

# LA FAMIGLIA ENERGIA



Energia  
meccanica



Energia  
termica



Energia  
elettrica

... e poi

- energia nucleare
- energia chimica
- energia cinetica
- ... ..

**Ci sono tante  
forme di  
energia**

I membri della famiglia Energia fanno tutti lo stesso mestiere:

**PRODUCONO LAVORO**

**L'ENERGIA È LA CAPACITÀ DI PRODURRE LAVORO**

Essa è importante perché chi ne ha molta:

- può lavorare più terra
- può produrre più merci
- può costruire più strade e più case

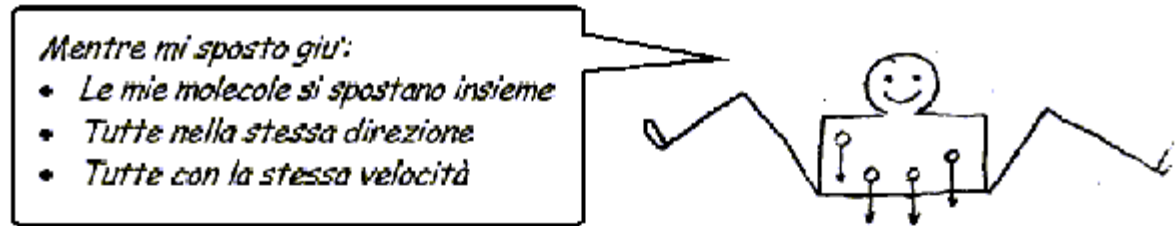
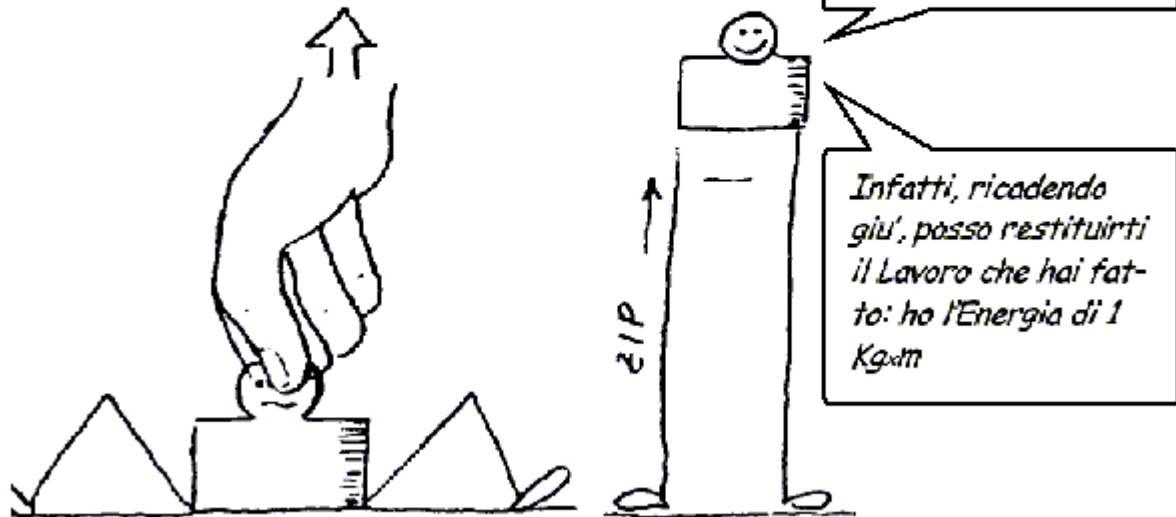
} **È PIÙ RICCO  
E POTENTE**



**L'UOMO HA SEMPRE CERCATO DI AVERE  
MOLTA ENERGIA A SUA DISPOSIZIONE**

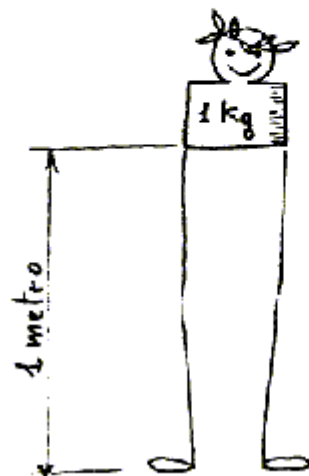
# PATRIZI...

Il Kilogrammetro ( $Kg \times m$ ) e' il LAVORO che si fa quando si solleva 1 Kg all'altezza di un metro:



È un processo ordinato, completamente trasformabile in Lavoro

Perciò si suol dire che appartengo alle forme nobili di energia



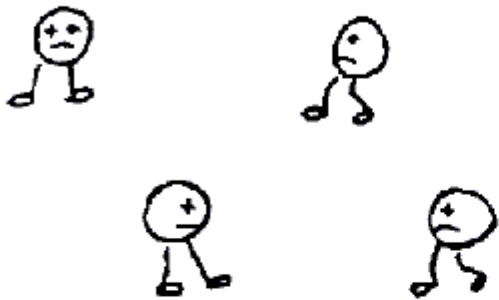
- Cognome: Energia
- Nome: Meccanica
- Soprannome: Kilogrammetro
- Peso: 1 Kg
- Altezza: 1 metro
- Rango sociale: Nobile

# ... E PLEBEI

Quando riscaldi un corpo freddo, le sue molecole si agitano più velocemente in tutte le direzioni,

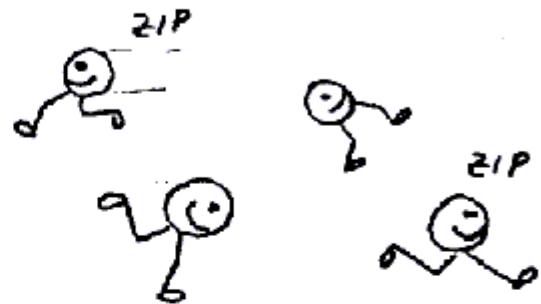
## DISORDINATAMENTE

CORPO FREDDO



Molecole pigre

CORPO CALDO



Molecole veloci, possono lavorare, es. spingere un pistone

L'Energia del moto disordinato delle molecole è più difficilmente convertibile in Lavoro, perciò il calore è meno "nobile" delle altre forme di Energia

*Io sono la CALORIA, cioè il calore che serve per riscaldare un Kg di acqua di un solo grado (da 14,5° a 15,5°)*



**Cognome:** Energia

**Nome:** Termica

**Soprannome:** Caloria

**Peso:** 1 Kg

**Altezza (termica):** 1 grado

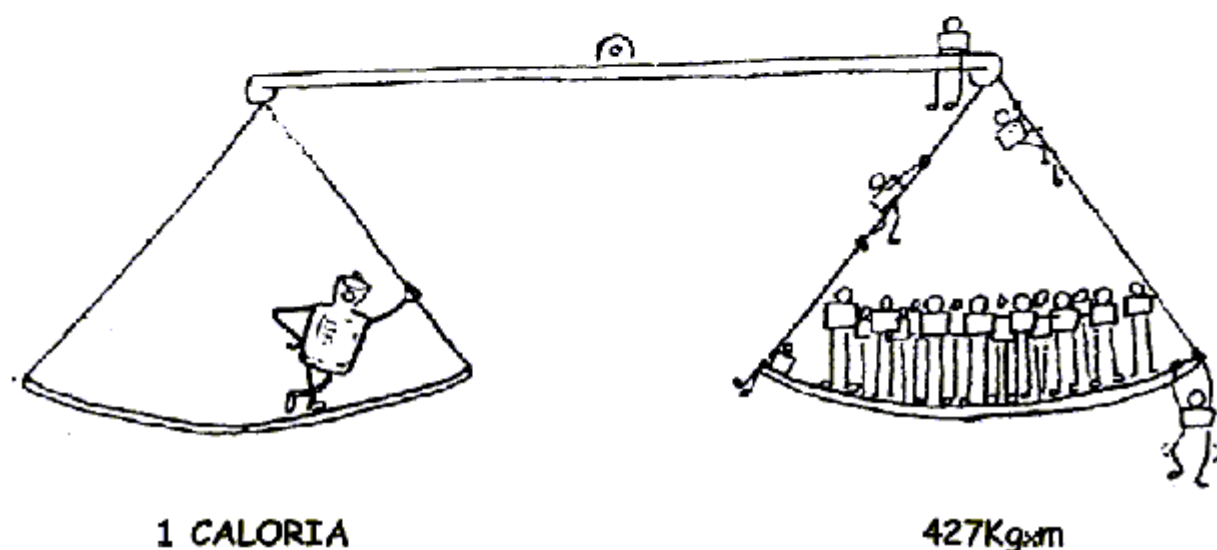
**Rango sociale:** Degradata

# LA BORSA DELL'ENERGIA

È possibile trasformare Lavoro in calore e viceversa.

L'Energia (come le monete) si può trasformare, ma non può sparire, né essere creata.

Il fixing di scambio (chiamato J) e'



I numeri dipendono dalle unità di misura.

Comunque, dal punto di vista dell'utilità pratica:

## 1 CALORIA

- È solo un po' d'acqua calda
- Basta mettere un opportuno recipiente al sole per ottenerne tante
- È uno spreco ricavarla bruciando i combustibili fossili

## 427 Kgxm

- Significa sollevare 427 volte 1 Kg all'altezza di un metro
- È un bel lavoro!
- Potrebbe valere la pena di ricavarlo dai combustibili fossili

# A NOSTRO SERVIZIO

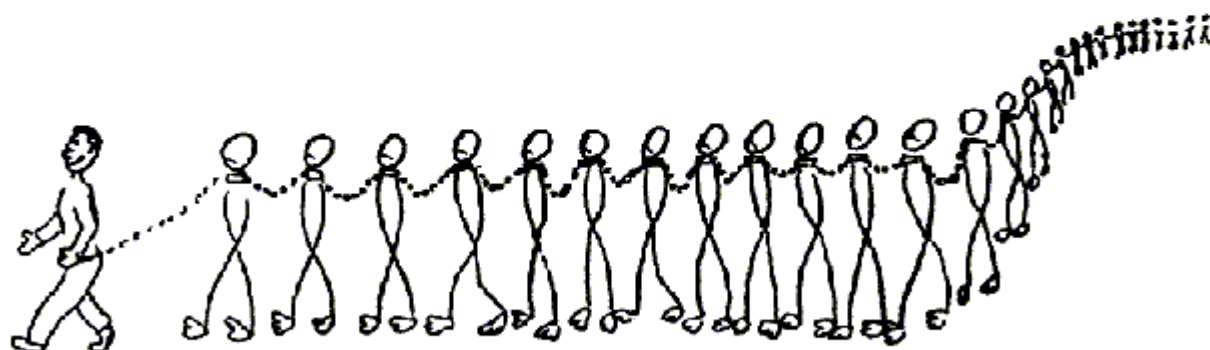
Ogni persona ha bisogno di 2500 Cal/giorno, che sono l'equivalente di 250 gr. di petrolio

Un buon bicchiere  
basta per un giorno



Uno "Schiavo-equivalente"  
= 2500 Cal/giorno

- In Italia i consumi energetici attuali sono di circa 8,5 Kg di petrolio equivalente al giorno per persona
- Che corrispondono a  $(8,5 : 0,250) = 34$  schiavi al seguito di ciascuno di noi.



I nostri consumi energetici sono ENORMI a causa di ENORMI sprechi