



Circolare n. 267

Pistoia, 14 marzo 2023

AI DOCENTI  
AGLI STUDENTI  
AL PERSONALE ATA  
AL SITO WEB  
E, P.C., AI GENITORI

Oggetto: **PROSECUZIONE PROGETTO "ACQUA BUONA E PLASTIC FREE"**.

Il Progetto che prende il titolo di **"ACQUA BUONA E PLASTIC FREE"** è stato elaborato con la partecipazione attiva del Dipartimento di Scienze naturali nell'a.s. 2021-22 e mira a coinvolgere l'intero Istituto in una costante attività di **sensibilizzazione al consumo dell'acqua pubblica** e alla conseguente **diminuzione dell'uso della plastica**.

Nel corso dell'a.s. scorso e all'inizio di quello presente sono state distribuite borracce agli studenti e al personale scolastico, proprio nell'ottica di promuovere, nel nostro piccolo, questi due semplici propositi.

Nel corso del mese di aprile dell'a.s. 2021-22 gli studenti delle classi seconde, durante le ore di Scienze naturali, hanno effettuato **prelievi a campione** in molti punti di erogazione dell'acqua all'interno del nostro Liceo per valutarne la qualità e, soprattutto, verificarne la potabilità così da rendere ciascuno pienamente consapevole e informato su ciò che si va a bere, sfatando anche quei falsi pregiudizi sulla bontà dell'acqua della cannella che, purtroppo, sono ancora duri da rimuovere. Lo stesso è avvenuto anche nelle settimane passate da parte di alcune classi seconde.

Gli esiti, estremamente positivi, delle analisi effettuate vengono allegate alla presente circolare, (Allegato n°1), così che tutti possano prenderne visione, e saranno inserite nell'apposita pagina dedicata al progetto che abbiamo creato sul nostro sito web, nella sezione **IN EVIDENZA**.

La pagina fornisce anche **un VADEMECUM SUL CORRETTO UTILIZZO DELLA BORRACCIA** e, soprattutto, sulla loro **manutenzione e pulizia**, nonché ogni altra utile informazione che sarà necessario fornire, oltre agli **aggiornamenti** relativi all'analisi dell'acqua del nostro Liceo, che verranno effettuati annualmente.

Nei prossimi giorni, inoltre, verrà consegnata a ciascuna classe **una sintesi** delle analisi effettuate e la copia del **VADEMECUM** (Allegato n°2) che **si chiede ai rappresentanti di classe di affiggere sulla porta interna della propria aula**.

Si ringraziano tutti coloro che hanno lavorato e continueranno a lavorare agli aggiornamenti del progetto e tutti quelli che contribuiranno, utilizzando le borracce fornite, a migliorare l'ambiente in cui viviamo.



Il Dirigente Scolastico  
Prof. Paolo Biagioli

## Allegato n°1

### Analisi della qualità dell'acqua del nostro Liceo

Anche quest'anno nel periodo febbraio- marzo 2023 alcune classi seconde del nostro Istituto, nell'ambito del progetto di Educazione civica relativo all'acqua e all'interno del progetto di Istituto "Acqua buona e plastic free" iniziato nell'a.s. 2021-22, hanno analizzato l'acqua del Liceo per verificarne la carica batterica totale a 22°C e a 37°C e la presenza di batteri patogeni (coliformi totali, coliformi fecali, enterococchi), secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 31/01 sulla la potabilità delle acque destinate al consumo umano. Nel Decreto si stabilisce che la potabilità dell'acqua è data dall'assenza di batteri patogeni, mentre la carica batterica a 22°C e a 37°C è un parametro indicatore e come tale non ha dei limiti stabiliti per legge. Le linee guida più recenti prevedono solo che la carica batterica a 22°C sia senza variazioni anomale, cioè non deve avere grandi variazioni nel corso degli anni.

Alla luce di quanto scritto abbiamo analizzato l'acqua della scuola in vari punti, prevalentemente nei bagni, dove l'acqua viene più usata dagli studenti e dove si possono anche rifornire le borracce fornite a tutti dalla scuola. Ogni classe ha fatto l'analisi almeno su 3 diversi punti di captazione interni alla scuola in modo da poter avere più dati da confrontare. Inoltre, gli studenti hanno anche analizzato l'acqua di alcuni fiumi e dei pozzi delle loro case. Le analisi sono state eseguite seguendo i metodi ufficiali usati nei Laboratori di analisi delle acque. Le cariche batteriche sono state analizzate per inclusione mettendo 1ml di acqua in terreno non selettivo (Plate count agar) e poi incubandolo per 1 giorno a 37°C e per 3 giorni a 22°C. I batteri patogeni sono stati ricercati tramite il metodo di filtrazione su membrana su 100ml di acqua e con l'uso di terreni selettivi (Slatetz-Bartley Agar e cromogenic coliform Agar).

**ESITI:** Il confronto fra le cariche batteriche dei fiumi e dei pozzi con quella della scuola ha dimostrato **l'efficacia dei trattamenti di potabilizzazione e ci ha fatto capire come si possa bere tranquillamente l'acqua del rubinetto sia a scuola che in ambiente domestico.**

I risultati ottenuti dalla media delle analisi fatte sono riportati nella tabella sottostante:

luogo di prelievo	Carica batterica a 37°C	Carica batterica a 22°C	Coliformi totali	Coliformi fecali	enterococchi
Bagno femmine piano terra	0 ufc/1ml	2 ufc/1ml	0 ufc/100ml	0 ufc/100ml	0 ufc/100ml
Bagno femmine 1° piano	0 ufc/1ml	3 ufc/1ml	0 ufc/100ml	0 ufc/100ml	0 ufc/100ml
Bagno femmine 2° piano	0 ufc/1ml	2 ufc/1ml	0 ufc/100ml	0 ufc/100ml	0 ufc/100ml
Bagno maschi piano terra	0 ufc/1ml	0 ufc/1ml	0 ufc/100ml	0 ufc/100ml	0 ufc/100ml
Bagno maschi 1° piano	0 ufc/1ml	0 ufc/1ml	0 ufc/100ml	0 ufc/100ml	0 ufc/100ml
Bagno maschi 2° piano	0 ufc/1ml	5 ufc/1ml	0 ufc/100ml	0 ufc/100ml	0 ufc/100ml

**I risultati sono quindi ottimi e l'acqua potabile risulta di ottima qualità e tranquillamente bevibile in tutti i punti analizzati,** che si ritengono rappresentativi dell'intero edificio scolastico.

# VADEMECUM SUL CORRETTO UTILIZZO DELLA BORRACCIA

---

Nell'ambito del Progetto **"Acqua buona e plastic free"** sono state fornite borracce agli studenti e al personale scolastico per promuovere il consumo informato e diffuso dell'acqua pubblica.

È importante però evidenziare che anche le borracce devono essere usate in modo consapevole, mettendo in pratica poche **semplici regole di corretta gestione e manutenzione**.

Premessa necessaria è che le borracce sono a tutti gli effetti dei **MOCA** e, cioè, **Materiali ed Oggetti a Contatto con Alimenti** e come tali sono soggette a severe normative in fase di produzione, ma anche di utilizzo. (Regolamento UE 1935/2004 Regolamento UE 2023/2006).

Sul fondo di tutte le borracce è infatti applicato un adesivo col simbolo del bicchiere e la forchetta che indica



la loro idoneità al contatto con gli alimenti, nel nostro caso con l'acqua.

**Di seguito sono elencate le buone prassi per l'uso e la sanificazione della borraccia:**

- 1- Al primo utilizzo **sanificare** la borraccia all'interno e nella parti che andranno in contatto con la bocca, nonché il tappo, utilizzando **sapone per piatti e acqua tiepida**.
- 2- Cambiare l'acqua della borraccia **tutti i giorni**.
- 3- **Non lasciare MAI** l'acqua nella borraccia **più di 24h**; occorre ricordare infatti che i **batteri si moltiplicano in fretta**.
- 4- **Controllare** che l'interno della borraccia **non presenti parti danneggiate o con colore diverso**.
- 5- **Svuotare a fine giornata la borraccia** e sciacquare l'interno solo con acqua corrente **per almeno 3 volte**.
- 6- **Pulire ogni 3 giorni** l'interno della borraccia con **acqua e sapone per i piatti**.
- 7- **Sanificare accuratamente** tutti i giorni con acqua e sapone per piatti il tappo e la parte della borraccia che va **in contatto con la bocca**.
- 8- **Non lavare** la borraccia o il tappo nella **lavastoviglie**.
- 9- **Non usare** disinfettanti che potrebbero danneggiare la parete interna della borraccia rendendola non più idonea per contatto con l'acqua.
- 10- **Non mettere** nella borraccia **bevande acide** tipo coca cola.
- 11- **Non mettere** nella borraccia **bevande calde**.