



L'energia



Més lluny, més ràpid

Durant molt de temps les persones només podien viatjar a peu. Per a fer-ho, usaven la força dels músculs. Més tard van aprendre a usar animals, com els cavalls o els bous. Tant les persones com els animals utilitzen per a desplaçar-se l'energia que procedeix dels aliments.

Per a arribar més lluny i més ràpid, va caldre inventar vehicles amb motors que feien servir altres tipus d'energia. De primer va ser el motor de vapor, que usava carbó. Més tard va ser el motor de gasolina, que s'utilitza actualment en la majoria dels cotxes.

Hui dia s'han desenvolupat vehicles i motors que ens transporten ràpidament d'un extrem del planeta a l'altre. Per a aconseguir-ho, han de consumir energia.



L'energia

Què és l'energia?

El vent pot moure les branques dels arbres, fer que volen les milotxes o inflar les veles d'un vaixell. D'altra banda, un jugador pot enviar una pilota molt lluny i unes piles fan que un joguet es moga. El vent, el jugador i les piles tenen una cosa en comú: posseeixen energia.

Diem que alguna cosa té energia quan pot causar algun **canvi** en el seu entorn, com fer que un objecte es moga i canvie de posició.

Formes d'energia

Hi ha diferents formes d'energia. Les formes d'energia més comunes són les que segueixen:

TREBALLA AMB LA IMATGE

- Quin moment del dia reflecteix el dibuix? Per què?
- I quina estació? Com ho saps?



Les transformacions de l'energia

Una forma d'energia pot transformar-se en una altra. Això passa d'una manera habitual en la naturalesa i també en les màquines que utilitzem. ¹

En una torradora, l'energia elèctrica es transforma en energia calorífica.



En una llanterna, l'energia química que posseeixen les piles es transforma en energia lluminosa.



En un avió, l'energia química del combustible es transforma en energia mecànica en desplaçar-se.



En un ventilador, l'energia elèctrica es transforma en l'energia mecànica de les aspes en moure's.



L'energia és la causa que tinguen lloc canvis en la matèria. Entre altres tipus, pot ser mecànica, química, calorífica, elèctrica o lluminosa. L'energia es pot transformar d'un tipus en un altre.

¹ Alguns exemples de transformacions d'energia.

La producció d'energia

Les fonts d'energia

Usem energia contínuament. ¹ Per a obtindre'n necessitem **fonts d'energia**, que són recursos d'origen natural. Aquestes poden ser de dos tipus:

- **Fonts d'energia renovables.** Són les que no s'esgoten, com el vent o la llum i la calor del sol. També s'hi inclouen les que es poden regenerar, com la fusta dels arbres.
- **Fonts d'energia no renovables.** Són les que s'esgoten a mesura que s'utilitzen; per exemple, els combustibles fòssils.



- ¹ Europa i el nord d'Àfrica vistes des de l'espai a la nit. La il·luminació nocturna consumeix una gran quantitat d'energia.

Els combustibles fòssils

El carbó, el petroli i el gas natural són combustibles fòssils. Actualment constitueixen la principal font d'energia. Els llocs d'on s'extrauen aquests combustibles s'anomenen **jaciments**.

TREBALLA AMB LA IMATGE

- Com arriben el gas natural i el petroli fins a la superfície? I el carbó?

■ Petroli

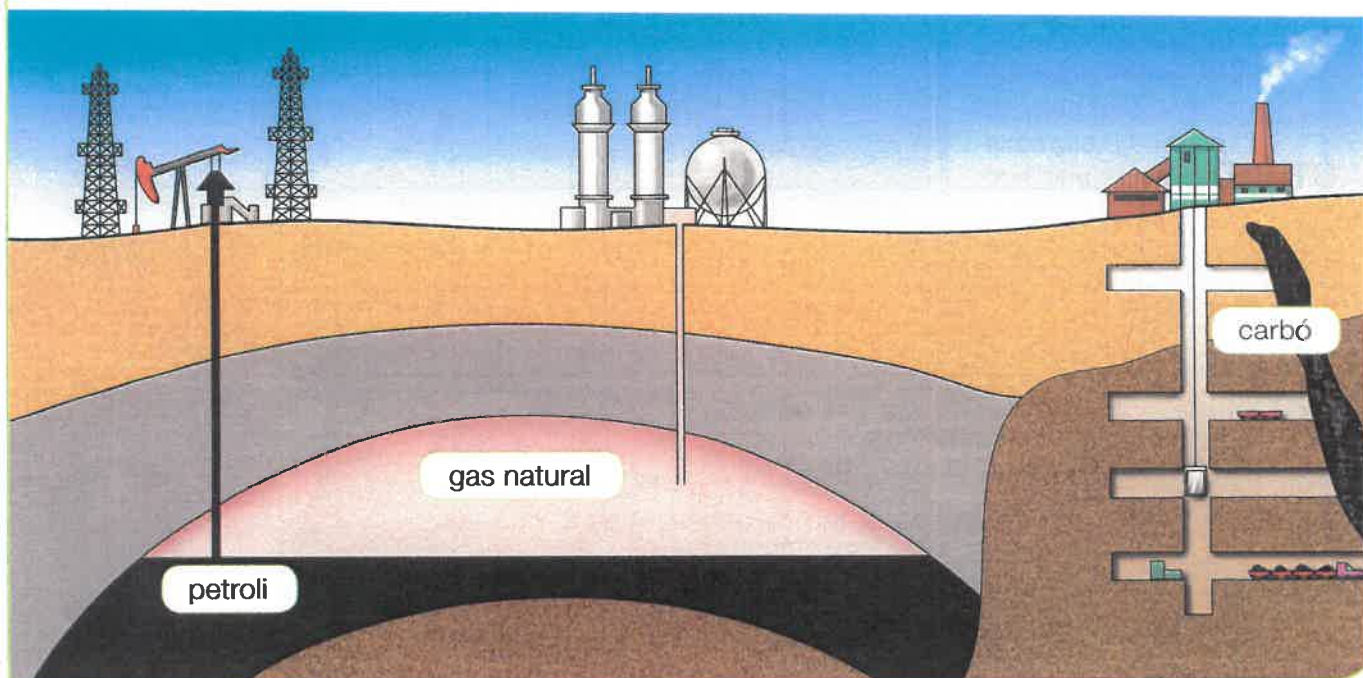
És el combustible fòssil més utilitzat; del petroli s'obtenen la gasolina i el gasoil. A més, també es fa servir per a fabricar plàstics i altres productes.

■ Gas natural

Es troba als mateixos jaciments que el petroli i arriba per canonades a les cases o a les indústries.

■ Carbó

És una roca que s'extrau a les mines i es fa servir directament com a combustible.

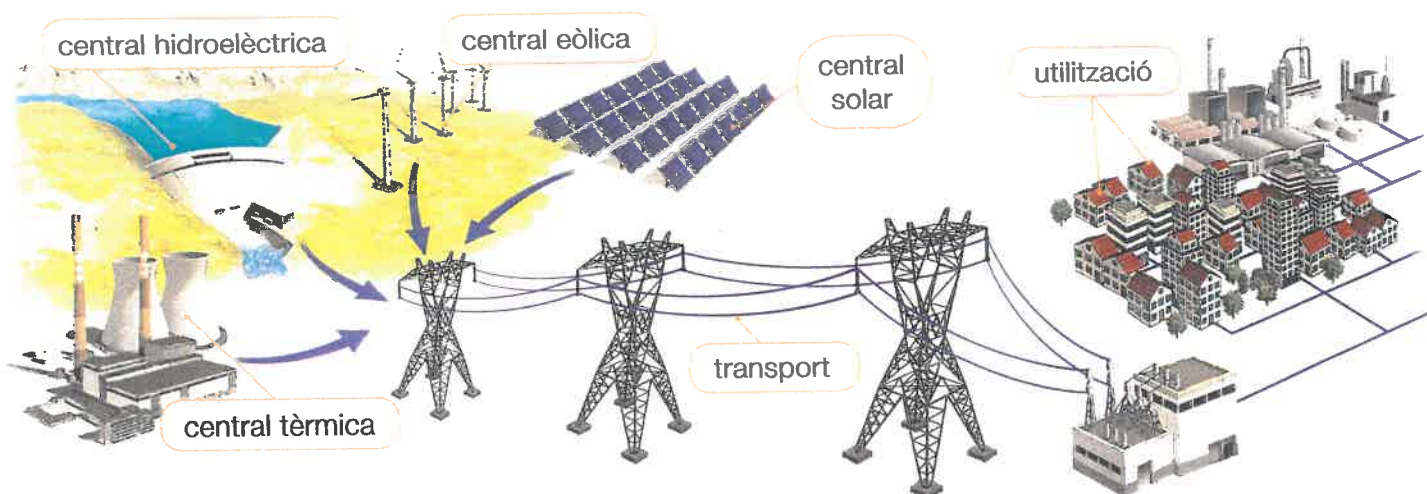


La producció d'energia elèctrica

L'electricitat és el tipus d'energia que més s'usa perquè es transporta fàcilment i és senzill transformar-la en altres fonts d'energia.

L'energia elèctrica es produeix a les **centrals elèctriques**, on utilitzen diverses fonts d'energia que es transformen en electricitat. N'hi ha de diversos tipus: 2

- **Centrals tèrmiques.** Utilitzen combustibles fòssils.
- **Centrals hidroelèctriques.** Usen l'energia mecànica que té l'aigua dels pantans quan es deixa caure.
- **Centrals solars.** Aprofiten l'energia del sol.
- **Centrals eòliques.** Usen l'energia mecànica del vent.



SABER MÉS

Les centrals nuclears

L'energia nuclear és un tipus d'energia present en algunes substàncies d'origen mineral, com l'urani o el plutoni.

Una xicoteta quantitat d'aquestes substàncies conté molta energia. L'energia nuclear es fa servir per a la producció d'electricitat a les centrals nuclears.

Les fonts d'energia poden ser renovables o no renovables. La principal font d'energia són els combustibles fòssils. L'electricitat es produeix en centrals a partir de diferents fonts d'energia.

- 2 **L'energia elèctrica.**
L'electricitat es produeix a les centrals elèctriques i es transporta per línies elèctriques a les cases i indústries on s'utilitza.

ACTIVITATS DE REPÀS

1 RESUM. Copia i completa el resum de la unitat en el quadern.

L' és la causa que hi haja canvis.

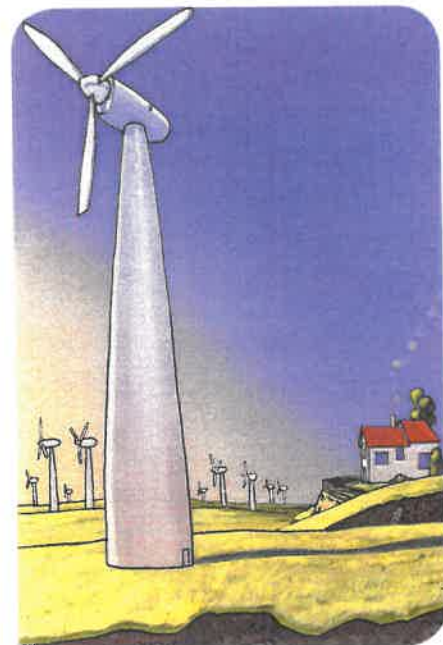
Hi ha diverses formes d'energia, com la lluminosa, l'elèctrica, la mecànica, la o la calorífica.

Una forma d'energia es pot en una altra de diferent.

Les persones obtenim l'energia a partir de les d'energia.

Les són les que no s'esgoten, com la llum i la calor del sol. Les són les que es poden esgotar, com els fòssils.

A les centrals s'obté electricitat a partir d'altres fonts d'energia.



2 Completa aquesta taula.

Energia que usa	Tipus de central	Energia que produeix	Renovable o no renovable
Mecànica			Renovable
	Eòlica		
Lluminosa			Renovable
Química			