



ENERGÍAS RENOVABLES

PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES

Temas: Energía que se transforma, generación de electricidad, panel solar, generador eléctrico y LED.





Cronograma de actividades.

Actividades	Tiempo
Transformando la energía con objetos cotidianos	40 minutos aprox.
Energía en orden	30 minutos aprox.
De grandes a chicos: energía que se entiende	40 minutos aprox.
¡Conecta y transforma!	40 minutos aprox.
Si te toca, responde	30 minutos aprox.
¡Clasifica y gana!	30 minutos aprox.
Energías cara a cara	40 minutos aprox.



Actividades	Tiempo
Energías al micrófono	100 minutos aprox.
Conociendo y difundiendo la energía solar	80 minutos aprox.
LED bajo lupa	40 minutos aprox.
De las ideas a la acción	50 minutos aprox.
Sol, sombra y energía	50 minutos aprox.
Desafío: energía en la cabaña	50 minutos aprox.
El camino de la luz	50 minutos aprox.



Actividades	Tiempo
Manos a la energía: probando el generador eléctrico	50 minutos aprox.
EcoCiudad: soluciones energéticas para el futuro	100 minutos aprox.
Periodismo ambiental: explorando las energías	100 minutos aprox.





Total de horas del proyecto: 15 horas aprox. (920 minutos).

Objetivo específico: Conocer los principios básicos de la transformación de la energía, identificando cómo la energía solar y el movimiento pueden convertirse en electricidad mediante paneles solares y generadores eléctricos, y cómo esta electricidad puede alimentar dispositivos como LEDs. Así como valorar el uso de fuentes renovables como alternativa sostenible, analizando beneficios, retos y aplicaciones reales en la vida diaria.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
<p>“Transformando la energía con objetos cotidianos”: El docente les mostrará imágenes impresas o proyectadas de objetos cotidianos como un foco, una licuadora, fuego, un panel solar y les preguntará primero qué hace ese objeto, después que necesita para funcionar y qué produce o cómo cambia. Un ejemplo: Foco: ilumina → necesita energía eléctrica → produce luz. Después los alumnos elegirán cinco objetos que el docente no les haya mostrado y lo dibujarán en su cuaderno. Para cada uno, representará con flechas de colores la energía de entrada y la energía de salida, y redactará una breve descripción que explique cómo ocurre la transformación de energía. El objetivo de la actividad es que los alumnos identifiquen, a partir de objetos de uso cotidiano, cómo se transforma la energía.</p>	<p>Imágenes Computador/proyector Lápiz/lapicero Colores Cuaderno</p> <p>Aula de clases</p>	<p>40 minutos aprox.</p>
<p>“Energía en orden”: El docente formará equipos y entregará a cada uno un conjunto de tarjetas desordenadas (anexo 1), que representan las etapas de un proceso de transformación de energía (por ejemplo: sol → panel solar → energía eléctrica → motor → ventilador → movimiento de aire). Los alumnos deberán ordenarlas de forma lógica y secuencial, identificando la fuente de energía, el dispositivo transformador y el resultado final. Algunos conjuntos incluyen tarjetas distractoras, que los alumnos deberán identificar y descartar.</p>	<p>Tarjetas anexo 1</p> <p>Aula de clases</p>	<p>30 minutos aprox.</p>

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
<p>Los conjuntos de las tarjetas son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sol – panel solar – energía eléctrica – motor – ventilador – movimiento de aire. Tarjeta distractora: estufa de gas. • Pila – linterna – luz. Tarjeta distractora: Gasolina. • Gas – estufa – calor – cocción de alimentos. Tarjeta distractora: Foco LED. • Energía eléctrica – licuadora – motor – cuchillas girando – mezcla de frutas. • Energía eléctrica – foco – luz y calor. Tarjeta distractora: Vela. • Energía eléctrica – televisor – imagen y sonido. • Energía eléctrica – cargador – batería del celular – energía almacenada. • Sol – calentador solar – agua caliente – baño caliente. • Gasolina – automóvil – movimiento del motor. Tarjeta distractora: Panel solar. <p>“De grandes a chicos: energía que se entiende”: El docente leerá junto al grupo el siguiente artículo sobre cómo funciona el panel solar: <i>“¿Cómo funciona un panel solar? Explicado de una manera sencilla – Greenpeace”</i> https://www.greenpeace.org/argentina/blog/problemas/climayenergia/como-funciona-un-panel-solar-explicado-de-una-manera-sencilla/#:~:text=C%C3%B3mo%20funcionan%20los%20paneles%20solares,generaci%C3%B3n%20de%20energ%C3%ADas%20m%C3%A1s%20limpias. Revisarán el vocabulario difícil si es necesario.</p>	<p>Artículo Hojas blancas Lápiz/lapicero Plumones</p> <p>Aula de clases</p>	<p>40 Minutos aprox.</p>

Fase de metodología STEAM: Diseño y desarrollo de la investigación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
<p>Una vez entendido el tema, los alumnos escribirán un mini artículo explicando cómo funciona un panel solar, con el objetivo de que sea leído por alumnos de grados inferiores. Su mini artículo tiene que contener un dibujo relacionado con el texto para mayor entendimiento.</p> <p>iConecta y transforma!": El docente escogerá un cierto número de frases bien conocidas y escribirá la mitad de cada frase en una tarjeta. Por ejemplo, escribirá "feliz" en una tarjeta y "cumpleaños" en otra (el número de tarjetas debe ser el mismo que el número de alumnos). Las tarjetas dobladas se pondrán en una bolsa y cada alumno tomará una y tendrá que encontrar al miembro del grupo que tiene la otra mitad de su frase.</p> <p>Una vez formados las parejas, se les proporcionará una hoja en donde se verán impresas las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es la energía? ¿Dónde la vemos en nuestra vida diaria? • ¿Crees que la energía puede cambiar de forma? ¿Cómo? • ¿Alguna vez has visto cómo la luz del sol puede hacer funcionar algo? • ¿Qué sucede cuando colocamos un panel solar al Sol? • ¿Podemos transformar el calor, el movimiento o la luz en otras cosas? • ¿Qué es un generador eléctrico? • ¿Cómo funciona un generador para producir electricidad? • ¿Dónde se usan los generadores eléctricos? • ¿Qué significa LED? • ¿Qué hace diferente a un LED de un foco tradicional? • ¿Qué tipo de energía necesita para funcionar? • ¿Dónde usamos luces LED en casa o en la escuela? 	<p>Tarjetas Bolsa Hoja de preguntas/cuaderno Lapiceros Fuentes de consulta</p> <p>Aula audiovisual o biblioteca</p>	<p>40 Minutos aprox.</p>



Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
<p>“Si te toca, responde”: Una vez realizada la investigación, el docente tendrá que decir una característica de los alumnos, como “tener hermanos”. Todos aquellos que tengan hermanos deben responder una de las preguntas anteriormente investigadas. Cuando el docente diga más características, como “les gusta el fútbol”, los alumnos con esas características que aún no hayan respondido ninguna pregunta con anterioridad, tendrán que responder una de las preguntas restantes.</p>	<p>Investigación. realizada.</p> <p>Aula de clases</p>	<p>30 minutos aprox.</p>
<p>“iClasifica y gana!”: El docente les mostrará el siguiente video: “<i>Tipos de energías para niños – Energías renovables y energías no renovables – Smile and Learn – Español</i>” https://youtu.be/aINIFT1m-sM?si=YpZR8-ipg76tymSw. Después pegará tarjetas con imágenes o nombres como: Sol, carbón, viento, gas, agua, petróleo. Y los alumnos tendrán que pasar al pizarrón para escribir si son “Renovables” o “No renovables”. Para finalizar la actividad, en una lluvia de ideas hablarán de cuál contamina más y cuál se puede acabar.</p>	<p>Video Computador/proyector Tarjetas Plumones</p> <p>Aula de clases</p>	<p>30 minutos aprox.</p>
<p>“Energías cara a cara”: Los alumnos compararán el uso de energías renovables con energías no renovables en un cuadro comparativo con las siguientes columnas: disponibilidad (es limitada o se agota), contaminación (genera gases, humo o residuos), costo (es caro o barata de producir) y duración (cuánto tiempo puede usarse o mantenerse) (anexo 2).</p>	<p>Cuaderno Lapiceros/plumones Cuadro comparativo anexo 2</p> <p>Aula de clases</p>	<p>40 minutos aprox.</p>



Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
<p>“Energías al micrófono”: Derivado de la actividad anterior y con más investigación, se hará un debate en el que cada equipo represente un tipo de energía (energía térmica, mecánica, eléctrica, química, luminosa, eólica, hidráulica, solar, mareomotriz, geotérmica) y defienda sus beneficios ante la clase.</p>	<p>Investigación realizada</p> <p>Aula de clases</p>	<p>100 minutos aprox.</p>
<p>“Conociendo y difundiendo la energía solar”: El docente les mostrará el siguiente video: <i>“¿Qué es la energía solar? - Programa LCRD”</i> https://youtu.be/5cVpl1WGmJA?si=9kP2CeB74q27tcfx con el fin de abordar con más detalle la Energía solar. Posteriormente, los alumnos crearán carteles para informar a la comunidad escolar sobre la importancia de la energía solar y cómo pueden implementarle en sus hogares.</p>	<p>Video</p> <p>Computador/Proyector</p> <p>Cartulina</p> <p>Plumones</p> <p>Aula de clases</p>	<p>80 minutos aprox.</p>
<p>“LED bajo lupa”: El docente mostrará un LED y comenzará una lluvia de ideas en donde preguntará si alguien lo ha visto antes y para qué creen que sirve. Posteriormente, les dará una pequeña introducción de que es un LED (pueden tomar como referencia el siguiente video: <i>“¿Sabes qué es un LED? - Saglite”</i> https://youtu.be/TpoUux3tUus?si=VVVoNirMy8d-cTzRW hasta el minuto 1:07) Después, se les pedirá observar detenidamente su forma y estructura, para responder las siguientes preguntas</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Para qué sirve cada una de las patas del LED? • ¿Cómo podemos saber cuál pata es positiva y cuál negativa sin medir con aparatos? • ¿Qué diferencias ven entre un LED y una bombilla común? • ¿Qué pasaría si conectamos más de un LED juntos? • ¿Creen que el LED consume mucha energía? ¿Por qué? 	<p>LED</p> <p>Video</p> <p>Computador/Proyector</p> <p>Cuaderno</p> <p>Lápiz/lapicero</p> <p>Aula de clases</p>	<p>40 minutos aprox.</p>

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
El objetivo de esta actividad es que los alumnos identifiquen y comprendan las características físicas y funcionales básicas del LED.		

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
<p>“De las ideas a la acción”: Los alumnos comenzarán a armar el kit de “Energías renovables escolar” utilizando las piezas correspondientes y apoyándose de su instructivo (o el docente les mostrará el siguiente video: <i>“Kit de energías renovables DIY: ¿cómo ensamblar mi kit STEAM Monkits? – Monkits Oficial”</i> https://www.youtube.com/watch?v=aErxt1-2alo).</p> <p>“Sol, sombra y energía”: Una vez armado el kit, prueben que tanto se ilumina en distintas condiciones, ya sea con luz directa, sombra, o luz artificial, simulando diferentes escenarios, como el día soleado, día nublado, día sin viento, noche con viento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuánta luz se necesita para que funcione? • ¿Qué tipo de energía entra al sistema? • ¿Cuál sale? • ¿Qué pasa si el panel esta sucio? • ¿Qué ocurre si tapo parcialmente el panel? <p>El objetivo de esta actividad es que los alumnos exploren cómo diferentes condiciones de luz afectan el funcionamiento de un sistema que utiliza energía solar, para que comprendan la transformación de energía solar en eléctrica.</p>	<p>Kit de “Energías renovables escolar” Video Computador/proyector</p> <p>Aula de clases</p> <p>Kit de “Energías renovables escolar” Cuaderno Lápiz/lapicero</p> <p>Patio de recreo</p>	<p>50 minutos aprox.</p> <p>50 minutos aprox.</p>



Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
<p>“Desafío: energía en la cabaña”: El docente presentará a los alumnos la siguiente problemática: Leny tiene una cabaña sin electricidad, ¿cómo podría iluminarla o hacer funcionar un ventilado sin pilas ni enchufe? Usando las partes del Kit de “Energías renovables escolar”, diseñen una solución en su cuaderno.</p>	<p>Kit de “Energías renovables escolar” Cuaderno Lápiz/colores</p> <p>Aula de clases</p>	<p>50 minutos aprox.</p>
<p>“El camino de la luz”: Según cómo funciona el kit, dibujarán un diagrama donde se vea el flujo de energía, usando flechas y recuadros con íconos o palabras claves. También redactarán qué tipo de energía entra al sistema, en qué se transforma, cuál es la energía final y qué parte del kit hace esa transformación.</p>	<p>Kit de “Energías renovables escolar” Cuaderno Lápiz/lapicero/ colores</p> <p>Patio de recreo.</p>	<p>50 minutos aprox.</p>
<p>“Manos a la energía: probando el generador eléctrico”: El docente les planteará a los alumnos la siguiente problemática: Imagina que no tienes electricidad en casa y solo cuentas con tus manos y una manivela para generar energía. ¿Crees que podrías hacer funcionar una luz solo con tu fuerza? Siguiendo la guía incluida, los estudiantes ensamblan el generador eléctrico a la casita. Una vez ensamblado, probarán su funcionamiento bajo diferentes condiciones de luz y observarán cómo varía el rendimiento a través de una tabla.</p>	<p>Kit de “Energías renovables escolar” Cuaderno Lápiz/lapicero Tabla anexo</p> <p>Patio de recreo.</p>	<p>50 minutos aprox.</p>



Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
<p>Al finalizar sus observaciones, los alumnos responderán en sus cuadernos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál fue la mejor forma de girar para encender la casita? • ¿Por qué se apaga al dejar de girar? • ¿Qué tan difícil fue mantener encendida la casa? • ¿Qué aprendimos sobre el uso de energía con esfuerzo humano? • ¿Podríamos vivir solo con energía generada a mano? • ¿Qué ventajas tiene este tipo de energía? • ¿Qué desventajas tiene comparado con la energía eléctrica común? ¿Y con las energías renovables que ya conoces? <p>El objetivo de la actividad es que los alumnos comprendan cómo se genera electricidad a partir del movimiento (energía mecánica), analizar el efecto de la velocidad, constancia e intensidad del giro del generador eléctrico, y reflexionar sobre la eficiencia de esta fuente de energía.</p>		

Fase de metodología STEAM: Metacognición

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
<p>"EcoCiudad: Soluciones energéticas para el futuro": Los alumnos diseñarán un modelo de ciudad que utilice únicamente energías renovables. Podrán incluir los kits que hayan usado en esta o en otras actividades anteriores para representar cómo funcionan las diferentes fuentes de energía. Al terminar, cada equipo presentará su ciudad al grupo, explicando qué la hace sustentable y cómo contribuye al cuidado del medio ambiente.</p>	<p>Kit de "Energías renovables escolar" Kits anteriores si es necesario Hojas blancas Lápiz/colores</p> <p>Aula de clases</p>	<p>100 minutos aprox.</p>



Fase de metodología STEAM: Metacognición

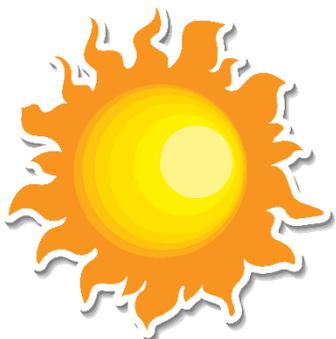
Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
<p>“Periodismo ambiental: explorando las energías”: El docente les presentará la siguiente problemática: Leny quiere iniciar su carrera como reportero de su nueva ciudad, por lo que le ayudarán a preparar una breve presentación sobre su tema, el cual es “Lo bueno y lo malo de las energías”.</p> <p>Los alumnos deberán investigar los distintos tipos de energía, identificar sus ventajas y desventajas y entrevistar a personas de su entorno para conocer diferentes puntos de vista sobre el uso de las energías en la vida cotidiana.</p>	<p>Cámara Cuaderno Lápiz/lapicero</p> <p>Aula de clases o patio de recreo</p>	<p>100 minutos aprox.</p>



KIT DE ENERGÍAS RENOVABLES ESCOLAR

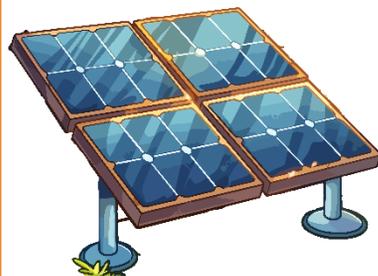


MONKITS



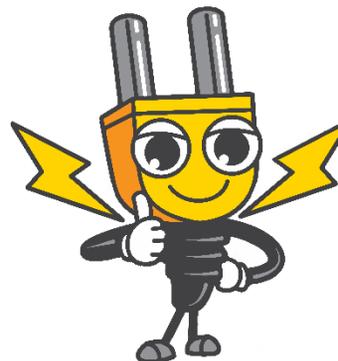
Sol

MONKITS



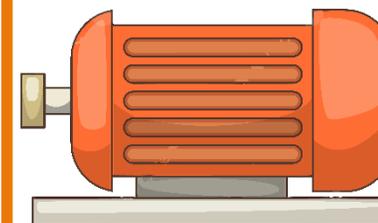
Panel solar

MONKITS



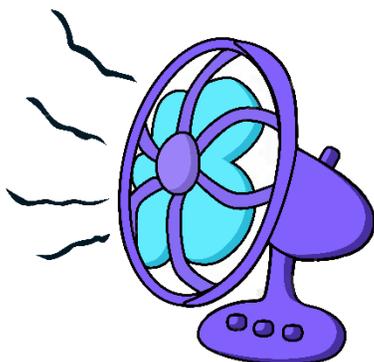
Energía eléctrica

MONKITS



Motor

MONKITS



Ventilador

MONKITS



Aire

MONKITS



Estufa de gas

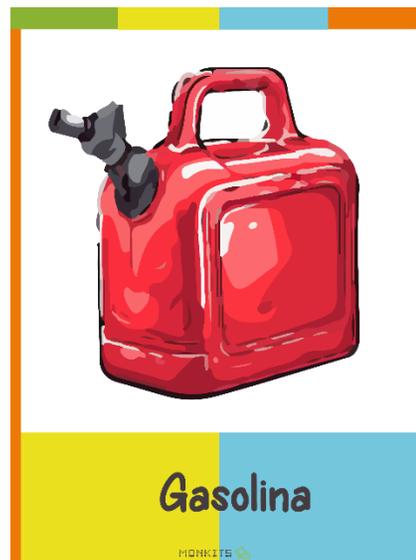
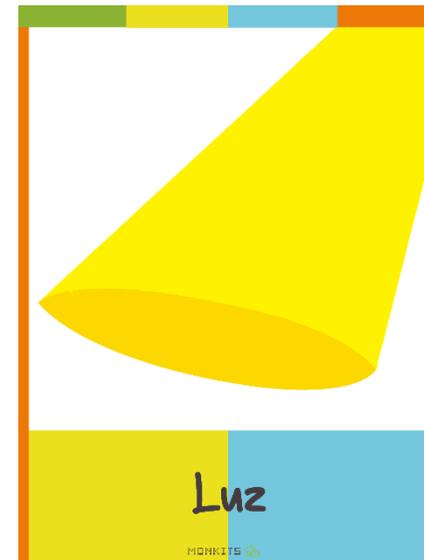
MONKITS

Anexo 1.

KIT DE ENERGÍAS RENOVABLES ESCOLAR



MONKITS



KIT DE ENERGÍAS RENOVABLES ESCOLAR



MONKITS



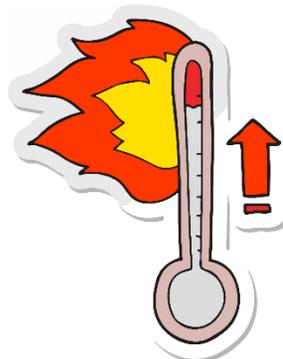
Gas

MONKITS



Estufa

MONKITS



Calor

MONKITS



Cocción de alimentos

MONKITS



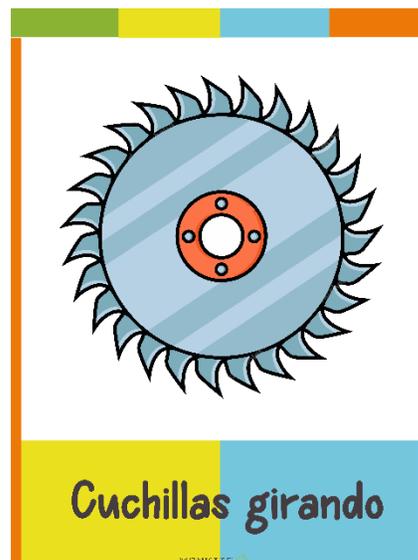
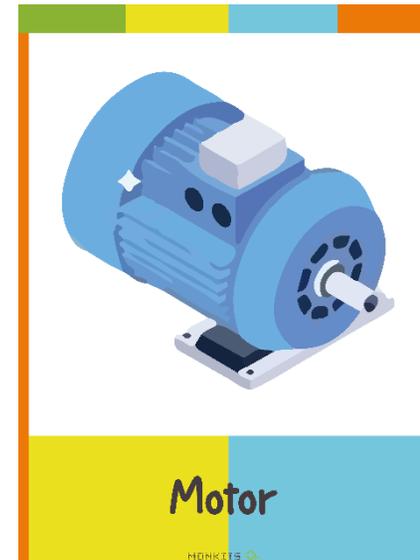
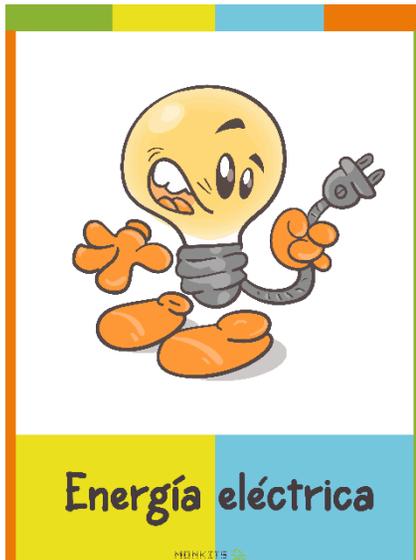
Foco LED

MONKITS

KIT DE ENERGÍAS RENOVABLES ESCOLAR



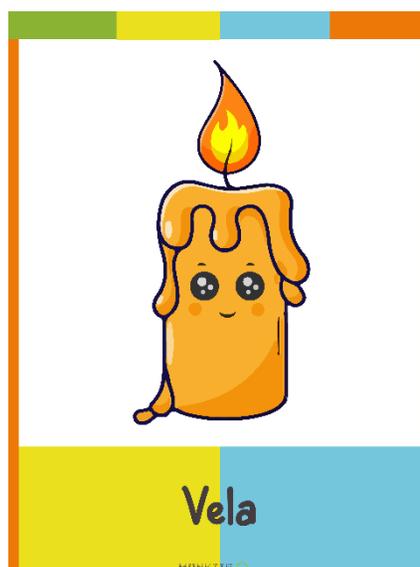
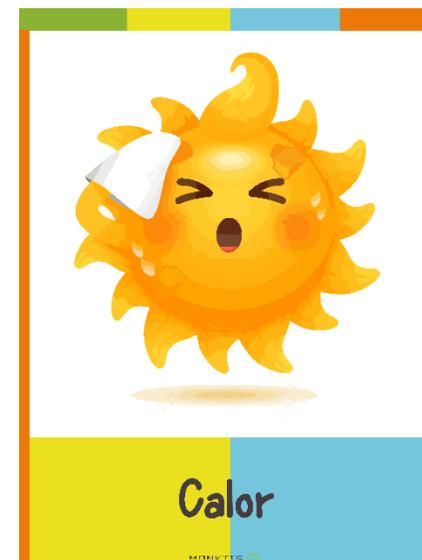
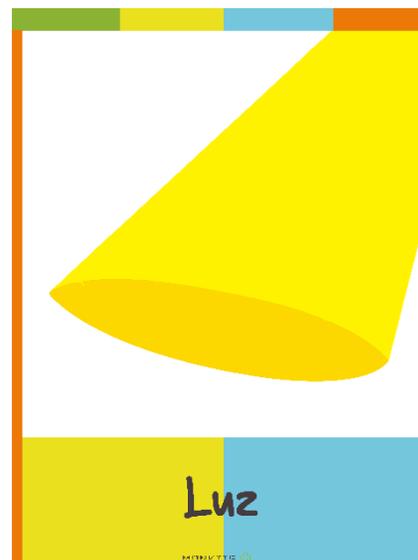
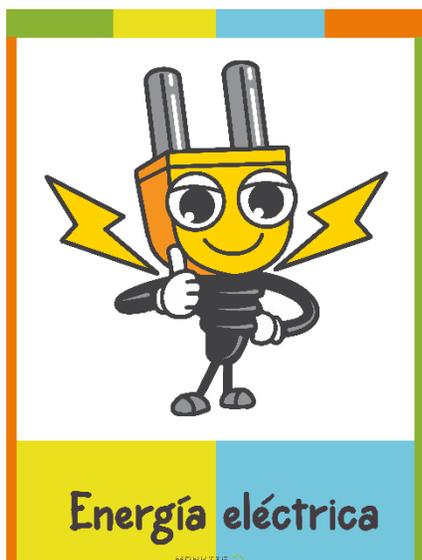
MONKITS

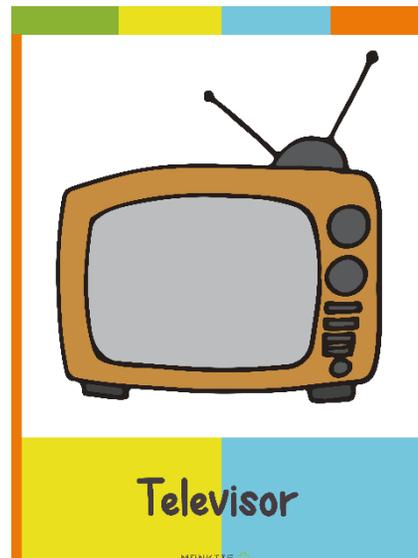
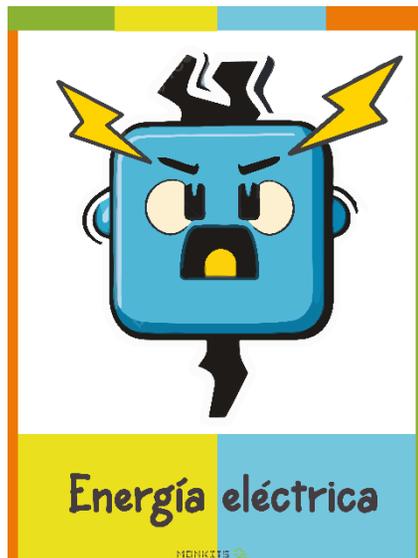


KIT DE ENERGÍAS RENOVABLES
ESCOLAR



MONKITS

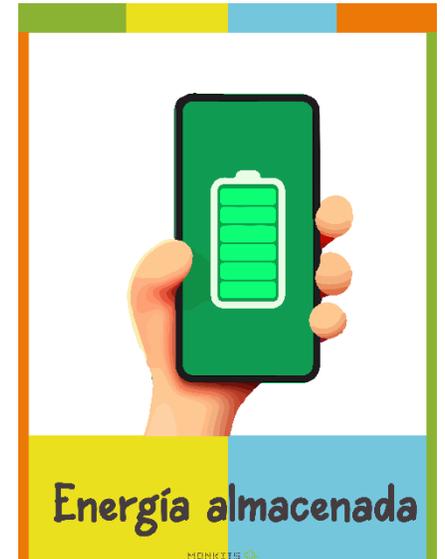
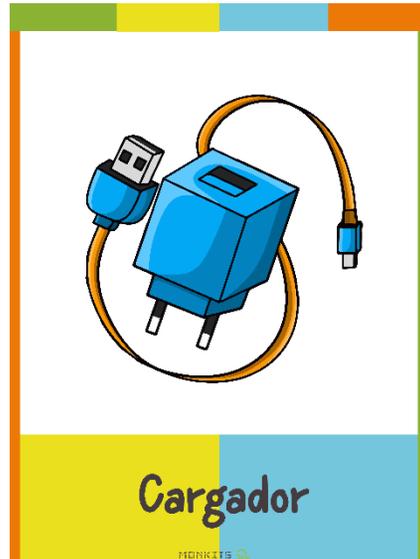




KIT DE ENERGÍAS RENOVABLES ESCOLAR



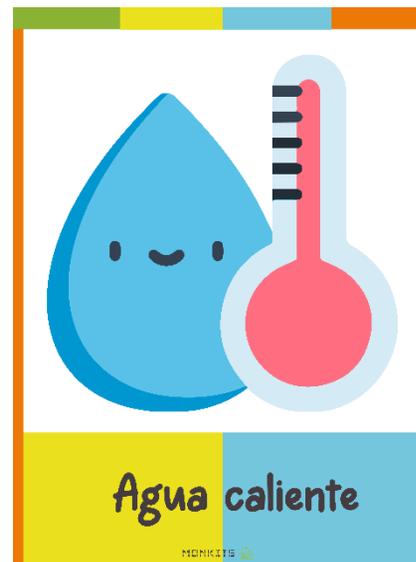
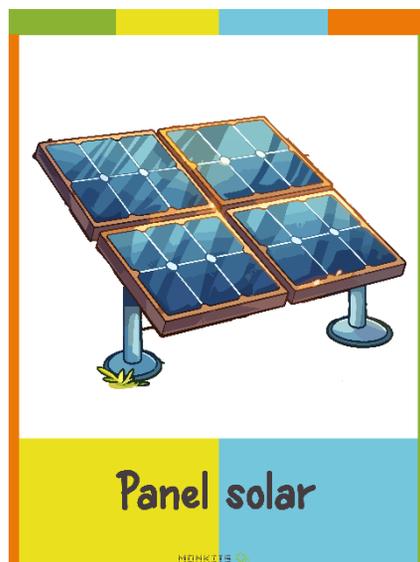
MONKITS



KIT DE ENERGÍAS RENOVABLES ESCOLAR



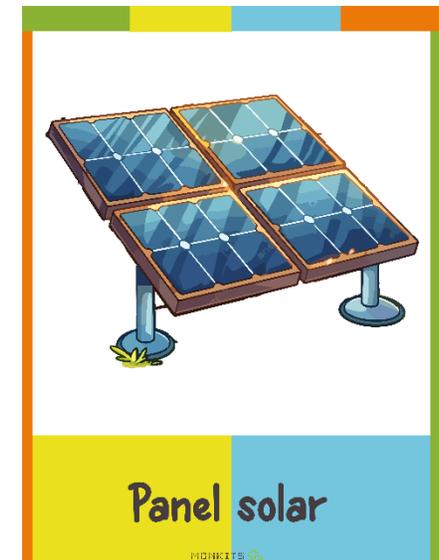
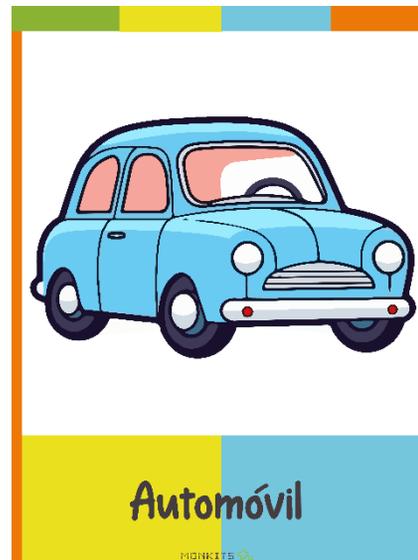
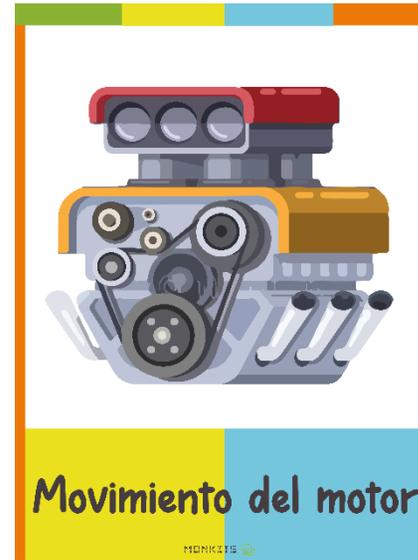
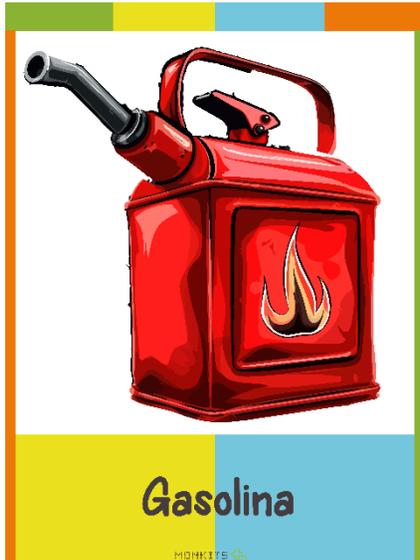
MONKITS



KIT DE ENERGÍAS RENOVABLES ESCOLAR



MONKITS





<i>Comparativos</i>	<i>Energías renovables</i>	<i>Energías no renovables</i>
<i>Disponibilidad</i>		
<i>Contaminación</i>		
<i>Costo</i>		
<i>Duración</i>		



Nuestro propósito es impulsar un modelo de enseñanza-aprendizaje a través de actividades diseñadas con enfoque STEAM, buscamos despertar en los estudiantes la curiosidad por explorar el mundo que los rodea, desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y fomentar la colaboración en proyectos que vinculen teoría y práctica.

En Monkits creemos firmemente que educar en STEAM no es solo enseñar contenidos, sino formar mentes inquietas, capaces y comprometidas con la transformación de su entorno.



monkitsoficial



monkitsoficial



monkitsoficial



www.monkits.com

MONKITS 

The Monkits logo features the word "MONKITS" in a bold, black, pixelated font. To the right of the text is a green icon of a stylized figure with a cross on its head, resembling a monk or a character from a game.