

# LO SAPEVI CHE?

CON IL PATROCINIO



COMUNE  
DI TRENTO



## CONSIGLI UTILI PER USARE BENE L'ENERGIA (E RISPARMIARE TANTI SOLDINI)

IN COLLABORAZIONE CON:



CENTRO PER LA  
COOPERAZIONE  
INTERNAZIONALE

ABBIAMO UN SOLO MONDO, UNA SOLA TERRA.  
CONSERVARLA IN BUONE CONDIZIONI PER IL  
FUTURO DEI NOSTRI FIGLI DIPENDE ANCHE DAI  
NOSTRI COMPORTAMENTI QUOTIDIANI.

IN QUESTE PAGINE TROVERAI TANTI  
SUGGERIMENTI E CONSIGLI UTILI PER VIVERE PIU'  
IN ARMONIA CON IL NOSTRO AMBIENTE.

# COME USARE MEGLIO L'ENERGIA

## SALOTTO



1. Non lasciare apparecchiature in standby.
2. Meglio lampadari con poche lampadine potenti che tante piccole.
3. Chiudi le tapparelle per evitare l'ingresso del calore in estate e del freddo in inverno.
4. ...



## AUTO

1. Non accelerare sino allo stop.
2. Non accelerare mentre il semaforo è ancora rosso.
3. Evita gli stili di guida aggressivi.
4. Tieni gli pneumatici ben gonfi.
5. ...



## RISCALDAMENTO

1. D'estate chiudi tende anziché usare il condizionatore.
2. In inverno non coprire con le tende i termosifoni.
3. ...



## CUCINA

1. Non inserire cibi caldi in frigorifero.
2. Tieni aperto il frigo il meno possibile.
3. Meglio il forno a microonde rispetto a quello elettrico.
4. Frigorifero lontano da fornelli e stufe.
5. ...

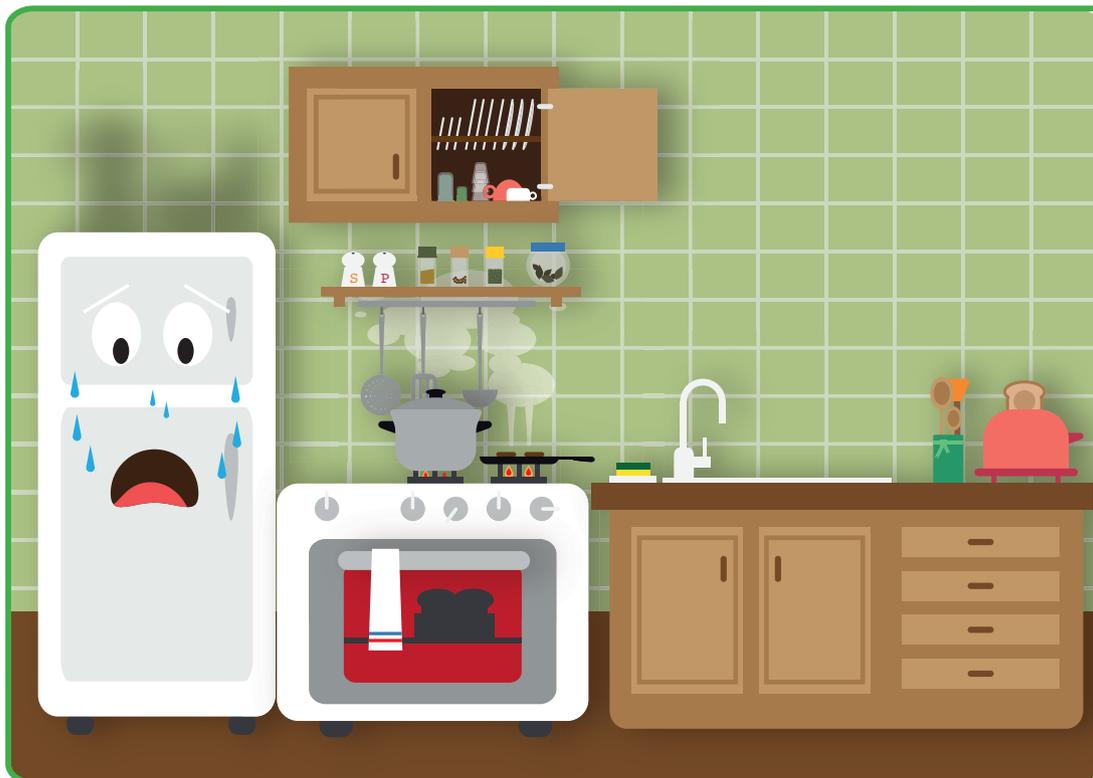
## ENERGIA

1. Spolvera grate, filtri, radiatori e lampadine.
2. Preferisci illuminazione a LED.
3. Ricicla tutto il possibile e soprattutto l'alluminio.
4. ....



# Consigli utili per risparmiare in casa



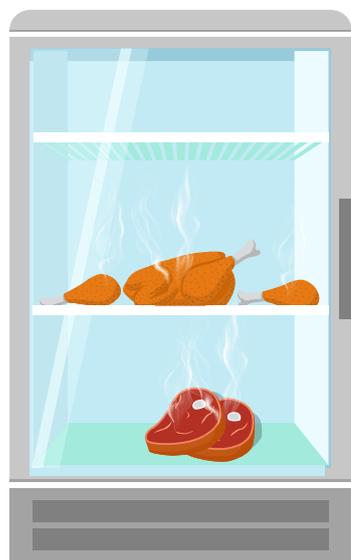


## FRIGO E FORNO: CATTIVI VICINI!

Posizionare il frigorifero vicino a delle fonti di calore (come il forno o il calorifero) è sbagliato: il loro calore penetra poco o tanto nel frigorifero che deve funzionare di più per espellerlo. Di conseguenza abbiamo:

- spreco di elettricità;
- vita più breve del motore del frigorifero.

Se poi il frigorifero è ad incasso, funzionerà male a causa della scarsa ventilazione.

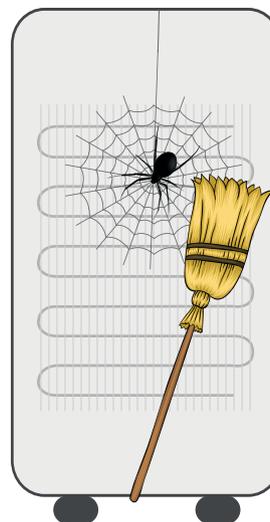


## AIUTA IL TUO FRIGO

Controlla che non si formi brina al suo interno. Apri il meno possibile la porta del frigo così da non disperdere il freddo interno. La temperatura impostata NON sia troppo bassa (mai inferiore a 4°C) nel frigo. E ovviamente non inserire cibi ancora caldi al suo interno.

EUREKA!

In inverno usa il davanzale come frigo naturale, è GRATIS



## PULISCI SEMPRE LA SERPENTINA

Spolvera sempre la serpentina sul retro del frigo: lo aiuterai a consumare di meno e a durare di più.

WARNING

Via la polvere anche da ventole, griglie e fonti luminose



## LA FIAMMA SOTTO LA PENTOLA FA LA DIFFERENZA

Se la fiamma fuoriesce dal fondo della pentola, essa scalda l'aria che se ne va subito via, causando uno spreco inutile. E in più rischi di bruciare anche i manici!

EUREKA!

Utilizza il più possibile la pentola a pressione.

## IL COPERCHIO AIUTA!

Mettendo il coperchio alla tua padella durante la cottura eviti di perdere circa la metà del calore a seguito della dispersione di aria calda e soprattutto del vapore. Inoltre la cottura avviene prima risparmiando tempo e denaro. Il coperchio quindi è tuo grande amico!



## E NON DIMENTICARE CHE...

Tieni il bollore al minimo; la temperatura dell'acqua in una normale pentola non supera mai i 100°C; aumentare il bollore accresce solo la quantità di vapore prodotto, sprecando energia.

L'acqua infatti è una di quelle sostanze che richiede più calore per essere riscaldata.

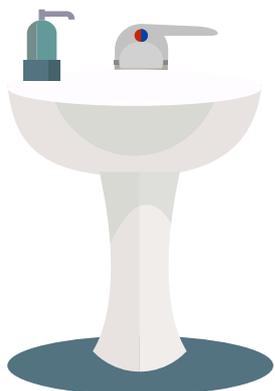
Prova anche a diminuire la quantità di acqua che solitamente usi per la cottura.

Se sei PIGNOLO, un ultimo suggerimento: spegni il fuoco qualche minuto prima del termine della cottura; la temperatura nella padella resterà sufficientemente alta per portarla a termine senza problemi.



EUREKA!

Lava a basse temperature e pulisci regolarmente il filtro.



## SE NON SERVE CALDA...

Quando non ti serve l'acqua calda fai attenzione a posizionare il miscelatore tutto sul freddo.

Se lo metti a metà preleverai inutilmente acqua dal boiler, che verrà sostituita da del liquido freddo che automaticamente sarà riscaldato: uno spreco inutile!

EUREKA!

Avvia la lavatrice solamente a pieno carico.

## TU E LO SCALDABAGNO

A meno che tu non utilizzi energia solare per riscaldare l'acqua sanitaria, preferisci lo scaldabagno a gas è preferibile a quello elettrico.

Imposta sul termostato una temperatura dell'acqua di poco superiore a quella che ti servirà. In tal modo ridurrai le dispersioni termiche.

EUREKA!

Possibilmente non posizionare il boiler su una parete fredda.



## ACQUA PREZIOSA

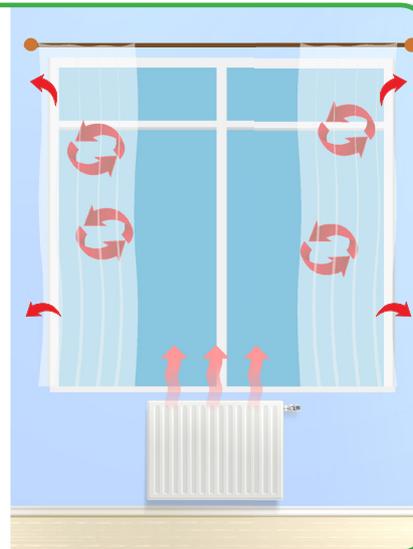
Tutta l'acqua che utilizziamo viene sottratta all'ambiente ed è quindi importante non sprecarla.

Sui rubinetti installa un rompigitto (o aereatore, o frangiflusso) che mescola aria al liquido, risparmiando così dell'acqua.

- Per i "bisognini" premi solo il tasto piccolo dello sciacquone.
  - Per lavare la verdura e la frutta è meglio lasciarla in ammollo in una bacinella anziché sciacquarla sotto il flusso d'acqua.
- In questo modo potrai anche recuperare questa acqua per innaffiare i fiori.

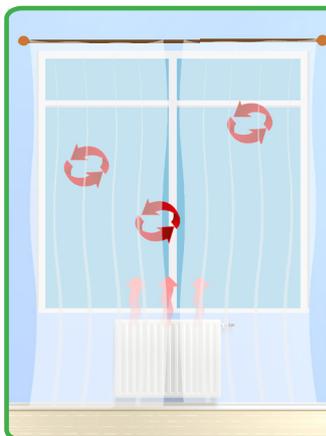
## E CHI CI AVREBBE MAI PENSATO?

Le tapparelle giocano un ruolo importante per evitare l'ingresso del sole in estate e la fuga del caldo interno in inverno. Il loro utilizzo corretto ti fa risparmiare parecchi soldi. Ci sono poi le tende alle finestre, che possono essere amiche ma anche subdole nemiche del risparmio energetico. Se posizionate in modo da coprire il vetro aiutano ad evitare le dispersioni termiche in inverno. Se la tenda è però parecchio staccata dal vetro, e sotto è "in agguato" il calorifero, l'aria calda che da questo sale rischia di venir intrappolata proprio a contatto con la parte più fredda della stanza, ovvero la finestra. C'è però un rimedio: fissare la tenda al telaio della finestra o, se sufficientemente lunga appoggiane la base sul davanzale interno.



### WARNING

Il calorifero posto sotto la finestra è quasi sempre fonte di spreco energetico

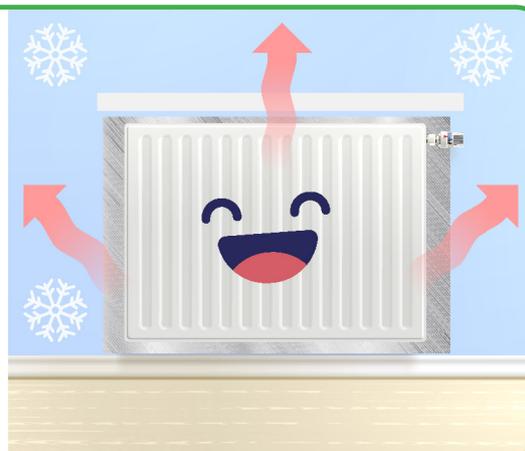


## TENDE ENERGETICAMENTE.... PERVERSE!

Se la tenda, per nascondere un calorifero, è molto lunga ed arriva quasi fino a terra, l'effetto è particolarmente negativo. Infatti non solo si ha ancora intrappolamento di aria calda a contatto del vetro freddo, ma anche il blocco del calore radiante emesso verso la stanza.

## E NON DIMENTICARE CHE...

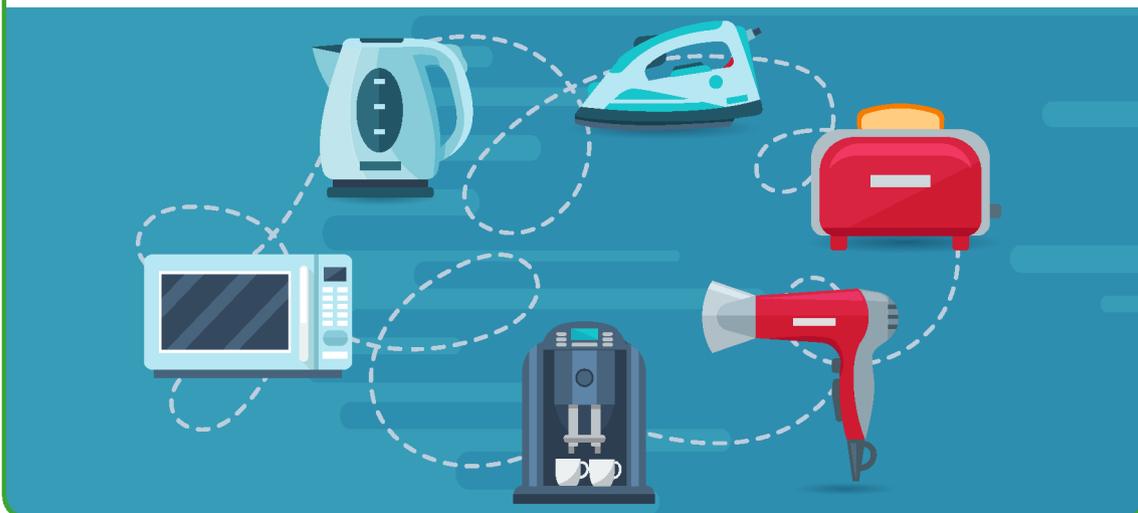
Le pareti esterne di una stanza sono, in inverno, quelle più fredde. Posizionare il calorifero a contatto con loro aumenta le dispersioni termiche. In particolare se esso è sistemato in una nicchia sotto la finestra, dove il muro è più sottile (ulteriore dispersione!). In tal caso isolalo, inserendo un economico pannellino di polistirolo (rivestito di alluminio sul lato radiatore; in grigio nella figura) tra il calorifero e il muro.



## NEL MONDO DEGLI ELETTRODOMESTICI

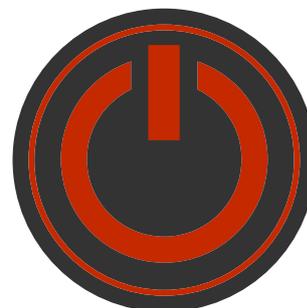
Il tuo contatore dell'elettricità ti fornisce 3 kW?  
Vuol dire che i tuoi elettrodomestici ti offrono un lavoro equivalente a quello di 30 schiavi!  
Davvero tanta energia, che non dobbiamo sprecare.

La prima cosa da sapere è che i più sciuponi sono gli apparecchi che producono calore e freddo. Quindi fornelli, asciugacapelli, piastre elettriche, bollitori, stufette, condizionatori, freezer, ecc...



## IL NEMICO STAND-BY

Molti apparecchi elettrici vengono lasciati in stand-by. Misure effettuate dal Politecnico di Milano mostrano come gli stand-by consumino, tutti assieme, molto più di elettrodomestici fondamentali per la nostra qualità di vita quali la lavatrice e il frigorifero, per non parlare delle lampadine! Questo si spiega con il fatto che gli stand-by sono tanti e sono sempre in funzione. In soldoni sono quasi 100 € all'anno! La soluzione è semplice: staccare la spina!



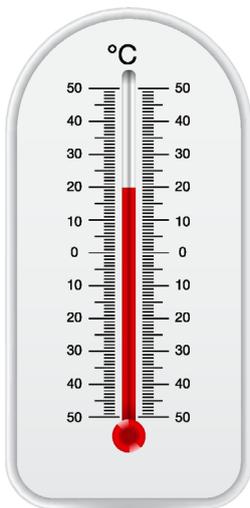
## ARIEGGIA NEL MODO GIUSTO

Cambiare l'aria viziata nelle stanze in inverno è importante, ma bisogna farlo bene. A finestra SPALANCATA basta qualche minuto (3 o 4) per ottenere un completo ricambio. Bisogna invece evitare di lasciare per lungo tempo la finestra a "vasistas" (aperta in alto di 20°) perchè in tal modo si raffredda il muro circostante, ciò che poi richiede molta energia per rialzarne la temperatura.



### WARNING

Ben i 4/5 di tutta  
l'energia che consumi a  
casa va in riscaldamento  
(e condizionamento)



## LA TEMPERATURA È GIUSTA?

Una temperatura corretta nella stanza garantisce comfort e risparmio energetico. Vari studi indicano in 18-20 °C il valore da impostare sul termostato; dovremo indossare un golf e calze pesanti, ma se si rimane fermi molto a lungo può subentrare la sensazione di freddo. In tal caso ti suggeriamo di muoverti un attimo (così si favorisce anche la circolazione del sangue nelle gambe) e di bere una bevanda calda. Evita invece la tentazione di alzare la temperatura dell'ambiente fino a 25 o più gradi (ogni grado in più aumenta i consumi di circa il 7%; quindi andando da 20 a 25 °C sprechi (e paghi) oltre il 35% di energia in più). D'estate, se hai il condizionatore, imposta una temperatura che non sia inferiore di oltre 6 °C rispetto all'esterno. Potrai comunque sentirti bene grazie all'azione di deumidificazione dell'aria prodotta dall'apparecchio. Anche in questo caso, ogni grado di eccessivo rinfrescamento ti costa molto caro!

## E LUCE SIA!



L'arrivo sul mercato delle lampadine fluorescenti compatte e poco dopo di quelle a led ha consentito di ottenere l'illuminazione desiderata riducendo molto i consumi energetici: dove un tempo servivano 100 W per dar luce ad una stanza, oggi ne bastano meno di 10. Un grande miglioramento e un bel risparmio.

Qualunque sia il tipo di lampadina fai attenzione a mantenerla libera dalla polvere, che non solo limita l'emissione luminosa ma la trasforma in calore (che d'estate di sicuro non desideri). Per avere un'abbondante illuminazione ti conviene tinteggiare di bianco le pareti; nel caso di soffitti perlinati puoi imbiancare il legno.

Dove ti serve molta luce è preferibile installare una lampadina dedicata, piuttosto che aumentare l'illuminazione di tutta la stanza. Ti conviene scegliere lampadari con poche luci, in quanto tante lampadine piccole consumano di più rispetto a una singola lampadina che fa luce equivalente.

## L'ENERGIA DEI MATERIALI

Ogni volta che usi carta, vetro, metalli e altre sostanze ricorda che c'è molta energia per produrle; nel caso dell'alluminio questa è davvero tanta. Fai quindi molta attenzione a riciclarlo (processo che gli dà nuova vita, consumando molto meno energia).

Altri materiali come il vetro, se ripetutamente riciclati, hanno una vita teoricamente infinita. La carta può anch'essa venir riciclata ma solo per un numero limitato di volte.

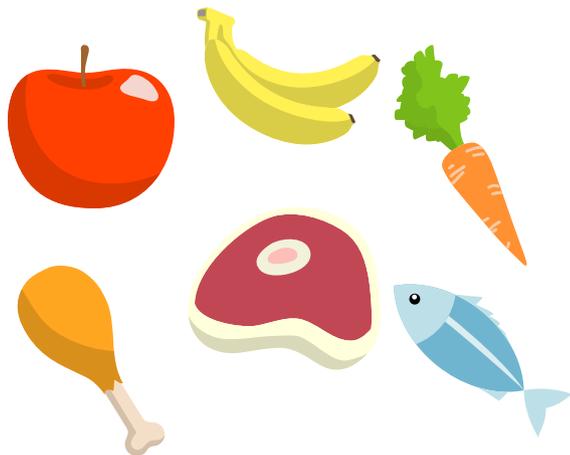
Di plastica ce ne sono tante varietà. Il miglior riciclaggio avviene con plastiche dello stesso tipo, ma questo richiederebbe di tenere in casa vari contenitori dedicati. Saresti disposto a farlo?

Non dimentichiamoci infine che è possibile in tanti casi evitare del tutto di usare certi prodotti, così da impattare meno sull'ambiente (e sul portafogli). È il caso dell'acqua potabile, che molti cittadini vanno a comperare al supermercato in bottiglia. Non solo si creano montagne di plastica ma talora la sua qualità potrebbe non essere così elevata come ci si aspetta. Ad esempio, quando la bottiglia di plastica è tenuta per molto tempo al sole, sia nella fase di trasporto che di immagazzinamento, la luce ultravioletta tende a romperne le molecole che finiscono quindi nel liquido.



# Consigli utili per risparmiare con il cibo





## NON SPRECARRE IL CIBO!

Il cibo è essenziale per la nostra vita. Oggi ne abbiamo tanto a disposizione e questo ci porta spesso a sprecarlo, ma ciò è vergognoso, se pensiamo a quanti esseri umani patiscono ancora la fame. Cerca quindi di non esagerare a preparare montagne di cibo; riusa gli avanzi e, in tutti quei casi in cui è specificato che un certo alimento va consumato *preferibilmente* prima di una certa data di scadenza, usali anche dopo, facendo chiaramente attenzione a che il prodotto non sia andato a male o abbia mutato le proprie caratteristiche, come aspetto, odore, consistenza, ecc.

## SCONGELARE? SÌ, MA NEL MODO GIUSTO

I prodotti surgelati sono certo comodi, perché ci consentono di conservarli a lungo, mantenendo intatte le loro proprietà nutrizionali, ma da un punto di vista ambientale ed energetico hanno un costo elevato e quindi farai bene a preferire l'equivalente alimento fresco. Se comunque pensi di usare un surgelato, spostalo dal freezer al frigorifero uno o due giorni prima, così che esso possa cedere il proprio freddo agli altri prodotti là contenuti, anziché disperderlo nell'aria o addirittura usare altra energia per riscaldarlo quando è ancora gelido.



## ALLUMINIO... CHE ACIDO CHE SEI!

Fai attenzione quando avvolgi nella pellicola d'alluminio del cibo; se è acido (ad esempio perché contiene limone, pomodoro, ecc.), il metallo tende a corrodersi, con l'insalubre risultato che finisci per mangiarlo. Parlando di alluminio, sappi che la sua produzione costa tantissima energia; quindi fai sempre attenzione a riciclarlo.



## ECOLOGISTI IN CUCINA

Quanto più il cibo è fresco, tanto meglio esso conserva le sue proprietà nutritive. E' questo uno dei motivi per cui è preferibile acquistare prodotti a chilometri zero: meno tempo di trasporto, ma anche meno combustibile sprecato.

Se ti sta a cuore l'ecologia, in cucina hai modo di dare il tuo contributo. Non solo puoi limitare il consumo di acqua, gas ed elettricità, come abbiamo spiegato nelle pagine precedenti, ma hai la possibilità di scegliere cibi la cui produzione richiede poche risorse naturali. Nelle figure che seguono vedi come, in generale, i vegetali siano molto meno impattanti sull'ambiente, rispetto alla carne. Quindi ... vegetariano è bello (oltre che buono per la salute)!

## QUANTO VALE 1 ETTARO DI TERRA IN CIBO?

Numero di persone che possono venir nutrite da un ettaro di terra usato per produrre diversi cibi.

Carne bovina	—	1
Latte	—	2
Carne di pollo	—	2
Grano	=====	15
Mais	=====	17
Riso	=====	19
Patate	=====	22
Cavolo	=====	23



## QUANTA ACQUA SERVE PER 1 KG DI CIBO?

Litri d'acqua necessari per produrre 1 kg di diversi cibi.

Carne bovina	43000
Carne di maiale	14000
Carne di pollo	7000
Mele	400
Carote	275
Grano	200
Patate	200
Pomodori	190
Lattuga	190



## QUANTO COMBUSTIBILE PER DEL CIBO!

Calorie di combustibili fossili usate per ottenere 1 caloria di proteine nel caso di diversi cibi.

Carne bovina	54
Grano	3
Mais	3
Soia	2



# Consigli utili per risparmiare in auto



## GUIDARE RISPARMIANDO? FACILE



La tecnologia automobilistica ha fatto passi da gigante negli ultimi decenni. Le prestazioni dei motori sono migliorate, ciò che ha ridotto i consumi, ma al contempo il peso delle vetture è molto cresciuto (tranne le più piccole, siamo oltre la tonnellata), causando un aumento nell'uso dell'energia. Come utenti possiamo adottare stili di guida e piccoli accorgimenti che consentono di inquinare di meno e ridurre le nostre spese.

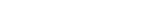
## PORTAPACCHI? QUANDO SERVE

Quando si viaggia a velocità alta, il profilo aerodinamico dell'auto influisce parecchio sui consumi. Ti conviene quindi togliere il portapacchi o il portasci quando non prevedi di usarli per un lungo periodo.



## MACCHINA MA QUANTO MI PESI?

Il peso approssimativo in kg di alcune automobili. Più la macchina è pesante, più consuma.

Panda / 500 / Ka / ...		900 kg
Punto / Corsa / Polo / ...		1100 kg
Megane / Golf / A3 / 207 / Ibiza / ...		1200 kg
A3 / Prius / Doblò / Qashqai / Delta / 407 / ...		1400 kg
Kuga / A6 / Koleos / ...		1600 kg
X6 / Q7 / GL320 / ...		2300 kg e oltre



## ACCELERARE INUTILMENTE COSTA CARO!

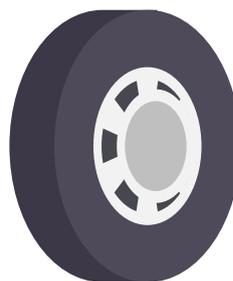
Ogni volta che acceleriamo il motore brucia energia, che poi viene dissipata dall'attrito con la strada e quando si frena. Uno stile di guida in cui le accelerazioni si susseguono alle frenate consuma molto più di una guida rilassata, in cui si evita di schiacciare a fondo l'acceleratore. Se vuoi risparmiare, cerca di prevedere cosa la strada e le condizioni di traffico ti obbligheranno a fare di lì a pochi secondi; se vedi che il traffico davanti a te è in coda, togliti subito il piede dall'acceleratore. Stessa cosa se vedi che il semaforo è rosso; se rallentando riesci a non fermare del tutto la vettura, eviti di dover vincere l'attrito statico, oltre a quello dinamico.

Fermo in coda davanti al semaforo, nervoso perché il verde non arriva, rinuncia ad avanzare di quei venti centimetri che ci sono tra te e l'auto che ti precede; che senso ha sprecare combustibile costoso per spostare una tonnellata di veicolo e ritrovarsi fermi?



## PNEUMATICI BEN GONFI

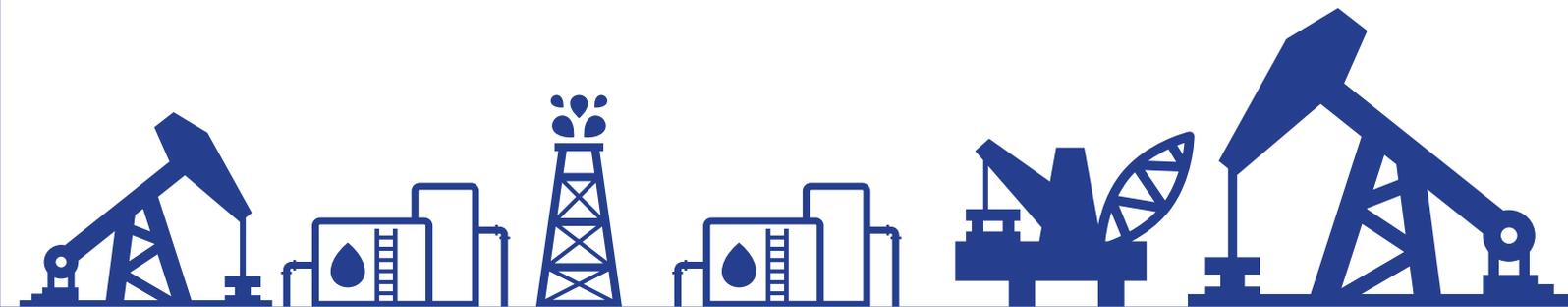
Gli pneumatici rappresentano il contatto tra la vettura e la strada. Da loro dipende quanto attrito deve vincere il motore. Per ridurlo, e quindi risparmiare, tieni le gomme ben gonfie.





## UN MONDO DI PETROLIO

Ogni anno l'umanità consuma energia equivalente a 13,5 miliardi di tonnellate di petrolio; possiamo visualizzare questa quantità come un cubo pieno di "oro nero" del lato di 2 km e mezzo. In pratica un cubo capace di riempire il fondo valle di Trento e superare l'altezza del monte Bondone. Circa l'85% di questa energia è sotto forma di combustibili fossili, che quando bruciano generano anidride carbonica, la quale contribuisce pesantemente al cambiamento climatico, le cui conseguenze si preannunciano pesanti, sia in termini economici che sociali. Ecco perché è importante anche il nostro piccolo contributo come cittadini responsabili, che adottano misure di risparmio delle risorse. Quello che può sembrare di impatto trascurabile se fatto dal singolo, diventa invece importante se praticato dall'intera collettività. L'unione fa la forza, come diceva il vecchio adagio...



## UN MONDO DI SPRECHI

Le nazioni del mondo usano l'energia in quantità e modi molto diversi, a seconda del loro clima, del livello di sviluppo economico, della qualità dei loro edifici e dei loro veicoli. Si rimane colpiti dalle enormi differenze che ci sono tra paesi in cui la qualità di vita è simile.

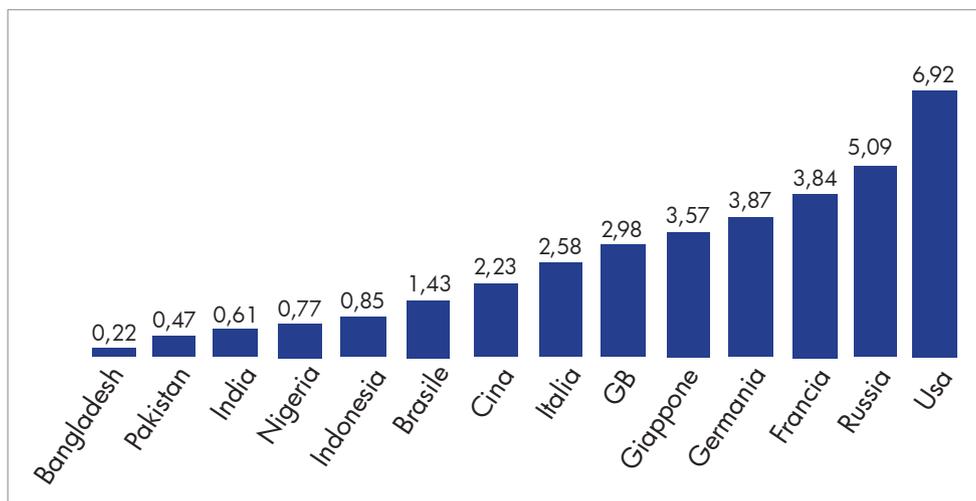
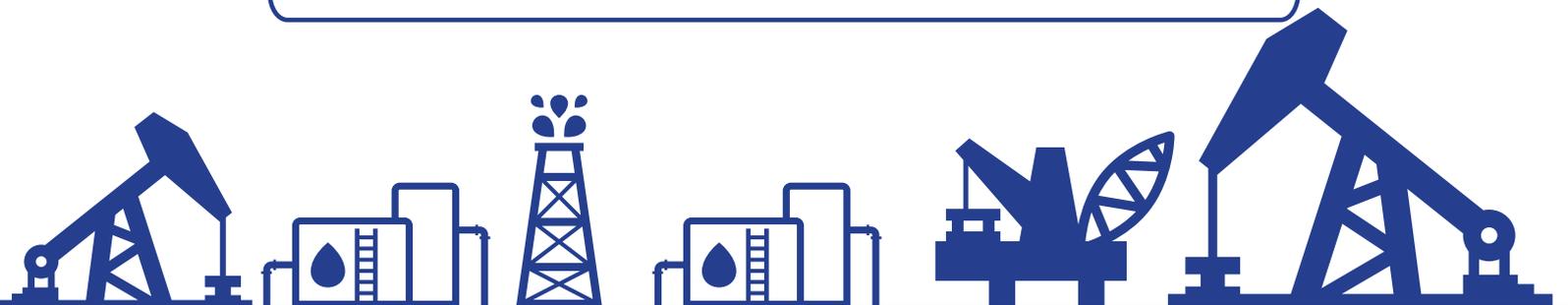
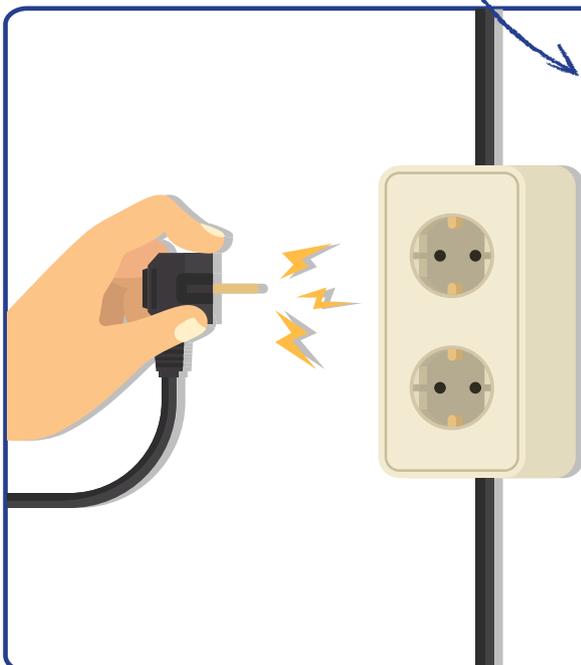


FIGURA: Il consumo di energia pro capite per diversi paesi (in tonnellate di equivalente petrolio. Da dati 2013 della Banca mondiale).

Notiamo innanzitutto come i valori indicati in figura siano ottenuti dividendo il totale dei consumi nazionali per il numero degli abitanti. Quindi nel dato di 2,58 tonnellate di petrolio equivalente che spettano a ciascun italiano sono anche inclusi i consumi dovuti alle industrie, ai negozi, ai treni, ecc.



Prendiamo ora il caso di Germania, Italia e Stati Uniti. Non è sorprendente che un tedesco consumi più energia di un italiano, dato il clima più rigido che deve sopportare. Inoltre la produzione industriale tedesca è superiore alla nostra e il parco veicolare privato ha cilindrata maggiore. La differenza tra noi e i tedeschi si vede subito che è di 1,5 volte. Confrontiamo ora questi valori con quelli statunitensi. Gli americani consumano quasi due volte più di un tedesco e quasi tre volte più di noi! Chiediamoci come questo sia possibile. Mangiano tre volte di più? No (sebbene l'obesità raggiunga livelli impressionanti...). Hanno case tre volte grandi? Non proprio tre volte, ma sicuramente sono più grandi. Hanno veicoli dai consumi superiori? Sì, certo. Ma la spiegazione più soddisfacente è che il sistema energetico statunitense è generalmente molto più sprecone di quelli europei o di quello giapponese.



Interessante è anche esaminare il caso cinese, che oggi ha quasi raggiunto i livelli di consumo pro capite dell'Italia. Fino a qualche decennio fa essi erano poco sopra quelli indiani. Poi la potenza asiatica ha "cominciato a correre" e non sembra destinata a fermarsi presto. Dove andrà a finire la sua sete energetica? Se i suoi 1300 milioni di abitanti si accontenteranno di raggiungere livelli di consumo europei, già questo costituirà un problema ambientale rilevante, ma se mireranno ad eguagliare gli Usa sarà un disastro. Per questo è importante che i paesi avanzati diano l'esempio nel ridurre i propri consumi, eliminando gli sprechi ed aumentando l'efficienza. Solo così potremo essere convincenti anche nei confronti di tutti i paesi in via di sviluppo, affinché si sforzino di adottare strategie intelligenti e risparmiatrici e non perseguano modelli di sviluppo che si sono dimostrati molto dannosi per il destino umano sul nostro pianeta.



COORDINAMENTO:

**Alessandro Dal Ri**  
**[dalrialessandro@gmail.com](mailto:dalrialessandro@gmail.com)**

TESTI:

**Mirco Elena**  
**[mirco.elena@unitn.it](mailto:mirco.elena@unitn.it) - [mirco.elena@cci.tn.it](mailto:mirco.elena@cci.tn.it)**

IMPAGINAZIONE E ILLUSTRAZIONI:

**Mattia Stefanini**  
**[mattia.stefanini4@icloud.com](mailto:mattia.stefanini4@icloud.com)**

PER ULTERIORI APPROFONDIMENTI:

**[www.comune.trento.it/Aree-tematiche/Ambiente-e-territorio/  
Energia-sostenibile](http://www.comune.trento.it/Aree-tematiche/Ambiente-e-territorio/Energia-sostenibile)**

IN COLLABORAZIONE CON:

**Centro per la cooperazione internazionale di Trento**  
**Vicolo S. Marco, 1, 38122 Trento TN**