Greener Gadgets

Estimado educador:

Los niños de hoy son más conocedores que nunca en lo que respecta a productos electrónicos: el teléfono inteligente más nuevo, la reproducción de video, las aplicaciones más recientes. También deben ser conocedores en lo que respecta a comprender que los productos electrónicos pueden ser reacondicionados, reutilizados y reciclados, y que además es posible reciclar los empaques. Cuando se reciclan, los productos electrónicos de consumo contienen metal, plástico y vidrio que se pueden usar en nuevos productos. Es por ello que la Consumer Technology Association (CTA)™, la asociación de la industria de la tecnología que representa a la industria de los productos electrónicos de consumo, se ha aliado con Young Minds Inspired (YMI) para crear este programa educativo gratuito basado en la iniciativa de reciclaje de electrónica de consumo de CTA, GreenerGadgets.org. Esta lección ayudará a los alumnos y a sus familias a aprender cómo reducir el impacto en el medio ambiente de sus elecciones de tecnología.

El programa, diseñado para apoyar las Normas de National Science y Next Generation Science, incluye actividades en el salón de clase que animan a los alumnos a comprender mejor su responsabilidad como consumidores en este mundo cada vez más orientado a la tecnología. Utilizando un tema favorito, la tecnología, los alumnos aprenden a tomar decisiones más inteligentes que promueven un futuro más sustentable para la Tierra.

Aunque los materiales en este programa tienen derechos de autor, puede hacer todas las copias que necesite para sus alumnos y otros educadores de su escuela. Le agradeceremos que comparta sus opiniones sobre el programa devolviendo la tarjeta de respuesta adjunta o haciendo comentarios en la página www.ymiclassroom.com/feedback-cta. Dependemos de sus comentarios para seguir ofreciendo programas educativos gratuitos que marquen una verdadera diferencia en las vidas de los alumnos.

Atentamente,
Dr. Dominic Kinsley
Editor en jefe
Young Minds Inspired

YMI es la única empresa que elabora materiales escolares gratuitos, creativos e innovadores, propiedad de antiguos maestros galardonados y dirigida por ellos. Vea nuestro sitio web en www.ymiclassroom.com para enviarnos sus comentarios y descargar más programas gratuitos. Si tiene preguntas, llame sin cargo al 1-800-859-8005 o envíe un mensaje de correo electrónico a feedback@ymiclassroom.com.

© 2017 YMI, Inc.

Público objetivo

Este programa de ciencias está diseñado para alumnos de 9 a 12 años en 4to. a 6to. grados.

Objetivos del programa

- Enseñar a los alumnos a distinguir entre los recursos renovables y no renovables.
- Involucrar a los alumnos en la evaluación del impacto para el medio ambiente del reciclaje de los desechos de productos electrónicos y los empaques.
- Ayudar a los alumnos a analizar información y comparar soluciones para reducir los desechos mediante el reciclaje de electrónica.
- Capacitar a los alumnos y a sus familias para que hagan algo para reciclar y reducir su huella ambiental.

Componentes del programa

- Guía de una página para el maestro en inglés y español.
- Tres hojas de actividades para el alumno en inglés y español que pueden copiarse.
- Una carta para los padres en inglés y español que puede copiarse.
- Un vistoso póster para exhibir.
- Una tarjeta de respuesta para que envíe sus opiniones.
- **Nota:** todos los componentes del programa se pueden descargar en formato PDF en www.ymiclassroom.com/cta.

Cómo usar este programa

Fotocopie la guía del maestro y las hojas de actividades antes de mostrar el póster. Envíe copias de la carta para los padres a casa con sus alumnos cuando comience el programa. Visite ymiclassroom.com/cta para ver el cumplimiento de este programa con las Normas de National Science y Next Generation Science.

Cómo usar el póster

Muestre el póster para presentar el programa y recurra a él a medida que los alumnos realicen las actividades. Oriéntelos para que comprendan que el proceso de reciclaje de electrónica que se presenta en el póster depende de ellos: *Los alumnos y sus padres* visitarán GreenerGadgets.org para encontrar un *Punto de entrega de reciclaje local*, desde donde se envían materiales reciclables a una *compañía de reciclaje certificada independiente responsable*, que los separa para enviarlos a *Empresas que procesan piezas* para reciclarlas en nuevas formas y que los *Fabricantes* a su vez usan para crear productos que compramos a los *Comerciantes*.

Actividad 1
Completar el círculo

Parte 1. Distribuya las hojas de actividades. Después de que los alumnos contesten la Parte 1, revise las respuestas con ellos: 1: teléfono celular; 2: botella de vidrio; 3–caja de cartón; 4: lata de refresco; 5: cartuchos para impresora; 6: consola de videojuegos; 7: banana; 8: caja de plástico; 9: computadora. Recursos renovables: 3, 7; recursos no renovables: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9.

Parte 2. Dirija un debate en clase sobre formas en que los alumnos pueden completar el ciclo de reciclaje, señalando que ellos pueden ayudar a resolver el problema de los desechos electrónicos. Por ejemplo, una computadora (hecha en su mayoría de recursos no renovables) podría ser tratada como se indica a continuación:

- **Reducir:** Usar la computadora el mayor tiempo posible y conservarla usándola con cuidado, actualizando el software y con piezas de repuesto.
- **Reutilizar:** Donar una computadora todavía funcional a un miembro de la familia, amigo, escuela u otra organización cuando ya no se necesite.
- **Reciclar:** Llevar la computadora a una compañía de reciclaje de desechos electrónicos responsable para reutilizar las piezas cuando sea posible y recuperar los recursos no renovables como el metal. Reciclar el empaque de la computadora al comprar una nueva.

Actividad 2
Reciclaje por números

Distribuya las hojas de actividades. Pida a los alumnos que contesten la Parte 1 en clase (***Respuestas:*** 1-a; 2-d; 3-b; 4-c; 5-e; para la parte de diseño ecológico, todas excepto la 2 y 9 son características ecológicas) y la Parte 2 en casa. Pida a los alumnos que lleven sus trabajos al salón para compartir los objetivos de reciclaje familiares y para clasificar sus listas registrando materiales renovables vs. no renovables por categorías de reciclaje (por ejemplo, papel, plástico, metal, componentes electrónicos, etc.), y después determinando los porcentajes del grupo para cada uno.

Actividad 3
Ser un buen vecino con la electrónica

Distribuya las hojas de actividades. Pida a los alumnos que revisen la información y hagan una lista de 5 motivos para reciclar, luego pídales que trabajen en forma individual o grupal para elegir un método y completar la actividad de la campaña *¡Toma medidas de reciclaje de electrónica!* Si las políticas de tecnología de su escuela lo permiten, pida a los alumnos que utilicen las cuentas de las redes sociales existentes para las campañas, o que creen una nueva cuenta para esta actividad. Los alumnos también pueden publicar en #GreenerGadgets (ver twitter.com/hashtag/greenergadgets). ¡Incluso puede organizar una competencia entre las clases o los grados que participan en la campaña desafiando a los alumnos a hacer publicaciones amigables en Twitter para ver quién consigue más seguidores! **Nota:** La mayoría de las redes sociales prohíben el uso directo por parte de niños menores de 13 años. Un adulto debe controlar cualquier campaña estudiantil en las redes sociales.

Visite GreenerGadgets.org para encontrar una lista de recolectores de desechos electrónicos responsables de la localidad que pueden trabajar con usted para llevar a cabo la campaña.

Consumer Technology Association™

Completar el círculo

¡Hola chicos! ¡Soy yo, la Tierra! Estoy totalmente a favor de reciclar los desechos del planeta mediante la descomposición y otros procesos naturales, pero necesito su ayuda para reciclar los desechos que crean las personas.

Tal vez han notado que no todo lo que ustedes consideran basura tiene esta marca. En ese caso, ¿qué debe hacer la gente? Para empezar, tienen que comprender la diferencia entre los recursos renovables y los no renovables.

Parte 1.

Recursos renovables son cosas que se renuevan dentro de un período relativamente corto o tal vez nunca se agotan, como plantas, animales, el sol, el viento, el aire, el agua, etc.

Recursos no renovables son cosas que se renuevan después de períodos extremadamente largos, desde cientos hasta millones de años, o que están disponibles en cantidades limitadas, como los minerales y los combustibles fósiles.

Algunos productos que tal vez usen se mencionan abajo. Descubran sus nombres y luego escriban una "R" si provienen de recursos renovables o "NR" si provienen de recursos no renovables.

	Producto		¿R o NR?
1.	etélofon elcural	t __ __ __ f __ __ __ __ e __ __ __ a __	____
2.	ellobat ed odrivi	b __ __ e __ __ __ d __ v __ d __ __ __	____
3.	aajc ed rtóanc	__ __ j __ __ e c __ __ t __ __	____
4.	tala ed esrferoc	__ a __ __ d __ r __ __ __ __ s __ __	____
5.	atuhcrcso arap	c __ r __ __ c __ __ __ p __ __ __	
	orspimear	i __ __ __ e __ __ r __	____
6.	olocans ed	c __ __ __ __ __ a d __	
	ideov eugosj	v __ __ __ __ j __ __ __ __ __	____
7.	nanbaa	__ __ __ a __ __	____
8.	jaac ed sáictopl	c __ j __ d __ p __ __ __ t __ __ __	____
9.	puodracomta	__ __ __ p __ __ __ __ __ r __	____

¡Buenas noticias! ¿Qué es más liviano, más pequeño y mejor? ¡Los productos electrónicos de consumo! Gracias a la innovación en el diseño y la fabricación de productos, la cantidad de recursos no renovables en los productos electrónicos de consumo ha *disminuido*. No solo estamos haciendo un mejor trabajo al completar el círculo, ¡sino que también estamos haciéndolo más pequeño!

Parte 2.

A la derecha hay una lista de ideas para ayudar a reducir el impacto de los desechos en el medio ambiente. Agrega una idea tuya para cada uno. Ahora elige un producto de cada categoría de recursos ("R" y "NR") de la Parte 1. Sigue las instrucciones de su maestro para determinar un "futuro" para cada uno.

Reducir

encontrando formas de crear menos desechos:

1. Descargar o transmitir música y videos para evitar la necesidad de comprar empaques.

Idea 2. _____

_____

_____

_____

Reutilizar

encontrando usos nuevos para artículos viejos:

1. Donar su computadora vieja que todavía funciona a una institución benéfica.

Idea 2. _____

_____

_____

_____

_____

Reciclar

productos viejos haciendo nuevos:

1. Separar los materiales reciclables de su otra basura.

Idea 2. _____

_____

_____

_____

_____

Consumer Technology Association™

© 2017 YMI, Inc.

Reciclaje en números

Parte 1. ¿Cuánto saben sobre la cantidad de basura que crea la gente? Relacionen las siguientes cifras con los hechos que aparecen abajo.

Cifras	Hechos
1. 4.40 libras	_____
2. 41.7%	_____
3. 1.4 millones de toneladas	_____
4. 89 millones de toneladas	_____
5. 52.6%	_____

Hechos*

a. Cantidad de basura generada por una persona cada día en Estados Unidos.

b. Peso del total de productos electrónicos de consumo reciclados en 2014.

c. Cantidad de desechos comunes, incluidos desechos domésticos, vidrio, plástico, papel, metales y productos electrónicos, reciclados y compostados en Estados Unidos en 2014.

d. Porcentaje de productos electrónicos de consumo desechados que fueron reciclados en 2014.

e. Porcentaje de basura enterrada en vertederos en EE. UU. en 2014.

¡Los fabricantes de tecnología lideran el camino!

Las mejoras en la tecnología ahora requieren menos materiales y hacen que ingresen menos desechos electrónicos que antes al flujo de desechos. Marca a continuación las casillas que creas que se identifican con características de diseño ecológico.

- ☐ **1.** Utilizan menos materiales peligrosos para fabricar
- ☐ **2.** Están pintados de verde
- ☐ **3.** Están diseñados para tener una vida más duradera
- ☐ **4.** Tienen empaques reciclables
- ☐ **5.** Son más pequeños, más livianos y más funcionales
- ☐ **6.** Se pueden reparar y reutilizar múltiples veces durante la vida útil del producto
- ☐ **7.** Son fáciles de desarmar
- ☐ **8.** Requieren menos extracción de recursos naturales
- ☐ **9.** Están hechos de polvo mágico
- ☐ **10.** Diseñados para consumir menos energía mientras están en uso

Parte 2. ¿Cuánto suman las cifras de reciclaje de tu familia? Lleva esta hoja a casa para hacer una lista de 5 productos que tú u otro miembro de la familia planean tirar. Los productos podrían incluir artículos de tu basura o un artículo viejo que ya no usas. Por lo menos la mitad deben ser productos electrónicos, como un televisor, un teléfono celular, etc. Puedes visitar GreenerGadgets.org para buscar ideas. Anota abajo la medida de reciclaje que podrías tomar para ese artículo.

Producto	Medida de reutilización/reciclaje a tomar
1. _____	_____
2. _____	_____
3. _____	_____
4. _____	_____
5. _____	_____

Apreciados padres: Su hijo está participando en un programa educativo gratuito de la Consumer Technology Association (CTA)™ y especialistas en programas de estudio de Young Minds Inspired (YMI) sobre mantener el medio ambiente sano mediante el reciclaje de productos electrónicos. Ayude a su hijo a completar esta parte de la actividad en casa y luego pídale que lleve la hoja de actividad a la escuela.

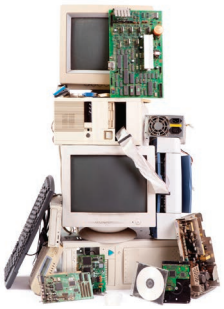
*fuente: epa.gov

¡Tomen medidas!

Fijen la meta familiar de reciclar todos los productos posibles de la lista que aparece arriba, así como sus empaques. Visiten la página GreenerGadgets.org de CTA, donde pueden encontrar rápida y fácilmente una compañía de reciclaje de productos electrónicos responsable cerca de ustedes.

Consumer Technology Association™

© 2017 YMI, Inc.



Ser un buen vecino con la electrónica

Al reciclaje de aparatos o dispositivos electrónicos que están descompuestos y ya no se usan se le llama reciclaje de electrónica. Computadoras, teclados, televisores, dispositivos móviles y tablets son solo algunos ejemplos. Estos son algunos motivos por los que no debes tirar simplemente tus viejos productos electrónicos a la basura, ni sus empaques.

- Los productos destinados a ser desechos electrónicos a menudo están hechos de recursos no renovables.
- Los desechos electrónicos pueden ser peligrosos para el medio ambiente. Si son manipulados de manera incorrecta, los desechos electrónicos pueden contaminar el suelo, el agua subterránea y los arroyos. El proceso de reciclaje de electrónica responsable protege los recursos naturales de la Tierra, incluidos los seres humanos y los animales, de los efectos de esta dañina contaminación.
- Los materiales generados por el reciclaje siguen siendo útiles. Centros dedicados al reciclaje de electrónica recolectan los desechos electrónicos del público y reciclan las piezas de muchas maneras diferentes.
- La mayor parte de los empaques de productos electrónicos se pueden reciclar en el cubo o contenedor de reciclaje en la acera, y se pueden transformar en nuevos empaques o productos. Busca el símbolo de reciclaje (que aparece a la izquierda) en las cajas, elementos de protección, películas de plástico, etc. y sigue las instrucciones de reciclaje locales.

¡Toma medidas de reciclaje de electrónica!

Sigue las instrucciones de tu maestro para compilar una lista del grupo de 10 motivos para hacer reciclaje de electrónica. Luego crea una carta, póster, video, texto, tweet, canción, poema u otra forma de comunicación para informar a los miembros de tu familia o de tu comunidad sobre el reciclaje de electrónica y por qué es importante.

¡Esta es una gran oportunidad para unirte al blog o cuenta de Twitter de tu clase o escuela y así acceder al poder de las redes sociales! Toma fotos de tus iniciativas de reciclaje en casa o en la escuela que tu maestro pueda publicar, y participa en una cuenta de Twitter de la clase en #GreenerGadgets si tu maestro lo indica. También puedes alentar a tus padres a publicar fotos de las medidas de reciclaje familiares en sus cuentas de las redes sociales.

Usa el espacio a continuación y papel adicional o tu computadora, si es necesario, para crear un borrador de tu presentación.

Esta es mi idea:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

¡Es fácil hacer reciclaje de electrónica! Visita GreenerGadgets.org para encontrar una compañía de reciclaje de productos electrónicos responsable cerca de ti.

© 2017 YMI, Inc.

Apreciados padres:

Su hijo(a) está cursando actualmente un programa de estudios gratuito sobre reciclaje de electrónica ofrecido por la Asociación de Tecnología de Consumo (*Consumer Technology Association*, CTA™) y especialistas del plan de estudios de Young Minds Inspired (YMI). Como parte del programa nos ponemos en contacto con las familias para ayudar a llevar el aprendizaje a los hogares. Sabemos que los niños pueden sentirse especialmente empoderados cuando ayudan a sus familias a vivir un estilo de vida más ecológico y este programa de estudios ha sido diseñado para ayudarles a descubrir maneras de hacer precisamente esto.

La CTA es la asociación del ramo de la tecnología que representa a la industria de la tecnología de consumo de los Estados Unidos, un negocio de 321 mil millones de dólares y más de 2,200 compañías. Un objetivo a largo plazo de nuestra industria para los consumidores es que el reciclaje de los productos electrónicos sea tan fácil como el comprarlos. Es por ello que CTA ha creado herramientas en Internet para que los consumidores reduzcan su huella en el medio ambiente en GreenerGadgets.org. Estos son algunos de los recursos que puede encontrar ahí:

- **Calculadora de energía de productos electrónicos de consumo.** Esta calculadora fácil de usar le ayuda a determinar el impacto del uso de la electrónica en su cartera al mes y al año.
- **Reciclaje de electrónica.** Este servicio hace que encontrar un centro ecológico de reciclaje de desechos electrónicos cerca de usted sea tan sencillo como escribir su código postal. La lista de reciclaje de electrónica incluye programas de la industria que practican estándares estrictos y utilizan compañías de reciclaje certificadas independientes, lo cual le garantiza que su dispositivo se reciclará de forma segura.
- **Consejos ecológicos.** En los enlaces *Living Green (Viva de manera ecológica)* y *Buying Green (Compre productos ecológicos)*, encontrará muchos consejos sobre maneras de reducir su factura de energía y su consumo de energía.
- **Mucho más.** Listas de miembros de la CTA y socios de la industria con sus propios programas de reciclaje de electrónica, algunos de los cuales incluso le devuelven dinero por sus esfuerzos... asesoramiento sobre qué hacer si su producto electrónico de consumo sigue estando en buen estado pero ya no lo necesita... consejos sobre cómo reciclar los empaques... así como enlaces a otros sitios útiles.

Visite hoy GreenerGadgets.org para averiguar cómo puede ayudar a su familia a ahorrar dinero y, al mismo tiempo, hacer algo bueno por el planeta. Es sencillo.

Atentamente,
Walter Alcorn
Vicepresidente, Asuntos Medioambientales y Sustentabilidad de la Industria
Consumer Technology Association

Consumer Technology Association™

© 2017 YMI, Inc.