

ÍNDICE

✿ Portada

✿ Índice

✿ Introducción

✿ COMPETENCIA 1:

Observa características relevantes de elementos del medio y de fenómenos que ocurren en la naturaleza; distingue semejanzas y diferencias, y las describe con sus propias palabras.

- ¿Cuántos años tiene un árbol?
- El huevo que ¡rebota!
- ¿Cómo se forma un Tornado?
- ¿Por qué cambia de color?

✿ COMPETENCIA 2:

Busca soluciones y respuestas a problemas y preguntas sobre el mundo natural.

- Erupción volcánica
- Colores que huyen
- ¿Por qué llueve?
- La lata misteriosa



COMPETENCIA 3:

Formula suposiciones argumentadas sobre fenómenos y procesos

- ¿Cómo se forman las nubes?
- La rotación de nuestro planeta
- Chico cabeza de pasto
- Transporte de nutrimentos

COMPETENCIA 4:

Entiende en qué consiste un experimento y anticipa lo que puede suceder cuando aplica uno de ellos para poner a prueba una idea.

- El globo eléctrico
- El agua y el aceite ¿se mezclan?
- ¿Flota o se Hunde?
- Termómetro casero

COMPETENCIA 5:

Identifica y usa medios a su alcance para obtener, registrar y comunicar información.

- Provocando sobrepeso a los ositos de goma
- Mi libro de hojas
- La sustancia x
- flor que se pinta



COMPETENCIA 6:

Participa en acciones de cuidado de la naturaleza, la valora y muestra sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de preservarla.

- Obtener energía luminosa de una papa
- Necesidades de las Plantas
- Planta semillas en cáscaras de huevos
- El Agua
- El cohete de agua

Conclusión



🌸 Participantes:

1. Alonso Tello Nancy Elizabeth
2. Alva Manso Sarai Teresa
3. Alvarado Rivera Araceli
4. Arredondo Moreno Edith
5. Ayala Ruiz Karla Valeria
6. Bautista Gómez María Isabel
7. Cardona Esparza Cynthia Montserrat
8. Castillo Hidalgo Aranda Berenice
9. Cruz Ibarra Joanna Vanessa
10. De la Cruz Campos Diana Guadalupe
11. De La Vega Gallegos Mayra Paola
12. Estrella Hernández Karime
13. Fernandez Del Busto De La Rosa Gabriela
14. González Arriaga Erika Fernanda
15. Hernandez Palacios Mariela Lisset
16. Jeronimo Padron Alondra Guadalupe
17. Juárez Hernández María José
18. Martinez Marquez Maria Guadalupe
19. Monsiváis Guerra Fernanda Elizabeth
20. Montez Rodriguez Yessica
21. Moran De Leon Aresly Marlen
22. Moreno Rivera Priscila del Carmen
23. Pereda Garcia Monica Araceli
24. Rangel Avalos Irma Esmeralda
25. Rodriguez Marquez Diana Laura
26. Romero Corpus Daniela
27. Segura Jaylin



Introducción

Observar y cuestionar sobre los fenómenos y elementos de nuestro mundo es una de las actitudes básicas del ser humano, pues lo realiza con el objetivo de conocer lo que tiene a su alrededor, lo cual desde muy temprana edad se va desarrollando por medio de la educación preescolar donde se implementan estrategias con las cuales el niño se inmiscuye en este entorno, es así como el campo formativo de Exploración y Conocimiento del mundo está dedicado fundamentalmente a favorecer en las niñas y en los niños el desarrollo de las capacidades y actitudes que caracterizan al pensamiento reflexivo, mediante experiencias que les permitan aprender sobre el mundo natural y social. Este campo forma la curiosidad y la capacidad de asombro que tienen los niños; los lleva a preguntarse constantemente el cómo y el por qué ocurren los fenómenos naturales y acontecimientos que llaman su atención mediante la observación y la experimentación de estos.

Las niñas y los niños aprenden a observar cuando enfrentan situaciones que demandan atención, concentración e identificación de características de los elementos o fenómenos naturales. Por medio de la experimentación pueden llegar a conocer la realidad de estos fenómenos y sucesos de la vida diaria; es aquí donde ponen en juego la observación, la formulación de preguntas, la resolución de problemas (mediante la experimentación o la indagación por diversas vías), y la elaboración de explicaciones, inferencias y argumentos sustentados en experiencias directas que les ayudan a avanzar y construir nuevos aprendizajes sobre la base de los conocimientos que poseen y de la nueva información que incorporan.

Realizamos este manual con el enfoque en el aspecto de Mundo natural, con el objetivo del desarrollo integral de los niños, mediante competencias que favorezcan las habilidades y actitudes asociadas a la ciencia, es necesario como docente conocer las competencias y los aprendizajes esperados de este aspecto para así llevarlos a la práctica docente en donde podremos mostrarle a los niños que es la ciencia mediante diferentes actividades como lo son los experimentos, los cuales darán un sentido más dinámico para desarrollar las competencias, pues en ellos podemos encontrar implícitos cada una de éstas.

Los niños aprenden mientras exploran, cuando están en contacto con el medio y logran explicar con sus propias palabras lo que están observando.

Los experimentos son un trabajo muy enriquecedor ya que los niños no lo ven como un tema relacionado a la escuela sino que lo asocian con el juego y por medio de éste están conociendo cosas nuevas e interesantes, pues en esta edad son muy ocurrentes, reflexivos, observadores y participativos.

Por eso este fichero de experimentos e actividades ayudarán al alumno a despertar su curiosidad y lo motivará a saber por qué suceden las cosas.

ERUPCIÓN VOLCÁNICA

COMPETENCIA

Busca soluciones y respuestas a problemas y preguntas sobre el mundo natural

APRENDIZAJES ESPERADOS

- Expresa con sus ideas como y porque cree que ocurren algunos fenómenos naturales, porque se caen las hojas de los árboles, que sucede cuando llueve, y las contrasta con las de sus compañeros y/o con información de otras fuentes

🌸 ¿Qué necesito?

- Arcilla, plastilina o masa para hacer el volcán
- 2 cucharadas de bicarbonato de sodio
- 1 cucharada de colorante para comidas de color rojo
- 2 cucharadas de jabón líquido
- Medio vaso de vinagre



🌸 ¿Cómo se hace?

En primer lugar tenemos que hacer el volcán, ya sea con plastilina o arcilla, dejando un agujero en el centro con la ayuda de los dedos o algún otro utensilio. Para hacer la lava del volcán, se vierte el bicarbonato sódico en el interior, el colorante rojo para comidas y el jabón líquido. Para hacer la reacción, solo hay que añadir el vinagre y ya tendrás un volcán casero en erupción.

🌸 ¿Qué significa?

Que lo podemos lograr con este simple experimento es una reacción química que producirá otra de carácter física, que luego se puede apreciar fácilmente.

Lo que ocurre es que las burbujas que se forman se llenan de dióxido de carbono formado por la reacción que produce el vinagre (un ácido) al chocar con el sodio (una base). Estas burbujas suben rápidamente por el conducto al estar comprimidas y terminan siendo expulsadas por la única salida posible, tal como ocurre con la lava.

🌸 ¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

Se relaciona con la vida cotidiana ya que los volcanes son parte de nuestro planeta y muchas veces no sabemos que es lo que ocurre. Es importante saber que los volcanes realmente no funcionan de esta forma, este experimento es solo una imitación visual, en la naturaleza la actividad volcánica se debe a que en el interior de la Tierra se acumulan magma, gases y otros materiales a gran presión, con el tiempo la presión aumenta hasta el punto en que se produce una erupción volcánica, y el contenido de magma y gases son expulsados con gran fuerza por la boca del volcán.

🌸 Información adicional:

Un volcán es una formación geológica con forma de colina o montaña constituida por el material del manto forzado por las aberturas o ventilaciones de corteza de la Tierra.

Desde esta estructura emerge la roca fundida, conocida como magma, en forma de lava, cenizas y gases volcánicos desde el interior mismo de nuestro planeta. Cuando emergen estos contenidos a la superficie se denomina como erupción y estas tienen un carácter violento y destructivo de diferentes magnitudes pero siempre sumamente sorprendente.

En la cima o la parte más alta del volcán se encuentra un cráter o caldera por donde se expulsan los materiales de la erupción. Su forma de cono, como una colina o una montaña que ya señalamos, se debe a la presión de dicho magma transitando bajo la superficie y a la acumulación de restos de erupciones antiguas.

🌸 Tipos de volcanes

Hay diferentes tipos de volcanes. Los volcanes se clasifican de tres maneras de acuerdo a la frecuencia con la que hacen erupción, así pueden considerarse:

- Volcanes activos: son los que se presentan actividad eruptiva, que han tenido erupciones recientemente y que probablemente vuelvan a erupcionar.
- Volcanes dormidos: son los volcanes que no son activos desde hace más de 2000 años, es decir, los que no presentan actividad eruptiva desde ese período de tiempo.
- Volcanes extintos: son los que si bien en un momento (hace miles de años) fueron activos, hoy no presentan ningún tipo de indicio de que vuelvan a serlo. Son aquellos volcanes que nunca volverán a erupcionar.



¿Cómo hacen erupción los volcanes?

Las erupciones volcánicas ocurren cuando aumenta la temperatura del magma que se encuentra dentro de los volcanes, en la parte interna del manto. Cuando erupciona un volcán por el cráter se expulsa la lava hirviendo, lo que puede provocar verdaderas catástrofes derritiendo glaciares y grandes capas de hielo, aluviones, derrumbes e incendios, entre otras cosas.

Distintos factores como la temperatura de la lava, la expulsión de gases y la forma de la chimenea o los conductos volcánicos en combinación son los responsables de los distintos tipos de erupciones que determinan cada tipo de volcán.

Elaborado por:

Priscila del Carmen Moreno Rivera.

Colores que huyen

COMPETENCIA

Busca soluciones y respuestas a problemas y preguntas sobre el mundo natural.

APRENDIZAJES ESPERADOS

- Elabora explicaciones propias para preguntas que surgen de sus reflexiones, de las de sus compañeros o de otros adultos, sobre el mundo que le rodea, cómo funcionan y de qué están hechas las cosas.
- Explica los cambios que ocurren durante/después de procesos de indagación: cómo cambia un animal desde que nace; cómo el agua se hace vapor o hielo; cómo se transforman alimentos por la cocción o al ser mezclados, y cómo se tiñen o destiñen la tela y el papel, entre otros, empleando información que ha recopilado de diversas fuentes

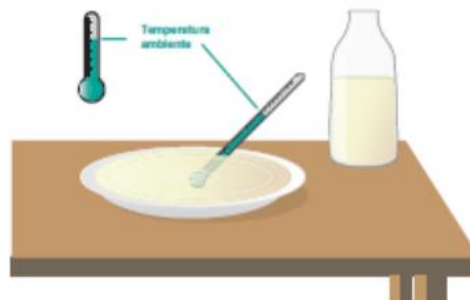
¿Qué necesito?

- ✓ 4 colorantes
- ✓ 1 plato extendido
- ✓ 2 cotonetes
- ✓ Leche
- ✓ Detergente líquido
- ✓ 1 gotero.

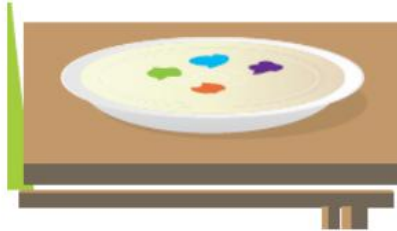
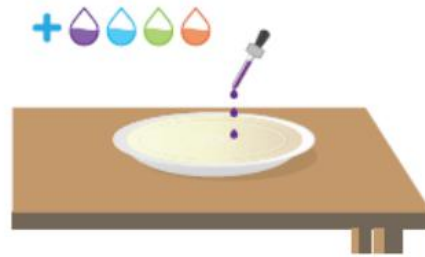


¿Cómo se hace?

1. Vierte un poco de leche en un plato extendido. Si la leche está fría, deja que iguale su temperatura con la ambiental.

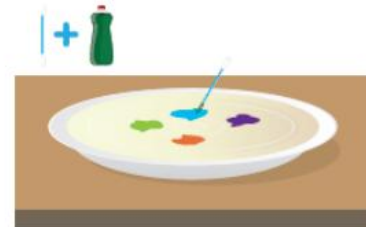


2. Con un gotero vierte cuidadosamente algunas gotas de distintos colorantes sobre la superficie de la leche.



3. Observa cómo las gotas forman círculos separados, sobre ella. Los colorantes no rompen la tensión superficial de la leche.

4. Con un cotonete toma un poco de detergente líquido y sumérgelo suavemente entre las gotas de pintura.



5. Observa que sucede

🌸 ¿Qué significa?

El experimento la tensión superficial de la leche permite que las gotas de colorante se mantengan en la superficie. Pero al añadir el detergente, se rompe la tensión superficial de la leche. Este rompimiento es más fuerte en los extremos del plato y atrae a los colorantes hacia fuera.

 ¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

Hacer preguntas a los niños para así despertar el interés, por ejemplo: ¿Has visto a algún animal flotar?, ¿Cómo lo logrará?, ¿Crees que se hundan?

Y podemos decirle a los niños que el agua tiene una capa delgada y con el jabón líquido se rompe la capa delgada. Y la capa delgada es la que permite que los animales floten.

 Información adicional:

Los líquidos presentan una característica conocida como “tensión superficial”, que se define como la cantidad de energía necesaria para aumentar su superficie por unidad de área. Esta característica es la responsable de que algunos insectos puedan desplazarse sobre la superficie del agua, o de las gotas, o de los líquidos en los tubos capilares de las plantas.

Elaborado por:



¿Por qué llueve?

Competencia

Busca soluciones y respuestas a problemas y preguntas sobre el mundo natural

Aprendizajes esperados

- Expresa con sus ideas cómo y por qué cree que ocurren algunos fenómenos naturales, porqué se caen las hojas de los árboles, qué sucede cuando llueve, y las contrasta con las de sus compañeros y/o con información de otras fuentes

¿Qué necesito?

- Agua caliente
- 1 bandeja de Hielos
- Un recipiente o frasco de vidrio reutilizable
- 2 platos

¿Cómo se hace?

1. Colocar agua caliente en el recipiente de vidrio y colocar un plato arriba de el a manera de tapa
2. Observar que pasa cuando el agua está caliente
3. Sobre el plato que tapa el recipiente colocar los hielos de la bandeja y esperar
4. Observar que pasa dentro del recipiente cuando colocamos afuera los hielos



¿Qué significa?

Este experimento les permite a los alumnos predecir, observar y explicar hipótesis sobre el ciclo del agua, así como los estados en los que se pueden encontrar el agua de manera visual mediante un ejemplo sencillo.

¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

Gracias a este experimento ellos podrán aludir un conocimiento científico a un fenómeno que es muy usual en la vida de cualquier persona, también podrán predecir porque los hielos se transforman en agua al derretirlos y porque puede salir vapor de algunos alimentos en la cocina.

Información adicional:

El agua es un elemento indispensable en nuestras vidas y nada de lo que conocemos podría existir sin ella. Puede encontrarse en tres estados y van cambiando siguiendo **las fases del ciclo del agua**. El planeta Tierra es también conocido como el '**planeta azul**', por la gran cantidad de agua que existe en él y es el único de los planetas que conocemos que está habitado por seres vivos.

El agua no tiene color, ni sabor, ni olor y puede encontrarse en la naturaleza de forma natural en tres estados: sólido, líquido y gaseoso.

- **Agua en estado sólido:** El hielo y la nieve son agua en estado sólido. Adquieren este estado con el frío y podemos encontrarla en la montaña o en sitios muy fríos (como el congelador de nuestra casa).
- **Agua en estado líquido:** El agua de las fuentes, de la ducha o del mar es agua en estado líquido. Son así cuando tienen una temperatura normal (entre 0 y 100 grados centígrados). Más de la mitad de nuestro cuerpo está formado por agua.
- **Agua en estado gaseoso:** Cuando calentamos mucho el agua líquida, ésta se evapora y pasa al estado gaseoso, como por ejemplo las nubes del cielo.



Elaborado por:

Mariela Lisset Hernández Palacios

LA LATA MISTERIOSA

Competencia 2

Experimenta con diversos elementos, objetos y materiales que no representan un riesgo para hallar soluciones y respuestas a problemas, y preguntas sobre el mundo natural

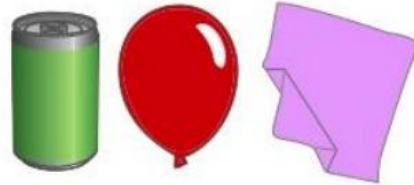
|

Aprendizajes esperados

- Expresa con tus ideas cómo y porque cree que ocurren algunos fenómenos naturales, que compartan sus ideas con sus compañeros y/o información de otras fuentes.

🌸 ¿Qué se necesitó?

- Una lata de refresco vacía de aluminio.
- Una por cada niño.
- Un globo por cada niño.
- Un paño de lana.



🌸 ¿Cómo se hace?

1. Coloca la lata encima de una mesa, o en el suelo.

2. Infla un globo



3. Frota el globo varias veces un paño de lana (también es una prenda acrílica).

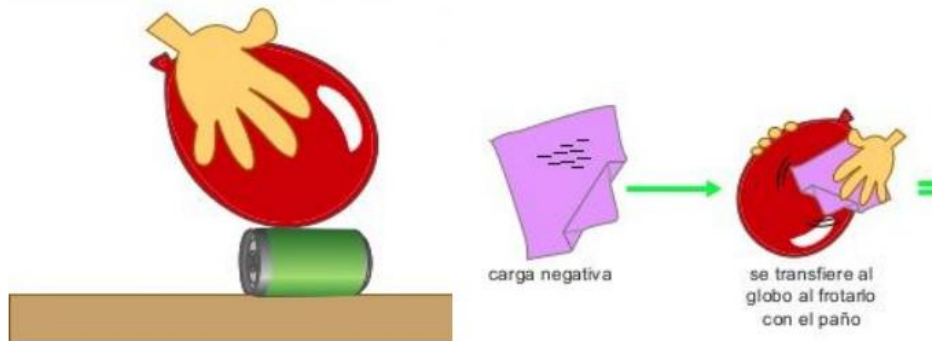


con
útil

¿Qué sucede?

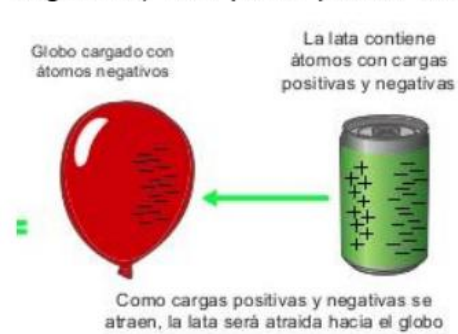
Al acercar el globo hacia la lata, sin tocarla, sin tocarla observemos que esta empieza a moverse hacia el globo.

Si vemos retirando el globo, la lata intentara acercarse a el y conseguiremos que allá dado un pequeño recorrido



¿Qué significa?

. Los globos se electrizan fácilmente. Es suficiente con frotarlos con un paño de lana. frotar el globo algunos electrones (cargas negativas) del paño pasan hacia el globo,



quedando éste cargado negativamente. La lata es de aluminio y está formada por muchos átomos que contienen cargas positivas (protones) y negativas (electrones), repartidas uniformemente por todo el metal, neutralizándose mutuamente. Al acercar el globo hacia la lata, los electrones del globo repelen a los electrones de la lata, de modo que en la parte de la lata cercana al globo habrá un exceso de cargas positivas, y en el lado

contrario, de cargas negativas. Como cargas positivas y negativas se atraen, la lata será atraída hacia el globo

Elaborado por:

Joanna Vanessa Cruz Ibarra

¿Cómo se forman las nubes?

COMPETENCIA 3

Formula suposiciones argumentadas sobre fenómenos y procesos.

APRENDIZAJES ESPERADOS

- ✓ Especula sobre lo que cree que va a pasar en una situación observable; por ejemplo, al hervir agua, al mezclar elementos como agua con aceite, con tierra, con azúcar, y observa las reacciones y explica lo que ve que pasó.
- ✓ Reconoce que hay transformaciones reversibles, como mezcla y separación de agua y arena, cambios de agua líquida a sólida y de nuevo a líquida, e irreversibles, como cocinar.

¿Qué necesito?

- Un clavo
- Un martillo
- Una botella transparente con tapón
- Agua muy caliente (medio litro aprox.)
- un guante para cocina



¿Cómo se hace?

1. Con ayuda del martillo y del clavo, realiza un orificio en el tapón
2. Coloca en la botella el agua muy caliente hasta la mitad de la botella, ayudándote de un guante de cocina.
3. Tapa la botella con el tapón y puedes a través del agujero del tapón, con mucho cuidado. sopla todo el aire que
4. Tapa el orificio con el dedo para que no se escape el aire (caliente) y mantén la botella así por un momento (1 o dos minutos)
5. Quita el dedo del tapón y mira por encima de la botella
6. Pregunta a los niños ¿Qué observaron? Y ¿Qué creen que fue lo que pasó? (la botella se tiene que llenar de vapor por dentro y se forman pequeñas gotas de agua.





¿Qué significa?

Al ser calentada el agua, las moléculas que la conforman se expanden provocando una presión dentro de la botella y se forma el vapor, al destapar la botella se libera el vapor y al contacto con el aire frío del ambiente se genera una nube. Las nubes están hechas de pequeñas gotas de agua que flotan en el aire, se forman cuando el aire se calienta y húmedo se encuentran con aire más frío.

Cuando soplamos en la botella se formó vapor de agua, el cual al entrar en contacto con el aire frío, el vapor se condensa, se volvió líquido formando una nube.



¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

Este fenómeno también se puede observar cuando hierves agua o calientas algún líquido, también cuando te estás dando un baño de agua caliente y sale vapor hacia afuera del baño, el vapor está caliente y cuando sale choca con el frío del ambiente y se forma una nube



Información adicional:

Condensar: acción por la cual un cuerpo, que ocupa cierto volumen del espacio, se reduce a un volumen menor, aumentando por consiguiente su densidad. Acción de transformarse en gotitas o cristales de hielo, el vapor del agua, al enfriarse el aire por debajo de su temperatura de saturación.



Elaborado por: Aresly Moran de León

La rotación de nuestro planeta

COMPETENCIA 3

Formula suposiciones argumentadas sobre fenómenos y procesos.

APRENDIZAJES ESPERADOS

•Especula sobre lo que cree que va a pasar en una situación observable; por ejemplo, al hervir agua, al mezclar elementos como agua con aceite, con tierra, con azúcar, y observa las reacciones y explica lo que ve que pasó.

•Contrasta sus ideas iniciales con lo que observa durante un fenómeno natural o una situación de experimentación, y las modifica como consecuencia de esa experiencia.

🌱 ¿Qué necesito?

- Globo terráqueo: Un globo, un papel periódico, un vaso de agua, un pincel y pegamento liquido blanco.
- Lámpara



🌱 ¿Cómo se hace?

1. Para elaborar nuestro globo terráqueo se debe inflar un globo, mezclar agua con pegamento blanco y cortar trozos de papel periódico.
2. Sobre el globo vas a colocar los trozos de papel periódico y con el pincel pasar la mezcla de agua y pegamento, así vas cubriendo todo el globo.
3. Cuando el globo este cubierto por el papel periódico debes dejar que seque.
4. Cuando el papel este seco y duro revienta el globo, te quedara como un cascaron.
5. Le pintas los continentes y océanos.



+2 bonus

- Se deben formar equipos con los niños, cada equipo tendrá su lámpara e irán girando el globo terráqueo, para que observen como ocurre la rotación. El salón debe estar oscuro para así lograr apreciar.

🌱 ¿Qué significa?

Este experimento les permite predecir, observar y explicar suposiciones sobre la rotación que hace nuestro planeta y por qué es que se hace de día y de noche. Por medio de su material visual (globo terráqueo) los niños comprenderán como se da la rotación de la tierra y mediante ello explicarse cómo es que se hace de día o de noche al girar su globo e iluminarlo con la lámpara en el cambio de periodo (día y noche).

🌱 ¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

Este movimiento tiene una influencia directa con la vida diaria debido a que marca el orden de duración de nuestros días, con el día y la noche, esto define los horarios en los cuales es óptimo realizar actividades como ir a la escuela, comer, dormir etc.

🌱 Información adicional:

La **rotación** es uno de los movimientos de la Tierra que consiste en girar sobre su propio eje. La Tierra gira de Oeste a Este y en sentido anti horario, es decir, de derecha a izquierda, produciendo la impresión de que es el cielo el que gira alrededor de nuestro planeta.

A este movimiento, se debe la sucesión de días y noches, siendo de día el tiempo en que nuestro horizonte aparece iluminado por el Sol, y de noche cuando el horizonte permanece oculto a los rayos solares. La mitad del globo terrestre quedará iluminada, en dicha mitad es de día mientras que en el lado oscuro es de noche. En su movimiento de rotación, los distintos continentes pasan del día a la noche y de la noche al día.

Elaborado por: Alondra Padrón

Chico cabeza de pasto

COMPETENCIA 3

Formula suposiciones argumentadas sobre fenómenos y procesos.

APRENDIZAJES ESPERADOS

- Contrasta sus ideas iniciales con lo que observa durante un fenómeno natural o una situación de experimentación, y las modifica como consecuencia de esa experiencia.

¿Qué necesito?

- Media gruesa de color piel
- Semillas de alpiste o pasto
- Tierra
- Vaso o plato hondo de plástico
- Ligas elásticas

¿Cómo se hace?

6. Para elaborar nuestro chico cabeza de pasto coloca en la media las semillas o pasto y agrega tierra a la media para cubrir las semillas.
7. Realizar nudos en la media, primero en la boca de la media para cerrar el orificio y que la tierra no salga, luego dos a los extremos para hacer las orejas y otro al frente para la nariz, estas deben contener un poco de tierra dentro.
8. Con un alambre fabricar unos anteojos de forma creativa, colocar ojos de plástico y poner una boca con pintura inflable (opcional).

9. Finalmente, llena tu vaso o recipiente con agua e introduce tu muñeco y veras que en uno o dos días le comenzara a crecer cabellos ya que las semillas comenzaran a germinar.



¿Qué significa?

Este experimento les permite predecir, observar y explicar suposiciones sobre la germinación de las plantas. A través de este experimento los niños pueden comprender como se da el crecimiento y el cuidado de una planta y mediante ello adquirir los conocimientos necesarios acerca de ellas.



¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

Este experimento tiene un importante impacto en la vida diaria, ya que las plantas benéficas para nuestra salud, nos dan oxígeno, limpian el aire entre algunos otros beneficios, por ello es importante el aprender a cuidarlas además de poder mostrar a los niños como ellos pueden plantar flores, pasto, etcétera para contribuir con nuestro planeta.



Información adicional:

La germinación es el proceso de desarrollo de una semilla hasta convertirse en una planta. Este proceso se lleva acabo cuando el embrión se hincha haciendo que la semilla se rompa. Para que sea posible la germinación son necesarios los elementos básicos para su desarrollo como la temperatura, el agua, el oxígeno y sales minerales.

Elaborado por: Daniela Romero Corpus.

Transporte de nutrientes

COMPETENCIA 3

Formula suposiciones argumentadas sobre fenómenos y procesos.

APRENDIZAJES ESPERADOS

- Especula sobre lo que cree que va a pasar en una situación observable; por ejemplo, al hervir agua, al mezclar elementos como agua con aceite, con tierra, con azúcar, y observa las reacciones y explica lo que ve que pasó.

🌱 ¿Qué necesito?

- ✓ Tres vasos desechables
- ✓ Dos cucharaditas de azúcar
- ✓ Agua
- ✓ Una cuchara
- ✓ Tres tallos frescos de apio, con sus hojas (desinfectadas)



🌱 ¿Cómo se hace?

- ✓ Marca cada vaso con un número (1, 2 y 3)
- ✓ Agrega una cucharadita de azúcar a los vasos 2 y 3. En el vaso 1 no pongas azúcar.
- ✓ Llena con agua los 3 vasos, sólo hasta la mitad
- ✓ con la cuchara mezcla la azúcar que hay en el vaso 2, hasta disolverla.
- ✓ Coloca una rama de apio en cada vaso
- ✓ Coloca los vasos en el refrigerador, por 48 minutos.
- ✓ Ahora saborea las hojas de cada uno de los tallos.



¿Qué sucede? Las hojas del tallo de apio en el vaso 2 tienen un sabor dulce, mientras que las de los vasos 1 y 3, no.

🌱 ¿Qué significa?

Al igual que se disolvió el azúcar en el vaso 2, el agua disuelve los nutrientes del suelo y los transporta dentro de la planta, desde sus raíces hasta las hojas. La planta absorbe del suelo el agua y lo lleva hasta las hojas por el xilema (tejido conductor que transporta los líquidos en las plantas).

La xilema tiene forma cilíndrica.

En el experimento ocupamos tallos sin raíces, y el efecto de absorción se llevó a cabo a través de los capilares de la xilema.

🌱 ¿Cómo se relaciona en la vida diaria?

En base de este experimento las personas pueden descubrir cómo es que se obtienen los nutrientes de las plantas que son fundamentales para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.

🌱 Información adicional:

Del experimento se puede concluir

- Las plantas transportan sustancias solubles en agua
- El transporte en las plantas es por capilaridad
- El transporte en plantas necesita de las hojas
- En las plantas el transporte es un sistema abierto que va de raíz a hojas
- El transporte vegetal se da por los fenómenos de tensión/cohesión/adsorción

Elaborado por: Jaily Segura

¿Cuántos años tiene un árbol?



Competencia.

Observa características relevantes de elementos del medio y de fenómenos que ocurren en la naturaleza, distingue semejanzas y diferencias y las describe con sus propias palabras

Aprendizajes esperados.

- Describe lo que observa que sucede durante un remolino, un ventarrón, la lluvia, el desplazamiento de las nubes, la caída de las hojas de los árboles, el desplazamiento de los caracoles, de las hormigas, etcétera.
- Identifica algunos rasgos que distinguen a los seres vivos de los elementos no vivos del medio natural: que nacen de otro ser vivo, se desarrollan, tienen necesidades básicas.

🌱 ¿Qué necesito?

- Una rama de árbol (con un grosor mayor a un
- Lija para madera.
- Agua.



- Un vaso.



centímetro).

🌱 ¿Cómo se hace?

1. Corta la rama de un árbol en forma transversal para obtener varias partes.
2. Lija uno de los extremos de la rama y posteriormente humedéclo.
3. Cuenta el número de círculos que observes.
4. ¿Cuántos círculos tiene?

✿ ¿Qué significa?

Una forma de que los niños asimilen que el mundo vegetal se compone de seres cuya existencia (aparte de asegurar el bienestar de los seres vivos en general) merece respeto es; comprobar que están vivos como ellos y que tienen funciones en común. Una de esas funciones es el crecimiento.

Los árboles como todos los seres vivos crecen. En el interior de una rama o de del tronco de un árbol podemos observar anillos que conforman el tronco. Los anillos son llamados por los biólogos “anillos de crecimiento”, cada anillo representa un año de vida del árbol.

✿ ¿Por qué sucede?

La madera de un árbol que se forma cada año adopta la forma de anillo anual de crecimiento. Lo ancho de cada anillo se ve afectada por el clima y otras variables, por ello, la arqueología ha podido basarse en el estudio de estos anillos para estimar las condiciones climáticas y las variaciones del ambiente en épocas pasadas. Partiendo de árboles de edad conocida y comparando sus anillos con los de ejemplares de edad desconocida, los arqueólogos han elaborado una cronología que se remonta a unos 4.000 años atrás; esta técnica de datación llamada dendrocronología, se ha empleado para fechar estructuras y edificios antiguos de los que se conservan vigas de madera.



✿ ¿Cómo se relaciona con mi vida diaria?

Los niños podrán darse cuenta de que los seres vivos (en este caso las plantas) pasan por un proceso de crecimiento y que el crecimiento en los árboles aunque no es tan evidente como en los humanos y algunos animales, existe.

✿ **Información adicional:** La madera de un árbol que se forma cada año adopta la forma de anillo anual de crecimiento. Lo ancho de cada anillo se ve afectada por el clima y otras variables, por ello, la arqueología ha podido

basarse en el estudio de estos anillos para estimar las condiciones climáticas y las variaciones del ambiente en épocas pasadas. Partiendo de árboles de edad conocida y comparando sus anillos con los de ejemplares de edad desconocida, los arqueólogos han elaborado una cronología que se remonta a unos 4.000 años atrás; esta técnica de datación llamada dendrocronología, se ha empleado para fechar estructuras y edificios antiguos de los que se conservan vigas de madera.



El tiempo de vida de un árbol depende de la especie. Algunos abedules, por ejemplo, mueren al cabo de unos cuarenta años; en cambio, el arce de Canadá puede vivir 500 años; algunos robles alcanzaban los 1.500 años, ciertos enebros llegan a 2.000 años y hay secuoyas gigantes de 4.000 años. El pino del colorado (*Pinus aristata*) nativo de Estados Unidos, es el ser vivo más longevo del planeta: se conocen ejemplares de casi 5.000 años de edad.

Elaborado por Gabriela Fernández Del Busto De La Rosa.

El huevo que ¡rebota!

Competencia que se favorece:

Formula suposiciones argumentadas sobre fenómenos y procesos

Aprendizajes esperados:

Contrasta sus ideas iniciales con lo que observa durante un fenómeno natural o una situación de experimentación, y las modifica como consecuencia de esa experiencia.

Materiales:

- Un huevo de gallina
- Vinagre blanco
- Un frasco de vidrio con tapa



Cómo hacer:

El experimento se realiza en etapas. Lo primero es poner el huevo dentro de un frasco de vidrio y a continuación llenar el frasco con vinagre para luego taparlo. Ahora vamos a dejarlo allí hasta el día siguiente.

Durante un par de días y siempre a la misma hora, observa el huevo y anota los cambios que has visto, como por ejemplo el color del huevo, la presencia de burbujas o las diferencias en cuanto al tamaño. Puedes mantener el frasco abierto y tocar el huevo con mucho cuidado.

Pasados esos dos días, abre el frasco, saca el huevo y bota el vinagre. Notarás que la cascara del huevo ya no está presente y éste tiene una apariencia amarillenta. Si lo aprietas suavemente, sentirás que es flexible. Los niños pueden probar la flexibilidad

del huevo dejándolo caer unos centímetros, tras lo cual rebotará como una pelota saltarina. Si lo haces con mucha fuerza o desde una altura mayor, va a romperse.

¿Por qué rebota el huevo?

Una vez realizamos el experimento llega la hora de explicar por qué el huevo fue cambiando hasta perder la cascara y volverse flexible al estar sumergido varios días en vinagre. Bien, es que el vinagre contiene ácido acético y la cascara del huevo está formada casi exclusivamente por carbonato de calcio. Al juntarse se produce una reacción formando dióxido de carbono, el cual despidе burbujas y va carcomiendo la cascara del huevo.

Disuelta la cascara, queda una pequeña tela que separa la parte externa de la interna del huevo. Al ser semipermeable, permite que el vinagre penetre y lo hinche, aumentando así su tamaño. Al ingresar líquido con ácido acético dentro de la clara del huevo, la proteína presente en la clara se desnaturaliza, formando una capa alrededor de ésta y dándole esa textura flexible.

La capa impide que siga entrando agua, por lo que el huevo deja de crecer. Si se deja caer de poca altura, el huevo rebotará, aunque si se hace con fuerza o desde muy alto la capa externa puede romperse y el huevo desarmarse

Elaborado por Fernanda Elizabeth Monsiváis Guerra.

¿Cómo se forma un Tornado?



Competencia que se favorece

Observa características relevantes del medio y de fenómenos que ocurren en la naturaleza, distingue semejanzas y diferencias y las describe con sus propias palabras.

Aprendizajes esperados

Describe lo que observa que sucede durante un remolino, un ventarrón, la lluvia, el desplazamiento de las nubes, la caída de las hojas de los árboles, el desplazamiento de los caracoles, de las hormigas, etc.

Material

- Un recipiente transparente y limpio (por ejemplo un frasco de mayonesa o una botella)
- Agua
- Colorante (en especial colorante culinario, como el que se usa en repostería)
- Jabón líquido
- Vinagre



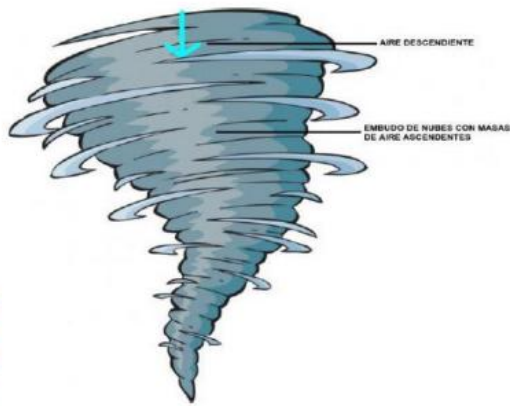
✿ ¿Cómo se hace?

1. Colocar agua en el recipiente hasta completar $\frac{2}{3}$ del mismo y añadir entre 3 y 5 gotas de colorante.
2. Añadir una cucharada de jabón líquido y otra de vinagre
3. Colocar la tapa y cerrar para que no haya fugas
4. Agitar el frasco con mucha fuerza y girar para formar un remolino en el interior. Lo que va a suceder es que se formara un pequeño vórtice similar a un tornado en miniatura, si se observa de cerca y detenidamente se puede notar cuanto se asemeja a la realidad.



✿ ¿Qué significa?

El remolino se forma debido a la corriente desencadenante que se crea en el agua, ese flujo al descender comienza a girar y a su vez mientras está bajando, acelera su rotación formando un vértice. En un tornado ocurre exactamente lo mismo pero con aire en el lugar de agua.



🌸 ¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

En la naturaleza ocurren distintos fenómenos como lo es un tornado, que a lo mejor lo observamos en películas o noticias porque es un fenómeno climático.

🌸 Información adicional

Un tornado es un fenómeno climático que consiste básicamente en una rotación de aire de una fuerte intensidad con una extensión horizontal mínima que desciende desde el cielo a la superficie de la Tierra o bien del agua.

Los tornados se forman cuando cierta combinación de distintos factores climáticos hace que una corriente de agua caliente y húmedo que transita a mayores alturas, cerca de las nubes de una tormenta eléctrica de grandes magnitudes.

¿Por qué cambia de color?

COMPETENCIA A DESARROLLAR

Observa características relevantes de elementos del medio y de los fenómenos que ocurren en la naturaleza, distingue semejanzas y diferencias, y las describe con sus propias palabras.

APRENDIZAJE ESPERADO

Identifica similitudes entre una naranja y una manzana partidas por la mitad; un perico y una paloma, un perro y un gato, u otros objetos y seres del medio natural.

MATERIALES

1 manzana
1 naranja
1 cuchillo
1 tabla para cortar
O si lo prefieres una manzana y una naranja recién partida en 4 pedazos
1 limón partido por la mitad
8 recipientes
Hielos (suficientes para llenar dos de los recipientes)
Hule para envolver comida

PASOS

PASÓ UNO

Corta tu manzana y tu naranja en cuatro pedazos (solo si decidiste no cortarlos antes).

PASÓ DOS

Pon cada uno de los pedazos tanto de la manzana como de la naranja en un recipiente

PASÓ TRES

- A uno de los recipientes de la manzana y uno de la naranja no agregarles nada
- Agregarle la mitad del limón a un trozo de manzana y la otra mitad a un trozo de naranja
- A una tercera mitad de manzana y de naranja envuélvela en plástico para comida
- Y a las ultimas mitades agregarles hielos

PASÓ CUATRO

Dejamos reposar 10 minutos.

PASÓ CINCO

Vemos que ha sucedido con los 8 trozos de fruta y comparamos.

CONCLUSIÓN

Podemos concluir que si las células o las enzimas (oxidadas) en cargadas de la oxidación de la manzana se golpean o se cortan quedan expuestas en libertad atacan y degradan las pectinas (proteínas de la manzana), y sin embargo la naranja que contiene ácido ascórbico es un potente agente reductor, un antioxidante, pues es capaz de reaccionar con el oxígeno y esto hace que la oxidación sea más tardía.

RESULTADOS DEL EXPERIMENTO

- ✚ El trozo de manzana 1 se oxida por la acción del oxígeno presente en la atmosfera
- ✚ El trozo de naranja 1 no se presenta la oxidación debido a la acción del ácido ascórbico que reduce la acción del oxígeno
- ✚ El trozo de manzana 2 no se oxida por la acción del jugo de limón debido a que actúa como antioxidante
- ✚ El trozo de naranja 2 no presenta la oxidación debido al jugo de limón y al ácido ascórbico ya que es tanto la naranja como el limón son cítricos y tienen antioxidantes
- ✚ El trozo de manzana 3 la oxidación se presenta pero más lentamente ya que el plástico lo cubre y el contacto con el medio es menor

El trozo de naranja 3 la oxidación no se presenta ya que el plástico lo cubre y el contacto con el medio es menor, y el ácido ascórbico reduce la acción del oxígeno

El trozo de manzana 4 no se presenta la oxidación debido a la temperatura del hielo

El trozo de naranja 4 no se presenta la oxidación gracias a la temperatura del hielo y al ácido ascórbico.



✿ INFORMACION ADICIONAL

Oxidación:

Oxidación indica la acción y efecto de oxidar u oxidarse. La oxidación es un fenómeno en el cual un elemento o compuesto se une con el oxígeno, aunque rigurosamente hablando, la oxidación como tal se refiere al proceso químico que implica la pérdida de electrones por parte de una molécula, átomo o ion. Cuando esto ocurre, decimos que la sustancia ha aumentado su estado de oxidación.

Antioxidante:

Sustancia que impide la formación de óxidos.

Ácido ascórbico:

El ácido ascórbico, o Vitamina C, es una vitamina hidrosoluble, emparentada químicamente con la glucosa, que solamente es una vitamina para el hombre, los primates superiores, el cobaya, algunos murciélagos frugívoros y algunas aves. La inmensa mayoría de los animales, incluidos los de granja, pueden sintetizarla, por lo que no la acumulan en su organismo (ni, eventualmente, la segregan en la leche).

Esto tiene como consecuencia que los alimentos animales sean generalmente pobres en esta vitamina.

Oxidasas:

Las oxidasas son un grupo de enzimas que pertenecen a la categoría de las oxido-reductasas. Estas enzimas llevan a cabo reacciones redox (oxidación-reducción) utilizando a oxígeno como el aceptador de electrones. Durante este proceso el oxígeno es reducido a agua o peróxido de hidrógeno.

Elaborado por: Valeria Ayala



El Globo Eléctrico

Competencia 4

Entiende en qué consiste un experimento y anticipa lo que puede suceder cuando aplica uno de ellos para poner a prueba una idea

Aprendizajes Esperados

Propone qué hacer, cómo proceder para llevar a cabo un experimento y utiliza los instrumentos o recursos convenientes, como microscopio, lupa, termómetro, balanza, regla, tijeras, goteros, pinzas, lámpara, cernidores, de acuerdo con la situación experimental concreta.



Sigue normas de seguridad al utilizar materiales, herramientas e instrumentos al experimento

🌸 ¿Qué necesito?

- 1 globo
- 1 lata de refresco vacía
- 1 alfombrilla

A decorative border surrounds the page, featuring various school supplies and nature elements. At the top, there's a red book with 'ABC', a yellow pencil, a notepad with 'A+', a green leaf, a pair of glasses, a yellow ruler, and a blue globe. On the left side, there's a paint palette, an owl wearing glasses, and another green leaf. On the right side, there's a notepad with 'A+', a red apple, a yellow ruler, a yellow pencil, and a blue globe. At the bottom, there's a notepad with 'A+', a yellow school bus with 'KIDS' on it, a green chalkboard with 'Back to School', a blue beaker, a pink brain, and a green leaf.

¿Qué significa?

Al frotar el globo se produce electricidad estática. Esta electricidad se encarga de atraer materiales con cargas opuestas como el metal de la lata y el globo. Por tanto, el globo funciona como un imán haciendo rodar la lata por dónde queramos

¿Cómo se relaciona en la vida diaria?

Es una forma de reconocer que se puede producir electricidad mediante recursos que tenemos a la mano y que no necesariamente necesitamos un enchufe para tenerla

Información adicional

Cuando frotamos algunos materiales entre sí, ocurre un fenómeno denominado **triboelectricidad** o **efecto triboeléctrico** adquirir **electrones**, de modo que al frotarlos el que tiene más afinidad "le roba" electrones al otro, lo acercamos a la lata, la cual no posee carga eléctrica, se produce una separación de cargas por **inducción electrostática**. Es decir, si el globo está cargado con carga negativa, en la superficie de la lata cercana al globo se concentran las cargas positivas, mientras que las negativas se alejan.

Cargas de diferente signo se atraen, de modo que la fuerza resultante de dicha atracción genera un momento (fuerza por distancia) que hace girar la lata.

Elaboro María José Juárez Hernández

Experimento El Agua y El Aceite ¿Se Mezclan?

Competencia 4

Entiende en qué consiste un experimento y anticipa lo que puede suceder cuando aplica uno de ellos para poner a prueba una idea

Aprendizajes esperados

- ❖ Comunica los resultados de experiencias realizadas.
- ❖ Explica lo que sucede cuando se modifican las condiciones de luz o agua en un proceso que se está observando.



¿Qué necesito?

- 1 botella de plástico
- Agua

A decorative border surrounds the page, featuring various school supplies and nature elements. At the top, there is a yellow pencil, a piece of lined paper with 'A+' written on it, a green leaf, a pair of brown-rimmed glasses, a yellow protractor, and a blue lightbulb. On the left side, there is a red book with 'ABC' on the cover, a paint palette, and a brown owl wearing glasses. On the right side, there is a piece of lined paper with 'A+' written on it, a red apple, a yellow ruler, a yellow pencil, and a blue globe. At the bottom, there is a yellow school bus with 'KIDS' on the side, a green chalkboard with 'Back to School' written on it, a blue water bottle, a pink brain, and a green leaf.

✿ ¿Cómo se elabora?

1. Se mezclara en la botella de plástico el agua y un poco de colorante
2. Posteriormente se colocara el aceite y se tapara la botella
3. Para finalizar se agitara la botella lo más que se pueda tratando de hacer que estos 2 elementos se mezclen

✿ Procedimiento:

- Comenzar la actividad pidiendo que mencionen alguna sustancia que conozcan que se pueda disolver en el agua.
- Preguntar qué pasará si esa sustancia es aceite.
- ¿Es posible mezclar agua y aceite; qué pasaría si lo intentan?
- Observar todo lo ocurre durante el experimento y hacer cuestionamientos sobre lo que pasó

✿ ¿Qué favorece?

- El desarrollo de las capacidades, habilidades y actitudes que caracterizan al pensamiento reflexivo, mediante la construcción de una explicación científica a través de lo que predice, observa y explica.

A decorative border surrounds the page, featuring various school supplies and nature elements. At the top, there's a pencil, a notepad with 'A+', a green leaf, a pair of glasses, a yellow protractor, and a blue lightbulb. On the left side, there's a red book with 'ABC', a paint palette, a brown owl with glasses and a red bow, and another green leaf. On the right side, there's a notepad with 'A+', a red apple, a yellow ruler, a pencil, and a blue globe. At the bottom, there's a notepad with 'A+', a yellow school bus with 'KIDS' on its sign, a green chalkboard with 'Back to School', a blue flask with a blue liquid, a pink brain, and a green leaf.

Breve explicación:

El agua es más pesada que el aceite, las burbujas de aceite son presionadas a salir a la superficie del agua. La molécula de agua es polar, por un lado tiene carga negativa (donde está el oxígeno) y por el otro carga positiva (donde están los hidrógenos). Como las cargas de distinto signo se atraen, las moléculas de agua sienten una fuerte atracción entre ellas, presentan una gran cohesión. Sin embargo, la molécula de aceite no es polar. Sus cargas están distribuidas por toda la molécula de forma más uniforme, no solo en los extremos, como en el caso del agua. Las moléculas de aceite también sienten una gran atracción entre ellas.

Elaborado por María Isabel Bautista Gómez

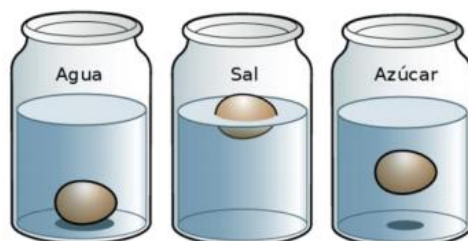
¿Flota o Hunde?

Competencia 4

Entiende en qué consiste un experimento y anticipa lo que puede suceder cuando aplica uno de ellos para poner a prueba una idea.

Aprendizajes Esperados

- Propone qué hacer, cómo proceder para llevar a cabo un experimento y utiliza los instrumentos o recursos convenientes, como microscopio, lupa, termómetro, balanza, regla, tijeras, goteros, pinzas, lámpara, cernidores, de acuerdo con la situación experimental concreta.
- Sigue normas de seguridad al utilizar materiales, herramientas e instrumentos al experimentar.
- Explica lo que sucede cuando se modifican las condiciones de luz o agua en un proceso que se está observando.
- Comunica los resultados de experiencias realizadas.



🌸 ¿Qué necesito?

- Tres vasos grandes
- $\frac{1}{2}$ kilo de azúcar
- Un huevo
- $\frac{1}{2}$ kilo de sal
- 3 litros de agua



¿Cómo se hace?

1. Con un plumón escribe en un vaso la palabra azúcar, en otro vaso escribe la palabra sal y en otro la palabra agua.
2. Llena con agua hasta la mitad los tres vasos
3. En un vaso con la palabra escrita "sal" añade una cucharada de sal, revuelve con una cuchara y trata de disolver la mayor cantidad de sal posible.
4. En el vaso con la palabra escrita "azúcar" añade una cucharada del elemento.
5. Coloca el huevo en el vaso que tiene escrita la palabra agua. Observa que el huevo se hunde hasta abajo del vaso.
6. Coloca el huevo en el vaso en el que has disuelto el azúcar.
7. Coloca el huevo en el vaso en el que has disuelto la sal. Observa que el huevo flota.
8. Ahora en el vaso con agua salada vierte un poco de agua. Observa que el huevo se hunde. Si a continuación añades un poco de agua salada, lo veras flotar de nuevo.

¿Qué significa?

Sobre el huevo actúan dos fuerzas, su peso (la fuerza con la que el huevo es atraída hacia el centro de la tierra, llamada fuerza de gravedad) y el empuje (la fuerza que ejerce hacia arriba el agua). Si el peso del huevo es mayor que el empuje del agua, el huevo se hundirá. En caso contrario flotara, si el peso del huevo y el empuje del agua son iguales, el huevo quedara entre dos aguas. El empuje que sufre un cuerpo en un líquido depende de tres factores: 1) La densidad del líquido. 2) El volumen del cuerpo que se encuentra sumergido. 3) La gravedad. Al añadir sal al agua, conseguimos un líquido más denso que el agua pura lo que hace que el empuje que sufre el huevo sea mayor y supere el peso del huevo: el huevo flota.

A decorative border surrounds the page, featuring various school supplies and nature elements. At the top, there's a red book with 'ABC' on the cover, a yellow pencil, a piece of lined paper with 'A+' written on it, a green leaf, a pair of black-rimmed glasses, a yellow protractor, and a blue lightbulb. On the right side, there's another piece of lined paper with 'A+', a red apple, a yellow ruler, and a yellow pencil. At the bottom, there's a yellow school bus with 'KIDS' on the side, a green chalkboard with 'Back to School' written on it, a blue water bottle, a pink bush, and a green leaf. On the left side, there's a white egg with colorful spots, a brown owl wearing glasses and a red bow, and a green leaf.

¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

Este experimento nos muestra porque es más fácil flotar en agua de mar que en agua de ríos o piscinas. La respuesta está en que el agua de mar por la sal que contiene es más densa que el agua de río o piscina, esta mayor densidad provoca que la fuerza de empuje que ejerce el agua de mar sobre nuestro cuerpo sea mayor, por lo tanto el esfuerzo que realicemos por permanecer flotando es menor que en una alberca con agua dulce.

Recomendaciones:

- Tener listo y marcado el material para cada equipo.
- Al comenzar la actividad mostrar la sal y azúcar, puede darlos a probar.
- Al introducir el huevo a las soluciones preguntar en cada ocasión, ¿Qué creen que va a pasar?

Información adicional:

La fuerza de gravedad es aquella que hace que los cuerpos sean atraídos hacia la superficie de la Tierra.

La densidad es la **acumulación de gran cantidad de elementos o individuos en un espacio determinado.**

Elaborado por: Diana Guadalupe De la Cruz Campos

Termómetro Casero

Competencia 4

Entiende en qué consiste un experimento y anticipa lo que puede suceder cuando aplica uno de ellos para poner a prueba una idea.

Aprendizajes Esperados

- Explica lo que sucede cuando se modifican las condiciones de luz o agua en un proceso que se está observando.
- Comunica los resultados de experiencias realizadas.



¿Qué necesito?

- Una botella mediana (medio litro) preferible de plástico
- Alcohol
- Un popote
- Plastilina
- Agua
- Colorante



¿Cómo se hace?

- Para empezar, limpiamos nuestra botella de plástico, enjuagamos bien y dejamos secar. Una vez seca la botella, la llenamos de agua hasta que quede libre tan solo un cuarto de la botella.
- Seguidamente, agregamos un cuarto de alcohol cerca de un cuarto de alcohol, esperamos a que se asienten los líquidos y luego, colocamos el popote dentro de la botella evitando que esta se hunda hasta el fondo.
- Agregamos el colorante para que de una mayor visibilidad al subir la temperatura.
- Con ayuda de la plastilina, fijamos el popote a la botella para evitar fugas de alcohol al ambiente, y ya tenemos listo nuestro termómetro casero.
- Para verificar el funcionamiento del termómetro, vamos a colocarlo en un lugar caliente, como en un recipiente con agua caliente, y verificamos como se mueve el líquido dentro del popote.
- Marcamos con un lápiz y repetimos la prueba en un lugar más fresco, realizamos nuevamente la medida y vemos cómo cambia el comportamiento del líquido dentro del popote.

¿Qué significa?

- la mezcla de 75% de agua y 25% de alcohol es bastante sensible al agua. Cuando acercamos la botella a un ambiente donde la temperatura es elevada, el calor es transferido dentro de la botella por conducción y el movimiento molecular hace que el líquido suba por el pequeño tubo de plástico (popote), permitiéndonos realizar una medida de temperatura.

El proceso inverso ocurre en ambientes fríos. Si realizamos varios experimentos con temperatura patrones conocidas, podemos crear una escala y tener un termómetro casero muy funcional.



Información adicional:

Los termómetros son instrumentos utilizados para medir la temperatura. El método más usado para medir la temperatura empleando termómetros es el fenómeno de la dilatación de metales, principalmente el mercurio. El fenómeno de la dilatación se basa en el estiramiento del metal cuando la temperatura aumenta.

Para tener una medida correcta de la temperatura, a los termómetros se les agrega una graduación que depende de la escala de temperatura en la que se desee obtener la medición.

Elaborado por: Cynthia Montserrat Cardona Esparza

Obtener energía luminosa de una papa.

COMPETENCIA

Participa en acciones de cuidado de la naturaleza, la valora y muestra sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de preservarla

APRENDIZAJES ESPERADOS

Busca soluciones a problemas ambientales que afectan la vida en la escuela.

¿Qué necesito?

- Una papa amarilla de forma más o menos alargada.
- Un cuchillo.
- 10 Palitos de dientes.
- Pasta dental.
- Cloruro de sodio o sal común.
- Dos trozos de alambre de cobre de unos 15 cm y pelados en los extremos.
- Trozo de algodón.
- Papel toalla



¿Cómo se hace?

10. Cortar la papa en dos mitades.
11. Hacer dos agujeros en los extremos de una de las mitades de la papa con los palitos de dientes.
12. Introducir por los agujeros los extremos de los cables de cobre.
13. A la otra mitad de la papa, sacar un poco de su pulpa de la parte central, con ayuda de una cuchara. De tal manera que quede como un hueco, de más o menos un centímetro de profundidad por tres centímetros de diámetro, para ser rellenado con la pasta y sal de cocina. Pero no se olvide que los cables de la otra mitad, deben de quedar justo dentro del agujero que se hizo en la otra mitad de la papa.
14. Luego secar con un papel toalla el agujero de la papa y agregar primero una cucharada de sal y un poco de pasta dental.
15. Mezclar bien estos dos ingredientes, con ayuda de una cuchara.

16. Por último, juntar las dos mitades de la papa, con ayuda de los palitos de dientes, tratando de que quede los extremos de los cables dentro de la mezcla de pasta dental y sal.
17. Los otros extremos de los cables que quedan fuera de la papa, se les doblará tratando que se encuentren los dos extremos pelados, pero sin juntarse. A uno de ellos se le colocará un pedazo de algodón y al otro no.
18. Esperar 5 minutos para que la reacción química empiece y acercamos el extremo de un de los cables hacia el trozo de algodón que rodea al otro extremo del otro cable y observamos que el algodón empieza a arder.

¿Qué significa?

En este experimento sucede una combinación química del Fluoruro sódico que se encuentra en la pasta de dientes con el cloruro de sodio, en un medio acuoso creado por la papa y el almidón que contiene hace que la combinación de estas dos sustancias dure más tiempo. Sabemos que tanto el ácido como la base conducen electricidad y en cables de cobre, con un halógeno poderoso que es el flúor y un metal alcalino como es el sodio, producen una reacción química, liberando energía que ocasiona que el algodón empiece a arder o a combustionar. Una reacción química es un proceso en la cual dos o más sustancias que se llaman reactantes, que por efecto de un factor energético se transforman en otras sustancias totalmente distintos llamados productos.

¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

Dar a entender a los niños la importancia de la luz, debemos ahorrarla para así poder conservarla. Ellos con esto se pondrán a pensar que no es fácil obtener energía luminosa y en su vida diaria la ahorraran más.

Información adicional:

El agua es un buen conductor de la electricidad y sabiendo que los alimentos como la papa, tiene buena cantidad de este líquido, además de minerales disueltos en ella, hace que se genere un medio acuoso ideal para la generación de energía. En esta oportunidad vamos a aprender a hacer un experimento sencillo, para obtener energía luminosa y quemar un trozo de algodón.



Elaborado por: Sarai Teresa Alva Manso

Necesidades de las Plantas

COMPETENCIA

Participa en acciones de cuidado de la naturaleza, la valora y muestra sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de preservarla

APRENDIZAJES ESPERADOS

Identifica las condiciones de agua, luz, nutrimentos e higiene requeridos y favorables para la vida de plantas y animales de su entorno

¿Qué necesito?

- 4 vasos pequeños (para gelatina)
- 2 tapas desechable de vaso para frapé
- 12 Palillos de dientes
- Una hoja blanca
- Marcadores
- Tierra
- Agua
- Semillas (frijol, alpistle, lentejas)
- 1 hoja de papel negro
- Una media negra o pintada de negro



¿Cómo se hace?

1. En el primer vaso se coloca tierra, de manera que llegue a la mitad del vaso; y unas cuantas semillas, se colocan las tres etiquetas; una con un dibujo de un sol, otra con un dibujo de agua y otra con dibujo de aire, en los palillos y se ponen dentro del vaso en una orilla para que se mantengan parados, en este vaso se tacha el agua, a esta planta no se le pondrá agua pero se expondrá al sol y aire.
2. En el segundo vaso se hace lo mismo con las semillas, la tierra y las etiquetas, tachando esta vez el aire; se agrega un poco de agua y se coloca una de las tapas al vaso y se cubrirá el agujero con un pedazo de plástico para cocina, de manera que quede completamente sellado para que no tenga aire.
3. En el tercer vaso se pone de igual manera al tierra semillas y etiquetas; esta vez se tacha el sol, entonces se agrega un poco de agua y se pone la tapa con el pedazo de media sobre el agujero y el vaso cubierto con el papel negro de manera que no tenga luz (se coloca e un lugar donde haya poca luz).

4. En el último vaso se colocaran la tierra, las semillas y las etiquetas; esta vez la planta contará con todos los elementos por lo tanto, se agrega agua y se pone en un lugar donde tenga sol y aire.

¿Qué significa?

Las plantas son seres vivos; se desarrollan, respiran, se alimentan y se reproducen, incluso hasta se pueden enfermar. Cada tipo de planta sólo puede vivir en los lugares donde hay todo lo que necesita. Todas las plantas necesitan agua, absorben el agua por la raíz.. Las plantas se sujetan al suelo por la raíz. Por ella absorben el agua y otras sustancias minerales necesarias para elaborar sus alimentos. Todas las plantas necesitan luz para vivir porque con la luz solar fabrican sus alimentos. La luz es básica para que las plantas lleven a cabo la fotosíntesis, proceso en el que convierten la energía luminosa en energía química, que es el alimento requerido para su crecimiento.



¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

Las plantas se encuentran cotidianamente en nuestro entorno, existen árboles, plantas y regularmente los vemos en macetas dentro de nuestra casa, en jardines, parques, áreas verdes en las escuelas. Muchas de nuestra comida como frutas y verduras son de origen vegetal. Las plantas son una parte fundamental en nuestro planetas pues son nuestro alimento y el alimentos de muchas otras especies de nuestro mundo, también son ellas quienes nos brindan el oxígeno indispensable para nuestra respiración y nuestra vida.

Información adicional:

Las plantas nos dan oxígeno, El oxígeno que respiramos todos los días, es un producto de uno de los procesos bioquímicos más fascinantes y misteriosos que ocurren en la naturaleza, y que se dan todos los días dentro de las hojas (a veces en los tallos); y que es conocido como fotosíntesis. En este proceso las hojas, con ayuda de sus cloroplastos, capturan la luz, específicamente las ondas azules y rojas y reflejar las ondas verdes ¡Por eso vemos a las plantas de ese color!. La luz se transforma por medio de complejos procesos químicos en azúcar, que usan como alimento, y como residuo generan oxígeno.

Elaborado por: Erika Fernanda González Arriaga

Planta semillas en cáscaras de huevos

COMPETENCIA

Participa en acciones de cuidado de la naturaleza, la valora y muestra sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de preservarla

APRENDIZAJES ESPERADOS

Practica y promueve medidas de protección y cuidado a los animales domésticos, las plantas y otros recursos naturales de su entorno.

🌱 ¿Qué necesito?

- Cáscara de huevo lo más entera posible.
- Tierra para sembrar.
- Cuchara.
- Semillas.
- Agua.

🌱 ¿Cómo se hace?

- Pon tierra en la cáscara del huevo.
- Añade las semillas y cubre con un poco más de tierra.
- Riega y cuida de tu planta.

🌱 ¿Qué significa?

Plantar semillas es siempre una actividad divertida e interesante pero si además se utilizan cáscaras de huevo a modo de macetas biodegradables, se convierte en algo original y emocionante.

🌱 ¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

Los niños tendrán que cuidar de su huevito regándolo de vez en cuando. Si así lo hacen, en unos días podrán ver los resultados. Se mostrara una actitud favorable hacia la conservación del medio ambiente y su sustentabilidad.





Información adicional

El agua es indispensable para que comience el desarrollo de una nueva planta a partir de la semilla (germinación). Hasta que sea lo suficientemente madura para producir su propio alimento mediante la fotosíntesis, la plantita crecerá usando los nutrientes almacenados en la semilla.

Elaborado por: **Diana Laura Rodríguez Márquez**

El Agua

COMPETENCIA

Participa en acciones de cuidado de la naturaleza, la valora y muestra sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de preservarla

APRENDIZAJES ESPERADOS

• Práctica medidas para el cuidado del agua y el aprovechamiento de recursos naturales

🌱 ¿Qué necesito?

- Una taza con agua limpia
- Una cucharada de aceite vegetal o para bebés.
- Un plato hondo



🌱 ¿Cómo se hace?

1. Primero se debe de vaciar el agua limpia en el plato hondo
 2. Después se le añade la cucharada de aceite
 3. Se le da la indicación a los alumnos de que traten de quitar el aceite pueden intentarlo usando algodón, telas, cucharas, una coladera, etc.
 4. Cuestionar a los alumnos por ejemplo ¿quedo tan limpia como estaba? ¿la beberian? ¿Qué sucedió?
- Se deben formar equipos con los niños, cada equipo tendrá su material para que observen que es lo que ocurre.

🌱 ¿Qué significa?

Este experimento les permite predecir, observar y explicar suposiciones sobre como volver el agua natural a su estado normal, permite que el niño identifique y reflexione que no es muy fácil hacerlo incluso es difícil por lo que ya que es un elemento vital, difícil de permanecer limpia tenemos que cuidarla y no tirar basura, etc.

🌱 ¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

El agua es un elemento líquido que se encuentra en muchas partes del planeta Tierra en diferentes formas (salada, dulce, etc.). En el caso particular del ser humano, el agua es importante para ser consumida (en cuyo caso tiene que estar potabilizada) y para que el organismo pueda seguir funcionando de manera correcta, para la higiene personal.

🌱 Información adicional:

El agua es uno de los elementos naturales que se encuentra en mayor cantidad en el planeta Tierra. Es esencial para que tanto los vegetales como los animales, el ser humano y todas las formas de vida conocidas puedan existir.



Elaborado por: Karime Estrella Hernández

HUERTO COLGANTE

COMPETENCIA

Participa en acciones de cuidado de la naturaleza, la valora y muestra sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de preservarla

APRENDIZAJE ESPERADO

•Propone y participa en acciones para cuidar y mejorar los espacios disponibles para la recreación y la convivencia

¿Qué necesito?

- Botellas de plástico
- Tierra para plantas
- Plantas, semillas
- Agua
- Listo o hilo
- Tijeras
- Plumones
- clavitos



¿Cómo se hace?

5. Primero lavamos nuestras botellas
- 6.
7. Hacemos marcas colocando la botella de manera horizontal para ver de qué tamaño será el espacio de nuestro orificio
8. Cortamos con cuidado siguiendo las marcas de la botella
9. En el orificio de la botella echamos la tierra
10. Le vamos agregando agua
11. Ponemos las semillas o la planta
12. Cubrimos las semillas o la raíz con más tierra
13. Le agregamos más agua
14. Con el hilo lo amarramos de las orillas de la botella
15. Y vamos colocando una a una las botellas con el mismo hilo o listo de manera vertical
16. Al final de la hilera de botellas hacemos un nudito
17. Con el clavito colocamos en un lugar que nos guste

🌱 ¿Qué significa?

Esta actividad ayudara a los niños a poder conocer el cuidado de las plantas ya que es muy importante fomentar estos valores en nuestros niños porque en estos tiempos se están acabando nuestros árboles y plantas además también aprenden sobre el reciclaje que es una actividad que necesitamos hacer todos en estos momentos en el que nuestro planeta se está acabando, es una práctica muy eficaz reutilizar materiales que tenemos en casa porque ayuda a no contaminar y a agilizar nuestra imaginación

🌱 ¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

Dar a entender a los niños la importancia del reciclaje y además la importancia del cuidado de las plantas y como es que esto puede mejorar nuestro entorno natural y además es un lindo adorno para mejorar nuestros espacios de convivencia.

🌱 Información adicional:

El reciclaje es un acto de suma importancia para la sociedad ya que el mismo supone reutilizar elementos y objetos de distinto tipo que de otro modo serian desechados, contribuyendo a formar más cantidad de basura y en última instancia dañando de manera continua el planeta. El reciclaje está directamente ligado con la ecología y con el concepto sustentabilidad que supone el ser humano debe poder aprovechar los recursos que el planeta y la naturaleza le brindan.



Elaborado por: Nancy Elizabeth Alonso Tello

EL COHETE DE AGUA

COMPETENCIA

Participa en acciones de cuidado de la naturaleza, la valora y muestra sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de preservarla

APRENDIZAJES ESPERADOS

- Disfruta y aprecia los espacios naturales y disponibles para la recreación y el ejercicio al aire libre.
- Conversa sobre algunos problemas ambientales de la comunidad y sus repercusiones en la salud

¿Qué necesito?

- 2 globos.
- 2 botellas de plástico de medio litro.
- Herramienta para hacer un pequeño agujero en las botellas como clavo y martillo, destornillador, sacacorchos.
- Agua.



¿Cómo se hace?

- Haz un agujero en la base o en el lado de una de las botellas. El objetivo es que no se vea, que pase inadvertido el mayor tiempo posible.
- Introduce un globo en cada botella con su abertura enganchada en la boca de la botella.
- Infla el globo y cuando hayas terminado tapa el agujero con un dedo. El globo se mantendrá hinchado.
 - Llena de agua el globo hinchado y cuando estés listo destapa el agujero.

¿Qué significa?

Este experimento les permitirá a los niños poder explicarse por qué al llenar el globo con agua y al quitar su mano esta sale hacia arriba con una gran fuerza, podrán darse

cuenta que el aire ejerce un gran presión y mediante su observación podrán relacionarse con su entorno y darse cuenta que esto sucede en su alrededor.

¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

La presión atmosférica juega un papel muy importante en la vida de las personas por ejemplo en las diferentes temperaturas a las cuales se presenta el punto de ebullición de una sustancia, dependiendo de la altitud a la que se encuentre, cuando tomamos de un popote, la presión está presente en nuestro alrededor de muchas maneras.

Información adicional

El aire está compuesto por diferentes partículas y éstas tienen una masa específica. El conjunto de todas ellas está envolviendo la Tierra, generando un peso sobre ella. Cuando estas partículas colisionan sobre una superficie generan una fuerza llamada presión.

En la botella sin agujero el globo no se puede inflar porque la botella ya está llena de aire y no es posible añadir más, nuestros pulmones no pueden luchar contra la presión del aire del interior. Sin embargo, si la botella tiene un agujero, el aire que estaba dentro puede escapar al exterior dejando sitio libre para que se infle el globo. Pon la mano cerca del agujero de la botella sentirás el flujo del aire que se va.

Cuando tapas el agujero, la presión del aire que está dentro de la botella es igual a la presión del aire en el exterior (la presión atmosférica). Pero esta situación no dura mucho porque en ese momento también ocurre otra cosa: el globo, al ser elástico, tiende a recuperar su forma y se encoge ligeramente. El aire atrapado en la botella tiene más sitio que ocupar.

Elaborado por: Araceli Alvarado Rivera

¿Qué es la erosión?

COMPETENCIA 6

Participa en acciones de cuidado de la naturaleza, la valora y muestra sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de preservarla.

APRENDIZAJES ESPERADOS

•Identifica y explica algunos efectos favorables y desfavorables de la acción humana sobre el entorno natural.

🌱 ¿Qué necesito?

2 o 3 kg de arena

1 botella de plástico con agua con 4 perforaciones pequeñas en el fondo

1 popote

1 lomita de tierra de jardín con pasto



🌱 ¿Cómo se hace?

1.- Se colocan dos montañas de preferencia en el piso de un patio, imaginamos que el pedacito de jardín con pasto es una montaña, y que cada hojita de pasto es un árbol y, al mismo tiempo presenta la “ropa” de la montaña. La arena se vacía sobre una superficie para simular otra montaña pero esta se encuentra desprotegida, porque no tiene pasto; es como si se hubieran talado todos sus arboles.

2.- Toma el popote y sopla hacia cada una de las dos montañas, ¿qué pasa? En una sólo se mueve el pastito, pero en la otra el aire erosiona la montaña, es decir, la arena vuela hacia otro lado y la montaña va disminuyendo.

3.- Luego toma la botella y llénala de agua, deja salir el agua por los hoyitos como si lloviera. Cuando “Haces llover” sobre la montaña con pasto no pasa nada, al contrario, toda el agua de la lluvia se queda ahí y sirve para alimentar todos los árboles, pero ¿Qué pasa si haces llover sobre la montaña desnuda? La lluvia arrastra toda la arena y deshace la montaña, eso pasa cuando le cortan todos los árboles a una montaña.

🌱 ¿Qué significa?

Este experimento les permite predecir, observar y explicar qué es, cómo es que se causa y cuáles son las consecuencias de la erosión en el medio ambiente y la vida silvestre.

🌱 ¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

Porque es importante que conozcamos qué para los cerros y montañas es importante estar llenos de árboles, porque si los cortamos sin control estamos dejándolos indefensos, es como quitarles su ropa y, sin árboles como ya comprobaste la tierra se erosiona, por lo que la montaña desaparecerá. Es así como se destruye también el hogar de muchos animalitos que viven ahí. Ayudemos plantando más árboles y cuidando los que ya están.

🌱 Información adicional:

La deforestación o tala de árboles es un proceso provocado generalmente por la acción humana, en el que se destruye la superficie forestal. Está directamente causada por la acción del hombre sobre la naturaleza, principalmente debido a las talas o quemas realizadas por la industria maderera, así como por la obtención de suelo para la agricultura, minería y ganadería.

Vida silvestre se refiere a todos los vegetales, animales y otros organismos no domesticados. La vida silvestre o vida salvaje puede ser encontrada en todos los ecosistemas. Desiertos, florestas tropicales, planicies y otras áreas

La sustancia X

Competencia

Identifica y usa medios a su alcance para obtener, registrar y comunicar información

Aprendizaje esperado

Pregunta para saber más y escucha con atención a quien le informa

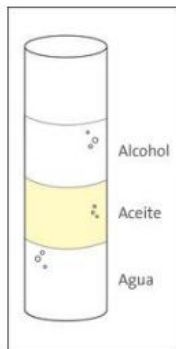
🌸 ¿Qué necesito?

1. Un vaso desechable.
2. Aceite.
3. Agua.
4. Alcohol
5. Trozos de madera.
6. Pedacitos de aluminio.
7. Popotes.



🌸 ¿Cómo se hace?

1. Llena hasta una cuarta parte de un vaso con agua, cuida que el agua no resbale por las paredes del vaso.
2. En el mismo vaso, llena una cuarta parte con aceite y una cuarta parte con alcohol. Observa que el aceite se coloca por encima del agua y el alcohol encima del aceite.
3. Si quieres hacer tu experimento más atractivo añade algunos cuerpos sólidos. Toma un trozo de papel aluminio y colócalo con cuidado sobre el alcohol.
4. Añade un pedacito de popote ¿dónde se detiene?, agrega un pedazo de madera ¿En cuál líquido se detiene?



🌸 ¿Qué significa?

La densidad es una manera de medir cuanta materia (masa) hay de una sustancia en un espacio determinado (volumen). En los líquidos la densidad es diferente y una sustancia menos densa siempre estará por encima de la sustancia más densa.

🌸 ¿Cómo se relaciona con mi vida diaria?

Los líquidos tienen diferente densidad, la leche es menos densa que la miel y el agua que el aceite; si acostumbras poner miel en tu leche o agua de sabor, ahora sabes por qué la miel se deposita en el fondo del vaso. Es necesario que el vaso sea transparente para que se pueda ver con claridad. Motiva a tus alumnos para que sugieran diferentes líquidos para hacer este experimento. Prepara una columna con diferentes líquidos para que los niños comparen sus resultados.

Elaborado por: Alma Guadalupe Tovar Sánchez

MI LIBRO DE HOJAS

COMPETENCIA

Identifica y usa medios a su alcance para obtener, registrar y comunicar información.

APRENDIZAJE ESPERADO

- Recolecta muestras de hojas, semillas, insectos o tierra para observar e identificar algunas características del objeto o proceso que analiza.

🌻 ¿Que necesitas?

- Hojas de distintos árboles
- Resistol de barra o líquido
- Hojas de máquina
- Cinta Adhesiva
- Plumones
- Bolsas de plástico



🌻 ¿Cómo se hace?

- 1.- Dar la consigna a los niños de salir al patio de la escuela y observar las hojas de los árboles y de las plantas que se encuentren, mencionarles que observen muy bien y que recuerden las características de las hojas que van observando.
- 2.- Darle a cada niño una bolsa de plástico y darles la indicación de que recojan un ejemplar de cada tipo de hoja que vayan observando.
- 3.- Establecer un tiempo de 5 a 10 minutos para observar, para así regresar al aula de clase.
- 4.- Posteriormente se les dará varias hojas de máquina individualmente y cinta adhesiva y resistol por equipo o mesa, en la hoja pegarán los distintos tipos de hojas que recolectaron en el patio del jardín.
- 5.- Hacer anotaciones respecto a la forma que tienen, de qué color son, qué textura tienen.

🌸 ¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

Los árboles como elementos de la naturaleza están siempre presentes en el contexto de los niños, además la curiosidad y observación de ellos siempre está presente.

Además estos elementos son de alcance relativamente fácil de obtener.

🌸 ¿Qué enseña?

Cómo cada árbol es distinto, puesto que sus hojas son diferentes debido a que son de diferente color, textura, tamaño, diseño, etc.

También favorece la técnica de observación, la cual desarrolla en los niños capacidades de retención, análisis, síntesis, etc.

🌸 ¿Por qué sucede eso?

Cada árbol tiene una estructura diferente en comparación con los demás árboles, si bien todos tienen la función de proporcionar oxígeno para la vida del ser humano, pero también, cada uno de ellos tiene un diseño, tamaño, color, textura diferente debido a las condiciones en las que esté como método de adaptación.



Elaborado por: Yessica Montes Rodríguez

Provocando sobrepeso a los ositos de goma

COMPETENCIA 5

Identifica y usa medios a su alcance para obtener, registrar y comunicar información.

APRENDIZAJES ESPERADOS

- Observa con atención creciente el objeto o proceso que es motivo de análisis
- Registra, mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió.

🌱 ¿Que necesitas?

- Dos bolsas de ositos de goma, una para comer y otra para donarla a la ciencia.
- Un vaso con solo agua.
- Un vaso con vinagre.
- Un vaso con agua salada
- Un vaso con agua y el jugo de limón.
- Un vaso con agua mezclada con bicarbonato.
- Lápiz y papel para anotar los cambios físicos de cada osito.
- La proporción es: 50 ml de agua y una cucharadita de sal o bicarbonato.



🌸 ¿Cómo se hace?

1. Antes de introducir el osito dentro de cada líquido, mide cada uno de ellos y pézalo. Anota su color y haz una ficha con cada uno de ellos. Puedes incluso ponerles nombre. Es un experimento científico ¡hay que tomárselo en serio!



2. Tras anotar todos los datos, introduce a cada sujeto esponjoso en su vaso correspondiente.
3. Déjalos en remojo durante toda una noche.
4. A la mañana siguiente sácalos del vaso y déjalos secar sobre un folio. Puedes poner otro directamente de la bolsa al lado para ver los cambios. Sí, nosotros también lo sentimos por el osito que nadaba en vinagre, pero ser sujeto de un experimento... no es fácil





✿ ¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

Las gomitas son dulces muy comunes que consumen tanto niños como adultos, y al verlos tanto en la vida diaria, es interesante saber cómo reaccionan ante diferentes sustancias, como lo es el agua con vinagre, con sal o con bicarbonato.

✿ ¿Qué enseña?

Cómo reaccionan los ositos de goma cuando se les sumerge en diferentes líquidos: agua con sal, vinagre, agua con bicarbonato.

✿ ¿Por qué sucede eso?

En los vasos donde hay vinagre y limón se disuelven porque son sustancias ácidas, y en el vaso donde hay agua con sal se disuelve porque las disoluciones con sal cuando se mete algo lo que la disolución intenta es absorber toda el agua para no estar saturada, el osito que debió de tomar el agua para crecer la disolución lo ha impedido, por lo que se ha mantenido su tamaño, en cambio el que estaba en bicarbonato la ha podido tomar y ha crecido.

Elaborado por: Irma Esmeralda Rangel Avalos

LA FLOR QUE SE PINTA

COMPETENCIA 5

Identifica y usa medios a su alcance para obtener, registrar y comunicar información.

APRENDIZAJES ESPERADOS

Distingue entre revistas de divulgación científica, libros o videos, las fuentes en las que puede obtener información acerca del objeto o proceso que estudia.

🌸 ¿Que necesitas?

- Dos vasos transparentes
- Agua
- Dos flores blancas <claveles>
- Dos colorantes vegetales de diferente color



🌸 ¿Cómo se hace?

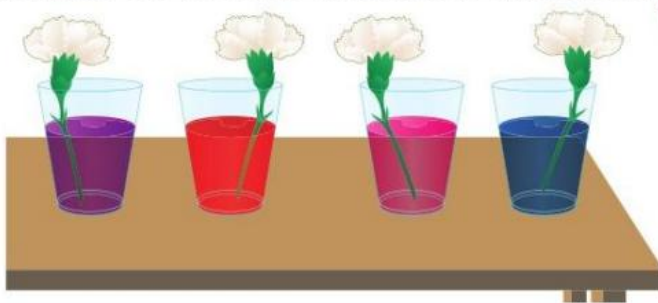
1.- Coloca agua en el vaso por encima de la mitad



2.- Disuelve los colorantes en el agua y coloca las flores en el vaso



3.- Deja el vaso con las flores en un lugar fresco y promueve que los niños construyan sus hipótesis acerca de lo que sucederá al día siguiente.



🌻 ¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

Las plantas, al igual que los seres vivos, se alimentan, todos los seres vivos nos alimentamos por distintas vías, las plantas, árboles que nos proporcionan oxígeno los observamos todos los días al salir fuera de nuestra casa.

🌻 ¿Qué se enseña?

La alimentación de las plantas, por dónde se alimentan, y que pueden absorber distintos nutrientes a través de su tallo.

🌻 ¿Por qué sucede eso?

En el tallo de las plantas se encuentran pequeños tubos llamados capilares que le sirven a la planta para absorber agua y nutrientes del suelo. Mediante los capilares el agua y los nutrientes se distribuyen por toda la planta.

Elaborado por: María Guadalupe Martínez Márquez

Mezclando colores

COMPETENCIA 5

Identifica y usa medios a su alcance para obtener, registrar y comunicar información.

APRENDIZAJES ESPERADOS

- Observa con atención creciente el objeto o proceso que es motivo de análisis
- Registra, mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió.

🌸 ¿Que necesitas?

Por persona

- 1 frasco de pintura vinílica de cada uno de los siguientes colores
- Amarillo
- Rojo
- Azul
- 3 recipientes (vasos para gelatina, frascos pequeños de plástico, etc.)
- 2 charolas rectangulares de unicel
- 1 pincele mediano
- 1-2 hojas de maquina blancas
- 1 boceto de rosa cromática
- 1 círculos de papel





✿ ¿Cómo se hace?

1. Se pintan 3 partes de la rosa cromática con los 3 colores (amarillo, rojo, azul), dejando un espacio blanco entre cada uno
2. Se mezcla en la charola la pintura de color amarillo y azul, y se pinta el espacio entre esos colores
3. Se mezcla en el otro extremo de la charola la pintura de color amarillo y rojo, y se pinta el espacio entre los dos colores mezclados
4. Se mezcla en la otra charola la pintura de color azul y rojo, pintando el espacio que quedo en blanco con la pintura resultante
5. Con un pincel se realiza un dibujo con la pintura original y la resultante

✿ ¿Cómo se relaciona con la vida diaria?

Los colores son utilizados en toda nuestra vida, y los podemos observar en nuestros diferentes contextos, y es muy importante que se sepa que colores resultan de la combinación y que colores no, puesto que es algo que siempre estará presente en nuestra vida y no son cosas que aparecen de la nada

✿ ¿Qué enseña?

Como se pueden mezclar diversos colores, como es que existe la diversidad de colores que no son los mismos.

✿ ¿Qué significa?

Al mezclar los colores se crea otro color el cual es llamado color secundario, estos se crean a partir de un color primario que son el amarillo, rojo y azul, y estos no pueden ser creados a partir de otro color, por ser primarios

ELABORADO POR MÓNICA ARACELI PEREDA GARCÍA



Conclusión

En este manual de experimentos la intención es a dar a conocer las competencias del Programa de Educación Básica (Guía para la educadora), del campo formativo de exploración y conocimiento del mundo en el aspecto mundo natural.

Gracias a esta actividad se favorece en los niños preescolares el desarrollo de capacidades y actitudes hacia un pensamiento reflexivo y una alfabetización científica respecto a los sucesos y procesos que vemos diariamente. Además a través de este campo formativo y con este manual se promueve en niños y niñas el reconocimiento y contacto directo del ambiente natural y familiar. Creemos que mediante la realización de este manual de experimentos se promueve la socialización, trabajo colaborativo de los niños y sus pares, compartiendo sus experiencias y de esta manera enriqueciendo su aprendizaje.

Trabajar este campo formativo es muy importante en la formación de los preescolares con esto desarrollaran su forma de expresión, logrando un pensamiento analítico y crítico. También es importante trabajar este campo por que los orientamos a que sigan realizando actividades guiadas a la investigación y el conocimiento de fenómenos, y así los niños se formulen preguntas y den respuesta al por qué de los fenómenos que ocurren en el entorno

