



S8 - L'energia che si rinnova



60'



COMPETENZE CHIAVE

- Competenza matematica e competenze di base in campo scientifico e tecnologico
- Imparare a imparare



ARGOMENTO

Le fonti di energia rinnovabili.



DOMANDE FONDAMENTALI

- Cos'è l'energia?
- Cosa è una fonte di energia?
- Che differenza c'è tra fonti di energia rinnovabile e non rinnovabile?
- Quali sono le fonti di energia rinnovabili?
- Come si produce energia dalle fonti rinnovabili?
- Cosa significa fonte di energia programmabile e non programmabile?



FONTI

- » Silvia Chindemi - Produrre energia dalle Fonti Energetiche Rinnovabili (FER)
<https://youtu.be/kUtdHhbm9Fg>
- » Per l'attività conclusiva cfr <https://pz.harvard.edu/thinking-routines>



MATERIALI

Post-it oppure Padlet; Documenti di lavoro condiviso.



SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITÀ

La scheda offre gli strumenti per trattare i temi connessi al concetto di sostenibilità ambientale, con particolare riferimento alle fonti energetiche ed alla loro gestione.

L'insegnante potrà introdurre il tema della sostenibilità ambientale, per analizzare con gli studenti i comportamenti a supporto dell'ambiente ed in particolare i temi connessi ai concetti di energia ed energia rinnovabile. L'obiettivo è comprendere come, dal punto di vista energetico, le scelte di oggi siano dirimenti non solo per lo sviluppo attuale, ma anche per la sostenibilità delle future generazioni.

La visione del video consentirà una visione approfondita ed accurata di tutti gli aspetti legati ai concetti di energia rinnovabile, programmabile o non programmabile.

Introduzione (15 minuti)

L'insegnante spiega che l'argomento della lezione è le fonti di energia rinnovabile.

Per introdurre il tema chiede di rispondere brevemente e individualmente, a alcune domande, solo sulla base delle conoscenze pregresse.

Attività

L'insegnante fornisce a ogni alunno/a le seguenti domande, chiarisce il tempo a disposizione e sottolinea nuovamente che le risposte si basano solo su ciò che ognuno conosce dell'argomento:



S8 - L'energia che si rinnova



Cos'è l'energia? Riesci a darle una definizione?

Cosa è secondo te una fonte di energia? Fai qualche esempio.

Secondo te, che differenza c'è tra fonti di energia rinnovabile e non rinnovabile?

Quali sono le fonti di energia rinnovabili? Prova a elencare quelle che conosci.

A tuo parere, cosa significa fonte di energia programmabile e non programmabile?

Terminato il tempo a disposizione (10/15 minuti), l'insegnante chiede a tutti di conservare il foglio.

Visione del video e discussione (15 minuti)

Si propone la visione del video Produrre energia dalle Fonti Energetiche Rinnovabili (FER) <https://youtu.be/kUtdHhbm9Fg> suggerendo agli alunni/e di prendere appunti, se lo ritengono opportuno, per fissare i concetti e temi rilevanti.

Al termine del video, l'insegnante invita i ragazzi/e a fare domande, esprimere dubbi, osservazioni e riflessioni circa i vari temi presentati.

Attività "I used to think ... now I think ..." (15 minuti)

L'insegnante consegna due post it di colori differenti a ogni ragazzo e appende due cartelloni "I used to think – prima pensavo" e "now I think – adesso penso".

In alternativa l'attività può essere condotta tramite un Padlet (o strumenti simili) diviso in due colonne dal titolo "I used to think – prima pensavo" e "now I think – adesso penso".

Si spiegherà alla classe che ognuno può scrivere sul post-it o nella colonna "I used to think – prima pensavo" quello che prima della visione del video pensava circa l'argomento trattato. I ragazzi/e si possono aiutare consultando le risposte alle domande che hanno scritto sul foglio in apertura dell'incontro.

Su un altro post-it o nella colonna "now I think – adesso penso" devono invece scrivere cosa pensano dopo aver visto il video e averne discusso insieme con i compagni e il/la docente.

L'insegnante può usare queste parole o simili "Quando abbiamo iniziato questa lezione, avevi alcune idee iniziali riguardo all'argomento 'Fonti rinnovabili'. Prenditi un minuto per ripensarci, quindi scrivi ciò che pensavi in poche frasi; inizia la tua risposta con "Prima pensavo ...". Ora, pensa a come sono cambiate le tue idee sul tema trattato oggi dopo che hai visto il video e ne hai parlato con i tuoi compagni. A questo punto, ancora una volta in poche frasi, scrivi quello che pensi adesso; inizia la tua frase con: "Ora, penso ...".

Nell'introdurre l'attività è importante sottolineare che si è interessati a sapere come il pensiero dei ragazzi/e sia cambiato, non cosa avevano sbagliato.

Conclusione (15 min)

Si conclude l'attività leggendo le risposte messe in comune e chiedendo agli allievi/e di condividere e spiegare i propri cambiamenti di pensiero circa le fonti rinnovabili e/o quali conoscenze hanno acquisito.



S8 - L'energia che si rinnova



SUGGERIMENTI E APPROFONDIMENTI

Tra la visione del video e l'attività "I used to think ... now I think ..." l'insegnante può chiedere alla classe di approfondire il tema delle energie rinnovabili.

Dopo aver diviso la classe in sottogruppi e aver assegnato a ognuno un tipo di energia rinnovabile (solare, eolica, idroelettrica, geotermica, biomasse, maree e correnti), chiede che i componenti di ogni sottogruppo collaborino per la creazione di una scheda sull'energia assegnata, corredando la scheda di un breve questionario con 4/5 domande chiuse.

Le schede create saranno scambiate con gli altri gruppi e ognuno potrà verificare le proprie conoscenze rispondendo alle domande dei questionari.