Contarina Academy

UNITA' DIDATTICA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

ALLA SCOPERTA DEI MATERIALI: I METALLI
SCHEDA PER INSEGNANTI

Obiettivo

Approccio al metodo scientifico: analisi delle caratteristiche e degli usi dei diversi materiali metallici, attraverso alcuni esperimenti.
Apprendimento del ciclo di vita dei metalli: la materia prima, la produzione, l'utilizzo, il riciclo.

Competenze in uscita

- Comunicazione nella madre lingua: utilizzare il lessico appropriato e terminologia tecnica corretta per la gestione di una comunicazione efficace nel gruppo, sviluppare il pensiero critico e la capacità di valutazione della realtà,
- Comunicazione nelle lingue straniere: conoscere ed utilizzare terminologie specifiche e vocaboli di lingua inglese per la comunicazione sia orale che scritta
- Competenze di base in matematica, scienze e tecnologia: risolvere i problemi della quotidianità, comprendere le leggi della natura, analizzare e interpretare grafici e dati
- Competenza digitale: utilizzare con dimestichezza le tecnologie per studiare e verificare i dati relativi alla propria quotidianità.
- Imparare ad imparare: organizzare le informazioni, capacità di interpretarle ed individuarne i possibili collegamenti e relazioni, anche con la realtà
- Competenze sociali e civiche: approfondire la capacità critica, ricercare criteri di condotta corretta e responsabile.
- Spirito di iniziativa ed imprenditorialità: analizzare la realtà e trovare soluzioni per problemi complessi, utilizzando l'immaginazione, il pensiero strategico, la riflessione critica.
- Consapevolezza ed espressione culturale: sviluppare la capacità di mettere in relazione gli elementi che compongono il proprio patrimonio culturale, rintracciare i legami e le influenze reciproche tra le culture nei diversi tempi storici.

Materiale

Da procurare:

- strumentazione informatica: videoproiettore e pc
- ciascun alunno porti il necessario per scrivere

Ogni alunno deve portare un oggetto o un imballaggio realizzato in metallo, non ha importanza che sia alluminio o acciaio.
Es. di oggetto: orologio, bicchiere, righello, temperino, cucchiaio, borraccia…
Es. di imballaggio: lattina, scatola, vaschetta, carta stagnola, bomboletta spray…

Contarina Academy

Tempo: 2 ore

Struttura incontro
Saranno effettuati degli esperimenti sul magnetismo, sulla riflessione della luce, sulla conducibilità elettrica e sulla conducibilità termica. Il materiale necessario per gli esperimenti verrà portato dall'educatore che verrà nella vostra classe.

Prerequisiti richiesti alla classe
E' necessario che gli alunni sappiano distinguere un organismo vivente da uno non vivente, meglio ancora che sappiano classificare un oggetto se di origine animale, vegetale o minerale.

Approfondimenti sui METALLI
STORIA: l'età dei metalli.
SCIENZE: la differenza tra animali, vegetali e minerali.
GEOGRAFIA: localizzazione dei paesi dove si estrae la bauxite, il ferro… (miniere nel mondo)
MUSICA: il suono dei metalli, creazioni di suoni con vari oggetti di metallo
ARTE E IMMAGINE: l'uso dei metalli in arte

"Cosa ne pensate di un metallo bianco come l'argento, inalterabile come l'oro, di facile fusione come il rame, duro come l'acciaio, che è malleabile, duttile e che ha la singolare proprietà di essere più luminoso del vetro?
Tale metallo esiste e in considerevoli quantità sulla superficie terrestre". 1857 lo scrittore Charles Dickens

Potete trovare altri approfondimenti e strumenti didattici sui siti:
- Consorzio Ricrea: http://scuola.consorzioricrea.org/impariamo/
- Consorzio Cial: http://www.cial.it/category/cial-comunica/mondo-scuola/

La storia della lattina
https://www.youtube.com/watch?v=66S6q86tYwQ

Processo di riciclo dell'alluminio
Geopop
https://www.youtube.com/watch?v=QSQa1bZ_hGQ

riciclo acciaio
https://www.ricreaedu.org/impariamo/a-come-acciaio/
A come ACCIAIO

ARTE

Contarina Academy

La scatoletta nell'arte, e nei fumetti
Vedi fumetti di braccio di ferro e arte scatolette
https://www.ricreaedu.org/impariamo/lunga-vita-alla-scatoletta/

MUSICA
Realizza strumenti musicali con gli imballaggi in acciaio
https://www.ricreaedu.org/impariamo/tu-come-lo-fai/

RICIRAP vedi iniziativa ricrea
https://www.ricreaedu.org/iniziative/ricirap/