



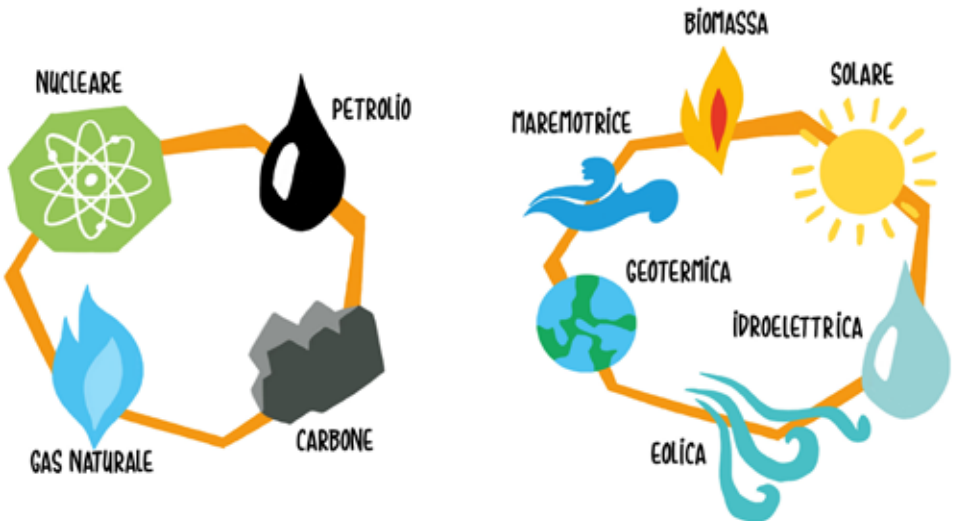
SPERIMENTA
L'ENERGIA
DEL SOLE
CREA UNA CUCINA SOLARE!



Energia: risorsa preziosa

Automobili, treni, elettrodomestici, computer e cellulari, luce e riscaldamento: tutto richiede energia per funzionare, ad esempio sotto forma di elettricità o carburante. Le società umane non potrebbero esistere e svilupparsi senza energia. Ma da dove arriva? Come si produce? Esistono diverse fonti da cui ricavare energia, e si dividono in **rinnovabili** e **non-rinnovabili**. Le fonti non rinnovabili derivano da sostanze formatesi in milioni di anni, che una volta consumate non si rigenerano più: i **combustibili fossili** come il petrolio e il carbone, il gas naturale e l'**energia nucleare** che sfrutta elementi radioattivi come l'uranio. Al momento, la maggior parte dell'energia mondiale proviene dalle fonti non rinnovabili, soprattutto i combustibili fossili. Sono più efficienti e producono più energia, ma causano anche gravi danni all'ambiente; la loro estrazione, il trasporto e la trasformazione generano scorie e **inquinamento**, ad esempio un eccesso di anidride carbonica nell'aria.

Le fonti di **energia rinnovabili**, invece, non si esauriscono mai e si rigenerano continuamente. Sono chiamate anche energie pulite, perché non producono tutte le sostanze inquinanti delle fonti non-rinnovabili.



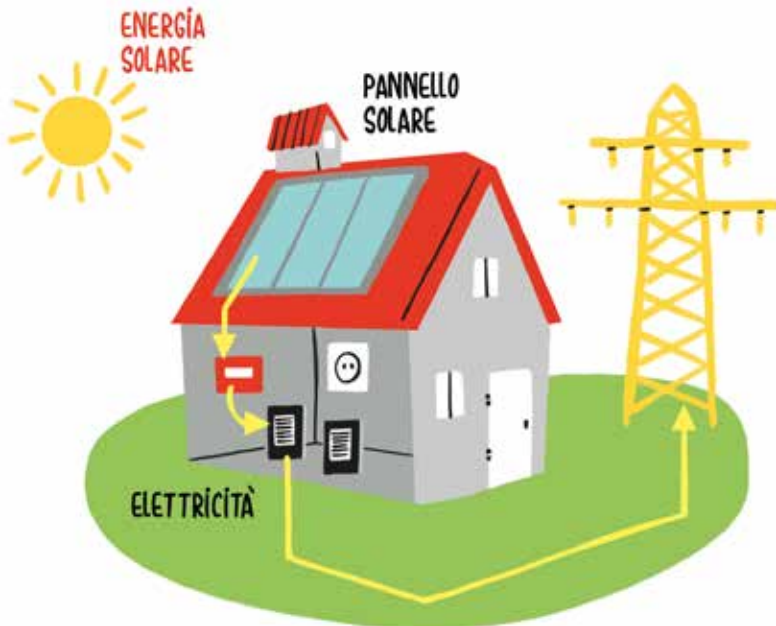
Energie rinnovabili: amiche dell'ambiente

Quali sono le fonti di energia rinnovabili?

La fonte di energia rinnovabile per eccellenza è il Sole. I suoi raggi trasportano calore ed energia, che possono essere trasformati in energia elettrica grazie ai **pannelli solari fotovoltaici**, sempre più spesso visibili nei campi o sui tetti delle case.

L'energia eolica viene dal **vento**, che fa girare enormi pale, chiamate **pale eoliche** producendo energia col loro movimento. Poi c'è l'energia idroelettrica, prodotta dall'**acqua** di fiumi e cascate che fa girare grosse turbine. Altre fonti di energie rinnovabili, meno note, sono l'energia **geotermica**, l'energia **marina** (o **maremotrice**) e quella generata dalle **biomasse**. La prima è l'energia del calore che proviene naturalmente dal centro del pianeta Terra; la seconda proviene dai movimenti del mare come correnti, maree e moto delle onde; l'ultima si ottiene bruciando rifiuti organici, residui di piante e legna in apposite centrali per produrre vapore.

Purtroppo al momento le energie rinnovabili non riescono a coprire il fabbisogno di energie dell'umanità: meno di un terzo dell'energia prodotta al mondo proviene da queste fonti.



Il cambiamento parte da noi

Produrre energia oggi vuol dire produrre anche sostanze inquinanti e dannose per l'ambiente, soprattutto per l'atmosfera: anidride carbonica, monossido di carbonio, ossidi di zolfo e di azoto, particolato. Queste sostanze danneggiano la salute degli esseri umani e degli ecosistemi, e sono tra i principali responsabili del surriscaldamento globale e dei cambiamenti climatici. Per questo è così importante che i governi di tutto il mondo si impegnino affinché avvenga una **transizione energetica**, abbandonando le fonti non rinnovabili e adottando quelle rinnovabili. Ma nel frattempo, ognuno di noi può fare la sua parte per ridurre il consumo di energia e quindi i livelli di inquinamento. Ecco dieci semplici mosse da mettere in atto ogni giorno:

1. **Abbassare il riscaldamento domestico.** La temperatura ottimale in casa è 20°C.
2. **Spegnere sempre le luci e gli apparecchi elettrici** quando non li usiamo.
3. **Muoversi a piedi o in bicicletta** ogni volta che è possibile.
4. **Preferire i mezzi pubblici all'auto privata.**
5. **Fare sempre una corretta raccolta differenziata dei rifiuti**, affinché possano essere riciclati correttamente.
6. **Ridurre consumi di alimenti di origine animale.** L'allevamento intensivo di bestiame è una delle cause di inquinamento da gas serra.
7. **Ridurre i consumi di oggetti.** Spesso acquistiamo più cose di quelle che ci servono in realtà, impariamo ad accontentarci.
8. **Non esagerare con l'aria condizionata in estate.** La temperatura impostata dovrebbe essere al massimo 6 gradi in meno di quella esterna. Se fuori ci sono 35°C, l'aria condizionata dovrebbe essere non più bassa di 28°C.
9. **Fare docce più brevi.** Si risparmia acqua ed energia per scaldarla. Con una doccia di 5 minuti, si utilizzano circa 75-90 litri d'acqua, mentre una doccia di 3 minuti fa consumare circa 35-50 litri.
10. **Usare lampadine a basso consumo energetico.**

Cosa trovi nel kit

- Foglio di alluminio • Spago bianco
- Gancetti • Foglio in plastica trasparente • Piatto in plastica
- Scatola da montare • Uno spinner
- 4 pedine • 25 carte • 30 gettoni verdi

Prima di iniziare

- Procurati del nastro adesivo per fissare i gancetti che terranno aperto il tuo forno ad energia solare.
- Procurati un alimento da riscaldare/cuocere nel tuo forno: un panino, un pezzo di pizza, una fettina di carne (ma NON mangiarla alla fine perché potrebbe non essersi cotta del tutto e farti venire il mal di pancia).

PROCEDIMENTO

- Per prima cosa, monta la scatola aiutandoti con un pò di nastro adesivo: sarà l'esterno del tuo forno a energia solare.
- Ricopri l'interno del coperchio con il foglio di alluminio.
- Con un po' di nastro adesivo, applica i due gancetti come indicato in figura.
- Lega lo spago ai due gancetti facendolo passare dietro la scatola: in questo modo resterà aperto.
- Posiziona il piatto di plastica dentro il forno solare.
- Posiziona l'alimento sul piatto di plastica.
- "Chiudi" il forno avvolgendo la base con il foglio di plastica trasparente, come se stessi facendo un pacco regalo, fissandolo con del nastro adesivo.
- Posiziona il tuo forno al sole e... con un po' di pazienza, il cibo all'interno si scalderà e si cuocerà.



COSA È ACCADUTO DURANTE L'ESPERIMENTO?

L'alluminio riflette i raggi solari, che trasportano energia termica (calore), sul piatto all'interno della scatola. Il foglio di plastica funziona come una "serra" trattenendo il calore all'interno. In questo modo, l'energia termica viene trasferita al cibo all'interno, scaldandolo o addirittura... cuocendolo, cioè trasformando le sue molecole all'interno. Puoi ripetere l'esperimento con qualsiasi scatola, anche quella della confezione di questo gioco, basta che il fondo sia nero o rivestito con un foglio nero, la pellicola e l'alluminio sono quelli che si utilizzano normalmente in cucina.

Tips: prova a ripetere l'esperimento usando un piatto di metallo: il cibo si scalda più o meno in fretta? Diversi materiali, come metallo e plastica, trasportano il calore in modo differente.

Tips: se vuoi scoprire quanto si è scaldato il tuo forno solare, misura la temperatura con un termometro da forno.

Missione anti inquinamento

La lotta all'inquinamento si compie tutti insieme: solo unendosi si può fare davvero la differenza. Come? Si può iniziare compiendo delle scelte "green" nella nostra vita quotidiana: scopriamo quali sono in questo **gioco cooperativo**.

- Mescolate bene le 25 carte (carte delle azioni anti inquinamento e carte smog).
- Disponetele a faccia coperta in file da 5, per costruire un quadrato 5 x 5.
- Ogni giocatore prende una pedina e la posiziona sopra una delle 4 carte ai vertici del quadrato di gioco.
- Ogni giocatore ha a disposizione un gettone verde come "jolly".
- Girate lo spinner per decidere l'ordine di gioco: inizia chi ottiene il numero più grande e poi si procede in senso orario.
- Girate a turno lo spinner per sapere di quante caselle può muoversi una pedina.
- La pedina si può muovere sia in verticale che in orizzontale, ma non in diagonale, e non può tornare sui suoi passi nella stessa mano di gioco.
- Ciascun giocatore, durante il suo turno, deve compiere tutti i passi indicati dallo spinner.
- Quando ci si ferma su una carta coperta, va scoperta.
- Non ci si può fermare su una carta già occupata da un altro giocatore.
- Se all'inizio del movimento successivo, si lascia una carta che non forma nessuna coppia con un'altra, la carta deve essere ricoperta.
- Se la carta scoperta forma una coppia con un'altra carta scoperta, entrambe possono rimanere scoperte. Su entrambe va posizionato un gettone verde.
- Se un giocatore capita su una carta smog, rimane intrappolato nella nuvola di sostanze inquinanti e non può più muoversi per il resto della partita.
- Si può giocare il "jolly" gettone verde per liberarsi dalla nuvola di smog, ma solo una volta.

- La partita finisce quando sono state scoperte tutte le coppie di azioni anti inquinamento, in quel caso i giocatori hanno vinto. Al contrario, nel caso in cui i giocatori sono bloccati nelle nuvole di smog, o sono state scoperte 3 carte smog e non ci sono più jolly da giocare: in questo caso i giocatori hanno perso.

Nota: il gioco si può svolgere anche in modalità competitiva: le regole sono le medesime della modalità cooperativa, con alcune differenze. Quando un giocatore scopre la coppia, prende due gettoni verdi e invece di metterli sulle carte, li tiene davanti alla sua postazione.

Quando capita sulla nuvola di smog e non ha più jolly, salta un turno.

Il gioco finisce quando sono state scoperte tutte le carte azione anti inquinamento. Vince chi ha ottenuto più gettoni verdi.



Fare sempre una corretta raccolta differenziata dei rifiuti.



Spegnere sempre le luci e gli apparecchi elettrici.



Muoversi a piedi o in bicicletta.



Usare lampadine a basso consumo energetico.



Ridurre i consumi di oggetti.



Non esagerare con l'aria condizionata in estate.



Preferire i mezzi pubblici all'auto privata.



Abbassare il riscaldamento domestico.



Ridurre consumi di alimenti di origine animale.



Fare docce più brevi.



Multiple Intelligences Games