TALLER DE REFUERZOS DE CIENCIAS NARUTALES TERCER PERÍODO, GRADOS OCTAVOS

DOCENTE. SANDRA GONZÁLEZ PEREA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE. _____

TEMAS. Solubilidad, gases, ácidos y bases y ondas

PRESENTACIÓN

La ciencia está presente en cada momento de nuestra vida: cuando preparamos un jugo, cocinamos, utilizamos productos de limpieza, escuchamos música, inflamos una bomba o sentimos el calor del ambiente.

En este taller tendrás la oportunidad de recordar, comprender y aplicar algunos conocimientos importantes sobre solubilidad, gases, ácidos y bases y ondas, mediante lecturas, situaciones cotidianas, experimentos sencillos, preguntas de análisis, retos y actividades creativas.

No se trata solamente de memorizar conceptos, sino de aprender a observar, pensar, explicar y relacionar la ciencia con lo que sucede a nuestro alrededor.

OBJETIVOS DEL TALLER

- Reforzar los conceptos fundamentales de solubilidad, gases, ácidos, bases y ondas.
- Relacionar los conocimientos científicos con situaciones de la vida cotidiana.
- Desarrollar habilidades de observación, interpretación, análisis y argumentación.

Actividad 1

LA SOLUBILIDAD: ¿POR QUÉ ALGUNAS SUSTANCIAS SE DISUELVEN Y OTRAS NO?





Lectura de análisis: La ciencia detrás de un vaso de limonada

Mariana decidió preparar una limonada para compartir con su familia. Primero agregó agua a una jarra, después incorporó azúcar y revolvió con una cuchara hasta que dejó de observar los cristales. Finalmente, agregó jugo de limón y hielo.
Su hermano menor quiso experimentar y agregó un poco de aceite de cocina a otro vaso con agua. Revolvió durante varios segundos, pero observó que el aceite volvía a separarse y quedaba flotando sobre el agua.

Mariana se preguntó: ¿por qué el azúcar desaparece visualmente en el agua, mientras que el aceite no logra mezclarse de la misma manera?
La respuesta está relacionada con la solubilidad, que es la capacidad que tiene una sustancia (soluto) para disolverse en otra (solvente).
En una limonada, el azúcar es el soluto y el agua es el solvente. La temperatura, la naturaleza de las sustancias y, en muchos casos, la agitación influye en la rapidez con la que se disuelve una sustancia.
Es importante recordar que cuando el azúcar se disuelve no desaparece: sus partículas se distribuyen por todo el líquido.

Comprendo y analizo

RESPONDE CON TUS PROPIAS PALABRAS.

1. ¿Qué estaba preparando Mariana?
2. ¿Cuál era el soluto y el solvente en la preparación de la limonada?
3. ¿Por qué el aceite no se mezcló completamente con el agua?
4. ¿El azúcar desapareció realmente? Explica tu respuesta.
5. ¿Qué sucedería si Mariana utilizara agua caliente en lugar de agua fría?
6. Escribe tres ejemplos de situaciones cotidianas en las que se presente la solubilidad.
7. ¿Qué relación existe entre la solubilidad y la preparación de alimentos?

Actividad 2

LOS GASES: MATERIA QUE NO SIEMPRE PODEMOS VER





Lectura de análisis: El misterio de una bomba inflada

Andrés estaba organizando una fiesta de cumpleaños y comenzó a inflar bombas. Al principio, cada bomba estaba pequeña y arrugada, pero a medida que introducía aire, aumentaba su tamaño.
Su hermana le preguntó cómo era posible que una sustancia que no podía ver lograra ocupar espacio y cambiar el tamaño de una bomba.
Andrés recordó que el aire es una mezcla de gases y que, aunque no podemos observarlo directamente, ocupa un lugar y tiene masa.

Los gases se caracterizan porque no tienen forma ni volumen definidos. Sus partículas están muy separadas y se encuentran en constante movimiento.
Además, los gases pueden comprimirse, expandirse y ejercer presión sobre las superficies que los contienen.
Podemos encontrar gases en muchas situaciones cotidianas: el aire que respiramos, el gas utilizado para cocinar, el dióxido de carbono de algunas bebidas y el vapor de agua que se produce cuando hervimos agua.

RESUELVE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

1. ¿Por qué aumenta el tamaño de una bomba cuando introducimos aire?
2. ¿El aire ocupa espacio? Explica con un ejemplo.
3. ¿Por qué no podemos observar directamente el aire?
4. ¿Qué sucede con un gas cuando lo comprimimos?
5. ¿Por qué las llantas de una bicicleta necesitan aire?
6. ¿Qué relación existe entre el vapor que sale de una olla y los gases?
7. ¿Qué importancia tienen los gases para los seres vivos?
8. ¿Qué podría suceder si respiráramos un aire muy contaminado?
9. Escribe cuatro ejemplos de gases que encontramos en nuestra vida diaria.
10. ¿Por qué debemos tener cuidado con las fugas de gas en nuestros hogares?

ACTIVIDAD 3

Situaciones de la vida cotidiana

Lee cada situación y responde.

Situación A: Pedro siente acidez estomacal después de comer demasiado. Su familia le explica que existen medicamentos antiácidos que ayudan a neutralizar parte del ácido del estómago.

a. ¿Qué tipo de sustancia está presente en el estómago?

b. ¿Qué función cumplen los antiácidos?

Situación B: Una persona mezcla accidentalmente blanqueador con un producto ácido para limpiar el baño.

a. ¿Por qué esta acción puede ser peligrosa?

b. ¿Qué recomendación de seguridad darías?

Situación C: Una estudiante utiliza vinagre para preparar una ensalada.

a. ¿Qué propiedades químicas tiene el vinagre?

b. ¿Qué otro alimento de la cocina puede presentar características ácidas?

ACTIVIDAD 4

Preguntas de comprensión y análisis

1. ¿Qué es una onda?
2. ¿Qué transportan las ondas?
3. ¿Por qué podemos escuchar música a través de un parlante?
4. ¿Qué diferencia existe entre una onda mecánica y una electromagnética?
5. ¿Por qué el sonido no puede viajar por el vacío?
6. ¿Qué tipo de onda es la luz?
7. ¿Por qué vemos primero el relámpago y después escuchamos el trueno?
8. ¿Qué relación existe entre las ondas y los terremotos?