

Le ossa sono elastiche?

A.S. 2018-2019

Scuola Primaria «G. Marconi»

Classe 5[^] A

n° 21 alunni

Si è ritenuto utile proporre un'attività che, oltre a fornire conoscenze e prove pratiche sui contenuti trattati, risultasse da stimolo per successivi ulteriori approfondimenti e riflessioni nonché motivasse gli alunni ad interessarsi ad argomenti nel campo delle scienze naturali.

Finalità

La seguente unità di lavoro si propone di fornire agli alunni la possibilità di riflettere sul proprio corpo e sul suo funzionamento partendo dalle loro preconoscenze e giungendo ad una formalizzazione attraverso una serie di attività ed esperimenti esplicativi condotti in classe, in un ambiente di apprendimento favorevole.

Obiettivi specifici

L'obiettivo formativo unitario che ha attraversato tutta l'unità di lavoro è stato: "Essere in grado di condividere le proprie conoscenze con i compagni per creare un sistema di significati condivisi sull'argomento trattato".

Alla fine del percorso l'alunno dovrà sapere:

- conoscere la composizione delle ossa;
- applicare il metodo scientifico;
- progettare e realizzare esperienze concrete ed operative;
- imparare ad interagire con i coetanei e con gli adulti;



Descrizione delle varie fasi

Occorrente:



ossa di pollo



contenitore di vetro



aceto

Procedimento:

Mettiamo le ossa di pollo dentro al contenitore, poi versiamo l'aceto fino a ricoprire le ossa. Ora aspetteremo una settimana, dopo di che apriremo il contenitore e vedremo cosa succederà.



Le nostre ipotesi:

- Le ossa sottili si sgretoleranno e quelle più robuste si ammorbidiranno.
 - Le ossa assorbiranno l'aceto.
 - Le ossa diventeranno elastiche.
- L'aceto corroderà le ossa che si consumeranno.

Osservazioni:

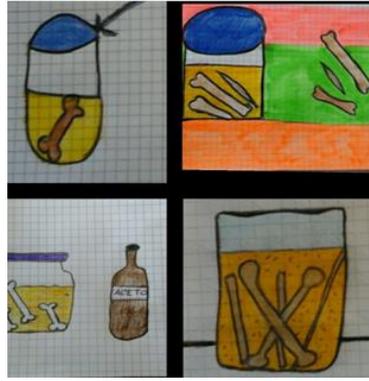
Abbiamo osservato che le ossa sono diventate flessibili: l'aceto ha sciolto un po' di calcio ed è rimasta l'osseina che le rende elastiche.

Abbiamo visto che l'aceto è diminuito di qualche millimetro.



Conclusioni:

L'aceto ha sciolto parte del calcio che forma lo strato esterno delle ossa. È rimasta quindi solo l'osseina che rende le ossa elastiche.



Approfondimenti:

Il tessuto osseo è un tessuto connettivo vivo: le cellule, ossee sono chiamate osteociti. La sostanza fondamentale, che costituisce il 70% del tessuto osseo, è costituita da un composto, chiamato osseina, impregnato di sali minerali: carbonato di calcio, carbonato di magnesio e soprattutto fosfato di calcio. La osseina è una sostanza organica elastica che dà flessibilità alle ossa. I sali minerali danno resistenza e rigidità alle ossa.



Risultati conseguiti:

Gli alunni hanno conseguito gli obiettivi cognitivi ed educativi sottesi all'unità di lavoro secondo livelli differenti. L'attività è risultata altamente motivante, ha stimolato la partecipazione attiva della classe, includendo positivamente gli alunni che apprendono in modo più efficace in situazioni concrete e pratiche.