

LA BANDA DELLA CATENA

Presentato da: Steve Trash

Età dell'utenza coinvolta: 8 – 10 anni.

Materie coinvolte:

- Scienze, matematica

Tempi: 2 ore

INTRODUZIONE

Piante, animali e altri esseri viventi che si trovano in un luogo formano una comunità. Nelle comunità la catena alimentare inizia con le piante, che sono i produttori. Gli animali si nutrono di questi produttori o di altri animali. Anche gli animali che si nutrono di carne (carnivori) mangiano animali che si cibano di queste piante. Una catena alimentare è il trasferimento di energia dalle piante attraverso una serie di animali con una successione di comportamenti da preda e da predatore. Per esempio, una pianta verde, un insetto che si nutre di foglie, e un uccello insettivoro potrebbero essere una semplice catena alimentare. Tutti gli organismi viventi costruiscono catene alimentari. Le piante hanno bisogno del sole per crescere. Molti insetti si cibano delle piante, molti rospi mangiano gli insetti, molti serpenti mangiano i rospi, e molte aquile si nutrono di serpenti. Questa è un altro esempio di catena alimentare. Ogni volta che mangiamo del cibo, noi siamo parte di una catena alimentare.

VOCABOLARIO

- Comunità: piante, animali, e altri esseri viventi che vivono in uno stesso luogo.
- Catena alimentare: il processo di trasferimento dell'energia dalle piante attraverso una serie di animali con i loro relativi comportamenti da preda e da predatore.
- Produttore: un organismo che produce autonomamente il suo cibo e che si trova all'inizio della catena alimentare.

OBIETTIVI:

Gli studenti saranno in grado di:

1. capire il significato del termine “catena alimentare”;
2. nominare i componenti di diverse catene alimentari.

MATERIALI:

sei cartoncini sei spilli – puntine sei etichette contrassegnate con le parole cavalletta, serpente, o aquila segnalini colorati (25, ognuno di tre colori) piccole borse di plastica giornali scientifici carta per ogni studente una copia per ogni studente della pagina “Attività per gli studenti”

PREPARAZIONE:

1. Preparare sei cartoncini con una di queste parole su ognuno: sole, pianta, insetto, rospo, serpente, aquila
2. Nominare le etichette con cavalletta, serpente o aquila
3. Invitare gli studenti a tenere a disposizione i giornali scientifici
4. Consegnare ad ogni studente la pagina “Ripasso della catena alimentare”

PROCEDIMENTO

Introduzione:

1. Chiedere agli studenti se fanno parte di una catena alimentare
2. Portare gli studenti a capire che essi fanno parte di una catena alimentare tutte le volte che mangiano qualcosa
3. Spiegare agli studenti come qualsiasi cibo che essi mangiano contiene energia accumulata in precedenza da altri organismi viventi
4. Chiedere agli studenti da quale fonte di energia dipendono tutti gli organismi viventi sulla terra.

- Accettare diverse riposte
- Portare gli studenti a capire che il sole è la principale fonte di energia dalla quale dipendono tutti i componenti della catena alimentare
- Mostrare figure di una catena alimentare (vedi il foglio informativo “La piramide dell’energia”).

Attività:

1. Gli studenti rappresentano una simulazione di una catena alimentare per determinare cosa succede quando la catena viene rotta.

- Appuntare un cartoncino etichettato sole, pianta, insetto, rospo, serpente, e aquila su sei studenti.
- Porre le seguenti domande: Quale animale morirebbe se non ci fossero serpenti di cui nutrirsi? (il serpente alza la mano) Quale animale morirebbe se non ci fossero rospi di cui nutrirsi? (il rospo alza la mano) Quale animale morirebbe se non ci fossero insetti di cui nutrirsi? (l'insetto alza la mano) Quale animale morirebbe se non ci fossero piante di cui nutrirsi? (la pianta alza la mano) Cosa succederebbe se non ci fosse il sole a far crescere le piante?

2. Giocare la simulazione “Dov'è il cibo”

- Assegnare ad ogni studente un'etichetta che li identifichi come una cavalletta, un serpente, o un'aquila.
- Giocare turni di 30 secondi (nota: prima che il gioco inizi, distribuire per terra i segnalini colorati)
- Assegnare ad ogni animale un colore diverso. Al primo turno di gioco, ogni animale deve prendere da terra i segnalini del proprio colore e metterli in una borsa che si portano dietro. Al secondo turno i serpenti si cibano delle cavallette catturandole e rubando il contenuto delle loro borse. Nel frattempo continuano anche a raccogliere i loro segnalini. Al terzo turno di gioco, le aquile si nutrono dei serpenti secondo le stesse modalità.
- Smistare e conta i segnalini
- Stabilire quali animali possiedono la maggiore quantità di cibo alla fine del gioco
- Spiegare il perché del risultato del gioco
- Gli studenti raccolgono le loro deduzioni in un foglio.

3. Riproduci il foglio informativo “Catene alimentari”.

- Gli studenti ritagliano le parti delle catene
- Gli studenti incollano nell'ordine esatto le componenti delle catene su un cartellone

Proseguimento:

- Gli studenti devono creare due catene alimentari e raffigurarle in un diagramma creato da loro
- Chiedere agli studenti di scrivere delle definizioni corrette per i termini del vocabolario
- Completare il foglio “Ripasso della catena alimentare”.

AMPLIAMENTI

- Chiedere agli studenti di lavorare in piccoli gruppi e di scrivere una canzone o una poesia che abbia come tema una catena alimentare.