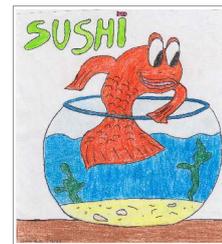


OGGI PARLO IO... DELL'ACQUA!



L'ACQUA E' VITA

Le caratteristiche dell'acqua

di Arianna Scansani, Chiara Macina, Marco Garganese

L'acqua deve essere mantenuta in modo da poter soddisfare le esigenze delle utilizzazioni e della salute pubblica. Essa può essere usata per in vari modi: per esempio l'acqua del pozzo si può usare anche per annaffiare le piante del nostro orto.

Ma può anche essere sfruttata per produrre energia, in questo caso viene chiamata energia idroelettrica.

L'acqua, per arrivare ai nostri rubinetti, deve attraversare varie fasi di depurazione e potabilizzazione, così da non rischiare di farci prendere qualche malattia.

Però non viene depurata esclusivamente durante le diverse fasi del processo di potabilizzazione, ma anche grazie alle rocce stesse che fanno filtrare l'acqua e che eliminano già gran parte dei microrganismi e delle sostanze nocive.

In generale l'acqua che noi beviamo è inodore, insapore, incolore, pulita, depurata, fresca, senza prodotti chimici e senza microrganismi che possono danneggiare la nostra salute.

L'acqua può essere classificata in tre stati: solido, liquido e gassoso. Quella che noi beviamo è allo stato liquido, per esempio, oppure i ghiacci che troviamo galleggiare sugli oceani sono allo stato solido, o il vapore che esce dalla pentola che bolle è allo stato gassoso.

L'acqua è importantissima per tutti gli esseri viventi, umani, animali, piante... e la troviamo quasi dappertutto, quindi dobbiamo stare molto attenti a non sprecarla tanto perché sarebbe una grave perdita per tutti.

L'importanza dell'acqua per l'uomo

di Simone Pugnali

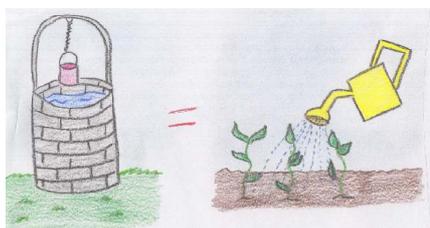
L'acqua è una risorsa molto importante per l'uomo, senza la quale potremmo sopravvivere solo un paio di giorni.

Il nostro corpo ne è composto per più di due terzi.

In casa la usiamo per fare di tutto: lavare i panni, cucinare, lavarci, lavare le stoviglie, innaffiare le piante e lavarci i denti.

L'acqua è usata in molte attività che pratica l'uomo:

- ✓ Nell'agricoltura si irrigano i campi dove le piante assorbono l'acqua per poi fare la fotosintesi;
- ✓ Nella pesca e nelle acquaculture;
- ✓ Nelle centrali idroelettriche l'acqua delle cascate e delle rapide viene assorbita per poi produrre energia elettrica;



✓ Nei mulini la forza e la pressione dell'acqua fa girare una ruota, questa fa girare degli ingranaggi e questi fanno muovere un martello che schiaccia il grano, così facendo produrre il grano;

✓ Nel turismo balneare e lacustre;

✓ Nei servizi si vendono le bottiglie d'acqua;

✓ Nell'artigianato facciamo molti materiali con l'acqua come la ceramica, la carta. Per noi l'acqua è essenziale, senza di essa non potremmo fare niente.



Cosa accadrebbe se l'acqua non ci fosse?

di Filippo Galeazzi, Thomas Desideri e Filippo Altomare

L'acqua si trova ovunque intorno a noi. La possiamo trovare infatti nei ghiacciai, nei mari, nei fiumi, nei laghi, nelle falde acquifere, nelle calotte polari e perfino negli esseri viventi sia animali che vegetali.

Pensate che l'uomo è costituito dal 65% di acqua invece il pomodoro dal 95%.

L'acqua provvede alla nostra salute e a quella di tutti gli esseri viventi.

Vi siete mai chiesti cosa succederebbe se l'acqua non ci fosse?

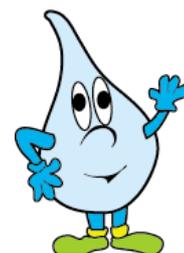
Senza acqua il nostro pianeta sarebbe oggi 10 volte più caldo, la pressione dell'atmosfera 60 volte più elevata. La quantità di CO (ossido di carbonio) sarebbe 3000 volte più elevata e avremmo solo tracce di ossigeno.

Perché senza acqua non ci sarebbe l'ossigeno nell'atmosfera?

Senza acqua non si potrebbe avviare la fotosintesi e senza fotosintesi le piante non potrebbero produrre ossigeno.

L'acqua infatti insieme all'anidride carbonica è un ingrediente fondamentale per la fotosintesi clorofilliana. La terra diventerebbe inabitabile per noi e tutti gli esseri viventi.

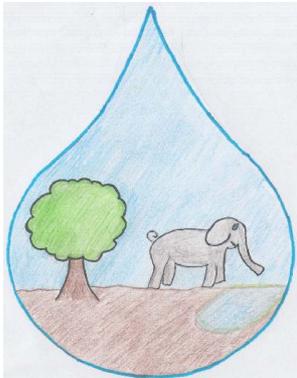
Pensate che senza acqua noi potremmo sopravvivere per soli 3 giorni. L'acqua è importante e non bisogna dimenticarla.



L'importanza dell'acqua per gli animali e le piante

di Filippo Rossi

L'acqua è parte fondamentale di tutti gli organismi animali e vegetali. Affinché le cellule funzionino correttamente, tutta l'acqua necessaria deve essere presente. Se non c'è acqua, le cellule si asciugano e muoiono. In tutti i tessuti vegetali l'acqua è contenuta in una percentuale molto elevata e in quantità variabili. Nelle piante l'acqua serve a sciogliere le sostanze elaborate con la fotosintesi così che



possono poi raggiungere e nutrire tutte le parti della pianta, grazie ad altri vasi conduttori. I vegetali prendono l'acqua dall'ambiente esterno, e per questo motivo l'acqua presente nell'ambiente è un fattore limitante per la vita delle piante. Le piante non potendo muoversi dal luogo dove sono nate e cresciute devono adattarsi alla quantità di acqua disponibile e ai diversi climi modificando il proprio organismo. L'acqua è fondamentale nel processo della fotosintesi clorofilliana. Senza acqua questa importante reazione chimica non avviene, ma se non c'è fotosintesi non c'è produzione di cibo per tutti gli organismi consumatori e nemmeno l'ossigeno tanto importante per tutti gli esseri viventi. Anche gli animali hanno il corpo costituito da una percentuale molto elevata di acqua e in quantità

variabile a seconda della specie. L'acqua negli animali compie varie funzioni:

- ✓ scioglie le sostanze nutritive e le distribuisce ai vari tessuti
- ✓ elimina le scorie tossiche attraverso l'intestino, reni e pelle
- ✓ regola la temperatura del corpo
- ✓ dà la necessaria consistenza, morbidezza ed elasticità ai tessuti
- ✓ permette lo svolgersi nei tessuti stessi dei complessi fenomeni biochimici e chimico-fisici che sono alla base delle funzioni vitali.

Gli animali per mantenere costante la quantità d'acqua presente nel loro corpo nel corso della loro evoluzione si sono adattati alle condizioni climatiche dei differenti habitat del pianeta. L'acqua è un elemento indispensabile per la sopravvivenza sul pianeta. Tutti gli organismi viventi sulla Terra dipendono dall'acqua. Si può davvero dire che senza acqua non c'è vita.

ACQUA: ISTRUZIONI PER L'USO

Come non sprecare l'acqua

di Federico Boccolini, Emanuele Carloni, Enrico Lamarca

L'acqua è un bene prezioso e fondamentale per la vita; per questo l'uomo non può sopravvivere a lungo senza berla. Inoltre è indispensabile anche per le altre forme di vita, sia animale che vegetale. L'acqua pur essendo una risorsa rinnovabile è sempre più scarsa, sia per l'aumento della popolazione nel mondo, sia perché viene inquinata, sia perché viene sprecata. Se continueremo così l'acqua potabile prima o poi, si esaurirà e l'intera umanità morirà. Per evitare questa catastrofe l'uomo deve cambiare le proprie abitudini personali, ma anche a livello mondiale si dovrebbe fare qualche cosa, per esempio non permettere la costruzione di fabbriche vicino alle

sorgenti, informare su questo problema in modo da sensibilizzare l'umanità oppure vietare di usare sostanze radioattive o chimiche per non aumentare l'inquinamento. Ma anche nel nostro piccolo possiamo fare qualcosa, anzi è nostro dovere salvaguardare il futuro dell'umanità. Possiamo fare la doccia al posto del bagno nella vasca e tenere aperto il rubinetto solo per il tempo necessario così da usare solo l'acqua che ci serve. Inoltre possiamo dire ai nostri parenti di innaffiare le piante del giardino o la mattina presto o la sera per ridurre l'evaporazione; fare il controllo periodico di tutti i rubinetti in caso che alcuni abbiano delle perdite, perché anche in poco tempo viene sprecata molta acqua; lavare l'auto con il secchio e la spugna al posto della calza; raccogliere l'acqua piovana in recipienti grandi per poi riutilizzarla; comprare



piante che necessitano di poca acqua; usare la lavastoviglie e lavatrice solo a pieno carico; usare la scopa al posto del tubo per pulire strade e vialetti. Quindi è possibile risparmiare l'acqua, la nostra forse è solo una piccola goccia, ma il mare è fatto di tante gocce, perciò se tutti facciamo la nostra parte tutto è possibile.

L'utilizzo domestico dell'acqua

di Michele Cozzolino

Quanta acqua scorre nelle nostre case? Ogni giorno tutti noi utilizziamo molta acqua, avete un'idea di quanti litri ciascuno di noi consuma quotidianamente? Ben 162!

Come possiamo vedere da questa immagine la maggior parte dell'acqua viene consumata quando tiriamo lo scarico del bagno (29,5%), ma anche quando facciamo il bagno anziché la doccia o laviamo con la lavatrice il consumo è alto. Magari non ce ne accorgiamo, ma sono tante le attività che ci fanno consumare acqua: quando puliamo casa, laviamo i piatti, annaffiamo, ci laviamo.

Io, come tanta altra gente, ho anche un acquario, dove ci sono almeno 50 litri di acqua! Non per tutte queste attività è necessario che l'acqua sia potabile, ma sarebbe sufficiente riciclare l'acqua piovana.



15%	29,5%	19,6%	18,6%	3%	2,3%
24,3 l	47,7 l	31,7 l	30,2 l	5,4 l	3,8 l

La crisi dell'acqua

di Riccardo Mazzieri



Nel mondo, un miliardo di persone, non ha accesso all'acqua mentre 2,9 miliardi non ha gli adeguati servizi sanitari e le adatte infrastrutture. Il Consiglio Mondiale dell'Acqua ogni volta che si riunisce si accorge dai dati che la situazione peggiora sempre più. Se nel 1950 avevamo circa 16.800 m³ d'acqua, nel 2000 eravamo scesi drasticamente a 7.800 m³ e secondo i dati nel 2025 arriveremo ad avere 4.800 m³. Quindi l'acqua è una risorsa "finita", prima poi si esaurirà perciò come tale è molto preziosa. Ma la situazione varia a seconda di come la vive la società, tanto per farvi

capire, prendiamo come esempio la disparità tra il nord e il sud del mondo.

Lo scarico di una toilette occidentale consuma ciò che serve a una persona nei paesi

Poca acqua potabile nel mondo

di Nicole Mengoni, Alice Massaccesi, Margherita Mangialardo

La quantità di acqua nel nostro pianeta realmente disponibile è meno dell'1% del totale di quella presente.

Comunque nel mondo l'acqua non è poca, visto che nella terra l'acqua è abbondante, infatti ricopre quasi del tutto il nostro pianeta, anche se molta non si può usare perché è salata.

L'acqua, se fosse distribuita ugualmente in tutto il mondo, accontenterebbe una popolazione di 20 miliardi di abitanti, il triplo di quelli attuali.

Allora perché moltissime persone nella

terra non hanno acqua potabile?

Il motivo principale è che le precipitazioni non sono distribuite uniformemente in tutto il nostro pianeta. Infatti, in molti paesi dell'Africa, la fornitura di acqua potabile è rara e insufficiente.

Inoltre ci sono altri motivi:

- Molta acqua viene persa durante la distribuzione, visto che gli acquedotti non sono in buono stato.
- Molta popolazione non gode di adeguati sistemi di potabilizzazione.
- Si perde molta acqua per irrigare i campi coltivati.

Un miliardo di persone non sa cos'è l'acqua potabile, mentre 800 milioni di persone non hanno un rubinetto in casa e, per mancanza di materia prima (l'acqua), le previsioni future non sono felici.

poveri per le esigenze di una giornata.

Noi uomini dei paesi ricchi ci comportiamo come se la crisi idrica non esistesse, solo perché non siamo noi quelli a morire di sete. Secondo l'Organizzazione mondiale della sanità una persona dovrebbe avere per uso domestico, agricolo e industriale 1.700 m³ d'acqua all'anno. Ma non rimanete impressionati se in Kuwait ne hanno solo 10 m³ per abitante. Un cittadino su sei non ha accesso all'acqua, ormai è lampante, le riserve iniziano a scarseggiare.

Quindi dobbiamo iniziare a risparmiare l'acqua perché è una risorsa preziosa e la crisi idrica non deve essere sottovalutata.

Secondo noi una buona soluzione sarebbe quella di distribuire l'acqua uniformemente in tutto il mondo, facendo in modo che i paesi più poveri, come quelli dell'Africa, abbiano sempre da bere, togliendo un po' d'acqua nei territori dove questa abbonda. Comunque ancora moltissime persone non bevono acqua potabile, perché dove ce n'è molta viene sprecata.

Perciò le persone che non godono di un corretto servizio di potabilizzazione e che quindi bevono acque sporche e contaminate, si ammalano facilmente essendo più esposte a rischio di infezioni. L'acqua è una risorsa importante e non è solo per alcune persone, ma per tutti gli abitanti della Terra!

L'ACQUA IN TAVOLA

Acqua del rubinetto, noi tifiamo per te!

di Emi Sgolastra, Giulia Lillini, Caterina Barbini e Sofia Radoni

L'acqua è un elemento fondamentale per la vita dell'uomo. In natura soltanto il 2% dell'acqua è potabile e dolce, perciò non va sprecata e bisogna risparmiarla; per svariati motivi è necessario pertanto utilizzare e bere l'acqua del rubinetto, piuttosto che quella in bottiglia. Le persone di solito credono che l'acqua del rubinetto sia sporca e non potabile con sostanze che danneggiano la salute. E' consuetudine acquistare l'acqua in bottiglia senza però pensare alle conseguenze sull'ambiente. Infatti l'acqua del rubinetto non solo porta molti benefici ma ci fa anche risparmiare. Le bottiglie di plastica, come qualsiasi

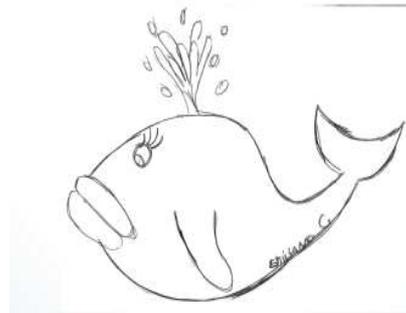
altro oggetto, hanno una vita che comincia dalla progettazione e finisce nel processo di smaltimento. Ogni prodotto è composto da materie prime estratte in natura. Poi i prodotti finiti vengono distribuiti ai negozi. Anche se molti oggetti vengono riciclati, talvolta è necessario un lungo processo che inquina l'ambiente. Ad esempio le bottiglie che acquistiamo nei supermercati vengono gettate (a volte anche a terra) e poi portate alle industrie di smaltimento e si impiega molto tempo creando montagne di rifiuti che con il tempo inquinano. Solo una minima parte della plastica viene riciclata. Utilizzando l'acqua del rubinetto invece queste cose non accadono e non abbiamo necessità di creare bottiglie.

Leggendo l'etichetta delle acque minerali imbottigliate, possiamo notare che molto spesso provengono da sorgenti molto lontane e percorrono pertanto centinaia di chilometri prima di arrivare nelle nostre tavole. Occorre peraltro

evidenziare che prima del tragitto per un'opportuna cura del trasporto, le bottiglie necessitano di adeguato imballaggio. C'è anche da ricordare che l'acqua in bottiglia potrebbe perdere alcune sue caratteristiche naturali dovute al tempo trascorso dall'imbottigliamento a quando viene consumata, contrariamente a quanto avverrebbe invece con il consumo diretto dal rubinetto.

Nella seguente tabella troviamo la distanza da Offagna della zona di imbottigliamento di alcune acque minerali. Se proprio abbiamo la necessità di acquistare dell'acqua in bottiglia, sarebbe meglio acquistare quelle che provengono da zone vicine. Considerando tutti gli aspetti sopra elencati possiamo concludere che l'acqua del rubinetto non porta solo vantaggi economici ma anche salutari ed ambientali rispetto all'acqua in bottiglia.

MARCA	PROVINCIA DI PRODUZIONE	DISTANZA DA OFFAGNA
San Bernardo	Cuneo	627 km
S. Anna	Cuneo	627 km
San Pellegrino	Bergamo	465 km
Norda	Vicenza	385 km
Vitasnella	Brescia	419 km
Levissima	Sondrio	570 km
Panna	Firenze	335 km
San Benedetto	Venezia	373 km
Rocchetta	Perugia	134 km
Lete	Caserta	392 km
Lilia	Potenza	452 km
Frasassi	Frasassi	50 km
Nerea	Macerata	50 km



Come leggere le etichette dell'acqua

di Lorenzo Minh Casali, Emiliano Centomani, Junior Ngoyi, Nicola Polidori

Ehi ragazzi, sapete leggere le etichette delle bottiglie delle acque minerali? Se non lo sapete e lo volete scoprire, leggete questo articolo!!!

Le etichette delle bottiglie dell'acqua minerale sono una specie di carta d'identità che ci fa scoprire da dove proviene, la data di imbottigliamento, il contenuto, la data di scadenza.

In base a quanti sali minerali sono disciolti, le acque si distinguono in minimamente mineralizzate, oligominerali e minerali.

Nelle etichette troviamo anche i risultati delle analisi chimiche e chimico-fisiche che ci indicano: quali sostanze sono disciolte in un litro d'acqua, ad esempio calcio, potassio, magnesio; il residuo fisso, cioè il residuo di sali minerali che rimane dopo l'evaporazione di un litro d'acqua a 180°C; il pH, cioè il parametro che esprime il grado di acidità dell'acqua in una scala da 0 a 14; la conducibilità elettrica a 20°C; la durezza, che esprime la quantità di calcio e magnesio.

Inoltre possiamo trovare altre informazioni non obbligatorie per legge come il materiale di cui sono fatte le bottiglie (PET), il codice a barra che serve a semplificare la compravendita, come va conservato il prodotto e una frase o un disegno che invita a non disperdere il contenitore nell'ambiente (non sarà ora che questa informazione diventi obbligatoria?!). Ora che siete diventati esperti lettori di

etichette vi mostreremo un confronto tra l'acqua che esce dai rubinetti delle nostre case (acqua di Gorgovivo) e altre acque in bottiglia.

Per prima cosa potete osservare che l'acqua di Gorgovivo è un'acqua oligominerale,

	calcio mg/l	magnesio mg/l	sodio mg/l	potassio mg/l	bicarbonati mg/l	cloruri mg/l	solfati mg/l	nitrati mg/l	pH	conducibilità us/cm	residuo fisso mg/l	fluoruri mg/l	durezza °F
Fabia	124,2	4,8	14,5	1,4	344,9	26,6	31,7	17	-	-	411	0,2	33
Fiuggi	16	4,9	6,5	4,6	61,1	12,5	5,1	8,2	-	-	108	0,1	6
Frasassi	106	2,9	12	1,6	317	19,8	18	6,5	-	510	338	-	28
Levissima	19,8	1,8	1,7	1,8	56,5	0,3	14,2	1,5	7,8	112	74	0,3	6
Acqua Panna	32,8	6,6	6,2	0,9	103	7,6	24,5	3,7	7,8	223	144	0,04	11
Rocchetta	57	3,7	4,6	0,5	180	7,7	8,5	1,2	7,79	286	176	0,14	16
GORGOVIVO*	86	12,9	14,9	1,2	174,8	22,3	85,4	3,1	7,6	521	338	0,50	27
San Benedetto	42,9	24,6	7,6	1,1	260	2	5,2	5,2	-	-	230	-	21
Vera	33,7	13,1	2,3	0,5	144,2	2,1	15,3	3	-	-	162	-	14
Ferrarelle	441,8	19,5	51	4,9	1604	20,6	4,1	4,1	-	-	1463	0,3	118
Sangemini	322	19,1	21	3,8	1038	21,3	60,4	1,1	-	-	1010	0,1	88
Uliveto	231,2	41,4	103,2	10,6	777,1	119	166,2	7,2	-	-	1092	2,3	75

infatti ha un residuo fisso di 338 mg/l.

Inoltre è un'acqua medio-dura (durezza 27° F), quindi contiene una discreta quantità di calcio, indispensabile per la crescita e la solidità delle ossa. A temperature oltre i 60°C il calcio precipita e si deposita sulle apparecchiature domestiche e con il tempo può logorare. Molti ricorrono perciò all'utilizzo di addolcitori, detti depuratori, dell'acqua che abbattano la quantità di calcio. Questo può essere utile per il mantenimento di lavatrici e lavastoviglie ma non è consigliabile per l'uso alimentare.

L'acqua di Gorgovivo ha una discreta quantità di fluoro (0,50 mg/l): il fluoro è una sostanza chimica che svolge un ruolo di protezione nei confronti della carie dentaria e poiché l'acqua è la principale fonte di fluoro nell'alimentazione umana è bene che la quantità disciolta nell'acqua sia adeguata. Il pH è di 7,6, quindi è un'acqua pura.

Infine possiamo osservare la quantità di sali contenuti in un litro d'acqua di Gorgovivo, e cioè 86 mg di calcio, 12,9 mg di magnesio, 14,9 mg di sodio, 1,2 mg di potassio, 176,8 mg di bicarbonato, 22,3 mg di Cloruri, 3,1 mg di solfati e 3,1 mg di nitrati.

Insomma, che ne pensate? Secondo noi è una buona acqua...quindi BUONA BEVUTA A TUTTI!!!

ANALISI CHIMICA E FISICO CHIMICA			
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ANCONA			
Temperatura dell'acqua alla sorgente	4,6°C		
pH alla temperatura dell'acqua alla sorgente	7,2		
Conducibilità elettrica specifica a 20°C	118,45Scm		
RESIDUO FISSO a 180°C	80,2 mg/L		
DUREZZA °F	5,8		
Anidride Carbonica libera alla sorgente	2,6mg/L		
ELEMENTI CARATTERIZZANTI IN mg/L			
Calcio Ca ²⁺	19,9	Magnesio Mg ²⁺	1,9
Sodio Na ⁺	1,9	Potassio K ⁺	1,7
Silice SiO ₂	5,6	Solfati SO ₄ ²⁻	15,8
Nitrati NO ₃ ⁻	1,5	Nitriti NO ₂ ⁻	<0,002
Bicarbonati HCO ₃ ⁻	57,0	Fluoruri F ⁻	0,2
Pavia, 6 Settembre 2011			
Conservare in un luogo fresco, asciutto, pulito e senza odori, al riparo dalla luce solare e da fonti di calore. Si consiglia di non congelare la bottiglia e di richiederla dopo l'uso.			

DALLE SORGENTI DI ALTO MARE

ACQUA MOBY



MOBY - ACQUA MINERALE NATURALE OLIGOMINERALE

MICROBIOLOGICAMENTE PURA

MOBY S.p.A. Offagna

Imbottigliata presso

La Fonte di Offagna

DDM Ministero della Sanità

n. 9999-99 del 09/09/1999

Da consumarsi preferibilmente

entro il 31/12/2015

1,5L

Numero Verde

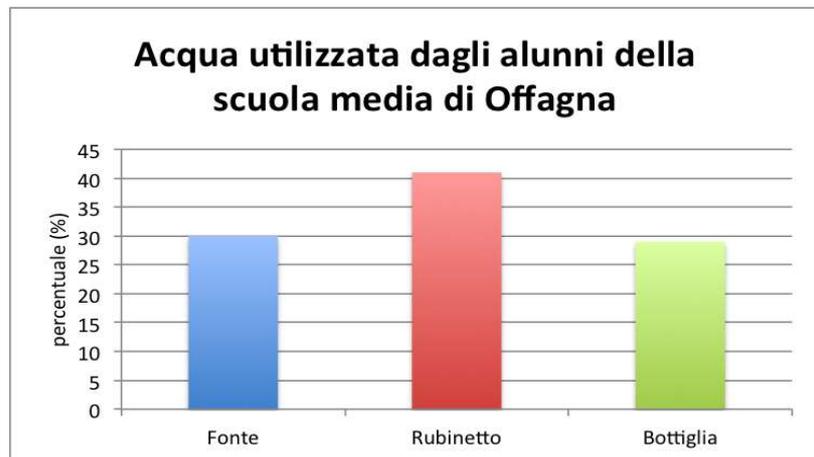
800-999999

www.acquamoby.it

80000532

E tu che acqua bevi?

Indagine svolta tra gli alunni della scuola



LA CARTA EUROPEA DELL'ACQUA

Come nasce la Carta Europea dell'acqua

di Irene Tortora, Chenda Staffolani, Sara Gentili

La Carta Europea dell'acqua è stata istituita a Strasburgo il 6 maggio 1968.

Il comitato internazionale per il Contratto Mondiale sull'acqua si proponeva come obiettivo di assicurare l'accesso all'acqua a tutti gli abitanti della Terra entro il 2020-2026, attraverso il riconoscimento dell'acqua come patrimonio di tutta l'umanità.

Il Manifesto dell'acqua si fonda su quattro concetti chiave:

- L'acqua deve essere considerata un bene comune e prezioso per l'umanità e per gli altri esseri viventi.
- L'accesso all'acqua potabile è un diritto umano e sociale, che deve essere garantito a tutti indipendentemente dalla razza, età, classe, reddito, nazionalità, religione, disponibilità locale d'acqua dolce.
- Garantire l'accesso effettivo all'acqua e gestione dei servizi

collegati a tutti gli esseri umani secondo le regole da essa fissate.

- La gestione della proprietà e dei servizi è una questione di democrazia. L'acqua non è un bene commerciale come gli altri, ma un patrimonio che deve essere protetto, difeso e trattato come tale.

La politica comunitaria poggia sui seguenti principi:

- La solidarietà deve guidare le scelte nel suo impiego al fine di salvaguardare i bisogni delle generazioni future.
- La priorità al consumo umano, va garantita tra tutti i possibili usi; viene assicurata la disponibilità al consumo umano, sia in termini quantitativi che in termini qualitativi.
- L'equilibrio tra le risorse disponibili e i fabbisogni.
- L'attribuzione di un valore economico all'acqua in quanto risorsa rinnovabile ma scarsa.
- Pianificazione del suo uso che consideri anche le aree dove la disponibilità è inferiore al fabbisogno.



L'acqua deve essere restituita all'ambiente pulita

di Giorgio Ripesi, Gianmarco Breccia, Niccolò Marchetti

Per il progetto sull'acqua ci è stato assegnato il punto 5 della carta europea dell'acqua che dice: "Quando l'acqua, dopo essere stata utilizzata, viene restituita al suo ambiente naturale, essa non deve compromettere ulteriori usi, tanto pubblici che privati, dell'ambiente medesimo".

Con questo s'intende che quando immettiamo le acque usate in fiumi, laghi



e mari non si devono impedire gli altri usi, per esempio l'irrigazione dei campi o ne ci devono essere impatti sull'ambiente naturale. Ma non sempre questo "buon proposito" viene seguito. Infatti sono moltissimi e frequenti i tipi di inquinamento idrico:

INQUINAMENTO IDUSTRIALE: ogni giorno sono gettati scarti di lavorazione delle industrie (acidi di vario tipo) in acqua;

INQUINAMENTO AGRICOLO: può sembrare strano, ma anche l'agricoltura inquina l'acqua con pesticidi e fertilizzanti chimici che penetrano nelle falde acquifere;

INQUINAMENTO DA IDROCARBURI: per fare alcuni esempi possiamo nominare il disastro petrolifero nel Golfo del Messico, una petroliera danneggiata o l'acqua che usano per ripulire le cisterne delle petroliere.

Per capire se l'acqua è inquinata o meno,

in laboratorio si usano anche pesci e se il loro comportamento cambia vuol dire che l'acqua è inquinata. Gli scienziati si basano anche su modelli matematici. Si tenta sempre di rispettare l'ambiente, e gli stati danno il loro contributo con normative e leggi che multano chi non sta in regola.

Per non cambiare discorso, negli ultimi di marzo si è sentito parlare in TV dell'acqua "potabile" inquinata in provincia di Pescara (Abruzzo) a causa di discariche illegali lungo un fiume. Morale della storia? Per anni i cittadini si sono bevuti acqua non potabile.

La ricerca scientifica per l'acqua

di Sara Pigliapoco, David Franco De Oliveira, Gaia Italiano

Le risorse idriche tra una decina di anni probabilmente finiranno e così il mondo si rivolge alla ricerca scientifica per questo grave problema.

Gli scienziati di tutto il mondo stanno cercando di risolverlo adottando varie soluzioni.

Per esempio i ricercatori stanno utilizzando dei microrganismi per depurare l'acqua eliminando i nitrati e i solfati, perché fanno male alla nostra salute.



Un altro progetto degli scienziati, molto più ambizioso, è quello di desalinizzare l'acqua del mare e degli oceani perché è una risorsa con una quantità quasi infinita che potrebbe risolvere il problema della carenza idrica. Questo

processo è molto lungo e richiede molto tempo, ma soprattutto molto denaro che però non c'è.

La ricerca scientifica sta cercando delle soluzioni per desalinizzare l'acqua a costi inferiori di quelli di adesso, ma la cosa non è stata ancora realizzata del tutto.

I ricercatori non si occupano solo di questo, ma anche di molte altre cose. Per esempio fanno delle analisi sulla qualità dell'acqua, controllano la sua temperatura, il suo pH, le quantità di sali minerali disciolti e controllano che non vi siano sostanze o microrganismi dannosi per la salute dell'uomo.

Noi dobbiamo ringraziare queste persone che ogni giorno si impegnano per rendere la nostra acqua potabile, però anche noi non dobbiamo sprecare questa risorsa preziosa.

L'acqua non ha frontiere

di Caterina Pierini e Gianluca Gatto



L'acqua è un bene di tutti, ma non è inesauribile né è disponibile per tutti in qualunque quantità!

Il fabbisogno minimo per la sopravvivenza umana è di cinque litri d'acqua nelle 24 ore. Senza cibo si può vivere un mese. Senza acqua non si supera una settimana. Per poter parlare di condizioni accettabili di vita occorrono non meno di 50 litri d'acqua al giorno per ogni essere umano, tuttavia ancor oggi miliardi di persone non hanno acqua a sufficienza o di

qualità accettabile.

Per questo dalla seconda guerra mondiale si è sviluppato e diffuso in tutto il mondo il concetto di cooperazione internazionale cioè lavorare insieme per raggiungere un obiettivo comune. Lavorare nel mondo della cooperazione internazionale oggi significa fare propri gli obiettivi fissati dalla Dichiarazione del Millennio delle Nazioni Unite firmata nel 2000 e condivisa da 191 paesi.

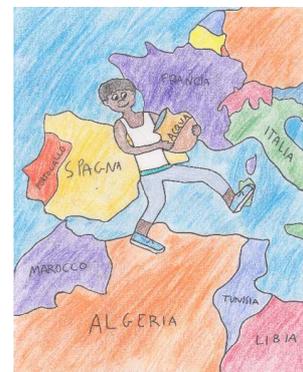
Dal 1993 le Nazioni Unite hanno fissato in 40 litri il diritto minimo all'acqua come obiettivo di mobilitazione della Giornata Mondiale del 22 marzo di ogni anno.

Per il problema della diminuzione delle riserve acquifere sono state indicate tre soluzioni praticabili:

- un deciso aumento della produzione;
- una migliore distribuzione;
- un minore spreco.

- L'80% dell'acqua dolce è destinata all'agricoltura per l'irrigazione e all'industria, mentre solo una minima parte serve le utenze civili.

La legge italiana impone per l'acqua potabile del rubinetto controlli a



frequenza quotidiana, con limiti molto più stringenti e su un numero di parametri molto più alto di quelli previsti per le acque in bottiglia, a detta di vari geologi, una migliore qualità all'acqua del rubinetto rispetto a quella imbottigliata.

ACQUA IN.. LINGUA!

Hydrological Cycle

di *Pietro Giordani, Riccardo Mazzieri e Lorenzo Testoni*



Evaporation and Transpiration

The sun heats the sea and causes it to evaporate. At the same time the plants

lose water in the form of water vapour.

As the water rises up in the atmosphere it cools. The water condenses out and forms clouds.

Transportation

Movement of the atmosphere causes the cloud to move from the place it was formed.

Precipitation

As the cloud becomes saturated it can't hold any more moisture it precipitates. If the air is cold this might land as snow rather than rain.

Water storage in ice and snow

The snow and ice store some water.

Run off and infiltration

The rest of the water becomes "run off" and either joins rivers or soaks in.



Percolation and Ground water

Water penetrates through the rocks. Some is taken up by plants and some soaks down to the water table to become part of the ground water or reappears elsewhere as spring.

River water into the sea

Water flows back to the sea to complete the water cycle.

Water must be saved!

di *Alessia Cardongna e Sofia Fuganti*

Water is an invaluable natural resource. It is renewable and variable, but it is a finite resource. It could end if we waste it. Now we will give you some helpful tips to save water...

BEGIN!!!

1. For adults: water the plants in your yard or garden early in the morning. By doing so water evaporates more slowly and you feed better your plants. And you children when you water your plants do it at sunset or early in the morning.
2. When you water plants, use a hose nozzle.
3. When you buy plants choose those requiring less water.
4. After having watered them, mulch the soil to retain water.
5. Tell your parents to buy an eco-friendly washing machine and wash only full loads.
6. When you have a shower, use a low-flow showerhead.
7. Take short showers: 5 minutes maximum.
8. When you wash your hands or brush your teeth, turn off the tap. Do it when you scrub pots and pans as well.
9. Tell your parents to install a low-flush toilet (low-flow toilets use 6 liters per flush).
10. To clean driveways and sidewalks, use a broom not a hose.
11. Last but not least: remember to put faucet aerators on sink faucets.

Don't waste water

Here are some tips for saving water:

Water your flowers or your plants early or late in the day to reduce evaporation.



In the summer and in periods of droughts use water wisely: choose plants that require less water. Mulch around plants to hold water in the soil.

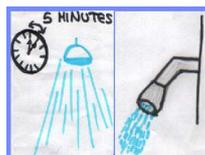


Get on energy star labelled washing machine and only wash full loads of laundry.

Turn off the water while soaping hands and brushing teeth.



Use a shut-off nozzle on your hose to waste less water.

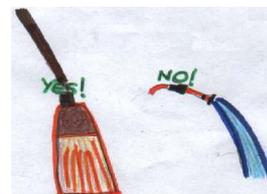


Take shorter showers: five minutes or less is best and use a low flow showerhead.

Put faucet aerators on sink faucets.



Install new toilets that use less than 1,6 gallons per flush.

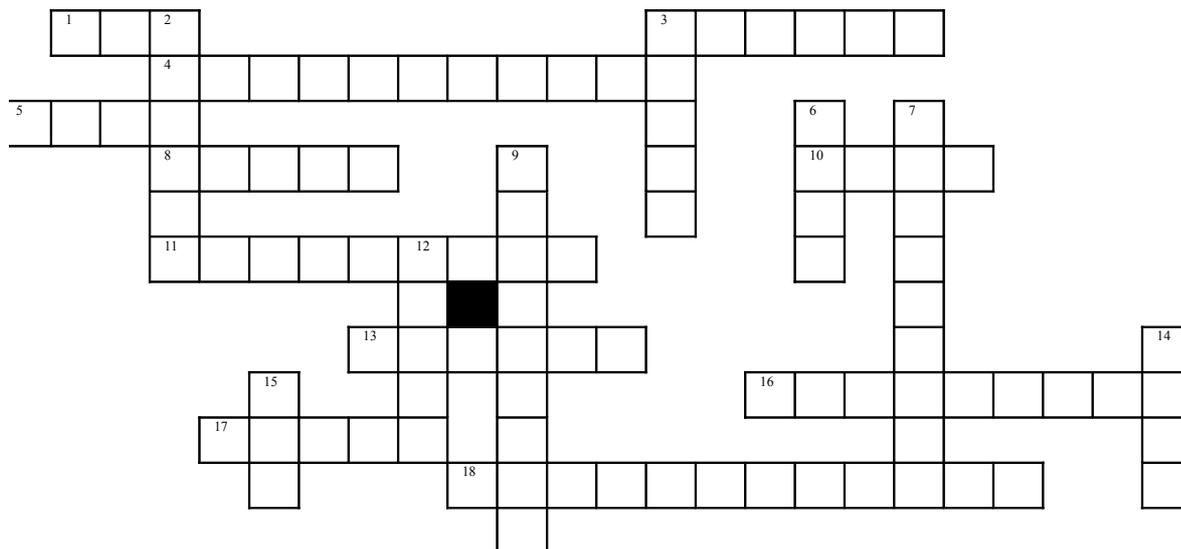


Use a broom, not a hose, to clean driveways and walkways.

Turn off sink faucet while scrubbing dishes and pots.

GIOCHIAMO!

CRUCIVERBA di *Alessia Cardogna, Rachele Bolognini, Veronica Santini*



ORIZZONTALI

- 1 - Il simbolo chimico dell'acqua
- 3 - Acqua in tedesco
- 4 - Proprietà dell'acqua che avviene grazie alle forze di adesione
- 5 - Lo è l'Adriatico
- 8 - Cos'è che ricopre il 97% della terra
- 10 - Acqua in spagnolo
- 11 - Insieme delle acque presenti sulla terra
- 13 - Si formano con la condensazione del vapore acqueo
- 16 - Contiene l'acqua che beviamo e che compriamo
- 17 - Distese di acqua che iniziano con la lettera L
- 18 - Succede quando si scalda l'acqua

VERICALI

- 2 - Lo sono il Pacifico e l'Atlantico
- 3 - Acqua in inglese
- 6 - Quella cosa che dà il gusto al mare
- 7 - Lo si chiude quando ci si lava i denti per risparmiare
- 9 - La sorgente da cui proviene l'acqua delle nostre case
- 12 - Scorrono nelle valli
- 14 - Quando ce l'hai vorresti bere molto
- 15 - Acqua in francese

CERCA LE PAROLE di Chenda Staffolani

Individua queste parole. Poi scrivi sotto quelle mancanti. Cosa dice?

WATER; PLANTS; LIVE; CONSUME; SEA; BOTTLE; SAVE; SEA;
RIVER, SINK.

W	P	L	A	N	T	S
T	A	H	█	E	W	E
A	T	T	E	R	M	I
L	I	V	E	U	S	V
S	E	R	S	R	█	Y
B	E	N	I	I	M	P
O	O	A	S	V	R	T
C	A	T	N	E	S	T
D	O	N	T	R	A	T
W	A	S	T	L	V	E
I	S	I	N	K	E	T

SOMMARIO

L'acqua è vita	pag 1	La Carta Europea dell'Acqua	pag 5
Acqua: istruzioni per l'uso	pag 2	Acqua in lingua	pag 7
L'acqua in tavola	pag 3	Giochiamo!	pag 8