

AGUA

El agua sigue un ciclo en su recorrido, el ciclo natural del agua. ¡Seguro que ya lo habéis aprendido!

A partir de ese ciclo natural, las personas recogemos, tratamos, transportamos y usamos el agua, devolviéndola siempre al mar al final del proceso.



1_EL AGUA ES LA BASE DE LA VIDA

¿Serías capaz de completar ese ciclo del agua? Pista: ¡fíjate bien en los colores!

Las imágenes para repartir al alumnado están en la última página de este informe, para que las recorten ellos mismos.

El resultado es el siguiente:



Explica en las siguientes líneas el ciclo que acabas de completar. ¿De dónde obtiene el ser humano el agua y qué recorrido sigue?

El ciclo natural del agua comienza en el mar. Con el calor del sol, el agua se evapora y se convierte en nubes. Cuando esas nubes se enfrían, el vapor se transforma de nuevo en agua líquida y cae en forma de lluvia, bajando por los arroyos de las montañas hasta los ríos, que después desembocan en el mar.

Las personas necesitamos agua cada día y por eso construimos embalses para almacenarla. Los habitantes de Irún y Hondarribia, por ejemplo, tienen el embalse de Endara, que está en la ladera de Peña de Aya. Desde allí, el agua se transporta por tuberías hasta Elordi, a la planta potabilizadora, donde se convierte en agua potable. Después, el agua llega a nuestras casas y la podemos utilizar.

Cuando usamos el agua en casa o en otras instalaciones, esa agua sucia no se puede verter directamente al mar. Antes, hay que limpiarla, y para eso se lleva a Atalreka, a la depuradora de aguas residuales. Solo después de ser tratada, el agua se devuelve al mar.

2_PROPUUESTAS

Como has visto, conseguir agua potable es un proceso complejo y requiere mucho trabajo, por eso es importante hacer un buen uso del agua. Aunque en la comarca del Bajo Bidasoa suele llover bastante, no tenemos agua de sobra y la necesitamos para vivir. ¿Cómo podemos ahorrar agua? ¡Aporta ideas!



- El váter no es una papelera.
- Cuando te laves las manos, cierra el grifo.
- No juegues con el agua.
- Asegúrate de que has cerrado el grifo antes de volver a clase



- Cierra el grifo mientras te cepillas los dientes.
- Dúchate en vez de bañarte.
- Haz duchas cortas.
- Tira de la cadena solo cuando sea necesario.



¡Si no cerramos el grifo mientras nos enjabonamos en la ducha, se pierden muchísimos litros de agua!

3_¿DE LAS PALABRAS A LA ACCIÓN!

Tenemos dos formas de ahorrar agua: controlando nuestro uso y transportando el agua de manera eficiente. Para ello, es importante vigilar que no haya fugas en los grifos y fuentes.

Organizaos en grupos y revisad las fuentes que hay en el colegio. Observad bien y responded a las siguientes preguntas:

¿Cuántas fuentes tenéis en el colegio?

¿Qué tipo de grifos son? (De los que hay que pulsar una vez, de los que hay que mantener pulsados, de los que se abren levantando una palanca...)

¿Qué tipo de grifos son los más adecuados para ahorrar agua?

¿De todas las fuentes, cuántas tienen fugas de agua?

Si hay fugas de agua, ¿quién las arreglaría en el colegio?

¡Un grifo que pierde una gota de agua por segundo puede desperdiciar hasta 30 litros de agua al día!

Si encontráis fugas de agua, os animo a escribir un pequeño texto sobre ello y enviárselo a la persona encargada de las reparaciones; ¡así le ayudaréis en su trabajo! Además, si tenéis ideas para ahorrar agua, animaos a compartirlas; ¡necesitamos las ideas de todos y todas!



PROPUESTA

Si tenéis plantas en el aula, ¡recoged el agua de lluvia para regarlas!

ENERGÍA

En nuestro día a día utilizamos mucha energía, y es imprescindible que la usemos de la manera más eficiente posible. Por eso, aquí tienes tres cosas que debes hacer.

1_¡TRABAJO COMPARTIDO, RIQUEZA COMPARTIDA!

En clase, todos usamos los materiales que tenemos, y es responsabilidad de todos usarlos bien. Vamos a organizar grupos y, cada semana, un grupo se encargará de asegurarse de que los materiales se usan correctamente. Las tareas de los representantes de ese grupo son:

- Encender y apagar las luces solo cuando sea necesario. Recuerda apagar las luces cuando vayamos al recreo o a comer.
- Apagar el ordenador y la pantalla cuando no se vayan a usar.
- Usar bien las persianas y cortinas de la clase. ¡No hay nada mejor que la energía del sol!
- Controlar la calefacción y el aire acondicionado. La temperatura ideal en clase es de 21 °C en invierno y 23 °C en verano.

PROPUESTA

Pon un termómetro en clase y haz observaciones.

¡¡¡Si hace calor, recuerda que no es buena idea tener la calefacción encendida y las ventanas abiertas!!!

Has notado que hace calor y el termómetro de la clase marca 25°C. ¿Qué debemos hacer?

- Pedir que apaguen la calefacción o pedir que bajen la temperatura.
- ...

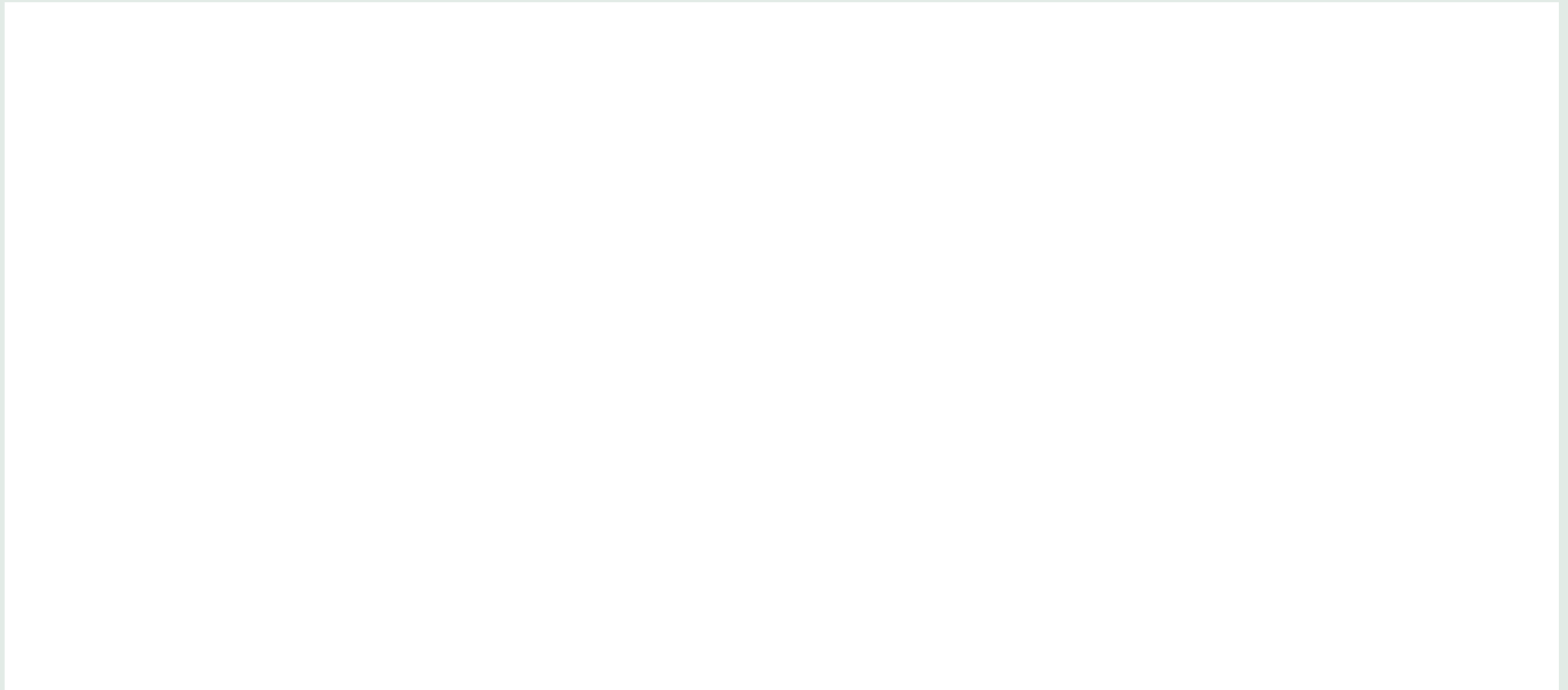


2_EL SOL ES NUESTRO MOTOR

La luz es muy importante para aprender. ¿Sabías que la luz natural (la del sol) ayuda a que nuestro cerebro esté más despierto y así nos concentremos mejor? ¡Además, hace que tengamos más ganas de aprender! ¿Aprovecháis bien la luz del sol en vuestra clase? Aseguraos de que las persianas estén abiertas y de que no haya nada delante de las ventanas, como un armario, que tape la luz.

¡Os animo a cambiar la forma en que está organizada la clase! ¿Dónde están las ventanas y dónde las mesas? ¿Cómo podemos hacer para tener más luz cuando escribimos? ¡Recordad que, si miramos hacia la ventana, tenemos más luz! Podemos crear diferentes zonas en la clase: una para escribir, otra para escuchar, otra para trabajar en grupo, etc.

Dibuja tu idea para organizar la clase y aprovechar la luz del sol.



3_ LA EFICIENCIA ES IMPORTANTE

A nuestro alrededor hay muchas bombillas, pero, ¿son todas igual de eficientes?

Eficiencia → conseguir el mejor resultado usando la menor cantidad de recursos y en el menor tiempo posible.

Vamos a comparar dos tipos de bombillas, Aquí tienes los datos:



LÁMPARA LED

- Potencia: **5 vatio (w)**
- Duración de la lámpara: **25.000 horas**
- Precio: **5 euros**
- Cálculos para un mes: **30 días, 5 horas al día = 150 horas al mes.**



LÁMPARA NORMAL

- Potencia: **40 vatio (w)**
- Duración de la lámpara: **1.000 horas**
- Precio: **2 euros**
- Cálculos para un mes: **30 días, 5 horas al día = 150 horas al mes.**

	LÁMPARA LED	LÁMPARA NORMAL
Potencia (W)	5	40
Tiempo (h)	150	150
Precio de la lámpara (€)	5	2
¿Cuánta energía (en kWh) consume una lámpara en un año?(1)	5 W x 150 h = 750 Wh 750 Wh : 1000 = 0,75 kWh 0,75 kWh x 12 meses = 9 kWh	40 W x 150 h = 6.000 Wh 6.000 Wh : 1000 = 6 kWh 6 kWh x 12 meses = 72 kWh
¿Cuál es el coste (€) anual de la energía consumida?(2)	9 kWh x 0,14€/kWh = 1,26 €/año	72 kWh x 0,14€/kWh = 10,08 €/año
¿Y cuál es la cantidad de CO2 emitido (en kg) al año? (3)	9 kWh x 0,278 kg/kWh = 2,50 kg/año	72 kWh x 0,278 kg/kWh = 20 kg/año
¿Cuál será el coste total en un año, incluyendo el precio de la lámpara? (*)	5 € + 1,26 € = 6,26 €	4 € + 10,08 € = 14,08 €

(1) Energía = Potencia x Tiempo

(2) Coste = energía x precio (el precio del kWh es 0,14 €)

(3) CO2 emitido = energía x 0,278 kg/kWh (la cantidad de CO2 que se emiten a la atmosfera por la energía utilizada)

(*) Ten en cuenta la duración de la lámpara. Si usamos la lámpara 150 horas cada mes, en un año son 1800 horas. Por eso, en un año necesitamos 2 lámparas normales. En cambio, una lámpara LED dura mucho más, así que, usándola igual, nos serviría para al menos 13 años.

PARA REFLEXIONAR

Teniendo en cuenta la duración de cada lámpara y el uso mensual, ¿cuántos meses durará cada lámpara?

	LÁMPARA LED 	LÁMPARA NORMAL 
Duración en horas	25.000 horas	1.000 horas
Uso, número de horas al mes	150 h/al mes	150 h/al mes
¿Para cuántos meses?	$25.000/150 = 166,6$ mes	$1.000/150 = 6,7$ mes

Aún más, ¿cuál sería el coste de cada una en 13,8 años? Comparadlos.

- El gasto de cada lámpara LED en 166,6 meses (casi 14 años) es de 17,64€ (14x 1,269 y sumando el precio de la lámpara, **22,64 €**).
- En el mismo periodo, el gasto de una lámpara convencional es de 141,12€ (14 x 10,08) y harían falta 24 lámparas, por lo tanto, **189,12 €**.

¿Merece la pena usar lámparas LED? Da la razón para los siguientes cuatro apartados:

Coste de la energía: una lámpara convencional consumo 8 veces más.

Duración de la lámpara: en cambio, una lámpara LED dura 8 veces más.

Emisiones de CO₂: una lámpara convencional emite 8 veces más CO₂ a la atmósfera.

Eficiencia: las lámparas LED son más eficientes.

Observad qué tipo de bombillas tenéis en el colegio y en casa... ¡Ya sabéis lo que hay que hacer!



RESIDUOS

Hoy en día tenemos un gran problema con los residuos... ¡los generamos en cantidades enormes! Cada día, en casa, en el colegio, en el polideportivo... generamos una gran cantidad de residuos.

¿Sabes cuánto residuo genera cada habitante de Irún y Hondarribia al día?

Entra en la página web **txinzer.eus** y encuentra la cifra.

0,92 kg residuos/día

Teniendo en cuenta que en Txingudi vivimos aproximadamente 80.600 habitantes, ¿cuántos residuos generamos entre todos en un solo día?

74.152 kg residuos/día

1_REDUCIR

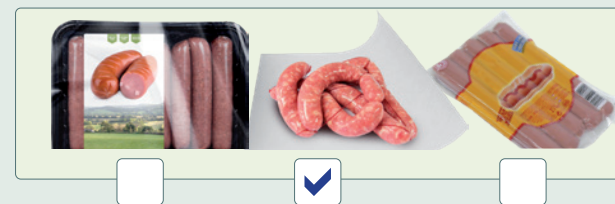
¿Dónde o cómo generamos esos residuos?

Para que todos esos residuos lleguen a nuestras bolsas de basura, en algún momento hemos tenido que comprarlos. Por eso, el primer paso y el más importante es generar la menor cantidad posible de residuos.

REDUCIR → GENERAR MENOS RESIDUOS



Elige la manera de comprar el mismo producto que genere la menor cantidad de residuos.



Recuerda que si hacemos una lista de la compra en casa, será más fácil hacer una compra responsable. ¡Propónlo en casa!

2_REUTILIZAR

¡Muy bien! Hemos generado la menor cantidad posible de residuos, pero siempre habrá algunos que sean necesarios. ¡La clave está en usarlos bien! Antes de tirar algo, recuerda reutilizarlo, es decir, alargar la vida de los residuos.

REUTILIZAR → UTILIZAR DE NUEVO

Relaciona los residuos con el posible uso que se les pueda dar de nuevo.

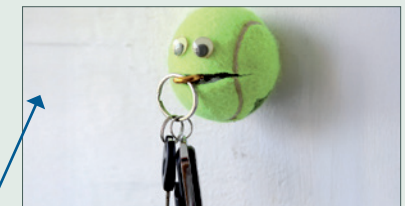
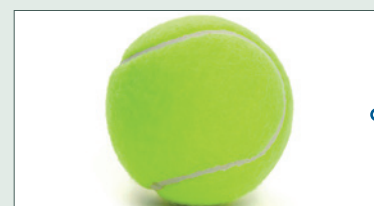
Es importante buscar un nuevo uso antes de tirarlos. ¡Lo que para nosotros puede ser viejo, para otra persona puede ser nuevo!

¡Da rienda suelta a tu imaginación!



PROPUESTA

Organizar en el colegio o en clase un mercadillo de intercambio: cada persona lleva al colegio un juguete, prenda de ropa, libro, etc. que tenga en casa y ya no utilice, y lo cambia por algo que haya traído alguna otra persona.



3_RECICLAR

¡Tenemos montones de contenedores de colores en la calle! ¿Los conoces todos? ¿Serás capaz de pintarlos con el color adecuado y adivinar el nombre de cada uno?



VIDRIO



RESTO



ENVASES LIGEROS



PAPEL Y CARTÓN



ORGÁNICO



CONTENEDOR
MULTIRESIDUO



PILAS



MEDICAMENTOS



ACEITE



TEXTILES
Y PILAS





GARBIGUNE

¿Para qué tenemos tantos contenedores diferentes? Cada contenedor sigue un camino distinto para reciclar los residuos que depositamos en él. ¡Esos residuos pueden convertirse en materia prima!

RECICLAR → CREAR DE NUEVOS PRODUCTOS


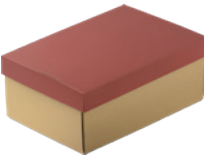
Relaciona los residuos con los nuevos productos.

22 x  = 

Con **22** botellas de plástico se puede fabricar una camiseta.

80 x  = 

Con **80** las de refresco se puede fabricar una llanta de bicicleta.

6 x  = 


Se necesitan **6** briks para fabricar una caja de cartón para zapatos.

550 x  = 



Se necesitan **550** latas metálicas para fabricar una silla para terraza.

100 kg  =  **40 kg**

Se necesitan **100** kg de materia orgánica para conseguir 40 kg de compost.

8 x  = 


Con **8** cajas de cereales se puede fabricar un libro.

1 x  = 

Con una botella de vidrio se fabrica otra botella de vidrio. El vidrio se puede reciclar una y otra vez.

 = 

Con el aceite de cocina se pueden hacer velas.

 =  **Hg**

De las pilas se extraen minerales (zinc, manganeso y mercurio)

Recuerda que sólo clasificando bien los residuos conseguiremos nuevos productos.

¡Piensa la gran responsabilidad que tenemos!



