NT.4 Analizzare e riflettere su conversioni di energia

◀ Competenze precedenti: NEUS.3.2

Rimandi incrociati: STS.1.4

1. Gli allievi sanno analizzare forme e conversioni d'energia.

Fisica, chimica, biologia: forme e conversioni d'energia

NT.4.1 Gli allievi ...

3	a	» sanno descrivere processi in cui una forma di energia viene convertita in un'altra forma di energia (ad es. combustione di carburante, celle solari, utilizzazione dei nutrienti nel corpo, scendere da una montagna con la slitta, usare un forno, utilizzare una lampada LED, alogena o a risparmio energetico). ☰ forme qualitative di energia: energia potenziale, cinetica, elettrica, chimica e termica	ATT.2.B.1.5f
	b	» sanno rappresentare in maniera schematica catene di conversione di energia nonché indicare forme e convertitori di energia (ad es. energia cinetica - generatore come convertitore - energia elettrica - riscaldamento come convertitore - energia termica) ☰ catene di conversione di energia	
	c	» conoscono il significato dei limiti di sistema nella descrizione di processi di conversione di energia. » sanno descrivere il principio della conservazione dell'energia e illustrarlo con l'ausilio di esempi.	
	d	» sanno rilevare e descrivere l'energia convertita per unità di tempo come potenza (ad es. potenza meccanica salendo le scale espressa come energia potenziale acquisita per unità di tempo, potenza elettrica facendo bollire l'acqua espressa come energia elettrica utilizzata per unità di tempo). » sanno individuare e descrivere il lavoro quale una delle grandezze determinanti nel processo di conversione dell'energia.	
	e	» sanno calcolare l'energia potenziale, cinetica ed elettrica in diverse situazioni (ad es. sassi di peso diverso vengono alzati ad altezze diverse, tempi di autonomia operativa diversi di apparecchi elettrici). » sanno calcolare la potenza meccanica ed elettrica.	
	f	» sanno riconoscere come tali e descrivere conversioni di energia in sistemi viventi. ☰ fotosintesi, respirazione cellulare	