

3. Attività in classe

3.1 Scuole Primarie

Attività 1: Domande al volo

Obiettivo: introdurre lo scoiattolo rosso e il suo ambiente, attraverso semplici domande poste ai bambini

Durata: 20 minuti

Approfondimenti da leggere

- *Che cos'è un bosco?*
- *Carta di identità dello scoiattolo rosso*
- *Come si distinguono lo scoiattolo rosso e lo scoiattolo grigio?*
- *Nidi da scoiattolo*
- *Che cosa mangiano gli scoiattoli?*

Svolgimento

L'operatore introduce brevemente il tema: "Oggi parleremo di scoiattoli rossi, grigi e del loro mondo. Siete pronti?. Si parte quindi con le domande al volo!

1. Conoscete lo scoiattolo rosso?
2. Sapete dove vive?
3. Che cos'è un bosco?
4. Che cosa mangia lo scoiattolo rosso?
5. Come è fatto un nido di scoiattolo?
6. Quali sono i principali pericoli per lo scoiattolo rosso?
7. Conoscete lo scoiattolo grigio?
8. Che differenza c'è tra scoiattolo grigio e scoiattolo rosso?

Consigli utili

Prima di cominciare l'attività proposta, occorre leggere almeno gli approfondimenti indicati, per gestire al meglio la discussione tra i ragazzi. Questa attività può essere utilizzata per introdurre sia il gioco interattivo "Chi ha incastrato Mister Red?" sia la versione cartacea del gioco. Può essere utilizzata anche per introdurre le attività all'aria aperta.

Attività 2: Le parole mancanti

Obiettivo: approfondire la conoscenza della biologia dello scoiattolo rosso e delle principali minacce alla sua conservazione

Durata: 20 minuti

Approfondimenti da leggere

- *Le scorte alimentari*
- *Come si riconosce un nido di scoiattolo?*
- *Caratteri distintivi dello scoiattolo rosso*
- *Che cosa ha di speciale lo scoiattolo rosso?*
- *Come si distinguono lo scoiattolo rosso e lo scoiattolo grigio?*
- *Dove vive lo scoiattolo grigio?*
- *Conosciamo un po' meglio la Volpe!*
- *Conosciamo un po' meglio i rapaci del bosco*
- *La martora e la faina*

Svolgimento

Quanto conosci davvero lo scoiattolo rosso? Mettiti alla prova e completa le frasi!
(le soluzioni si trovano in fondo al capitolo!)

1. Gli scoiattoli costruiscono undove vivere, in alto sugli alberi.
2. Gli scoiattoli rossi hanno lunghi.....che crescono in cima alle orecchie.
3. Il cibo preferito dagli scoiattoli sono i
4. Per distinguere lo scoiattolo rosso dallo scoiattolo grigio occorre guardare
5. Prima dell'inverno gli scoiattoli nascondono il cibo in
6. I principali predatori naturali dello scoiattolo sono l'astore e la.....
7. Lo scoiattolo grigio proviene dall'.....ed è arrivato in Italia a causa dell'
8. Il principale pericolo per lo scoiattolo rosso è

Consigli utili

Le frasi possono essere scritte sulla lavagna, e completate con la collaborazione di tutta la classe. Si può effettuare l'attività per introdurre il gioco interattivo (ma solo dopo aver letto gli approfondimenti proposti). In alternativa, l'attività può essere effettuata dopo il gioco interattivo, per verificare quanto i bambini hanno effettivamente appreso dal gioco e colmare eventuali incomprensioni.

Attività 3: La rete dello scoiattolo

Obiettivo: comprendere il ruolo dello scoiattolo rosso nell'ecosistema bosco e il significato di rete ecologica

Durata: 20 minuti

Materiali: un gomitolino.

Approfondimenti da leggere

- *Dove dobbiamo andare per trovare lo scoiattolo rosso?*
- *Che cosa vuol dire "biodiversità"?*
- *Che cosa sono le catene alimentari?*
- *Che cosa vuol dire "specie"?*
- *Che cosa vuol dire "rete ecologica"?*
- *Di cosa vivono gli alberi?*
- *Chi ripulisce il bosco da tutte le foglie che cadono?*
- *Per fare un albero ci vuole il seme...*

Svolgimento

Lo scoiattolo rosso vive in un ecosistema complesso, il bosco! Per comprendere al meglio le relazioni tra gli scoiattoli rossi e il resto del bosco possiamo costruire una "rete alimentare". A ogni bambino viene affidato un personaggio; l'insegnante affida il primo bandolo del filo al primo personaggio. Mano a mano il gomitolino viene passato ai personaggi successivi, fino a ritornare al primo. Al termine del gioco ogni bambino avrà un pezzo di filo in mano e tutti saranno legati intrecciati nella "rete dello scoiattolo rosso".

Personaggi e legami (i personaggi del gioco sono numerati tra parentesi)

Lo scoiattolo rosso (1) vive sugli alberi (2). Oltre a lui, sugli alberi troviamo il picchio verde (3), il ghio (4), il pettirosso (5) e molti altri animali. I principali predatori naturali dello scoiattolo rosso sono l'astore (6) e la martora (7), anche se ogni tanto anche la volpe (8), quando capita l'occasione, non disdegna di cacciarlo! I resti di scoiattolo, abbandonati per terra, vengono demoliti dal lombrico (9), dal piccolo insetto (10) e dalla muffa (11), utilissimi abitanti del suolo (i cosiddetti "decompositori"). Un volta prodotto l'humus (12) (utilissima sostanza nutritiva che fa parte del suolo), questo viene assorbito dall'albero, che così riesce a formare nuove foglie (13), frutti (14) e, soprattutto semi. I semi possono essere, a seconda dell'albero che li produce, piccoli e leggeri oppure grandi e pesanti: questi ultimi sono il cibo preferito dallo scoiattolo! In particolare lo scoiattolo si nutre di ghiande (15), noci (16), castagne (17) e pinoli (18), che trova all'interno delle pigne (19). Alla fine la nostra rete si chiude con un nuovo scoiattolo rosso (20) che mangia i semi nati grazie alla lunga catena alimentare!

Consigli utili

L'attività può essere svolta in classe, facendo posizionare i bambini in cerchio. Può essere utilizzata anche come spunto per discutere degli ecosistemi e dei cicli vitali.

Attività 4: Gli animali del bosco

Obiettivo: approfondire le conoscenze sugli animali dei boschi e il loro rapporto con lo scoiattolo rosso.

Durata: 15 minuti

Approfondimenti da leggere

- *Chi ruba i semi degli alberi?*
- *Come funziona il rapporto tra preda e predatore?*
- *Che cosa sono le catene alimentari?*
- *Che cosa vuol dire "specie"?*
- *Conosciamo un po' meglio i rapaci del bosco*
- *Chi scava i buchi negli alberi? I segreti dei picchi*
- *La martora e la faina*

Svolgimento

Nei boschi non vivono solo scoiattoli, ma anche numerosi altri animali! Riesci a capire a quale gruppo appartengono gli animali sotto elencati?
(le soluzioni le trovi in fondo al capitolo!)

1	Cervo	Mammiferi	Uccelli	Insetti e altri invertebrati
2	Pettirosso	Mammiferi	Uccelli	Insetti e altri invertebrati
3	Picchio verde	Mammiferi	Uccelli	Insetti e altri invertebrati
4	Coleottero	Mammiferi	Uccelli	Insetti e altri invertebrati
5	Riccio	Mammiferi	Uccelli	Insetti e altri invertebrati
6	Allocco	Mammiferi	Uccelli	Insetti e altri invertebrati
7	Pipistrello nano	Mammiferi	Uccelli	Insetti e altri invertebrati
8	Lombrico	Mammiferi	Uccelli	Insetti e altri invertebrati
9	Farfalla	Mammiferi	Uccelli	Insetti e altri invertebrati
10	Ghiro	Mammiferi	Uccelli	Insetti e altri invertebrati

Al termine dell'attività, l'operatore può chiedere alla classe di nominare altri animali del bosco, e li scrive sulla lavagna. Completa l'attività chiedendo loro di specificare quale rapporto abbia ciascuno degli animali nominati con lo scoiattolo rosso.

Consigli utili

L'attività può essere utilizzata per introdurre in classe l'ecosistema bosco, le catene alimentari e il rapporto preda-predatore.

Attività 5: Sono arrivati gli alieni!

Obiettivo: comprendere il ruolo dello scoiattolo grigio e di altre specie aliene negli ecosistemi; approfondire le problematiche ambientali derivanti dall'invasione delle specie aliene.

Durata: 15 - 20 minuti

Materiali: foto e/o disegni delle specie aliene citate

Approfondimenti da leggere

- Che cosa vuol dire "biodiversità"?
- Che cosa vuol dire "specie"?
- Che cosa vuol dire "rete ecologica"?
- Che cosa vuol dire "habitat"?
- Che cosa vuol dire "specie aliena"?
- Perché è utile conservare la natura?

Svolgimento

Lo scoiattolo grigio è originario dell'America del Nord ed è stato importato in Italia dall'uomo! Ci sono però nel nostro Paese molte altre specie di animali e piante aliene che stanno creando dei veri e propri disastri, è importante conoscerle tutte!

Riesci a capire quali tra le seguenti specie sono aliene e quali no?

(le soluzioni le trovi in fondo al capitolo!)

1	Nutria	SI'	NO
2	Zanzara	SI'	NO
3	Gambusia	SI'	NO
4	Martora	SI'	NO
5	Tarlo asiatico	SI'	NO
6	Granchio di fiume	SI'	NO
7	Ailanto	SI'	NO
8	Castagno	SI'	NO
9	Lontra	SI'	NO
10	Scoiattolo rosso	SI'	NO
11	Tartaruga dalle orecchie rosse	SI'	NO
12	Vairone	SI'	NO
13	Cervo volante	SI'	NO
14	Zanzare tigre	SI'	NO
15	Gambero della Louisiana	SI'	NO
16	Parrocchetto dal collare	SI'	NO
17	Fringuello	SI'	NO
18	Farnia	SI'	NO

19	Punteruolo rosso delle palme	SI'	NO
20	Robinia	SI'	NO

Al termine dell'attività, l'operatore può chiedere alla classe di nominare altre specie aliene, e le annota sulla lavagna. scrive sulla lavagna. Completa l'attività spiegando loro quali problematiche siano provocate da ciascuna delle specie aliene nominate nel corso dell'attività.

Consigli utili

Questa attività può essere svolta anche indipendentemente dal gioco "Chi ha incastrato Mr Red?". L'operatore didattico dovrà introdurre il concetto di "specie aliena" e supportare la classe nella scoperta di tutte le più importanti specie aliene che si trovano in Nord Italia. Può essere utile per la miglior riuscita dell'attività procurarsi delle foto delle principali specie aliene citate.

3.2 Scuole Secondarie di primo grado

Attività 1: A cosa serve? Gli adattamenti dello scoiattolo rosso

Obiettivo: comprendere i principali adattamenti dello scoiattolo rosso

Durata: 20 minuti

Approfondimenti da leggere

- *Carta di identità dello scoiattolo rosso*
- *Che grande famiglia!*
- *Che cosa ha di speciale lo scoiattolo rosso?*
- *Sfuggire ai predatori, un'arte da scoiattoli!*
- *Chiacchiere tra scoiattoli*
- *Diventare genitori*
- *Una vita solitaria, ma non troppo!*
- *Che cosa mangiano gli scoiattoli?*

Svolgimento

L'operatore introduce l'attività: "Lo scoiattolo rosso è un animale davvero speciale! Tu lo conosci veramente? Prova a rispondere alle seguenti domande!"
(*le soluzioni le trovi in fondo al capitolo!*)

La coda lunga serve a.....
Le forti zampe posteriori servono a
Le zampe anteriori oltre a permettergli di muoversi servono a
Gli artigli delle zampe servono a.....
Le grandi orecchie e il naso sensibile servono a
La pelliccia folta serve a
Gli incisivi molto sviluppati servono a.....

L'attività è un utile spunto per introdurre lo scoiattolo rosso e discutere dei diversi adattamenti adottati da questo animale per sopravvivere. Al termine dell'attività l'operatore può chiedere: Dove vivono gli scoiattoli? E perché? Ne avete mai visto uno? In questo modo può essere introdotto il progetto per la salvaguardia dello scoiattolo rosso europeo.

Consigli utili

L'attività proposta può essere utilizzata per introdurre il gioco interattivo e tutte le altre attività didattiche (in classe e all'aperto) proposte nell'ambito di questo gioco. Per coinvolgere tutta la classe, si consiglia di scrivere tutte le frasi su una lavagna, e completarle con la collaborazione di tutti gli studenti. Per facilitare il gioco, si consiglia inoltre di attaccare accanto alla lavagna una foto di scoiattolo!

Attività 2: Una casa per gli scoiattoli

Obiettivo: approfondire la conoscenza dell'ecosistema bosco e dell'ecologia dello scoiattolo rosso attraverso semplici domande

Durata: 20-30 minuti

Approfondimenti da leggere

- *Che cosa mangiano gli scoiattoli?*
- *Come fioriscono gli alberi? Il mistero delle pigne (e non solo)*
- *Chi ripulisce il bosco da tutte le foglie che cadono?*
- *Che cosa vuol dire "selvicoltura"?*
- *Come si fa a calcolare l'età degli alberi?*
- *Che differenza c'è tra alberi e arbusti?*
- *Come si riconosce un nido di scoiattolo?*
- *Che cosa mangiano gli scoiattoli?*
- *Le scorte alimentari*
- *Funghi e scoiattoli!*
- *Quando si possono vedere gli scoiattoli rossi?*
- *Quali sono i boschi preferiti dagli scoiattoli rossi?*
- *Conosciamo un po' meglio i rapaci del bosco*
- *Chi scava i buchi negli alberi? I segreti dei picchi*
- *La martora e la faina*

Svolgimento

L'attività ha lo scopo di introdurre la biologia dello scoiattolo rosso e l'ecosistema entro il quale questo animale vive. Per ottenere questo risultato, prima di tutto gli studenti vengono invitati a leggere gli approfondimenti suggeriti, per 10 minuti. L'operatore introduce quindi l'attività con questa domanda: "Gli scoiattoli rossi vivono nei boschi...Sapete che cos'è un bosco? E conoscete davvero il modo di vivere degli scoiattoli? Ne siete proprio sicuri? Mettete alla prova le vostre conoscenze!". Ogni domanda può essere scritta sulla lavagna, e le risposte vengono date dagli studenti, in collaborazione. Ecco l'elenco delle domande.

1. Che cosa mangiano gli scoiattoli?
2. Riesci a fare il nome di 3 alberi che perdono le foglie in inverno?
3. Dove costruisce il nido lo scoiattolo?
4. Chi crea le cavità degli alberi dove lo scoiattolo si può riparare?
5. Come fanno le foglie secche a frantumarsi e trasformarsi in suolo?
6. Come fanno gli scoiattoli a sopravvivere all'inverno?
7. Gli scoiattoli sembrano avere gusti particolari...è vero che mangiano anche i funghi?
8. Che differenza c'è tra alberi e arbusti?
9. Riesci a fare il nome di almeno un predatore naturale di scoiattoli?
10. Chi ripulisce il bosco da tutte le foglie che cadono?
11. Che cosa vuol dire "selvicoltura"?

12. Come si fa a calcolare l'età degli alberi?
13. Quali sono i boschi preferiti dagli scoiattoli rossi?
14. Quando si possono vedere gli scoiattoli rossi?

Consigli utili

L'attività può essere svolta dopo il gioco interattivo "Chi ha incastrato Mister Red?", per verificare le conoscenze acquisite dagli studenti nel corso del gioco. Si può anche dividere la classe in due o più gruppi, e simulare una gara a chi risponde prima e con maggior dettaglio alle domande proposte: questo sistema renderà sicuramente l'attività più coinvolgente per i ragazzi!

Attività 3: Sciattolo quiz

Obiettivo: approfondire le conoscenze sulle principali minacce per lo scoiattolo rosso

Durata: 20-30 minuti

Approfondimenti da leggere

- *Dove vive lo scoiattolo grigio?*
- *Lo scoiattolo grigio e l'impatto sullo scoiattolo rosso.*
- *Scoiattolo grigio e danni al rinnovamento dei boschi*
- *Storia dello scoiattolo grigio in Italia*
- *Storia dello scoiattolo grigio in Inghilterra*
- *Quali sono le previsioni di espansione in Italia dello scoiattolo grigio in Italia?*
- *Che cosa vuol dire "frammentazione ambientale"?*
- *Come funziona il rapporto tra preda e predatore?*
- *Perché è importante conservare le foreste?*
- *La martora e la faina*
- *I gatti domestici, veri predatori di animali selvatici*
- *Le tecniche di caccia dei rapaci*

Svolgimento

L'attività ha lo scopo di approfondire le principali minacce per lo scoiattolo rosso in natura. Per ottenere questo risultato, prima di tutto gli studenti vengono invitati a leggere gli approfondimenti suggeriti, per 10 minuti. L'operatore introduce quindi l'attività con questa domanda: "Conoscete le principali minacce per lo scoiattolo rosso? Ne siete sicuri? Mettetevi alla prova con un quiz!". Ogni domanda può essere scritta sulla lavagna, e le risposte vengono date dagli studenti, in collaborazione. Ecco l'elenco delle domande! (le soluzioni le trovi in fondo al capitolo!)

1	Lo scoiattolo grigio è stato introdotto in Italia dalla Cina	VERO	FALSO
2	Scoiattolo rosso e scoiattolo grigio vivono negli stessi ambienti	VERO	FALSO
3	L'ermellino è uno dei principali nemici naturali dello scoiattolo rosso	VERO	FALSO
4	Lo scoiattolo grigio è portatore di una malattia mortale per lo scoiattolo rosso	VERO	FALSO
5	Lo scoiattolo grigio e lo scoiattolo rosso possono convivere senza problemi	VERO	FALSO
6	Boschi di buona qualità ospitano molti scoiattoli	VERO	FALSO
7	La frammentazione dell'ambiente è un fenomeno naturale	VERO	FALSO
8	L'astore è uno dei principali nemici naturali dello scoiattolo	VERO	FALSO
9	Scoiattolo rosso e scoiattolo grigio mangiano cose completamente diverse	VERO	FALSO
10	Le strade favoriscono gli spostamenti degli scoiattoli da un bosco all'altro	VERO	FALSO

10

11	Il rapporto tra preda e predatore non esiste in natura	VERO	FALSO
12	Il gatto domestico è un vero predatore di animali selvatici	VERO	FALSO
13	Lo scoiattolo grigio non è una specie aliena	VERO	FALSO
14	Lo scoiattolo grigio in Inghilterra ha quasi soppiantato lo scoiattolo rosso	VERO	FALSO
15	Lo scoiattolo grigio vive solo in parchi e giardini urbani	VERO	FALSO
16	La martora e la faina vivono nelle foreste e sono predatori	VERO	FALSO
17	Senza interventi, lo scoiattolo grigio soppianterebbe lo scoiattolo rosso in Italia	VERO	FALSO
18	Occorre conservare le foreste solo perché sono belle	VERO	FALSO
19	Gli scoiattoli grigi in Europa vivono in armonia con l'ambiente circostante	VERO	FALSO
20	La faina è un animale erbivoro	VERO	FALSO

Consigli utili

L'attività può essere svolta dopo il gioco interattivo "Chi ha incastrato Mister Red?", per verificare le conoscenze acquisite dagli studenti nel corso del gioco. Si può anche dividere la classe in due o più gruppi, e simulare una gara a chi risponde prima e con maggior dettaglio alle domande proposte: questo sistema renderà sicuramente l'attività più coinvolgente per i ragazzi!

Attività 4: Conoscere le specie “aliene”

Obiettivo: comprendere il ruolo dello scoiattolo grigio e di altre specie aliene negli ecosistemi; approfondire le problematiche ambientali derivanti dall’invasione delle specie aliene.

Durata: 20 minuti

Materiali: foto e/o disegni delle specie aliene citate

Approfondimenti da leggere

- *Che cosa vuol dire “biodiversità”?*
- *Che cosa vuol dire “specie”?*
- *Che cosa vuol dire “rete ecologica”?*
- *Che cosa vuol dire “habitat”?*
- *Che cosa vuol dire “specie aliena”?*
- *Perché è utile conservare la natura?*

Svolgimento

L’attività ha lo scopo di approfondire la conoscenza e le problematiche legata alla presenza delle specie aliene invasive, tra cui lo scoiattolo grigio americano. Le domande proposte possono essere scritte sulla lavagna: le risposte vengono date dagli studenti, in collaborazione tra loro e con il supporto dell’operatore didattico.

Ecco l’elenco delle domande

1. Che cosa vuol dire “specie aliena”?
2. Riuscite a fare il nome di almeno 2 specie aliene che vivono in Italia?
3. Come e perché è arrivata in Italia la tartaruga dalle orecchie rosse?
4. Sapete che animale è il cosiddetto “castorino”?
5. Che differenza c’è tra la robinia e la roverella?
6. Quali danni provoca il tarlo asiatico?
7. Quali sono i principali effetti causati dalla diffusione dello scoiattolo grigio?
8. I pappagalli sono animali tipici dei boschi italiani?
9. Quali misure si possono adottare per limitare i danni provocati dalla nutria?
10. Come e perché è arrivata in Italia il gambero della Louisiana?

Può essere utile effettuare l’attività in due fasi:

- Fase 1: ricerca approfondita sulle specie aliene in Italia
- Fase 2: attività in classe

Al termine dell’attività, l’operatore può chiedere alla classe di effettuare una ricerca approfondita su una delle specie aliene nominate nel corso del gioco.

Consigli utili

Questa attività può essere svolta anche indipendentemente dal gioco “Chi ha incastrato Mr12

Red?”. L’operatore didattico dovrà introdurre il concetto di “specie aliena” e supportare la classe nella scoperta di tutte le più importanti specie aliene che si trovano in Nord Italia, nonché delle problematiche ad esse collegate. Può essere utile per la miglior riuscita dell’attività procurarsi delle foto delle principali specie aliene citate.

4. Attività all'aria aperta

4.1 Scuole Primarie

Attività 1: Ricercatori per un giorno!

Obiettivo: introdurre i ragazzi alle tecniche di ricerca dello scoiattolo rosso e alle principali abitudini di questo roditore

Durata: mezza giornata

Materiale: sacchetti di plastica, piccoli contenitori di plastica, manuali di riconoscimento tracce da campo, quaderno, penna

Approfondimenti da leggere

- *Come si fa a capire se un'area è frequentata da scoiattoli?*
- *Come si fanno a contare gli scoiattoli?*
- *Dove dobbiamo andare per trovare lo scoiattolo rosso?*
- *Quando si possono vedere gli scoiattoli rossi?*
- *Questione di pelliccia. Riconoscere gli scoiattoli e gli altri mammiferi attraverso i peli!*
- *L'importanza di contare: come si studiano gli scoiattoli (e non solo) con l'uso degli hair tubes.*
- *Quali sono i boschi preferiti dagli scoiattoli rossi?*
- *Le scorte alimentari*

Svolgimento

I ragazzi vengono divisi in piccoli gruppi. Dopo una breve introduzione relativamente alle principali tecniche di ricerca degli scoiattoli (conteggio dei nidi, censimento visivo e ricerca tracce alimentari), ad ogni gruppo viene assegnata una piccola porzione di bosco, entro la quale dovrà cercare le tracce di presenza dello scoiattolo: pigne, ghiande, nocciole etc. Al termine dell'attività, l'operatore spiega quali sono i resti effettivamente mangiati dallo scoiattolo e quali no.

La stessa attività può essere svolta dall'intera classe lungo un sentiero: i bambini collaborano tutti insieme nella raccolta di materiale. Al termine dell'attività, anche in questo caso, l'operatore spiega quali sono i resti effettivamente mangiati dallo scoiattolo e quali no.

Attività 2: Il bosco degli scoiattoli

Obiettivo: imparare a conoscere il bosco e la sua varietà.

Durata: mezza giornata

Materiali: manuale di riconoscimento delle foglie e degli alberi, sacchetti di plastica, scatole trasparenti di plastica

Approfondimenti da leggere

- *Ruolo degli scoiattoli nell'ecosistema*
- *Che cos'è un bosco?*
- *Perché è importante conservare le foreste?*
- *Non tutti i boschi sono uguali....impariamo a riconoscerli!*
- *Che differenza c'è tra alberi e arbusti?*
- *Come fioriscono gli alberi? Il mistero delle pigne (e non solo)*
- *Come nasce un bosco?*
- *Per fare un albero ci vuole il seme...*
- *Chi ripulisce il bosco da tutte le foglie che cadono?*

Svolgimento

L'operatore introduce il bosco come un ambiente vivo, ricco di specie diverse. Per capire meglio il concetto di bosco come ecosistema vivente, in un'area definita, i bambini vengono invitati a trovare:

1. il maggior numero di foglie di albero diversi possibile
2. il maggior numero di foglie di arbusti diversi possibile
3. il maggior numero di semi diversi di albero possibile

Al termine della ricerca, vengono radunati i materiali trovati e l'operatore pone le seguenti domande:

Quante foglie di albero diverse ci sono? Quante foglie di arbusti diversi ci sono? Quanti semi diversi di albero ci sono?

Per approfondire, si possono provare a riconoscere le diverse specie di albero presenti. In alternativa, i bambini vengono invitati ad osservare la varietà di forme e dimensioni delle foglie, il diverso adattamento degli arbusti e i diversi semi trovati. Infine l'operatore chiude l'attività con le seguenti domande: Se ci sono tanti alberi diversi che cosa vuol dire? Che il bosco è in buona salute? Quali tra i semi trovati possono essere i preferiti dallo scoiattolo rosso? Dove nasconde i semi lo scoiattolo in vista dell'inverno?

Attività 3: Il diario del bosco

Obiettivo: stimolare la capacità di osservazione e di raccolta dati dei bambini.

Durata: mezza giornata/intera giornata (dipende dalla scelta dell'insegnante o dell'operatore didattico)

Materiale: quaderno e penna,

Approfondimenti da leggere

- *Che cos'è un bosco?*
- *Quali sono i fattori che regolano l'ecosistema bosco*
- *Non tutti i boschi sono uguali....impariamo a riconoscerli!*
- *Il bosco, una casa a più piani...*
- *Come nasce un bosco?*
- *Di cosa vivono gli alberi?*
- *Chi ripulisce il bosco da tutte le foglie che cadono?*
- *L'importanza del legno morto*

Svolgimento

Ogni bambino, munito di quaderno e penna, costruirà nel corso dell'escursione il suo diario del bosco. Prima di tutto, i ragazzi vengono invitata a raccogliere alcuni semplici dati sul diario:

1. Data
2. Ora inizio escursione
3. Ora fine escursione
4. Meteo (sereno, nuvoloso o variabile)
5. Tipo di ambiente prevalente osservato (bosco, prato, costa, fiume, paese)
6. Tipo di bosco osservato: conifere, latifoglie, misto di latifoglie e conifere

Nel corso dell'escursione, vengono invitati ad osservare con attenzione un albero, a scelta, e a toccarlo, ascoltarlo e odorarlo. Che sensazione provano? Vengono poi invitati ad osservarne le varie parti: radici, tronco, rami, chiome, frutti. Come le possono descrivere? I dati raccolti verranno prima segnati sul diario, poi raccontati al gruppo. Infine l'operatore stimola la discussione: secondo voi vivono molti animali in questo bosco? E ci sono molti o pochi scoiattoli? Il diario diventa così uno spunto per raccogliere dati e sensazioni, e potrà essere utilizzato anche in altre occasioni!

In alternativa al diario, per la stessa attività l'operatore può utilizzare la scheda sotto riportata.

Data				
Ora inizio escursione				
Ora fine escursione				
Meteo	sereno	nuvoloso	variabile	pioggia
Tipo di ambiente prevalente osservato	bosco	prato	costa	fiume
Tipo di bosco osservato	conifere	latifoglie	misto	nessun bosco
<p>Descrivi l'albero che hai scelto, dopo averlo toccato, odorato, ascoltato e osservato bene</p>				
<p>Descrivi le parti dell'albero che riesci a vedere: radici, tronco, rami, chiome, frutti.</p>				
<p>Ora prova a disegnare l'albero!</p>				

Attività 4: Acchiappa l'alieno

Obiettivo: approfondire la differenza tra specie aliene e specie autoctone (native).

Durata: mezza giornata

Materiale: un fazzoletto

Approfondimenti da leggere

- *Che cosa vuol dire "biodiversità"?*
- *Che cosa vuol dire "specie"?*
- *Che cosa vuol dire "rete ecologica"?*
- *Che cosa vuol dire "habitat"?*
- *Che cosa vuol dire "specie aliena"?*
- *Perché è utile conservare la natura?*

Svolgimento

Per introdurre il tema delle specie aliene e dell'importanza di limitarne la diffusione, si propone una versione del "gioco del fazzoletto" (conosciuto anche come "ruba-bandiera"). L'operatore didattico mostra ai ragazzi un fazzoletto (o una bandiera), che rappresenta una specie aliena invasiva (a scelta dell'operatore: Scoiattolo grigio americano, Tarlo asiatico, Nutria, Robinia). I ragazzi vengono divisi in due squadre: la squadra 1 è quella dei Ricercatori, la squadra 2 è quella dei Guardia Parco.

Le due squadre si mettono una di fronte all'altro; ad ogni componente di una squadra viene attribuito un numero. L'operatore didattico tiene in mano un fazzoletto (l'alieno!) e chiama a caso i componenti delle squadre gridando il numero. Colui che lo prende deve correre al proprio posto senza che il suo avversario riesca a toccarlo, se viene toccato deve cedere il fazzoletto all'altra squadra che fa così punto, se invece riesce ad arrivare al proprio posto senza essere toccato dall'altro bimbo allora il punto è della sua squadra.

Vince la squadra che acciuffa il maggior numero di alieni!

Al termine del gioco l'operatore spiega la differenza tra specie aliene e specie native, nonché quali sono i principali impatti generati dalle specie aliene sull'ambiente. Può essere utile portare con sé alcune immagini delle principali specie aliene confrontate con le analoghe specie native, per favorire la comprensione della problematica da parte dei ragazzi.

4.2 Scuole secondarie di primo grado

Attività 1: Impariamo a studiare il bosco!

Obiettivo: approfondire le conoscenze dell'ambiente boschivo attraverso l'osservazione e la raccolta di alcuni semplici dati.

Durata: mezza giornata/intera giornata (dipende dalla scelta dell'insegnante o dell'operatore didattico)

Materiale: quaderno e penna

Approfondimenti da leggere

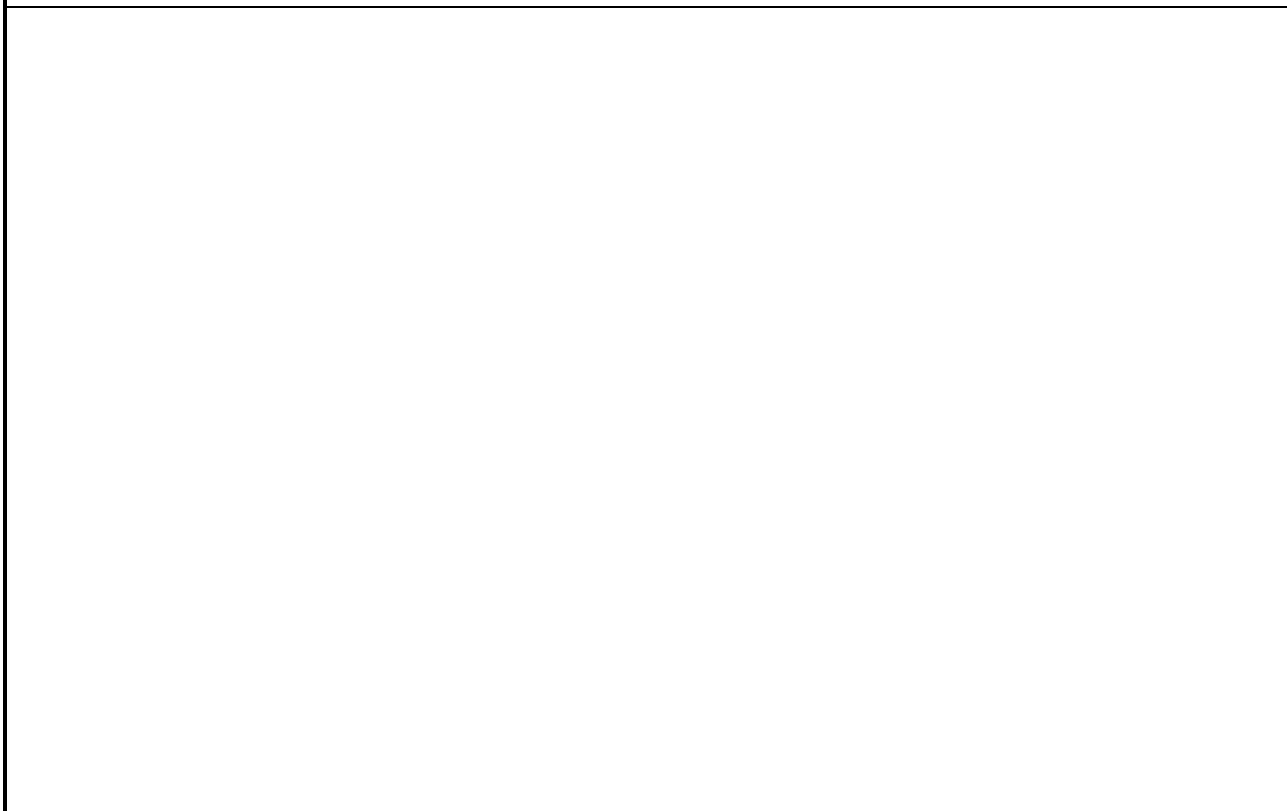
- *Che cos'è un bosco?*
- *Quali sono i fattori che regolano l'ecosistema bosco*
- *Non tutti i boschi sono uguali....impariamo a riconoscerli!*
- *Il bosco, una casa a più piani...*
- *Che differenza c'è tra alberi e arbusti?*
- *Come nasce un bosco?*
- *Per fare un albero ci vuole il seme...*
- *Che cosa vuol dire "selvicoltura"?*
- *L'importanza del legno morto*
- *Quali sono i boschi preferiti dagli scoiattoli rossi?*
- *Ruolo degli scoiattoli nell'ecosistema*
- *Dove dobbiamo andare per trovare lo scoiattolo rosso?*

Svolgimento

L'operatore introduce il bosco, descrivendolo come un ambiente vivo, ricco di specie animali e vegetali. Per comprendere se un bosco è ricco di biodiversità e adatto ad ospitare una buona popolazione di scoiattoli, occorre effettuare alcune semplici analisi. Viene pertanto definita un'area (definita area di studio), e i ragazzi vengono divisi in piccoli gruppi: ogni gruppo dovrà compilare la scheda (sotto riportata), anche con l'aiuto dell'operatore. Al termine dell'attività si analizzano tutti insieme i dati raccolti; l'operatore stimola i ragazzi chiedendo loro: secondo voi quello che vedete è un bosco naturale o un bosco gestito dall'uomo? Secondo voi in questo bosco ci possono essere molti o pochi scoiattoli? E perché?

Scheda di inquadramento naturalistico del bosco			
Data			
Ora inizio osservazione			
Ora fine osservazione			
Meteo	sereno	nuvoloso	variabile
Gli alberi sono....	molto vecchi	molto giovani	sia vecchi che giovani
Gli alberi hanno una altezza....	notevole da 15 metri e oltre	media, tra 5 e 10 metri	ridotta, meno di 5 metri
Il bosco è....	molto fitto, non arriva luce sul terreno	poco fitto, le chiome non si toccano	rado, le chiome sono distanziate
Gli alberi hanno....	tutti le foglie verdi	ci sono alberi con foglie verdi e altri con foglie marroni	gli alberi non hanno foglie
Sono presenti piante....	a foglia larga (latifoglie)	a foglia larga e ad ago (è un bosco composto)	a foglia ad ago (aghifoglie)
Il bosco è composto....	da più specie di albero	c'è una specie di albero prevalente	c'è una sola specie di albero
Riconosci qualche specie di albero? Scrivi il nome			
Oltre agli alberi nel bosco sono presenti...	arbusti	muschi e licheni	piante erbacee
Il bosco è strutturato in...	un piano solo (ci sono solo alberi)	in due piani (ci sono alberi e arbusti)	in tre piani (ci sono alberi, arbusti e piante erbacee)

Ora prova a disegnare il bosco, indicando le diverse parti osservate



Attività 2: L'importanza di contare (scaiattoli rossi)!

Obiettivo: comprendere e analizzare l'ecologia degli scaiattoli; introdurre le attività dei ricercatori coinvolgendo gli studenti in una ricerca sul campo pratica.

Durata: intera giornata

Materiale: quaderno e penna

Approfondimenti da leggere

- *Dove dobbiamo andare per trovare lo scaiattolo rosso?*
- *Come si fanno a contare gli scaiattoli?*
- *L'importanza di contare: come si studiano gli scaiattoli (e non solo) con l'uso degli hair tubes.*
- *Come si fa a capire se un'area è frequentata da scaiattoli?*
- *Dove vive lo scaiattolo grigio?*
- *Quali sono i boschi preferiti dagli scaiattoli rossi?*
- *Quando si possono vedere gli scaiattoli rossi?*
- *Che cosa mangiano gli scaiattoli?*
- *Le scorte alimentari*
- *Come si riconosce un nido di scaiattolo?*
- *Come si distinguono lo scaiattolo rosso e lo scaiattolo grigio?*

Svolgimento

L'operatore introduce l'attività evidenziando le necessità dello scaiattolo rosso. In particolare rileva che gli scaiattoli possono vivere bene in posti dove

1. Esiste un bosco
2. Vi è cibo in abbondanza a disposizione
3. Lo scaiattolo grigio è assente
4. C'è la possibilità di costruire numerosi nidi

Viene successivamente definita un'area (l'area di studio), entro la quale i ragazzi, suddivisi in piccoli gruppi, vengono invitati ad analizzare l'ambiente circostante e, attraverso la compilazione di una semplice scheda, a capire se ci sono i presupposti per la sopravvivenza di una buona popolazione di scaiattoli. Al termine dell'attività, ogni gruppo espone agli altri i risultati del proprio lavoro. L'operatore pone quindi una serie di domande alla classe, per stimolare la discussione: Secondo voi ci sono molti scaiattoli qui? Quale è la vostra impressione? Che cosa si può fare per aiutare la popolazione locale di scaiattoli rossi? Quali sono secondo voi le principali minacce per lo scaiattolo rosso?

Scheda di raccolta dati sugli scoiattoli
<p>Tracce di presenza di scoiattoli rossi: Numero di scoiattoli rossi avvistati..... Numero di nidi di scoiattolo presenti..... Numero di ghiande, pigne e nocciole rosicchiate dagli scoiattoli.....</p>
<p>Il cibo degli scoiattoli Numero totale di specie di conifere presenti..... Numero totale di specie di latifoglie presenti..... Numero di tipi di semi di albero preferiti dallo scoiattolo presenti..... Numero totale di funghi trovati..... Numero totale di arbusti presenti.....</p>
<p>Lo scoiattolo rosso e l'uomo Prove della presenza dell'uomo nel bosco (descrivere e segnalare se l'impatto può essere positivo o negativo) </p>
<p>Lo scoiattolo grigio Numero totale di scoiattoli grigi avvistati Numero totale di tracce di presenza di scoiattolo grigio trovate..... Descrizione sintetica delle tracce di presenza dello scoiattolo grigio trovate..... </p>

I predatori naturali dello scoiattolo rosso

Elenca quali sono i principali predatori naturali dello scoiattolo rosso, evidenziando se hai trovato tracce della loro presenza nell'area di studio.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Attività 3: Alla scoperta delle tracce

Obiettivo: imparare ad osservare le tracce degli animali e a cercare segni di presenza dello scoiattolo rosso, distinguendoli dal resto

Durata: mezza giornata/intera giornata (dipende dalla scelta dell'insegnante o dell'operatore didattico)

Materiale: quaderno e penna, manuale di riconoscimento tracce, sacchetti di plastica,

Approfondimenti da leggere

- *Che cosa mangiano gli scoiattoli?*
- *Conosciamo un po' meglio i rapaci del bosco*
- *Conosciamo un po' meglio la Volpe!*
- *Chi scava i buchi negli alberi? I segreti dei picchi*
- *Le tecniche di caccia dei rapaci*
- *Differenza faina - martora*

Svolgimento

L'operatore definisce un'area entro la quale i ragazzi verranno invitati a cercare il maggior numero possibile di tracce di animali. Le tracce però non sono tutte uguali, occorre imparare a distinguerle e a cercarle dove sono!

I ragazzi, divisi in piccoli gruppi, vengono invitati a compilare una scheda, sotto riportata.

Al termine dell'attività, vengono raccolte e analizzate le schede. L'operatore pone una serie di domande, stimolando la discussione: Che cosa avete trovato o osservato? Dove? Quali delle tracce che avete individuato possono essere attribuite allo scoiattolo rosso? Come si può fare a riconoscere le tracce di presenza dello scoiattolo rosso da quelle di altri animali?

Tracce	Di che animale si tratta?
Tracce di alimentazione	
ghiande, nocciole, pigne rosicchiate	
resti di pasto	
resti di corpo mangiato	
escrementi	
Tracce di passaggio	
tracce di zampe	
Tracce di rifugio e di riparo	
nido	
tana di terra	
tana nei tronchi	
Tracce di abito	
piume e penne	
ciuffi di peli	
Tracce sonore	
canto di uccelli	
rumore di movimento sotto le foglie	

Attività 4: Cacciatori di alieni

Obiettivo: approfondire le conoscenze relative alla presenza e alla diffusione delle specie aliene presenti nel proprio territorio.

Durata: mezza giornata/intera giornata (dipende dalla scelta dell'insegnante o dell'operatore didattico)

Materiale: quaderno e penna; foto e/o disegni di specie aliene e autoctone tipiche dell'area.

Approfondimenti da leggere

- *Che cosa vuol dire "biodiversità"?*
- *Che cosa vuol dire "specie"?*
- *Che cosa vuol dire "rete ecologica"?*
- *Che cosa vuol dire "habitat"?*
- *Che cosa vuol dire "specie aliena"?*
- *Perché è utile conservare la natura?*

Svolgimento

Prima dell'uscita didattica gli studenti effettuano una piccola ricerca di approfondimento sulle specie di piante e animali sia aliene che autoctone presenti sul proprio territorio (con particolare riferimento all'area dove verrà effettuata l'uscita).

Nel corso dell'uscita l'operatore didattico introduce il concetto di specie aliena e descrive le principali specie aliene presenti nell'area (sia animali che vegetali), comparate con le principali specie native.

I ragazzi vengono poi divisi in gruppi: ogni gruppo dovrà trovare e identificare sia le specie aliene che le specie native, raccogliendo i seguenti dati:

1. Numero e tipo di specie aliene trovate
2. Numero e tipo di specie native trovate
3. Tracce indirette di presenza di specie aliene
4. Tracce indirette di presenza di specie native
5. Dove vivono le specie aliene che hai trovato? (descrizione dettagliata degli ambienti)
6. Dove vivono le specie native che hai trovato? (descrizione dettagliata degli ambienti)

Al termine dell'attività si analizzano tutti insieme i dati raccolti. Quante specie aliene sono state trovate? E quante specie native? Quali sono le principali problematiche legate alle specie aliene? Quali soluzioni si possono adottare per limitare l'impatto delle specie aliene sulle specie native?

Attività in classe. Soluzioni

Le parole mancanti

1. Gli scoiattoli costruiscono unNIDO.....dove vivere, in alto sugli alberi.
2. Gli scoiattoli rossi hanno lunghi...CIUFFI AURICOLARI.....che crescono in cima alle orecchie.
3. Il cibo preferito dagli scoiattoli sono i ...SEMI DEGLI ALBERI...
4. Per distinguere lo scoiattolo rosso dallo scoiattolo grigio occorre guardare ...LA CODA...
5. Prima dell'inverno gli scoiattoli nascondono il cibo in ...BUCHE NEL TERRENO....
6. I principali predatori naturali dello scoiattolo sono l'astore e la...MARTORA.....
7. Lo scoiattolo grigio proviene dall'...AMERICA DEL NORD....ed è arrivato in Italia a causa dell'...UOMO.....
8. Il principale pericolo per lo scoiattolo rosso è ...LO SCOIATTOLO GRIGIO AMERICANO.....

Gli animali del bosco

1	Cervo	Mammiferi X	Uccelli	Insetti e altri invertebrati
2	Pettirosso	Mammiferi	Uccelli X	Insetti e altri invertebrati
3	Picchio verde	Mammiferi	Uccelli X	Insetti e altri invertebrati
4	Coleottero	Mammiferi	Uccelli	Insetti e altri invertebrati X
5	Riccio	Mammiferi X	Uccelli	Insetti e altri invertebrati
6	Allocco	Mammiferi	Uccelli X	Insetti e altri invertebrati
7	Pipistrello nano	Mammiferi X	Uccelli	Insetti e altri invertebrati
8	Lombrico	Mammiferi	Uccelli	Insetti e altri invertebrati X
9	Farfalla	Mammiferi	Uccelli	Insetti e altri invertebrati X
10	Ghiro	Mammiferi X	Uccelli	Insetti e altri invertebrati

Sono arrivati gli alieni!

1	Nutria	SI' X	NO
2	Zanzara	SI'	NO X
3	Gambusia	SI' X	NO
4	Martora	SI'	NO X
5	Tarlo asiatico	SI' X	NO
6	Granchio di fiume	SI'	NO X
7	Ailanto	SI' X	NO
8	Castagno	SI'	NO X
9	Lontra	SI'	NO X
10	Scoiattolo rosso	SI'	NO X
11	Tartaruga dalle orecchie rosse	SI' X	NO
12	Vairone	SI'	NO X
13	Cervo volante	SI'	NO X
14	Zanzare tigre	SI' X	NO
15	Gambero della Louisiana	SI' X	NO
16	Parrocchetto dal collare	SI' X	NO
17	Fringuello	SI'	NO X
18	Farnia	SI'	NO X
19	Punteruolo rosso delle palme	SI' X	NO
20	Robinia	SI' X	NO

A cosa serve? Gli adattamenti dello scoiattolo rosso

La coda lunga serve a.....BILANCIARE LO SCOIATTOLO QUANDO SI ARRAMPICA E SALTA, MA ANCHE A COMUNICARE CON GLI ALTRI SCOIATTOLI....

Le forti zampe posteriori servono a PERMETTERE ALLO SCOIATTOLO DI SALTARE E ARRAMPICARSI SUGLI ALBERI.....

Le zampe anteriori oltre a permettergli di muoversi servono a...TRATTENERE I SEMI E LE PIGNE.....

Gli artigli delle zampe servono a...PERMETTERE ALLO SCOIATTOLO DI ARRAMPICARSI SUGLI ALBERI

Le grandi orecchie e il naso sensibile servono a TROVARE IL CIBO E A PERCEPIRE I PREDATORI.....

La pelliccia folta serve a ...DIFENDERSI DAL FREDDO.....

Gli incisivi molto sviluppati servono a...APRIRE NOCI, GHIANDE, CASTAGNE, PIGNE E A MANGIARE I SEMI.....

Scoiattolo quiz

1	Lo scoiattolo grigio è stato introdotto in Italia dalla Cina	VERO	FALSO X
2	Scoiattolo rosso e scoiattolo grigio vivono negli stessi ambienti	VERO X	FALSO
3	L'ermellino è uno dei principali nemici naturali dello scoiattolo rosso	VERO	FALSO X
4	Lo scoiattolo grigio è portatore di una malattia mortale per lo scoiattolo rosso	VERO X	FALSO
5	Lo scoiattolo grigio e lo scoiattolo rosso possono convivere senza problemi	VERO	FALSO X
6	Boschi di buona qualità ospitano molti scoiattoli	VERO X	FALSO
7	La frammentazione dell'ambiente è un fenomeno naturale	VERO	FALSO X
8	L'astore è uno dei principali nemici naturali dello scoiattolo	VERO X	FALSO
9	Scoiattolo rosso e scoiattolo grigio mangiano cose completamente diverse	VERO	FALSO X
10	Le strade favoriscono gli spostamenti degli scoiattoli da un bosco all'altro	VERO	FALSO X
11	Il rapporto tra preda e predatore non esiste in natura	VERO	FALSO X
12	Il gatto domestico è un vero predatore di animali selvatici	VERO X	FALSO
13	Lo scoiattolo grigio non è una specie aliena	VERO	FALSO X
14	Lo scoiattolo grigio in Inghilterra ha quasi soppiantato lo scoiattolo rosso	VERO X	FALSO
15	Lo scoiattolo grigio vive solo in parchi e giardini urbani	VERO	FALSO X
16	La martora e la faina vivono nelle foreste e sono predatori	VERO X	FALSO
17	Senza interventi, lo scoiattolo grigio soppianterà lo scoiattolo rosso in Italia	VERO X	FALSO
18	Occorre conservare le foreste solo perché sono belle	VERO X	FALSO
19	Gli scoiattoli grigi in Europa vivono in armonia con l'ambiente circostante	VERO	FALSO X
20	La faina è un animale erbivoro	VERO	FALSO X