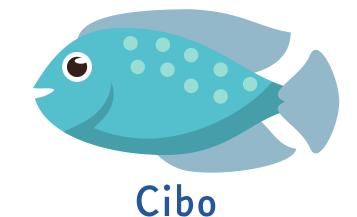




Esigenze sanitarie e fognature

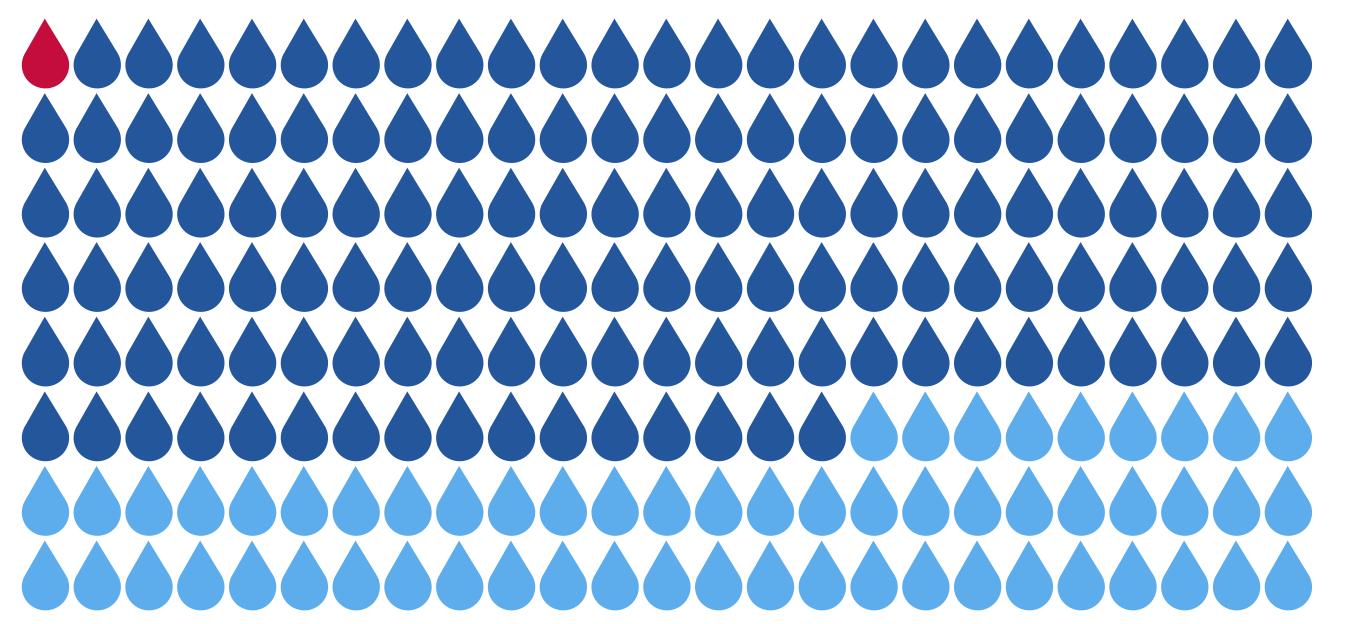


Forza Motrice



acqua di oggi: quanta ne abbiamo?

L'acqua ricopre la maggior parte della superficie terrestre, ma quella che l'uomo può usare è solo lo 0,5% dell'acqua dolce presente sulla Terra. Praticamente 1 goccia su 200!





Acqua dolce a disposizione per l'uomo







acqua di oggi: a cosa ci serve?

Ecco come i diversi settori dell'attività umana esercitano un impatto sul consumo di acqua:



AGRICOLTURA 70% (irrigazione)



INDUSTRIA 20%



USI CIVILI 10% (processi produttivi) (alimentazione/igiene)

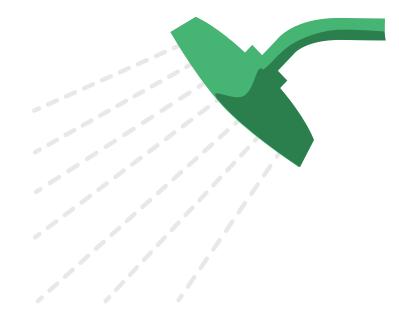
e a casa, quanta ne consumiamo?



Un bagno: 150L



Lavatrice: 60/90L



Doccia di 5 minuti: 80L



Tirare l'acqua: 8L



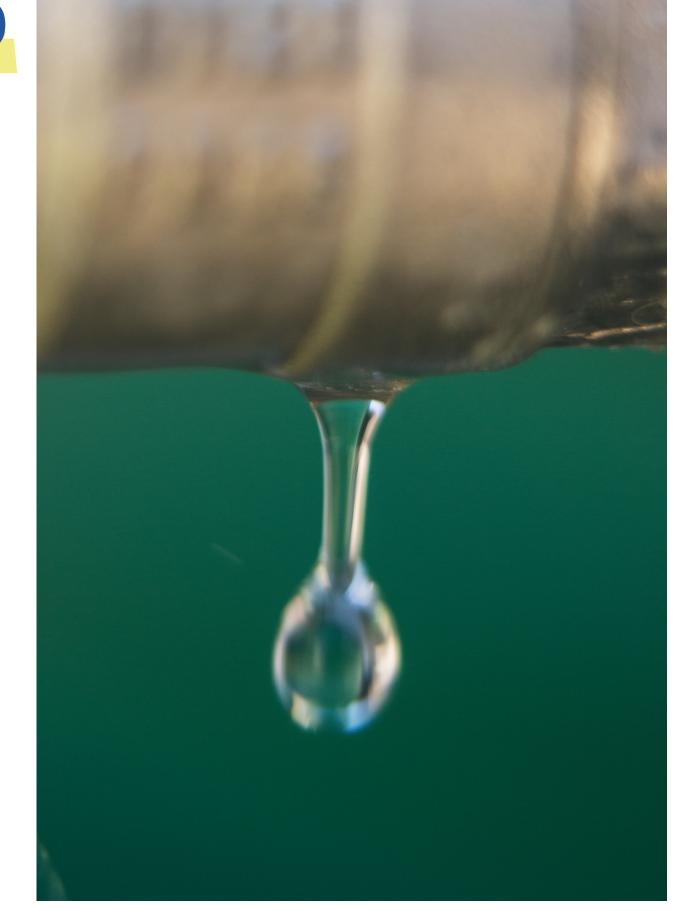
Un rubinetto aperto: 6L/minuto



l'acqua che sprechiamo

In Italia ognuno di noi consuma in media 200 l di acqua al giorno. Secondo l'OMS se viene superata la soglia dei 50 l si ha dello spreco.

Quasi la metà dell'acqua che utilizziamo viene persa a causa delle cattive condizioni dell'infrastruttura idrica, cioè di tubi vecchi e/o rotti.





l'acqua che inquiniamo

Molte cose che l'uomo fa modificano moltissimo la qualità dell'acqua, contaminandola e alterandone le caratteristiche.



I PRINCIPALI MOTIVI DI INQUINAMENTO:

sostanze chimiche, microplastiche, prodotti per la pulizia, inquinanti delle industrie, fertilizzanti, pesticidi agricoli, liquami prodotti dagli allevamenti...



un'isola di plastica

GREAT PACIFIC GARNAGE PATCH

Si tratta di un'isola di plastica cresciuta talmente in fretta da diventare visibile addirittura dallo spazio. Ecco che cosa succede se non gestiamo correttamente i rifiuti e le sostanze inquinanti che produciamo ogni giorno.



clicca sull'immagine: per vedere il filmato è necessario avere un collegamento a internet attivo



un regolatore per il clima

Gli oceani assorbono il 93% del calore in eccesso che arriva sulla Terra. Lo assimilano nei periodi e nelle zone più calde e lo rilasciano nei periodi e nelle zone più fredde.



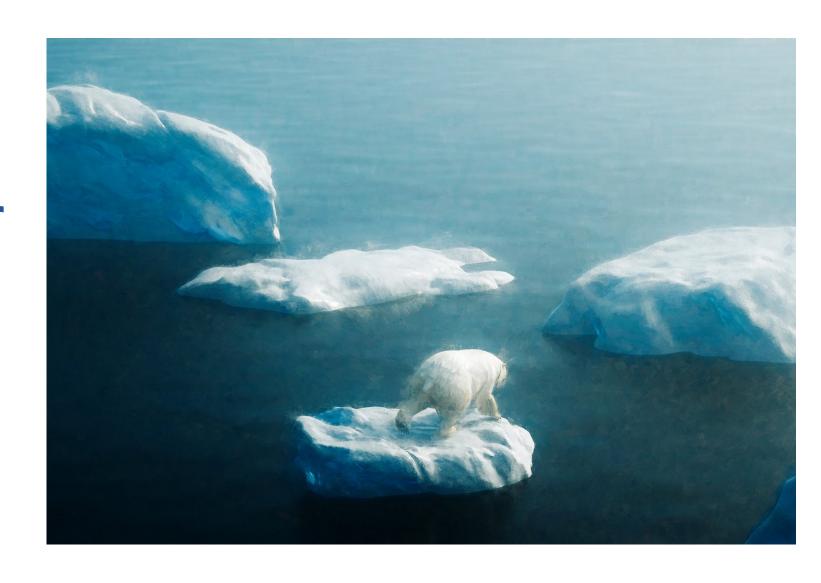
Questa azione, assieme alla circolazione delle correnti marine, riequilibra le differenze di calore tra le differenti aree della Terra in modo da avere un clima abbastanza stabile su tutto il Pianeta



l'acqua e il riscaldamento globale

Il riscaldamento del Pianeta Terra sta modificando molte delle caratteristiche degli oceani e dei nostri mari, causando:

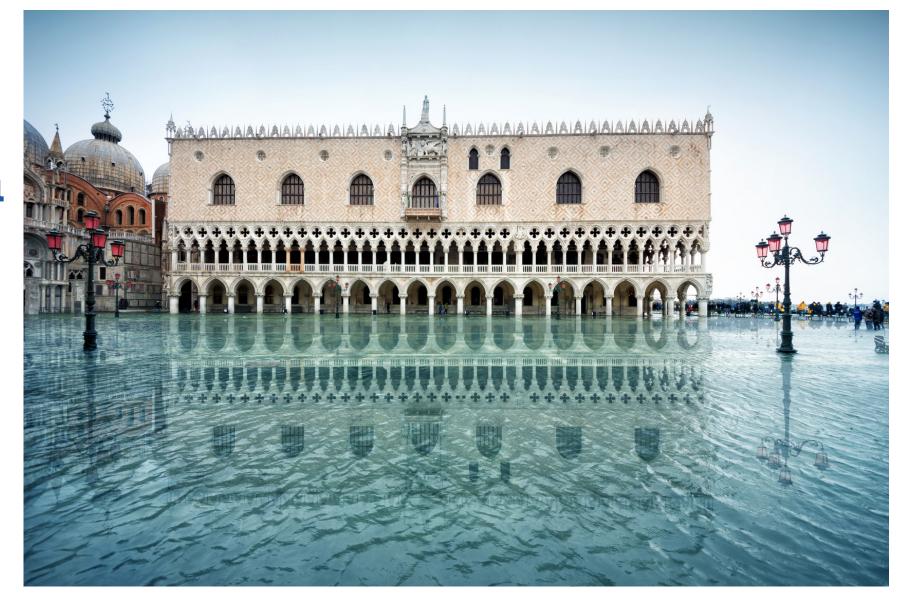
- aumento della temperatura delle acque degli oceani;
- aumento del livello dei mari (per lo scioglimento dei ghiacci);
- diminuzione della salinità dell' acqua marina (l'acqua dolce dei ghiacciai si mescola a quella dei mari).



il livello del mare si sta alzando!

A causa dello scioglimento dei ghiacciai e del riscaldamento dell'acqua degli oceani, si stima che entro il 2100 il livello del mare in Italia salirà da 30 a 80 centimetri.

Città come Venezia potrebbero venire in gran parte sommerse!





l'acqua e i cambiamenti climatici

Il clima sta cambiando e anche per questo gli eventi atmosferici sono sempre più estremi: ondate di forte caldo, cicloni e uragani, acquazzoni intensi e inondazioni...



clicca sull'immagine: per vedere il filmato è necessario avere un collegamento a internet attivo



Si tratta di cambiamenti climatici non estemporanei, ma che potrebbero durare per <u>svariati secoli</u>.

i rischi per le specie marine

I cambiamenti nelle condizioni degli oceani incidono sul delicato equilibrio della natura, mettendo a repentaglio la biodiversità marina e costiera.

disciolta

Pesca intensiva





Troppa anidride carbonica --> Problemi alla formazione di coralli e gusci dei mitili

Rischi per la salute e la riproduzione

dei pesci



specie aliene nel Mar Mediterraneo

Il Mar Mediterraneo è uno dei mari del mondo più impattato da specie aliene, soprattutto specie tropicali, che si sono spinte in mari e oceani inizialmente più freddi, minacciando i pesci autoctoni. Eccone alcuni:



Pesce Scorpione, dalla puntura dolorosa



Pesce Palla Maculato, dalla carne tossica



Crassula helmsii, pianta acquatica infestante



animali marini a rischio estinzione



Balenottera azzurra



Squalo



Tartaruga



Orcella asiatica



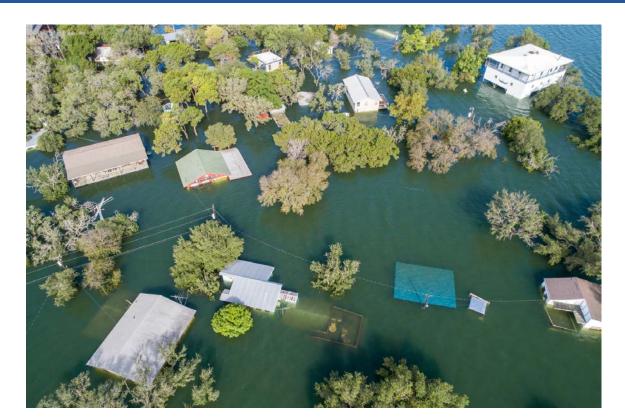
Cavalluccio marino



le crisi ambientali in atto

I cambiamenti climatici legati all'acqua non interessano solo gli animali. La maggior parte delle catastrofi naturali tra il 2001-2018 è stato causato dall'acqua, colpendo 4,2 miliardi di persone.

CICLONI E ALLUVIONI





SICCITA' E INCENDI

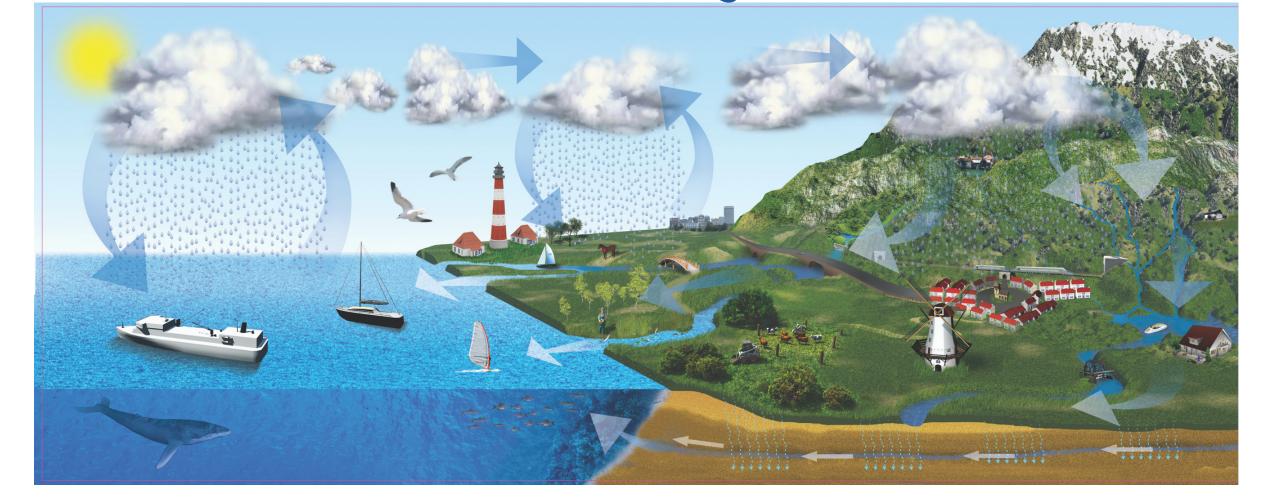




acqua di oggi: quanta ne rimane?

L'acqua sulla Terra non può finire. Il ciclo idrico garantisce una quantità stabile di 1.386.000.000 chilometri cubici.

Il problema è che la maggior parte dell'acqua non è utilizzabile dall'uomo oppure non riesce a raggiungerla per gli usi che ne deve fare.





l'acqua potabile scarseggia

Un quarto della popolazione mondiale vive in aree del pianeta dove l'acqua scarseggia e nascono conflitti per accaparrarsela. Ecco i fattori che influiscono maggiormente:





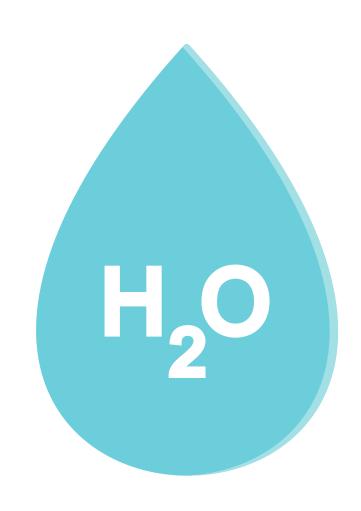




Distruzione delle foreste



una risorsa scarsa



- Più della metà della popolazione mondiale entro il 2050 vivrà in regioni con carenza d'acqua.
- Una persona su 4 nel mondo non ha modo di accedere all'acqua.
- il 70% delle terre emerse corre il rischio di trasformarsi in distese di terre simili al deserto (desertificazione).



La scarsità di acqua minaccia la sopravvivenza delle popolazioni, soprattutto su determinate aree del pianeta. ag 30

la "corsa all'acqua"

E' il fenomeno che vede gli stati e le grandi industrie prendere il controllo o deviare a proprio vantaggio le riserve d'acqua preziose, togliendole alle popolazioni locali o a intere nazioni.



Questo ha dato vita già a numerosi conflitti in Medio Oriente, America Latina, Africa e Asia.





acqua e migrazioni

Entro il 2050, fino a 143 milioni persone (circa 2 volte e mezza gli abitanti dell'Italia) che ora vivono nei paesi dell'Africa, dell'Asia meridionale e dell'America Latina, potrebbero essere costretti a fuggire da aree con scarsa disponibilità d'acqua per cercare un posto dove vivere meglio.

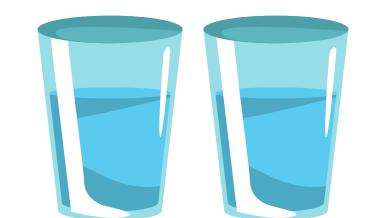






l'acqua di domani: alcuni dati

• Nel 2050 la richiesta di acqua <u>raddoppierà</u> rispetto a oggi.



• Nel 2040, almeno <u>33 Stati</u> avranno difficoltà nel rifornire di acqua potabile i propri abitanti.





Abbiamo sempre più bisogno di acqua dolce.

Dobbiamo agire adesso!

dobbiamo fare qualcosa!

AGENDA 2030 PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

E' un lista di azioni per le persone e il futuro del nostro pianeta, approvata nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Al suo interno, molta attenzione è stata data alla corretta gestione della risorsa acqua.





OBIETTIVO N°6 DELL'AGENDA 2030

"Garantire a tutti acqua potabile pulita e servizi igienico-sanitari efficienti"



cosa possiamo fare, quindi?

Un aiuto può arrivarci dalle <u>nuove tecnologie</u>, con le quali provare a:

Rendere l'acqua disponibile a tutte le popolazioni del mondo.





Ridurre lo spreco e l'inquinamento di questa preziosa risorsa.





GLI IMPIANTI DI DESALINIZZAZIONE COSA SONO?

Si tratta di grandi stabilimenti in cui viene raccolta l'acqua del mare e, grazie a particolari procedimenti, viene eliminata la parte salina ottenendo così acqua dolce potabile.





IMPIANTI DI DESALINIZZAZIONE

I principali paesi consumatori di acqua desalinizzata sono:

- Arabia Saudita (50% della propria acqua potabile);
- Israele;
- Maldive, Malta, Bahamas...



Ma non è sempre così facile! Infatti questi impianti:



- consumano tanta energia;
- tutto il sale che rimane è un prodotto tossico.

LE CITTA' SPUGNA COSA SONO?

Sono delle città che raccolgono il più possibile l'acqua delle piogge in modo che non vada persa e possa essere recuperata per utilizzarla di nuovo. Avranno tetti coperti da alberi, grandi vasche artificiali e pavimenti che assorbono l'acqua.. Proprio come una spugna!



I SISTEMI DI ACCUMULO

Le acque piovane possono essere raccolte in serbatoi di accumulo ed essere riutilizzate per:

- irrigazione del giardino;
- il lavaggio dell'automobile;
- la pulizia dei vetri di casa;
- il funzionamento degli impianti sanitari e della lavatrice.



COME FUNZIONANO?

I sistemi di accumulo raccolgono l'acqua piovana delle grondaie in un serbatoio dotato di un filtro a cestello per la rimozione sia dei corpi solidi grossolani (rami, carta, fogliame, pietrisco ecc.) sia di quelli fini (fango, limo, sabbia ecc.) trascinati dall'acqua.



LE TECNOLOGIE DIGITALI

Molto importanti per un uso corretto dell'acqua e per evitare gli sprechi: sono strumenti intelligenti che, ad esempio, misurano i nostri consumi d'acqua e segnalano se ne stiamo usando troppa, se ci sono perdite, ecc.

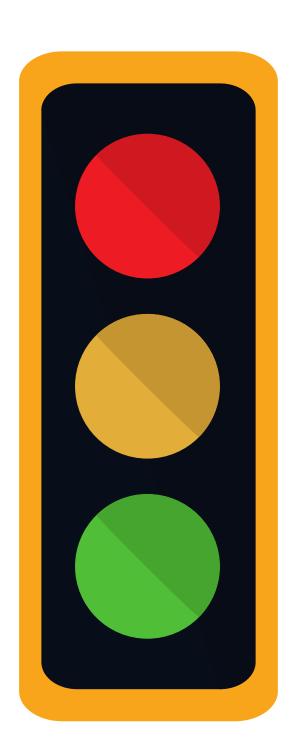




UN ESEMPIO: IL WATER PEBBLE

E' un strumento da posizionare sul piatto doccia per misurare e memorizzare i nostri consumi d'acqua. Per ridurre gradualmente il tempo trascorso sotto la doccia utilizza un sistema a semaforo:

- <u>luce verde</u>: stai usando poca acqua;
- <u>luce arancione</u>: stai usando l'acqua prevista;
- <u>luce rossa</u>: è il momento di uscire.



le nuove tecnologie in agricoltura

L'agricoltura rappresenta il 70% dei consumi idrici globali.

La riduzione degli sprechi è perciò fondamentale. Questa è possibile grazie a nuove tecniche di irrigazione che riducono l'acqua necessaria per far crescere le coltivazioni.







l'esempio di Israele

Nel 2008 Israele si trovò vicino alla catastrofe ambientale a causa di una tremenda siccità.

Il paese reagi con un grande processo per un rendere possibile un utilizzo migliore delle risorse idriche esistenti e la creazione di nuovi fonti d'acqua.





l'esempio di Israele

Ecco le principali misure messe in atto:

- Riduzione consistente del consumo di acqua;
- Migliore utilizzo dell'eccedenza delle precipitazioni invernali raccolte in laghi artificiali, usate per l'irrigazione e il rifornimento delle falde acquifere;
- Riciclaggio di quasi il 90% delle acque reflue domestiche e industriali
 (unico caso al mondo).



e noi cosa possiamo fare?

LE REGOLE SALVA ACQUA:



Fai riparare il rubinetto che gocciola o lo sciacquone del water che perde

Installa il frangigetto sui rubinetti





Chiudi il rubinetto quando ti lavi i denti

e noi cosa possiamo fare?

LE REGOLE SALVA ACQUA:



Fai la doccia anzichè il bagno

Lava le verdure lasciandole a mollo anziché in acqua corrente







Fai funzionare lavastoviglie e lavatrice a pieno carico

e noi cosa possiamo fare?

LE REGOLE SALVA ACQUA:



Lava l'automobile negli autolavaggi che hanno sistemi di raccolta per l'acqua sporca

Sciacqua il bucato a mano usando solo l'acqua necessaria





Utilizza acqua usata (per esempio per lavare le verdure) per annaffiare orto, fiori o piante





Quanta acqua dolce l'uomo ha a disposizione rispetto a tutta l'acqua dolce presente sulla Terra?

A: 1 goccia su 50

B: 1 goccia su 10

C: 1 goccia su 200

D: 1 goccia su 100



Quanta acqua dolce l'uomo ha a disposizione rispetto a tutta l'acqua dolce presente sulla Terra?

A: 1 goccia su 50

B: 1 goccia su 10

C: 1 goccia su 200

D: 1 goccia su 100



In quale leggenda legata all'acqua si racconta di una misteriosa città sommersa?

A: Giudizio Universale

B: Atlantide

C: Le 12 fatiche di Ercole

D: L'Odissea di Ulisse



In quale leggenda legata all'acqua si racconta di una misteriosa città sommersa?

A: Giudizio Universale

B: Atlantide

C: Le 12 fatiche di Ercole

D: L'Odissea di Ulisse



Quali tra questi animali marini è a rischio estinzione?

A: Delfino

B: Medusa

C: Granchio

D: Balenottera azzurra



Quali tra questi animali marini è a rischio estinzione?

A: Delfino

B: Medusa

C: Granchio

D: Balenottera azzurra



Quali di queste sostanze non sono pericolose per l'inquinamento dell'acqua?

A: Ghiaccio

B: Olio da cucina

C: Pesticidi e fertilizzanti

D: Bottigliette di plastica



Quali di queste sostanze non sono pericolose per l'inquinamento dell'acqua?

A: Ghiaccio

B: Olio da cucina

C: Pesticidi e fertilizzanti

D: Bottigliette di plastica



Perchè sono utili le "città spugna"?

A: Perchè si puliscono da sole

C: Perchè durano nel tempo

B: Perchè sono ricche di umidità

D: Perché raccolgono l'acqua piovana



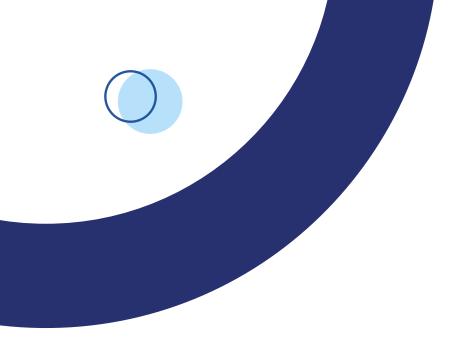
Perchè sono utili le "città spugna"?

A: Perchè si puliscono da sole

C: Perchè durano nel tempo

B: Perchè sono ricche di umidità

D: Perché raccolgono l'acqua piovana





© Riproduzione riservata

Questo strumento è stato ideato per i progetti didattici curati da Achab Srl SB; l'utilizzo dei contenuti e la loro divulgazione sono tutelati secondo le leggi vigenti. Non è utilizzabile né cedibile a terzi senza un'apposita autorizzazione.