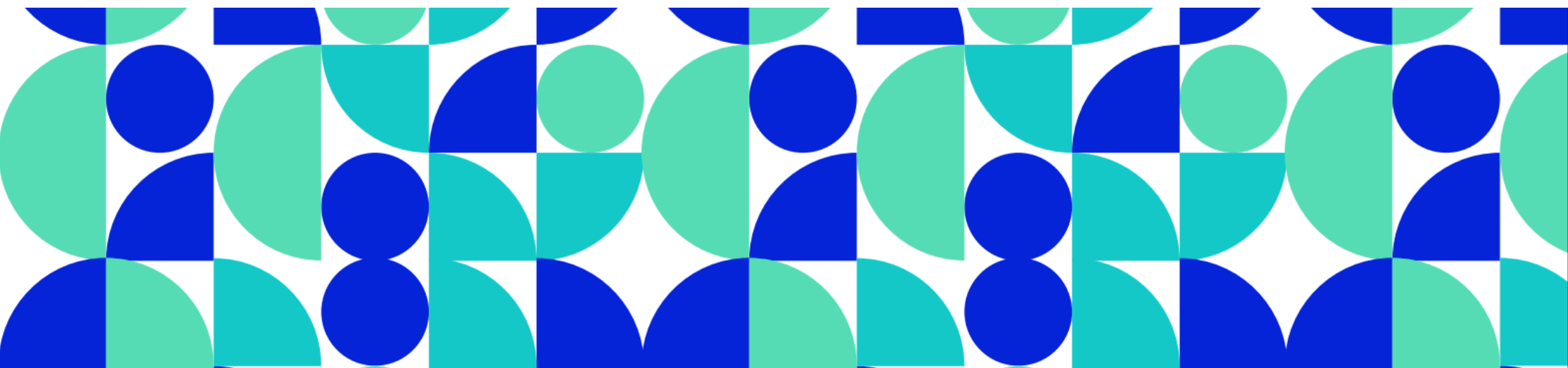











CARTE DI ATTIVITA' LABORATORIO SULL'ENERGIA SOLARE

L2



FUNZIONA CON TUTTI I PANNELLI SOLARI?

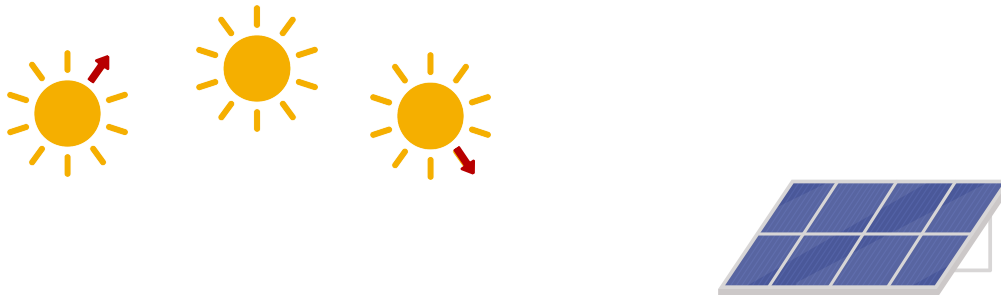
- 1 Collega ciascuno pannello solare (uno alla volta, vedi diagramma 1) agli apparecchi.
- 2 Accendi da sinistra a destra, per ogni pannello solare, in una sola posizione del sole.
- 3 Annota la tensione (V) di ciascun pannello solare per ogni posizione del sole.

	1	2	3	4
	 <input type="text"/> V	 <input type="text"/> V	 <input type="text"/> V	 <input type="text"/> V
	<input type="text"/> V	<input type="text"/> V	<input type="text"/> V	<input type="text"/> V
	<input type="text"/> V	<input type="text"/> V	<input type="text"/> V	<input type="text"/> V
	<input type="text"/> V	<input type="text"/> V	<input type="text"/> V	<input type="text"/> V
	<input type="text"/> V	<input type="text"/> V	<input type="text"/> V	<input type="text"/> V

SOLUZIONI

Ogni pannello solare riceve una quantità diversa di luce a causa dell'esposizione luminosa; di conseguenza, tutti i valori sono differenti.

Più luce significa maggiore tensione (V)

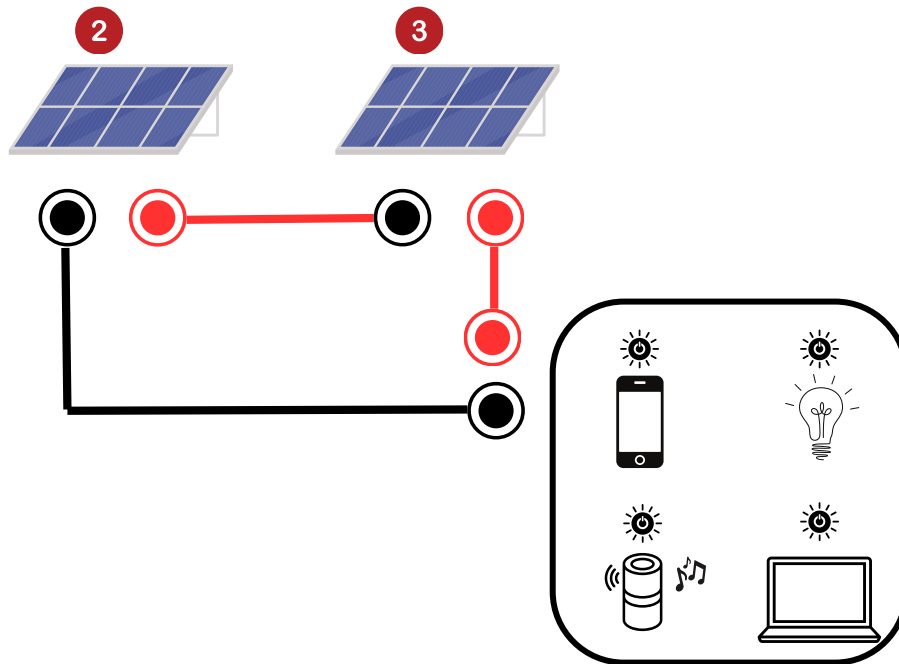


Meno luce significa minore tensione (V).



VERIFICA LA SIMMETRIA

- 1 Realizza un circuito in serie con i due pannelli solari centrali.
Usa il diagramma qui sotto.
Lascia l'apparecchio spento.
- 2 Annota la tensione (V) di ciascuna posizione del sole.
- 3 Qual è la differenza tra la tensione dell'attività 1 e quella dell'attività 2?



	<input type="text" value="V"/>
	<input type="text" value="V"/>
	<input type="text" value="V"/>
	<input type="text" value="V"/>
	<input type="text" value="V"/>

UN SOLO PANNELLO SOLARE E' SUFFICIENTE PER CARICARE UN CELLULARE?

1 Collega un pannello solare agli apparecchi.

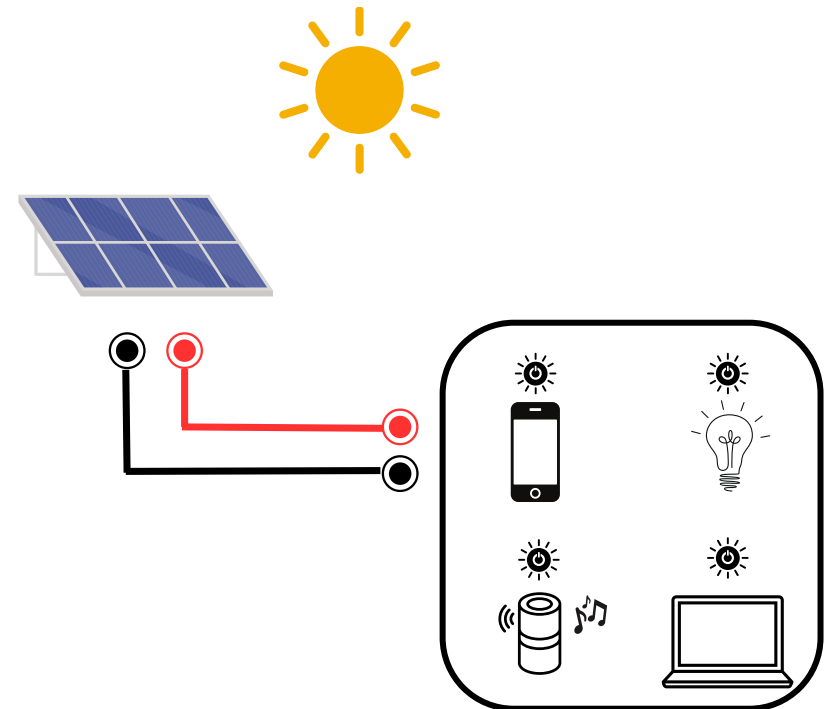
2 Accendi il sole a mezzogiorno

3 Accendi il cellulare, osserva la luce rossa

Puoi caricare il cellulare?

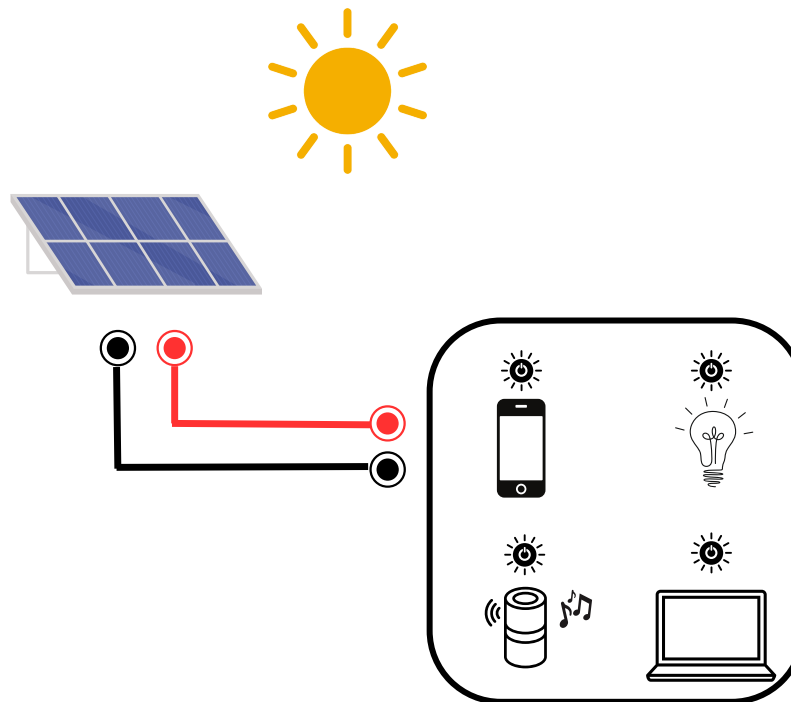
Sì / No

Come avviene questo?



SOLUZIONE

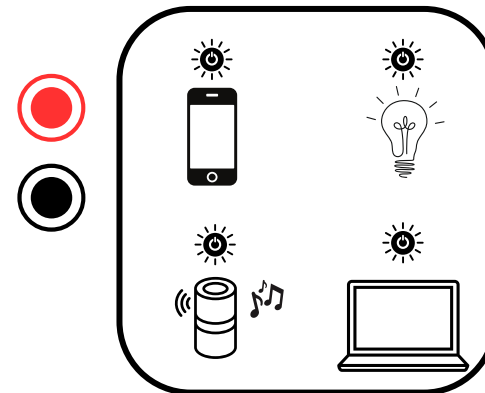
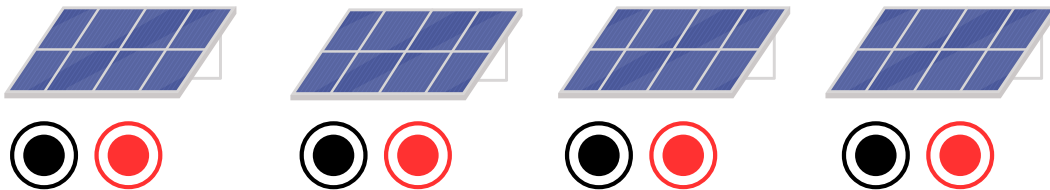
No, un mini pannello solare non fornisce una tensione sufficiente per caricare il cellulare.



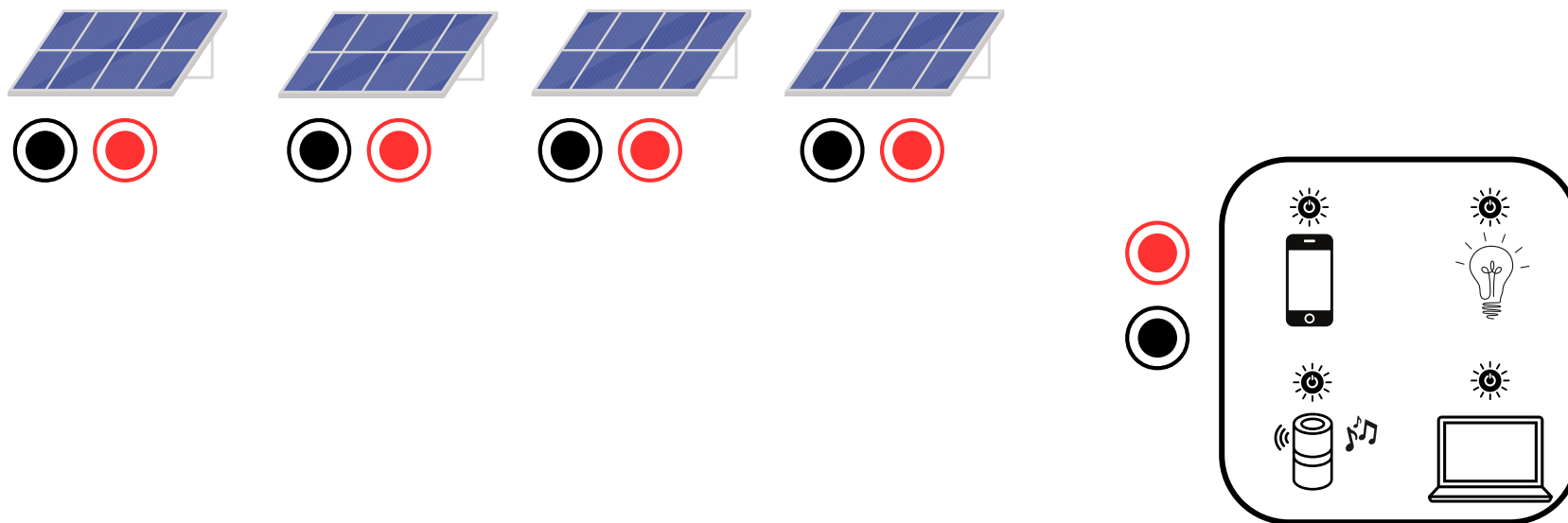
ESPERIMENTO CON CIRCUITI DIVERSI

1 Realizza circuiti con diversi pannelli solari (circuito in serie, circuito in parallelo...).

2 Osserva le luci rosse.
Quali apparecchi puoi accendere?
Riesci ad accendere tutti gli apparecchi?

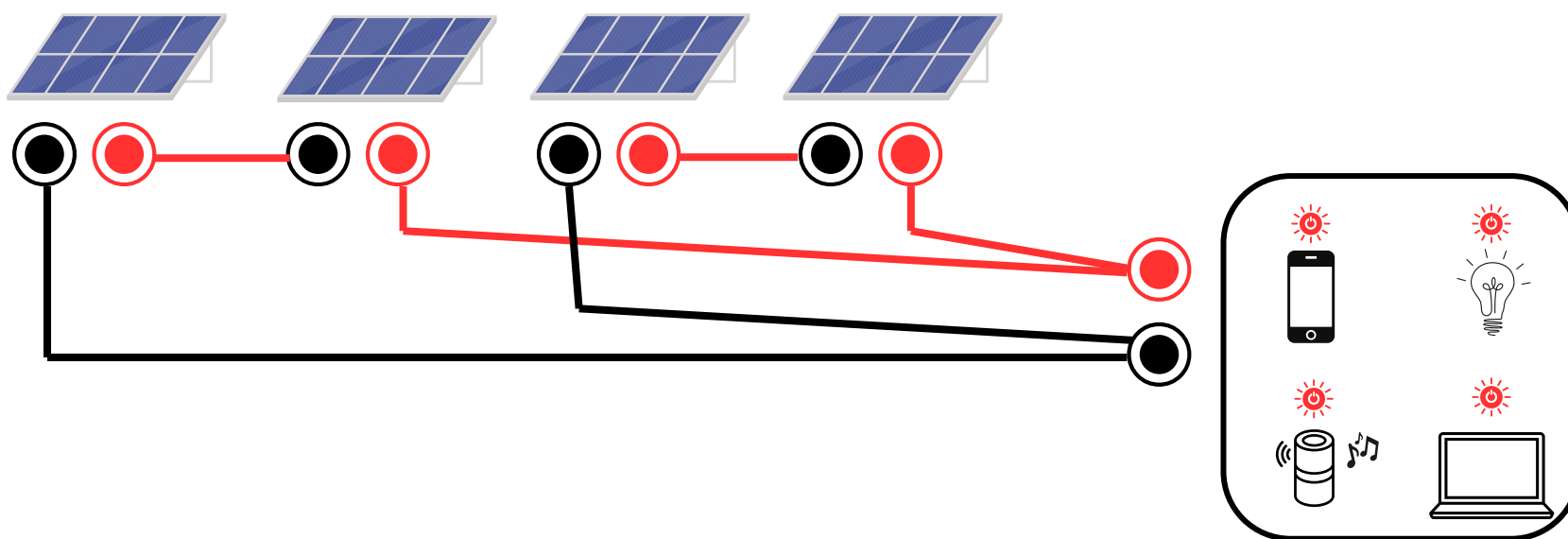


COSTRUISCI UN CIRCUITO CHE TI PERMETTA DI ACCENDERE TUTTI GLI APPARECCHI.



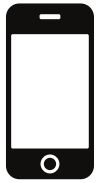
SOLUZIONE DEL CIRCUITO

Utilizzando questo circuito, puoi accendere tutti gli apparecchi.



LEGENDA

APPARECCHI



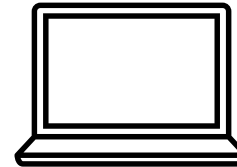
cellulare



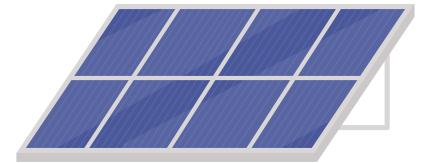
luce di casa



radio
bluetooth



computer

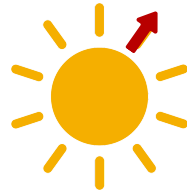


pannello solare

SOLAR POSITIONS



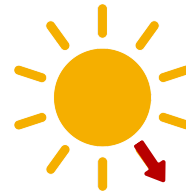
alba



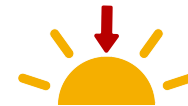
mattina



mezzogiorno



pomeriggio



tramonto

COPERATURA NUVOLOSA



leggermente
nuvoloso



nuvoloso

LEGENDA

Vtaggio (V)

La tensione è la pressione esercitata da una fonte di energia in un circuito per spingere gli elettroni carichi (corrente) attraverso un circuito conduttore.

In breve: tensione = pressione ed è misurata in volt.

Corrente (Amp)

La corrente è la velocità con cui gli elettroni fluiscono oltre un punto in un circuito elettrico completo.

In parole semplici: la corrente è il flusso ed è misurata in ampere.

L'ampere esprime il numero di elettroni (carica elettrica) che attraversano un punto del circuito in un determinato intervallo di tempo.

Energia (Watt)

La potenza è la velocità con cui l'energia viene utilizzata o trasferita in un sistema.

Il watt indica quanta energia elettrica un dispositivo consuma o fornisce in un secondo.

In breve: la potenza è energia per secondo o una misura di quanto è potente un dispositivo.

DIAGRAMMA 1

