



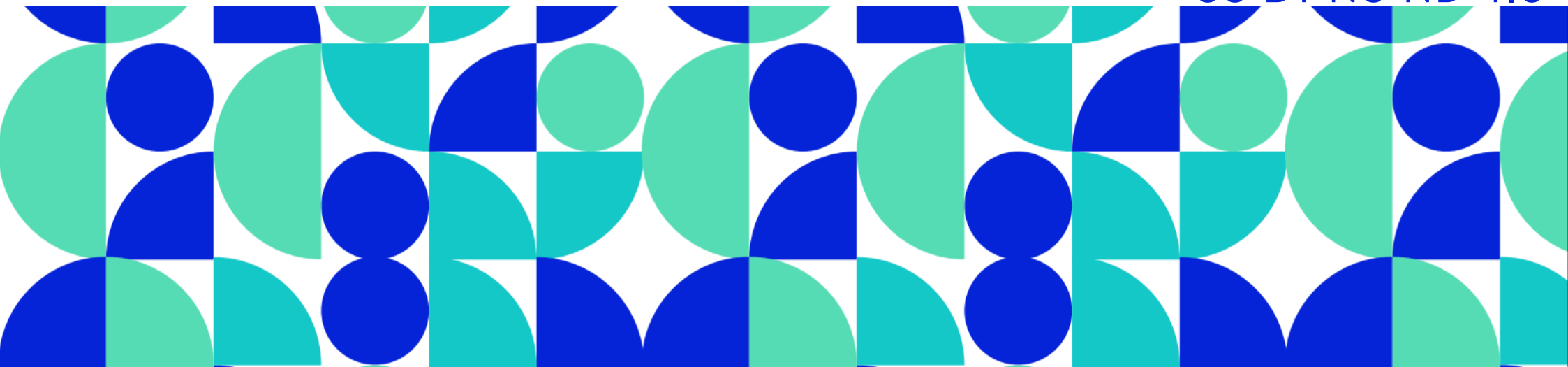
Co-funded by  
the European Union



# **CARTE DI ATTIVITA' LABORATORIO SULL'ENERGIA SOLARE**










**L2**

CC BY-NC-ND 4.0



# FUNZIONA CON TUTTI I PANNELLI SOLARI?

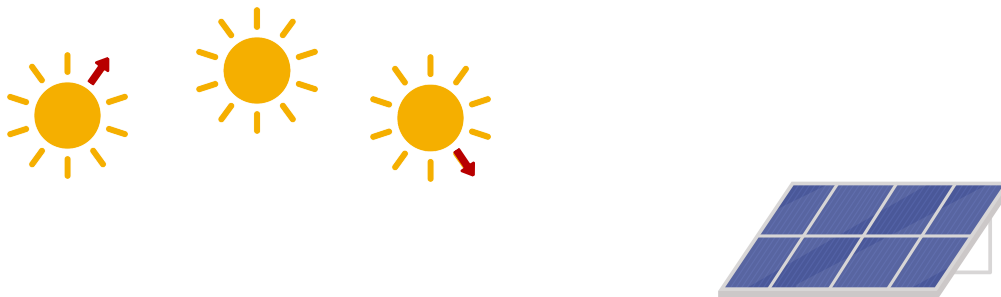
- 1 Collega ciascuno pannello solare (uno alla volta, vedi diagramma 1) agli apparecchi.
- 2 Accendi da sinistra a destra, per ogni pannello solare, in una sola posizione del sole.
- 3 Annota la tensione (V) di ciascun pannello solare per ogni posizione del sole.

	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)

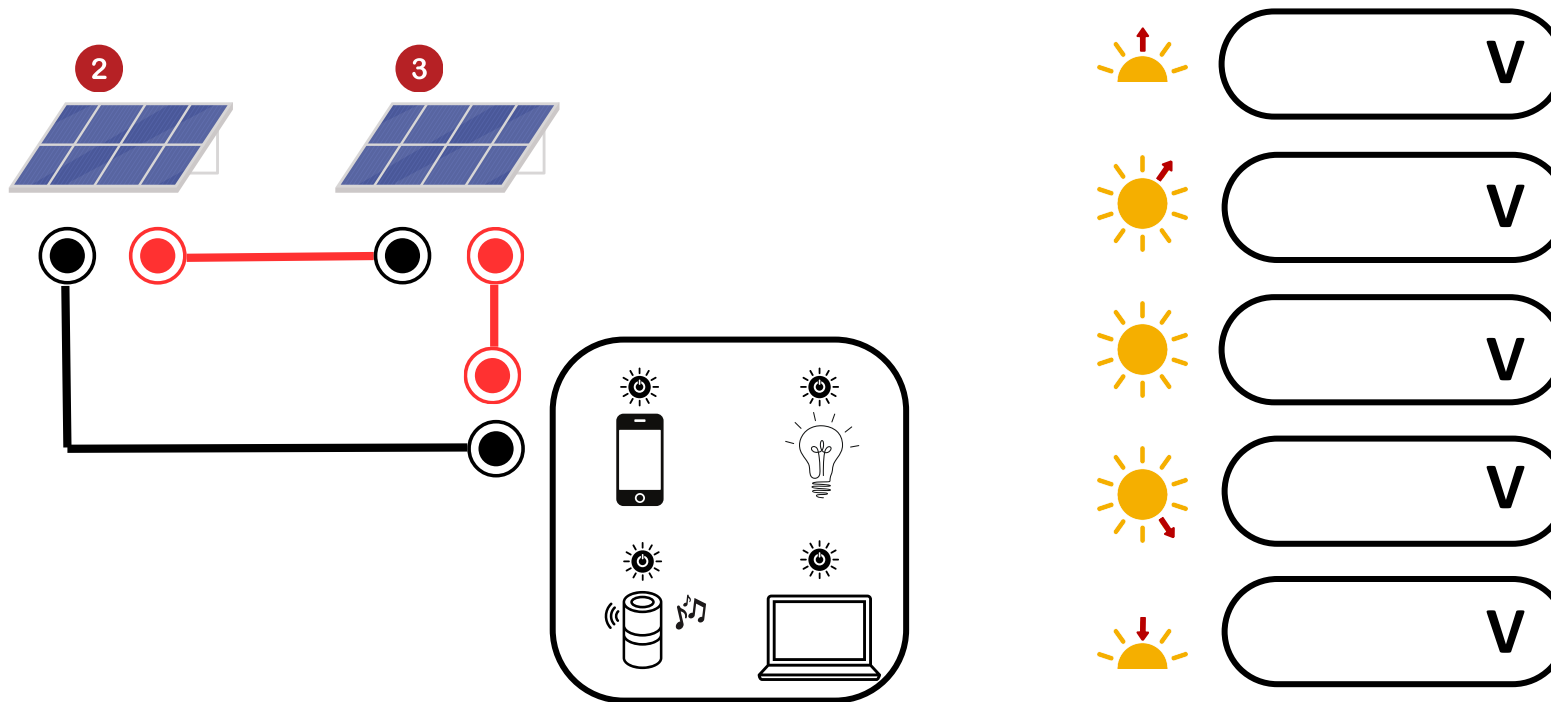


Meno luce significa minore tensione (V).



# 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?



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

**1** Collega un pannello solare agli apparecchi.

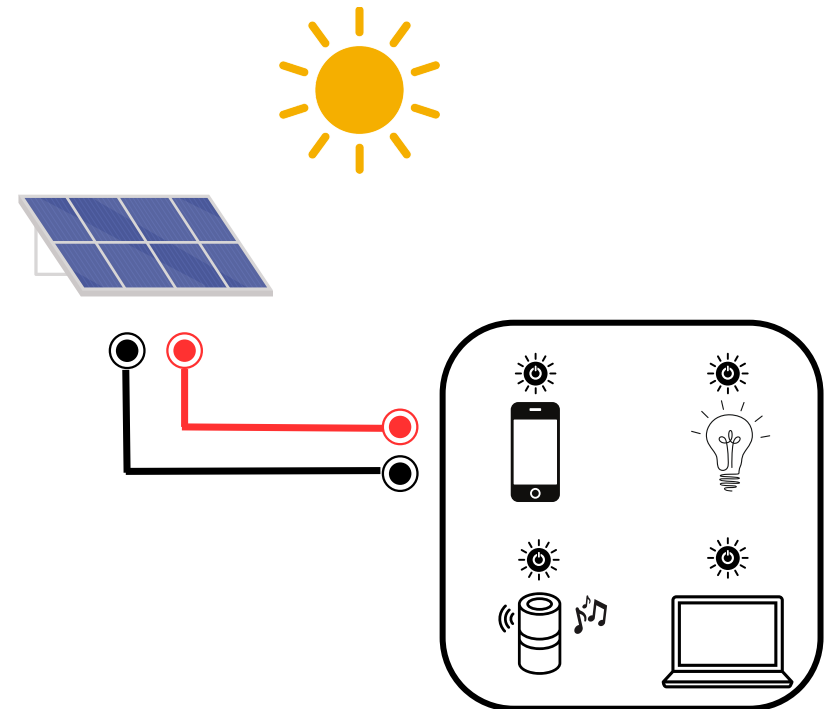
**2** Accendi il sole a mezzogiorno

**3** Accendi il cellulare, osserva la luce rossa

Puoi caricare il cellulare?

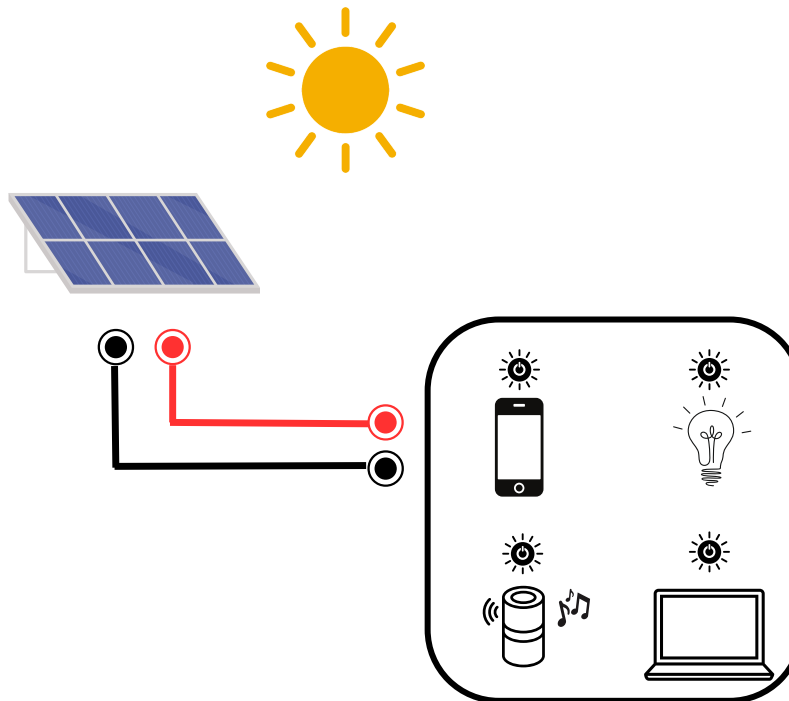
Sì / No

Come avviene questo?



# SOLUZIONE

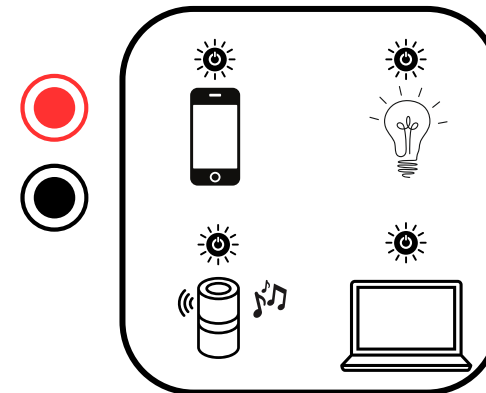
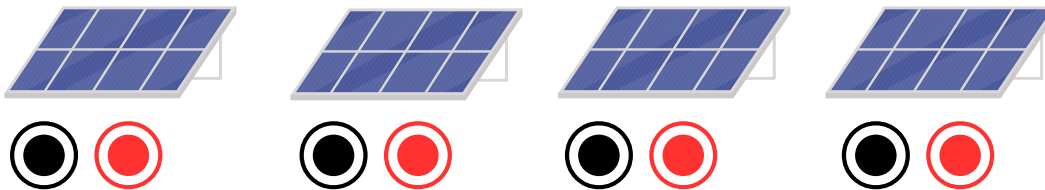
**No, un mini pannello solare non fornisce una tensione sufficiente per caricare il cellulare.**



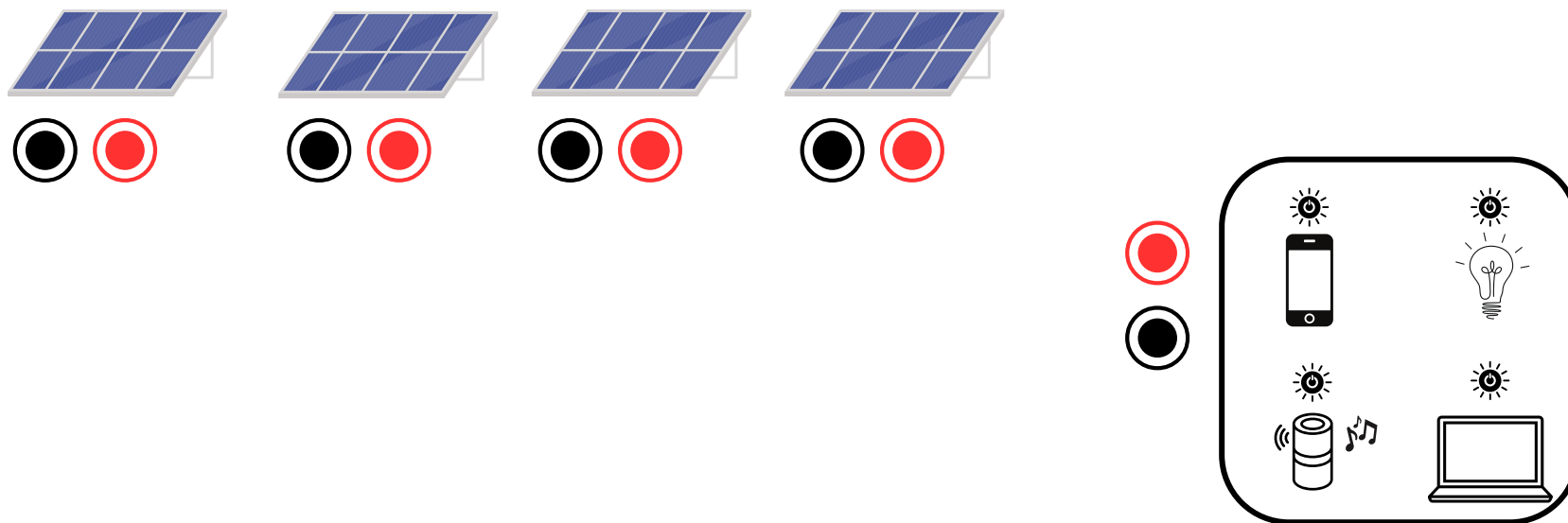
# ESPERIMENTO CON CIRCUITI DIVERSI

**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?



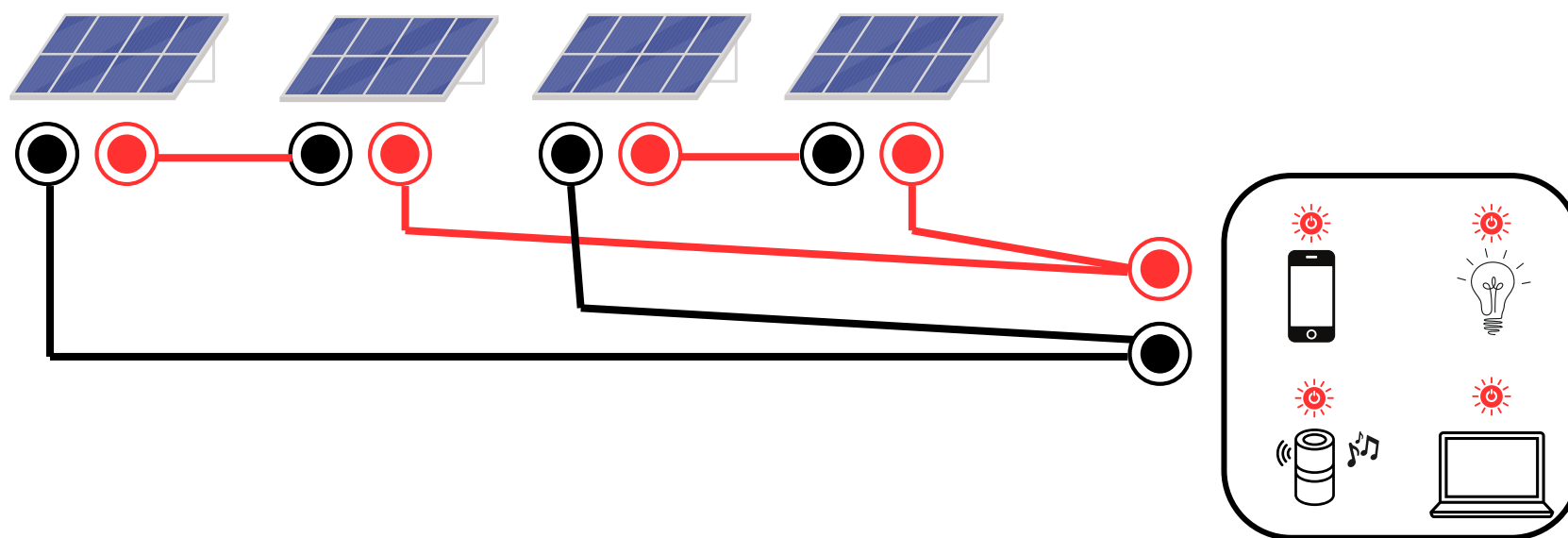
# **COSTRUISCI UN CIRCUITO CHE TI PERMETTA DI ACCENDERE TUTTI GLI APPARECCHI.**





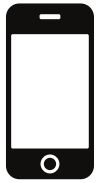
# SOLUZIONE DEL CIRCUITO

Utilizzando questo circuito, puoi accendere tutti gli apparecchi.



# LEGENDA

## APPARECCHI



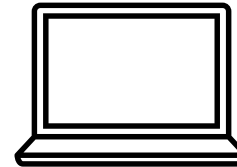
cellulare



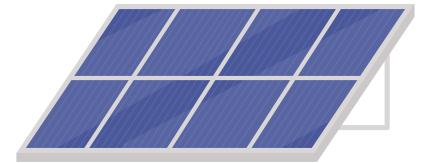
luce di casa



radio  
bluthoot



computer

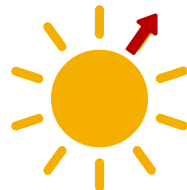


pannello solare

## SOLAR POSITIONS



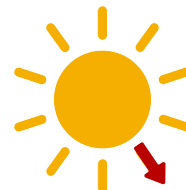
alba



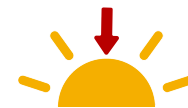
mattina



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

