

# Marino racconta l'ambiente





## Cos'è l'energia

- Lampadina. Girarrosto. Sommergibile. Astronave. Cos'hanno in comune con l'uomo? Per funzionare hanno bisogno di energia. **L'energia è la capacità che hanno le cose, le piante, gli animali e le persone di muoversi, di fare e di cambiare.** Energia è la capacità di svolgere un lavoro. Non a caso diciamo che una persona è piena di energia quando è molto attiva. La vita sulla Terra e tutte le attività degli uomini sono possibili solo grazie all'energia. La riconosci dappertutto, basta guardarsi intorno: l'energia fa scorrere il fiume, fa muovere le automobili, asciuga il bucato, fa cadere la matita, fa rotolare una biglia, riscalda l'acqua della doccia. Anche tu cammini, salti e corri grazie all'energia prodotta dal cibo che mangi. Sai Marino, ci sono molti tipi di energia: **termica** (del calore), **cinetica** (del movimento), **eolica** (del vento), **solare** (del sole), **gravitazionale** (quella che fa cadere le mele dall'albero). Io ti vorrei raccontare un pò di cose su un tipo particolare di energia, quella che utilizziamo quotidianamente: l'energia elettrica.

- Per cominciare Crispina, sai dirmi a cosa serve l'energia elettrica?

- Con l'energia elettrica l'uomo fa lavorare le macchine, illumina l'oscurità, si scalda e si rinfresca, registra la musica e fa funzionare i videogiochi. Con l'energia elettrica lampeggiano i semafori e gira il ventilatore, sale l'ascensore e squilla il telefono, gira la giostra al Luna Park e suona la campanella della ricreazione.

**L'energia elettrica non esiste in natura, ma deve essere prodotta dall'uomo**, che ha imparato a farlo **nelle centrali elettriche**. L'energia elettrica viene poi spostata attraverso gli elettrodoti. Se vai a Jesolo paese, tra via Molinato e via Vivaldi, potrai vedere una "sottostazione di trasformazione primaria", ovvero un posto strano, dall'aspetto fantascientifico, dove la corrente elettrica che arriva da una centrale viene trasformata prima di continuare il suo viaggio verso la tua casa.



## Le fonti energetiche non rinnovabili

- Crispina, come si produce l'energia elettrica?

- L'uomo, con la sua ingegnosità, ha imparato a utilizzare il **carbone, il petrolio, il gas, ma anche l'acqua delle cascate, i raggi del sole e la forza del vento per ottenere l'energia elettrica.** Tutte queste (e altre ancora) si chiamano **fonti energetiche** e possiamo immaginarle come i "serbatoi" dai quali l'uomo preleva quello che gli serve per produrre l'energia elettrica.

Le fonti energetiche si dividono in due tipi: **rinnovabili e non rinnovabili.** Fonti energetiche rinnovabili significa che la natura riesce a riempire continuamente i "serbatoi" da dove preleviamo le risorse per fare l'energia elettrica.

- Allora, fonti energetiche non rinnovabili significa che quei "serbatoi" non si riempiranno più, e il loro contenuto si va esaurendo per sempre.

- Bravo Marino! Vedo che sei attento.

Le maggiori fonti energetiche non rinnovabili sono: il petrolio, il carbone fossile e il gas fossile. Oggi le **fonti energetiche non rinnovabili sono quelle maggiormente utilizzate.**

- Ma dimmi, Crispina: come si ottiene energia elettrica dal petrolio, dal carbone e dal gas?

- Per ottenere energia elettrica, il petrolio, il carbone ed il gas, devono essere **bruciati dentro alle centrali termoelettriche:** bruciando, però, **producono anche molto fumo che inquina l'aria, e di conseguenza anche la terra e l'acqua.** Questo **sta minacciando la salute del mondo,** soprattutto per l'innalzamento della temperatura causata dall'aumento dell'effetto serra.

Ma c'è anche un altro problema: petrolio, carbone e gas non si trovano ovunque, ma sono concentrati in giacimenti di proprietà solo di pochi Paesi. Invece tra i Paesi in cui il consumo di energia elettrica è maggiore ve ne sono alcuni (come l'Italia) che non disponendo di queste fonti energetiche, devono acquistarle all'estero e spesso a caro prezzo.

- E dell'energia nucleare cosa mi sai dire?

- L'**energia nucleare** si genera, attraverso un procedimento complesso (reazione nucleare), dalle piccole particelle (atomi) di cui è fatta la materia. La produzione di energia elettrica con i reattori nucleari solleva però, molte preoccupazioni: sia per quanto riguarda la salute delle persone e dell'ambiente nel caso di incidenti, sia per la difficoltà di smaltire i rifiuti, molto pericolosi, prodotti da tali impianti. In attesa di sviluppare una tecnologia ritenuta più sicura, alcuni Paesi, tra cui l'Italia, hanno deciso di non mettere in funzione centrali nucleari nel proprio territorio.





## Le fonti energetiche rinnovabili

- Come ti dicevo, l'energia elettrica si può ottenere anche da fonti energetiche rinnovabili, ossia da quei "serbatoi" che la Natura riempie continuamente. Sono fonti rinnovabili: **l'energia del sole, la forza del vento, l'impeto dell'acqua, il calore della terra e il fuoco del legno che brucia.** Le fonti energetiche rinnovabili inquinano meno di quelle non rinnovabili. Per far muovere le pale di un mulino a vento, o per riscaldare l'acqua esponendola ai raggi del sole, si produce poco inquinamento, e non c'è bisogno di acquistare risorse da altri Paesi.

Oggi le fonti energetiche rinnovabili sono **poco utilizzate**, ma si prevede che l'interesse verso di loro sarà sempre maggiore.

Lo sai che in passato i mulini (a vento oppure ad acqua) erano molto utilizzati? Servivano per pompare acqua, per muovere le macine che tritavano i cereali e per sollevare i magli nelle officine dei fabbri. In Olanda si trovavano i mulini a vento più grandi d'Europa, tanto che sono diventati uno degli elementi caratteristici di quel Paese.

Marino, ho letto nel Bilancio Sociale del Comune di Jesolo che **con il biogas prodotto dalla decomposizione dei rifiuti**, che sono smaltiti nella discarica comunale, **viene generata energia elettrica.** Pensa che in un anno ne viene prodotta una quantità pari a quella che mediamente consumano, nello stesso periodo, 4.700 famiglie!

- Crispina, ti do anch'io un'informazione interessante: sai quanti anni ci ha messo la Natura per trasformare la sostanza organica in petrolio? Cento milioni! E lo sai che l'uomo, in 150 anni, ha consumato circa la metà del petrolio disponibile?

- Per fortuna c'è anche chi sta sperimentando delle tecniche per produrre energia elettrica sfruttando le maree e anche le onde del mare. Quelle non si esauriscono mai.



## Come risparmiare energia elettrica in casa

Lo sfruttamento di fonti energetiche alternative e meno inquinanti è una strada che molti indicano come necessaria ed urgente per la tutela dell'ambiente e per la pace sociale.

Secondo te, Crispina, anche i giovani possono contribuire al raggiungimento di questi obiettivi?

Certamente, Marino; semplicemente utilizzando l'energia elettrica in modo razionale e senza sprechi. Ecco alcuni suggerimenti che i ragazzi possono adottare per risparmiare energia elettrica in casa:

- **tieni aperta la porta del frigorifero solo il tempo strettamente necessario**
- **asciugati i capelli ad una temperatura non eccessiva**
- **spegni (e non lasciare in stand-by, ossia con la lucina accesa) la televisione, lo stereo, il monitor del computer**
- **non aprire le finestre con il climatizzatore acceso**
- **usa le scale invece dell'ascensore** (che fa anche bene alla salute!)
- **stacca il caricabatterie dalla presa quando non serve**
- quando possibile, **usa la normale corrente elettrica al posto delle pile**, e preferisci le pile ricaricabili a quelle monouso
- **non esagerare nell'uso del tuo cellulare** (spegnilo almeno di notte!)

Anche i genitori possono fare molto per risparmiare energia elettrica in casa, come **sostituire le lampadine** ad incandescenza **con quelle a basso consumo** e acquistare elettrodomestici efficienti. Digli di informarsi, anche presso l'ufficio Gestione Qualità Ambientale del Comune di Jesolo.

Marino, devi sapere che in modalità stand-by gli apparecchi elettronici continuano a consumare elettricità! Se tutti gli italiani spegnessero la televisione, il videoregistratore e lo stereo con l'interruttore e non con il telecomando si potrebbero disattivare tre centrali elettriche di media potenza.



## Come risparmiare energia elettrica a scuola

- Anche a scuola ci sono comportamenti che consentono di risparmiare energia elettrica. Eccone alcuni che i ragazzi possono adottare:

- **spegni le luci se sei l'ultimo ad uscire dall'aula** (suggerisci all'insegnante di nominare, a turno, un responsabile che si occupi di questo)
- chiedi all'insegnante di **spegnere le luci in classe se la luce naturale è sufficiente** per una buona illuminazione
- a fine giornata **spegni (e non lasciare in stand-by)** stampanti, fotocopiatrici, computer e televisori (anche per questo compito può essere nominato, a turno, un responsabile)
- **non sprecare l'acqua**, soprattutto quella calda
- **rispetta il materiale e le attrezzature della scuola**, perché costruire e riparare costa energia
- **non sprecare la carta** e gli altri prodotti di cancelleria, perché produrre questi beni costa energia
- **usa il telefono cellulare solo se strettamente necessario**

- Crispina, ti do un'informazione sorprendente: **nel 2005 le scuole pubbliche di Jesolo hanno consumato complessivamente oltre 400 mila kWh di energia elettrica, ossia quanta ne consumerebbe una sola famiglia in... 136 anni!**

- E sapresti anche dirmi come funziona un impianto per la produzione di energia elettrica?

- Te lo spiego subito! Hai presente la dinamo della bicicletta che fa accendere il fanale quando si pedala? È la stessa cosa: nelle centrali le turbine fanno girare l'alternatore che produce elettricità.

- Marino, ho un'idea geniale: potremmo collegare il televisore alla tua cyclette, così mentre guardi i cartoni fai anche un po' di moto e risparmi energia elettrica.

- Allora preferisco andare a nuotare in mare. Anche lì ci vuole energia, ma è più divertente!

Questo opuscolo è stato realizzato dal Comune di Jesolo nell'ambito delle proprie attività di Comunicazione Ambientale.

Si ringrazia per l'attiva collaborazione l'Istituto Comprensivo "I. Calvino", ed in particolare la prof.ssa Anna Breviglieri per gli utili suggerimenti in merito alla redazione dei testi e alla composizione delle immagini.



[www.jesolo.it](http://www.jesolo.it)