

Questo mese parliamo di...

[INVERTEBRATI] [COLONNA VERTEBRALE] [CLASSIFICAZIONE]



Gli animali invertebrati non sono molto popolari tra i bambini, quasi tutti, se interrogati in proposito preferiscono animali vertebrati, ma in realtà i vertebrati sono solo una minoranza tra tutti gli animali conosciuti. Gli invertebrati infatti rappresentano più del 90% delle forme viventi sul nostro pianeta e sono in grado di vivere in quasi tutti gli ambienti. Hanno colonizzato terre emerse e mari e con un po' di attenzione, possiamo sempre incontrarli intorno a noi. Spesso però suscitano nei bambini timore o avversione, che nascono da una mancata conoscenza delle loro caratteristiche e del loro modo di vivere. Accompagniamo quindi i bambini in questo percorso di scoperta di un mondo che può rivelarsi molto affascinante.

PER SAPERNE DI PIÙ

- Video sulle caratteristiche degli invertebrati: digitare in un motore di ricerca "rai scuola invertebrati 1797" (<http://www.raiscuola.rai.it/lezione/gli-invertebrati/1797/default.aspx#>)

VERSO I TRAGUARDI DI COMPETENZA

L'alunno:

- sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di osservazione che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere;
- cerca e consulta varie fonti;
- individua nei fenomeni somiglianze e differenze; registra dati significativi; identifica relazioni spazio-temporali;
- espone in forma chiara ciò che ha sperimentato ricorrendo anche al lessico specifico e utilizzando un linguaggio scientifico appropriato.

**RACCORDI**

• MATEMATICA • ARTE E IMMAGINE

Obiettivo

- Distinguere tra vertebrati e invertebrati in funzione della presenza/assenza di una colonna vertebrale.

TANTI ANIMALI

■ Distribuiamo ai bambini immagini di diversi animali (sia vertebrati che invertebrati: pesci, uccelli, ragni, insetti...) e proponiamo loro di trovare un criterio per dividere questi animali in due grandi gruppi, sulla base di caratteristiche comuni. Emergeranno diversi tentativi: colore, *habitat* di vita ecc. Complimentiamoci con loro per le intuizioni e sottolineiamo che i gruppi devono essere solo due e quindi dobbiamo concentrarci su un criterio più generale. Lasciamo che procedano per tentativi e se non emerge spontaneamente proponiamo di ragionare sulla struttu-

ra corporea degli animali. Eventualmente possiamo proporre le stesse immagini sotto forma di radiografie, per facilitare l'individuazione dello scheletro interno. Arriviamo quindi a separare le immagini proposte in base alla presenza o assenza di scheletro interno.

■ Informiamo la classe che gli scienziati suddividono gli animali in due grandi gruppi sulla presenza o meno della colonna vertebrale: gli animali con scheletro interno, endoscheletro, sorretto da una colonna vertebrale vengono chiamati "vertebrati", mentre quelli senza scheletro interno vengono detti "invertebrati".

SENZA COLONNA VERTEBRALE

■ Proponiamo ai bambini di stilare un elenco di invertebrati conosciuti e riasumiamolo alla lavagna, eventualmente ampliamo l'elenco utilizzando una ricerca in rete.

Riflettiamo con i bambini sul fatto che

questi animali sono in grado di vivere in acqua, in luoghi umidi, ma anche all'asciutto. Hanno quindi caratteristiche molto diverse e, per imparare a conoscerli, dovremmo cercare di suddividerli in gruppi più piccoli sulla base di caratteri tipici che li accomunano.

Obiettivo

- Riconoscere le principali caratteristiche degli invertebrati.

LE CARATTERISTICHE DEGLI INVERTEBRATI

■ Proponiamo quindi alla classe di esplorare il mondo degli invertebrati come dei moderni zoologi (vedi **L'Atelier**). Per questa attività è utile procurare, per quanto possibile, campioni vivi. Prima di distribuire la tabella per l'osservazione proponiamo

mo ai bambini la **scheda 1**, leggiamo insieme il “vocabolario” e lasciamo che provino a collocare le immagini presenti.

Se qualche bambino fatica a ricordare il significato dei singoli vocaboli, aiutiamolo a focalizzarsi sull'immagine proposta nella scheda e descriverla, così da aiutare la memorizzazione.

Terminata l'attività confrontiamoci insieme sulle principali caratteristiche raccolte.

Obiettivo

- Classificare gli invertebrati sulla base di osservazioni personali.

LA CLASSIFICAZIONE DEGLI INVERTEBRATI

Proponiamo ai bambini di provare a classificare gli invertebrati suddividendoli in diverse categorie sulla base delle loro osservazioni. Lasciamo che lavorino in gruppi di 3/4 bambini utilizzando le tabelle che han-

no completato durante l'attività. Distribuiamo a ciascun gruppo due immagini per ogni *phyla* di invertebrato (per esempio: due echinodermi, due anellidi, due artropodi...) avendo cura di comprendere una grande varietà di animali.

Al termine confrontiamoci insieme sulle loro proposte. Incoraggiamo la discussione chiedendo ai bambini di esplicitare il motivo della loro classificazione e di evidenziare le caratteristiche di ogni gruppo di invertebrato scelto. Complimentiamoci con i gruppi per il lavoro svolto. Sottolineiamo poi come “classificare” significhi raggruppare secondo un criterio di affinità e di somiglianza, ma non solo delle caratteristiche esteriori. Facciamo eventualmente alcuni esempi: delfini e pipistrelli sono entrambi mammiferi, anche se i secondi hanno le ali come gli uccelli. Informiamo i bambini che la Sistematica è quella branca della biologia che si occupa della classificazione e utilizza come criteri di classificazione sette categorie: specie, genere, famiglia, ordine, classe, phylum

e regno. Sicuramente i bambini avranno già incontrato questi vocaboli, se riscontriamo qualche difficoltà eventualmente suggeriamo di classificare qualche organismo vivente insieme.

Proponiamo infine la classificazione “ufficiale”, introducendo i nomi dei principali *phyla* di invertebrati e le loro caratteristiche:

- le spugne o poriferi (*phylum Porifera*) animali sessili, privi di simmetria e con un corpo a sacco ricco di pori;
- *phylum Cnidaria* o cnidari (idre, meduse, anemoni di mare e coralli) con simmetria radiale e tentacoli per la cattura delle prede;
- i vermi piatti (*phylum Platyhelminthes*) a cui appartengono molti parassiti;
- i vermi cilindrici o nematodi (*phylum Nematoda*) con corpo di forma cilindrica;
- i molluschi (*phylum Mollusca*) con corpo molle, ma provvisti anche di conchiglie (per esempio chiocchie, lumache, ostriche, vongole, polpi e calamari);
- gli anellidi (*phylum Anellida*) con il corpo diviso in segmenti: lombrichi e sanguisughe;

L'Atelier

Esploriamo il mondo degli invertebrati

Che cosa serve

Campioni diversi di animali invertebrati, vaschette e contenitori, guanti, lenti di ingrandimento, righelli.

Come si fa

1. Utilizziamo i banchi per creare più zone di osservazione dove posizioneremo campioni di diversi animali invertebrati; alcuni si possono acquistare al supermercato (crostacei, molluschi, granchi), altri nei negozi di pesca (anellidi), altri possiamo procurarci i modelli in plastica e, se proprio non ne troviamo, utilizziamo le immagini. Lavoriamo affinché vi siano esemplari

dei principali *phyla* degli invertebrati (spugne, molluschi, echinodermi, artropodi, anellidi) e posizioniamo gli animali in modo che non si feriscano (vaschette per granchi, vaschette per molluschi, piccoli contenitori con terra umida per gli anellidi...).

2. Annotiamo per ogni animale il nome scientifico, in modo che i bambini possano riconoscerlo.

3. Distribuiamo poi ai bambini guanti, lenti di ingrandimento e righelli e lasciamo che si muovano liberamente per la classe per compiere le loro osservazioni compilando la tabella, come quella qui sotto, per ogni animale osservato.

NOME DELL'ANIMALE	DISEGNO	OSSERVAZIONI GENERALI SULLA FORMA DEL CORPO	SIMMETRIA	HABITAT	ALTRE OSSERVAZIONI
		Presenza di: – zampe articolabili – ali – conchiglie – tentacoli Forma del corpo: – allungata – rotonda – diviso in segmenti Corpo “molle” Misura del corpo	Asimmetrico Simmetria bilaterale Simmetria radiale	Marino (sessile, bentonico o pelagico) Terrestre	

- gli artropodi (*phylum Arthropoda*) con corpo segmentato, scheletro rigido esterno e zampe articolabili; qui troviamo tantissime specie: gamberi, aragoste, granchi, ragni e insetti;
 - gli echinodermi, *phylum Echinodermata* (stelle e ricci di mare) con il corpo privo di segmenti, ricoperto da un involucro duro e coperto di spine e simmetria radiale.
- Riassumiamo le caratteristiche salienti dei principali *phyla* alla lavagna per poter comprendere meglio aspetti simili e diversità.

QUALE INVERTEBRATO SONO?

Proponiamo il gioco "Indovina quale invertebrato sono oggi". Ogni bambino sceglie un invertebrato tra quelli incontrati durante l'attività e realizza una piccola descrizione scritta dell'animale in cui vuole "trasformarsi". Prima di iniziare creiamo un momento di silenzio e tranquillità utile per concentrarsi e immaginarsi invertebrato. **Se i bambini sono in difficoltà con la descrizione** possiamo proporre una traccia offrendoci di leggere per primi la descri-

COME & PERCHÉ

Un diverso registro comunicativo

La necessità di elaborare una descrizione in prima persona come invertebrato sviluppa la capacità di percezione e osservazione di particolari aspetti della realtà che con una semplice lezione frontale possono sfuggire. Il bambino poi deve saper applicare le conoscenze acquisite in contesti nuovi e organizzare le sue conoscenze in maniera logica e ordinata. Permette inoltre di far emergere gli apprendimenti del bambino in modo originale.

zione: "Ciao sono X. Vivo in acque salate. Mi lascio trasportare dall'acqua e ho molti tentacoli, che cosa sono?"

Lasciamo la possibilità di consultare la rete o il libro di testo per eventuali dubbi che emergeranno durante la descrizione.

Quando tutti hanno terminato la loro attività di scrittura iniziamo il gioco dividendo la classe in due squadre e inserendo le descrizioni in due sacchi. A turno estraiamo una descrizione da ogni sacco e diamo la possibilità alla squadra avversaria di indovinare l'invertebrato (naturalmente l'autore della descrizione confermerà di volta in vol-

ta chi ha indovinato). Vince la squadra che riconosce più invertebrati.

Distribuiamo infine la **scheda 2** per la verifica degli apprendimenti.

LA DIDATTICA CONTINUA SUL WEB
www.lavitascolastica.it > Didattica

Cerca risorse



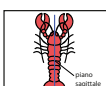
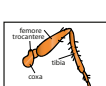

→ Gallery > Foto di invertebrati

scarica le schede www.lavitascolastica.it > Didattica

Scheda 1

IL VOCABOLARIO DELLO ZOOLOGO

- Leggi il significato dei termini e colloca correttamente le immagini nella tabella.

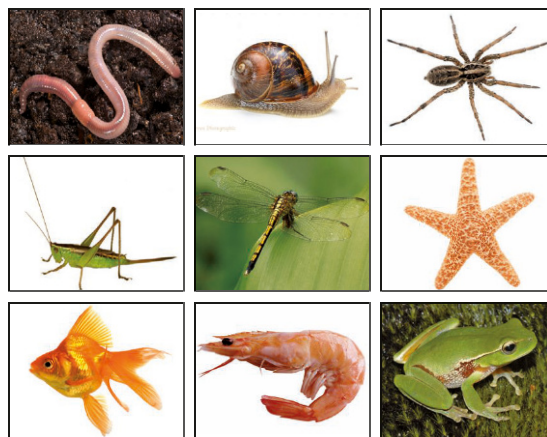
Termine	Significato	Immagine
Animale a simmetria bilaterale	Animale che può essere tagliato a metà da un piano longitudinale che lo divide in due parti speculari tra loro.	
Animale a simmetria radiale	Animale le cui strutture corporee possono essere divise da uno o più piani che passano longitudinalmente lungo il suo centro.	
Sessile	Organismo che vive ancorato al substrato.	
Bentonico	Organismo che vive in acqua a stretto contatto con il fondale; può essere sessile o spostarsi.	
Pelagico	Animale che vive in mare aperto.	
Zampe articolabili	Arti formati da parti rigide articolate tra loro.	

CONOSCERE IL LESSICO SPECIFICO DELLA ZOOLOGIA.

Scheda 2

GLI INVERTEBRATI

- Osserva le immagini e cerchia solo quelle che si riferiscono ad animali invertebrati.



- Scegli uno degli organismi proposti e descrivi le sue caratteristiche principali.

.....

.....

.....

.....

RICONOSCERE LE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEGLI INVERTEBRATI.