

ON / OFF

Carte situazioni sul tema dell'energia e della mobilità



Bild: iStock.com

Suggerimenti didattici
Livello scolastico: 2° ciclo

INDICE

1. Nel piano di studio	3
2. Obiettivi d'apprendimento	3
3. Che cosa sono le carte situazioni?.....	4
Quando si possono usare le carte situazioni nelle lezioni?	4
Come si possono utilizzare le carte situazioni nelle lezioni?.....	5
Di cosa d'altro bisogna tener conto?.....	5
4. Scheda informativa: carte situazioni sull'energia.....	6
L'energia e i movimenti	6
Le energie rinnovabili.....	8
L'energia grigia negli alimenti	9
La mobilità e l'energia.....	11
L'energia e le materie prime nei beni di consumo	13
Il consumo energetico e l'alloggio	14
La penuria di elettricità.....	16
Il consumo di elettricità.....	17

1. Nel piano di studio

Formazione generale: i concetti che i contesti abbracciano si rifanno agli obiettivi di sviluppo sostenibile, riassumibili attraverso una serie di snodi tematici. Questi sfociano negli orientamenti realizzativi e nei contesti di esperienza seguenti:

Cittadinanza, culture e società:

- promuovere e partecipare a iniziative volte alla valorizzazione del patrimonio culturale e naturale in particolare su scala locale.

Biosfera, salute e benessere:

- programmare e gestire campagne di sensibilizzazione o progetti d'azione giovanili su uno sfruttamento moderato dell'energia;
- organizzare escursioni ed esperienze sul campo in luoghi dove risultano particolarmente visibili gli effetti del cambiamento climatico;
- programmare e realizzare progetti di rinaturazione e rivalorizzazione degli spazi comuni.

Economia e consumi:

- sviluppare e gestire un progetto teso alla sensibilizzazione dei giovani verso consumi responsabili;
- approfondire l'importanza che ogni anello ha nella catena produttiva.

2. Obiettivi d'apprendimento

Le allieve e gli allievi sono in grado di...

- ...spiegare la correlazione tra energia e ambiente.
- ...spiegare in che modo l'uso delle risorse influisce sull'ambiente.
- ...citare tre fonti di energia sostenibile.
- ...riflettere sul proprio comportamento di consumo e prendere posizione sulle proprie idee e azioni.
- ...spiegare il concetto di "energia grigia".
- ...citare i mezzi di trasporto sostenibili.

3. Che cosa sono le carte situazioni?

Sono una serie di carte che presentano una o più situazioni (scenari) diverse, correlate da alcune domande di approfondimento tematico da trattare e discutere in classe. Il termine "situazione" indica uno stato specifico delle cose in un determinato momento, familiare ai destinatari, ma che viene oggettivato dalla carta. Le allieve e gli allievi riconoscono le interrelazioni, le dipendenze, le opportunità e i rischi, discutono il proprio punto di vista e si formano una propria opinione a proposito della situazione illustrata. L'obiettivo è che loro trovino delle soluzioni e delle possibilità d'azione all'interno di queste situazioni spinose per i propri ambienti di vita e per la loro quotidianità.

Quando si possono usare le carte situazioni nelle lezioni?

- Come introduzione a un tema (le risposte sono semplici e mostrano quali lacune di conoscenza devono essere colmate).
- Parallelamente a un itinerario didattico incentrato sul tema dell'elettricità/energia (lavoro di ricerca e preparazione delle conoscenze per elaborare e approfondire le rispettive questioni).
- Alla fine di un itinerario didattico (le risposte devono essere differenziate e le argomentazioni devono essere tecnicamente giustificate).

Come si possono utilizzare le carte situazioni nelle lezioni?



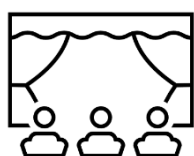
Partendo da una situazione data, sviluppare competenze sulle energie rinnovabili.



Analizzare e approfondire insieme una situazione data in una discussione filosofica. Ad esempio: dove dovremmo accendere/spegnere la luce?



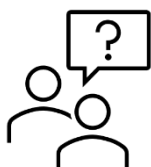
Ripensare i propri modelli di consumo relativi a una situazione specifica. Partendo da una situazione data, sviluppare competenze sul consumo di elettricità.



Rappresentare delle situazioni specifiche in maniera teatrale o con un dialogo, per poi riflettere su di esse.



Lavorare in gruppo sulle domande di approfondimento e presentare i risultati ottenuti.



Scegliere una domanda di approfondimento, raccogliere informazioni, fatti e domande e registrarli come podcast.

Di cosa d'altro bisogna tener conto?

- I temi relativi all'energia e all'elettricità sono oggetto di dibattiti controversi nella società e possono quindi restare aperti anche in classe. Nella ricerca di soluzioni e di possibilità d'azione, le strategie e gli obiettivi energetici nazionali e internazionali devono essere presi in considerazione e resi comprensibili alle allieve e agli allievi.
- Le situazioni date possono fornire stimoli per un utilizzo pratico nel quotidiano. Pertanto, sarà utile scoprire e discutere le proprie possibilità d'azione.
- Non dare consigli educativi o morali, ma porre domande sui valori e sul futuro.

4. Scheda informativa: carte situazioni sull'energia

L'energia e i movimenti

Situazione

Oggi il vento soffiava veramente forte. Ecco perché nel pomeriggio sono uscito/a e ho fatto volare un aquilone. Il vento diventava sempre più forte e quando saltavo in alto, lo sentivo tirarmi un po' più in

su del normale. Mi stavo davvero divertendo. Ma all'improvviso il vento è calato. Per quanto corressi, l'aquilone non si alzava più.

Domande

- Dove ti è già capitato di osservare o sentire la forza del vento? Cos'hai provato?
 - Come possiamo sfruttare l'energia del vento?
 - Cosa c'entra la turbina eolica con la ricarica del mio cellulare?
 - Quali sono i vantaggi e gli svantaggi dello sfruttamento dell'energia eolica?
-

Fatti per trattare le domande e moderare la discussione

Entriamo ripetutamente in contatto con le forze della natura. Per esempio, quando ci troviamo in mezzo a una tempesta, quando prendiamo il sole con un caldo estremo o quando sguazziamo in un ruscello che trasporta molta acqua.

L'energia eolica è l'energia del vento:

Gli impianti a energia eolica sfruttano l'energia cinetica delle correnti d'aria per mantenere in rotazione le pale dei generatori che trasformano questa energia meccanica in energia elettrica.

In Svizzera, l'energia eolica è ancora poco sfruttata (meno dell'1% dell'elettricità svizzera è prodotta con impianti eolici), anche se questa fonte d'energia rinnovabile racchiude un enorme potenziale. Per raggiungere la quantità richiesta di elettricità CO₂ neutrale in Svizzera, occorre potenziare la produzione di energia solare e idroelettrica, anche se la seconda è già oggi molto sviluppata.

L'energia eolica costituisce un'integrazione perché non produce energia principalmente nel periodo estivo, contrariamente a quanto avviene con l'energia solare o idroelettrica, con il grande vantaggio di aumentare la **sicurezza dell'approvvigionamento in inverno**. L'energia eolica può quindi essere considerata un terzo pilastro sensato dell'approvvigionamento energetico e rendere la Svizzera **più indipendente dalle importazioni di elettricità**. Fra gli svantaggi dell'energia eolica si avanzano spesso argomenti come la **tutela del paesaggio** o la **protezione degli uccelli**.

Il fatto è che gli uccelli possono entrare in collisione con le turbine eoliche, ma si tratta di casi molto rari. Inoltre, molte specie di uccelli soffrono per il cambiamento climatico. Una turbina eolica contribuisce a rallentare il cambiamento climatico perché produce una fonte di energia rinnovabile. Un altro argomento spesso avanzato contro le turbine eoliche è la loro **rumorosità**. Il movimento delle pale eoliche provoca rumore. In base alle misurazioni del rumore effettuate emerge però che le turbine eoliche sono addirittura meno chiosse di un ufficio medio.

La quantità di elettricità effettivamente prodotta da una turbina eolica dipende dalle sue dimensioni. Un nuovo impianto eolico con un'altezza di 150 metri e una lunghezza delle pale di 50 metri può rifornire un villaggio di 4'500 abitanti (qui si può fare un riferimento con il villaggio/la città in cui si svolgono le lezioni) suddivisi in 2'000 economie domestiche. Se si volesse generare una simile quantità di energia con l'energia solare, servirebbero sei campi da calcio pieni di pannelli fotovoltaici.

Fonte e molte altre informazioni utili:

[L'energia eolica produce elettricità nei mesi invernali \(svizzeraenergia.ch\)](https://www.svizzeraenergia.ch)

(Ultima consultazione: 26.02.2024)

Le energie rinnovabili

Situazione

Sono in gita scolastica con la mia classe. Andremo in montagna e non vedo l'ora di ammirare il paesaggio e la natura.

Mi infastidisce che il paesaggio sia pieno di pannelli solari, turbine eoliche e gigantesche dighe: gli impianti fotovoltaici non hanno un bell'aspetto, le turbine eoliche sono rumorose e non si può nuotare nei bacini idrici.

Domande

- Ti dà fastidio vedere questi impianti nel paesaggio/nella natura?
 - Perché vengono costruiti questi impianti per la produzione di elettricità?
 - Secondo te, cosa sono le energie rinnovabili?
 - Conosci altre fonti di energia rinnovabile oltre all'energia eolica e solare?
 - Come reagiresti se si costruisse un parco eolico nel tuo vicinato?
 - Anche nella tua scuola si produce elettricità rinnovabile?
-

Fatti per trattare le domande e moderare la discussione

Le energie rinnovabili sono fonti di energia praticamente inesauribili o che si rinnovano costantemente. **L'energia eolica, solare, idroelettrica, geotermica e la biomassa** sono cinque fonti di energia rinnovabile. Per l'approvvigionamento elettrico si sfruttano principalmente, ma non esclusivamente, l'energia eolica, solare, idroelettrica e la biomassa. L'energia *geotermica* è una fonte di energia rinnovabile immagazzinata sotto forma di calore nel sottosuolo.

Le turbine eoliche o i pannelli fotovoltaici vengono installati dov'è più sensato, per esempio in luoghi molto ventosi o soleggiati, oppure dove la struttura portante dei moduli fotovoltaici è già presente, come nel caso del tetto di un edificio esistente. L'energia prodotta di volta in volta viene immessa nella **rete elettrica** e quindi messa a disposizione di tutti gli utenti collegati alla rete. Esistono anche possibilità di **immagazzinare** l'energia rinnovabile, in modo da poter utilizzare l'elettricità prodotta nei periodi molto soleggiati o ventosi quando è notte o c'è poco vento.

Dà fastidio vedere nel paesaggio impianti per la transizione energetica? Si tratta di una **questione puramente estetica**. In quest'ambito si può soprattutto argomentare che non c'è alternativa alla transizione energetica se vogliamo raggiungere gli obiettivi climatici e ridurre le conseguenze del cambiamento climatico a un livello sopportabile per gli esseri umani, gli animali e la natura.

Fino alla fine del XIX secolo, le carrozze trainate da cavalli erano il principale mezzo di trasporto. Nel XX secolo, i veicoli a motore sono diventati la norma. Questo ha caratterizzato il paesaggio urbano dell'epoca. L'attuale transizione energetica si avvale di altre nuove possibilità, come l'energia fotovoltaica ed eolica, che cambieranno il paesaggio.

Fonte e molte altre informazioni utili:
[Energie rinnovabili – elettricità e calore da fonti locali e sostenibili \(svizzeraenergia.ch\)](https://www.svizzeraenergia.ch)
[Prospettive energetiche 2050+ \(admin.ch\)](#)
(Ultima consultazione: 28.10.2024)

L'energia grigia negli alimenti

1ª situazione

È già dicembre e le lezioni sono finite. I miei genitori mi vengono a prendere a scuola per andare a fare la spesa. Nel negozio vedo subito delle fragole rosse e succose. Guardo la confezione e vedo che provengono dall'Egitto.

Dato che le fragole sono il mio spuntino preferito, chiedo ai miei genitori se me le comprano.

2ª situazione

Dopo lo sport sono sempre affamato/a. È logico, perché il cibo mi ridà energia. Di solito, i miei genitori mi preparano una cena deliziosa con tante verdure di stagione. Dato però che siamo andati ad un concerto subito dopo lo sport, in via eccezionale abbiamo cenato al ristorante. Ho scelto di mangiare un hamburger di manzo con patatine fritte.

Domande

- Cos'è l'energia grigia negli alimenti?
 - Dove crescono le fragole che possiamo acquistare in inverno e come arrivano in Svizzera?
 - Dove viene consumata l'energia quando mangiamo le fragole in inverno?
 - Cosa possiamo fare per diminuire l'energia grigia contenuta negli alimenti?
 - Cosa potresti mangiare come spuntino sano al posto delle fragole a dicembre?
 - Qual è il tuo cibo preferito?
 - Secondo te, quali alimenti sono migliori/peggiori per il clima e perché?
 - A tuo avviso, qual è la correlazione tra carne di manzo, energia e clima?
 - Quali altri prodotti potresti mangiare al posto di una polpetta di carne in un hamburger?
 - Secondo te, perché un menu senza carne richiede meno energia di uno con carne?
 - Quale cibo ti piacerebbe provare?
-

Fatti per trattare le domande e moderare la discussione

A prima vista ci si potrebbe chiedere: "cosa c'entra il cibo con l'energia?". Per capirlo, è necessario esaminare più da vicino il concetto di **energia grigia**.

"L'energia grigia, anche nota come energia invisibile, comprende tutta l'energia necessaria per realizzare un prodotto, dall'estrazione delle materie prime fino alla sua produzione, al suo trasporto, al suo stoccaggio, al suo imballaggio e al suo smaltimento."

Ed è proprio in questo senso che il consumo energetico per alimento è molto importante.

Nel caso di prodotti come gli alimenti, per esempio, per poter stimare la quantità di energia grigia che contengono è importante guardare attentamente gli aspetti seguenti: "da cosa è composto questo prodotto? Da dove provengono le materie prime necessarie alla sua realizzazione? Come viene coltivato il prodotto?". Nel caso delle fragole, per esempio, si utilizza energia per preparare, curare e coltivare i campi o per trasportare il raccolto dal campo nelle economie domestiche.

Per disporre in inverno di fragole, occorre coltivarle in una serra riscaldata (= elevato consumo di energia) e/o trasportarle in Svizzera in aereo, con un impatto rilevante sull'ambiente per via delle **emissioni** prodotte dal **settore del trasporto**. Le fragole che possiamo acquistare da noi in inverno provengono spesso da Paesi come Israele, Egitto o Marocco. La stagione delle fragole in Svizzera va da maggio a luglio. **Le mele, per esempio, si conservano bene** e a lungo, e possono quindi essere consumate come spuntino salutare anche in dicembre. La frutta può anche essere essiccata e gustata in questa forma.

Più energia grigia si nasconde dietro un prodotto, maggiore è il suo impatto ambientale. Questo perché l'energia invisibile provoca emissioni grigie sotto forma di gas serra come la CO₂.

Per quanto riguarda la carne, **prima si nutrono gli animali** con alimenti di origine vegetale. In altre parole, si coltivano appositamente mangimi per l'alimentazione degli animali che poi vengono macellati per ottenere carne da consumare. In alternativa, si potrebbero coltivare alimenti ricchi di proteine come lenticchie, ceci, soia o lupini destinati direttamente all'alimentazione umana, ciò che permetterebbe di consumare meno energia e quindi di avere un impatto minore sul clima. In alternativa agli hamburger di manzo, si potrebbero quindi mangiare hamburger vegetariani a base di lenticchie, lupini o verdure.

Come regola generale, possiamo affermare che la nostra alimentazione rispetta il più possibile il clima (e quindi consuma meno energia) se

- **mangiamo per quanto possibile alimenti di origine vegetale;**
- **evitiamo gli sprechi alimentari** (ossia non sprecare gli alimenti e non lasciarli andare a male), perché in caso contrario sperperiamo molta energia grigia per niente;
- **acquistiamo prodotti di stagione.**

Fonte (in tedesco):

[Graue Energie: Erklärung und 4 Tipps zur Reduktion \(powernewz.ch\)](https://www.powernewz.ch)

Indicazioni in italiano:

[Energia grigia virtuale o nascosta \(wikipedia.org\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Energia_grigia_virtuale_o_nascosta)
(Ultima consultazione: 28.10.2024)

La mobilità e l'energia

1ª situazione

Questo fine settimana vado a Parigi a vedere una partita di calcio. Oltre al Natale e al mio compleanno, questa partita di calcio è per me l'esperienza più avvincente dell'anno. Tanta gente, tanto buon cibo, tanto buon calcio.

I miei genitori mi hanno fatto questo regalo per il compleanno. Oltre alla partita di calcio, mi rallegro pure di prendere l'aereo. Ora i miei genitori hanno però deciso che andremo a Parigi in treno perché è meglio per l'ambiente.

2ª situazione

I miei genitori hanno comprato un'auto elettrica. All'inizio non mi piaceva affatto perché non si sentiva il motore. Nel frattempo, mi sono abituato/a e penso che sia bello avere un'auto elettrica come veicolo di famiglia. Preferisco però andare a scuola in monopattino, in compagnia del mio ragazzo/della mia ragazza. Lungo il percorso casa-scuola posso così chiacchierare, osservare i dintorni, fermarmi quando voglio e fare un po' di movimento prima di dover stare seduto/a tutto il giorno a scuola.

Domande

- Quali mezzi di trasporto utilizzi per andare in vacanza?
 - Perché i veicoli a benzina o diesel sono un problema per l'ambiente?
 - Perché viaggiare in treno è meglio per l'ambiente che viaggiare in aereo?
 - Il treno da dove prende l'energia per spostarsi? E l'aereo?
 - Quale mezzo di trasporto sarebbe sostenibile per la tua prossima vacanza?
 - Quali esperienze avvincenti hai già vissuto lungo il percorso casa-scuola?
 - Oltre alle auto elettriche, quali altri mezzi di trasporto più ecologici dei veicoli a benzina o diesel conosci?
 - Qual è il tuo mezzo di trasporto preferito per andare in giro? Perché?
 - Riesci a immaginare di non avere un'auto in famiglia o di condividere la vettura con altre famiglie?
-

Fatti per trattare le domande e moderare la discussione

I trasporti sono responsabili di quasi un terzo delle emissioni totali di CO₂ della Svizzera. Se vogliamo ridurre il consumo di energia e quindi raggiungere gli obiettivi climatici, **i trasporti e la mobilità** rappresentano **una leva importante** che possiamo utilizzare per ridurre le emissioni. Oltre all'alimentazione e all'alloggio, anche le singole persone hanno una grande influenza.

Quando utilizziamo un motore a combustibile fossile, si brucia benzina o diesel che rilasciano emissioni di CO₂. Ci sono auto che consumano più o meno carburante. Viaggiando in aereo copriamo certo lunghe distanze, ma il consumo di carburante è molto elevato. Di norma, è più rispettoso per il clima viaggiare con i trasporti pubblici, a piedi o in bicicletta. Se si usassero le auto, queste dovrebbero essere **elettriche**. In questo modo si evita di bruciare benzina o diesel e di rilasciare emissioni nell'ambiente. Un motore elettrico è circa tre volte più efficiente di un motore a combustione.

I motori elettrici riducono quindi **le emissioni di sostanze inquinanti a livello locale e anche il rumore**. È importante **caricare** un'auto elettrica con **energia rinnovabile** possibilmente immessa nella rete elettrica della propria abitazione. Se un'auto elettrica non viene caricata con energia rinnovabile, la ricarica della batteria provoca ulteriori emissioni. Anche per le auto elettriche vale quindi la pena di cercare **concetti di condivisione** e di condividere le vetture con altre persone. Oltre alle auto elettriche, esistono anche veicoli a idrogeno.

Fonte e molte altre informazioni utili:

[Mobilità e trasporti in Svizzera \(svizzeraenergia.ch\)](https://www.svizzeraenergia.ch);

[Sulle strade svizzere circolano sempre più auto elettriche \(svizzeraenergia.ch\)](https://www.svizzeraenergia.ch)

(Ultima consultazione: 28.10.2024)

L'energia e le materie prime nei beni di consumo

Situazione

Navigo in Internet con il mio cellulare e vedo una pubblicità dell'ultimo modello di smartphone. Dato che tra poco sarà il mio compleanno, lo inserisco nella mia lista dei desideri. Il mio vecchio cellulare funziona ancora perfettamente, ma il nuovo modello è davvero fantastico!

Domande

- Cosa sono le materie prime?
 - Per quanto tempo si utilizza un telefono cellulare prima di sostituirlo?
 - Sai quali materie prime sono necessarie per produrre un telefono cellulare e da dove provengono?
 - Quali vantaggi per l'ambiente e il consumo energetico potrebbe avere l'acquisto di un cellulare usato invece di uno nuovo?
 - Secondo te, cosa richiede più energia: produrre un telefono cellulare o caricarlo ogni giorno per 5 anni per farlo funzionare?
 - Come si può smaltire correttamente un vecchio smartphone non più funzionante?
-

Fatti per trattare le domande e moderare la discussione

I nostri consumi sono associati a un elevato consumo di energia, anche se spesso non ne siamo consapevoli. Uno smartphone, per esempio, richiede energia per svolgere le seguenti operazioni:

- utilizzo (ricarica)
- estrazione delle materie prime necessarie alla sua produzione
- fabbricazione
- trasporto
- smaltimento e riciclaggio
- infrastruttura (rete di telefonia mobile, satelliti, server, ecc.)

Una **risorsa naturale** è qualcosa di cui abbiamo bisogno per vivere come il suolo o l'acqua. I beni di consumo sono oggetti che utilizziamo come gli elettrodomestici, i mobili o i capi d'abbigliamento.

In Svizzera, un telefono cellulare viene utilizzato in media per circa **1,5 anni** prima di essere sostituito da un nuovo dispositivo. Uno smartphone contiene circa **60 materie prime diverse**, compresi i metalli rari.

Materiali come i metalli rari, il petrolio greggio, il rame, il litio, il tantalio, l'eurobio, l'oro, il silicio provengono tutti da Paesi lontani (Arabia Saudita, Cile, Congo, Cina o Indonesia), sono disponibili solo in quantità limitate e il loro **smaltimento è energeticamente molto dispendioso**.

Se si utilizza un dispositivo per un lungo periodo di tempo si è quindi rispettosi dell'ambiente perché la maggior parte del consumo energetico di un telefono cellulare non avviene durante il suo uso effettivo (cioè la ricarica), ma si verifica durante la sua produzione. Pertanto, utilizzare un telefono cellulare il più a lungo possibile, cederlo o comprarne uno usato è molto più rispettoso del clima che acquistarne uno nuovo. Se un dispositivo è difettoso, si può provare a farlo riparare. Se non è più possibile, lo si deve smaltire correttamente. Gli apparecchi elettrici possono essere **restituiti al negozio in cui sono stati acquistati**. In questo modo entrano nel ciclo di riciclaggio.

Fonte e molte altre informazioni utili:
[Riciclaggio \[swico.ch\]](https://www.swico.ch)
[Pronto, chi parla? \[éducation21.ch\]](https://www.education21.ch)
(Ultima consultazione: 28.10.2024)

Il consumo energetico e l'alloggio

1ª situazione

Torno a casa da scuola e mi sdraio sul divano. Quando sono in maglietta, trovo che faccia piuttosto frescolino. Ecco perché alzo la temperatura del radiatore. Quando i miei genitori tornano a casa, si arrabbiano con me per l'alta temperatura in casa. Mi dicono che non devo farlo perché è troppo costoso: dovrei invece indossare un maglione.

2ª situazione

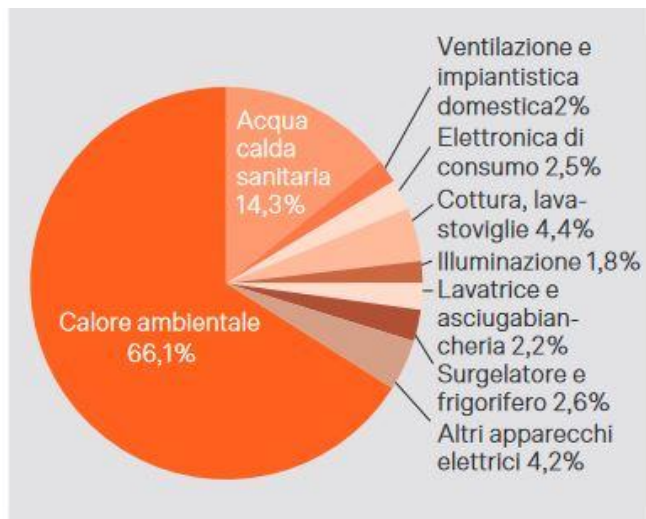
Torno a casa dopo una giornata stressante con molti esami. I miei genitori pensano che potrei fare un bel bagno caldo: mi farebbe bene e mi aiuterebbe a rilassarmi. Mia sorella è attiva nel movimento giovanile per il clima. Mi dice che usare tanta acqua per un bagno caldo è dannoso per il clima. Dovrei invece fare una doccia, la più breve e la più fredda possibile.

Domande

- Perché i genitori parlano di costi quando è solo la temperatura del riscaldamento ad essere stata alzata?
 - Perché dovrei indossare un maglione in casa quando si può semplicemente alzare la temperatura del riscaldamento?
 - Con cosa si può riscaldare un'abitazione?
 - Sai quale impianto di riscaldamento è in funzione nella tua scuola e a quanti gradi è impostato? Ci sono migliorie da apportare alla tua scuola per proteggere il clima?
 - Perché un bagno caldo potrebbe avere un maggiore impatto sul clima di una breve doccia?
 - Anche tu hai simili discussioni in famiglia?
 - Cosa pensi del fatto che un tuo familiare trovi che dovresti smettere di fare il bagno per proteggere il clima?
 - Devi fare la doccia per la tua igiene personale. Come la potresti fare in modo da avere il minor impatto possibile sul clima?
 - Sai come viene riscaldata l'acqua in casa tua per poter disporre di acqua calda?
-

Fatti per trattare le domande e moderare la discussione

Due terzi del fabbisogno energetico totale delle economie domestiche sono utilizzati per riscaldare le abitazioni. Questo dato è illustrato anche nella figura seguente:



Consumo energetico in una tipica economia domestica svizzera (fonte: Prognos 2019).

In Svizzera, **due terzi degli edifici** sono ancora riscaldati **con combustibili fossili**, ossia olio combustibile o gas naturale. Dobbiamo quindi sostituire gli impianti di riscaldamento a combustibili fossili con sistemi termici a energie rinnovabili e ridurre i consumi. Questo obiettivo può essere raggiunto con **tecnologie efficienti che sfruttano fonti di energia rinnovabile** come le pompe di calore e, allo stesso tempo, **regolando** con cura la **temperatura del riscaldamento** e utilizzando l'energia in modo parsimonioso. Più si abbassa la temperatura del riscaldamento, meno energia consuma. In quest'ambito fa una differenza se la temperatura ambiente è impostata a 20 gradi o a 21 gradi. Si dice che abbassando la temperatura del riscaldamento di un grado si può risparmiare circa il 6% dei costi di riscaldamento. Questo dipende da molti fattori (temperatura esterna, coibentazione, impostazioni effettive dell'impianto di riscaldamento, ecc.).

L'**energia è costosa**, quindi un consumo energetico elevato pesa anche sulle proprie finanze. È quindi più rispettoso del clima e più economico indossare un maglione invece di aumentare la temperatura del riscaldamento.

Esistono varie possibilità per riscaldare una casa o un appartamento utilizzando energie rinnovabili, per esempio con il **teleriscaldamento**, le **pompe di calore** o la **legna**. Un **impianto solare termico** è una possibilità per produrre acqua calda utilizzando una fonte di energia rinnovabile. Più la temperatura dell'acqua desiderata è alta, maggiore è il consumo di energia. Per questo motivo, anche quando si fa la doccia la temperatura dell'acqua fa una grande differenza.

L'acqua calda viene ancora spesso prodotta **bruciando gas naturale o olio combustibile** oppure consumando una grande quantità di elettricità (i bollitori elettrici sono meno efficienti della produzione di acqua calda con una pompa di calore). Ma anche in questo caso esistono alternative alimentate con fonti di energia rinnovabile, come gli impianti solari termici. Il sole genera l'energia necessaria per produrre l'acqua calda.

Fonte e molte altre informazioni utili:

[Calore rinnovabile e efficienza energetica \(svizzeraenergia.ch\)](https://www.svizzeraenergia.ch)
[Sistemi di riscaldamento rinnovabili \(calorerinnovabile.ch\)](https://www.calorerinnovabile.ch)
(ultima consultazione: 26.02.2024)

La penuria di elettricità

Situazione

Quando sono tornato/a dalle vacanze la scorsa estate, ho saputo che il Governo svizzero ci aveva invitato ad usare l'energia con parsimonia. Potrebbe darsi che in inverno ci sia una cosiddetta penuria di energia elettrica e che venga parzialmente interrotta l'erogazione di elettricità.

Questo mi ha dato molto da pensare. Non mi sarei mai aspettato/a che questo potesse accadere in Svizzera. Allo stesso tempo, mi sono reso/a conto che l'elettricità non esce dalla presa di corrente ovunque nel mondo. Ci sono aree in cui non vi è alcuna alimentazione elettrica.

Domande

- A cosa ti serve l'elettricità nella tua vita quotidiana?
 - Cosa ti mancherebbe di più se non avessi l'elettricità?
 - Quali sarebbero le conseguenze per te se in Svizzera l'erogazione di elettricità venisse interrotta ogni pomeriggio?
 - Se per una giornata all'anno non uscisse elettricità dalla presa di corrente, cosa faresti quel giorno?
-

Fatti per trattare le domande e moderare la discussione

L'obiettivo di queste domande è far sì che le allieve e gli allievi cambino prospettiva e riflettano sull'aspetto seguente: "cosa significherebbe una vita senza o con poca elettricità?". Si renderanno conto che la vita quotidiana senza l'uso dell'elettricità non sembra praticamente più possibile.

Qui le allieve e gli allievi possono dare libero sfogo alla propria creatività e proporre alternative interessanti e avvincenti alle tipiche attività legate al consumo di elettricità come i videogiochi o il cellulare.

Il consumo di elettricità

Situazione

Quando mi alzo al mattino, corro subito verso il frigorifero. Lì prendo della marmellata e della margarina per il pane della colazione. Poi tosto il pane perché è già un po' vecchio. Quindi metto a bollire l'acqua per il tè.

Dato che è estate, raffreschiamo il nostro salotto impostando la temperatura a 18 gradi. Per evitare di prendermi un raffreddore mi asciugo i capelli con l'asciugacapelli prima di uscire di casa.

Domande

- Quali elettrodomestici nella tua cucina consumano molta elettricità?
 - Quali idee hai per risparmiare energia in cucina?
 - Come fai a capire se un elettrodomestico come il frigorifero, l'asciugacapelli o l'aspirapolvere consuma molta o poca energia quando è in funzione?
 - Quale elettrodomestico, che hai in casa, in realtà non ti serve affatto?
-

Fatti per trattare le domande e moderare la discussione

Il nostro consumo quotidiano di energia e di elettricità è alto. Piccoli accorgimenti possono però facilmente **far risparmiare energia e quindi ridurre i costi**. Nell'ambito delle economie domestiche, la regola generale è la seguente: **tutti gli apparecchi che generano calore o si riscaldano durante il funzionamento consumano una quantità particolarmente elevata di energia**. Di conseguenza, ci vuole molta più energia per asciugare i capelli con l'asciugacapelli anziché all'aria. Sempre nell'ambito delle economie domestiche, il frigorifero, il forno e il piano cottura, per esempio, consumano molta energia. Puoi controllare la temperatura del tuo frigorifero e impostarla a 7 gradi. Quando cucini puoi mettere i coperchi sulle pentole ed evitare di preriscaldare il forno.

L'etichetta energetica indica se un apparecchio consuma da poca (A) a molta (fino a G) energia rispetto ad altri modelli dello stesso apparecchio. È inoltre importante acquistare apparecchi dalle dimensioni effettivamente necessarie.

Fonte e molte altre informazioni utili:

[Penuria energetica: energia a costo zero \(ti.ch\)](#)

[Risparmi di energia \(nell'economia domestica\) \(Svizzeraenergia\)](#)
(ultima consultazione: 28.10.2024)

Impressum

Carte situazioni sul tema dell'energia e della mobilità

Editrice: éducation21

Autrice: Linda Jucker (Ökozentrum), Angela Thomasius (éducation21)

Traduzione: Annie Schirrmeister

Adattamento in italiano: Roger Welti

Concetto grafico: GRAFIKREICH AG, Laupen

Copyright: éducation21, Berna, 2025

Informazioni:

éducation21, Monbijoustr. 31, 3011 Berna, Tel. 031 321 00 22 | info@education21.ch | www.education21.ch

La Fondazione éducation21 coordina e promuove l'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS) in Svizzera. Su mandato della Conferenza dei direttori cantonali dell'educazione, della Confederazione e delle istituzioni private, funge da centro di competenza nazionale per la scuola dell'obbligo e secondaria II.

Ökozentrum, Benzburweg 18, 4410 Liestal, Tel. 061 512 28 00 | info@oekozentrum.ch | www.oekozentrum.ch

L'Ökozentrum (Centro ecologico), sostiene e responsabilizza le persone verso il raggiungimento dell'obiettivo "emissioni nette pari a zero". Nelle scuole, nelle aziende e nelle comunità, l'Ökozentrum lavora in modo interattivo e ludico secondo l'approccio dell'educazione allo sviluppo sostenibile.

