



DIRECCIÓN DE LOS CENDI Y JARDÍN DE NIÑOS
COORDINACIÓN DE PEDAGOGÍA



¡PORQUE LA UNAM NO
SE DETIENE!



TALLER:
Ciencia en Casa para
Preescolares

La Dirección General de Personal a través de la Dirección de los CENDI y la Coordinación de Pedagogía propone en este confinamiento aprovechar nuestro tiempo y realizar estos talleres en casa dirigidos a los niños y niñas preescolares.



Ciencia en Casa...

- Buscamos asegurar que todas las niñas y los niños tengan la misma oportunidad de desarrollar su pensamiento científico y matemático, disfrutar estas áreas del conocimiento.
- Esperamos que disfruten de este taller, que les sea útil y ayude a conectar con la curiosidad científica y a renovar el interés por las múltiples formas en que las ciencias y las matemáticas le dan forma a nuestro mundo.
- Las actividades que les presentamos las pueden realizar varias veces en el día o a la semana ya que en el método científico, los experimentos se realizan varias veces para comprobar hipótesis, pero lo más importante, no olvides divertirte y registrar tus conclusiones.



Habilidades y Actitudes a desarrollar:



Matematización.

Es el uso de conceptos matemáticos (como contar, clasificar, comparar, medir, sumar, restar etc.) para explorar el mundo que les rodea.



Indagación Científica

El uso del método científico para satisfacer su curiosidad al explorar, observar, hacer preguntas, hacer predicciones, probar hipótesis y desarrollar sus propias conclusiones.



Razonamiento y resolución de problemas

La combinación de habilidades de pensamiento crítico que permite a niñas y niños resolver efectivamente un problema o tomar una decisión adecuada.



Autoconfianza

A medida que niñas y niños dominan nuevas habilidades a través de la repetición, pueden sentirse capaces para enfrentar nuevos desafíos y experiencias.



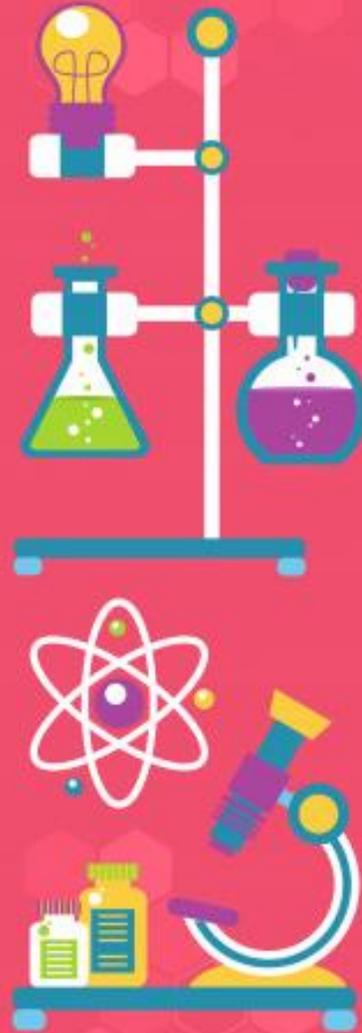
Consejos para hacer Ciencia...



1. Desafiar a resolver problemas reales.
2. Conectar lo que aprenden con el mundo real.
3. Motivarlos a solucionar problemas.
4. Promover el aprendizaje en familia.
5. Expresarse positivamente sobre las matemáticas y las ciencias.

Algunas frases que nos ayudarán a investigar, cuestionar y promover le pensamiento científico

- ✓ ¡Averigüémoslo!
- ✓ ¿Cuál sería otra manera de hacerlo?
- ✓ Me pregunto si ...
- ✓ ¿Cuál es tu predicción?
- ✓ ¿Cómo lo resolviste?
- ✓ ¿Puedes mostrarme cómo?
- ✓ ¿Pueden decirme cómo?
- ✓ ¿Qué crees que podemos hacer ahora?



1.- Erupción de Color



DURACIÓN
15 minutos



MATERIALES:

- 1 recipiente transparente de capacidad de 1lt.
- 1 cuchara de mango largo o palo de madera (para bandera).
- Un cuarto de litro de agua.
- 7 cucharadas soperas de jabón líquido.
- Pintura acrílica o vegetal líquido del color de tu preferencia.
- 3 cucharadas soperas de bicarbonato
- Un cuarto de litro de vinagre.

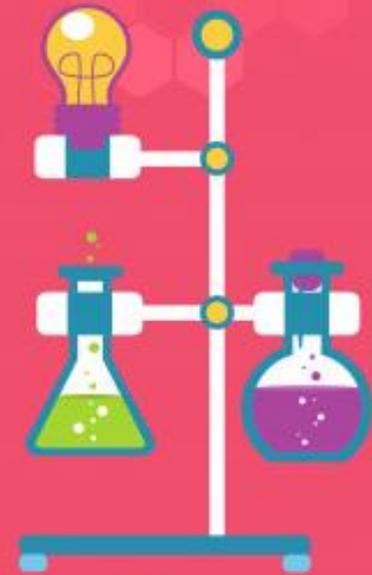
APRENDIZAJES ESPERADOS:

- Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos.
- Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos.



DESCRIPCIÓN:

- Para ésta actividad utilizarás una mesa libre de objetos, colocando un plástico en su superficie.
- Las y los niños observarán las reacciones generadas al mezclar diferentes sustancias.
- Es importante respetar el orden del experimento para obtener una erupción de color.
- Se sugiere imprimir el registro final para anotar tus resultados.



CONTINÚA...

Procedimiento

1



En el recipiente transparente de 1 litro, vierte un cuarto de litro de agua. Agrega las 7 cucharadas de jabón líquido y revuelve.

Observa qué sucede.

2



Agrega pintura acrílica o vegetal de tu color preferido. La cantidad de pintura dependerá del tono de color que desees. Revuelve.

3



Integra 3 cucharadas soperas de bicarbonato de sodio. Revuelve.

4



¡TODOS LISTOS PARA LA ERUPCIÓN!

AGREGA EL ÚLTIMO INGREDIENTE:

Vierte el cuarto de litro de vinagre. Observa qué sucede.

Fin.

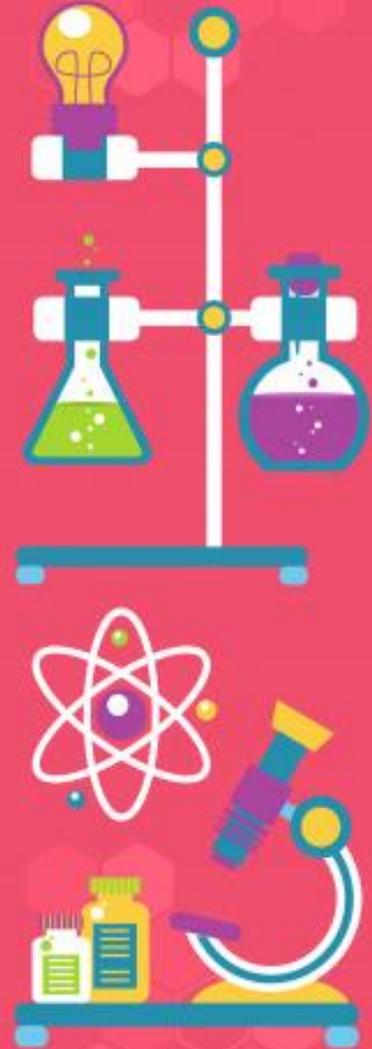


Video disponible en:

https://www.youtube.com/watch?v=fi_t4rPM7RQ

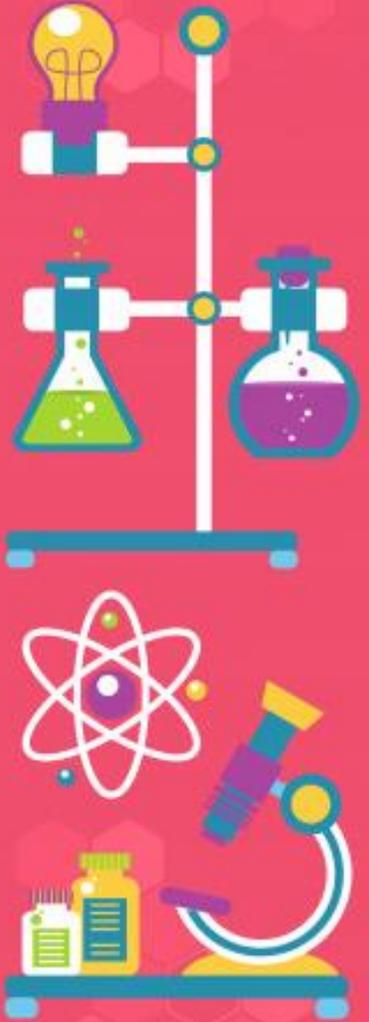
Nota: Las porciones de los ingredientes en el video representan mayor cantidad.

CONTINÚA...



Registro

<p>Dibuja qué crees que suceda al mezclar el agua, el jabón y la pintura.</p>	<p>Al agregar el bicarbonato de sodio, dibuja qué sucedió con el color de tu mezcla.</p>	<p>¡Listo! BOOM Al integrar el vinagre ¿qué reacción sucedió? Dibújalo.</p>
 A cartoon illustration of a young boy with brown hair, wearing a green and yellow striped shirt and blue pants. He is standing with his hand on his chin, looking thoughtful. A small lightbulb icon is above his head, indicating an idea.		 A cartoon illustration of the same young boy, looking confused or questioning. He has a question mark above his head.



2.- Soldados ¡Firmes ya!



DURACIÓN
25 minutos



MATERIALES:

- Un globo chico
- Una hoja de papel grueso
- Lápiz
- Hojas de papel (de preferencia de colores)
- Tijeras escolares

APRENDIZAJES ESPERADOS:

- Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos.
- Describe y explica las características comunes que identifica entre seres vivos y elementos que observa en la naturaleza.



DESCRIPCIÓN

- Para ésta actividad utilizarás una mesa libre de objetos.
- Las y los niños deberán observar las reacciones ante el frotado del globo con la cabeza y al acercarlo a los soldaditos de papel.
- Una variante de los soldados es cortar cuadritos de papel. Puedes utilizar diferentes tipos de papel delgado como papel chica.
- También puedes sustituir el frotado del globo en la cabeza con una prenda de algodón.
- Se sugiere imprimir el registro final para anotar tus resultados.

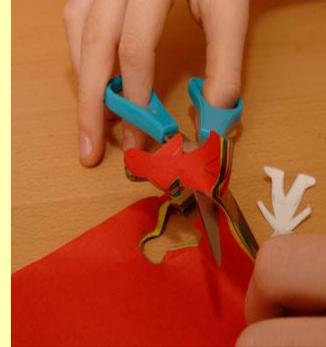
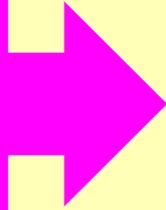


CONTINÚA...

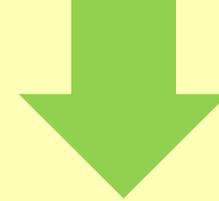
Procedimiento



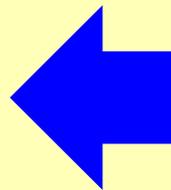
Dibuja la silueta de un hombrecillo (soldado) en la hoja de papel grueso. Ayuda a tu hijo a recortarlo.



Utiliza el molde para recortar varios soldaditos en papel de diferentes colores. Coloca los soldaditos extendidos sobre una mesa.



Finalmente, coloca el globo a 3 centímetros de distancia de los soldaditos. Observa qué sucede con los soldaditos.



Infla el globo y frótalo sobre tu cabeza de manera continua. Observa qué le sucede a tu cabello.



Fin.



CONTINÚA ...

Registro



Al frotar el globo con la cabeza

¿Qué sucede con tu cabello y los soldaditos?

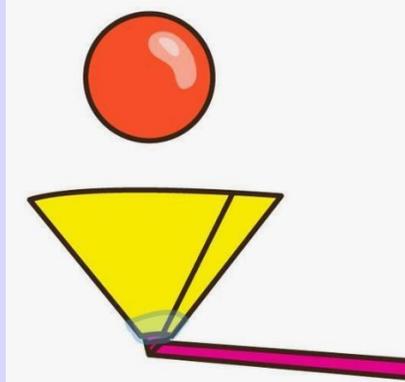


Al frotar el globo con tela de algodón

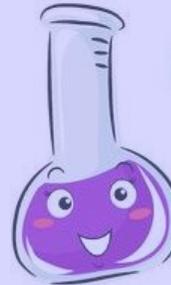
• ¿Qué sucede con los soldaditos?



3.-Cómo hacer flotar una pelota



DURACIÓN
20 minutos



MATERIALES:

- Círculo elaborado con una hoja cartulina del color de tu preferencia de 12cm de diámetro.
- Cinta adhesiva
- Tijeras
- 1 popote flexible
- 1 par de ojitos movibles o dibujados
- Resistol
- Un trozo de papel aluminio aproximadamente de 4 x 4 centímetros
- Lápiz y colores

DESCRIPCIÓN

- Las y los niños deberán observar las reacciones de la pelotita al soplar en el popote.
- Una variante de la bolita de papel de aluminio es utilizar una esfera de unicel pequeña.
- Decora de manera creativa tu cono.
- Se sugiere imprimir el registro final para anotar tus resultados.

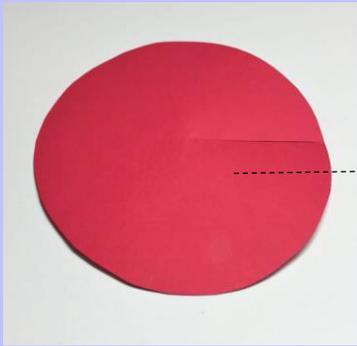
APRENDIZAJES ESPERADOS:

- Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos.
- Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos.

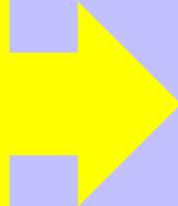


CONTINÚA...

Procedimiento



Iniciaremos utilizando el círculo de papel cartulina. Con apoyo de un adulto realiza un sólo corte que llegue al centro del círculo.



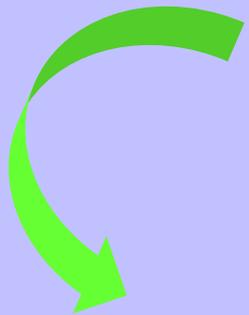
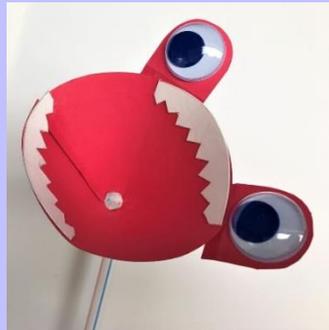
Forma un cono y pega sus extremos con cinta adhesiva



En la base del cono realiza un pequeño corte para introducir el extremo más corto del popote. Es importante que el orificio esté ajustado al tamaño del popote. Te puedes auxiliar de cinta adhesiva para fijar el popote al cono sin obstruir el orificio del mismo.



Decora el cono simulando que es la cabeza de algún personaje.



Finalmente, realiza una bolita con el papel aluminio, colócala en el fondo del cono y sopla con el popote. Observa qué sucede con la pelotita al soplar.

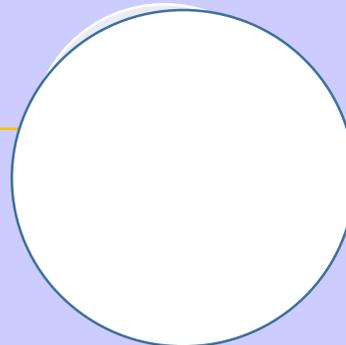
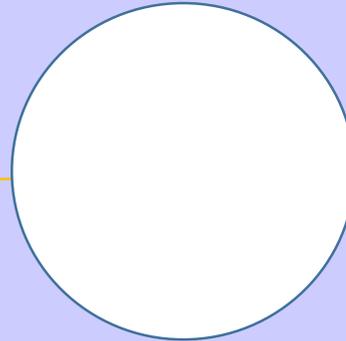
Fin.



CONTINÚA...

Registro

Instrucciones: Elige 2 objetos ligeros adicionales a la pelotita de papel aluminio, registra a través de un dibujo en los siguientes círculos qué sucedió con los objetos al soplar con el popote.



Objeto 1:
Con la pelotita
de papel
aluminio

Objeto 2:

Objeto 3:



4.- Tubo Mágico



DURACIÓN
15 minutos



MATERIALES:

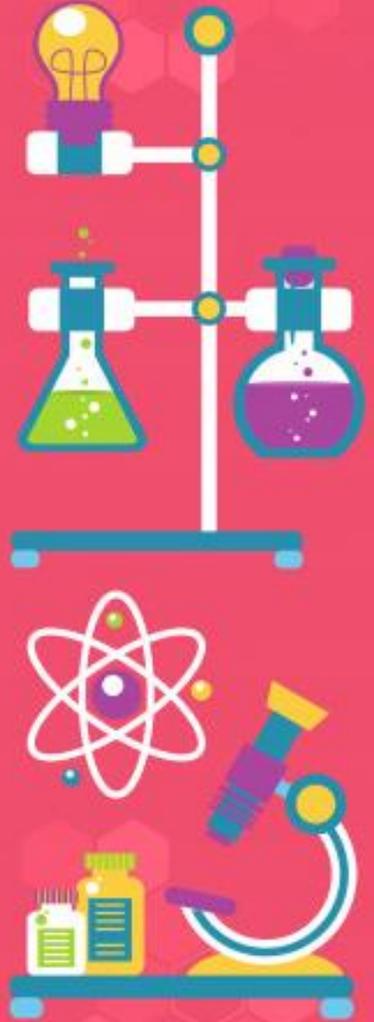
- Tubo de plástico o PVC
- Franela
- Lata de refresco

APRENDIZAJES ESPERADOS:

- Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos.
- Reconoce algunos fenómenos del mundo natural

DESCRIPCIÓN

- Las y los niños deberán observar las reacciones de la lata de refresco.
- Es muy importante frotar el tubo de plástico o PVC. Se sugiere imprimir el registro final para anotar tus resultados

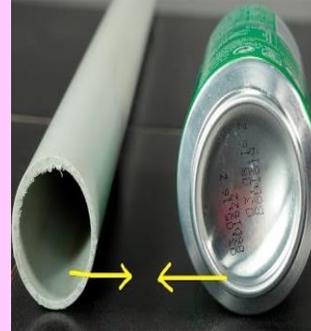


CONTINÚA...

Procedimiento



Frota la franela en el tubo por un minuto



Acerca el tubo a la lata de refresco. ¿Qué pasa?



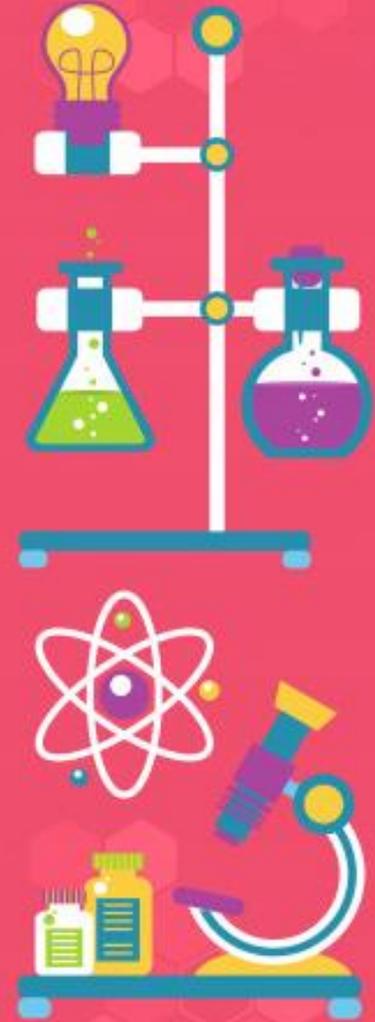
Vuelve a frotar la franela en el tubo, toma el tubo y deja caer una bolsa delgada de plástico. ¿Qué observas?



Fin.
Vuelve a frotar el tubo con la franela, abre un pequeño chorro de agua y acerca el tubo. ¿Qué sucedió?

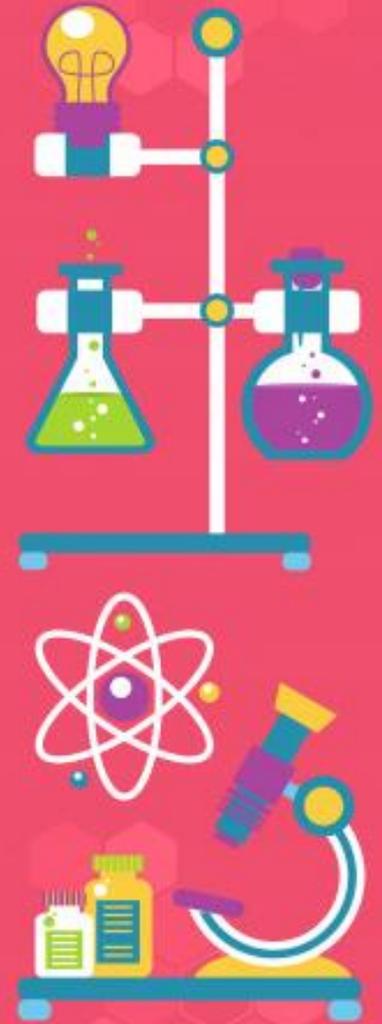


CONTINÚA ...



Registro

<p>Dibuja qué crees que suceda al frotar el tubo de PVC con la Franela</p>	<p>Al acercar el tubo a la lata de refresco. ¿Qué pasó?</p>	<p>¿Después de lo observado que fue lo que más te gusto? Dibújalo.</p>
 <p>A cartoon illustration of a young boy with brown hair, wearing a green and yellow striped shirt and blue pants. He is standing with his hand on his chin, looking thoughtful. A small lightbulb icon is above his head, indicating an idea.</p>		 <p>A cartoon illustration of the same young boy, looking thoughtful with a question mark above his head. He is standing with his hand on his chin.</p>



5.- Globo No Newtoniano



DURACIÓN
1 hora



MATERIALES:

- ✓ Agua
- ✓ 1 botella de plástico limpia y vacía
- ✓ 2 globos
- ✓ 1 taza de Maicena
- ✓ 1 embudo

APRENDIZAJES ESPERADOS:

- Experimenta con objetos diversos para reconocer sus características.



DESCRIPCIÓN

- Para ésta actividad utilizarás una mesa.
- Las y los niños deberán observar las diferencias entre los dos globos.
- Se sugiere imprimir el registro final para anotar tus observaciones y resultados.

CONTINÚA...



Procedimiento

1



Agrega a una botella la Maicena con ayuda del embudo

2



Agrega agua poco a poco, cada que viertas el agua agita la botella para que se revuelva, tu masa estará lista cuando intentes agitar y la masa no se mueva

3

Infla un globo y dale 2 vueltas para que el aire no se escape. Coloca la boquilla del globo en la boquilla de la botella, desenreda el globo y voltea la botella lentamente para que el liquido entre en el globo, ten paciencia.



Saca el aire al globo, cuidado por que el liquido puede salirse, después de sacar el liquido, hazle un nudo.



4

Fin.

Llena el otro globo de agua y deja caer los 2 globos de la misma altura ¿Qué pasó?.



5



Video disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=6s6Aglx74Xg>



Registro

<p>Al mezclar la maicena con el agua en la botella ¿Qué ocurrió?</p>	<p>¿Cómo se siente el globo lleno de la mezcla?</p>	<p>¿Qué pasa si dejas caer los dos globos? ¿Notaste alguna diferencia?</p>
 A cartoon illustration of a young boy with brown hair, wearing a green and yellow striped shirt and blue pants. He is standing with his hand on his chin, looking thoughtful. A small lightbulb icon is above his head, indicating an idea or realization.		 A cartoon illustration of the same young boy, looking confused or questioning. He has a question mark above his head and is standing with his hand on his chin.





En los procesos de aprendizaje los niños construyen progresivamente nociones relevantes que les permiten explicarse y entender cómo es y cómo funciona el mundo.

(Aprendizajes Clave para la Educación Integral, 2017).

