



Corsa delle cavallette

Fascia d'età	Lupetti, Esploratori, (Pionieri)
Durata	5 – 10 minuti
Dimensione del gruppo	4 – 5 persone per gara
Luogo	Esterno
Fattibile in una giornata di pioggia?	No
Parole chiave tematiche	Motore solare, specchio, angolo di incidenza e angolo di riflessione, modulo solare, Grasshopper race



Riassunto

Il gioco consiste nell'impiegare degli specchi per dirigere la luce solare sui piccoli moduli solari posizionati sulla schiena delle cavallette solari e, in questo modo, farle funzionare. Chi riesce a farlo meglio, vince la corsa!



Indicazioni sulla sicurezza

Controllate che nessuno rifletta la luce solare negli occhi degli altri partecipanti e che nessuno guardi il sole attraverso lo specchio. Ciò potrebbe causare gravi lesioni agli occhi.



Istruzioni

Il gioco funziona così:

1. Posizionate la pista da gara all'ombra e con una leggera pendenza (la partenza dovrebbe essere ca. 10-20 cm più in alto dell'arrivo).
2. Posizionate le cavallette sulla linea di "partenza" – una per pista – rivolte verso l'arrivo.
3. Ogni partecipante riceve uno specchio e lo orienta verso la propria cavalletta. Quando la luce solare raggiunge il modulo fotovoltaico sulla schiena della cavalletta, quest'ultima inizia a muoversi e a saltellare verso il basso della pista. La prima cavalletta che arriva in fondo vince.



Consigli pratici

Prima di iniziare la gara sarà necessario fare qualche prova affinché ognuno trovi il punto di luce ideale, la giusta inclinazione dello specchio, ecc.

Quando tutte le cavallette sono in posizione di partenza, si consiglia di coprirle con un foglio di carta (o una bandiera a scacchi di partenza/arrivo) e di toglierlo solamente al "Via". In questo modo tutte le cavallette partono contemporaneamente e la gara risulta equa. Inoltre, ognuno può già cercare ed orientare il proprio punto di luce.

Le cavallette si consumano abbastanza in fretta, è quindi importante averne una riserva sufficiente.

In alcuni casi, può essere necessario definire una distanza minima (per i bambini) dalla pista di gara - indicata da una linea sul terreno - in modo che i partecipanti non si facciano ombra a vicenda.



Materiale

Per giocare alla corsa delle cavallette avete bisogno del seguente materiale:

- Pista di gara
- Cavallette solari (una per pista, più qualche riserva) (-> le cavallette solari si possono ordinare da internet, cercando la parola chiave "Solar Grasshopper")
- Specchi (uno per pista)
- Opzione: bandiera di partenza/arrivo o un foglio di carta



Indicazioni e informazioni supplementari

La luce solare riflessa sulle cavallette si trasforma in elettricità, che a sua volta si traduce in movimento: le cavallette "iniziano a saltellare". Niente luce = niente movimento, restano ferme. Qualcosa di simile accade con le lucertole e altri animali a calore variabile. Al mattino sono molto statiche e per prima cosa si sdraiano al sole. Solo dopo essersi riscaldate iniziano lentamente a muoversi e ad avere energia.

→ Puoi trovare altre informazioni nella scheda informativa "fotovoltaico"



Spunti di riflessione

- Perché gli impianti solari sono quasi sempre dotati di batterie e la cavalletta non ne ha bisogno?
- Si può pensare ad applicazioni dirette dell'elettricità solare senza batterie? (Risposta: questo avviene quasi esclusivamente per far funzionare pompe dell'acqua e ventilatori).



Immagini

