

Inquinamento idrico: Smaltimento di feci, acque di scolo e canalizzazione



envi.stromzivota.sk



ENVI-MOBILE: Integration of mobile learning into environmental education fostering local communities' development

2014-1-SK01-KA200-000481
ERASMUS+ Programme

Project is co-financed by European Union,
Programme Erasmus+.

Attività No. 1

Parte della lezione: EVOCAZIONE

Scopo dell'attività: Distinguere le differenze tra acqua potabile e acque reflue.

Fase 1.

Breve descrizione dell'attività:

L'insegnante divide gli in 3 gruppi.

L'insegnante mostrerà loro 3 bottiglie diverse contenenti 3 diversi tipi di acqua (acqua naturale, acqua gassata, acque reflue della cucina e del bagno ...). Ogni gruppo prenderà una bottiglia (vietato assaggiare!).

L'insegnante chiede a ciascun gruppo di scrivere su un foglio alcuni aggettivi che descrivono l'acqua contenuta nella propria bottiglia (più di uno per bottiglia).

Ogni gruppo leggerà quello che ha scritto e poi ne discute con la classe.

Istruzioni (cosa dire agli studenti):

Osservate le bottiglie. Provate a scrivere su un foglio alcuni aggettivi che descrivono l'acqua della vostra bottiglia (più di un'espressione per bottiglia).

Fase 2.

Breve descrizione dell'attività:

La classe e l'insegnante discutono le loro note. L'insegnante scrive gli aggettivi rilevanti su una tabella divisa in 3 colonne (naturale, frizzante, acque reflue), però senza intestazioni per il momento (dovrebbero intuire a quale tipo di acqua si riferiscono gli aggettivi di ogni colonna - naturale / frizzante / acque reflue). Alla fine gli studenti riassumono, la provenienza dell'acqua e che tipo è.

Istruzioni (cosa dire agli studenti):

Cosa avete scritto riguardo all'acqua contenuta nella vostra bottiglia?

Da dove pensate provenga l'acqua di ognuna di queste bottiglie?

Strumenti per l'attività (tutto il necessario da portare in classe): 3 bottiglie diverse con 3 diversi tipi di acqua (acqua naturale, acqua gassata e acque reflue della cucina e del bagno ...).

Foglio e penna

Tempo stimato (massimo 40 minuti): 5 minuti

Note: Durante la lezione precedente, l'insegnante dovrà aver fornito agli studenti una tabella stampata e avergli chiesto di segnare i modi di utilizzo dell'acqua nella vita domestica (ad esempio, acqua del wc, acqua per lavarsi e per lavare i piatti, ecc.). Dovranno anche aver segnato quante volte svolgono ciascuna di queste attività e le informazioni ricavate saranno utili durante l'attività di riflessione.

Potete utilizzare la tabella proposta nell'ALLEGATO 1.

Attività No. 2

Parte della lezione: **APPREZZAMENTO**

Scopo dell'attività: Rimando a conoscenze pregresse, introduzione di nuovi termini e parole chiave.

Fase 1.

Breve descrizione dell'attività:

Ogni gruppo scriverà su un foglio delle parole e delle brevi frasi che possano essere usate per descrivere il modo in cui l'acqua e le acque reflue arrivano e vengono emesse dalle nostre case (da dove viene l'acqua? Dove va dopo il suo utilizzo?). L'insegnante cerca di annotare quello che dicono gli studenti per creare delle mappe concettuali.

Gli studenti dovrebbero realizzare che l'acqua utilizzata nelle case diventa parte del processo naturale di circolazione dell'acqua.

Istruzioni (cosa dire agli studenti):

In gruppo, scrivete su un foglio di carta alcune parole o brevi frasi che descrivono come l'acqua e le acque reflue entrano ed escono dalle vostre case. Provate a rispondere alle seguenti domande:

Da dove proviene?

Dove va dopo l'uso?

Fase 2.

Breve descrizione dell'attività:

Gli studenti comprenderanno la differenza tra il ciclo naturale dell'acqua e il ciclo dell'acqua che tiene conto delle attività dell'uomo (in famiglia) - ad es. la circolazione delle acque reflue. Ogni gruppo lavora ad un ciclo dell'acqua differente. Il primo gruppo dovrà disegnare su un foglio A2 il ciclo naturale dell'acqua, il secondo invece si occuperà di quello artificiale nelle case. Il terzo gruppo osserverà il lavoro di entrambi i gruppi e insieme ne discutono, se necessario.

Istruzioni (cosa dire agli studenti):

Lavorate in gruppo.

Il primo gruppo disegna su un foglio A2 il ciclo naturale dell'acqua, le sue parti e le sue funzioni.

Il secondo gruppo dovrà sintetizzare le differenze tra i due cicli e discuterne i dettagli con gli altri gruppi, se necessario.

Utilizzate internet se volete avere maggiori informazioni. Avete 15 minuti per fare questa attività

Strumenti per l'attività (tutto il necessario da portare in classe): Connessione ad internet, computer portatile per ogni gruppo, penne e fogli di carta formato A2 o lavagna a fogli mobili

Tempo stimato (massimo 40 minuti): 25 minuti

Attività No. 3

Parte della lezione: **RIFLESSIONE**

Scopo dell'attività: Fornire un feedback e una riflessione.

Fase 1.

Breve descrizione dell'attività:

I gruppi dovranno sintetizzare la loro esperienza.

Ogni gruppo, usando gli elementi accumulati nell'apprezzamento (A) e basandosi sull'uso personale dell'acqua prima dello svolgimento di questa lezione (ALLEGATO 1), risponderanno alle seguenti domande:

- Quanta acqua hai consumato in famiglia durante la settimana di monitoraggio?
- Come possiamo ridurre la quantità di acqua che usiamo a casa?
- Come possiamo riutilizzare le acqua reflue?
- Qual è la tua sensazione riguardo all'inquinamento idrico causato dall'attività casalinghe? Che cosa ne pensi?

Date 3 minuti agli studenti per riflettere singolarmente su queste domande e poi iniziate la discussione.

Istruzioni (cosa dire agli studenti):

Lavorate con le informazioni che avete raccolto a casa(ALLEGATO 1) e durante le attività precedenti. Rispondete alle seguenti domande:

- Quanta acqua hai consumato in famiglia durante la settimana di monitoraggio?
- Come possiamo ridurre la quantità di acqua che usiamo a casa?
- Come possiamo riutilizzare le acqua reflue?
- Qual è la tua sensazione riguardo all'inquinamento idrico causato dall'attività casalinghe? Che cosa ne pensi?

Strumenti per l'attività (tutto il necessario da portare in classe): Note e informazioni delle attività precedenti, ALLEGATO 1 compilato a casa, penne e fogli di carta per ogni studente

Tempo stimato (massimo 40 minuti): 10 minuti

FONTE: ENVI-MOBILE / envi.stromzivota.sk

ALLEGATO 1

Uso dell'acqua a casa durante la settimana

Numero di componenti del nucleo familiare:			
ESEMPI di Attività (gli studenti possono aggiungerne altre)	Stima della quantità d'acqua consumata per una volta (gli studenti possono anche proporre una loro stima..)	Frequenza di quell'attività durante la settimana (considerando tutti i familiari insieme)	Totale del consumo d'acqua per l'intera settimana
Scarico del WC	3 – 10 l		
Fare il bagno in vasca	100 – 200 l		
Fare la doccia	30 – 60 l		
Lavare le stoviglie con la lavastoviglie	7 – 20 l		
Lavare le stoviglie a mano	5 – 20 l		
Lavare i panni con la lavatrice	30 – 90 l		
Lavare i panni a mano	3 l		
Lavaggio dell'auto	200 l		
Lavarsi il viso	3 l		
Lavarsi i denti	0,5 – 10 l		
Quantità d'acqua bevuta al giorno	2 l		
Acqua per cucinare al giorno	5 – 7 l		
Pulizie di case ecc.			
TOTALE			
Consumo medio d'acqua per ogni componente:			

Nota: Le stime numeriche sono approssimate, Se sei in grado di fornire informazioni più specifiche sulla colonna 2 (per esempio se hai dei dispositivi di risparmio per lo scarico del WC o la lavastoviglie), puoi modificare le stime della seconda colonna. In questo modo la misura settimanale sarà più precisa.

NOTE

NOTE

NOTE