

**LABORATORI DI EDUCAZIONE AMBIENTALE
A TUTTO IDROGENO!**



ANNI dai 7 ai 12

DIFFICOLTA' : Media

Spiegare in maniera completa il funzionamento della macchina idrogeno e renderlo comprensibile non sempre è semplice, ci si può provare utilizzando lo strumento del mimo.

In uno spazio idoneo si chiamano i bambini ad interpretare (con il loro corpo) gli elementi della macchina.

Gli elementi

- a) 3 bambini, al centro della scena rappresenteranno la molecola di acqua (H₂O) allo stato liquido, 2 bambini rinunceranno ai loro nomi e diventeranno OSSIGENO, un bambino sarà l'IDROGENO
- b) Il pannello fotovoltaico e l'energia da lui prodotta saranno altri due bambini (che assumeranno i relativi atteggiamenti e posizioni) p.s. Il bambino pannello metterà le mani a rettangolo e si posizionerà fronte sole, la scarica elettrica sarà un bambino "elettrizzato"
- c) 2 bambini posizionati uno di fronte all'altro tenendosi per le braccia rappresenteranno la "CELLA ELETTROLITICA"
- d) 2 contenitori di GAS, uno per l'IDROGENO e uno per l'OSSIGENO
- e) 2 bambini posizionati uno di fronte all'altro tenendosi per le braccia rappresenteranno la "CELLA A COMBUSTIONE"
- f) Un bambino rappresenterà il pilota (quello che preferisce!) della macchina pronto a partire alla fine del processo.

Il processo

Posizionati tutti gli elementi della macchina nello spazio, più i bambini rappresenteranno meglio gli oggetti più il laboratorio sarà divertente. L'educatore spiegherà il funzionamento che dovrà essere ripetuto dai bambini, prima guidati, poi autonomamente.

- 1) La molecola d'acqua, allo stato liquido, (i bambini dovranno rappresentare lo stato liquido) entra all'interno della cella elettrolitica.
- 2) Il pannello fotovoltaico genera una scarica elettrica che colpisce la cella elettrolitica, la cella elettrolitica, agisce sulla molecola d'acqua (ELETTROLISI) suddividendola in OSSIGENO da una parte e IDROGENO dall'altra, questa volta allo stato gassoso!
- 3) I due gas (IDROGENO e OSSIGENO) raggiungeranno i contenitori (le rappresentazioni dei gas spesso provocano interpretazioni molto fantasiose...)
- 4) I due gas successivamente si muoveranno verso la CELL A COMBUSTIONE (FUEL CELL) ove entrando in contatto genereranno energia elettrica che muoverà il pilota con la sua macchina!
- 5) Spiegato il tutto il funzionamento della macchina a IDROGENO TELECOMANDATA sarà più chiaro, e potrà essere divertente fare domande ai ragazzi: a) E cosa esce dal tubo di scappamento di questa macchina?

b) Invece della benzina cosa ho messo nella macchina? (ACQUA!?) c) Inquina? d) Eppure si muove!

H2GO

Modellino in miniatura dell'auto del futuro. Il ciclo dell'energia parte dal pannello fotovoltaico che alimenta la stazione di servizio, dove ha luogo l'elettrolisi per la produzione di idrogeno puro. Immeso nell'auto tramite la pompa, l'idrogeno alimenta il motorino elettrico che fa avanzare il veicolo e restituisce acqua nell'ambiente. Questa nuova versione è dotata di telecomando.. Dal sito www.cittadelsole.it

[Per ulteriori informazioni: Lorenzo Barucca - l.barucca@legambiente.it](mailto:l.barucca@legambiente.it)