

# Energia solar fotovoltaica (per a generar electricitat); del sol a la xarxa.



Descriu l'efecte en què es basa aquesta tecnologia



Algunes de les instal.lacions basades en aquesta tecnologia són:

- Biblioteca Pública Pompeu Fabra (Mataró); plaques solars fotovoltaïques a la façana i la teulada.
- Ajuntament de Mollet del Vallès; plaques solars fotovoltaïques a la façana.
- Museu de la Ciència i la Tècnica de Terrassa.
- Un nombre creixent d'habitatges particulars.



Calcula quin seria el preu de cost del kWh si a casa teva instal.léssiu plaques solars fotovoltaïques suficients per garantir el consum d'electricitat durant 20 anys. Tingue's en compte que la instal.lació d'aquestes plaques té un cost aproximat de 6000 euros per kWh instal.lat. Compara 'lamb el preu que pagueu actualment per kWh.

Quants kW podria estalviar la ciutat de Mataró si tots els habitatges generessin electricitat mitjançant plaques solars fotovoltaïques? Quina quantitat de CO<sub>2</sub> es reduiria?



# Energia solar tèrmica (per a escalfar aigua).



Describeu l'efecte en què es basa aquesta tecnologia



Algunes de les instal.lacions basades en aquesta tecnologia són:

- Plaques solars tèrmiques per a escalfar aigua sanitària i de calefacció. Ús domèstic.
- Instal.lació per a escalfar aigua sanitària i de calefacció a les piscines de Mataró (el Sorrall, Club nàutic).
- Ordenances d'instal.lació obligatòria de plaques solars tèrmiques en edificis de nova construcció i a partir d'un consum d'aigua calenta determinat (Cardedeu -Vallès Oriental-, Barcelona, ...).



Quina superfície de col.lectors solars caldria instal.lar per donar autonomia a casa teva? Considera que calen 0,6 m<sup>2</sup> de col.lectors per cada m<sup>2</sup> d'habitatge.

Quants kW podria estalviar la ciutat de Mataró si tots els habitatges escalfessin l'aigua sanitària i de calefacció mitjançant plaques solars tèrmiques?

# Energia hidràulica (per a generar electricitat).



Describeu l'efecte en què es basa aquesta tecnologia



Algunes de les instal.lacions basades en aquesta tecnologia són:

- Complexe hidroelèctric Sau-el Pasteral (Osona).
- Complexe hidroelèctric de la Ribagorça (Pirineu).
- L'energia hidràulica s'utilitzava antigament per a generar energia motriu;

és el cas, per exemple, dels molins fariners del Maresme.



Calcula quina superfície caldria inundar per garantir l'abastiment elèctric de tota la ciutat de Mataró mitjançant energia hidràulica? Creus que una instal.lació d'aquest tipus seria viable a la comarca del Maresme? Per què?



# Energia solar en “efecte xemeneia” (per a generar electricitat).



Describeu l'efecte en què es basa aquesta tecnologia



Existeixen diverses instal·lacions reals basades en la tecnologia que heu experimentat:

- **Planta solar de Manzanares (Ciudad Real, Espanya; 1982).**  
Coberta de plàstic en superfície de 225 m de diàmetre. Xemeneia de 200 m d'alçada. 100kW.
- **Planta solar del Sud d'Austràlia (2005).**  
Coberta de plàstic en superfície de 7 Km de diàmetre. Xemeneia d' 1 Km d'alçada i 130 m d'ample.  
Abastament a 200.000 habitants.
- **Projecte:: planta de Granada (Espanya; 2006).**  
Abastament a 540.000 habitants.



Fóra factible instal·lar una planta d'aquestes característiques a l'entorn de Mataró? Quines característiques hauria de tenir per abastar a tota la població (118.000 habitants, aprox.)?