



Jornada de Física i Química a l'IEC

Energia sostenible per a tothom

A la recerca de l'electricitat

*Transformacions de diversos tipus
d'energia en energia elèctrica*

17 d'octubre de 2012

Emilio Llorente Institut Baldori Guiera, El Prat de Llobregat
Valentí Ferrer Institut Salvador Dalí, El Prat de Llobregat

Conversió d'energia mecànica en elèctrica utilitzant diverses fonts d'energia com:

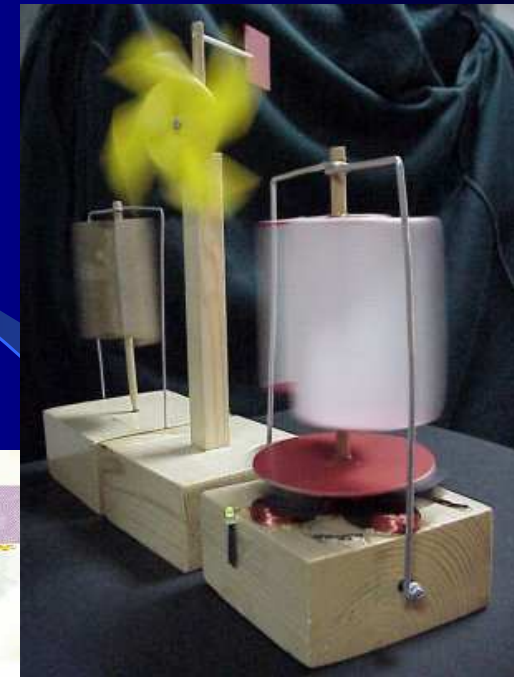
- Vent
- Marees
- Corrents marins
- Energia nuclear de fissió i de fusió
- Combustió carbó, gas, petroli, biocombustible



Aquestes dues últimes transformacions no són directes, prèviament s'aconsegueix un vapor a pressió, mitjançant la combustió o la reacció nuclear, que fa girar la turbina i el generador

Exemples de treballs:

<http://www.bellera.cat/molins/>



Construïm un molí de vent!

El vent

Història dels molins

Una energia renovable

Aerogeneradors

Propostes de construcció

Calaix de sastre

E-mail

El vent

Història dels molins

Una energia renovable

Aerogeneradors

Visualització òptima a 800x600
Web realitzada per Josep Pujadas i Jubany, professor de Tecnologia

Darrera actualització
el 03-07-2001

Cerca a Bellera

Energia química en elèctrica:

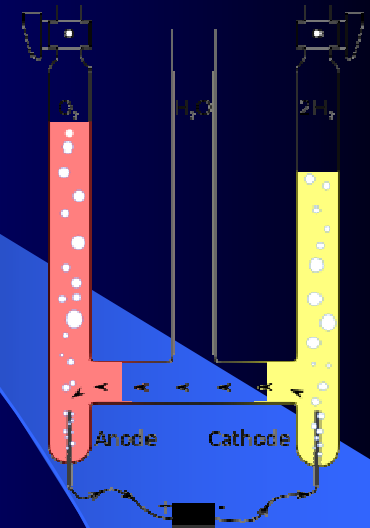
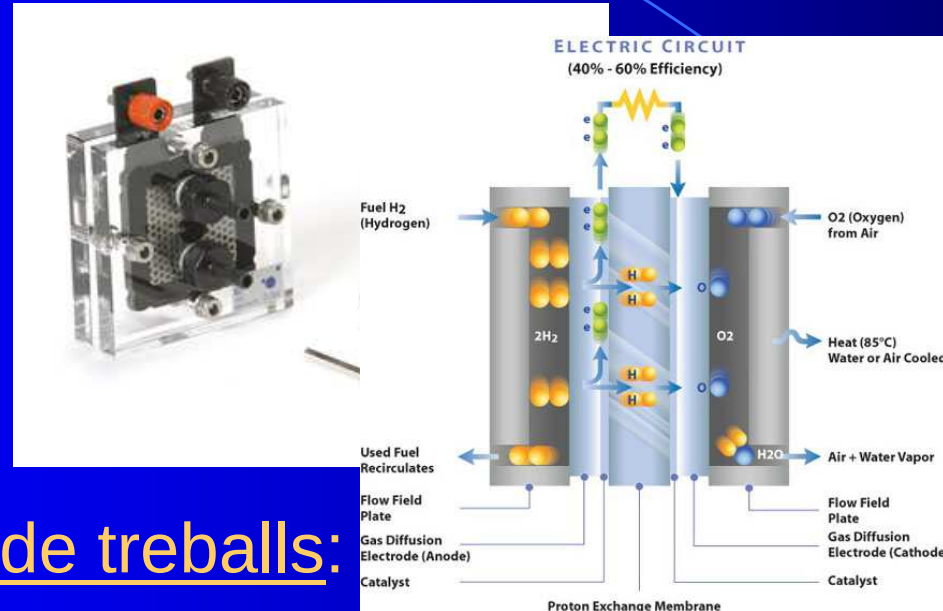
- Piles i bateries...



-Proposta de treballs:

- Quanta energia emmagatzema una pila?
- Surt a compte comprar piles de llarga duració o és millor les que venen als “xinos”?

• Piles de combustible :

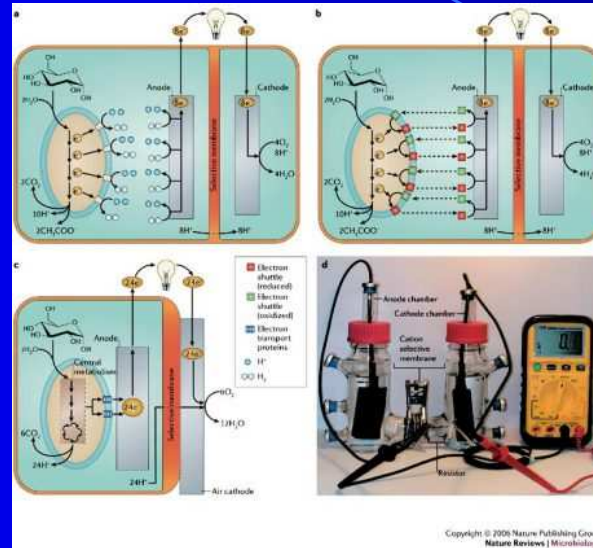
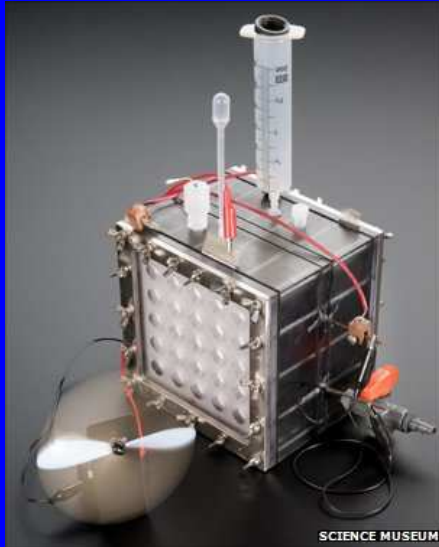


- Proposta de treballs:

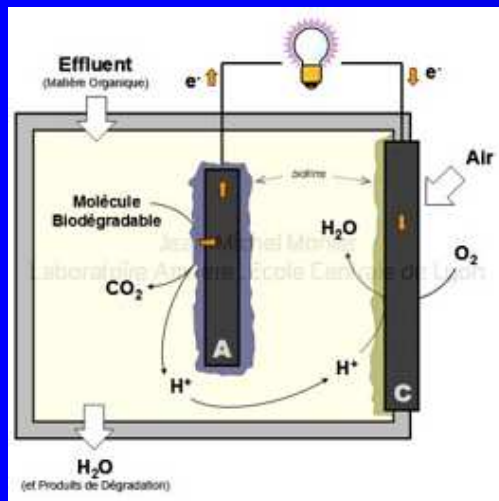
- Piles d'hidrogen amb membrana polimèrica (PEMFC). Estudi del rendiment d'una pila de combustible.
- Producció d'hidrogen per electròlisi de l'aigua, del metanol o a partir d'hidrurs...



- Piles de combustible amb bacteris (*Geobacter sulfurreducens*), amb orina...



<http://www.genomenvirom.org/Research/MFC.html>



Electricidad a partir de la orina

Redacción
BBC Mundo

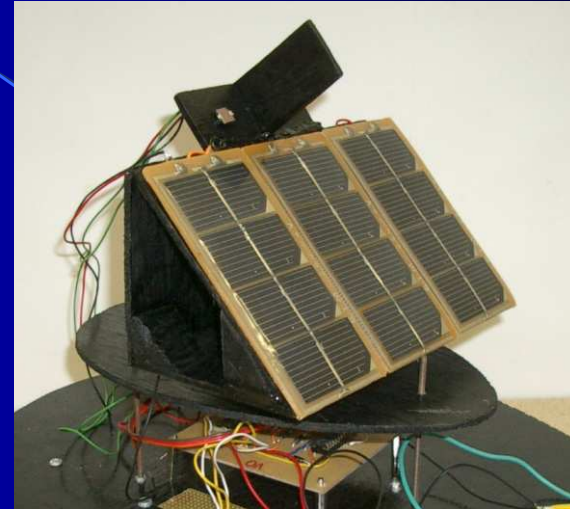
Un grupo de científicos logró desarrollar una forma de transformar la orina en fuente de energía renovable.

Un equipo de investigadores de la Universidad Heriot-Watt en Edimburgo, creó un sistema de generación de electricidad a partir de la urea, el mayor componente orgánico de la orina que ya se usa con frecuencia en la química moderna.



La orina puede llegar a ser una inagotable fuente de energía.

Energia lluminosa en elèctrica:

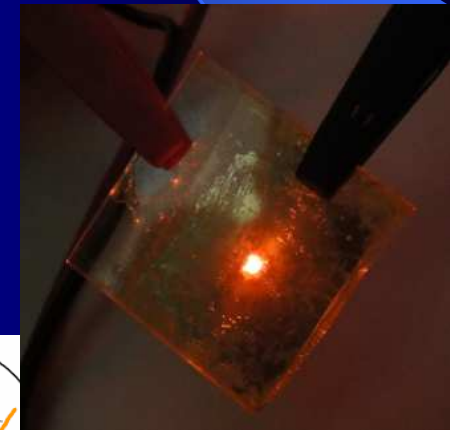
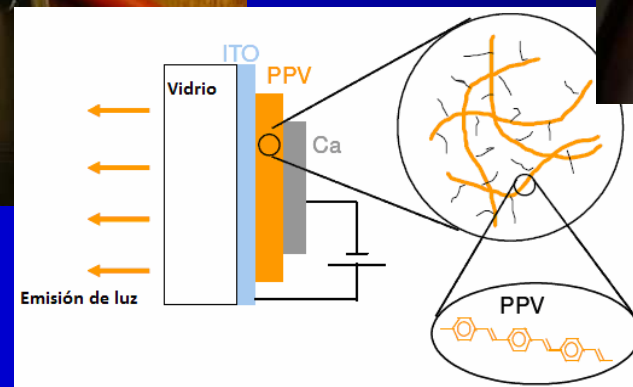


- Propostes de treballs:

- Cèl·lula fotovoltaica de material semiconductor:
 - Estudi del rendiment d'una cèl·lula fotovoltaica
 - Sistema d'orientació automàtica de plaques solars. Comparació del rendiment entre una placa orientable i una placa fixa.
- Cèl·lula fotovoltaica amb pigments orgànics

- La conversió d'energia elèctrica en lluminosa:

- Led: Diode emissor de llum.
- El led com a sensor de llum
- Oled: Diode emissor de llum orgànic



Energia tèrmica a elèctrica

Les cèl·lules Peltier

- Efecte Seebeck:

Dos focus, calent i fred poden produir electricitat

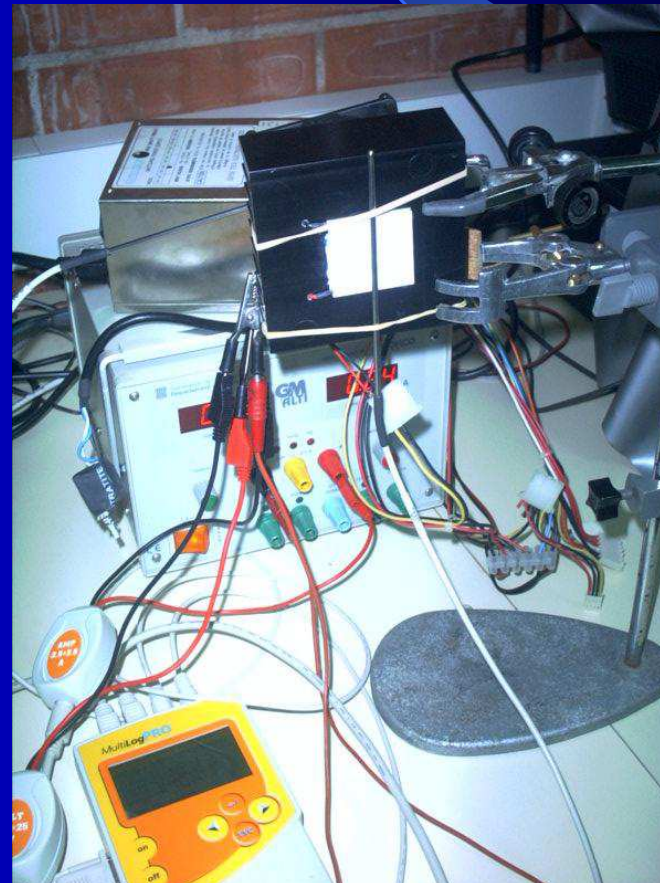
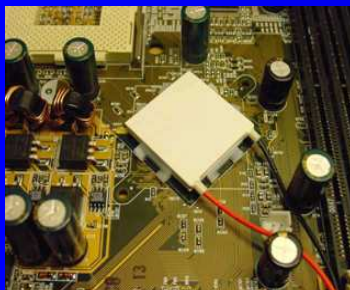


- Efecte Peltier:

El pas d'electricitat per la cèl·lules escalfa una cara i refreda l'altra

- Aplicacions i propostes de treballs:

- Caracterització d'una cèl·lula Peltier.
- Utilització de les cèl·lules Peltier com a refrigeradors.
-





Jornada de Física i Química a l'IEC

Energia sostenible per a tothom

A la recerca de l'electricitat

Transformacions de diversos tipus d'energia en energia elèctrica

¡Gràcies!

17 d'octubre de 2012

Emilio Llorente Institut Baldori Guilera, El Prat de Llobregat
Valentí Ferrer Institut Salvador Dalí, El Prat de Llobregat