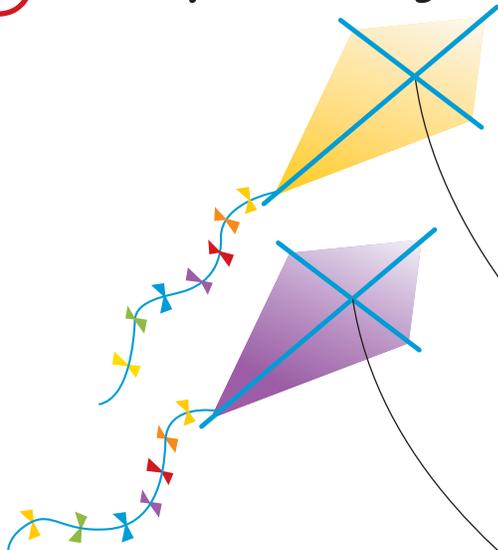




Aire Limpio, Niños Saludables

*Guía y Actividades para Maestros
que Trabajan con Adolescentes*



L. Pablos



Wisconsin Department of Natural Resources
Bureau of Communication and Education
P.O. Box 7921, Madison, WI 53707-7921
PUB-CE-7026 2004

Octubre, 2004

Reconocimientos:

Apreciamos grandemente el tiempo y esfuerzo a los siguientes individuos quienes proporcionaron sus habilidades y contribuyeron como críticos del proyecto.

Karen Allaire, RN, MS, CPNP
UW-Children's Hospital and Clinics
(Hospital y Clínicas del Niño de la Universidad de Wisconsin)
Pediatric Pulmonary Center
(Centro Pulmonar Pediátrico)

Janet McMahon, M.P.H.
American Lung Association of Wisconsin (Asociación Americana del Pulmón de Wisconsin)

Jeremy Otte
American Lung Association of Wisconsin (Asociación Americana del Pulmón de Wisconsin)

Karen Eichorts, M.S.E.

Sue Wrobel, M.E.P.D.
UW-LaCrosse Campus Child Center
(Guardería Infantil Campo de UW-LaCrosse)

Mittsy Voiles
Air Education
(Educación sobre la Atmósfera)
Wisconsin Department of Natural Resources (Departamento de Recursos Naturales de Wisconsin)

Jeff Myers
Air Quality Management
(Manejo de la Calidad Atmosférica)
Wisconsin Department of Natural Resources (Departamento de Recursos Naturales de Wisconsin)

Gracias en especial a Martha Vásquez, maestra de arte y la contribución de los estudiantes de la Escuela Superior Malcolm X Shabazz, Madison, Wisconsin:

Kristin Kraft, dibujos

Cameo Desart-Geesman, dibujos

Shanon Lane, planos del diseño

Andrew Houlahan, dibujos

Connor Braverman, dibujos

Le estamos agradecidos al Centro Creative Learning Preschool and Child Care, Madison, Wisconsin y a UW La Crosse Campus Child Center, La Crosse, Wisconsin por probar las actividades en el campo.

El plan de estudios de salud pulmonar, Peter is Breathless (Peter esta sin aliento), de la Asociación Americana del Pulmón de Wisconsin, sirvió como modelo y ayudó a guiar el desarrollo de este recurso. Le agradecemos a la Asociación Americana del Pulmón De Wisconsin por la ayuda brindada a lo largo de este proceso.

Gerente del Proyecto: *Al Stenstrup*

Producción y Redacción: *Victoria Elenes*

Repaso: *Lindsay Haas*

Plano de la Guía de Actividades y Diseño

Gráfico: *Blue Sky Design, LLC*

Plano del Cartel y Diseño Gráfico: *Knupp & Watson and Madcat Studio*

Para obtener mayor información sobre esta publicación comuníquese con Wisconsin Department of Natural Resources Bureau of Communication and Education (Gabinete de Educación y Comunicación del Departamento de Recursos Naturales de Wisconsin) al (608) 266-6790.

Introducción



La contaminación atmosférica es un tema de salud a nivel mundial de preocupación creciente. Esta contribuye a la formación de lluvia ácida, al agotamiento del ozono y a cambios del clima. La contaminación atmosférica no solo daña edificios y plantas, sino que también tiene

repercusiones negativas en la salud humana. Aunque generalmente pensamos que es un dilema de carácter urbano, también plantea una amenaza a la salud en zonas rurales.

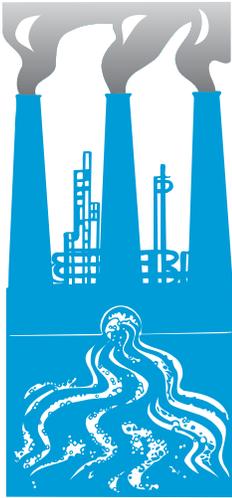
Los niños de hoy son los líderes del futuro. Como modelos de conducta, los padres y educadores deben enseñarles a los niños cómo cuidar el ambiente. El aire es un recurso que parece tener reservas sin límites. A menudo no lo valoramos y lo abusamos mediante acciones humanas. Una gran parte de la contaminación atmosférica proviene de nuestras actividades cotidianas y hay muchos estilos de vida básicos que podemos cambiar para proteger este preciado recurso. Los adultos pueden guiar a los niños hacia un futuro más brillante y limpio mediante la educación y sus modelos de conducta.

Estos materiales didácticos están diseñados para presentar conceptos de salud de las vías respiratorias a niños de edad preescolar, la calidad del aire y cómo cuidar el ambiente. Al educador se le brindan antecedentes sobre la salud de las vías respiratorias de los niños y sobre la contaminación atmosférica. Para crear una introducción a la salud de las vías respiratorias, al ambiente y a la calidad del aire tanto para los niños como para sus familias, el plan de enseñanza consiste en actividades de clase y actividades para llevar a casa.

Este plan consta de cinco secciones que pueden ser usadas en sucesión como una unidad completa o por separado para acomodarse a su plan de estudios. La unidad también brinda la flexibilidad de usar actividades individuales según se necesiten con sus propias lecciones.

 Antecedentes sobre la Salud de las Vías Respiratorias y del Aire	2
 Nuestro Sistema Respiratorio	6
 El Mundo Que nos Rodea	10
 El Aire Está en Todas Partes	14
 Patrulla de Control de la Contaminación Atmosférica	17
 Cómo Contribuir	19
 Glosario para Maestros	23
 Referencias	24

Antecedentes de Salud de las Vías Respiratorias y del Aire



Los niños de hoy en día viven en un mundo muy diferente al de generaciones anteriores. Los avances en la ciencia y la tecnología han disminuido enfermedades contagiosas como lo son el polio y el sarampión. Estos avances también han aumentado el índice de supervivencia de bebés tan vulnerables durante el primer año de vida y han permitido que los niños crezcan y lleguen a ser adultos.

Desafortunadamente los avances tecnológicos también tienen consecuencias negativas. La salud de todos está amenazada al estar expuesta a los agentes de contaminación ambiental presentes en el agua y el aire contaminados.

Repercusiones en la Salud de la Contaminación Atmosférica

La contaminación atmosférica al aire libre tiene un impacto en la salud de las vías respiratorias de cada uno, sin importar la edad ni el estado de salud. La contaminación atmosférica puede afectar nuestro sistema inmunológico, el cuál es nuestra defensa contra las infecciones. La contaminación atmosférica puede también afectar nuestros conductos respiratorios y pulmones reduciendo la cantidad de oxígeno que ingerimos en nuestro cuerpo. Podemos manifestar síntomas desde una irritación leve en la nariz, ojos y garganta hasta dificultad en hacer ejercicios al aire libre. La contaminación atmosférica puede aumentar el riesgo de tener una infección respiratoria. Los niños, ancianos y personas asmáticas son los más afectados por la contaminación atmosférica.

Los Niños Corren Riesgo

Los niños son más susceptibles a los efectos de la contaminación atmosférica por varias razones relacionadas con su desarrollo físico y su comportamiento.

- ☀ Los órganos respiratorios de los niños no están desarrollados por completo y por esto son más vulnerables a sustancias tóxicas en el aire.
- ☀ Los niños tienen los conductos respiratorios más angostos y son afectados más gravemente por la inflamación en los tejidos debido a la contaminación atmosférica.
- ☀ Los niños tienen sistemas inmunológicos más débiles que son más vulnerables a los cuerpos extraños en la contaminación atmosférica.
- ☀ Los niños inhalan más aire (y más contaminación atmosférica) por libra de peso corporal que los adultos.
- ☀ Los niños a menudo respiran a través de la boca en vez de la nariz. Esta ruta sobrepasa la cilia y la mucosidad de la nariz que atrapan cuerpos extraños del aire e impiden que pase a los pulmones.
- ☀ Los niños no se dan cuenta de los efectos de la contaminación atmosférica, ni reconocen estos, tan rápido como el adulto. Esto puede agravar los efectos de la contaminación atmosférica porque los síntomas no son atendidos con la misma rapidez.

Los Niños y el Asma

El asma es la enfermedad infantil crónica más grave. Una tercera parte de los individuos afectados por esta enfermedad son menores de 18 años. Los niños de edad preescolar constituyen el mayor índice entre todos los niños con asma. La mayoría de los niños con asma manifiestan sus síntomas a los cinco años. Debido a que la contaminación atmosférica puede causar ataques de asma, el alto índice de asma en los niños hace que este grupo sea un blanco para los programas de educación ambiental. Los niños, sus padres y educadores se benefician al aprender sobre métodos para controlar los agentes que provocan los ataques de asma, y cómo proteger a los niños contra la contaminación atmosférica. El disminuir la contaminación atmosférica puede jugar un papel esencial en proteger la salud de las vías respiratorias de nuestros niños.



Lo Esencial Sobre el Asma

La siguiente información brinda una introducción a lo que es el asma con preguntas comúnmente realizadas.

¿Qué es el Asma?

El Asma es una enfermedad crónica del pulmón que limita la habilidad de respirar del niño.

¿Que es una Crisis de Asma?

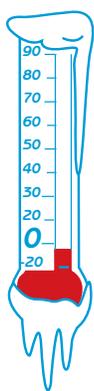
Durante una crisis o ataque de asma las vías respiratorias se comprimen y es difícil respirar. Existen tres factores que contribuyen a esta incidencia:

1. Los músculos alrededor de los conductos de aire se comprimen, angostando los conductos de aire;
2. Los conductos de aire se comprimen y son obstruidos debido a la hinchazón e inflamación; y
3. Se produce más mucosidad de lo normal dentro de los conductos de aire, así obstruyéndolos aún más.

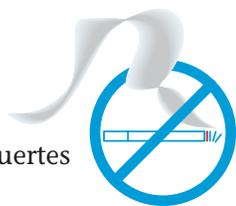
¿Que Causa una Crisis de Asma?



Las crisis de asma normalmente son causadas por alguna condición o estímulo comúnmente al que se refiere como un desencadenante de asma. Los desencadenantes varían de niño a niño y la siguiente lista no incluye todos los que existen.



- Contaminación atmosférica
- humo de cigarrillo
- mascotas
- Ácaros del polvo
- perfumes y olores fuertes
- Cucarachas
- Humo de madera
- ejercicio
- infecciones virales de las vías respiratorias
- Aire frío / cambio de clima



¿Cuáles son las Señales y los Síntomas de un Ataque de Asma?

Los Síntomas Principales de un Ataque de Asma son:

- Falta de aliento
- Respiración con dificultad
- Presión en el pecho
- Tos persistente

Los desencadenantes del asma son cambios físicos que pueden ocurrir antes de que la crisis de asma se haga más evidente. Las señales de aviso pueden reconocerse horas o días antes de que aparezcan síntomas más obvios. Los niños presentarán distintas señales de aviso en distintos momentos. Las señales de aviso más comunes incluyen cambios en el ritmo de la respiración:

- Tos
- Falta de aliento
- Respiración con dificultad
- Respiración aligerada
- Respiración por la boca

Los Niños También Pueden:

- Quedarse fácilmente sin respiración
- Sentir el pecho adolorido
- Tener ojeras
- Tener un cambio de estado de ánimo

Algunos niños pueden manifestar síntomas de alergia, como el tener la nariz congestionada, los ojos llorosos y que pican, antes de manifestar síntomas de asma.

¿Qué Clase de Medicamentos Ayudan a Tratar el Asma?

Existen varios tipos de medicamentos para el asma disponibles a través de recetas médicas. El más común es el inhalador y medicamentos administrados mediante el nebulizador. Los medicamentos para el asma se utilizan con dos fines primordiales:

1. Para ayudar a controlar y prevenir la inflamación de los conductos de aire. Estos también son conocidos como medicamentos anti-inflamatorios. Estos medicamentos evitan las crisis de asma y deben tomarse diariamente.
2. Para ayudar a aliviar los síntomas de asma relajando los músculos alrededor de los conductos de aire. Estos incluyen los broncodilatadores. Estos medicamentos se utilizan durante una crisis de asma para ayudar a abrir los conductos de aire y se toman cuando se necesitan.

La Contaminación Atmosférica y sus Fuentes



Existen varios tipos de contaminación atmosférica. La Agencia de Protección Ambiental de Los Estados Unidos (US EPA) controla contaminantes atmosféricos en base a seis criterios a través de las Normas de Calidad del Aire Ambiental Nacional

(NAAQS): materia

constituida por partículas, bióxido de azufre, monóxido de carbono, nitrógeno, bióxido de nitrógeno, ozono y plomo. Wisconsin presentó una reducción considerable en el nivel de contaminantes entre 1980 y 1997. Sin embargo, la contaminación atmosférica todavía afecta la salud de los habitantes de Wisconsin, particularmente la de los niños. La contaminación atmosférica al aire libre incluso la materia constituida por partículas, el monóxido de carbono e hidrocarburos emitidos durante la quema del desperdicio de patios, de basura y madera irritan el sistema respiratorio. El **Ozono a nivel de la tierra**. El principal causante del smog urbano también es perjudicial para el sistema respiratorio. Estas formas de contaminación atmosférica pueden afectar considerablemente la salud de las vías respiratorias de los niños alterando la estructura y la función de sus órganos respiratorios.

La materia constituida por partículas: pequeñas partículas que consisten de casi cualquier compuesto presente en la contaminación atmosférica. Estos pueden penetrar profundamente en los pulmones y agravar las enfermedades presentes de los pulmones, además de dañar el pulmón, impedir la respiración y alterar el sistema inmunológico. Este contaminante podría disminuir el intercambio de oxígeno y bióxido de carbono, el cual causa falta de aliento y aumenta la carga del corazón.

El **Monóxido de carbono** también es peligroso para nuestra salud. Este es el resultado de una combustión incompleta de fuentes como los automóviles. El monóxido de carbono se adhiere a la hemoglobina, la cual lleva oxígeno a la sangre. Por lo tanto, este contaminante impide el proceso del sistema respiratorio reduciendo la cantidad de oxígeno enviada a nuestros músculos y órganos.

Los Hidrocarburos son sustancias que irritan el sistema respiratorio y se descargan durante la combustión del combustible y al quemar hojas, basura y madera.



Ozono a nivel de la tierra: un gas incoloro, sin olor que reacciona rápidamente y fuertemente con tejidos vivos es el causante principal del smog urbano. Es un contaminante secundario que no se emite directamente al aire, pero se produce mediante una reacción química entre los óxidos de nitrógeno (NOx) y los compuestos orgánicos volátiles (VOC) bajo la luz del sol. Las fuentes principales de NOx y VOC están en los vehículos de carretera y en las centrales eléctricas. Entre los efectos sobre la salud están el aumento de susceptibilidad a las infecciones respiratorias así como problemas con la función del pulmón. En alta concentración, produce falta de aliento, tos, respiración con dificultad y dolor al respirar profundo. Los *días de tomar acción por el ozono* son cruciales para protegernos en los días cuando los niveles de ozono son superiores.

Soluciones



La batalla contra la contaminación atmosférica puede ganarse.

Primero debemos informarnos sobre asuntos relacionados con la calidad de la atmósfera, lo cual incluye comprender y seguir las reglamentaciones de quemas en nuestras zonas y seguir los procedimientos de los días de tomar acción por el ozono. Con este conocimiento podremos tomar decisiones en nuestra vida cotidiana pendientes del aire.

Muchos de los cambios no requieren de un gran esfuerzo más que cambiar viejas costumbres. La siguiente lista cita varios pasos sencillos para reducir la contaminación atmosférica:

- ☁ Eliminar la quema de desperdicios al reducir la cantidad de basura que generamos. Esto se puede lograr comprando productos al por mayor, reutilizando productos o donándolos a una organización para la reventa y el reciclaje.
- ☁ Sin quemar desperdicios del patio. Una alternativa viable a quemar y a tener que cortar broza y madera seca, es la de convertir en abono las hojas, la hierba cortada y la comida.
- ☁ Usar calentadores de madera y chimeneas con moderación y hacerles el mantenimiento adecuado.
- ☁ Reducir lo que conducimos al viajar en grupos, planeando los paseos por adelantado y utilizando métodos alternativos de transporte, como lo son las bicicletas o el transporte público.

☁ Sellar bien los envases de químicos para el uso doméstico y de gasolina para reducir la evaporación de VOC en la atmósfera.



☁ Reducir el consumo de energía en casa tapando ranuras, usando luces fluorescentes y controles de termostato. Asegúrese de apagar las luces y los electrodomésticos cuando no se estén usando.

Estas acciones llevarán a una reducción en la demanda del carbón y el aceite en las centrales eléctricas y disminuirá nuestras cuentas de electricidad.

A medida que nos informamos más sobre la contaminación atmosférica y sobre temas de la salud, podremos estar mejor preparados para enfrentarlos.



Nuestro Sistema Respiratorio

El Enfoque de la Lección

Respirar es algo que la mayoría de nosotros hacemos sin siquiera darnos cuenta. Respiramos 25,000 veces al día, ingiriendo cerca de 10,000 litros de aire. Los niños respiran aún más aire por libra de peso corporal que los adultos. Esta lección está diseñada para enseñarles a los niños cómo respiramos y presentarles los componentes básicos del sistema respiratorio.

Nuestro sistema respiratorio consta de la nariz, la boca, la garganta, la tráquea y los pulmones. La función del sistema respiratorio es suplir oxígeno a los músculos, los órganos y a los tejidos y remover el bióxido de carbono de la sangre. Los conductos de aire nasales, de la garganta y de la tráquea están cubiertos con mucosidad y cilia que atrapan el polvo y los cuerpos extraños inhalados del ambiente. El aire entra por la nariz, pasa por la tráquea y la garganta antes de llenar los pulmones. El intercambio de oxígeno y de bióxido de carbono toma lugar en pequeños sacos de aire en los pulmones llamados alvéolos.

Los efectos de los contaminantes atmosféricos y las enfermedades de las vías respiratorias les dificultan la respiración a los niños. La contaminación atmosférica impide la función del sistema respiratorio disminuyendo el sistema natural de defensas del cuerpo. Los efectos abarcan desde la irritación e incomodidad hasta incluso la muerte. Las enfermedades respiratorias, tales como el asma, restringen la circulación del aire al obstaculizar los conductos del aire. Repase las secciones básicas sobre la contaminación atmosférica y el asma de los Antecedentes para obtener mayor información.

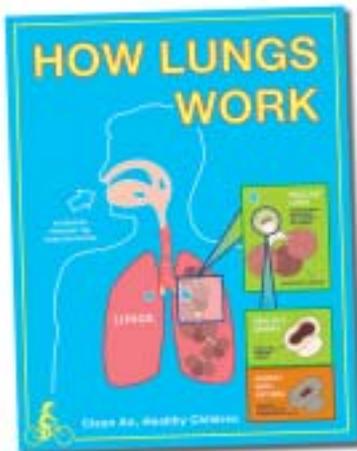
Actividades de clase

Actividad # 1

Materiales Necesarios:

El Cartel de Cómo Funcionan los Pulmones (incluido en la guía).

Haga que los niños se enfoquen en su propia respiración y se concentren en cómo se siente el aire al viajar a través de su sistema respiratorio. Explique que la nariz y la boca están conectadas. Demuestre esta interconexión haciendo que los niños realicen el siguiente ejercicio:



- ☀️ Primero, pídale a los niños que coloquen sus manos en su pecho mientras respiran. Describa.
- ☀️ Luego, que se enfoquen en respirar por la nariz cubriéndose la boca con la mano.
- ☀️ Luego, que se enfoquen en respirar por la boca tapándose la nariz.
- ☀️ Observe cómo sube y baja el pecho al inhalar y exhalar.



Utilice El Cartel de *Cómo Funcionan los Pulmones* Para trazar la ruta del oxígeno según viaja a través del cuerpo.

Explique que algunos niños tienen dificultad al respirar porque padecen de asma. Estos niños toman medicamentos para ayudarlos a respirar.

Actividad # 2

Materiales Necesarios:

Cronómetro o reloj.

☀️ Que los niños se sienten por 30 a 60 segundos. Pregúnteles cómo se sienten.

☀️ Haga que los niños realicen cualquier actividad como el saltar con los brazos en alto abriendo y cerrando las piernas, correr en su puesto o saltar por 30 a 60 segundos.

☀️ Cuando terminen, pregúnteles si están respirando más ligero o más lento que antes de hacer ejercicio.

☀️ Comente sobre cómo se sienten después del ejercicio.

☀️ Explique que cuando ellos respiran están ingiriendo oxígeno y la sangre lo lleva a los músculos.

☀️ Explique que ellos respiran con mayor esfuerzo para ingerir más oxígeno cuando hacen ejercicio. Esto es debido a que están esforzándose más y deben enviar más oxígeno a los músculos.



Actividad #3

Materiales Necesarios:

Hoja de Ejercicios de la Actividad #1.

☀️ Que los niños tracen el camino del sistema respiratorio y colorean cada parte de un color diferente.

☀️ Cada niño puede hacer un libro sobre su propio sistema respiratorio mediante la hoja de ejercicios #1 para el estudiante.

☀️ Haga copias de las páginas en transparencias.

☀️ Construya el libro en orden numérico construyendo el sistema respiratorio con cada página adicional.

☀️ Que los niños se dibujen a sí mismos para la cubierta de sus libros.

Enlace Colegio-Hogar

Materiales Necesarios:

Enlace Colegio - Hogar #1.

Los niños llevarán a casa una carta para sus padres con una descripción de la unidad e invitando a los padres a participar.



You Breathe In, You Breathe Out por David Adler

The Respiratory System por Helen Frost

All About Asthma (Todo sobre el Asma) por William Ostrow & Vivian Ostrow

(A True Book) *The Respiratory System* por Darlene R. Stille

Canciones

'Breathe, Breathe, In and Out'

(Melodía de Row, row, row your boat)

Breathe, breathe

(Respire, Respire)

In and out

(Hacia adentro, hacia afuera)

Taking in clean air

(Inhalando aire limpio)

Through the nose

(A través de la nariz)

To fill the lung

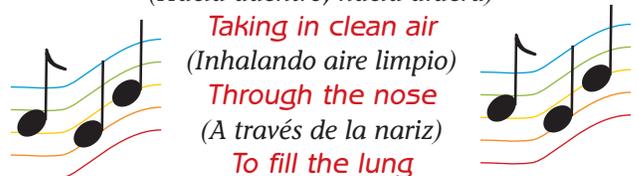
(Para llenar los pulmones)

And out the mouth

(y hacia afuera por la boca)

Exhale!

¡(Espire)!





Apreciados Padres,

Estamos comenzando una unidad nueva sobre nuestra salud y el medio ambiente. Estaremos aprendiendo sobre nuestro sistema respiratorio, nuestro propio medio ambiente y el aire que nos rodea. Enviaremos información y actividades a casa para que usted pueda participar en la experiencia de aprendizaje de su hijo(a).

Las actividades tendrán un enfoque en los siguientes temas:

1 Nuestro Sistema Respiratorio

2 El Mundo que nos Rodea

3 El Aire está en Todas Partes

4 La Patrulla de Control de la Contaminación Atmosférica

5 Cómo Contribuir

¡Le invitamos a unirse con nosotros en las actividades de aprendizaje, para que juntos podamos mantener nuestro medio ambiente sano y saludable para nuestros hijos!

Mucha Salud

Hoja de Actividades #1



1



2

3

El Mundo Que Nos Rodea

Enfoque de la Lección



Esta lección está diseñada para presentarles a los niños el concepto del medio ambiente. El término medio ambiente se define como todas las condiciones, circunstancias e

influencias que nos rodean y nos afectan. Los niños deberán empezar a comprender que las distintas fuerzas en su medio ambiente son interdependientes. El medio ambiente del niño brinda las necesidades básicas de aire, agua y comida limpios. Por lo tanto, debemos proteger el medio ambiente para mantenerlo saludable y sano. El enfoque de esta lección está en el entorno inmediato de los niños: el salón de clases y la casa. Se debe hacer énfasis sobre la importancia de cuidar este medio ambiente.

Actividades de Clase

Actividad #1

Materiales Necesarios:

Fotos de revistas de diversos entornos.

☀️ Comience explicando que nuestro ambiente incluye todo a nuestro alrededor. Esto incluye el salón de clases, nuestro hogar o cualquier lugar donde vivimos.



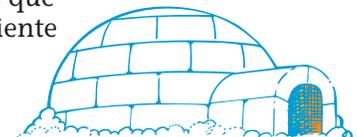
☀️ Pídale a los niños que identifiquen distintos objetos en el ambiente del salón de clases.

☀️ Comente cómo cuidamos las cosas en el salón de clases.

☀️ Explique que nuestro hogar puede ser otro tipo de ambiente.

☀️ Explique que distintas familias viven en distintos sitios. Muestre fotos de distintos hogares: casas, apartamentos, granjas, iglús, chozas.

☀️ Pídale a los niños que describan el ambiente en su hogar y el tipo de cosas en el mismo.



Actividad # 2

Materiales Necesarios:

Bolsas de papel (una por cada niño)
Hojas de papel

Crayolas
Pegamento



- Lleve a los niños a un paseo al patio de recreo o a un parque cercano.
- Escoja un árbol en la zona que la clase “adoptará.” Hable sobre los tipos de animales que construyen sus casas en los árboles. Haga énfasis sobre la importancia de mantener sus casas limpias y sanas.
- Entréguele una bolsa de papel a cada niño para que puedan guardar en ella los objetos que han cogido del suelo alrededor del árbol: corteza, ramitas, hojas, etc.
- Haga énfasis sobre la importancia de proteger el medio ambiente y de no dañar las plantas y los animales de la naturaleza. Explíqueme a los niños que no deben quitarle nada al árbol, sino más bien recoger objetos del suelo.
- Pídale a los niños que calquen las hojas, la corteza, etc.
- Después de regresar a la clase, comente sobre la importancia que tienen los árboles. ¿Que pasaría si los árboles no crecieran? ¿A dónde irían los animales que vivían en los árboles?
- Pídale a los niños que hagan un libro para la clase sobre el árbol. Utilizando las hojas de papel con el bosquejo de un árbol, pídale a los niños que peguen los objetos que recogieron al árbol. Engrape las hojas para formar el libro.

- Periódicamente revise el árbol a través de las estaciones y observe los cambios en el árbol, tales como la cantidad de hojas y el color de las mismas y el movimiento de las hojas causado por el aire.



Enlace Colegio - Hogar

Materiales Necesarios:

Hoja de Actividad # 2.

- Que el niño lleve la hoja de actividad # 2 a casa.
- Los padres ayudarán a los niños a encontrar las fotos de acciones de limpieza con el sitio que corresponda en la casa mientras comentan lo que hacen para cuidar el ambiente de su hogar.



What We can do about Protecting Nature por Donna Bailey

Recyclables Fun: Creative Craft Ideas por Diane Cherkerzian

Recycle! A Handbook for Kids por Gail Gibbons

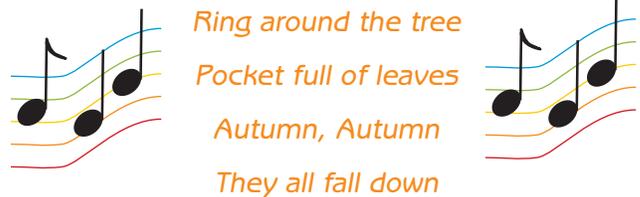
Love Earth: The Beauty Makeover por Shelly Nielsen

Canciones

'Ring Around the Tree'

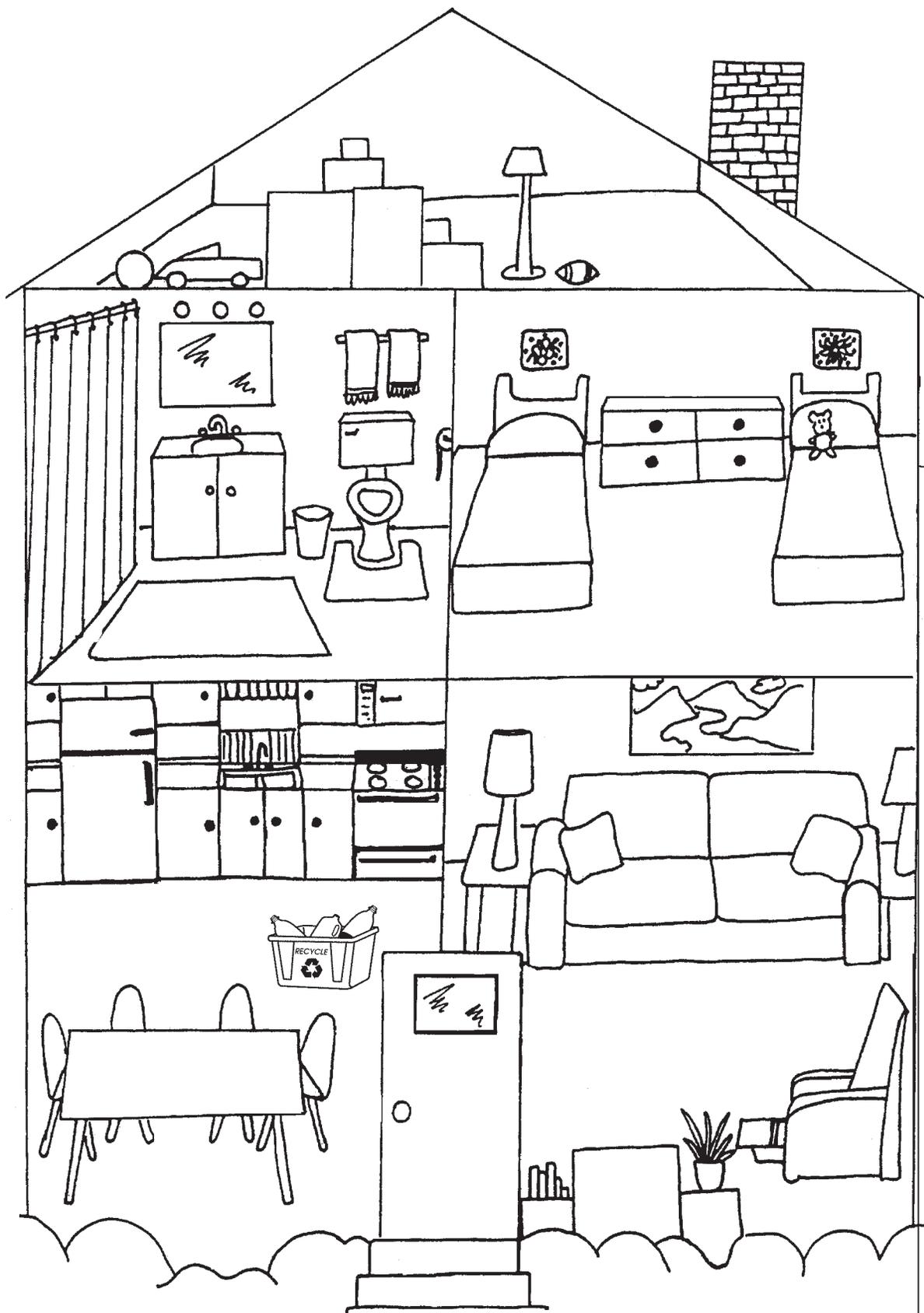
(melodía de 'Ring Around the Rosey')

Que los niños formen un círculo alrededor de un árbol. Pídale a los niños cogerse de las manos mientras cantan y se mueven en el sentido de las agujas del reloj.



(Los niños se sueltan de las manos y se caen al suelo)

Hoja de Actividad del Estudiante #2



Reciclar Hoja de Actividad del Estudiante #2

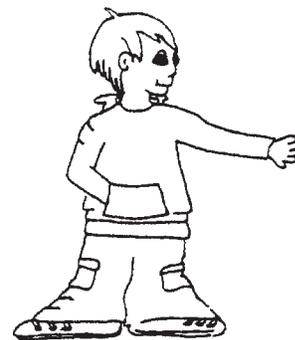
Escoger la Actividad que Corresponda con la Foto

Estamos aprendiendo sobre nuestro medio ambiente y cómo podemos trabajar juntos para mantenerlo limpio y sano. Ya que nuestra casa es un ambiente muy importante debemos aprender a mantenerlo saludable para toda la familia.

Por favor, ayude a su niño para que aprenda a cuidar su ambiente del hogar al escoger las fotos de las actividades de limpieza con los sitios que correspondan en la casa. Corte las figuras a continuación con su niño y péguelas en los cuartos correspondientes en el dibujo. Hable sobre la importancia de mantener su casa limpia.



Reciclar el Papel, los Periódicos y las Botellas Plásticas



Descargar el Inodoro



Aspirar la Alfombra



Tender la Cama

El Aire Está en Todas Partes

Enfoque de la Lección

El aire nos rodea por completo en nuestro medio ambiente y lo ingerimos en nuestro cuerpo cada vez que respiramos. Este aire primordialmente consiste de oxígeno y nitrógeno además de pequeñas cantidades de otros gases, bacteria y virus. El aire limpio es esencial para nuestra salud porque brinda el oxígeno necesario para mantenernos vivos. El oxígeno no puede almacenarse y solo existe una reserva limitada en la sangre. De ahí que se requiere un suministro continuo para el funcionamiento de nuestro cuerpo. Esta lección demuestra cómo sabemos que el aire nos rodea al hacer uso de los sentidos.

Actividades de Clase

Actividad #1

Materiales Necesarios

El poema "The March Wind", una grabación del viento.

- ☁️ Pregúntele al grupo: ¿Qué es el aire?
- ☁️ Pregunte si alguien puede ver el aire. Explique que el aire nos rodea aunque no lo veamos.
- ☁️ Recuérdele al grupo que ingerimos aire cada vez que respiramos. Haga énfasis en la inhalación y la exhalación.
- ☁️ Pregúntele a los niños cómo nos referimos al aire cuando está en movimiento.
- ☁️ Pregúnteles cómo sabemos si hace mucho viento.
- ☁️ Regresen al 'árbol de la clase' para ver si el aire se mueve por las hojas.
- ☁️ Que los niños generen su propio viento soplando aire en sus manos o abanicándose a sí mismos con sus manos.
- ☁️ Pregúntele a los niños cómo escuchan (los oídos). Hable sobre diferentes sonidos: la música, las bocinas de los carros, los sonidos que emiten los animales.
- ☁️ Toque una grabación del sonido del viento soplando a través de los árboles y pregúntele a los niños lo que escuchan. Comente sobre cómo se siente el pasear afuera en un día de mucho viento.

The March Wind

Este poema interactivo combina el movimiento creativo con el desarrollo del idioma mientras los niños aprenden sobre el viento y el aire.

The March wind is a silly clown

He blows the leaves up
(estire las manos hacia arriba, párese en la punta de los pies)

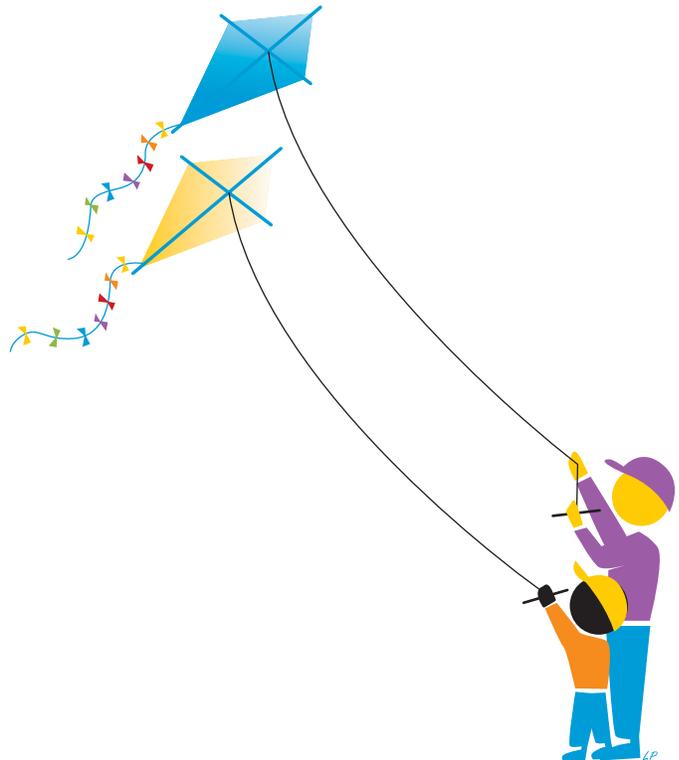
He blows the leaves down
(siéntese en el piso)

He blows the leaves all around
(levántese y voltéese)

He blows them to the left
(muévase a la izquierda)

He blows them to the right
(muévase a la derecha)

And now he's going to blow my kite
(haga de cuenta que está sosteniendo una cometa)



Actividad # 2

Jugar a las Escondidas con Olores

Materiales Necesarios:

Pequeñas cajas con tapas, cebollas, limones, naranjas o flores frescas.

☁️ Pregúntele a los niños si pueden oler cosas en el aire. Pregúnteles cómo pueden oler cosas (con su nariz). Hable sobre los distintos tipos de olores: las flores, las galletas horneadas y el humo.

☁️ Coloque diferentes objetos con olores bien definidos como lo son las cebollas, los limones y las flores en pequeñas cajas con agujeros en las tapas. Ponga fotos de cada objeto en las cajas. Pídale a los niños que escojan los olores con las fotos de los objetos correspondientes.

Actividad # 3

Materiales Necesarios:

Papel, pinturas témpera muy claras o mezcla de bebida en polvo y agua, popotes (pitillos).

☁️ Cada niño pintar  un dibujo soplando aire a través del popote.

☁️ Comience esta actividad pidiéndole a los niños que practiquen el soplar las plumas con sus popotes.

☁️ Coloque pequeñas gotas de pintura/la mezcla de bebida en un papel blanco.

☁️ Que los niños ‘pinten’ un dibujo soplando pintura/la mezcla de bebida den el papel usando un popote. Recu rdale a los niños que soplen, y no que aspiren.

Enlace de Colegio - Hogar

Materiales Necesarios:

Enlace Colegio - Hogar #3.

☁️ Cuadrados de 4-pulgadas de tabla blanca, envoltura plástica transparente, vaselina, cuerdas de 12 pulgadas, perforador de papel, cinta adhesiva.

☁️ Cubra los cuadrados de tabla con la envoltura plástica.

☁️ Perfore un agujero en una esquina.

☁️ Hacer una lazada con la cuerda y amarrar.

☁️ Esparza una capa fina de vaselina sobre un lado del cuadrado

☁️ Pídale a los niños que lleven su atrapavientos a la casa para ver que pueden atrapar.

☁️ Colgarlo en un lugar visible por 2 días.

☁️ Observe lo que ha atrapado la vaselina.



Air por Andrew Charman

Flying and Floating por David Glover

In the Air por Henry Pluckrose

Canciones

'Air is Everywhere I Go'

(melod a de 'Mary had a Little Lamb')



*Air is everywhere I go
Where I go, where I go
Air is everywhere I go
And this is how I know!*

*I feel it brush against my face
'gainst my face, 'gainst my face
I feel it brush against my face
When the wind does blow!*

*Air is everywhere I go
Where I go, where I go
Air is everywhere I go
And that is how I know!*



*I hear it blowing through the trees
Through the trees, through the trees
I hear it blowing through the trees
It whistles as it goes!*

*I see it filling my balloon
My balloon, my balloon
I see it filling my balloon
And watch it as it grows!*





Apreciados Padres de familia,

Estamos aprendiendo sobre el aire que nos rodea en nuestro medio ambiente. Sabemos que el aire en movimiento se llama viento. El viento puede portar muchas cosas distintas como el polvo, el humo y el polen. Hemos hecho un atrapavientos para poder ver lo que porta el viento cerca de nuestro ambiente del hogar. Por favor, ayúdele a su hijo(a) a 'atrapar' partículas que porta el viento. Cuelgue el atrapavientos fuera de su casa. Después de 2 días llévelo adentro y, ¡vea lo que ha atrapado!

Mucha Salud

La Patrulla de Control de la Contaminación Atmosférica

Enfoque de la Lección:

Existe una cantidad de fuentes de contaminación atmosférica que son el resultado de acciones humanas. De hecho, nuestro estilo de vida básico en sí genera contaminación. Las fuentes principales de los ingredientes del ozono a nivel de la tierra son las emisiones de los automóviles, pequeños motores como las cortadoras de grama y botes de motor, fuentes que carecen de motores, incluyendo las pinturas y sustancias químicas y las emisiones industriales. La quema del desperdicio de patios y de basura, así como los calentadores de madera también son fuentes de la contaminación atmosférica. Estas actividades emiten varios gases incluyendo el monóxido de carbono, la materia constituida por partículas e hidrocarburos los cuales presentan una amenaza considerable a la salud. Véase la sección sobre la contaminación atmosférica en los Antecedentes para obtener mayor información.

Actividades de Clase

Actividad # 1

Materiales Necesarios

Vela larga, cubierta pyrex®.

- ☀️ Revise el concepto del medio ambiente. Explique que la contaminación es cualquier cosa que ensucia nuestro medio ambiente.
- ☀️ Pregunte, ¿Dónde está el aire? Explíquelo a los niños que el aire a nuestro alrededor se puede ensuciar. A veces lo podemos ver (como el humo de una chimenea), pero a veces no podremos verlo. Recuérdele a los niños las cosas que atraparon en sus atrapavientos.
- ☀️ Explíqueles que cuando el aire se ensucia se le llama contaminación atmosférica. La contaminación atmosférica puede causar picazón en los ojos, tos y falta de aliento. También perjudica el medio ambiente.
- ☀️ Demuestre que el humo puede ensuciar las cosas al prender una vela y al cubrirla con la cubierta pyrex®. El hollín demostrará cómo el humo puede ensuciar las cosas.

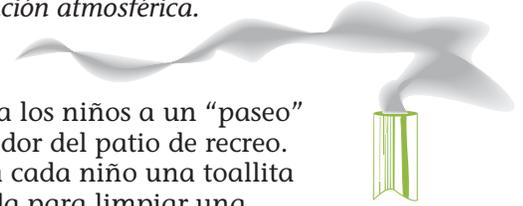


Actividad # 2

Materiales Necesarios

Toallitas mojadas, fotos de las fuentes de contaminación atmosférica.

- ☀️ Lleve a los niños a un “paseo” alrededor del patio de recreo. Déle a cada niño una toallita mojada para limpiar una superficie. Cada niño debe limpiar una superficie diferente.
- ☀️ Después de regresar a clase, pídale a los niños que compartan sus observaciones con el grupo: que muestren su toallita y digan qué objeto limpiaron.
- ☀️ Explíquelo a los niños que el muge en el aire hace que las cosas afuera se ensucien y puede dificultar la respiración.
- ☀️ Enséñele a los niños las fotos de las fuentes de contaminación atmosférica: los autos, las fábricas, los barriles para la quema, la quema de hojas, el humo que emiten las chimeneas, los aerosoles, las sustancias químicas, etc.



Enlace colegio-hogar

Materiales Necesarios:

Enlace Colegio - Hogar # 4.

Envíe a casa la Hoja de datos de la patrulla de control de la contaminación atmosférica para los padres.



- Air Pollution* por Rhonda Lucas Donald
- Polluted Air* por John M. Patten, Jr.
- Air Pollution* por Darlene Stille

Hoja de Datos de la Patrulla de Control de la Contaminación Atmosférica

Le invitamos a participar en informar a su hijo(a) sobre la contaminación atmosférica y los métodos para controlarla. La siguiente información señala varios tipos de contaminación, sus fuentes y sus efectos sobre la salud. Estos efectos pueden ser percibidos por el individuo más saludable. Sin embargo, son más peligrosos para los niños, los ancianos y la gente con enfermedades de las vías respiratorias, tales como el asma. Los humanos generamos una variedad de fuentes de contaminación atmosférica en el curso de nuestras vidas. Al concientizarnos sobre cómo generamos la contaminación atmosférica, podremos ser más capaces de disminuirla.

El ozono a nivel de la tierra: Un contaminante secundario formado por la reacción del óxido de nitrógeno y de los compuestos orgánicos volátiles en la luz solar. Estos ingredientes se encuentran en los gases de combustión de los automóviles, la gasolina, los almacenamientos de aceite y el transporte; el uso de disolventes de pintura, líquidos para la limpieza y disolventes de tintas; y el carbón, la madera y otros combustibles quemados parcialmente,.. Aunque no se puede ver o saborear, el ozono puede provocar la tos y el resuello, la respiración acortada y dolor de pecho. Los *días de tomar acción por el ozono* son designados cuando los meteorólogos predicen condiciones de calor o humedad los cuales muy probablemente darán lugar a altos niveles de ozono.

El monóxido de Carbono: El monóxido de carbono es generado por las emisiones de los automóviles además de la calefacción de las casas y los edificios. Este impide la habilidad del cuerpo de llevar oxígeno a las células y puede causar que se acorte la respiración.

La materia constituida por partículas: Se trata de partículas diminutas portadas por el aire o por los aerosoles en la atmósfera. Estas son producidas por la combustión de gases en los



vehículos, la quema de madera y la combustión de productos derivados del petróleo. La materia constituida por partículas se deposita muy dentro de los pulmones y puede agravar las enfermedades ya presentes de las vías respiratorias, puede perjudicar los tejidos de los pulmones, impedir la respiración y reducir la capacidad del sistema inmunológico del cuerpo.

Los hidrocarburos: Los Hidrocarburos son gases generados por la combustión incompleta de fuentes tales como la quema de basura, de desperdicios del patio y de madera. Estos gases provocan irritación de los ojos, la nariz, la garganta y los pulmones y algunos pueden producir el cáncer.

Las Acciones Humanas Conllevan a la Contaminación Atmosférica:

-  Autos y camiones
-  La quema de basura
-  La quema de desperdicios del patio
-  Hornos
-  Vehículos todo terreno

Para obtener mayor información sobre lo que usted puede hacer para mejorar la calidad del aire en su área, visite el sitio <http://dnr.wi.gov/org/aw/air/>.



Cómo contribuir

Enfoque de la Lección

Las acciones de cada individuo pueden ayudar en la batalla contra la contaminación.

Esta lección está diseñada para ayudarles a los niños y a sus familias el reconocer las acciones individuales que ayudan a proteger el medio ambiente y disminuir la contaminación



atmosférica. Una gran parte de las fuentes de contaminación atmosférica proviene de las actividades humanas. Alternativas distintas a las de quemar hojas y basura así como modificaciones a las rutinas de conducir y de consumo de energía pueden ayudar a reducir la contaminación atmosférica. Los desperdicios de patios pueden utilizarse como abono, puede picarse o desecharse a través de los servicios municipales de recogida. La cantidad de basura puede controlarse al reducir la cantidad de agua desperdiciada, mediante la reutilización de productos y el reciclaje. La formación del ozono a nivel de la tierra puede reducirse al conducir menos millas, conduciendo en grupo y reduciendo el consumo de electricidad.

Actividades de Clase

Actividad #1

Materiales Necesarios:

Utensilios para la limpieza: escoba, trapeador, paño de cocina, esponja.

- ☀️ Pídale a los niños que identifiquen los utensilios para la limpieza y para lo que se usa cada uno. Pregúnteles si ellos ayudan a limpiar en la casa.
- ☀️ Comente lo importante que es que todos ayudemos a mantener limpio el planeta. Que los niños compartan sus ideas sobre cómo mantener limpio el planeta.

Actividad #2

Materiales Necesarios:

Hoja de Trabajo del Estudiante #3.

- ☀️ Muestre la foto al grupo (usted puede decidir si pintarla primero).
- ☀️ Pídale a los niños que identifiquen aspectos perjudiciales en la foto: la basura, los gases de combustión de los autos, la quema de hojas.
- ☀️ Explique porqué estos aspectos son perjudiciales.
- ☀️ Haga que los niños pinten sus fotos.

Enlace Colegio - Hogar

Materiales Necesarios

Enlace Colegio - Hogar #5.

- ☀️ Envíe una lista de las actividades necesarias para disminuir la contaminación para que los niños puedan revisarla con sus padres.
- ☀️ Pídale a los padres que se comprometan a participar en una actividad que ayude a proteger el medio ambiente, y que devuelvan el documento de este compromiso al día siguiente.
- ☀️ Haga una tabla con las diferentes actividades en las que los niños participarán con sus padres.
- ☀️ Pídale a cada niño que comparta con la clase lo que ha aprendido.



Libros

Noise and Fumes por Donna Bailey

Keeping the Air Clean por John D. Baines

Caring for Our Air por Carole Greene

Pollution: Problems and Solutions por National Wildlife Federation.

Hoja de Trabajo del Estudiante #3



Tome Acción en Casa

Todos podemos ayudar a reducir la contaminación atmosférica. Por favor, únase a nosotros para enseñarles a los niños cómo disminuir la contaminación atmosférica. Comprométase con su niño y firme este compromiso para realizar una actividad que fácilmente puedan llevar a cabo para ayudar a mantener nuestro aire saludable para respirar. Los siguientes consejos prácticos para tomar acción son económicos y fáciles de llevar a cabo y algunos hasta le ahorrarán dinero. Lea esta información y comente con su niño(a) las distintas ideas.

Todos podemos hacer una contribución. ¡Recuerde, todo contribuye a que el aire sea más limpio!

☁ Infórmese a sí mismo y a su familia sobre la calidad de aire y los reglamentos del reciclaje en su área. Por ejemplo, usted puede encontrar datos en tiempo real sobre el ozono, mapas animados y pronósticos del ozono en el siguiente sitio web: <http://www.epa.gov/airnow/>.

☁ Sellar firmemente los envases de sustancias químicas domésticas y de gasolina para disminuir la evaporación de sustancias químicas en el aire.

☁ Conserve energía en su casa. Aísle su casa, use luces fluorescentes o simplemente apague las luces y



los electrodomésticos que no esté usando. Esto ayudará a reducir la demanda del uso de carbón en las centrales eléctricas.



☁ Conduzca en grupo o tome el autobús por lo menos una vez a la semana.

☁ No quemé basura o desperdicios del patio. Más bien recicle.

☁ Participe. Infórmese sobre las acciones reguladoras locales Federales y Estatales que afectan la calidad del aire en su comunidad.

Lista para el Cuidado del Auto:

☁ Conduzca un auto que rinda buen millaje por galón de gasolina. (>25 MPG).

☁ Haga los cambios de aceite y ajustes con regularidad.

☁ No mantenga el auto prendido (apáguelo y préndalo de nuevo más tarde).

☁ Llene el tanque de gasolina en la noche. (Esto reduce la formación de ozono en su área.)

☁ Mantenga la tapa de la gasolina bien ajustada.

La Lista de Control del Asma para Limitar lo que Puede Provocar una Reaccionen el Interior o al Aire Libre:"

Desencadenantes del Asma al Aire Libre:

☁ Evite hacer ejercicio pesado cuando juegue afuera en días calurosos y húmedos.

☁ Permanezca adentro cuando los niveles de ozono están altos.

☁ Esté al tanto de los cambios de temperatura o de clima, estos pueden afectar a los niños con asma y con alergias.



Desencadenantes del Asma en el Interior:

☁ Limpie el aire acondicionado y el deshumidificador con regularidad.

☁ Evite los ventiladores eléctricos.

☁ Lave la ropa de cama (sábanas, almohadas y cobijas) en agua caliente para disminuir los ácaros del polvo.

☁ Desempolvo con un trapo húmedo.

☁ Quite las alfombras si es posible.

☁ Revise el baño en busca de escapes de agua cerca al lavamanos e inodoro.

☁ Ventile el baño para evitar la acumulación de moho.

☁ Use un deshumidificador en el sótano para mantener bajos los niveles de humedad.

Tarjeta de Compromiso para Ayudar a Reducir la Contaminación Atmosférica:

Haga un compromiso para ayudarle a su hijo(a) a entender la importancia de cuidar el medio ambiente. Escoja una actividad o acción que usted y su niño pueden hacer. Trate de inventar sus propias ideas.



Ejemplos de Cosas que Pueden Hacer:

- ☀️ Lea un libro sobre la contaminación atmosférica.
- ☀️ Siembre un árbol.
- ☀️ Monte en bicicleta o camine a la tienda, la iglesia o el parque en lugar de conducir.
- ☀️ Recicle.
- ☀️ Apague las luces y electrodomésticos cuando no los esté usando.
- ☀️ Escríbale a sus Senadores Estadounidenses y Representantes para hacerles saber que usted se preocupa por el ambiente.

Por favor firme y devuelva esta tarjeta de compromiso a su maestro.

Nosotros _____ *nos comprometemos*
Padre/madre y niño

a _____ *para ayudar a reducir la contaminación atmosférica.*
Actividad

Glosario para Maestros

Contaminante del Aire: Cualquier sustancia que pueda ensuciar el aire o perjudicarlo. El Ozono es un contaminante porque hace que el aire sea perjudicial al respirarlo.

Contaminación Atmosférica: La presencia de contaminantes o sustancias en el aire que son perjudiciales para la gente, las plantas, los animales o que pueden afectar el bienestar.

Alvéolos: Espacios de aire pequeños parecidos a sacos en los pulmones donde se intercambian el bióxido de carbono y el oxígeno.

Asma: Una enfermedad crónica del pulmón causada por la inflamación y la obstrucción de los conductos de aire.

Desencadenantes de asma: Condiciones o estímulos que pueden causar un ataque de asma, tal como el aire frío, los perfumes y la contaminación atmosférica.

Bióxido de carbono: Un gas desechado que resulta de reacciones químicas en las células del cuerpo.

Monóxido de carbono: Un gas incoloro, sin olor, producido por una combustión incompleta.

Contaminantes del atmósfera de referencia: Los contaminantes atmosféricos que han establecido niveles de concentración (o estándares) establecidos por la Agencia de la Protección Ambiental (EPA). Los contaminantes de referencia que miden niveles más altos que los estándares establecidos, se consideran perjudiciales para la gente.

Medio ambiente: Todas las condiciones, circunstancias e influencias que nos rodean y que nos afectan.

Ozono a nivel de la tierra: El ozono que se forma cuando los químicos producidos por caéroslos autos, las centrales eléctricas, las fábricas y otros contaminantes se calientan con el sol ardiente. El ozono a nivel de la tierra nos dificulta la respiración y es perjudicial para las plantas y los árboles.

Hemoglobina: Es la responsable de llevar el oxígeno a la sangre.

Hidrocarburos: Los compuestos químicos que consisten de Hidrógeno y Carbono que son liberados cuando se queman hojas, la basura, la madera y la gasolina.

Sistema inmunológico: Nuestro sistema de defensa contra las infecciones.

Normas de calidad del aire del medio ambiente nacional (NAAQS): Las

normas que se deben obtener y mantener para proteger la salud pública.

Óxido de Nitrógeno:

Un gas producido por la combustión de los autos y las centrales eléctricas. Cuando el Óxido de Nitrógeno se calienta con los VOC bajo el sol de verano caluroso, se genera el ozono a nivel de la tierra.

Áreas sin logro: Las regiones de Estados Unidos donde la contaminación atmosférica (incluyendo el ozono a nivel de la tierra) se ha medido a niveles perjudiciales. A estas regiones se le exige, por medio del *Acta del Aire Limpio*, a reducir la cantidad de contaminación para proteger la salud de la gente, las plantas y los animales.

Oxígeno: Un gas incoloro, sin olor que constituye el 20% del aire que respiramos. Es esencial porque se utiliza para las reacciones químicas que ocurren en el cuerpo.

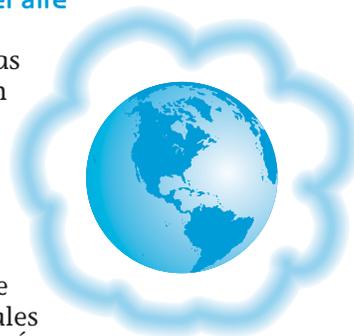
El día de tomar acción por el ozono: Un día que se pronostica alcanzar niveles de ozono perjudiciales. (Conocido también como *El Día de tomar acción por el aire limpio*.)

Materia constituida por partículas: Partículas sólidas o de líquido como lo son el polvo, el humo, la neblina, los gases o el smog en el aire o en las emisiones.

Fuentes Secundarias: Un contaminante que se produce al combinar dos o más contaminantes que desatan una reacción química y los convierte en un nuevo contaminante. El ozono a nivel de la tierra es una fuente secundaria porque se produce cuando el sol calienta otros dos contaminantes, el óxido de nitrógeno y VOC.

Dióxido Sulfúrico: Un gas oloroso, incoloro, pesado, generado cuando se quema un combustible fósil como el carbón.

Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC): Volátil significa 'que se evapora fácilmente' –como el agua hirviendo en una caldera. Volátil también significa explosivo. Los VOC son compuestos químicos que se evaporan fácilmente y podrían ser explosivos.



Referencias:



Adler, David. 1991. *You Breathe In, You Breathe Out: All About Lungs*. New York, NY: F. Watts. ISBN: 0531107000

Bailey, Donna. 1991. *Noise and Fumes*. New York, NY: F. Watts. ISBN: 0531110184.

_____. 1991. *Protecting Nature*. New York, NY: F. Watts. ISBN: 053111080X.

Baines, John D. 1998. *Keeping the Air Clean*. Austin, TX: Raintree Steck-Vaughn. ISBN: 0817249362.

Charman, Andrew. 1994. *Air*. Austin, TX: Raintree Steck-Vaughn. ISBN: 0811455092.

Cherkerzian, Diane. 1995. *Recyclables Fun: Creative Craft Ideas*. Honesdale, PA: Boyds Mills Press/ Bell Books. ISBN: 1563972751.

Donald, Rhonda Lucas. 2001. *Air Pollution*. New York, NY: Children's Press. ISBN: 0516221914.

Frost, Helen. 2001. *The Respiratory System*. Mankato, MN: Pebble Books. ISBN: 0736806520.

Gibbons, Gail. 1992. *Recycle: A Handbook for Kids*. Boston, MA: Little Brown. ISBN: 0316309710.

Glover, David. 1993. *Flying and Floating*. New York, NY: Kingfisher Books. ISBN: 185979377.

Greene, Carole. 1991. *Caring for Our Air*. Hillside, NJ USA: Enslow Publishers. ISBN: 0894903519.

La Federación Nacional de la Flora y Fauna. 1999. *Pollution: Problems and Solutions*. Philadelphia, PA: Chelsea House Publishers. ISBN: 0791048829.

Nielsen, Shelly. 1993. *Love Earth: The Beauty Makeover*. Edina, MN: Abdo & Daughters. ISBN: 1562391984.

Ostrow, William and Vivian Ostrow. 1989. *All About Asthma*. Nile, IL: A Whitman. ISBN: 0807502766.

Patten Jr., John M. 1995. *Polluted Air*. Vero Beach, FL: Rourke Book Co. ISBN: 1559160985.

Pluckrose, Henry. 1994. *In the Air*. Chicago, IL: Children's Press. ISBN: 0516081187.

Stille, Darlene. 1990. *Air Pollution*. Chicago, IL: Children's Press. ISBN: 0516011812.

_____. 1997. *The Respiratory System*. New York, NY: Children's Press. ISBN: 0516204483.

Otras Fuentes:



La Asociación Americana del Pulmón de Wisconsin
1-800-LUNG-USA
1-800-586-4872
URL: <http://www.lungusa.org>

Departamento de Recursos Naturales de Wisconsin
Revise la Sección Educación y Capacitación para obtener más fuentes didácticas o la sección Protección del Medio Ambiente para Gabinete de Manejo del Aire.
URL: <http://dnr.wi.gov>



Índice de Calidad del Aire (AQI): AirNow URL: <http://www.epa.gov/airnow/>

EEK! (¡“Educación Ambiental para los Niños”!)
URL: <http://dnr.wi.gov/org/caer/ce/eeek/>

El Asma en el Aire. (vídeo de ocho minutos)
Departamento de Recursos Naturales de Wisconsin. PUB-CE-268 2000. Para ordenarlo llame al (608) 266-6790, ó
URL: <http://dnr.wi.gov/education/>

Defensa Ambiental
URL: <http://www.scorecard.org/>



El Departamento de Recursos Naturales de Wisconsin ofrece igualdad de oportunidades en sus empleos, programas, servicios y funciones bajo un Plan de Acción Afirmativa. Si tiene alguna duda, por favor escriba a la Oficina de Igualdad de Oportunidades: Equal Opportunity Office, Department of Interior, Washington, D.C. 20240.

*Esta publicación está disponible en otros formatos (en letra grande, braille , cinta , etc.) a su pedido.
Sírvese llamar al 608/266-6790 para obtener mayor información.*