

TUTTE LE ILLUSTRAZIONI E FOTO
© WWF SVIZZERA/RAMONA BUSSIEN

Destinatari

SI, primo e secondo ciclo SE

Durata

1-2 lezioni

Competenze

- Esplorare i fenomeni con un approccio scientifico.
- Stabilire prime relazioni tra condizioni biofisiche degli ambienti e i comportamenti degli organismi viventi degli esseri umani nel mondo.

Contenuto

- Attività introduttive al tema dell'impollinazione
- Materiale da stampare

Obiettivi

- Gli allievi imparano che gli animali visitano le piante e perché lo fanno.
- Gli allievi imparano che esistono diversi tipi di apparati boccali e perché.

A proposito di fiori, insetti e nettare

Attività didattica

A proposito di fiori, insetti e polline

Le attività proposte in questa scheda possono essere utilizzate come introduzione al tema dell'impollinazione. L'accento non è messo sul meccanismo d'impollinazione stesso, quanto piuttosto sull'interazione tra fiori e insetti. Perché gli insetti volano di fiore in fiore e preferiscono alcuni fiori piuttosto che altri? L'obiettivo è capire che fiori e insetti impollinatori sono interdipendenti.

Attività 1 - Osservare e scoprire

Materiale:

Per ogni gruppo di allievi

- Un sottomano rigido
- Materiale per scrivere (per annotare le osservazioni)
- Macchina fotografica, telefono portatile o carta da disegno

Per cominciare il docente chiede agli allievi, divisi in gruppi di due, di cercare dei fiori attorno alla scuola, per esempio nel cortile, in giardino o nei prati dei dintorni. I fiori possono essere sia specie selvatiche che piante ornamentali.

Il compito degli allievi consiste nello scegliere delle piante e di esaminarle da vicino. Chi vola attorno a questi fiori? Cosa fanno? Come si spostano? Quali altre caratteristiche possiamo osservare?

Le coppie raccolgono un solo fiore tra le piante osservate che sono state visitate dagli insetti. È possibile raccogliere il fiore solo se ci sono tanti fiori della stessa specie. In alternativa, è possibile disegnare il fiore o fotografarlo e prendere nota delle osservazioni.

Tutta la classe si riunisce con i fiori trovati (o con i disegni o le immagini). Allievi e docente guardano cosa è stato trovato e discutono sulle loro osservazioni:

- Quali insetti avete osservato?
- Quale pianta avete raccolto (o disegnato o fotografato)?
- Altri gruppi hanno trovato la stessa pianta e osservato gli stessi insetti?
- Alcuni insetti hanno visitato solo certe piante? Perché?

Utilizzando i fiori raccolti (o disegnati o fotografati) il/la docente introduce il tema.

- Api, bombi, vespe, coleotteri, mosche e farfalle visitano le piante che hanno fiori.
- Gli insetti visitano i fiori per cercare nutrimento.
- Per la maggior parte degli insetti impollinatori il nutrimento è costituito dal nettare. Il nettare è un liquido zuccherino che le piante con i fiori producono per attirare gli insetti.

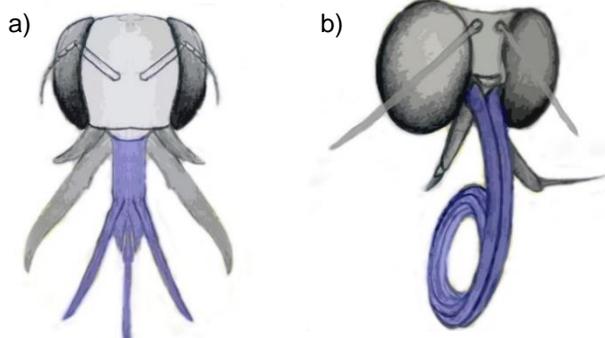


Illustrazione 1

Apparato boccale degli insetti

- Api: apparato boccale lambente-succhiante
- Farfalle: apparato boccale succhiante

Illustrazione da stampare a p. 6

Attività 2 - Gioco di ruolo alla ricerca del nettare

Materiale

- Vasetti o bicchieri puliti (ca. 2 per 10 allievi)
- Bottiglie vuote (ca. 2 per 10 allievi)
- Cannucce: lunghe e corte
- Succo di frutta
- Un secchio pulito
- Alternativa senza cannucce: bastoncini di legno o cartoncini lunghi e corti, colorante alimentare o acquerelli

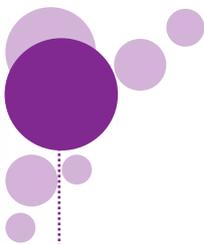
Il docente cerca un posto adatto per l'attività, per esempio un prato pianeggiante o il cortile della scuola. Riempie i vari contenitori con il succo e li distribuisce nello spazio. Il numero di recipienti può essere adattato per variare la concorrenza durante la raccolta del succo di frutta.



Il docente divide la classe in due gruppi: gli allievi del primo gruppo ricevono le cannucce corte: saranno le api che hanno la "lingua" corta. Gli allievi del secondo gruppo ricevono ognuno una cannuccia lunga: saranno le farfalle che hanno una "spiritromba" lunga. La regola prevede che venga utilizzata unicamente la cannuccia: non è valido prendere un contenitore con le mani! Lo scopo degli allievi è di raggiungere più recipienti possibili.

I due gruppi – api e farfalle – partono contemporaneamente alla ricerca del nettare. Gli "allievi-api" si accorgono in fretta che se il nettare si trova nelle bottiglie, per loro non sarà accessibile (la cannuccia è troppo corta).

Gli "allievi-farfalle" dovrebbero accorgersi che possono ottenere il nettare sia dai bicchieri che dalle bottiglie, ma che i bicchieri tendenzialmente sono occupati dagli "allievi-api". Le farfalle hanno quindi interesse a spostarsi verso le bottiglie dove non hanno concorrenza.



Alternativa senza cannuce

Il docente riempie i recipienti con acqua e colore alimentare. Si consiglia di utilizzare due colori diversi per le bottiglie e i bicchieri, in modo da poter rendere visibile i risultati. Gli allievi del primo gruppo ricevono dei bastoncini corti, in legno o cartoncino; mentre quelli del secondo gruppo hanno i bastoncini più lunghi. Cercando il nettare gli allievi immergono i loro bastoncini nei recipienti (bicchieri o bottiglie) in modo da colorare i bastoncini.

Alla fine del gioco, la classe si riunisce per scambiare le proprie impressioni sulle esperienze vissute:

- Da quali recipienti avete preso il nettare?
- Dove non era possibile? Perché?
- Che cosa hanno fatto le farfalle quando non hanno più avuto bottiglie a disposizione?
- Cosa hanno fatto le api quando non hanno più avuto bicchieri a disposizione?

Il/la docente mostra lo schema di due fiori che hanno due forme diverse: il ranuncolo e l'aquilegia. Quale tipo di recipiente potrebbe rappresentare questi fiori? Gli allievi provano a confrontare le loro esperienze con i due tipi di fiori rappresentati:

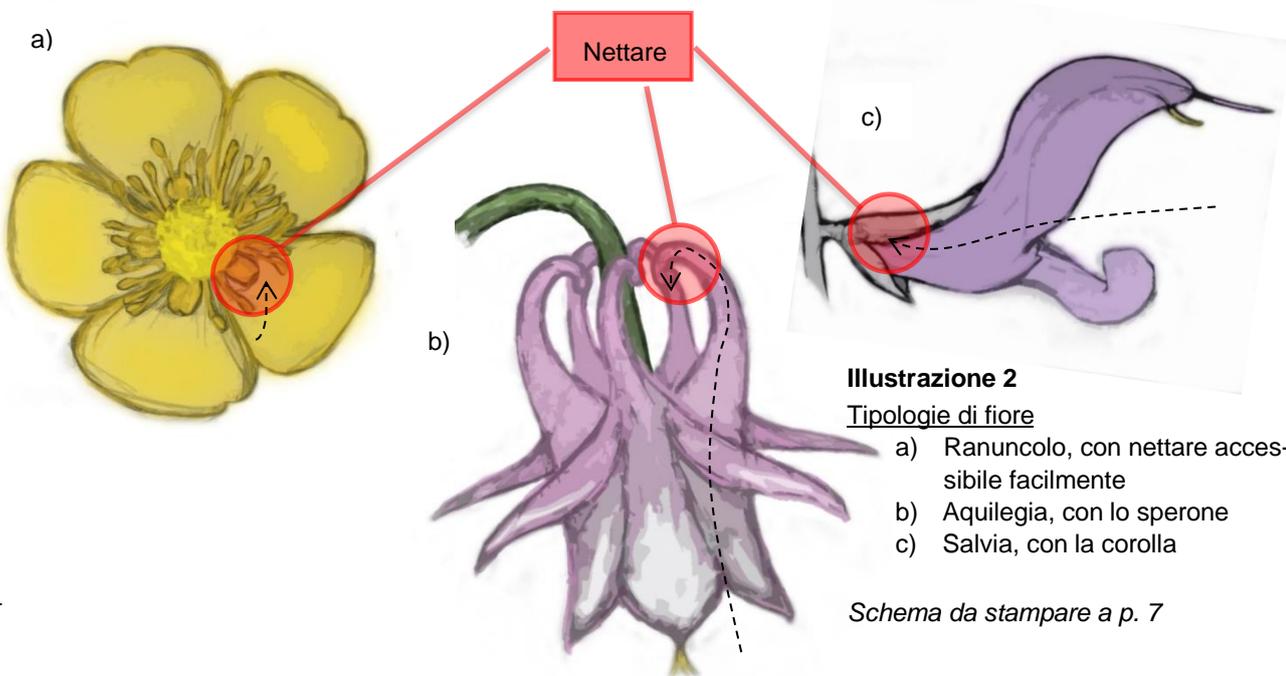
- La bottiglia rappresenta un fiore con un lungo sperone, per esempio il garofano (illustrazione p. 1). Il nettare si trova alla fine dello sperone. Un insetto, per raggiungere il polline, ha bisogno di un apparato boccale abbastanza lungo, per esempio la spiritromba della farfalla.
- Il bicchiere rappresenta un fiore piatto, senza sperone, come ad esempio il ranuncolo (illustrazione 2a.). In questo caso il nettare è facilmente accessibile (il nettare è alla base dei petali). Anche gli insetti che hanno un apparato boccale corto, come le api, possono raggiungere il nettare.

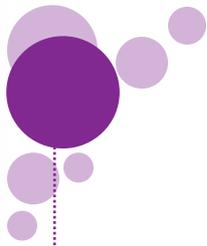
Come terzo recipiente l'insegnante utilizza un secchio, idealmente l'apertura deve essere abbastanza larga affinché la testa degli allievi riesca ad entrarci.

- Il secchio rappresenta un fiore con uno sperone corto e largo: per esempio la salvia (illustrazione 2c). Il nettare si trova in fondo allo sperone.

Gli allievi dei due gruppi provano ad utilizzare le loro cannuce, in alternativa i bastoncini, per raggiungere il liquido nel secchio. Chi riesce?

Le farfalle e le api riescono a raggiungere il nettare della salvia. Le farfalle continuano ad utilizzare la loro lunga spiritromba, mentre le api entrano direttamente nella corolla finché la loro lingua raggiunge il nettare.





Ora sappiamo che gli insetti cercano il nutrimento nei fiori e che non possono trovarlo in qualsiasi fiore. Ma quale vantaggio ne ricava la pianta?

- Le piante con i fiori hanno bisogno degli insetti per l'impollinazione. L'impollinazione rappresenta il modo in cui le piante con fiori si riproducono. Nel corso di questo processo, gli animali impollinatori o il vento distribuiscono il polline, che contiene gli organi maschili, verso lo stigma (illustrazione p. 1), l'organo femminile.
- Da noi gli impollinatori più importanti sono gli insetti.

● Per saperne di più

Scoprire le farfalle: [giornalino del Panda Club 2/2021](#)

Maggiori informazioni sulle farfalle pandaclub.ch/farfalle

Materiale didattico di Pro Natura dedicato agli insetti [insetti](#)



Il nostro obiettivo

Insieme tuteliamo l'ambiente e forgiamo un futuro degno di essere vissuto per le prossime generazioni.

WWF Svizzera

Piazza Indipendenza 6
Casella postale
6501 Bellinzona

Tel.: +41 (0) 91 820 60 00
Fax: +41 (0) 91 820 60 08
wwf.ch/contatto

Donazioni: PC 80-470-3
wwf.ch/donazione

