



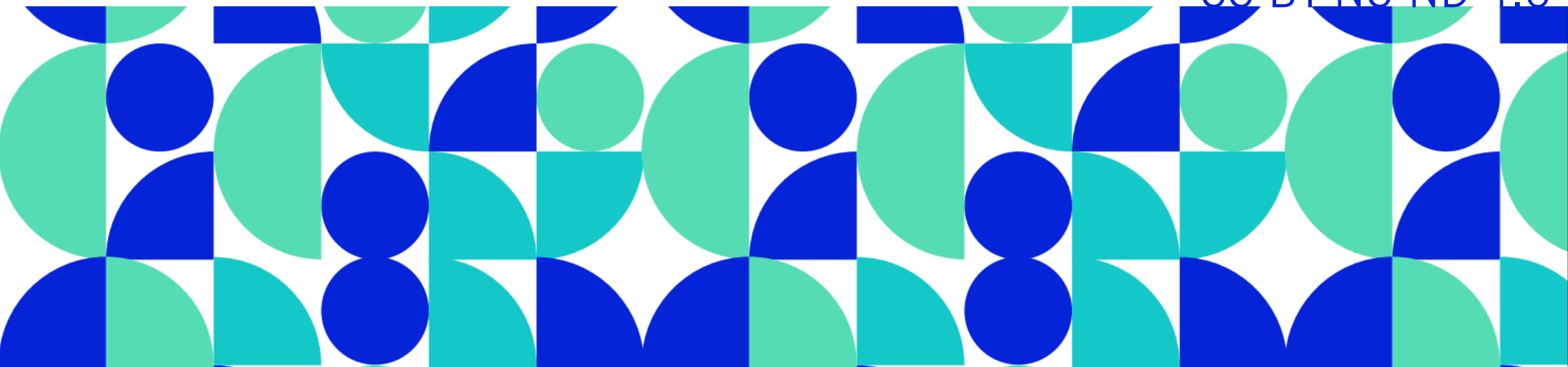
Co-funded by  
the European Union



# CARDURI ACTIVITĂȚI SUN ENERGY LAB

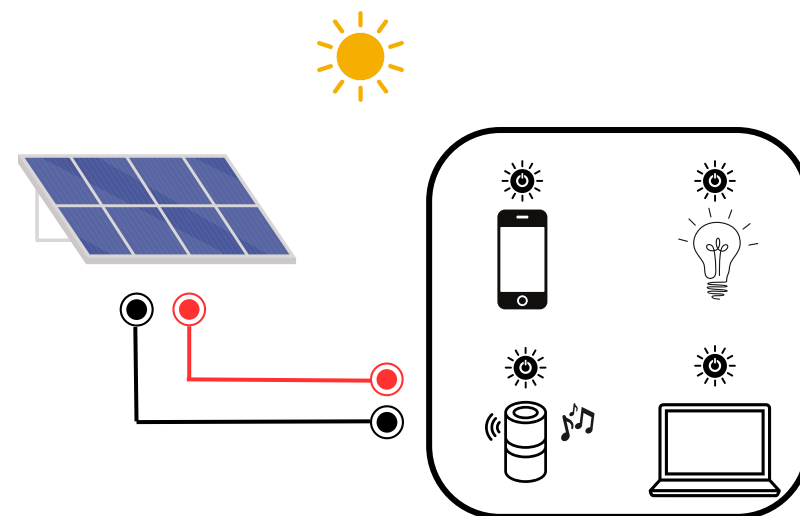
L1

CC BY-NC-ND 4.0



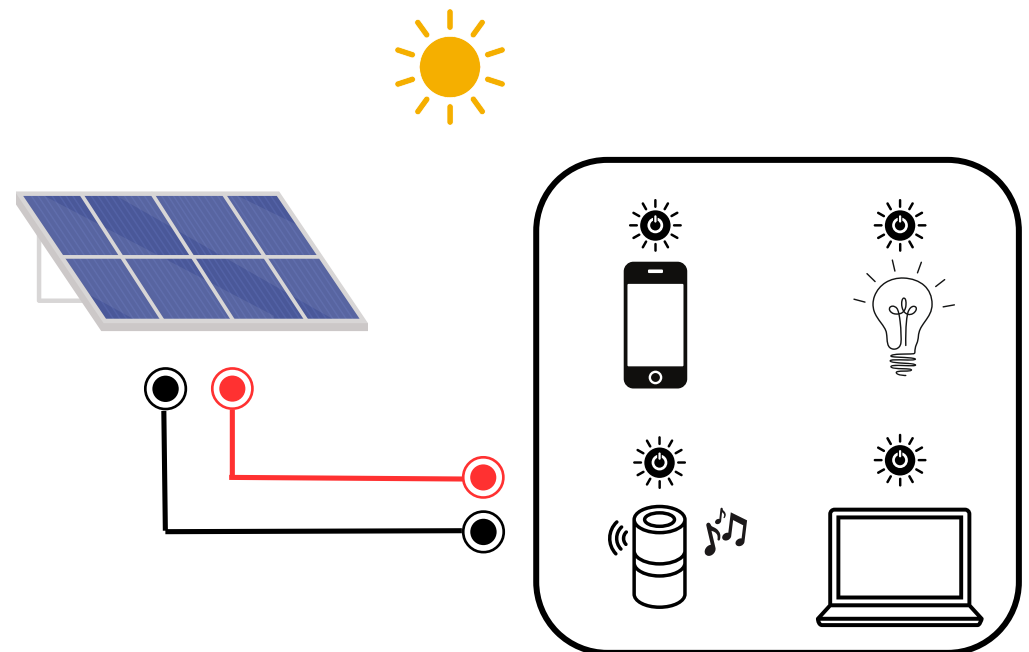
# E SUFICIENT UN SINGUR PANOU SOLAR?

- 1 Urmează schema. Conectează unul dintre panourile solare din mijloc la aparate.
- 2 Pornește „soarele” la amiază.
- 3 Pornește telefonul. Uită-te la becul roșu. Poți încărca telefonul?  
Da / Nu  
Care crezi că este motivul?
- 4 Deconectează toate cablurile.



## SOLUȚIA

Nu, un singur mini-panou solar nu oferă suficientă tensiune pentru a încărca telefonul.

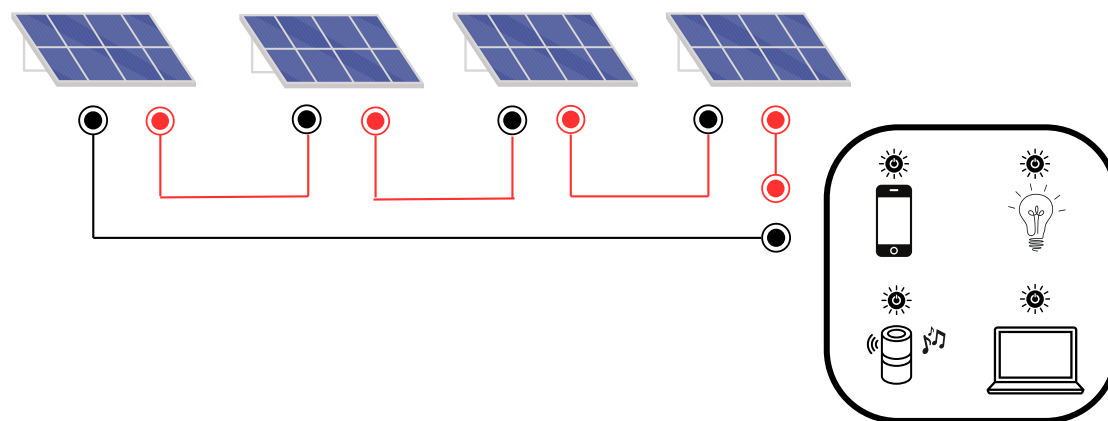


# POT SĂ-MI ÎNCARC TELEFONUL CU ENERGIE SOLARĂ?

- 1 Urmează schema pentru a realiza o legare în serie.
- 2 Pornește „soarele” la amiază.
- 3 Pornește telefonul. Uită-te la becul roșu. Poți încărca telefonul?

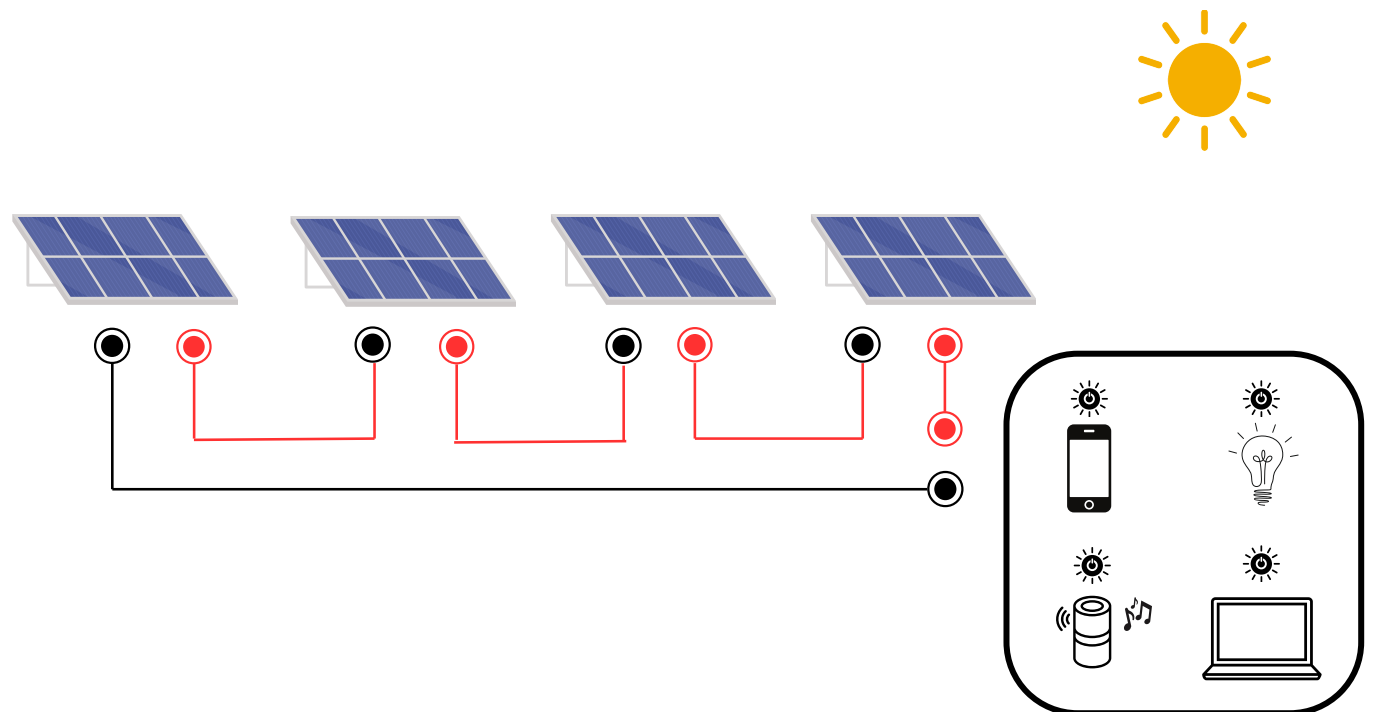
Da / Nu

Care crezi că este motivul?



## SOLUȚIE

Da, 4 mini-panouri solare furnizează la amiază tensiune suficientă pentru a încărca telefonul.



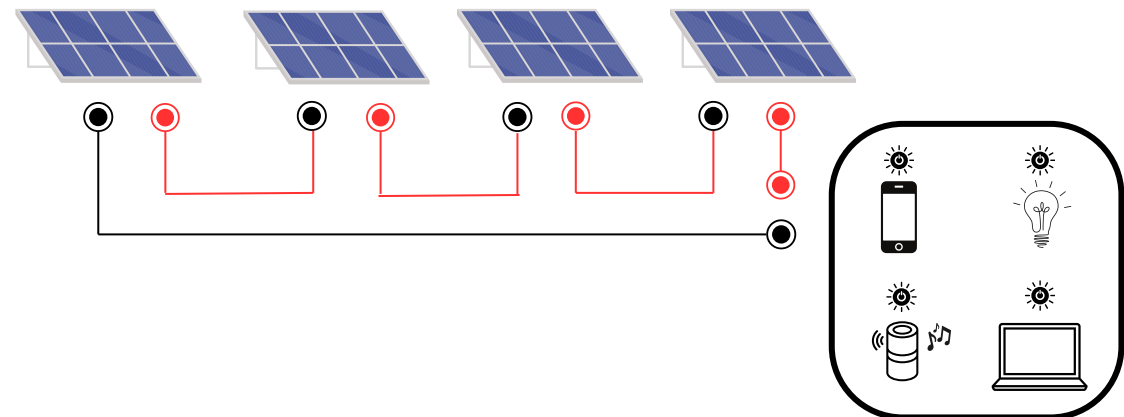
# CE SE ÎNTÂMPLĂ CÂND E ÎNNORAT?

**1** Păstrează conexiunea în serie. Pornește „soarele” la amiază și uită-te pe ecran: ce tensiune (V) intră?

**2** Ia norul deschis la culoare și ține-l în fața „soarelui”. Ce se întâmplă cu tensiunea? Care crezi că este motivul?



**3** Ia norul închis la culoare și ține-l în fața „soarelui”. Ce se întâmplă cu tensiunea? Care crezi că este motivul?



## SOLUȚIE

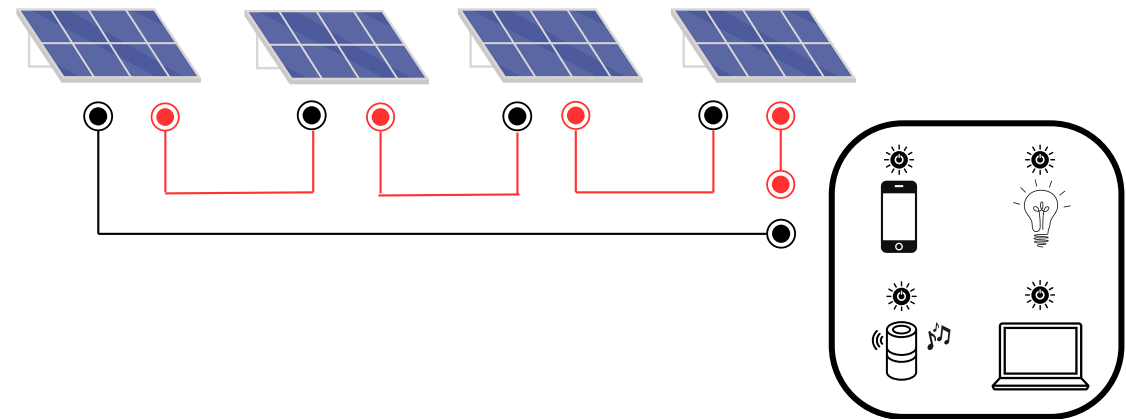
Cu nori subțiri tensiunea panoului scade puțin; efectul este mai mare cu nori groși.

Lumina tot ajunge la panou, dar cu cât acoperirea de nori e mai puternică, cu atât intră mai puțină lumină.



# CE SE ÎNTÂMPLĂ DACĂ NU ESTE SUFICIENTĂ TENSIUNE?

- 1** Comută între diferitele poziții ale soarelui.  
Compară pozițiile.  
Uită-te la becul roșu.  
Poți încărca acum telefonul?
- 2** Experimentează: pornește pe rând celelalte aparate și în combinații diferite. Observă becurile roșii.
- 3** Ce se întâmplă când nu este suficientă tensiune?
- 4** Deconectează toate cablurile.





## SOLUȚIE

Când pornești un aparat în plus, becurile roșii se sting (devin mai slabe).

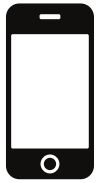
Pornind mai multe aparate, crești curentul cerut de la panou, dar un panou poate livra doar un curent limitat. Pe măsură ce cererea de putere crește, tensiunea scade.

Pentru că tensiunea și curentul sunt legate, scăderea tensiunii reduce și curentul prin fiecare aparat – de aceea becurile roșii luminează mai slab.



# LEGENDĂ

## APARATE



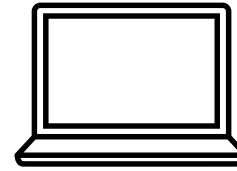
telefon  
mobil



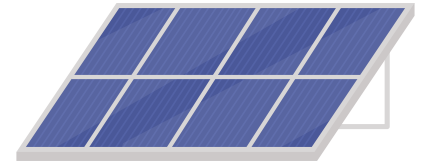
iluminat  
casnic



boxă  
bluetooth



laptop

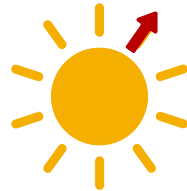


panou solar

## POZIȚIILE SOARELUI



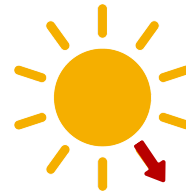
răsărit



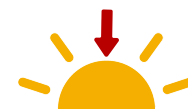
dimineața



prânz



după-  
amiază



apus

## ACOPERIRE NOROASĂ



nor deschis



nor închis

# LEGENDĂ

## Voltaj (V)

Voltajul este ca presiunea care împinge apa printr-un furtun de grădină — este forța care împinge electricitatea printr-un fir.

## Curent (Amp)

Curentul este ca debitul de apă care trece prin furtun — reprezintă câtă electricitate se deplasează.

## Putere (Watt)

Puterea este ca intensitatea și distanța la care stropește apa — depinde atât de presiune (voltaj), cât și de debit (curent).

*Cu cât voltajul (presiunea apei) este mai mare și cu cât curentul (cantitatea de apă) este mai mare, cu atât ai mai multă putere pentru a face ceva să funcționeze — ca un furtun de grădină care stropește mai departe.*

