

D'on ve l'energia?

Pràcticament totes les formes d'energia que actuen a la Terra deriven de l'energia solar i, en menor proporció, de l'energia del propi planeta (energia geotèrmica).

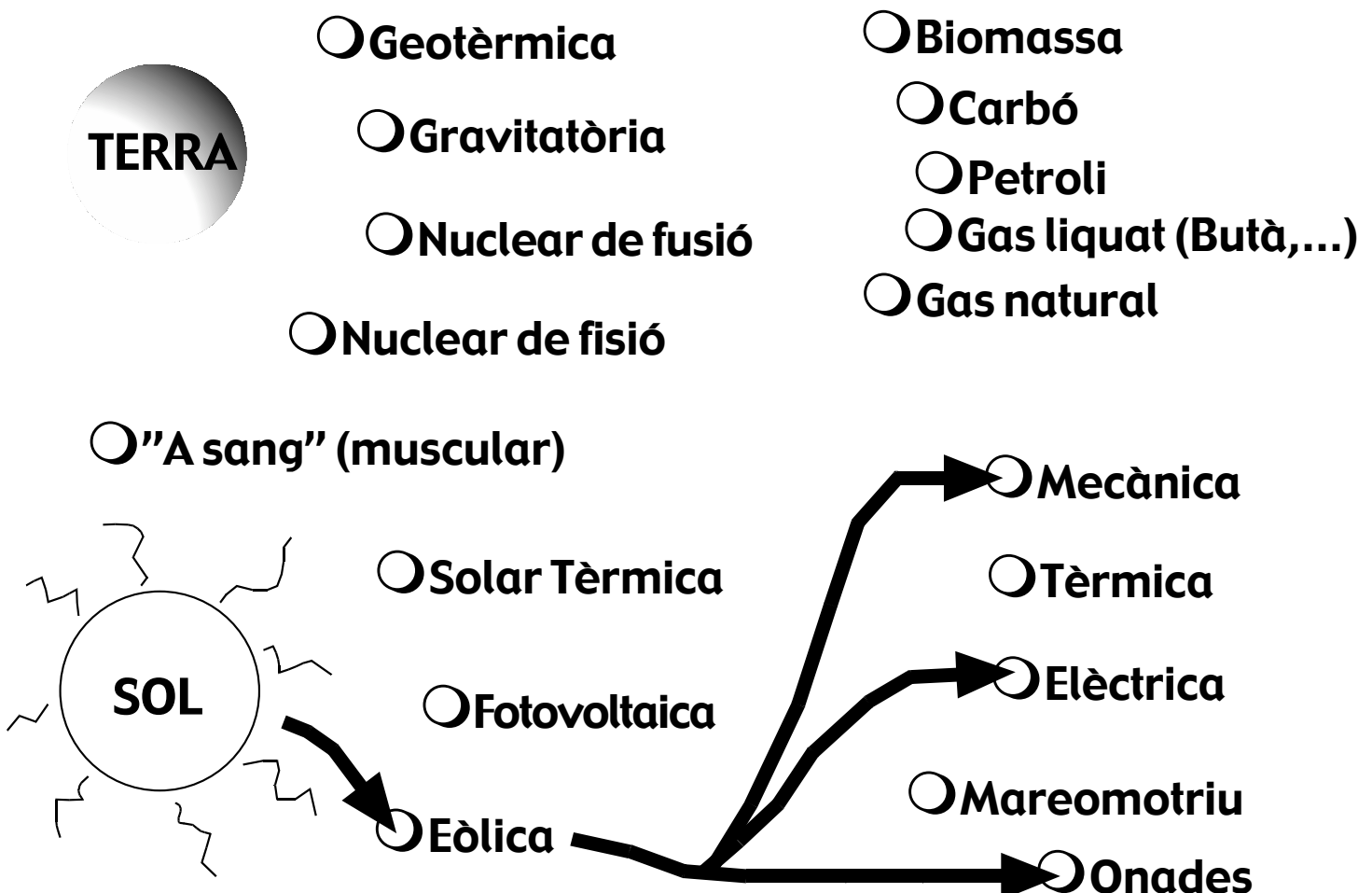
L'energia canvia de forma: de l'energia lluminosa n'obtenim energia tèrmica; de la tèrmica, mecànica; de la mecànica, elèctrica; de l'elèctrica, lluminosa ... i, finalment, tota aquesta energia s'acaba dissipant en forma de calor a través de l'atmosfera. Les formes d'energia primària són transformades per l'home en altres formes d'energia secundària que tenen unes aplicacions i usos concrets.

Les fonts d'energia primària s'anomenen renovables quan la seva generació és més ràpida que el seu consum; així mateix, s'anomenen no renovables quan el seu consum és més ràpid que no pas la seva generació, fet que condueix, inexorablement, al seu esgotament.

 A continuació tens un croquis amb diferents fonts i formes d'energia.


1. Relaciona amb fletxes les diferents fonts amb les formes d'energia primària que generen, i aquestes amb les diferents formes d'energia secundària que n'obté l'home. Per exemple, l'energia eòlica té el seu origen en l'energia solar, ja que el moviment de l'aire depèn de l'escalfament diferencial dels oceans i els continents i de les masses d'aire que hi estan en contacte: De l'energia eòlica, al seu torn, se'n pot extreure energia mecànica (per fer moure les pedres d'un molí fariner o bombar l'aigua d'un pou), energia elèctrica, etc.

2. Diferencia amb colors les formes d'energia renovables de les no renovables.



Com es gasta l'energia? (I)

Gairebé totes les nostres accions quotidianes requereixen l'ús d'energia externa al nostre cos: elèctrica per a les bombetes que ens il·luminen, tèrmica per a les estufes que ens escalfen o mecànica per als automòbils que ens transporten, per exemple. En totes les conversions d'una forma d'energia a una altra, s'en perd una part. La combustió de gasolina en el motor d'explosió per aconseguir mobilitat, per exemple, només té una eficiència d'un 60 %; la resta es perd en forma de calor.





Fes una llista de diverses accions que dus a terme al llarg del dia, indicant per a cadascuna la forma d'energia secundària i la font d'energia primària corresponent.

ACCIÓ	FONT D'ENERGIA PRIMÀRIA	ENERGIA SECUNDÀRIA
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



Fes una llista de les fonts d'energia primària que es consumeixen a Mataró, a l'escola i a casa, ordenant-les de més utilitzada a menys utilitzada.

A Mataró	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
A l'escola	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
A casa	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>


de + a -


i A Mataró, existeixen diferents processos per aprofitar l'energia provinent de la crema dels residus o de la depuració de les aigües residuals. A la incineradora, els gasos que es generen en cremar les deixalles s'utilitzen per escalfar aigua i, gràcies a la força del vapor resultant, generar electricitat. A la depuradora d'aigües, l'escalfor que es desprèn durant el procés d'assecat dels fangs provinents de les aigües residuals s'aprofita per escalfar l'aigua dels sistemes de calefacció de l'Hospital i del complex esportiu El Sorrall.

Com es gasta l'energia? (II)

La manera més fàcil de fer un seguiment de la despesa energètica de casa nostra és mitjançant la factura que ens envia la pròpia companyia.

Observeu les vostres factures de l'aigua i del gas (o, si no les heu portades, les de la fitxa, que corresponen a una família de tres membres).



1. Quin cost té el Kwh (Kilowat hora), incloses totes les despeses (consum, lloguer o conservació comptador, impostos, etc.), a la factura de Fecsa Endesa i de Gas Natural?

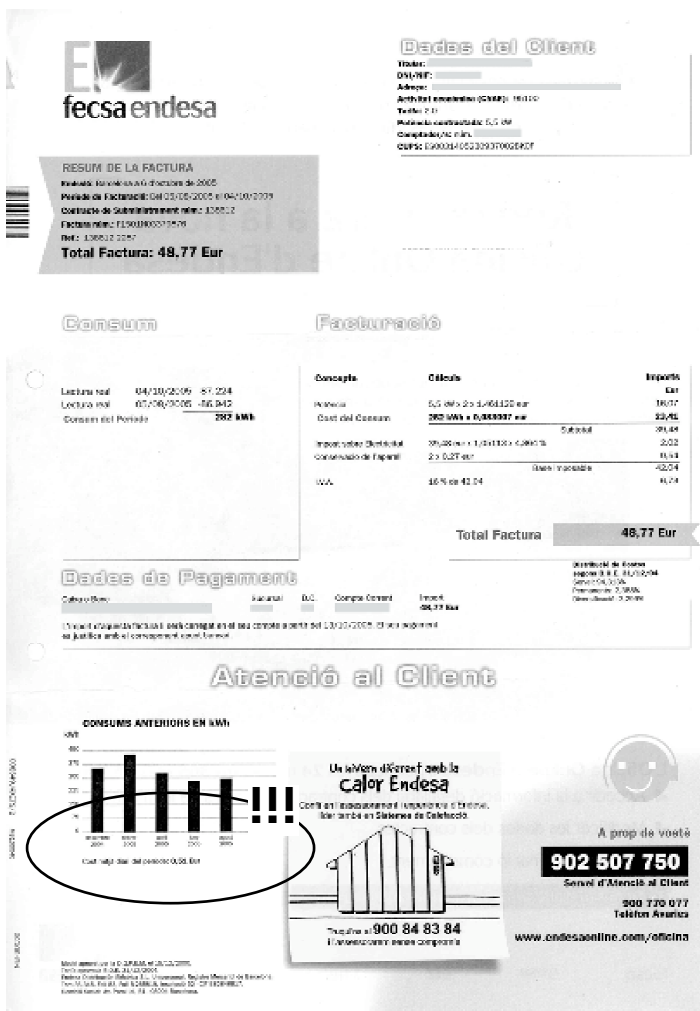
ELECTRICITAT = €/kwh

GAS = €/kwh

2. Quina d'aquestes energies és més costosa econòmicament?

3. A la factura de Fecsa Endesa, observa com varia la gràfica de consum elèctric en els cinc mesos previs a la factura. A què creus que són degudes aquestes variacions?

ELECTRICITAT



RESUM DE LA FACTURA
 Període de facturació: Del 03/05/2005 al 04/09/2005
 Contracte de Subministrament n.º: 130012
 Factura n.º: FE001900070579
 Ref.: 130012-005
Total Factura: 48,77 Eur

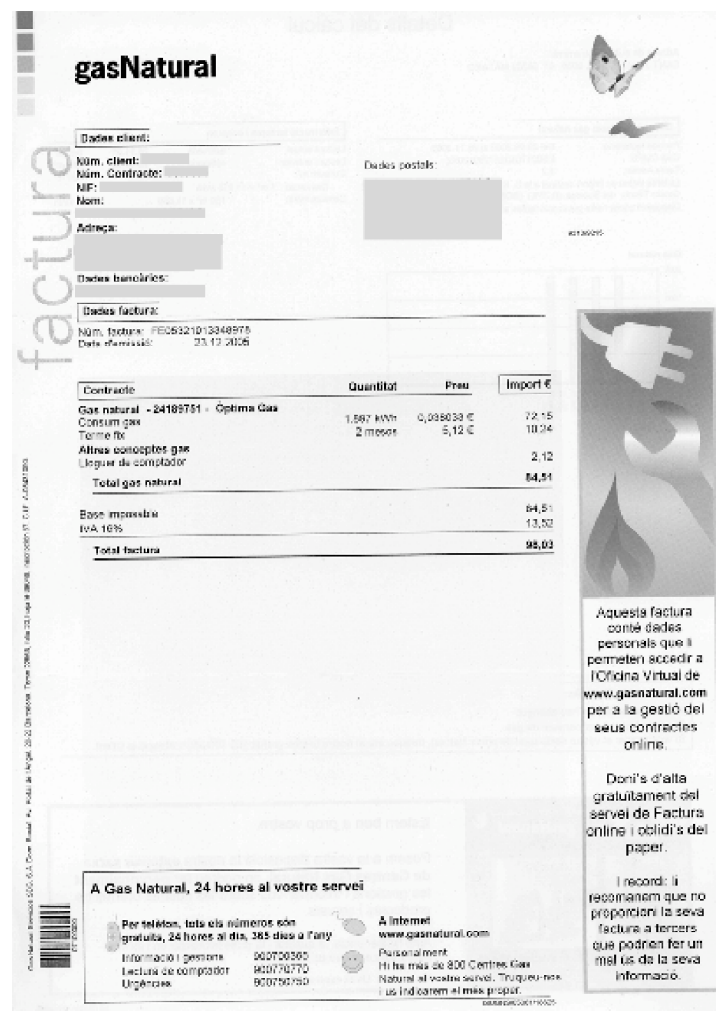
Dades del Client
 DNI/NIF: [redacted]
 Adreça: [redacted]
 Activitat econòmica (CNAE): 181100
 Telèfon: 211
 Població: BARCELONA, C.C. 081
 Comptador/N.º: [redacted]
 CUPS: E000014002300706069207

Concepte	Càlculs	Importe
Rebuda	505 kWh de 24 a 464120 kWh	16,07
Gast del Consum	382 kWh a 0,333937 eur	126,45
Impostes i taxes	39,20 kWh + 1,041100 + 0,000000	39,64
Contribució d'activitat	2 x 0,27 eur	0,54
IVA	16% de 12,04	19,24
Total Factura		48,77 Eur

Consum
 Lectura real: 04/09/2005 57.234
 Lectura real: 07/06/2005 156.342
 Consum del Període: **382 kWh**

Atenció al Client
 Un món diferent amb la **Calor Endesa**
 902 507 750
 900 84 83 84
 www.endesaonline.com/oficina

GAS



gasNatural

Dades client:
 Nom. client: [redacted]
 Nom. Contracte: [redacted]
 NIF: [redacted]
 Nom: [redacted]
 Adreça: [redacted]

Dades facturació:
 Nom. factura: FE06321013448976
 Data d'emissió: 23.12.2006

Contracte	Quantitat	Preu	Import €
Gas natural - 84189751 - Optima Gas			
Consum gas	1,567 kWh	0,038033 €	7,21 €
Tarifa fixa	2 mesos	5,12 €	10,24 €
Altres conceptes gas			
Lloguer de comptador			2,12 €
Total gas natural			19,57 €
Bases impositives IVA, 16%			13,52 €
Total factura			33,09 €

Aquesta factura conté dades personals que li permeten accedir a l'Oficina Virtual de www.gasnatural.com per a la gestió del seu contracte online.

Doni's d'alta gratuïtament el servei de Factura online i obtindrà el seu paper.

Recordi: li recomanem que no proporcioni la seva factura a tercers que podrien fer un mal ús de la seva informació.

A Gas Natural, 24 hores al vostre servei

Per telèfon, tots els números són gratuïts, 24 hores al dia, 365 dies a l'any
 Informació i gestió: 900750365
 Factura de comptador: 900750770
 Urgències: 900750750

A internet: www.gasnatural.com
 Personalment: Hi ha més de 800 Centres Gas Natural al vostre servei. Troqueu-ne us l'indiquem el més proper.

Energia i poder

Constantment els mitjans de comunicació recullen notícies –o les generen– sobre l'energia, la seva escassetat i les guerres que provoca, els seus negocis, etc. Les plantes i els animals competeixen molt durament per la seva disponibilitat, i els humans també.



Recull alguna notícia a la premsa que parli sobre l'energia; comenta-la, tot valorant la situació internacional i del país o països implicats, a nivell social, econòmic i polític.

La Biblioteca Pública Pompeu Fabra

La Biblioteca Pública Pompeu Fabra disposa de plaques solars fotovoltaïques (a la façana i al sostre) que generen l'energia elèctrica necessària per al seu funcionament. En determinats moments, genera un excés d'energia elèctrica, que s'exporta a la xarxa elèctrica i es distribueix a llars mataronines. Les plaques solars fotovoltaïques de què disposa aquest equipament poden generar una potència màxima de 53 kW.

D'altra banda, darrera les plaques solars fotovoltaïques de la façana existeix una cambra d'aire, que s'escalfa amb la mateixa radiació solar; aquesta escalfor és aprofitada en el sistema de calefacció de l'edifici.

Després de visitar la Biblioteca, fes un croquis de l'edifici indicant les diferents tecnologies que aquest incorpora per a la producció d'energies renovables i per a la reducció del consum energètic.



A partir de les dades de consum que apareixen a la factura de l'electricitat de casa teva (si no el tens, pots fer-ho a partir de les dades de la factura de la fitxa 2.2), calcula quantes llars podrien funcionar amb l'energia que generen les plaques solars fotovoltaïques de la Biblioteca. Quina superfície aproximada de placa és necessària per a cobrir el consum d'una família com la teva?

Creus que plaques com aquestes es podrien instal·lar en edificis públics ja existents de la ciutat? En quins? I en cases particulars? Si és així: perquè no es fa? Existeix, a Mataró, alguna normativa en aquesta línia? I en d'altres ciutats?