

EL RECORREGUT DE L'ENERGIA LA CASA SOLAR



La nostra central

Grup de Treball classe

La nostra central fotovoltaica funciona ja fa uns quants anys !!!!!



Consta de 36 mòduls .

Cada mòdul té 36 cèl·lules

Cada mòdul mesura 1,188m x 0,53m , té una potencia de 85W , una intensitat de 4,72A , i un voltatge de 18V.

a) Identifica a la foto que és un mòdul i que és una cèl·lula.

Tenint en compte què : $Potencia = Intensitat \times Voltatge$

b) Calcula quina potencia té la central de l'institut

c) Calcula quina potencia tindrà un mòdul fotovoltaic dels que farem servir en el projecte de la casa.

Dades: 300mA i 1,5 volts

d) Tenint en compte que la casa que construirem tindrà 24 mòduls, Quina potencia total tindrà?

Si l'energia es calcula tenint en compte la potència i les hores que està en funcionament :

$$\boxed{\text{Energia} = \text{Potencia} \times \text{temps}}$$

e) Calcula l'energia que pot produir la central de l'institut en un any.

I la central de la casa del nostre projecte?

Dades: Cada dia es considera com a mitja 6 hores de sol aprofitables

Un any són 365 dies

El rendiment és del 80% (Hi ha una pèrdua d'energia del 20%)

Les dades agafades , cada mes , del programa informàtic són les següents :

Any 2002	Dies	kwh produïts	Kg CO ₂ estalviats	Hectàrees de bosc	camps futbol
Gener	31	200	107,46		
Febrer	28	209	112,30		
Març	31	223	119,82		
Abril	30	234	125,73		
Maig	31	313	168,18		
Juny	30	368	197,73		
Juliol	31	292	156,90		
Agost	31	354	190,21		
Setembre	30	204	109,61		
Octubre	31	243	130,57		
Novembre	30	147	78,99		
Desembre	31	159	85,43		

f) Quanta energia hem generat durant l'any 2002 ?

g) La mateixa energia però produïda amb combustibles fòssils quant CO₂ hagués generat ?

h) Si un cotxe per cada litre de benzina (que crema) produeix uns 3 Kg de CO₂ .
Quants litres de benzina s'haurien de cremar per tal de produir tots els Kg de CO₂ que hem estalviat a la nostra central durant aquest any? Completa el quadre.

