



IFF – Indice di funzionalità fluviale



DESTINATARI

Le schede possono essere utilizzate con ragazze e ragazzi della scuola secondaria di primo e secondo grado (si veda l'indice ragionato sul retro).

OBIETTIVI DIDATTICI

Spingere gli studenti e le studentesse a osservare gli ambienti fluviali e a interrogarsi sul loro stato di salute.

INDICAZIONI OPERATIVE

- Dividere la classe in piccoli gruppi (di 3 o 4 studenti).
- Consegnare a ciascun gruppo la **scheda informativa La capacità autodepurativa dei corsi d'acqua** e proporre un momento di confronto prima nel piccolo gruppo e poi con l'intero gruppo classe (favorire eventualmente il confronto facendo delle domande: «Quanti sono i sistemi depuranti?»; «Quali sono le caratteristiche dei diversi sistemi depuranti?»; «Perché i sistemi depuranti sono importanti per un fiume?»).
- Consegnare, quindi, a ciascun gruppo la **scheda di campo IFF – Indice di Funzionalità Fluviale** e invitare a osservare con attenzione un ambiente fluviale nei dintorni della scuola o di casa. Il compito può essere assegnato come «compito per casa» (da svolgere a piccoli gruppi); è possibile però anche organizzare un'uscita, in orario scolastico, con l'intero gruppo classe.
- Prevedere un momento di confronto finale in classe.

Indice ragionato delle schede sull'acqua

| Schede di campo | Schede informative associate | Grado scolastico di riferimento |
|--|--|--|
| Dov'è l'acqua: un tour urbano | L'acqua: un bene prezioso | Primaria e Secondaria di primo grado |
| Osservare il fiume e il suo ambiente | Gli ambienti acquatici | Primaria e Secondaria di primo grado |
| Stima della naturalità fluviale | Specie vegetali invasive | Primaria e Secondaria di primo grado |
| Osservare il lago e il suo ambiente | Gli ambienti acquatici | Primaria e Secondaria di primo grado |
| Valutazione delle fasce riparie di un lago | Gli ambienti lacuali | Primaria e Secondaria di primo grado |
| IFF – Indice di funzionalità fluviale | La capacità autodepurativa dei corsi d'acqua | Secondaria |

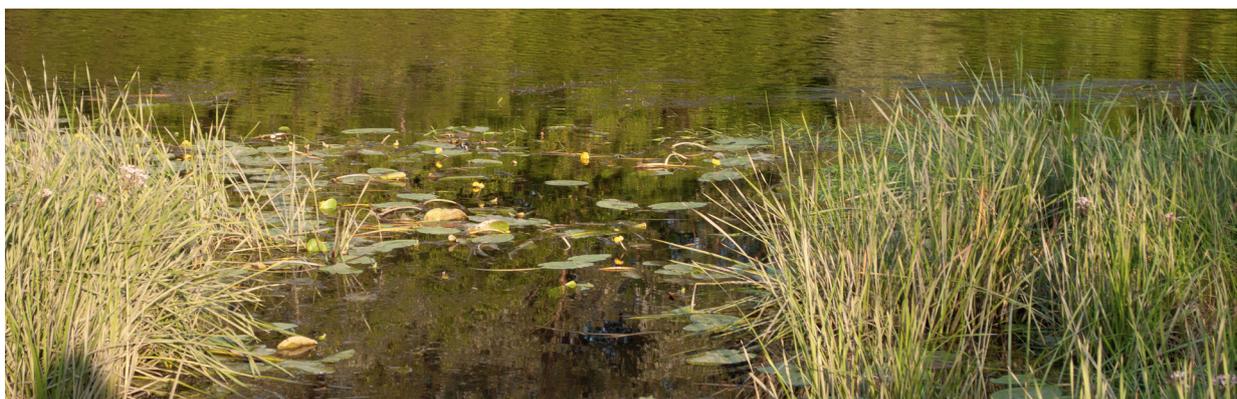
IFF – Indice di funzionalità fluviale

L'IFF (**Indice di Funzionalità Fluviale**) è uno strumento che serve per monitorare, sulle aste fluviali (tratti di fiume):

- lo stato di integrità ambientale
- lo stato di integrità biologica (lo «stato di salute», potremmo dire) di un corso d'acqua.

Vengono presi in considerazione **7 indicatori**.

1. L'**ambiente che circonda** il corso d'acqua (meno è antropizzato, minore è cioè l'impatto della presenza umana, migliore è lo stato biologico del corso d'acqua).
2. Le **opere dell'uomo** (le sponde del corso d'acqua sono naturali o artificiali? Anche in questo caso, minore è l'impatto dell'intervento umano, migliore è lo stato biologico del corso d'acqua).
3. La **vegetazione delle rive** (positiva per il corso d'acqua è, in particolare, la presenza di alberi e arbusti).
4. Il **materiale che forma il fondale** (positiva è la presenza di sassi, tronchi, ciottoli).
5. La **profondità dell'acqua** (l'acqua è necessaria per la vita di animali e piante, da cui dipende la «salute» del fiume).
6. La **presenza sul fondale di periphyton** (microorganismi che formano una patina aderente ai sassi) e **alghe** fluttuanti (per approfondire il ruolo del periphyton si veda la **scheda informativa** «La capacità autodepurativa dei corsi d'acqua»).
7. Il campionamento dei **macroinvertebrati** (più microorganismi «esigenti» ci sono, migliore è lo stato qualitativo dell'acqua; anche per questo aspetto si veda la **scheda informativa** «La capacità autodepurativa dei corsi d'acqua»).



Scheda di monitoraggio IFF

| CORSO D'ACQUA | | LOCALITÀ | | |
|--|--|----------------|--------------------|--------------------|
| RILEVATORE | | DATA | punteggio valutato | |
| 1. AMBIENTE CHE CIRCONDA IL CORSO D'ACQUA | | Riva DX | Riva SN | Media DX/SN |
| a) Foreste e boschi | | 30 punti | 30 punti | |
| b) Prati, terreni non coltivati | | 20 punti | 20 punti | |
| c) Campi coltivati, poche case | | 10 punti | 10 punti | |
| d) Area urbanizzata: paese o città | | 1 punto | 1 punto | |
| 2. LE OPERE DELL'UOMO | | Riva DX | Riva SN | Media DX/SN |
| a) Corso d'acqua con sponde completamente naturali | | 30 punti | 30 punti | |
| b) Sponde naturali con pochi interventi dell'uomo | | 20 punti | 20 punti | |
| c) Presenza media di opere umane | | 10 punti | 10 punti | |
| d) Sponde artificiali e cementate | | 1 punto | 1 punto | |
| 3. LA VEGETAZIONE DELLE RIVE | | Riva DX | Riva SN | Media DX/SN |
| a) Rive coperte da alberi e arbusti | | 30 punti | 30 punti | |
| b) Rive con solo alberi | | 20 punti | 20 punti | |
| c) Rive con arbusti ed erba | | 10 punti | 10 punti | |
| d) Rive nude o cementate | | 1 punto | 1 punto | |
| 4. IL MATERIALE CHE FORMA IL FONDALE | | | | |
| a) Fondo con sassi e tronchi | | 30 punti | | |
| b) Fondo con ciottoli e sabbia | | 20 punti | | |
| c) Fondo con solo sabbia | | 10 punti | | |
| d) Fondo con cemento o fango | | 1 punto | | |

| 5. PROFONDITÀ DELL'ACQUA | | |
|--|----------|--|
| a) Acqua abbondante su tutto il letto del corso d'acqua | 30 punti | |
| b) Acqua ben presente con poco greto scoperto | 20 punti | |
| c) Poca acqua, con molto greto scoperto (il greto è la parte del letto del fiume che rimane scoperta dall'acqua) | 10 punti | |
| d) Pochissima acqua, solo in piccoli tratti o rigagnoli | 1 punto | |
| 6. PRESENZA DI PERIPHYTON | | |
| a) Sassi «puliti» senza periphyton | 30 punti | |
| b) Sassi con scarso periphyton | 20 punti | |
| c) Periphyton e alghe abbastanza evidenti | 10 punti | |
| d) Periphyton e alghe fluttuanti ricoprono il fondale | 1 punto | |
| 7. SOTTO I SASSI (vedi pagina successiva 4/4 della scheda) | | |
| a) Molti organismi presenti fra cui i plecoteri | 30 punti | |
| b) Presenti gli efemeroteri e tricoteri | 20 punti | |
| c) Presenti gli efemeroteri con sanguisughe | 10 punti | |
| d) Pochi organismi; prevalenza di ditteri e vermi | 1 punto | |

Osservazioni sul tratto di corso d'acqua analizzato.

.....

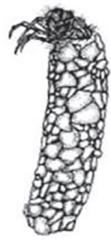
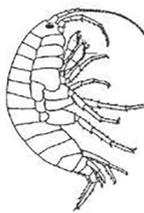
.....

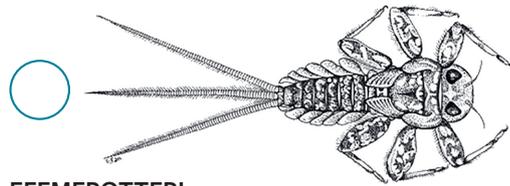
.....

| CLASSI di QUALITÀ | |
|--------------------------|-----------------|
| 7 - 29 | PESSIMO |
| 30 - 59 | SCARSO |
| 60 - 99 | MEDIOCRE |
| 100 - 179 | BUONO |
| 180 - 210 | OTTIMO |
| TOTALE | |

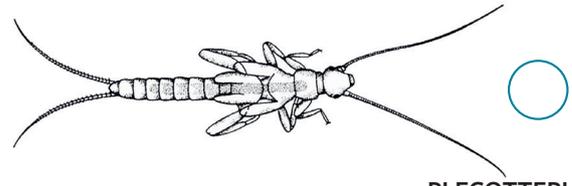
Scheda di indentificazione dei macroinvertebrati (punto 7 della scheda di campo)

Osserva i diversi macroinvertebrati in una bacinella e segna quelli che hai trovato.

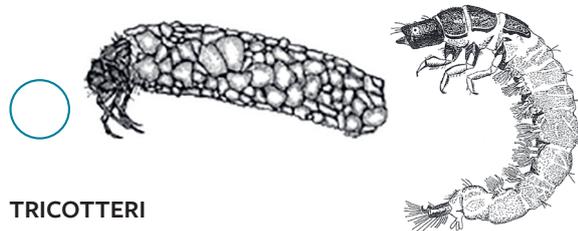
| Esigente ← | | BIONDICATORI GUIDA | | | | → non esigente | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plecottero | Tricottero | Efemerottero | Gammaride | Asellide | Sanguisuga | Chironomide | Sirfide |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| | | | Crostacei | | | Ditteri | |



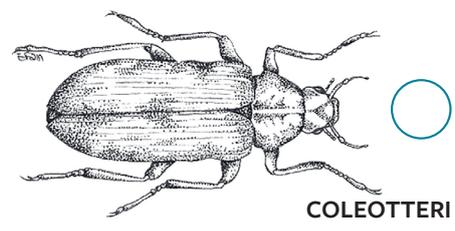
EFEMEROTTERI



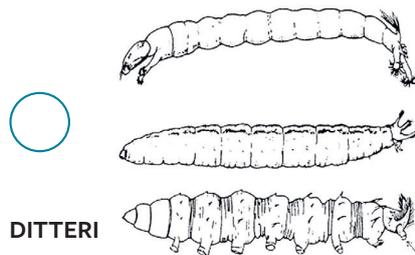
PLECOTTERI



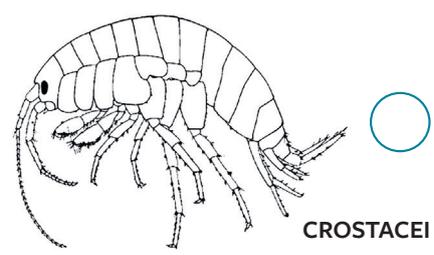
TRICOTTERI



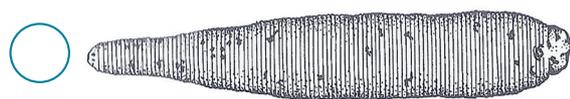
COLEOTTERI



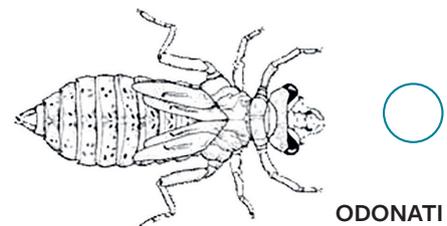
DITTERI



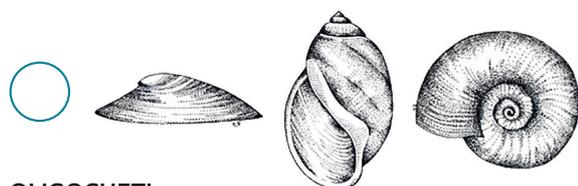
CROSTACEI



IRUDINEI



ODONATI



OLIGOCHETI



GASTEROPODI