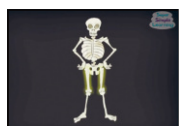


## Scheletri a confronto

I bambini in gruppo si stimolano a vicenda per spiegare ciò che vedono

I bambini riconoscono le caratteristiche più evidenti dei viventi comuni: sanno indicare se una zampa appartiene a un gatto o a un cane, oppure se un certo animale possiede la coda o meno. Quando però li mettiamo alla prova su strutture meno evidenti, quali lo scheletro o le ossa, diventa più difficile per loro identificarne il "proprietario". Una strategia utile può essere quella di riconoscere la funzione di quel particolare osso considerando la sua forma, per poi fare ipotesi sul tipo di organismo a cui appartiene. Proponiamo ai bambini questa modalità per scoprire analogie e differenze tra le strutture presenti negli organismi animali e cominciare a diventare consapevoli della relazione forma/funzione.

### Che strano scheletro



www.youtube.com >  
**The Skeleton Dance**  
| Super Simple Songs

Proponiamo ai bambini una semplice danza in cui dovranno muoversi un po' (se ne possono trovare molte in rete digitando "**skeleton dance**"). Una volta terminata la danza, distribuiamo ai bambini la **Fig. 1** e dei fermacampioni, chiedendo loro di ricostruire lo scheletro che hanno visto nel video.

Aiutiamo i bambini che dovessero essere eventualmente in difficoltà mostrando un nostro scheletro costruito in precedenza così che possano riconoscere la posizione delle diverse parti. Una volta terminata l'attività, riconosciamo con i bambini le strutture principali: testa, tronco e arti, nominandole e facendole muovere nel modello. Focalizziamo quindi l'attenzione sugli arti: le ossa delle nostre gambe sono nella stessa posizione quando camminiamo o quando saltiamo o nuotiamo? Quali posizioni assumono? Aiutandoci con i modellini costruiti proviamo a posizionare le ossa come se si dovesse compiere un salto o se si

dovesse correre o semplicemente camminare. Chiediamo: "Animali come il canguro o la rana, che si spostano saltando, avranno ossa simili alle nostre o del tutto diverse?". Lasciamo che ciascuno esprima la propria opinione giustificandola, per poi riportare alla lavagna quanti bambini condividono l'idea della somiglianza e quanti quella della differenza tra le ossa.

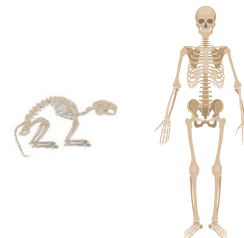
Proponiamo alla classe un'indagine per scoprirlo. Distribuiamo ai bambini, divisi in gruppi, l'immagine di uno scheletro di animale (scheda 1) e invitiamoli a scoprire dove vive questo animale e come si sposta: è in grado di nuotare o salta sulla terraferma, è un animale che corre o che vola?

Lasciamo in un primo momento che i bambini lavorino in gruppo. Così possiamo trarre indizi di competenza sulla capacità degli alunni di osservare ciò che li circonda e provare a darne una loro spiegazione.

Una volta terminata l'attività, spieghiamo ai bambini che per rispondere a tutti i quesiti della **SCHEDA 1** può essere utile trovare somiglianze e differenze tra i diversi scheletri degli animali. Mettiamo per il momento da parte le loro schede per poi riprenderle alla fine dell'attività.

### **SCHEDA 1: A chi appartiene questo scheletro?**

• Osserva l'immagine e rispondi alle domande.



1. Lo scheletro dell'animale mostra testa, torace e arti? .....
2. L'animale ha sia le zampe posteriori che anteriori? .....
3. L'animale ha la coda? .....
4. La lunghezza degli arti posteriori e anteriori è la stessa? Quali sono i più lunghi? .....
5. Confrontalo con lo scheletro umano: è più grande, più piccolo, le ossa hanno uno spessore maggiore o minore...? .....
6. A quale animale appartiene questo scheletro? .....

OSSERVARE E INDIVIDUARE SOMIGLIANZE E DIFFERENZE TRA I VERTEBRATI.

## Classifichiamo gli scheletri

Proponiamo ai bambini di focalizzare la nostra attenzione sui vertebrati. Dividiamo la classe in gruppi e distribuiamo, con l'aiuto della rete o della gallery proposta, immagini di scheletri di diversi animali (senza l'indicazione dell'animale a cui appartengono). Proponiamo di raggruppare gli scheletri sulla base della modalità con cui si spostano gli animali: strisciano, nuotano, volano, camminano, corrono...

Il compito non sarà facile e potrebbero nascere opinioni diverse tra i bambini; approfittiamone per evidenziare l'importanza di ascoltare tutti i pareri proposti e di motivare la propria posizione. Al termine dell'attività riveliamo l'identità degli scheletri e vediamo quale gruppo è riuscito ad associare correttamente il maggior numero di scheletri alla tipologia di movimento.

Stimoliamo i bambini chiedendo: "Su quale struttura dello scheletro vi siete concentrati per dedurre la modalità di spostamento? Sulla testa, sul tronco o sugli arti?". Probabilmente molti bambini indicheranno gli arti. Sottolineiamo che anche una visione d'insieme è importante per comprendere la tipologia di movimento, ma che gli arti ci danno molte informazioni.

## Zampe, braccia e gambe

Concentriamo la nostra attenzione sugli arti degli animali. Distribuiamo la **SCHEDA 2** perché i bambini possano riconoscere somiglianze e differenze tra gli arti dei diversi vertebrati.

Facciamo notare in particolare gli scheletri di delfini e serpenti, nei quali gli arti si sono evolutivamente modificati o persi in seguito a un percorso adattativo specifico.

Soffermiamoci su una categoria alla volta: "Come sono le zampe dei saltatori? E quelle dei corridori? Come sono le loro ossa, lunghe e sottili o grosse e pesanti?".

Riassumiamo insieme le differenze e le somiglianze trovate. Condividiamo che effettivamente i vertebrati hanno lo stesso tipo di ossa, anche se la loro lunghezza, posizione o grandezza può essere diversa in base alla tipologia di spostamento.

## Habitat, movimento e scheletro

Dove vivono questi animali? Come si spostano nel loro ambiente? La forma delle loro ossa li aiuta negli spostamenti o è un intralcio?

Per rispondere a questi quesiti, osserviamo:

- la forma dello scheletro delle foche allungato e in grado di spostarsi facilmente nell'acqua;
  - le lunghe braccia dell'orango che gli permettono di spostarsi da un albero all'altro nella giungla;
  - i grandi piedi del canguro che, insieme alla coda, permettono di avere maggiore equilibrio nei salti.
- Ogni adattamento delle strutture ossee che abbiamo visto è quindi funzionale a uno specifico compito legato alla locomozione.

Sottolineiamo come ciascun animale vive in un habitat che può presentare problemi diversi per quanto riguarda il movimento. Nel corso dell'evoluzione, però, gli adattamenti che abbiamo visto si sono imposti, perché permettono agli animali di sopravvivere con successo nel loro ambiente naturale.

Proviamo quindi a riprendere la scheda 1 e vediamo se i bambini confermano o meno le loro ipotesi alla luce di quanto hanno scoperto e condividiamo con la classe il lavoro dei singoli gruppi.

Lavoriamo come investigatori per trovare somiglianze e differenze



Per approfondire:  
www.corriere.it >  
Animali ai raggi X: le 14 radiografie delle specie ospitate all'Oregon Zoo

## Per concludere

Proponiamo ai bambini di scegliere un ambiente naturale e disegnare lo scheletro di un animale fantastico in modo che possa sopravvivere nell'ambiente considerato. Osserviamo i bambini durante l'attività e controlliamo se riescono a motivare le scelte fatte nel disegnare le strutture dello scheletro in base all'ambiente scelto. Appendiamo poi tutti gli scheletri degli animali fantastici in classe.

### **SCHEDA 2: Tante zampe**

• Osserva le immagini e completa la tabella.



	Animale che corre	Animale che salta	Animale che striscia	Animale che nuota
Ha le zampe				
La lunghezza degli arti è uguale?				
Quali arti sono più lunghi?				
Quali funzioni possono svolgere gli arti posteriori?				
Quale funzione possono svolgere gli arti anteriori?				
Quali differenze ci sono rispetto allo scheletro umano?				
Altre osservazioni				

OSSERVARE E INDIVIDUARE SOMIGLIANZE E DIFFERENZE TRA I VERTEBRATI.