



Filo caldo / Cicalina solare

Fascia d'età	Lupetti, Esploratori, Pionieri
Durata	1 minuto per gioco
Dimensione del gruppo	5 persone
Luogo	Esterno (eventualmente all'interno vicino ad una finestra)
Fattibile in una giornata di pioggia ?	Sì (modello senza condensatore: in caso di sole o di nuvole chiare / modello con condensatore: anche in caso di nuvole scure)
Parole chiave tematiche	Circuito elettrico, pannelli solari, celle solari



Riassunto

Il classico gioco in cui un anello di metallo deve essere spostato lungo un filo senza toccarlo. Non appena l'anello tocca il filo, il circuito elettrico si chiude e genera un segnale acustico. Nel nostro caso, la fonte di alimentazione è un pannello solare collegato a una cicalina elettrica tramite il filo e l'anello.



Indicazioni sulla sicurezza

-



Istruzioni

Il gioco funziona così:

1. Il pannello è collegato alla cicalina solare.
2. I giocatori/le giocatrici cercano di spostare l'anello tenendolo per il manico in legno fino all'estremità del tracciato, senza toccare il filo. Ogni volta che il filo viene toccato, la cicalina suona e bisogna ricominciare (è anche possibile definire un numero di "vite").
3. Verificate che tutti i giocatori/le giocatrici abbiano l'opportunità di provare il gioco.
4. Se risulta essere troppo facile o troppo difficile, il tracciato con il filo può essere aggiustato di conseguenza (le forme 2D sono più semplici di quelle 3D, le curve strette sono più impegnative di quelle ampie).
5. Versione per i giorni di pioggia: se necessario, allacciare il filo caldo ad una batteria per sostituire il pannello solare (o collegate un condensatore in parallelo al pannello).

Varianti: In caso di brutto tempo, collegare una batteria al posto del pannello solare.

Introducete il cronometro (chi arriva in fondo più velocemente, vince), o dei punti di penalizzazione per ogni segnale acustico, ad esempio 10 secondi che si aggiungono al tempo totale.



Consigli pratici

La cicalina solare con condensatore è ideale come variante per i giorni di pioggia, un vero classico.

Il gioco è più facile se ad ogni partecipante sono concessi più tentativi (p. es. 3 "vite" a testa).



Materiale

Per usare il filo caldo / cicalina solare, vi servirà il seguente materiale:

- Cicalina solare con pannello solare (ev. con condensatore, ev. con voltmetro).

Per costruire un filo caldo /cicalina solare: vedi documento PDF “Istruzioni per la costruzione di un filo caldo”



Indicazioni e informazioni supplementari

Grazie al pannello solare, il filo è alimentato. Non appena l’anello tocca il filo, il circuito elettrico si chiude, la corrente scorre e la cicalina suona.

- Puoi trovare altre informazioni nella scheda informativa “Fotovoltaico” o nei documenti scolastici sul tema dell’elettricità.



Spunti di riflessione

Perché una lampada ha bisogno di due fili, ma solo di un interruttore?



Immagini

