

SCHEDA ATTIVITÀ: CREIAMO ENERGIA

A cura di PsyPlus

Obiettivo: Lo scopo dell'attività è quello di avvicinare i ragazz* al concetto di energia presentando le fonti di energia di cui l'uomo si è servito e si serve tuttora, trasmettendone l'importanza per la vita e il progresso scientifico. In particolare si pone attenzione sul valore delle energie rinnovabili, che proprio per la loro natura "verde" hanno radici lontane nell'evoluzione dell'uomo e possono contribuire ad un'evoluzione tecnologica sana proprio perché gratuite, inesauribili e rispettose dell'ambiente.

Attività in semplici passi

- A. (Apertura) in circle time avviare un confronto iniziale su cos'è l'energia e quanti tipi di energia conosciamo, collocazione temporale e breve excursus storico sull'energia elettrica utilizzando un supporto visivo come una lavagna o un cartellone. (30')
- B. Energia elettrica: come funziona la pila di Volta, drammatizzazione del movimento degli ioni per comprendere meglio il meccanismo chimico. Utilizzare il link per presentare l'attività successiva. (15')
- C. (Attività centrale) Realizzazione della pila: Il suo nome dipende dalla disposizione 'a pila', cioè l'uno sopra l'altro, degli elementi voltaici, le coppie di dischi – l'uno di rame e l'altro di alluminio– che la formano. I metalli non sono messi a contatto diretto, ma sono intervallati da un panno inumidito con acqua acidulata. La pila che costruiamo è appunto formata da metalli diversi, chiamate elettrodi, immerse in una soluzione elettrolitica, cioè una soluzione acquosa di sali o di acidi che permettono il passaggio della corrente perché in essa sono presenti particelle cariche elettricamente (25')
- D. (Conclusione) In circle time riflessione finale sul valore delle energie rinnovabili e non ed esplorazione delle curiosità emerse (20')



Suggerimenti per i formatori

- Punti di forza: attività molto entusiasmante e spettacolare: rende perfettamente il processo realizzato dall'inventore.
- L'attività può essere facilmente declinata anche ai beneficiari delle scuole primarie con dei piccoli accorgimenti per semplificare dei contenuti. La drammatizzazione della corrente elettrica può essere particolarmente utile per questa fascia di età
- L'attività può essere ricompresa in un ambito più ampio di esperienze laboratoriali che hanno come temi chiave quelli della delle invenzioni, del progresso scientifico e una collocazione storica relativa alla rivoluzione industriale oltre che, come indicato, favorevole per lo sviluppo di una coscienza ambientale

- Per l'attività è stato utile il libro "Energia: dal fuoco all'elio" il video:
<https://www.youtube.com/watch?v=aXQWxPNjanY>

Tempo: 1 ora e 30 minuti

Materiale:

- 10 monetine di rame da 5 centesimi
- 10 dischetti di alluminio da cucina (dimensione delle monete)
- 10 dischetti di carta assorbente (dimensione delle monete)
- 1 led da un 1 volt
- 1 bicchiere di acqua e sale
- cartellone o lavagna
- pennarelli o gessetti