

## **SCHEDA ATTIVITÀ: ACCENDIAMO LE IDEE! LABORATORIO DI TINKERING SUI CIRCUITI MORBIDI**

**A cura di:** Cooperativa Sociale Ripari

### **Obiettivi:**

- apprendere e approfondire attraverso il fare concetti scientifici complessi;
- stimolare la motivazione ad apprendere ed emozioni di benessere/piacere verso attività scientifiche;
- incoraggiare a sperimentarsi in attività tecnologiche e scientifiche attraverso l'utilizzo di materiali quotidiani;
- allenare la capacità di problem-solving attraverso il fare e sperimentando un metodo euristico.

### **Attività in semplici passi**

- A. **ATTIVITÀ INTRODUTTIVA:** l'attività prende avvio con una breve presentazione di ciò che si andrà a fare, soffermandosi sul fatto che esploreremo la creazione di un "circuito morbido". Successivamente, si esplorano insieme alcuni concetti scientifici che incontreremo durante l'attività: "materiale conduttore", "circuito", funzionamento di una pila, "materiale isolante". (30 minuti).
- B. **ATTIVITÀ CENTRALE:** Si fornisce a ciascun/ciascuna ragazzo/a una pila a bottone e un led, così che possano iniziare a familiarizzarci. Per tentativi ed errori, i/le ragazze provano a sperimentare come far accendere il led attraverso l'utilizzo della pila. Apprendono così che mettendo il led a cavallo della pila, con la gamba più lunga sul polo positivo e l'altra gamba sul polo negativo, si accende. Si fornisce ai/alle ragazzi/e la plastilina (che farà da materiale conduttore) e si chiede a ciascuno di loro (o a coppie) di mettere a punto un personaggio/avatar/oggetto in cui inserire un inserto luminoso. Dopo averlo progettato e realizzato, si chiede loro di creare un circuito utilizzando led, pila e plastilina. Successivamente, il circuito così creato viene isolato utilizzando il nastro adesivo (materiale isolante) che consente all'illuminazione di durare più a lungo. Una volta creato e isolato il circuito, i ragazzi/e decidono dove inserire il led nel proprio personaggi/avatar/oggetto di plastilina (es. occhi, cappello, orecchie, cuore, etc.) così che possa crearsi un punto luce e illuminarsi! (1h)
- C. **CONCLUSIONE:** Una volta conclusa l'attività, ciascun/a ragazzo/a (o coppia) presenta il proprio lavoro al gruppo, in *circle time*. Infine, si discute insieme su altre possibili applicazioni pratiche di quanto abbiamo imparato e si condividono le impressioni e le emozioni che quest'attività ha suscitato nei ragazzi e nelle ragazze (30").

**Suggerimenti per i docenti e i formatori**

- Per realizzare i personaggi/avatar/oggetti con la plastilina, consigliamo di utilizzare degli stuzzicadenti per rafforzare la struttura, in modo che non cadano e si riesca a inserire il circuito con più facilità.
- Per la creazione del circuito può essere necessario seguire individualmente o a due a due i ragazzi/e per spiegare loro l'attività passo passo e riprenderne i concetti scientifici alla base.
- L'attività può essere adattata e proposta anche a bambini e bambine degli ultimi anni della scuola primaria. A questo link è possibile trovare una descrizione dettagliata delle attività: <https://www.youtube.com/watch?v=RYNL445dQpE>

**Tempo:** 2 ore

**Materiale:** pile a bottone, luci led, plastilina, nastro isolante, stuzzicadenti, fogli e matite.