

Proviamo a risparmiare...calore!

I diagrammi di Sankey

I diagrammi di Sankey possono fornire, a mio parere, un supporto importante per rendere immediatamente "visibili" i concetti di conservazione dell'energia e di efficienza delle "macchine".

In realtà non sono altro che diagrammi di flusso in cui si rappresentano, in termini percentuali, le entrate e le uscite di energia (nelle sue varie forme). La scelta di mantenere la denominazione anglosassone è dovuta sia alla brevità sia, soprattutto, al desiderio di fornire una chiave di ricerca per approfondimenti sul web. Ricercando, infatti su Google-immagini la stringa "energy sankey diagram" si ottengono innumerevoli esempi di applicazioni di questa modalità di rappresentazione dei flussi energetici. Esiste addirittura un sito dedicato: <http://www.sankey-diagrams.com/> che ha per sottotitolo: *"A Sankey diagram says more than 1000 pie charts"*.

Con i ragazzi si può lavorare alla realizzazione di diagrammi di Sankey che illustrino il funzionamento dei vari sistemi utilizzati in classe per scaldare l'acqua dopo aver eseguito calcoli analoghi a quello riportato nel caso del frullatore a immersione (STEP II della prima attività proposta).

Ampliando lo sguardo, i diagrammi di Sankey possono essere utili anche nell'ambito di altre proposte didattiche. Si potrebbe lavorare infatti alla creazione o all'aggiornamento di diagrammi che rappresentano sistemi a varie scale: motori, piante o animali (uomo compreso), centrali, paesi, pianeti...

Ve ne propongo qui di seguito alcuni esempi interessanti [Figg. 1-4], sottolineando ulteriormente che la creazione di nuovi diagrammi insieme ai ragazzi è sicuramente un importante strumento di supporto nella costruzione dei concetti di conservazione dell'energia e di efficienza energetica.

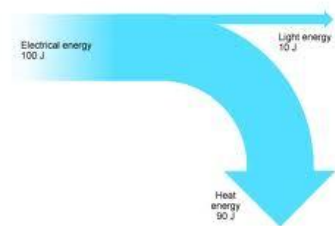


Figura 1 - Lampadina ad incandescenza

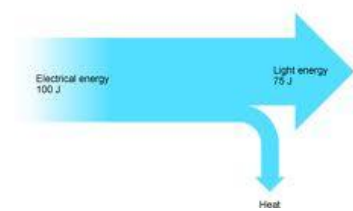


Figura 2 - Lampadina a basso consumo

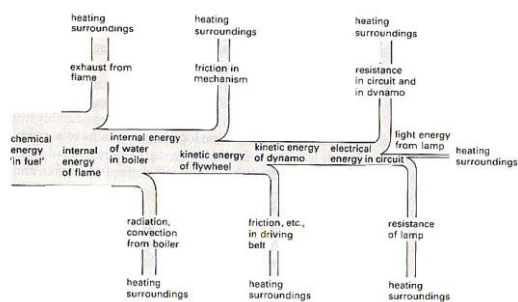


Figura 3 - Dalla centrale alla lampadina

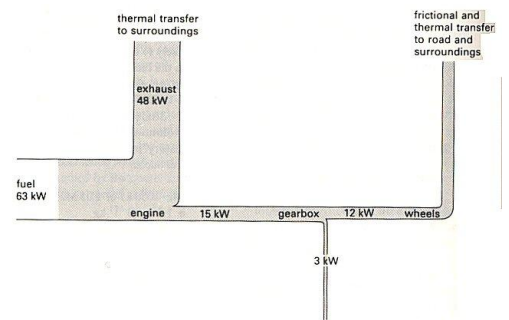


Figura 4 - Un automobile