

Energia - Dal fuoco all'elio

Viaggio nella storia delle fonti fossili e rinnovabili

Autore: **Andrea Vico**

Collana: **Quattro passi nella scienza**

12+ | € 15,90 | 112 pagine



Clicca qui per la scheda libro



Se lo spazio a disposizione non ti basta, utilizza un quaderno per rispondere alle domande, eseguire le attività proposte o realizzare i disegni.

Prima di leggere il libro

Cos'è l'energia? Prova a definirla.

**Quali sono, secondo te, le principali fonti di energia?
Quale pensi sia la più utilizzata in Italia?**

**Cosa sono le fonti rinnovabili e quelle non rinnovabili?
Pensi sia importante investire sulle prime?**



Riesci a immaginare la vita dell'uomo senza la ruota? Descrivila.



Qui si parla di neutroni, protoni ed elettroni: descrivi brevemente l'atomo e disegnalolo.

Cosa sono i gas serra?

Potenza dell'acqua

Descrivi il ciclo dell'acqua e rappresentalo.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Come funziona una diga? Spiega e rappresentala.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Qui si parla di energia proveniente dai fiumi.
Si può utilizzare anche l'energia delle maree? Come funzionerebbe?**

Come può essere applicata la geotermia nelle abitazioni domestiche?

Cosa sono i geyser?



Disegna la rosa dei venti e scrivi le caratteristiche dei venti.

Large dashed rectangular box for drawing a wind rose and writing characteristics.

Three horizontal dotted lines for writing.



**Come ha fatto l'uomo a catturare l'energia del vento e a servirsene?
Quali sono i principali pregi e i principali difetti?**

Three horizontal dotted lines for writing.

Cerca informazioni sulle turbine eoliche: come sono fatte?

Three horizontal dotted lines for writing.

Quali sono i problemi legati alla scelta della zona per la costruzione di un impianto eolico?

.....

.....

.....

Quali sono i limiti delle centrali maremotrici?

.....

.....

.....

Energia dal Sole

Spiega l'effetto fotoelettrico.

.....

.....

.....

I componenti di un impianto fotovoltaico sono:

.....

.....

.....

Elenca i pregi e i difetti di un impianto fotovoltaico.

.....

.....

.....

Altre fonti di energia

Le biomasse comprendono:

Come vengono prodotte le biomasse?

Quali sono i principali pregi e difetti delle biomasse?

Cos'è l'idrogeno?

Quali sono gli svantaggi dell'utilizzo dell'idrogeno come vettore energetico?

Consumi quotidiani

Cosa puoi fare ogni giorno per limitare gli sprechi?

.....

.....

.....

Cos'è il conto energia?

.....

.....

.....

Dall'uranio all'elio

Che differenza c'è tra fusione e fissione nucleare?

.....

.....

.....

Descrivi brevemente il funzionamento di una centrale nucleare.

.....

.....

.....

Quali sono i vantaggi e gli svantaggi di questi tipi di energia?

.....

.....

.....

Cambiamenti climatici

Come cambia il livello del mare se a sciogliersi è un iceberg o un ghiacciaio di montagna?

.....

.....

.....

Quali sono i principali indicatori del cambiamento climatico?

.....

.....

.....

Per approfondire per riflettere

Il vento è una fonte di energia sempre presente, molto inquinante, inesauribile. Quest'affermazione è completamente vera o è vera solo in parte? Spiegalo qui sotto.

.....

.....

.....

Vivere in modo sostenibile è possibile? Come? Cosa vuol dire?

.....

.....

.....

Pensa a una tua normale giornata: quali fonti di energia utilizzi?

In quale celebre romanzo il protagonista scambia i mulini a vento per dei giganti malvagi? È tanto famoso che è stato coniato il detto "lottare contro i mulini a vento". Sai cosa significa?



Come pensi sia stata la vita di bambini e ragazzi durante la Rivoluzione Industriale?



Qui si parla di elettromagnetismo: cita un'applicazione usata in medicina e una adottata nel settore dei trasporti e spiega entrambe.

Come avviene l'estrazione del petrolio?



Rifletti su come l'illuminazione ha cambiato la vita delle persone.

.....

.....

.....

Quali sono gli effetti della nostra alimentazione sull'ambiente?

.....

.....

.....

Raccogli informazioni riguardanti il rumore prodotto dalle pale eoliche offshore e l'effetto sugli organismi marini.

.....

.....

.....

Il Sole è il motore del ciclo dell'acqua, dei venti e della crescita delle piante. Quest'affermazione è totalmente vera o è vera solo in parte? Spiega perché.

.....

.....

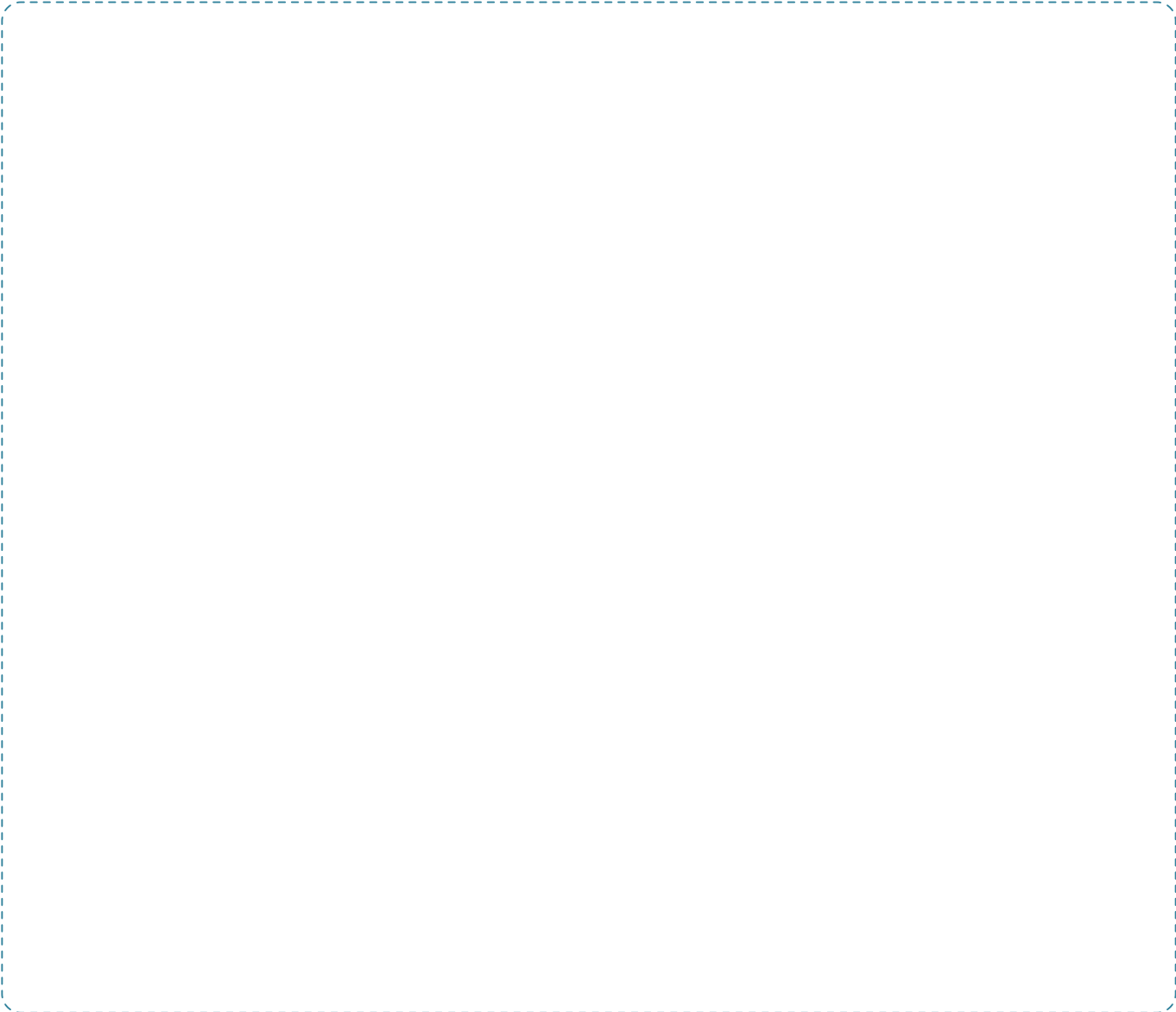
.....

I componenti di un impianto solare termico sono il collettore solare, il serbatoio, le tubazioni dell'acqua: spiega il funzionamento e disegna lo schema di un impianto funzionante.

.....

.....

.....



Cos'è il biogas?

.....

.....

.....

Considera le seguenti attività e i relativi consumi di acqua:

- Usare lo sciacquone = 7 litri
- Lavarsi i denti = 1 bicchiere
- Farsi la doccia = 60 litri
- Lavare l'auto = 200 litri
- Fare il bucato = 70 litri
- Cuocere la pasta = 2 litri
- Bere = 2 litri
- Annaffiare il giardino = 100 litri.

Descrivi una tua giornata calcolando in modo approssimativo i tuoi consumi.

.....

.....

.....

Per molte persone l'attuale cambiamento climatico non è preoccupante perché in passato ci sono già state grosse variazioni nel clima. Spiega perché questa è un'affermazione discutibile.

.....

.....

.....

Come si collega la diffusione delle specie aliene con la variazione di temperatura nei mari e negli oceani?

.....

.....

.....