

Station cykelgenerator

Hoppa upp på sadeln och trampa mot en hållbar framtid!

När du trampar på på cykeln kan du generera tillräckligt med energi för att driva TV + mediaspelare

Cykelgeneratoren kan ersättas med solenergi eller vindkraft och ge lokalt producerad energi.

FRÅGOR:

1. Hur många TV + mediaspelare kan man driva med en solpanel?
2. Hur lång tid måste man trampa för att skapa 1 kJ energi?

Station cykelgenerator

Fakta:

Cykelgenerator ger ca 12 V likström och 50-70W beroende på hur mycket man trampar. Vår TV använder 19,5 V och mediaspelare 5 V och konsumerar ca 50 W när en film visas.

Överskottsenergi lagras i batteri och kan användas senare.

Station cykelgenerator

Förklaring:

Energi mäts ofta i Joule, som förkortas J.

En Joule är ganska lite, därför används ofta kiloJoule.

Kilo betyder tusen, så en kiloJoule är alltså 1000 Joule

KiloJoule skrivs kJ.

Energi kan också mätas i Newtonmeter och Wattsekund, dessa är precis lika stora som Joule.

Newtonmeter används till mekanik och skrivs Nm.

Wattsekund används till elektricitet och skrivs Ws.

Andra vanliga är kalorier och kilowatt-timmar.

Kommentar till fråga 1:

Vid fullt solsken ger en solcellspanel ungefär 300 Watt.

TV + mediaspelare förbrukar ungefär 50 Watt.

Det innebär att sex TV + mediaspelare kan drivas med en solcellspanel.

I Sverige ger erfarenhetsmässigt en 300 Watt solcellspanel ca 300 kilowatt-timmar per år. Man kan alltså förenklat räkna med att en solcellspanel producerar energi 1000 timmar per år.

Hur många timmar per dygn kan en TV + mediaspelare vara igång?

Hur många W drar din TV?

Kommentar till fråga 2:

En Watt i en sekund ger en Joule.

Om du trampar i en sekund och producerar 50 Watt skapar du 50 Joule.

Hur länge måste du trampa för en kWh, kilowatt-timme?