



A come.....
.....ACQUA

PILASTRO ACQUA

Data l'importanza del tema, per questa edizione del progetto GS abbiamo deciso di inserire il pilastro "acqua" realizzando alcune iniziative volte, principalmente, a sensibilizzare gli studenti sul tema e renderli consapevoli del fatto che ciascuno di noi è responsabile e può contribuire anche con piccoli gesti e scelte legate alle proprie abitudini (persino quelle che apparentemente non c'entrano nulla come la dieta alimentare che ciascuno segue).

Abbiamo, inoltre, cercato di evidenziare le connessioni esistenti tra i vari temi e, perché no, i vari pilastri di GS.

RIFIUTI

NATURA

CAMBIAMENTI CLIMATICI

MIGRAZIONI AMBIENTALI

INQUINAMENTO



Indagine qualitativa

Per motivi di tempo e di organizzazione abbiamo svolto una semplice indagine QUALITATIVA rispetto allo stato dei rubinetti nei bagni della parte di scuola costruita recentemente. Alcuni alunni della classe 2C hanno rilevato la durata del getto d'acqua nei lavandini dei bagni nuovi e annotato "l'aspetto" del getto d'acqua per capire lo stato di conservazione dei diffusori di flusso. In alcuni casi il flusso dura anche più del necessario con conseguente spreco di acqua, in altri dura pochissimo e ciò richiede di attivare il getto più volte. Spesso i riduttori di flusso sembrano non essere funzionanti.

Indagine qualitativa

Essendo la manutenzione dei servizi igienici gestita dalla Provincia di Varese, la scuola non può far altro che segnalare quanto rilevato. Ciò, tuttavia, viene percepito come un problema di importanza marginale rispetto ai problemi ben più gravi quali scarichi intasati, cassette rotte, bagni non agibili nella parte vecchia della scuola.



Le nostre iniziative

Per quanto riguarda il pilastro acqua ci siamo concentrati maggiormente sull'aspetto divulgativo e abbiamo:

Affrontato l'argomento "Risorsa acqua: disponibilità, consumi, sprechi e impronta idrica" (classi coinvolte tutte le 11 prime)

Visitato una mostra fotografica sul tema "Water grabbing" (classi coinvolte 6 dalla prima alla quarta, in aprile)

Realizzato un'esposizione dei vari lavori prodotti per coinvolgere anche gli altri studenti (a maggio)

Organizzato un'uscita didattica presso la diga di Panperduto sul Ticino (classi coinvolte 2 in aprile)

Realizzato disegni sul tema acqua (2A e 2B) e presentazioni multimediali

Attività: **La risorsa acqua**

Il tema è stato affrontato in tutte le classi prime nell'ambito del programma di scienze e/o geografia.

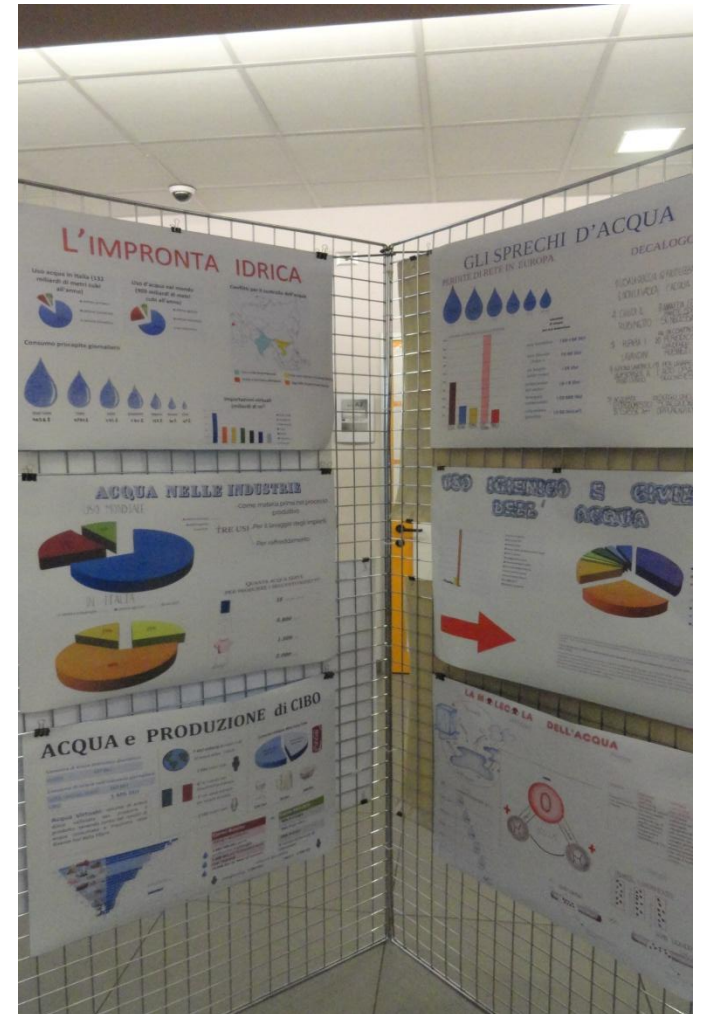
Abbiamo utilizzato riviste, siti web, ma anche il materiale fornito durante l'incontro-formazione sul pilastro acqua del 17/01/2018 organizzato dal Comitato tecnico Greenschool presso la Provincia di Varese.

In alcune classi (1°A,D,G,H,I) si sono realizzati cartelloni e presentazioni in ppt (1CO) per riflettere su alcuni dati relativi ai nostri consumi e ai modi per ridurre gli sprechi, ma anche sull'acqua presente nel nostro territorio e sulle crisi idriche in Italia e nel mondo.

I lavori prodotti sono stati esposti tra il 7 e l'11 maggio in modo da coinvolgere anche le altre classi ad un'attenta riflessione.



I lavori prodotti sono stati esposti tra il 7 e l'11 maggio in modo da coinvolgere anche le altre classi ad un'attenta riflessione.

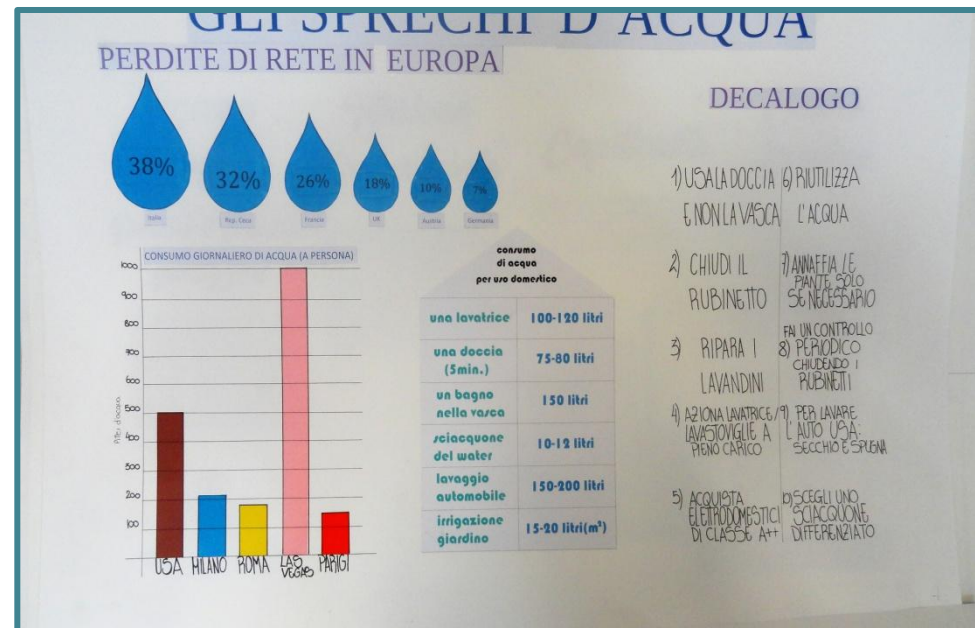
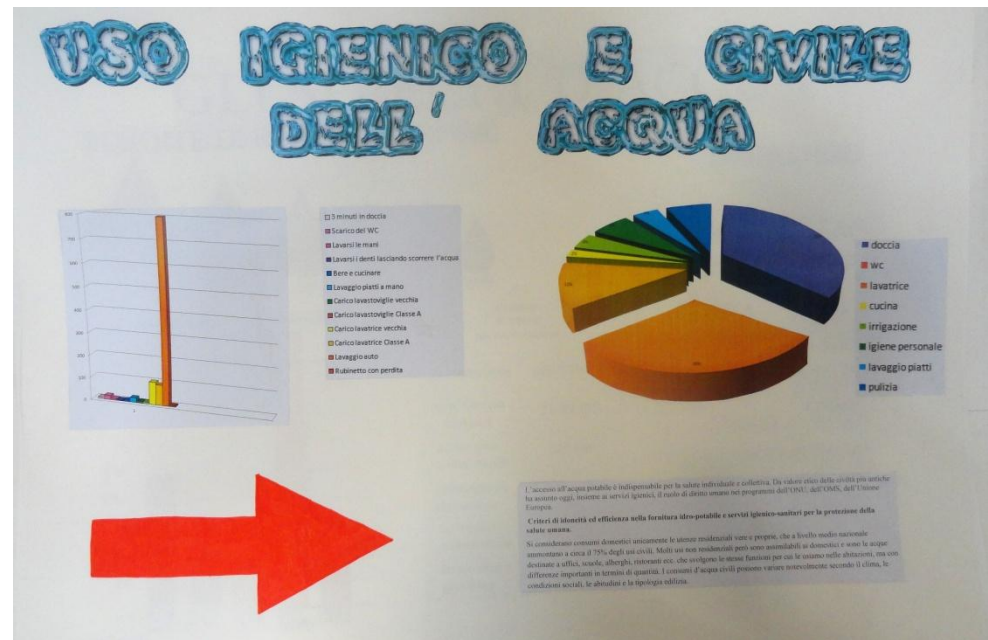


Risorsa acqua: usi, consumi e sprechi

L'Italia è al 10° posto al mondo per consumo di acqua.

Ogni anno vengono erogati 9 mila milioni di m³ di acqua, l'86, 5% proviene dalle falde sotterranee, il 14% circa da laghi e fiumi.

Ogni italiano consuma in media 245 litri /giorno, contro i 4 litri di un somalo. Secondo l'Organizzazione Mondiale per la Salute la soglia minima per vivere una vita salubre è di 100 litri al giorno.



L'IMPRONTA IDRICA

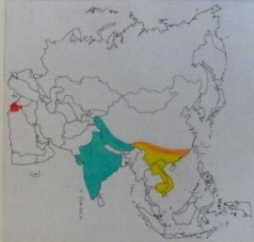
Uso acqua in Italia (132 miliardi di metri cubi all'anno)



Uso d'acqua nel mondo (909 miliardi di metri cubi all'anno)



Conflitti per il controllo dell'acqua



Cina e India (Brahmaputra) | Cina, Laos, Vietnam e Cambogia (Mekong)
Israele e Giordania (Giordano) | Diga delle tre gole (Fiume Azzurro)

Consumo procapite giornaliero



Importazioni virtuali (miliardi di m³)



DISTRIBUZIONE

EVENTI

H₂O

UTILIZZO GIORNALIERO

ACQUA e PRODUZIONE di CIBO

Consumo di acqua domestico giornaliero visibile 137 litri

Consumo di acqua nell'industria giornaliero carta, cotone, vestiti 167 litri
CIBO 3 496 litri

Acqua Virtuale: volume di acqua dolce utilizzata per produrre il prodotto, tenendo conto dei volumi di acqua consumata e inquinata nelle diverse fasi della filiera

7 452 miliardi di metri cubi di acqua dolce l'anno

1 243 metri cubi

6° al mondo per disponibilità d'acqua
1° nei paesi europei per spreco d'acqua

2 232 metri cubi

Consumo d'acqua della Coca-Cola

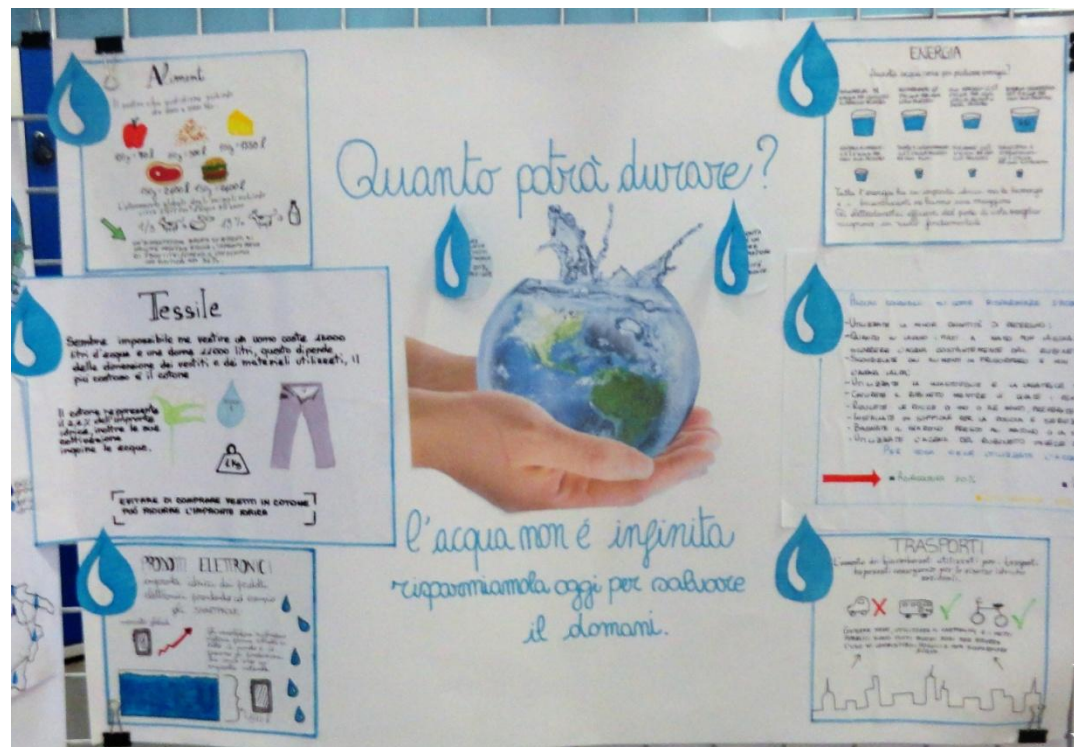
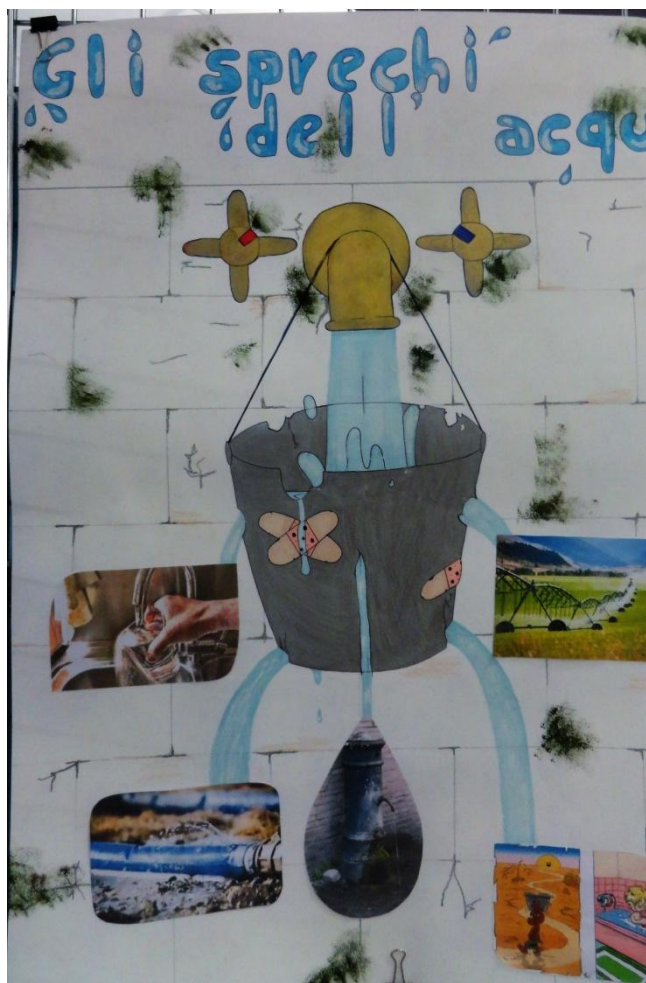


Carne Bovina
200 kg = un animale
3 060 000 litri per la produzione di granaglie
7 000 litri per la manutenzione degli impianti
24 000 litri da bere all'animale

vs. Carne Sintetica
- 45% di energia
- 96% di gas serra
- 96% di acqua
0 l'utilizzo di terra per gli allevamenti

consumo giornaliero

Risorsa acqua: un bene prezioso per tutti



Nel 2010 l'ONU ha riconosciuto l'acqua come "diritto umano essenziale per il godimento di tutti gli altri diritti". Ma resta molto da fare: le norme per l'uso delle acque condivise fra più nazioni sono inadeguate, e questo può lasciare spazio ad abusi e conflitti.



CRISI IDRICA

Cause

- cause antropogeniche dovute al clima e a cambiamenti climatici
- insostenibilità degli usi irrigui dovuti a inefficienze e sprechi
- Regolati nel ciclo delle acque: regolazione (controllo) delle acque dai bacini e tagli senza degli inquinamenti idrici.

Cose?

La crisi idrica è il dato temporaneo di scarsità delle distribuzioni di acqua in un dato territorio.

Conseguenze

- crisi idrica, con la scarsità d'acqua al suo inizio, riduce l'attività, anche nei settori idroelettrici
- colpisce le attività agricole in un modo consistente facendo perdere almeno un terzo della produzione agricola
- meno del 10% delle risorse idriche sono recuperate
- meno del 10% delle risorse idriche sono recuperate
- riduzione della quantità di acqua distribuita con conseguenti interruzioni e riduzione di qualità, riduzione di qualità
- meno acqua per gli usi industriali e per gli usi domestici
- meno di 10% delle risorse idriche sono recuperate per scopi di uso collettivo.

Africa

Il 20% della popolazione dell'Africa sub-sahariana, quasi circa un terzo di tutte le persone, non ha accesso a una fonte d'acqua potabile.

Non avere accesso a una fonte d'acqua potabile significa aumentare, e considerevolmente, il rischio di contrarre malattie spesso fatali come la malaria e il tifo.

Una popolazione senza potabile, spesso bisogna affrontare un cammino arduo di 4-5 ore al giorno. Nella maggior parte dei casi questo tempo va dedicato al lavoro e al commercio.

In Africa, in particolare in Africa sub-sahariana, la crisi idrica è un problema che si ripresenta ogni anno. In base ai vari studi, se ne parla in termini di crisi idrica, ma non di crisi idrica, ma di crisi idrica.

La crisi idrica è un problema che si ripresenta ogni anno. In base ai vari studi, se ne parla in termini di crisi idrica, ma non di crisi idrica, ma di crisi idrica.

La crisi idrica è un problema che si ripresenta ogni anno. In base ai vari studi, se ne parla in termini di crisi idrica, ma non di crisi idrica, ma di crisi idrica.

Se nel XX secolo le guerre sono state combattute per il petrolio, nel XXI secolo lo saranno per l'acqua.

PROBLEMI IDRICI IN ITALIA E NEL MONDO

INTRODUZIONE

L'acqua sta diventando una vera e propria emergenza. La scarsità di acqua è diventata un problema per oltre 60 milioni di persone. La scarsità di acqua porta anche alla disaffezione per la riduzione di precipitazioni.

Solo meno del 1% dell'acqua presente sulla Terra è disponibile per l'uso umano. Eppure, ogni singolo abitante, nel mondo, consuma 100 litri di acqua al giorno. In più, l'industria consuma il 20% dell'acqua, riprendendo milioni di litri di acqua all'anno.

DATI NEL MONDO

La crisi idrica è un problema che si ripresenta ogni anno. In base ai vari studi, se ne parla in termini di crisi idrica, ma non di crisi idrica, ma di crisi idrica.

DATI IN ITALIA

In Italia, circa il 20% del territorio è a rischio idrico. Durante il 2017 sono stati a mancare ben 39 miliardi di litri di acqua. In meno di un anno, si è verificata una crisi idrica che ha colpito il 20% del territorio. La crisi idrica è un problema che si ripresenta ogni anno. In base ai vari studi, se ne parla in termini di crisi idrica, ma non di crisi idrica, ma di crisi idrica.

Muove fonti d'acqua e testimonianze

Il lago di Garda è la fonte d'acqua più importante del Nord Italia. La crisi idrica è un problema che si ripresenta ogni anno. In base ai vari studi, se ne parla in termini di crisi idrica, ma non di crisi idrica, ma di crisi idrica.

FUTURO

Il futuro idrico è un problema che si ripresenta ogni anno. In base ai vari studi, se ne parla in termini di crisi idrica, ma non di crisi idrica, ma di crisi idrica.

CONSEGUENZE

La crisi idrica è un problema che si ripresenta ogni anno. In base ai vari studi, se ne parla in termini di crisi idrica, ma non di crisi idrica, ma di crisi idrica.

La crisi idrica e i problemi ambientali in Italia e nel mondo

Nord America

La crisi idrica è un problema che si ripresenta ogni anno. In base ai vari studi, se ne parla in termini di crisi idrica, ma non di crisi idrica, ma di crisi idrica.

Brasile

La crisi idrica è un problema che si ripresenta ogni anno. In base ai vari studi, se ne parla in termini di crisi idrica, ma non di crisi idrica, ma di crisi idrica.

Africa

La crisi idrica è un problema che si ripresenta ogni anno. In base ai vari studi, se ne parla in termini di crisi idrica, ma non di crisi idrica, ma di crisi idrica.

Medio Oriente

La crisi idrica è un problema che si ripresenta ogni anno. In base ai vari studi, se ne parla in termini di crisi idrica, ma non di crisi idrica, ma di crisi idrica.

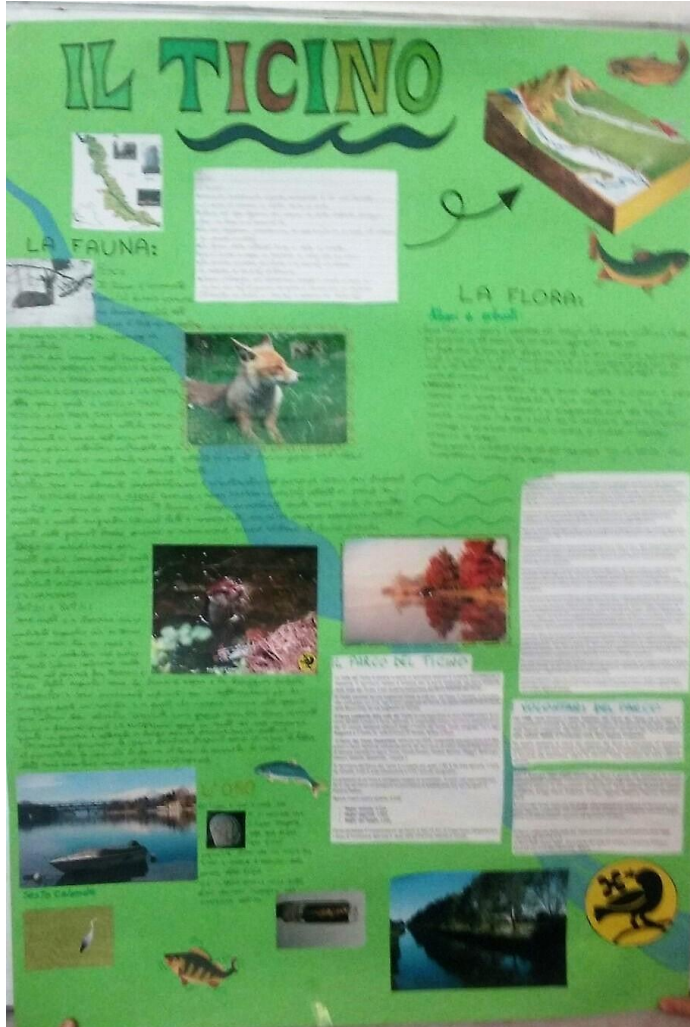
Italia

La crisi idrica è un problema che si ripresenta ogni anno. In base ai vari studi, se ne parla in termini di crisi idrica, ma non di crisi idrica, ma di crisi idrica.

Australia

La crisi idrica è un problema che si ripresenta ogni anno. In base ai vari studi, se ne parla in termini di crisi idrica, ma non di crisi idrica, ma di crisi idrica.

Risorsa acqua nel nostro territorio



Attività: **Water grabbing**

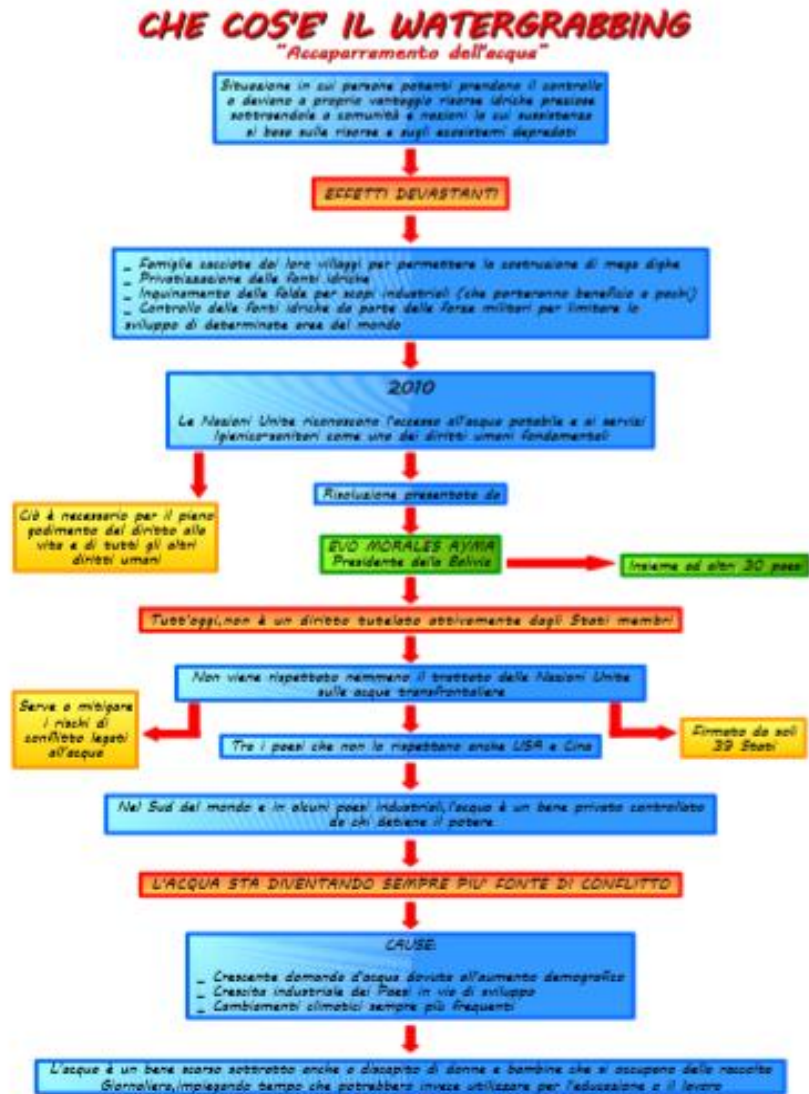
L'occasione per affrontare il discorso è stata la visita da parte di alcune classi (1A, 1B, 1C, 2A, 3G2, 4G, 4GM) ad una mostra fotografica ospitata dal vicino centro giovanile STOA' nell'ambito del Festival Fotografico Europeo.

Le foto esposte sono correlate all'inchiesta giornalistica e alla ricerca sul campo di Emanuele Bompan e Marirosa Iannelli, autori del primo libro italiano sulle guerre per l'accaparramento dell'acqua.



La questione del watergrabbing

Dopo aver visitato la mostra, gli alunni della 3G2 si sono ulteriormente documentati leggendo il dossier sul sito watergrabbing.it e hanno preparato dei manifesti per spiegare di cosa si tratta e in quali angoli del mondo si sta verificando, in particolare si sono occupati del caso sud Africa, Palestina-Israele, Etiopia (fiume OMO) e sud est asiatico (fiume MEKONG).



Attività: Water grabbing

PALESTINA

LA SITUAZIONE ATTUALE

Nella valle del Giordania (Insediamento israeliano) l'acqua non manca, invece, a mano d'un chilometro, nel la zona degli insediamenti israeliani la situazione è legata alla mancanza dell'acqua è tragica. I campi profughi palestinesi, per via della crisi del 2016, non possono nemmeno comprare l'acqua degli israeliani che, anzi, hanno ridotto i rifornimenti. Questa privazione è dovuta al fatto che i palestinesi chiedono da Israele "risarcimenti" basati sul la ricerca dell'acqua potabile e gli acquiferi il brolio nel territorio palestinese, senza avere un permesso dell'autorità civile regionale israeliana. In caso contrario la infrastruttura del palestinese potrebbe essere disinnescata o distrutta. Se già nel 1995, per via dell'accordo di Oslo 2, l'acqua di drinking doveva arrivare in modo non equo (80 % a Israele e 20 % ai palestinesi) le percentuali oggi si sono ulteriormente ridotte arrivando ad avere l'acqua solo al 54 % per via della complessa gestione coordinativa tra i due paesi.

"Divide et impera"

TRE AREE, TRE MISURE

I campi profughi sono amministrati da UNRWA, l'agenzia ONU dedicata ai campi profughi. Il territorio è stato suddiviso in 3 zone. La zona A governata dall'autorità palestinese, zona B governata dall'amministrazione civile palestinese e la zona C cioè i territori palestinesi dove sono presenti gli insediamenti israeliani. Qui sono 150 villaggi su 100 sono collegati ad una rete idrica israeliana e per questo nel resto del territorio palestinese devono acquistare l'acqua per abbeverare. Nonostante questo tipo di "regime" israeliano, il campo profughi di Doh al-Bayda afferma che per l'abbeveramento della sua pecora necessita di almeno 10 metri cubi d'acqua al giorno, ma di viene negato l'accesso alla rete idrica di forza nel Doh al-Bayda per ragioni di sicurezza e l'unico posto a sua disposizione è il campo profughi di Doh al-Bayda. Il campo profughi di Doh al-Bayda afferma che per l'abbeveramento della sua pecora necessita di almeno 10 metri cubi d'acqua al giorno, ma di viene negato l'accesso alla rete idrica di forza nel Doh al-Bayda per ragioni di sicurezza e l'unico posto a sua disposizione è il campo profughi di Doh al-Bayda.

Anche questi lavori, sono stati esposti tra il 7 e l'11 maggio, in modo da coinvolgere anche le altre classi ad un'attenta riflessione.



PALESTINA

LE CAUSE DELLA CRISI IDRICA

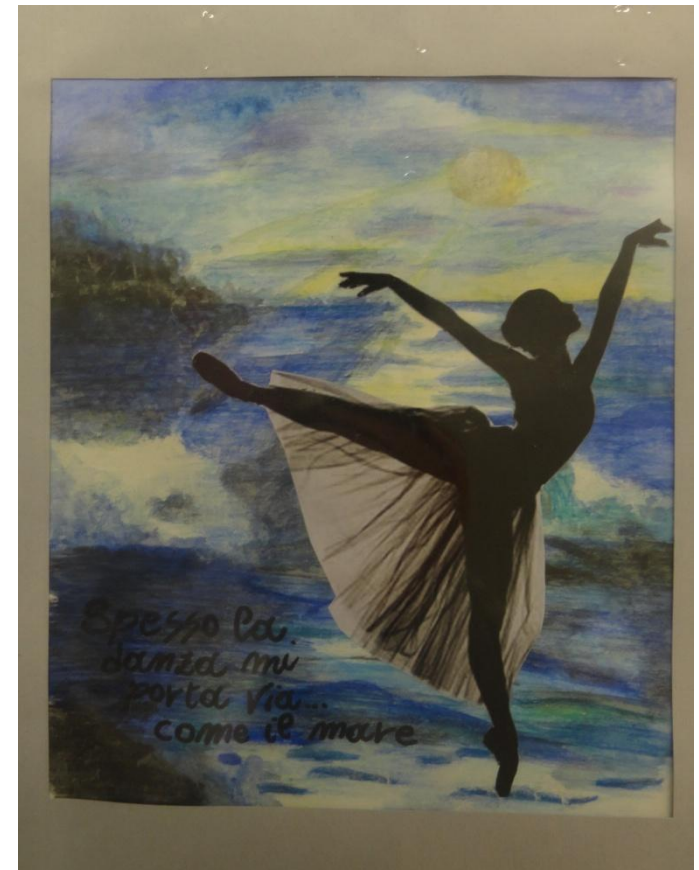
Gli israeliani limitano l'abbigliamento idrico bloccando importanti progetti per lo sviluppo della West Bank (territorio a ovest del fiume Giordania chiamato anche Cisgiordania), ma anche i palestinesi sfruttano la crisi idrica come mezzo politico contro l'occupazione del e contro e per tenere il popolo sotto controllo, infatti, essi hanno deciso di non partecipare alla Commissione congiunta per l'acqua. Il luogo esposto in cui si esibiranno il popolo palestinese è un campo profughi di Doh al-Bayda. Il campo profughi di Doh al-Bayda afferma che per l'abbeveramento della sua pecora necessita di almeno 10 metri cubi d'acqua al giorno, ma di viene negato l'accesso alla rete idrica di forza nel Doh al-Bayda per ragioni di sicurezza e l'unico posto a sua disposizione è il campo profughi di Doh al-Bayda.

SEGNALI POSITIVI

Diversamente, in mezzo alla crisi della situazione, non mancano i primi segnali positivi: a Hebron è stato inaugurato il primo impianto di depurazione su larga scala, grazie anche alla collaborazione di una cooperazione italiana. Inoltre, il 15 Gennaio 2017, è stato firmato un accordo per la creazione dell'Ente Civile per la Gestione dell'Acqua e per il controllo dei progetti di nuova infrastruttura e impianti per l'acqua potabile e per la gestione delle fogne. Tra questi fatti di buon auspicio per il futuro, però, non bisogna dimenticare che tuttora, la vita di molti beduini e agricoltori palestinesi è ancora legata ad una fornitura israeliana di acqua.

Attività: arte e acqua

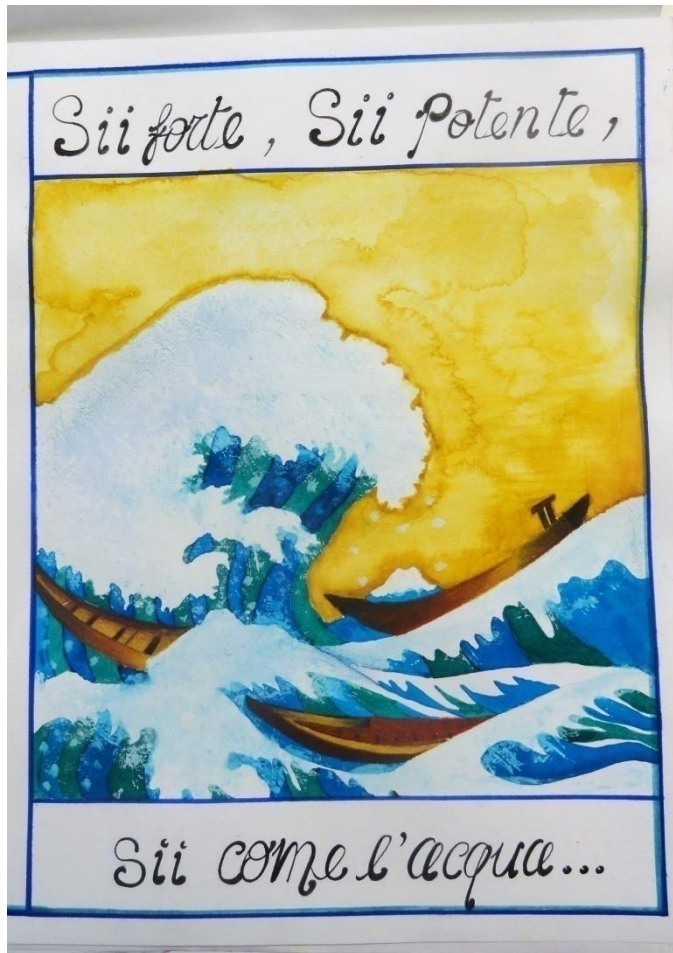
Le classi 2A e 2B, nell'ambito della materia laboratorio artistico, hanno realizzato alcuni disegni per celebrare la forza ma anche la fragilità e precarietà, la bellezza e la potenza dell'acqua.



Attività: arte e acqua



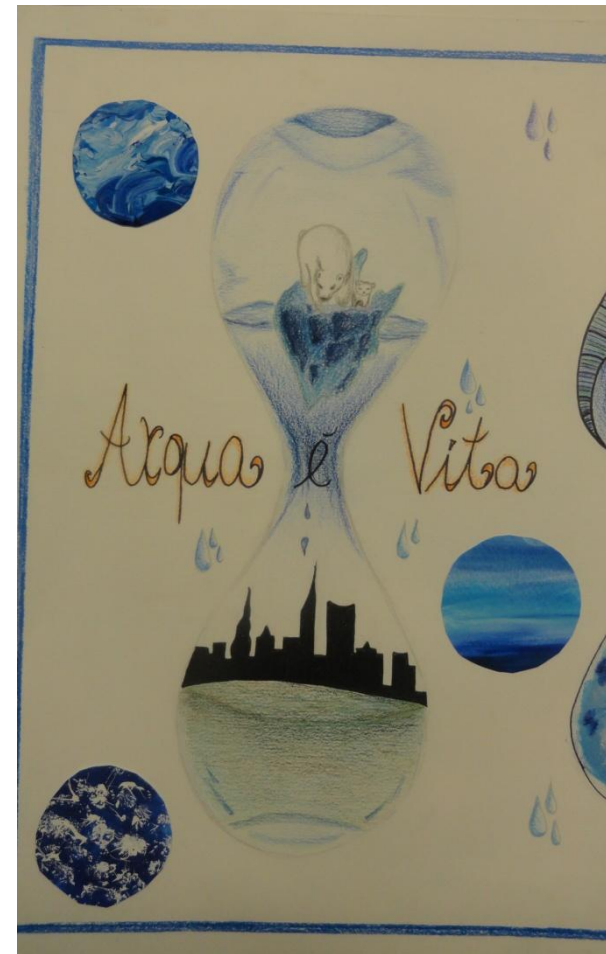
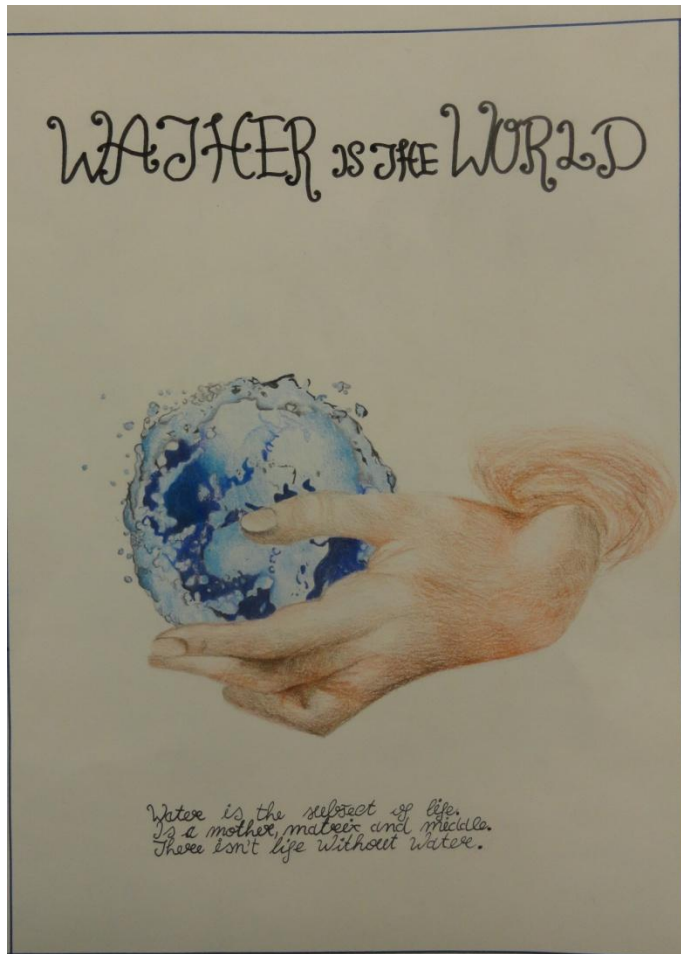
Attività: arte e acqua



Attività: arte e acqua



Attività: arte e acqua



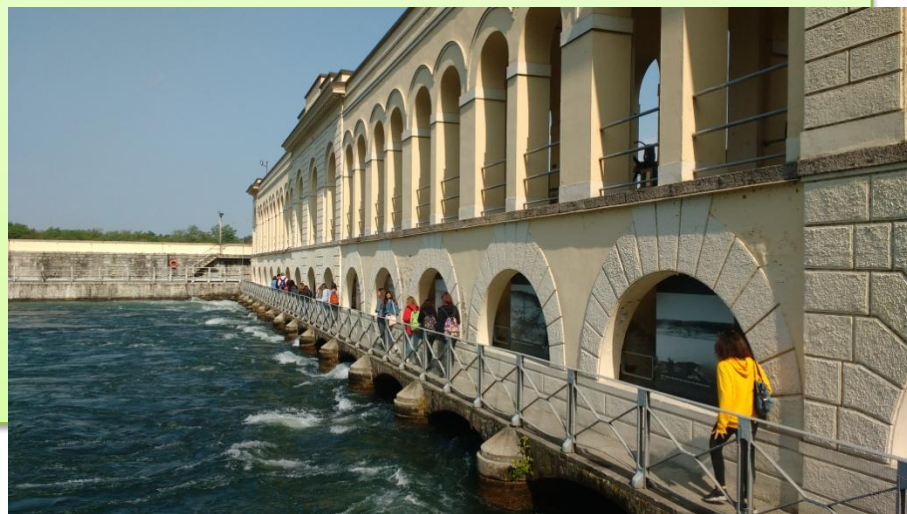
Attività: uscita didattica presso Panperduto (tra acqua e natura)

- Gli alunni delle classi 1A e 1I il 26 aprile hanno svolto un'uscita didattica presso la diga di Panperduto sul fiume Ticino. E' stata un'occasione per fare comprendere ai ragazzi l'importanza dell'acqua e la complessità dei percorsi da essa compiuti fra l'ambiente fluviale e le opere di derivazione, canalizzazione e bonifica.



Attività: uscita didattica presso Panperduto (tra acqua e natura)

- Gioiello d'idraulica industriale, museo a cielo aperto, il Panperduto, posto sulle rive del Ticino a Somma Lombardo, lungo il sentiero europeo E1, rappresenta un grande ricchezza culturale, storico, ambientale del territorio.
- La visita guidata è stata l'occasione per i ragazzi per ripercorrere l'importanza della risorsa acqua come mezzo di comunicazione, di trasporto, dalla civiltà Golasecchiana fino ai giorni nostri;
l'acqua come risorsa di energia rinnovabile, energia idroelettrica, l'acqua per irrigare, determinante per lo sviluppo dell'agricoltura lombarda.



Attività: uscita didattica presso Panperduto (tra acqua e natura)

- Vicino alle opere di presa del Panperduto sorge il “**Giardino dei Giochi d’acqua**”, uno spazio per comprendere e sperimentare il movimento e la potenza dell’acqua. Una vasca di accumulo permette il funzionamento dei giochi d’acqua: installazioni viti di Archimede, mulini, canaline, paratoie e pompe hanno permesso di far comprendere ai ragazzi la forza idrodinamica e cinetica delle acque.



Le installazioni permettono di regolare la velocità e la portata del flusso d'acqua che scorre, i principi della fisica che sono alla base delle modalità di utilizzo dell'acqua per fini irrigui, energetici, di trasporto e di bonifica.



Attività: uscita didattica presso Panperduto (tra acqua e natura)

- Non sono mancati ampi approfondimenti sull'importanza del Parco del Ticino, fortemente voluto dalla comunità locale negli anni '70, patrimonio di biodiversità dove convivono specie alloctone a autoctone. La flora e la fauna, il valore dell'acqua per lo sviluppo economico del territorio attraverso le opere di presa e canalizzazione, i paesaggi hanno suscitato grande interesse tra i ragazzi e offerto nuovi stimoli di riflessione e approfondimento sul valore dell'acqua.



Attività: visione videodoc *Dalla parte del mare*

- A metà tra il pilastro acqua e il pilastro rifiuti, in occasione della giornata mondiale della Terra (22 aprile) è stata proposta ad alcune classi la visione del videodoc DALLA PARTE DEL MARE sulla plastica nei mari.
- Il video è caricato sul sito www.rivistamicron.it/temi/plastica-in-vista/



acqua e rifiuti (un mare di plastica)

- Dal *Pacific Trash Vortex*, l'isola di plastica più grande tra le Hawaii e la California, fino a ex paradisi del Sud Est asiatico e delle coste africane, ormai trasformati in discariche a cielo aperto, si stima che siano 50 mila miliardi i pezzi di plastica che galleggiano sulle acque del pianeta. Denunciare questa invasione di rifiuti plastici negli oceani è l'obiettivo di *Dalla parte del mare*, un documentario nato da un'idea dell'imprenditore **Federico Zecchin** e di **Francesco Malingri**, navigatore oceanico del team di MaseratiMulti70, il trimarano guidato dallo skipper **Giovanni Soldini**.
- Quello che emerge dal videodoc *Dalla parte del mare* è una triste verità: nessuna superficie marina è indenne dall'invasione della plastica. Oceani e mari, purtroppo, stanno diventando sempre più la **grande discarica** di plastica del globo e la presenza di aree protette non rappresenta alcun ostacolo per tale fenomeno. La denuncia dei navigatori oceanici Soldini e Malingri è chiara e diretta: «**non esiste più alcun luogo della Terra escluso dalla minaccia plastica e noi tutti, con i nostri consumi e le nostre abitudini, siamo complici di questo disastro**».