

RECURSOS NATURALS: L'energia



L'any 1765, James Watt va inventar la màquina de vapor que consistia en un enginy per aprofitar la força del vapor generat per la combustió del carbó amb la finalitat de crear força de treball i moviment. Durant el segle XIX, la màquina de vapor va ser introduïda a les indústries i al transport i va marcar l'inici d'una nova era: l'etapa industrial. A partir d'aquest moment, l'ús dels combustibles fòssils es va estendre i va anar evolucionant fins a l'ús que nosaltres coneixem: la generació d'energia a partir de la combustió del carbó en les centrals tèrmiques i els combustibles utilitzats per tot tipus de mitjans de transport com els cotxes, trens, vaixells i avions, etc. Actualment, la nostra societat utilitza com a font energètica principal els combustibles fòssils.

Però saps quines són les conseqüències de la combustió d'aquest tipus de recurs natural? Creus que es pot mantenir aquest model energètic durant molt més temps?

recorda que...

- El petroli, el carbó, el gas natural i els minerals radioactius són recursos energètics no renovables, és a dir, provenen de reserves emmagatzemades a la Terra. Aquests recursos normalment no es regeneren i si ho fan el procés és extraordinàriament lent amb relació al seu consum actual.
- Els recursos energètics renovables són: l'energia solar, l'energia eòlica, l'energia geotèrmica i la dels oceans. Tenen un cicle de renovació curt i encara que se'n consumeixin, no s'exhaureixen.
- Els recursos energètics potencialment renovables són: l'energia hidràulica i la biomassa. Es tracta de recursos que es poden considerar renovables sempre que el consum que se'n fa no superi la seva capacitat de renovació.

aquest mes coneixeràs...

- Les característiques del model energètic actual i els seus impactes ambientals.
- La necessitat de la implantació d'un nou model energètic, alternatiu a l'actual, basat en els recursos renovables.
- Què és l'eficiència energètica i quines aplicacions pot tenir en la vida quotidiana.
- Diferents mecanismes per fer un ús racional de l'energia, estalviar-ne i reduir-ne el consum.
- Propostes i opcions per introduir les energies renovables a les nostres vides.

El model energètic actual està basat en els combustibles fòssils. La dependència dels combustibles fòssils i de l'energia nuclear representa una amenaça per al medi i per a la pròpia salut. En cremar els combustibles fòssils per generar energia s'alliberen a l'atmosfera compostos contaminants, com per exemple el diòxid de carboni, un dels principals gasos que contribueix a l'efecte d'hivernacle.

La majoria de les persones que vivim en les societats dels països desenvolupats no som conscients del consum extraordinàriament elevat d'energia que utilitzem contínuament per al nostre funcionament diari.

S'ha de potenciar un nou model energètic que substitueixi el consum de combustibles fòssils per l'ús de fonts d'energia renovables, capaces de generar energia neta i no contaminant, com l'energia solar i l'energia eòlica.

En aquest nou model, s'han de crear sistemes de generació d'energia situats prop dels usuaris i connectats a la xarxa elèctrica, és a dir, un sistema energètic descentralitzat que no depengui de les grans centrals elèctriques, sinó de diversos nuclis de generació d'energia connectats entre ells. Aquest sistema proporcionarà, a més, una major fiabilitat en el proveïment d'energia, indispensable en la nostra societat.

El sistema energètic actual amenaça la salut del planeta. Aquest sistema provoca, per exemple, la destrucció de les valls on es construeixen els embassaments per situar-hi les centrals hidroelèctriques; la degradació de les zones per on transcorren les línies d'alta tensió que transporten l'energia; la contaminació atmosfèrica deguda a la crema de combustibles fòssils; la generació de residus radioactius a les centrals nuclears; la destrucció de muntanyes senceres a causa de la mineria del carbó, o els vessaments de petroli sobre sistemes naturals.

ACTIVITAT: L'energia

En la factura elèctrica, hi trobaràs:

- Cost de la potència contractada: cada llar, segons les seves dimensions (m²) i el nombre i el tipus d'aparells elèctrics de què es disposa, té una determinada potència contractada. Les més habituals són: 3,3 kW i 4,4 kW. Aquesta xifra, la trobareu multiplicada per dos mesos perquè la factura és bimensual.
- El nombre de kWh consumits durant dos mesos multiplicat pel preu del kWh.
- Impost sobre l'electricitat.

Recorda que la unitat de mesura del consum d'energia elèctrica és el watt (W), que és una unitat de potència. (1 kW = 1000 W)

Ara bé, la unitat utilitzada per calcular el cost del consum d'energia elèctrica és el kWh, és a dir, el consum d'electricitat realitzat durant una hora.

Pots trobar més informació a:

Mostra d'Energies Renovables de la Diputació de Barcelona. <www.diba.es/mediambient/sen.htm>

Agència Comarcal d'Energia del Maresme. ibq@ccmaresme.es <www.ccmareme.es/ace/index.htm>

Agència de Serveis Energètics de Terrassa. <www.mediambient.terrasa.org>

Centre de Recursos Barcelona Sostenible. recursos@mail.bcn.es <www.mediambient.bcn.es/cat/crbs>

Els aparells elèctrics d'una llar fan servir electricitat per il·luminar, escalfar o refredar, per reproduir música o imatges; però no tots obtenen el mateix rendiment de l'energia que consumeixen. Un aparell eficient utilitza menys energia que un de convencional; per tant, aconsegueix el mateix objectiu amb un consum menor.

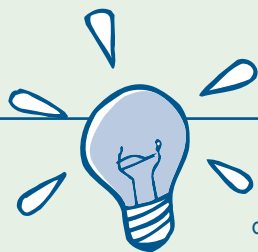
Aquesta taula mostra el consum d'electricitat d'un habitatge que disposa d'aparells de baix consum amb relació a un altre que incorpora aparells no eficients:

EFICIENT		INEFICIENT	
Aparell	Consum (Wh/dia)	Aparell	Consum (Wh/dia)
Llum fluorescent compacte	150	Llum incandescent	600
Rentadora bitèrmica (rentada en calent)	300	Rentadora normal	1800
Rentaplats bitèrmic	570	Rentaplats normal	1800
Nevera eficient (145 l)	350	Nevera normal (145 l)	1000
Congelador eficient (350 l)	650	Congelador normal (350 l)	1600

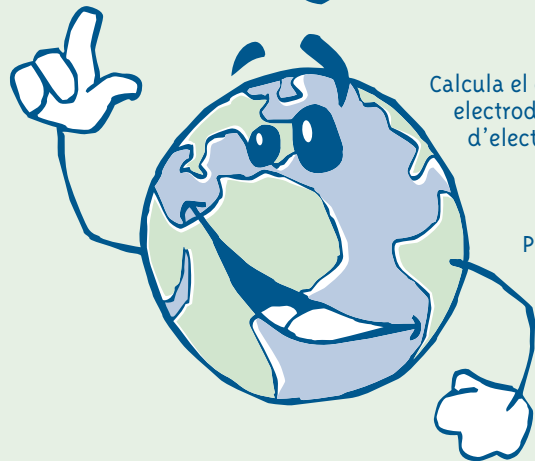
Font: Les Energies Renovables a Catalunya. ICAEN 1998

Investiga quin és el consum dels electrodomèstics que tens a casa i les hores aproximades de funcionament diari.

Electrodomèstic	Temps (h/dia) aproximat	Consum (Wh/dia)	Classe energètica	Preu
Neveres				
Congeladors				
Combis (nevera amb congelador)				
Rentadores				
Assecadores				
Rentavaixelles				



Recull les factures elèctriques dels darrers 12 mesos i calcula quin ha estat el consum total d'electricitat (kWh) durant aquest any i quin és el cost total (kWh x €).



Calcula el consum d'energia elèctrica dels electrodomèstics. Compara'l amb el consum total d'electricitat.

Pots tornar a fer els darrers càlculs, però aquesta vegada substituint els electrodomèstics que tens a casa per d'altres energèticament eficients.

Quant ha disminuït el consum? Quants diners us hauríeu estalviat en un any?

Tenint en compte que els electrodomèstics tenen una vida útil d'uns deu anys, quants diners us hauríeu estalviat en aquests deu anys?

A més de l'estalvi econòmic, quins altres avantatges creieu que comporta la substitució dels aparells energèticament ineficients per d'altres d'eficients?

Generalment, comprar un aparell energèticament eficient és més car que comprar-ne un d'energèticament ineficient. Ara bé, aquest cost inicial es recupera en poc temps per l'estalvi econòmic que representa la reducció en el consum d'energia. Compareu els preus dels diferents electrodomèstics de les vostres llars segons la classe energètica a què pertanyen.

Les etiquetes energètiques

Les etiquetes energètiques són un instrument que proporciona informació als consumidors sobre el consum energètic i sobre l'eficiència dels electrodomèstics.

Aquesta etiqueta classifica els electrodomèstics en set classes energètiques, de la A a la G, segons el seu consum:

Classe energètica	Consum d'energia	Avaluació
A	<55%	Baix consum d'energia
B	55-75%	
C	75-90%	
D	90-100%	Consum d'energia mitjà
E	100-110%	
F	120-125%	Alt consum d'energia
G	>125%	

Les etiquetes energètiques també informen sobre el soroll, la capacitat o el volum de l'electrodomèstic, el consum d'aigua, l'eficàcia en el rentat i en el centrifugat, etc. perquè el consumidor pugui comparar entre l'oferta de productes i decidir quin és el més adequat.