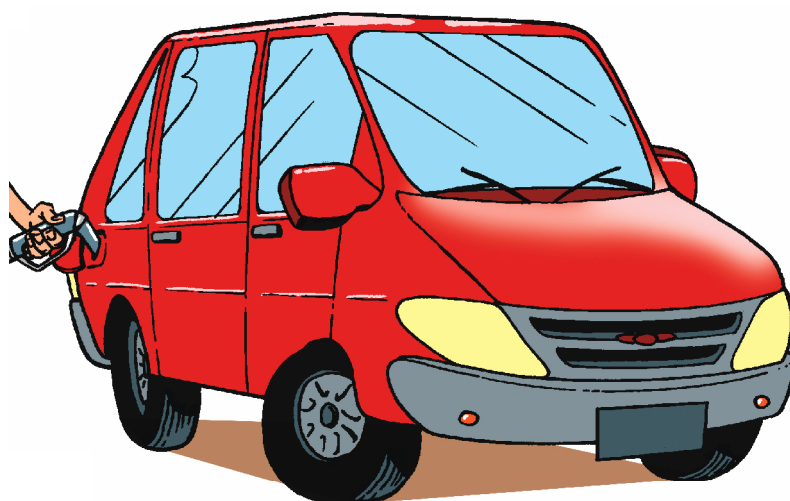


EXERCICIS

AUTOMÒBILS SENSE COMBUSTIBLES FÒSSILS? FONTS ALTERNATIVES D'ENERGIA PER A L'AUTOMOCIÓ



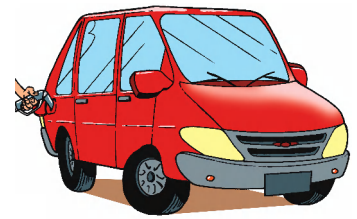
Amb el suport de:



Generalitat
de Catalunya
**Departament
de Medi Ambient
i Habitatge**



EXERCICIS



1. EXERCICIS DE BIOCARBURANTS LÍQUIDS

Exercici 1: Introducció

Al principi de classe, els alumnes hauran de redactar una breu definició del que entenen ells per:

- Font alternativa
- Biocombustible
- Eficiència energètica
- Oli de cuina

Al final, els alumnes s'intercanviaran l'exercici per tal que el company els corregeixi segons la seva definició. Al finalitzar amb l'explicació de la part teòrica, es poden comparar les respostes.

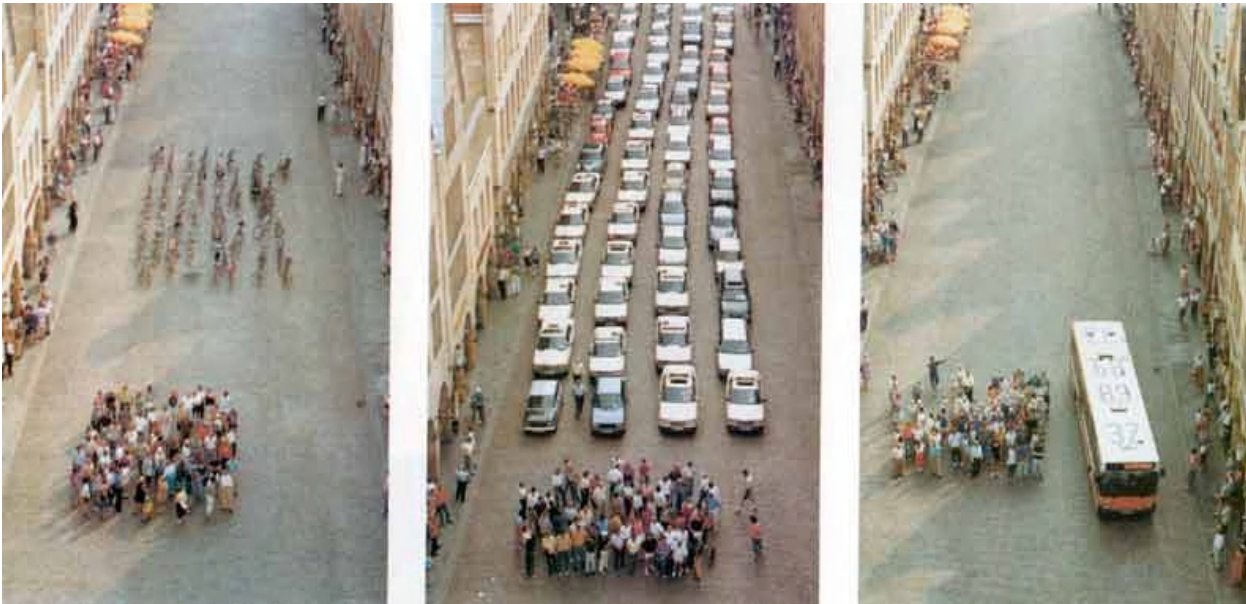
Exercici 2: Entrevista

Cada alumne ha de realitzar una entrevista als seus pares i/o als parents més pròxims, entorn als seus patrons de mobilitat diària (quins són els moviments que es realitzen habitualment i quin mitjà de transport s'utilitza).

En una altra sessió s'analitzaran les respostes obtingudes i es posaran en comú, procurant explicar la relació directa que les persones tenen amb l'ús de les energies i com podem influenciar en el medi ambient depenent del mitjà de transport escollit. En aquesta mateixa sessió és convenient realitzar una presentació d'imatges on els alumnes puguin veure les alternatives al transport privat en cotxe.

Exercici 3: Les diferències

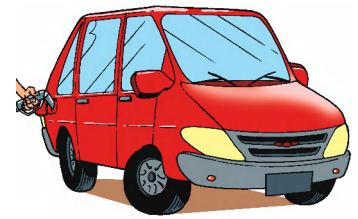
Observa les següents fotografies:



Cal que els alumnes reflexionin sobre la contaminació que poden generar els vehicles que funcionen amb combustibles fòssils, sobre l'espai que ocupen en relació a d'altres mitjans de transport més sostenibles, etc. Cal remarcar que els biocombustibles no contribueixen a resoldre els problemes dels embussos i de la multiplicació de les carreteres.

La idea d'aquest exercici és debatre sobre el model de transport actual i les

EXERCICIS



perspectives de futur.

2. EXERCICIS D'ELS GASOS

Exercici 1: Origen i evolució del gas

Explica breument l'origen i evolució dels jaciments de gas natural. Realitza un petit esquema que ho representi. Pot ser interessant veure i debatre entorn les diferències amb el procés d'extracció del petroli.

Explicació pel professor:

Fa milions d'anys, les capes de matèria orgànica es van anar dipositant, en un ambient molt pobre d'oxigen, entre els sediments del fons de pantans i estanys. Quan es van mesclar aquests sediments amb les partícules sorrenques i argiloses, i amb restes d'organismes vegetals, la pressió i la temperatura on es dipositaven va augmentar i amb el temps es formaria gas natural.

Aquest gas natural, de característiques variables segons la pressió i temperatura sotmeses, va començar a ascendir entre les capes de terra permeable fins a acumular-se en espais que actualment anomenem jaciments o reserves. Aquests jaciments doncs, són una acumulació de hidrocarburs que troben entre les fissures i porus d'aquestes roques de fa milions d'anys.

El procés d'extracció del gas natural, resulta força semblant al del petroli.

Exercici 2: Pros i contres

Indica i comenta tres avantatges i tres inconvenients de l'ús dels gasos en els automòbils. Què t'ha resultat més fàcil d'indicar, els pros o els contres? Ha què creus que és degut? Explica't.

Exercici 3: Sopa de lletres

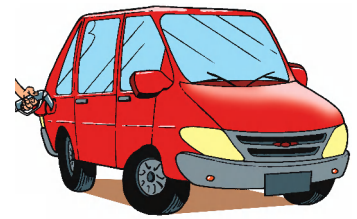
Busca en la següent sopa de lletres els noms dels diferents tipus de gas treballats a la guia i un total de 5 conceptes relacionats amb ells:

Pensa que pots buscar de dreta a esquerra, d'esquerra a dreta, de dalt a baix, de baix a dalt i en diagonal.

Un cop localitzats els 5 conceptes fes-ne una breu descripció, tot relacionant-los amb els gasos trobats.

T	O	I	T	S	U	B	M	O	C	R	O	T	O	M	Z
R	Y	M	U	L	E	I	D	G	J	E	L	N	V	B	O
E	H	W	R	G	G	O	M	I	Z	O	I	E	R	T	F
M	A	C	I	T	B	I	O	G	A	S	T	P	B	Y	R
T	D	D	O	P	S	S	T	S	U	G	A	M	E	N	O
J	E	S	G	R	E	E	N	H	O	U	S	E	I	C	T
G	I	R	L	K	B	N	E	G	O	R	D	I	H	L	T
F	M	N	P	S	R	R	M	U	I	B	E	N	N	E	O
E	F	E	C	T	E	H	I	V	E	R	N	A	C	L	E
R	I	A	T	E	T	G	C	Y	B	O	M	K	Z	I	L
K	P	R	G	A	S	N	A	T	U	R	A	L	R	B	C
I	S	J	C	K	S	J	J	O	Q	N	J	R	E	I	I
O	I	E	P	N	E	P	B	F	U	S	E	X	S	N	C

EXERCICIS



Gasos: BIOGÀS, GASNATURAL, HIDROGEN, GLP
Conceptes: Jaciment, metà, efecte hivernacle,
cicle otto, motor combustió

3. EXERCICIS DE L'ELECTRICITAT

Exercici 1: Introducció

Per parelles escolliu un sistema dels proposats a la guia d'alguna font d'energia renovable pels automòbils i compareu-la amb una altre que provingui dels combustibles fòssils o de l'energia nuclear.

Seria interessant si realitzen un pòster on visualment es vegi el "xoc" entre un ús i l'altre, i de forma escrita hi poseu les principals conclusions a les quals heu arribat conjuntament.

Exercici 2: Qui actua?

Discussió sobre quins són els principals agents que intervenen en canviar la dinàmica energètica del planeta.

Recull en grups de 3 persones de diferents articles/notícies d'actualitat on es mostrin les principals operadores d'electricitat a Espanya o bé els usos que actualment s'apliquen en la indústria de l'automòbil.

A continuació fora interessant exposar-ho a la classe a través de pòsters i amb uns breu síntesi de cada notícia. Debate entorn l'actitud ciutadana al respecte.

Exercici 3: Síntesi

En aquest exercici l'alumne realitzar un breu treball (màx. 4 pàg.) on podrà escollir entre diferents propostes temàtiques entorn l'electricitat en relació al transport, medi ambient i societat:

–Opció 1: Electricitat i transport: combustibles fòssils VS fonts alternatives (híbrids, elèctrics fotovoltaics,...)

–Opció 2: Característiques i repercussions de l'energia nuclear

–Opció 3: Quina és la energia ideal per l'automòbil? L'ecologia ven cotxes?

La publicitat d'automòbils ens servirà per parlar dels valors que els publicistes transmeten per motivar la venda als clients.

–Opció 4: (permetre als alumnes triar i desenvolupar una proposta de treball diferent a les citades)