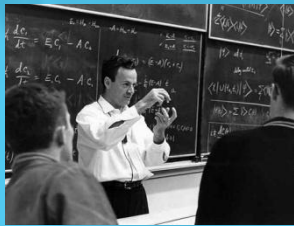


# L'Energia è vita.

L'energia è un concetto tanto complesso quanto in sé affascinante. Che cos'è? E com'è fatta concretamente?

Diceva Feynman, grande fisico del '900 :

*“È importante tener presente che nella fisica odierna, non abbiamo alcuna conoscenza di cosa sia l'energia.”*



L'energia non ha realtà materica, è un principio matematico astratto, vincolo rispetto ai processi fisici possibili e simmetria temporale delle leggi fisiche. Non esiste sostanza corrispondente all'energia pura.

- La definizione classica ci dice che dal punto di vista fisico l'energia è la capacità di un sistema di compiere lavoro.
- La parola energia deriva dal tardo latino *energĭa*, a sua volta dal greco "*energheia*", usata da Aristotele nel senso di azione efficace, composta da *en*, particella intensiva, ed *ergon*, capacità di agire.

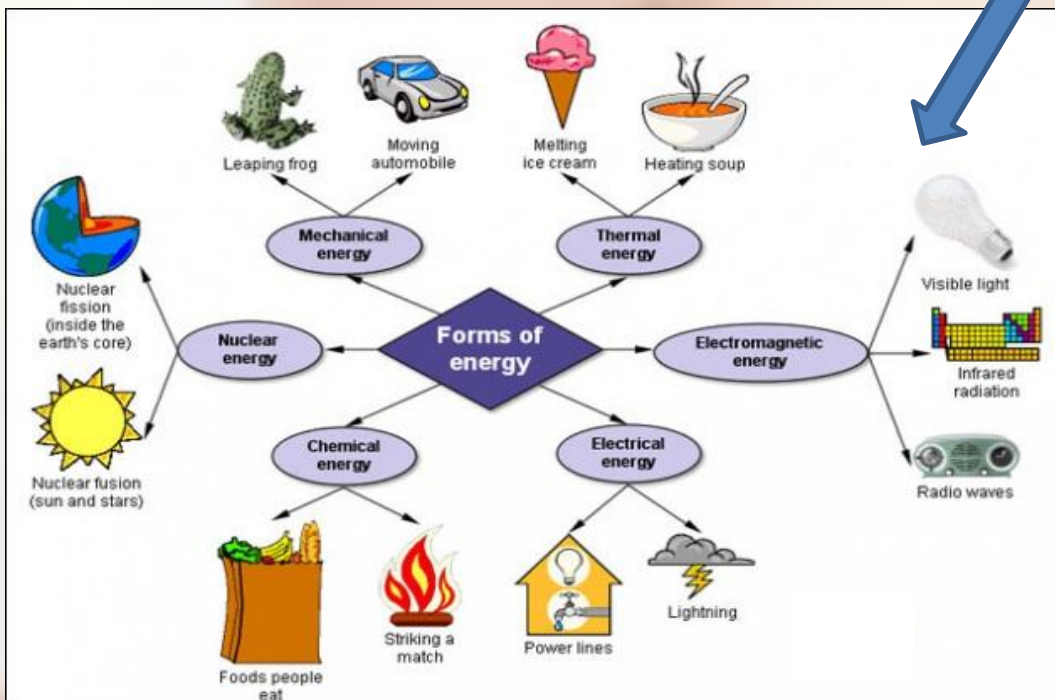
Anche se non possiamo vederla ne toccarla ,  
l'energia influenza la  
nostra vita. E la  
costituisce!

Partendo dal  
presupposto secondo  
cui **L'ENERGIA NON SI  
CREA NE SI DISTRUGGE  
MA SI TRASFORMA**  
( principio di  
conservazione) essa si  
presenta infatti sotto  
diverse forme :

- Energia potenziale
- Energia cinetica
- Energia meccanica
- Energia chimica
- Energia elettromagnetica
- Energia gravitazionale
- Energia termica
- Energia nucleare
- Energia luminosa
- Energia elastica

può essere quindi utilizzata  
per molteplici scopi. Basti  
pensare ai mezzi di  
trasporto, ai telefoni e  
strumenti di comunicazione,  
agli interruttori per la luce  
artificiale e all'illuminazione

...



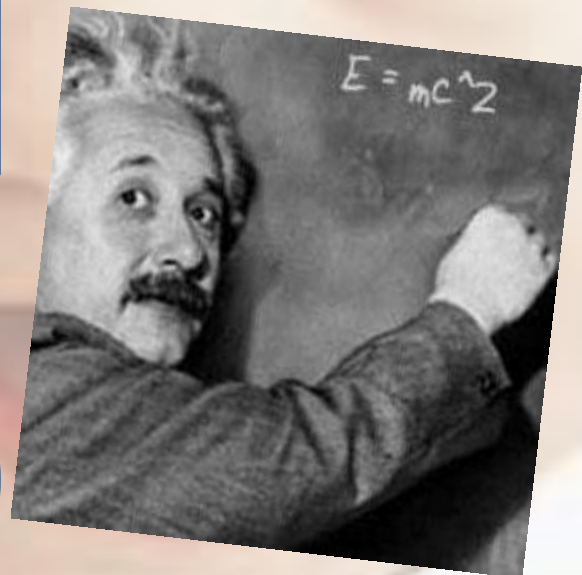
Trascendendo comunque dall'utilità prettamente umana che si può trarre da essa, in generale gli esseri viventi necessitano di energia per far sì che tutte le reazioni metaboliche che avvengono all'interno delle loro cellule (come la respirazione, la digestione ec..) possano iniziare. La via principale per raggiungere tale scopo consiste nell'introdurre energia all'interno del corpo mediante alimentazione.

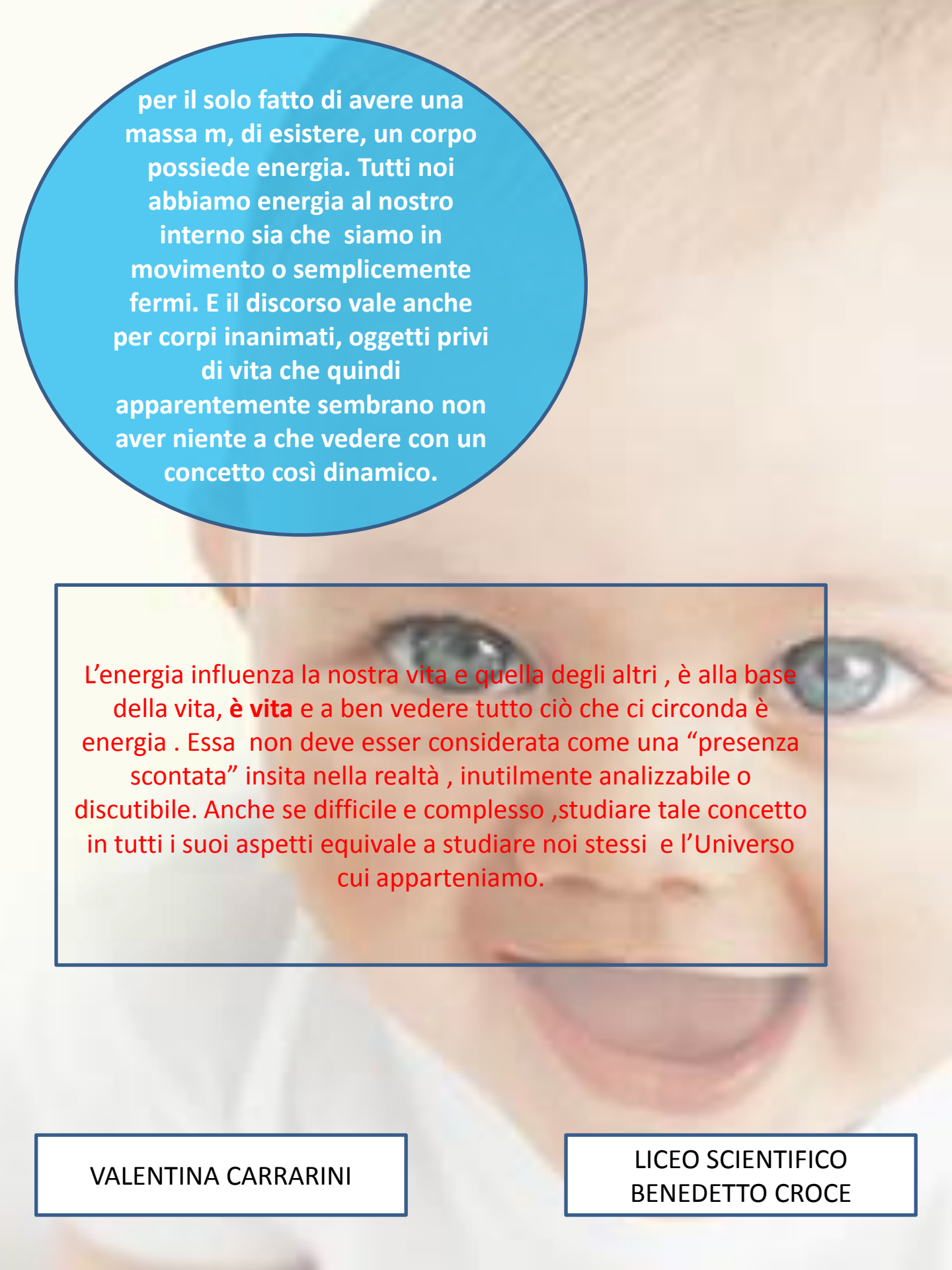
I cibi contengono infatti molecole di glucosio (fonte energetica principale degli organismi) prodotte attraverso un meccanismo che ha luogo nelle cellule vegetali: la fotosintesi clorofilliana. Ingerendoli vengono demoliti e si può impiegare il "carburante" insito in loro.

Si potrebbe quindi pensare che uomini, animali e piante per vivere necessitano di energia proveniente dal mondo esterno che viene introdotta all'interno del sistema secondo rigorosi processi tra loro strettamente collegati e che il corpo sia semplicemente un involucro capace di accumularla.

**Nel 1905 Albert Einstein fece una scoperta rivoluzionaria.**

La celebre equazione di Einstein  $E=mc^2$ , diretta derivazione della teoria della relatività ristretta, mostra come massa ed energia siano due "facce della stessa medaglia" di un sistema fisico. Da questa semplice equazione si evince infatti che



A close-up photograph of a young child's face, smiling broadly. The child has light-colored eyes and is wearing a white garment. The background is softly blurred.

per il solo fatto di avere una massa  $m$ , di esistere, un corpo possiede energia. Tutti noi abbiamo energia al nostro interno sia che siamo in movimento o semplicemente fermi. E il discorso vale anche per corpi inanimati, oggetti privi di vita che quindi apparentemente sembrano non aver niente a che vedere con un concetto così dinamico.

L'energia influenza la nostra vita e quella degli altri , è alla base della vita, **è vita** e a ben vedere tutto ciò che ci circonda è energia . Essa non deve esser considerata come una “presenza scontata” insita nella realtà , inutilmente analizzabile o discutibile. Anche se difficile e complesso ,studiare tale concetto in tutti i suoi aspetti equivale a studiare noi stessi e l'Universo cui apparteniamo.

VALENTINA CARRARINI

LICEO SCIENTIFICO  
BENEDETTO CROCE