

1. Indica alcuni dei processi vitali per cui l'acqua è indispensabile.
2. L'acqua svolge funzione di collegamento fra mondo inorganico e organico. Spiega in che modo.
3. L'acqua durante il suo ciclo biologico, può divenire mezzo di trasporto di microrganismi patogeni per l'uomo. Indica quali sono le fonti di contaminazione.
4. Spiega perché, la rilevazione dei microrganismi patogeni nelle acque ai fini igienici e sanitari risulta difficile.
5. Quali sono i fattori che influenzano la moltiplicazione batterica nelle acque ?
6. Spiega perché, l'eutrofizzazione è una delle forme d'inquinamento più insidiose degli ambienti a lento ricambio, quali laghi e mari.
7. Cosa indica il parametro "BOD".
8. Su che cosa si basa la tecnica MPN per la ricerca dei Coliformi totali e fecali.
9. L'E. Coli è indicatore di inquinamento fecale. Perché è raro trovarlo nell'acqua potabile?
 - a) perché inibito dalla presenza di microrganismi antagonisti
 - b) perché non possiede gli enzimi in grado di utilizzare i nutrienti di crescita
 - c) per l'alta sensibilità alla clorazione
10. Quali sono i vantaggi del metodo MF rispetto alla tecnica MPN.
11. Spiega perché nella determinazione della carica microbica si utilizzano le T° di 22°C e 36°C.
12. Perché la presenza di Muffe in ambiente idrico non è una condizione tollerabile?
13. La ricerca di Salmonelle in un campione di acqua da destinare al consumo umano, è un controllo:
 - a) normale
 - b) minimo
 - c) periodico
 - d) occasionale

14. La frequenza dei controlli da effettuare sulla rete idrica dipende:

- a) dalla vicinanza di un fiume
- b) dalla lunghezza dell'acquedotto
- c) dal numero di abitanti serviti
- d) dal consumo giornaliero pro-capite

15. La ricerca dei Coliformi fecali si basa sulla capacità di questi germi, di sicura provenienza fecale di :

- a) crescere in terreno di arricchimento
- b) crescere a 44°C producendo gas in apposito terreno
- c) fermentare il lattosio
- d) rendere torbido il terreno

16. Nella formulazione dell'agar Mac Conkey sono presenti il lattosio, i sali biliari, il rosso neutro. Come ciascuno di questi componenti agisce?

17. Dopo aver elencato alcune delle proprietà fisiche e chimiche che condizionano la presenza di una popolazione microbica in una massa d'acqua, si evidenzia l'effetto della luce sull'accrescimento e sulla sopravvivenza dei microrganismi.

18. Si definiscano i seguenti termini relativi alla qualità igienica dell'acqua: "potabile", "inquinata", "contaminata".