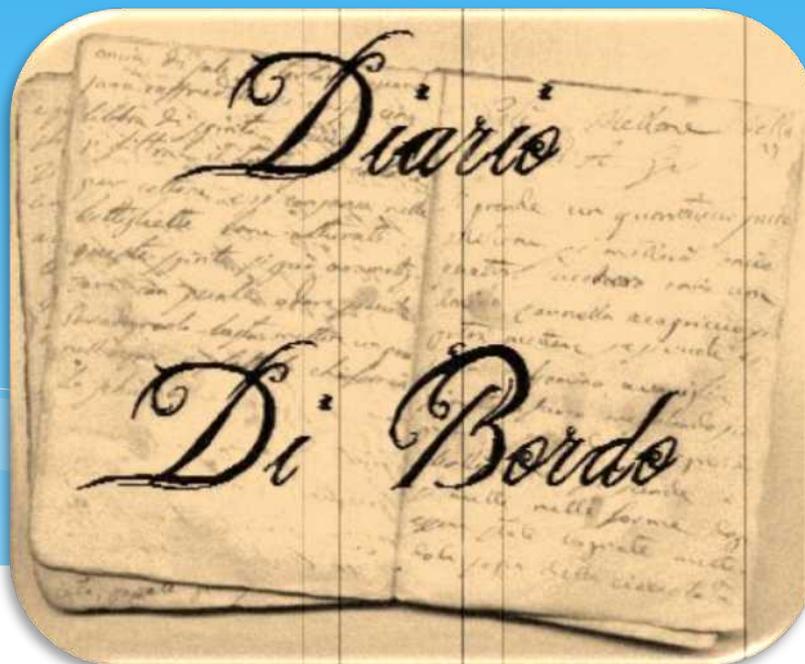




# Acqua sostenibile

*Un percorso di educazione ambientale promosso dal  
Centro di Educazione Ambientale Parco Alpi Liguri  
finanziato da ARPAL con DD n. XX del XX*



# Acqua sostenibile: lezione 1

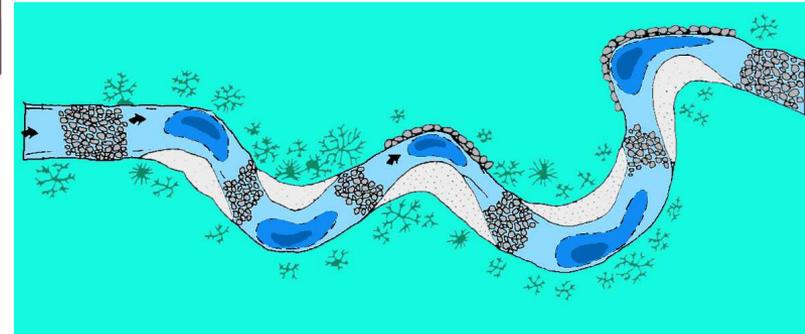
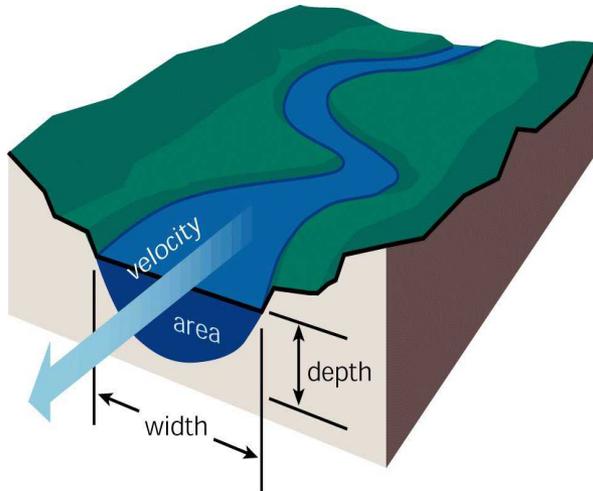
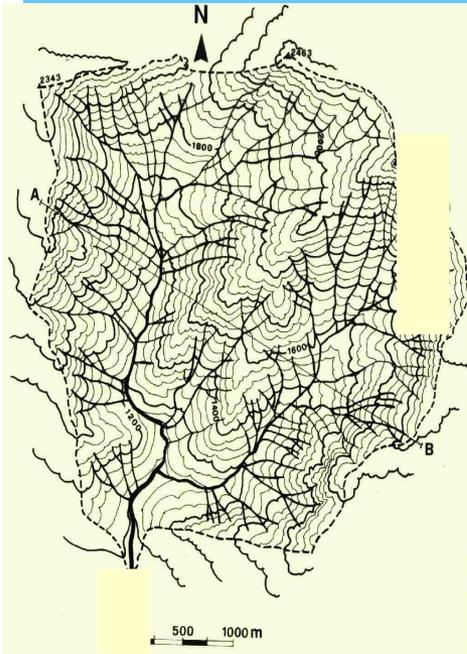
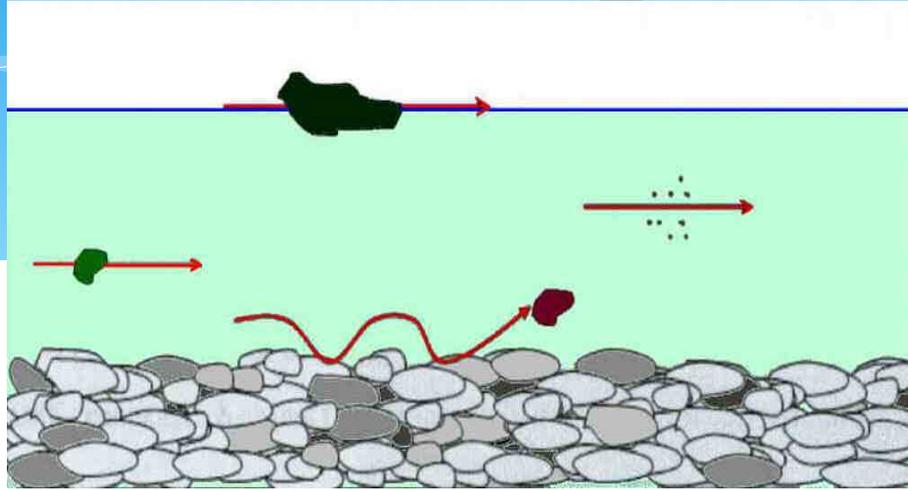
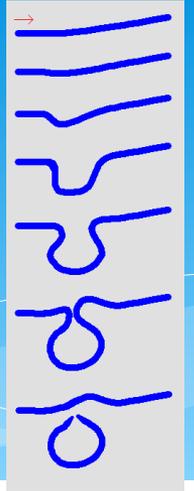
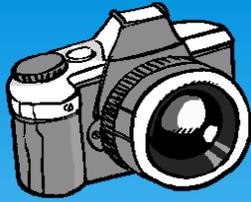


# Acqua sostenibile: Morfologia fluviale

Concetti chiave

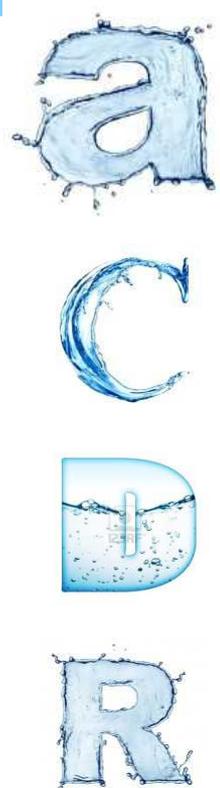


- Ecosistemi
- Bacini idrogeologici
- Impluvi e displuvi, spartiacque
- Zonazione spaziale
- Zonazione temporale dei corsi d'acqua
- Variazione dei parametri del fiume a seconda del periodo e della lontananza dalla sorgente
- Buche, raschi, meandri, cascate



# Acqua sostenibile: Morfologia fluviale

Concetti da fissare



- Il fiume è un ecosistema lotico
- Fattori come la velocità della corrente, l'ampiezza dell'alveo e la granulometria dipendono dalla posizione nel bacino ma anche dal momento dell'anno
- Il fiume si presenta sotto numerose morfologie
- Il fiume è come un organismo che per vivere ha bisogno di pulsare invadendo periodicamente il territorio circostante



# Acqua sostenibile: Morfologia fluviale



Compiti a casa



a

c

d

r

- Scoprire cosa c'entra la lontra con quanto abbiamo imparato a la lezione

**Oh Ste! Ma io cosa c'entro  
con tutto questo?**



# Acqua sostenibile: lezione 2



# Acqua sostenibile: ecologia fluviale

Concetti chiave



A

Biodiversità

Continuità fluviale

C

Periphyton

Vegetazione riparia

D

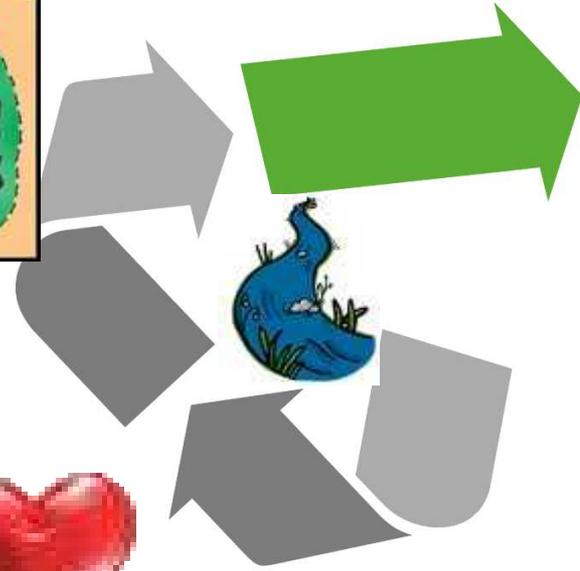
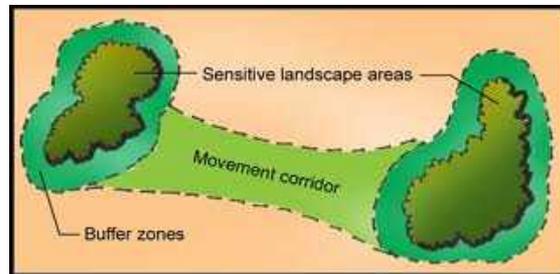
Vertebrati

Macroinvertebrati

R

Pulsazione del fiume

# Acqua sostenibile: ecologia fluviale



# Acqua sostenibile: ecologia fluviale

Concetti da fissare



a

c

d

r

- Ecologia fluviale
- Diversità dell'ambiente
- Il fiume come depuratore
- Sistemi depuranti: periphyton, vegetazione riparia, vertebrati e macroinvertebrati
- Nicchia ecologica
- Importanza vegetazione riparia
- Continuità del fiume

# Acqua sostenibile: ecologia fluviale

Valutazione



a

Interessante

Insolita

Strana in modo positivo

c

Educativo

Riflessiva

d

r

# Acqua sostenibile: ecologia fluviale



Compiti a casa



a

c

d

r

- Preparare lo zaino per le escursioni

# Acqua sostenibile: lezione 2

Slide numero 6...anticipazioni



# Acqua sostenibile: lezione 3



# Acqua sostenibile: Biomonitoraggio dei torrenti

Concetti chiave



Diversità ambientale

Ecosistema intatto

Ecosistema



Impatto ambientale

Bentonici



Tre diversi disturbi da parte dell'uomo: fisico, chimico e sbarramenti.....



.....

# Acqua sostenibile: Biomonitoraggio dei torrenti

Concetti da fissare



A

Organismi tolleranti

Organismi sensibili

C

Tipologie importanti degli organismi acquatici:

pesci, piante acquatiche, macroinvertebrati e diatomee

D

IBE

R

Situazione di degrado di un fiume

# Acqua sostenibile: Biomonitoraggio dei torrenti

Valutazione



Stancante

Divertente

Interessante

Da rifare



Doloroso per le natiche

Un'attività diversa dal solito

Avventuroso



Inaspettatamente non disgustoso

Entusiasmante scavare nel sedimento  
alla ricerca dei macroinvertebrati



Divertente sguazzare con gli stivali in  
acqua

# Acqua sostenibile: Biomonitoraggio dei torrenti



Compiti a casa



a

c

d

r

- Mettere in pratica i concetti imparati in un tratto di torrente nel corso dell'escursione collettiva

# Acqua sostenibile: lezione 5

**Gli impatti antropici**



# Acqua sostenibile: Gli impatti antropici

Concetti chiave



Disturbo fisico: prelievi idrici, sbarramenti, disboscamenti



Disturbo chimico: puntiforme e diffuso



Disturbo biologico: pesca eccessiva e/o illegale, specie alloctone



# Acqua sostenibile: Gli impatti antropici

Concetti da fissare



a

c

d

r

Bisogna ridurre l'impatto che l'uomo ha sull'ecosistema fluviale in modo da preservare la biodiversità. Ciò aiuterà a mantenere il territorio ed il benessere dell'ambiente e dell'uomo

# Acqua sostenibile: Gli impatti antropici

Valutazione



a

c

d

r

Lezione interessante  
guastata solo dalla  
stanchezza dovuta alla  
giornata passata sul  
campo, in ogni caso più  
divertente che stare  
seduti sul banco

# Acqua sostenibile: Gli impatti antropici



Compiti a casa



1. Cercare sul web lo stato ecologico del torrente più vicino a casa tua e le principali pressioni (inquinamento, opere in alveo, etc.).
2. Scrivere una **breve relazione** (mezza paginetta!) da consegnare (citare le fonti). Consigli:
  - Piano di tutela delle acque
  - Sito della provincia
  - Motori di ricerca
  - IBE
  - Piani di gestione
  - Piano di bacino
3. Inviarmi la **fotografia** di una situazione di degrado del fiume, con una breve indicazione del luogo e una spiegazione della causa

# Acqua sostenibile: lezione 4.1



# Acqua sostenibile: Biomonitoraggio dei torrenti

Concetti chiave



Geochemica

Carsismo

Dolina



Karren

Stalattiti



stalagmiti



.....  
.....  
.....  
.....

# Acqua sostenibile: Biomonitoraggio dei torrenti

Concetti da fissare



Calcite



Processo erosione

Reazione reversibile

Processo del carsismo



Grotta



.....

.....

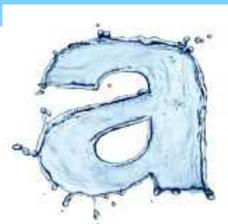
.....

.....

.....

# Acqua sostenibile: Biomonitoraggio dei torrenti

Valutazione



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# Acqua sostenibile: Biomonitoraggio dei torrenti



Compiti a casa



a

c

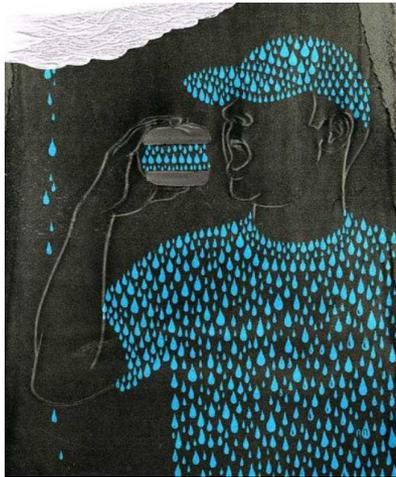
d

r

- Iniziare la presentazione delle due giornate sul campo
- Pensare, anche con l'ausilio di internet, a come creare l'attività didattica sul mulino e la centralina idroelettrica

# Acqua sostenibile: lezione 6

## La nostra impronta idrica



# Acqua sostenibile: la nostra impronta idrica

Concetti chiave



Processo di produzione  
Prodotti agricoli  
Produttività dei campi  
Tecniche di irrigazione  
Sviluppo sostenibile

# Acqua sostenibile: la nostra impronta idrica

Concetti da fissare



a

c

d

r

Acqua reale

Acqua virtuale

Idrovora

Impronta verde

Impronta blu

Impronta grigia

Impronta idrica pro-capite

# Acqua sostenibile: la nostra impronta idrica

Valutazione



a

c

d

r

# Acqua sostenibile: la nostra impronta idrica



Compiti a casa



a

c

d

r

- Scegliere un argomento di cui abbiamo parlato a lezione o in escursione
- Cercare approfondimenti su internet (video, Articoli, foto, etc.)
- Postare tutto sul nostro gruppo facebook