



Naturales

5.º de Primaria

La energía y sus formas

Ni se crea ni se destruye: se transforma. Y eso explica por qué hay que ahorrarla.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

La **energía** es la capacidad de producir cambios: mover algo, calentarlo, iluminarlo, hacerlo sonar. Se presenta en **muchas formas**: **Cinética** → la del movimiento. Un coche, el viento, una pelota que rueda. **Potencial** → la almacenada por la posición o la altura. Una piedra en lo alto, el agua de un embalse. **Térmica** → la del calor. **Eléctrica** → la de la corriente. **Química** → la guardada en los alimentos y en los combustibles. **Luminosa** → la de la luz. **Sonora** → la del sonido. **Nuclear** → la del interior de los átomos. Y la ley que lo gobierna todo: **la energía ni se crea ni se destruye, solo se transforma**.

Trucos

Toda máquina y todo ser vivo hace lo mismo: **transformar** energía de una forma en otra. Una **bombilla** convierte eléctrica en luminosa y térmica. Un **coche** convierte química del combustible en cinética. Una **placa solar** convierte luminosa en eléctrica. **Nosotros** convertimos la química de los alimentos en movimiento y en calor. Entonces, si no se destruye, **¿por qué hay que ahorrar energía?** Porque en cada transformación **una parte se degrada**, casi siempre en forma de **calor disperso** que ya no se puede aprovechar. La energía sigue existiendo, pero se vuelve inútil. Y porque **obtenerla en la forma que nos sirve tiene un coste**: quemar combustibles, ocupar territorio, emitir gases. Ahorrar no evita que la energía desaparezca —no desaparece—: evita ese coste. Las **fuentes** se dividen en **renovables** —sol, viento, agua, biomasa, geotérmica— y **no renovables** —carbón, petróleo, gas y uranio—. Para el adulto. La frase «la energía se gasta» es cómoda y falsa. Sustituirla por «se degrada» explica de golpe el ahorro energético y el sentido de la eficiencia.

1. Identifica la forma de energía.

una pelota rodando _____
el agua de un embalse arriba _____
la luz de una lámpara _____
la comida _____
el calor de una estufa _____

2. Transformaciones. Completa qué pasa a qué.

Una bombilla: _____ → _____
Un coche: _____ → _____
Una placa solar: _____ → _____

3. Renovable o no renovable. Clasifica.

sol _____ carbón _____
viento _____ petróleo _____
agua _____ gas natural _____



4. La ley de la energía. Completa.

La energía ni se _____ ni se _____, solo se _____

5. Si no se destruye, ¿por qué ahorrar? Explica con una frase.

6. Sigue la cadena. Completa las transformaciones.

El Sol → la planta guarda energía _____

La comemos → nuestro cuerpo la convierte en _____ y _____

7. En casa. Escribe qué transformación hace cada aparato.

secador _____

altavoz _____

tostadora _____

8. Ahorro. Marca lo que reduce el consumo.

☐ Apagar luces al salir ☐ Dejar aparatos en espera

☐ Usar bombillas LED ☐ Poner la lavadora llena

☐ Aprovechar la luz natural ☐ Ducha muy larga

El reto

Elige **un aparato** de tu casa y sigue la energía **hacia atrás** todo lo que puedas. Por ejemplo, una bombilla: da luz → funciona con electricidad → la electricidad viene de una central → esa central usa viento, agua, gas o sol → y si es sol o viento, todo eso viene del **Sol**. Haz la cadena completa de tu aparato y escríbela con flechas. Después contesta: ¿has llegado al Sol? ¿Puede llegarse al Sol partiendo de casi cualquier energía que usamos? ¿Cuál se te ocurre que **no** venga del Sol?



Solucionario

Ejercicio 1: pelota rodando **cinética** · agua en el embalse **potencial** · luz de la lámpara **luminosa** · la comida **química** · calor de la estufa **térmica**. Ejercicio 2: bombilla **eléctrica → luminosa y térmica** · coche **química → cinética** · placa solar **luminosa → eléctrica**. Ejercicio 3: renovables **sol, viento, agua** · no renovables **carbón, petróleo, gas natural**. Ejercicio 4: ni se **crea** ni se **destruye**, solo se **transforma**. Ejercicio 5: porque en cada transformación una parte **se degrada** en calor que ya no se aprovecha, y porque **obtener** energía útil tiene un coste ambiental y económico. Lo que se ahorra no es la energía en sí: es ese coste. Ejercicio 6: la planta guarda energía **química** · nuestro cuerpo la convierte en **movimiento —cinética—** y **calor —térmica—**. Ejercicio 7: secador **eléctrica → térmica y cinética** · altavoz **eléctrica → sonora** · tostadora **eléctrica → térmica**. Ejercicio 8: se marcan **apagar luces, bombillas LED, lavadora llena y aprovechar la luz natural**. El reto: respuesta abierta. Casi todas las cadenas **llegan al Sol**: la eólica existe porque el Sol calienta el aire de forma desigual; la hidráulica, porque evapora el agua; los combustibles fósiles son restos de seres vivos que un día hicieron la fotosíntesis. Las que **no** vienen del Sol son la **nuclear**, la **geotérmica** —calor del interior de la Tierra— y la **mareomotriz**, que depende de la Luna. Se da por conseguido si construye una cadena de al menos tres pasos.

Hoja de registro

Esta hoja es para el docente. Marca C en lo conseguido, EP en lo que va con ayuda y NC en lo que aún no aparece.

1. Identifica las distintas formas de energía. C [] EP [] NC []
2. Describe transformaciones de energía. C [] EP [] NC []
3. Distingue fuentes renovables de no renovables. C [] EP [] NC []
4. Enuncia la ley de conservación. C [] EP [] NC []
5. Explica por qué hay que ahorrar si no se destruye. C [] EP [] NC []
6. Reconoce transformaciones en aparatos cotidianos. C [] EP [] NC []
7. Rastrea el origen de la energía que usa. C [] EP [] NC []

El reto

Cómo leer el conjunto. El 5 es el criterio que más vale de toda la ficha. Sin él, la ley de conservación y el discurso del ahorro parecen contradecirse, y el alumno se queda con una de las dos ideas sin entender la otra. El 7 produce un descubrimiento que se recuerda: casi toda la energía que usamos viene del Sol, incluidos el petróleo y el carbón. Y las tres excepciones son justo las que conviene saber nombrar. El 6 ancla el tema en lo cotidiano. Ver el secador como un transformador de energía cambia la forma de mirar cualquier aparato de la casa.