

# GLI ECOSISTEMI

Nella tua città o nel tuo paese ci sono molte piante, animali e luoghi da scoprire e osservare: le case e le strade, i viali e i giardini, i campi coltivati e i loro abitanti. Tutto questo forma il tuo ambiente.

Le foreste, i deserti, gli oceani e i mari, i fiumi e i laghi sono alcuni **ambienti naturali** che si trovano sulla Terra.

In ogni ambiente naturale vivono diversi esseri animali e vegetali.

I vegetali per vivere hanno bisogno dell'acqua, dell'aria, del suolo, della luce solare e del calore. Gli animali, per vivere, hanno bisogno di altri animali, di piante, dell'acqua, della luce solare e del calore.

Ogni essere quindi ha bisogno di molti elementi per vivere, si dice che è in relazione con loro. L'insieme degli esseri viventi, degli elementi non viventi e delle relazioni che ci sono fra loro formano un **ecosistema**. Sulla Terra esistono ecosistemi acquatici ed ecosistemi terrestri. Gli ecosistemi acquatici sono il lago, lo **stagno**, il fiume, il mare. Gli ecosistemi terrestri sono il bosco, il prato e molti altri.

In alcuni ecosistemi la presenza dell'uomo ha cambiato le relazioni tra i suoi elementi. Questi cambiamenti hanno rovinato o distrutto alcuni ecosistemi e ambienti. Negli ultimi anni gli uomini hanno capito che bisogna proteggere l'ambiente che li circonda. La scienza che si occupa di questi problemi e studia gli ecosistemi è l'**ecologia**.

## Scopro le parole

Lo **stagno**: è un piccolo lago con acqua poco profonda e ferma.

## Lavoro sulle parole

➤ Hai osservato che nel testo ci sono alcune parole che iniziano con "eco". "Eco" è una parola che deriva dalla lingua greca e che vuol dire abitazione, ambiente.

Sottolinea nel testo le parole che iniziano con "eco" e scrivi sotto la loro definizione.

.....

.....

.....

.....

## Lavoro sul testo

➤ In quale colonna mettiamo questi ambienti?

prato  
foresta  
mare  
fiume  
deserto  
montagna  
stagno

	ecosistema acquatico	ecosistema terrestre

# L'ECOSISTEMA BOSCO

Il bosco è un ecosistema dove vivono diversi tipi di vegetali e animali. Molti animali trovano il cibo nel bosco e anche luoghi dove ripararsi.

Nel bosco le piante non hanno tutte la stessa altezza. Gli alberi più alti hanno i rami molto lunghi e aperti per ricevere meglio la luce del Sole. Sai infatti che la luce del Sole è importantissima per la vita delle piante.

Gli **arbusti**, cioè le piante più basse, ricevono meno luce e formano un insieme di cespugli, erbe e fiori: il **sottobosco**. Nel sottobosco crescono anche molti vegetali che preferiscono l'ombra e l'umidità, come le felci e i muschi.

Ci sono poi le piante **rampicanti** come l'edera, che cresce sui tronchi degli alberi per avere la luce del Sole.

Osserva con attenzione l'immagine dell'ecosistema bosco a pagina 228 e 229.

- La faina, come la donnola e la volpe, è **un predatore**, cioè caccia altri piccoli animali per procurarsi il cibo.
- Tra gli arbusti vivono i topi campagnoli, i ricci e i ghiri. Questi animali sono **roditori**, cioè sono mammiferi con lunghi e taglienti denti anteriori.
- I funghi si nutrono di organismi in decomposizione. Il loro corpo si sviluppa sotto terra ed è formato da fili lunghi e sottili, chiamati miceli. Dal micelio spunta la parte visibile del fungo, formata da un gambo e da un cappello.
- Le farfalle si nutrono di nettare, un liquido dolce che si forma nei fiori.
- Le talpe hanno zampe corte e robuste; con le zampe scavano gallerie nel terreno per cercare i lombrichi che sono il loro cibo.
- I lombrichi rimescolano il terreno, mangiano terra e resti in decomposizione.
- Le cavallette e i grilli sono degli insetti di colore verde e in questo modo si nascondono dagli uccelli predatori perché si confondono con il colore dell'erba.
- Lo scoiattolo vive sugli alberi e raccoglie il cibo in buchi dei tronchi; poi utilizzerà il cibo durante l'inverno.
- Le formiche vivono nei formicai, che si trovano tra le radici degli alberi e sotto grosse pietre.
- Il tasso mangia radici, frutti, lombrichi e insetti.
- Il picchio, il pettirosso, il fringuello, la civetta e il gufo costruiscono il loro nido sui rami più alti degli alberi.

## Scopro le parole

Una pianta **rampicante**: è una pianta che cresce aggrappandosi a tronchi, rocce o muri.

## Lavoro sulle parole

➤ Leggi le definizioni e scrivi una frase per ogni parola.

Comporre = mettere insieme

Decomporre = dividere in parti e separare

.....

.....

# PRODUTTORI E CONSUMATORI

In ogni ecosistema tutti gli esseri viventi e gli altri elementi hanno un ruolo importante e sono in relazione fra loro per sopravvivere. Tra animali e vegetali ci sono relazioni alimentari, cioè relazioni basate sul cibo e sul modo di procurarselo.

Nei capitoli precedenti hai capito che le piante e le alghe sono organismi **produttori** o **autotrofi**, cioè sono capaci di produrre da soli il proprio nutrimento.

Invece gli animali non sanno produrre da soli il loro cibo, per questo vengono detti **consumatori** o **eterotrofi**.

## Le piante carnivore

Ci sono anche piante carnivore. Si chiamano così perché si nutrono di piccoli insetti che si posano su queste piante e che vengono catturati. Queste piante infatti crescono su terreni poveri di nutrimento e, per poter sopravvivere, devono cibarsi di piccoli animali.

Alcuni animali sono erbivori perché si nutrono di vegetali, come foglie, frutti, radici e semi. Altri animali sono carnivori perché si alimentano principalmente di altri animali.

Gli animali onnivori, come l'uomo, si nutrono sia di vegetali sia di animali. Altri consumatori come i batteri, che sono degli organismi piccolissimi, i lombrichi e i funghi, sono chiamati decompositori perché trasformano i resti degli altri organismi in sostanze più semplici. Queste sostanze saranno nuovamente utilizzate come cibo dai vegetali.

## Lavoro sul testo

➤ Completa il testo con le parole scritte in corsivo.

*consumatori - decompositori - produttori*

I vegetali, come le piante e le alghe, sono organismi .....  
perché producono da soli il loro cibo.

Gli animali sono organismi ....., perché si cibano dei vegetali o di altri animali e non producono da soli il loro cibo.

Gli organismi ....., come i batteri e i lombrichi, trasformano i resti di organismi vegetali e animali per essere ancora utilizzati dai vegetali.

➤ Che cosa mangiano? Scrivi il nome di qualche animale che conosci per ognuna delle categorie.

Erbivori: .....

Carnivori: .....

Onnivori: .....

# LA CATENA ALIMENTARE

La catena è un oggetto che è formato da tanti anelli di metallo legati tra loro; la catena serve a collegare o unire una cosa a un'altra cosa.

Anche gli animali e i vegetali sono collegati fra loro per quanto riguarda il cibo, si dice che sono collegati da catene alimentari. Che cosa significa?

La mucca mangia l'erba. Questa è una catena alimentare formata da due anelli.

Il coniglio mangia dell'erba e l'uccello rapace mangia il coniglio. Questa è una catena alimentare composta da tre anelli.

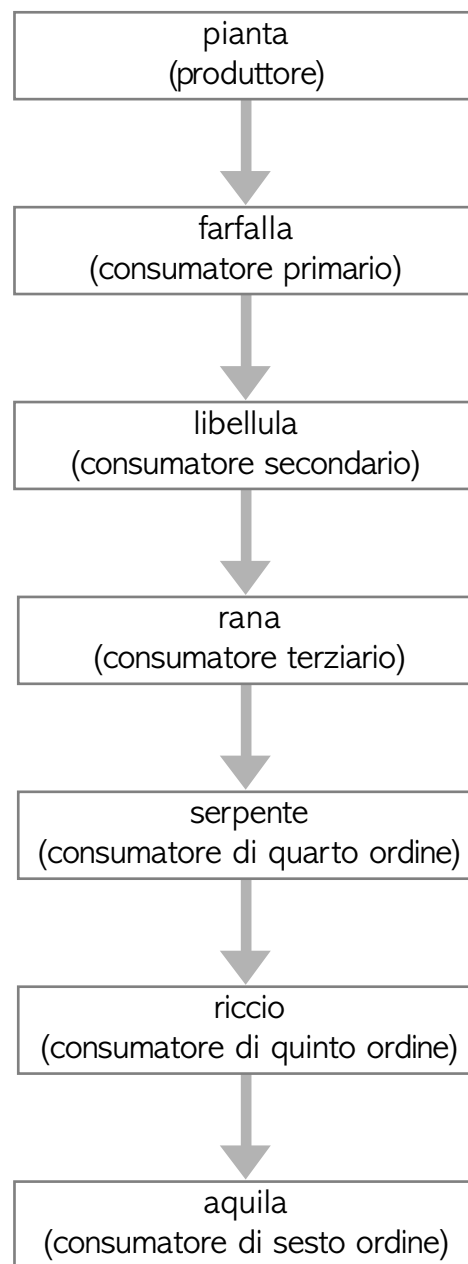
Esistono numerose catene alimentari a tre anelli, che comprendono i produttori, cioè i vegetali, i consumatori primari, cioè gli erbivori, e i consumatori secondari, cioè i carnivori.

Ci sono anche le catene formate da quattro o più anelli. Osserva l'esempio a lato.

Ogni catena alimentare completa si conclude con la trasformazione dei resti di vegetali e animali da parte dei decompositori.

I decompositori trasformano i resti in sostanze che nutrono il terreno dove crescono i vegetali. E la catena prosegue...

➤ Adesso hai capito perché i vegetali e gli animali sono in relazione e dipendono gli uni dagli altri per il loro nutrimento?

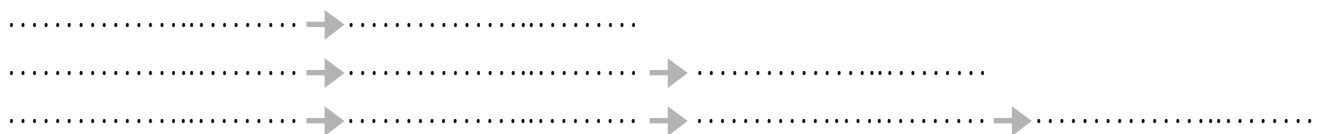


➔ = è mangiato/a da

## Lavoro sul testo

➤ Ora prova a scrivere o a disegnare sul quaderno una catena alimentare a due anelli, a tre anelli o a più anelli.

➔ = è mangiato/a da



# LE RETI ALIMENTARI

In ogni ecosistema, acquatico e terrestre, esistono numerose catene alimentari. Esse si intrecciano tra loro e formano vere e proprie reti alimentari.

Anche gli animali e i vegetali marini sono collegati fra loro. Ecco come è fatta una rete alimentare marina. Guarda l'immagine a pagina 232.

1 All'inizio della rete alimentare ci sono i produttori, cioè i vegetali e le alghe microscopiche, che formano il plancton vegetale (fitoplancton).

2 I piccoli gamberetti e le larve di diversi organismi formano il plancton animale (zooplancton). Questi sono i consumatori primari, perché si nutrono di vegetali.

3 Vi sono poi i consumatori secondari o terziari, che sono i pesci di varie dimensioni, le tartarughe, i delfini e le balene, le stelle marine e i ricci di mare, che mangiano prede diverse.

4 Dopo ci sono i grandi predatori, come l'orca, il tonno o gli uccelli marini come i gabbiani.

5 Alla fine della rete alimentare vi sono i batteri e altri organismi decompositori, che vivono sul fondale marino. Essi trasformano i resti alimentari, i vegetali e gli animali morti in sostanze minerali, che sono utilizzabili dalle alghe per crescere e svilupparsi.

## Scopro le parole

La **rete**: è un oggetto formato da tanti fili intrecciati e annodati fra loro. La rete viene usata per catturare pesci, animali feroci, farfalle...

La **preda**: è un animale che viene catturato con la forza da un altro animale o dall'uomo.

## Lavoro sul testo

### ► Completa le frasi.

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| I produttori            | sono animali che si nutrono di vegetali                                     |
| I consumatori primari   | sono organismi che trasformano gli altri organismi in sostanze più semplici |
| I consumatori secondari | sono organismi capaci di produrre da soli il loro nutrimento                |
| I decompositori         | sono animali che si nutrono di altri animali                                |

# UNA PIRAMIDE DI ENERGIA

Le piante e gli animali nascono, crescono, si muovono, respirano, eliminano i rifiuti, si riproducono. Per fare tutto ciò hanno bisogno di energia.

L'energia del Sole viene assorbita dai produttori, cioè dai vegetali, che iniziano la catena alimentare. I produttori vengono mangiati dai consumatori primari, che così prendono energia per crescere, muoversi ecc.

I produttori sono molto numerosi; i consumatori primari sono invece meno numerosi. I consumatori secondari ricevono energia dai consumatori primari e sono meno numerosi di quelli primari. Più si sale nella catena alimentare e più diminuisce il numero dei consumatori. È come se si formasse una piramide che indica la distribuzione dell'energia in un ecosistema.

Alla base della piramide si trovano i produttori, che sono i più numerosi. Nei livelli successivi il numero dei consumatori diminuisce, fino ad arrivare al vertice, cioè alla cima, della piramide con pochi grandi **predatori**.

## Scopro le parole

Un **predatore**: è un animale che cattura e si nutre di altri animali.

➡ Guarda l'immagine a pagina 233 e fai l'esercizio.

## I disastri ambientali

A causa di incidenti, a volte succede che grandi quantità di petrolio escono dalle **petroliere**, cioè dalle grandi navi che lo trasportano.

Questo è un disastro per l'ambiente. Infatti il petrolio sporca l'acqua e impedisce alle alghe di ricevere la luce del Sole necessaria per vivere. Se i vegetali muoiono, scompaiono anche gli animali che si nutrono di alghe e che abitano l'ambiente marino.