

Una vita piena di energia

Disciplina: Scienze
Docente: Romano C.

Contenuti

- L'energia e l'ambiente
- Le fonti di energia
- Fonti di energia rinnovabile e non rinnovabile
- Effetto serra naturale e antropico
- Agenda 2030 – Goal 7 Energia pulita e accessibile
- Lo sviluppo sostenibile

Conoscenze

- Conoscere il concetto di energia.
- Conoscere il concetto di fonti di energia rinnovabile e non rinnovabile
- Conoscere l'impatto ambientale delle risorse energetiche utilizzate dall'uomo
- Conoscere l'importanza di ridurre il consumo energetico
- Conoscere le modalità di risparmio energetico

Abilità

- Riconoscere le fonti di energia rinnovabile e non rinnovabile
- Valutare l'impatto delle fonti energetiche sull'ambiente
- Individuare le problematiche ambientali
- Comprendere il concetto di sviluppo sostenibile
- Riconoscere le regole della convivenza civile

Il clima del nostro pianeta sta subendo un rapido ed evidente cambiamento. È ormai accertato che l'aumento della concentrazione di anidride carbonica in atmosfera e l'aumento della temperatura media globale sono strettamente legate. L'uomo, con l'utilizzo di combustibili fossili, libera quantità sempre maggiori di CO₂.

"Ciascuno di noi può contribuire a ridurre le emissioni globali di gas serra che risultano dalle attività umane."

Questa frase più e più volte ripetuta ha lo scopo di renderci coscienti della nostra corresponsabilità nel portare il nostro pianeta verso una situazione di sempre minor compatibilità con la vita.

Materiali e mezzi	Organizzazione
<ul style="list-style-type: none">• Materiale da disegno• Laboratorio di Informatica• Libri di testo e di consultazione• Lim• Strumenti di progettazione e pubblicazione	<ul style="list-style-type: none">• Lavoro individuale• Cooperative learning• Debate

L'energia e l'ambiente

Tempi	Competenze chiave
<ul style="list-style-type: none">• 2 ore a casa• 4 ore in classe	<ul style="list-style-type: none">• Impara a imparare• Competenza matematica e competenze in scienze e tecnologia• Competenze sociali e civiche• Spirito di iniziativa• Competenze digitali• Comunicazione nella madrelingua• Consapevolezza ed espressione culturale

I passi

Ogni giorno utilizziamo energia, ci nutriamo di energia e viviamo per mezzo dell'energia. Ma sappiamo davvero tutto sull'energia? In questa attività sei chiamato, insieme ai tuoi compagni, ad approfondire le conoscenze sulle diverse forme di energia, sulla loro origine e sugli effetti che producono.

FASE 1 – I gruppi – base

Sotto la guida dell'insegnante, dividetevi in quattro gruppi composti di cinque persone ciascuno e disponete i banchi in modo da formare quattro isole. A ogni componente del gruppo verrà assegnato un colore.

FASE 2 – I gruppi degli esperti

Raggruppatevi per colore. Ognuno di voi avrà un ruolo.

O = organizzatore: procura i materiali ed è responsabile della disciplina e del rispetto dei tempi di lavoro.

I = incoraggiatore: è responsabile della partecipazione e della coesione del gruppo.

S = scrittore: scrive ciò che il gruppo produce.

R = relatore: aiuta ciascun compagno del gruppo a studiare e a comunicare in maniera chiara e corretta.

A ogni gruppo viene assegnato un argomento da approfondire.

- **Gruppo 1:** Le forme di energia e la loro origine
- **Gruppo 2:** Le fonti di energia non rinnovabili
- **Gruppo 3:** Le fonti di energia rinnovabili
- **Gruppo 4:** Energia e riscaldamento globale
- **Gruppo 5:** Energia e salute

FASE 3 – Al lavoro!

Cercate informazioni sull'argomento che vi è stato assegnato seguendo le tracce operative riportate sotto.

L'energia e l'ambiente

Gruppo 1 “Le forme di energia e la loro origine”

- Individuate le principali forme di energia e descrivetele brevemente.
- Spiegate qual è l'origine di ciascuna.
- Descrivete gli effetti che producono.

Gruppo 2 “Le fonti di energia non rinnovabile”

- Scrivete la definizione di fonte di energia non rinnovabile.
- Scoprite qual è la fonte di energia non rinnovabile più utilizzata e attraverso cosa è prodotta; elencate poi altre fonti di energia non rinnovabili.
- Spiegate qual è la principale caratteristica di queste fonti.

Gruppo 3 “Le fonti di energia rinnovabili”

- Scrivete la definizione di fonte di energia rinnovabile.
- Elencate le fonti di energia rinnovabile e spiegate le loro caratteristiche.
- Spiegate quali sono i vantaggi dell'utilizzo di queste fonti di energia.

Gruppo 4 “Energia e riscaldamento globale”

- Spiegate che cosa si intende per riscaldamento globale.
- Elencate quali sono le cause di questo fenomeno.
- Fate alcuni esempi di risparmio energetico.

Gruppo 5 “Energia e salute”

- Raccogliete informazioni sulle forme di inquinamento legate alla produzione di energia elettrica.
- Documentatevi sull'inquinamento prodotto dagli scarichi dei mezzi di trasporto (auto, autobus...).
- Proponete alcune possibili soluzioni al problema dell'inquinamento atmosferico nelle città.

Elaborato da presentare alla classe

Con i dati che avete raccolto, preparate un'infografica che dovrà contenere una o due immagini significative, qualche breve frase e alcune parole chiave.

FASE 4 – Verso l'esposizione

Esercitatevi a ripetere ad alta voce quanto avete imparato e interrogatevi a coppie. Attenzione: il relatore aiuta ciascun compagno del gruppo a studiare e a esporre.

FASE 5 – Adesso che lo sapete, spiegatele a...

Ritornate tutti al gruppo – base. Ognuno di voi sarà esperto di un argomento e lo spiegherà ai compagni. Tutti potranno fare delle domande!

Autovalutazione dell'attività

Rifletti sul lavoro utilizzando la seguente traccia e rispondi sul quaderno.

- a) Come hai svolto il ruolo che ti è stato assegnato?
- b) Come ti sei trovato a lavorare con il tuo gruppo?
- c) Sei riuscito a prepararti bene per l'esposizione del lavoro? Ti ha aiutato farlo in gruppo?
- d) Ti è piaciuta questa attività?