

INFORME DE FERIA DE CIENCIAS- SALTA 2024

DATOS INSTITUCIONALES:

Nombre de la Escuela: N°4052 “20 de Febrero”

Dirección: 20 de Febrero S/N

Localidad: General Pizarro

Departamento: Anta Tel.: 3877401352

Correo Electrónico: gracielanazar23@gmail.com

DATOS DEL PROYECTO:

Fecha de inicio del proyecto: 10/06/24

Título: “LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA”

Subtítulo: “AGUA POTABLE UN RECURSO FUNDAMENTAL PARA LA VIDA”

Nivel: Primario **Ciclo:** segundo **Grado:** 6to. **Sección:** “C”

EJE: Ciencia

FOCO PRINCIPAL: CS SOCIEDADES Y ESPACIOS GEOGRÁFICOS

FOCOS COMPLEMENTARIOS:

CS Sociedades y espacios geográficos

FOCO TRANSVERSAL:

LEN LENGUA, LITERATURA Y PRÁCTICAS DEL LENGUAJE

DATOS DE LOS INVESTIGADORES:

ALUMNOS EXPOSITORES PARA ESTA INSTANCIA:

1) Nombre y Apellido: Altamiranda, Ian Román DNI: 53.194.768

2) Nombre y Apellido: Armayo Díaz, Bianca Jennifer DNI: 53.038.654

DOCENTE ORIENTADOR

Nombre y Apellido: Llanos, Gimena Rocio DNI: 41.530.455

ALUMNOS/AS INVESTIGADORES:

- 1) Altamiranda, Ian Román
- 2) Álvarez Anachuri, Nicol Estefanía
- 3) Anachuri Fernández, Yaquelin Nicol
- 4) Armayo Díaz, Bianca Jennifer
- 5) Cejas, Rita Magali
- 6) Cisnero Venencia, Maia Geraldin
- 7) Colque, León Alexander
- 8) Cuellar, Yanet Magdalena
- 9) Cuellar, Junior Efraín
- 10) Díaz Ceballos, Naiara Cecilia
- 11) Díaz, Thiago Exequiel
- 12) Huanaco Martínez, Yerli Brayan
- 13) Jaramillo, Orosco Bladimir
- 14) Lázaro Fuertes, Joel Cristian
- 15) Lázaro Mamani, Ruth
- 16) Mansilla Montero, Mailin
- 17) Martínez Cardoso, Carlos
- 18) Mateo, Juan Cruz
- 19) Mendoza, Héctor Samuel
- 20) Miranda, Ayda Maite
- 21) Miranda, Matías
- 22) Muruga Tamayo, Joel
- 23) Rodríguez Bellido, Analy
- 24) Vega Nelvis, Jaquelina
- 25) Veleizan, Caren Elisabeth
- 26) Villalba, Gael Juan
- 27) Vera Frías, Gabriel

INDICE

| | |
|--|------------|
| Resumen | pág. 1 |
| Introducción | pág. 2 |
| Marco Teórico | pág. 3-4 |
| Objetivos | pág. 5 |
| Problemática | pág. 6 |
| Hipótesis | pág. 7 |
| DESARROLLO | |
| Clase N° 1 | pág. 8 |
| Clase N° 2 | pág. 9 |
| Clase N° 3 | pág. 10-11 |
| Clase N° 4 | pág. 12-13 |
| Clase N° 5 y 6..... | pág. 14 |
| Estrategia Metodológica y Resultados Obtenidos | pág. 15 |
| Conclusiones | pág. 16 |
| Bibliografías | pág. 17 |
| Agradecimientos | pág. 18 |

RESUMEN

El proyecto “Agua potable un recurso fundamental para la vida” busca involucrar a los alumnos de 6° C en la exploración y resolución de problemas referentes a la contaminación del agua mediante enfoques STEAM. A lo largo del proyecto los educandos investigaran, diseñaran y crearan distintas soluciones para abordar la contaminación del agua y el uso excesivo del cloro.

Como así también por medio de la investigación y creación de experimentos podrán ver cuando un agua no es nociva para la salud al igual de cómo se produce la filtración del agua para que esta esté en condiciones para beberla.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo está abocado a la contaminación del agua. Debido a que en muchas ocasiones la misma sale sucia o con gusto a cloro. El agua para beber debe ser potable, es decir apta para su consumo. Para eliminar toda clase de microorganismos se usa el cloro en un proceso llamado cloración. Este método es el único que garantiza que el agua potable llegue hasta los grifos de las casas en perfectas condiciones. La cloración impide además que proliferen las algas y los hongos en el interior de los tubos de suministro y en los depósitos de almacenamiento. El agua pura es un recurso renovable, sin embargo, puede llegar a estar tan contaminada por las actividades humanas, que ya no sea útil, sino nociva. Hasta finales del siglo XIX no se reconoció el agua como origen de numerosas enfermedades infecciosas. La contaminación del agua es el grado de impurificación, que puede originar efectos adversos a la salud. La purificación del agua para el consumo humano significa la extracción, desactivación o eliminación de los microorganismos patógenos que existen en el agua.

MARCO TEÓRICO

¿Qué es la contaminación?

La contaminación es la introducción de una sustancia o elementos físicos en un medio que provocan que no sea apto o seguro. El contaminante puede ser una sustancia química.

¿Qué es la contaminación del agua?

La contaminación del agua es un cambio que ocurre en el agua por culpa del resto de varios elementos que ensucian y vuelven dañina para los seres vivos.

¿Qué es el agua potable?

El agua potable o agua para el consumo humano, es aquella que puede ser consumida para beber o preparar alimentos, sin poner en peligro nuestra salud.

¿Cómo saber si el agua es potable?

El agua potable debe ser inodora (sin olor), incolora (sin color), e insípida (sin sabor).

Proceso de Potabilización del Agua:

Para que el agua que recogemos de nuestros ríos o embalses sea apta para el consumo, es necesario someterla a unas etapas de la potabilización del agua, que comprende las siguientes etapas:

Captación: En esta etapa el agua se extrae desde las fuentes naturales, generalmente de los ríos.

Canalización: el agua captada se conduce hacia la planta Potabilizadora utilizando dos tipos de sistemas: aducción o impulsión. Si es por aducción el agua se transporta por gravedad (por su propio peso) ya que la fuente abastecedora está a un nivel más elevado que la planta potabilizadora; si la fuente de agua se encuentra a un nivel más bajo que la planta, el transporte del agua se realiza mediante bombas y se denomina impulsión.

Floculación: es el proceso por el cual se eliminan las partículas en suspensión, aplicando agentes químicos que producen que estas partículas se unan formando los "flocs". Esta aglomeración de partículas, al ser más pesada que cada partícula individual, se asienta, eliminando la turbiedad y permitiendo que el agua pueda clarificarse.

Decantación: el agua se ubica en una gran pileta donde permanece quieta, para que se produzca la separación del líquido y de los sólidos, y se depositen en el fondo por su propio peso. Filtración: en esta fase el agua se separa de la materia en suspensión haciéndola pasar a través de un elemento poroso, generalmente

arena, cuyo resultado final es un agua más clara, en la que se han eliminado hasta un 95% de los microorganismos.

Cloración o Desinfección: se destruyen los agentes microbianos que pudiesen estar presentes en el agua, utilizando diferentes productos químicos (como el dióxido de cloro). Alcalinización: Debido al coagulante del agua, esta se vuelve ácida por lo que es necesario añadir cal para convertirla en apta para el consumo.

Distribución: una vez finalizada la potabilización, el agua se lleva a las estaciones de bombeo desde donde se distribuye gracias a la red de tuberías. El cloro en el agua potable que no se encuentre dentro de los estándares establecidos puede presentar peligro para el consumidor: La utilización de mucho cloro en el agua puede ser perjudicial para salud, el mismo puede provocar el agravamiento del asma, quemaduras en las vías respiratorias e incluso llevar a la persona a la muerte.

Purificación de agua por cloración:

Cloración es el procedimiento para desinfectar el agua utilizando el cloro. En las plantas de tratamiento de agua de gran capacidad, el cloro se aplica después de la filtración. Para obtener una desinfección adecuada, el cloro deberá estar en contacto con el agua por lo menos 20 minutos; transcurrido ese tiempo podrá considerarse el agua como sanitariamente segura. Para desinfectar el agua para consumo humano generalmente se utiliza hipoclorito de sodio al 5.1 %. Se agrega una gota por cada litro a desinfectar.

EL FILTRO DE ARENA PUEDE FUNCIONAR EFICAZMENTE PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DEL AGUA POTABLE

¿Qué es un filtro de agua?

Un filtro de agua es un dispositivo que trata de mejorar la calidad del agua mediante sistemas que separan y retienen las partículas indeseadas que pueda contener, pero que dejan pasar el líquido. Es conveniente aclarar que no purifican el agua, sino que simplemente mejoran su sabor.

Filtro de arena:

Los filtros de arena se utilizan para la purificación del agua estos suelen “trabajar” en dos regímenes diferentes, el régimen de filtración rápida y el régimen de filtración lenta.

La filtración rápida se utiliza cuando se necesita obtener grandes volúmenes de agua tratada, necesita de la aplicación, antes y después, de reactivos químicos. La filtración lenta se utiliza cuando no se requiere “producir” grandes cantidades de agua potable. Los filtros lentos se pueden construir en recipientes pequeños. El filtro lento no requiere de la aplicación previa de reactivos como los de filtración rápida.

OBJETIVOS

- ✚ Comprender la importancia del cuidado del agua.
- ✚ Identificar cuando el agua contaminada.
- ✚ Aplicar conceptos STEAM en la implementación de soluciones para la potabilización del agua.
- ✚ Promover el cuidado del agua como recurso fundamental para la vida.
- ✚ Elaborar un purificador de agua.
- ✚ Investigar sobre cuáles son las consecuencias de beber agua contaminada.
- ✚ Recoger información sobre la limpieza de los caños por donde pasa el agua, la cantidad de cloro que se hecha por litro y cada cuanto verifican que el agua es potable.

PROBLEMÁTICA

Los alumnos identificarán y analizarán problemas específicos relacionados con la contaminación del agua y el uso excesivo del cloro. Se plantarán las siguientes interrogantes:

- ✚ ¿Qué hace que el agua no sea apta para el consumo?
- ✚ ¿Qué pasa si el agua está contaminada?
- ✚ ¿Qué cantidad de cloro debo colocar en 1 litro de agua?
- ✚ ¿Cómo comprobamos la presencia de agua en el cloro?
- ✚ ¿Puedo hacer algo en mi casa para mejorar la seguridad del agua potable?

Realizaran entrevistas a expertos del tema en el hospital local y a trabajadores de aguas del norte para obtener información más información de manera verídica de los problemas identificados.

HIPÓTESIS

- ✚ El agua potable no debe contener sustancias o microorganismos que puedan provocar enfermedades.
- ✚ El agua contaminada puede provocar problemas de salud de quienes la consumen.
- ✚ El cloro en el agua potable que no se encuentre dentro de los estándares establecidos es un peligro para el consumidor.
- ✚ El filtro de arena puede funcionar eficazmente para mejorar la seguridad del agua potable.

De acuerdo a esta hipótesis, se procedió a buscar información disponible sobre el tema, consultando a especialistas sobre el tema, realizando una visita al hospital y a aguas del norte, con la finalidad de aumentar nuestros conocimientos y lograr claridad sobre el tema a desarrollar.

DESARROLLO

CLASE N°1

TEMA: LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA: AGUA POTABLE UN RECURSO FUNDAMENTAL PARA LA VIDA

INICIO

La docente iniciará la clase con la reproducción de un video llamado ¿qué es la contaminación?



Se indagará sobre el mismo:

¿Qué es la contaminación?

¿Qué puede causar?

DESARROLLO

Se plasmará en la carpeta la siguiente información:

¿Qué es la contaminación?

La contaminación es la introducción de una sustancias o elementos físicos en un medio que provocan que no sea apto o seguro. El contaminante puede ser una sustancia química.

Actividades:

1. De acuerdo al video escribe 3 causas y 3 consecuencias que produce la contaminación.
2. Armar un folleto.

CIERRE

La docente finalizará la clase con una puesta en común.

CLASE N°2

TEMA: LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA: AGUA POTABLE UN RECURSO FUNDAMENTAL PARA LA VIDA

INICIO

La docente iniciará la clase retomando lo trabajado en la clase anterior. Seguidamente, preguntará ¿Qué tipos de contaminación se observó en el video?, saben ¿Qué es la contaminación del agua?, ¿Cómo será que sabemos cuándo el agua se puede beber?

Luego, la docente explicará sobre que es la contaminación del agua y cuando el agua es potable.

DESARROLLO

Se plasmará en la carpeta la siguiente información:

¿Qué es la contaminación del agua?

La contaminación del agua es un cambio que ocurre en el agua por culpa del resto de varios elementos que ensucian y vuelven dañina para los seres vivos.

¿Qué es el agua potable?

El agua potable o agua para el consumo humano, es aquella que puede ser consumida para beber o preparar alimentos, sin poner en peligro nuestra salud.

El agua potable debe ser inodora (sin olor), incolora (sin color), e insípida (sin sabor).

Proceso de Potabilización del Agua:

Para que el agua que recogemos de nuestros río o embalses sea apta para el consumo, es necesario someterla a unas etapas de la potabilización del agua, que comprende las siguientes etapas: captación, canalización, floculación, decantación, cloración o desinfección y distribución.

Actividades

1. Agrega al folleto al folleto lo trabajado en clase.

CIERRE

La docente finalizará la clase con una puesta en común.

CLASE N°3

TEMA: LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA: AGUA POTABLE UN RECURSO FUNDAMENTAL PARA LA VIDA

INICIO

La docente iniciará la clase con un experimento, se trabajará en grupos de 5 o 6. El mismo consiste en que se demostrará cuando el agua tiene mucho cloro y esta es bebible o no.

Explicará que en algunas ocasiones el agua no es potable debido a que se exceden en la cantidad del cloro.

DESARROLLO

Se plasmará en la carpeta la siguiente información:

¿Cómo comprobamos la presencia de cloro en el agua?

Para demostrar la presencia de cloro en el agua, utilizamos un kit de medición de cloro, el cual posee una sustancia que cuando se mezcla con el cloro, se transforma de otro color dependiendo los niveles de cloro en el agua, amarillo fuerte: alto nivel de cloro, amarillo tenue: bajo nivel de cloro y amarillo suave: punto ideal.

Materiales:

- 3 vasos precipitados.
- kit de medición.
- Agua del caño.
- Agua mineral.
- Agua con lavandina.
- Jeringa.

Procedimientos:



AGUA DEL CAÑO



AGUA MINERAL



AGUA CON LAVANDINA



Colocamos en cada vaso el agua del caño, agua mineral y agua con lavandina, luego extraemos con una jeringa y colocamos en el tubo de medición. Agregamos la solución y esperamos. Se repetirá el proceso con los tres tipos de agua.

Actividades

1. Escribe los pasos que realizamos en el experimento. (Se entregará una hoja en blanco para que lo detallen)

CIERRE

La docente finalizara la clase colocando en el pizarrón un cuadro. Los alumnos deberán pasar a completarlo.

| | AGUA MINERAL | AGUA DEL CAÑO | AGUA CON LAVANDINA |
|---------------------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| Es potable | | | |
| Color del agua al agregar el producto | | | |
| Tipo de Nivel | | | |

CLASE N°4

TEMA: LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA: AGUA POTABLE UN RECURSO FUNDAMENTAL PARA LA VIDA

INICIO

La docente iniciará la clase realizando un repaso de todo lo trabajado. Seguidamente se aplicará que alguna de las maneras de purificar el agua es por cloración y con el filtro de arena.

Se trabajará en clase realizando un filtro de arena.

DESARROLLO

Se plasmará la siguiente información en la carpeta.

Purificación de agua por cloración:

Cloración es el procedimiento para desinfectar el agua utilizando el cloro. En las plantas de tratamiento de agua de gran capacidad, el cloro se aplica después de la filtración. Para obtener una desinfección adecuada, el cloro deberá estar en contacto con el agua por lo menos 20 minutos; transcurrido ese tiempo podrá considerarse el agua como sanitariamente segura. Para desinfectar el agua para consumo humano generalmente se utiliza hipoclorito de sodio al 5.1 %. Se agrega una gota por cada litro a desinfectar.

EL FILTRO DE ARENA PUEDE FUNCIONAR EFICAZMENTE PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DEL AGUA POTABLE

¿Qué es un filtro de agua?

Un filtro de agua es un dispositivo que trata de mejorar la calidad del agua mediante sistemas que separan y retienen las partículas indeseadas que pueda contener, pero que dejan pasar el líquido. Es conveniente aclarar que no purifican el agua, sino que simplemente mejoran su sabor.

Filtro de arena:

Los filtros de arena se utilizan para la purificación del agua estos suelen “trabajar” en dos regímenes diferentes, el régimen de filtración rápida y el régimen de filtración lenta.

La filtración rápida se utiliza cuando se necesita obtener grandes volúmenes de agua tratada, necesita de la aplicación, antes y después, de reactivos químicos. La filtración lenta se utiliza cuando no se requiere “producir” grandes cantidades de agua potable. Los filtros lentos se pueden construir en recipientes pequeños. El filtro lento no requiere de la aplicación previa de reactivos como los de filtración rápida.

Actividades

1. Fabricación de un filtro casero para poder purificar el agua.



CIERRE

La docente finalizará la clase con la comprobación del filtro casero. Cada grupo deberá demostrar cómo funciona y explicar cómo lo hicieron.

CLASE N°5

TEMA: LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA: AGUA POTABLE UN RECURSO FUNDAMENTAL PARA LA VIDA

En esta clase se trabajará realizando una salida de campo con el propósito de obtener más información sobre el tema.

ENTREVISTA A UNA TRABAJADORA DEL HOSPITAL LOCAL

1. ¿Cómo se llama?
2. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando de enfermera?
3. ¿Cuáles son las enfermedades que puede producirse si se consume agua en mal estado?
4. ¿Cuántas personas en el año se enfermaron debido al agua en mal estado?
5. ¿Cuáles son los síntomas si nos enfermamos por el agua en mal estado?
6. ¿Quiénes son más propensos a intoxicarse con el agua en mal estado?
¿Los niños o adultos?

CLASE N°6

TEMA: LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA: AGUA POTABLE UN RECURSO FUNDAMENTAL PARA LA VIDA

En esta clase se trabajará realizando una salida de campo con el propósito de obtener más información sobre el tema.

ENTREVISTA A UN EMPLEADO DE AGUAS DEL NORTE

1. ¿Cómo se llama?
2. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en esta empresa?
3. ¿Cómo saben cuándo el agua está contaminada con alguna sustancia, bacteria o exceso de cloro?
4. ¿Qué elemento utilizan para medir el cloro en el agua?
5. ¿Cuánto cloro echan por litro de agua?
6. ¿Cómo es el método de purificación del agua?
7. ¿Cada cuánto limpian las cañerías?
8. ¿De dónde proviene el agua?
9. ¿Alguna vez sentiste el agua con algún sabor raro?

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

El trabajo se llevó a cabo dentro de una metodología cualitativa en la búsqueda de la información, donde se indagó sobre las características del agua potable, los tratamientos que recibe el agua, enfermedades por patógenos contaminantes del agua, la cloración y la función del filtro de arena y cuantitativa la cual permitió detectar la presencia del cloro en el agua del caño, agua mineral y con lavandina.

RESULTADOS OBTENIDOS

| | AGUA MINERAL | AGUA DEL CAÑO | AGUA CON LAVANDINA |
|---------------------------------------|----------------|----------------|--------------------|
| ES POTABLE | Si | Si | No |
| COLOR DEL AGUA AL AGREGAR EL PRODUCTO | Amarillo suave | Amarillo suave | Amarillo fuerte |
| TIPO DE NIVEL | Punto ideal | Punto ideal | Alto |

Cuando esta sustancia se mezcla con el cloro aparece un color amarillo, el color se intensifica cuando el agua posee mucho cloro. Si el agua no da color con el reactivo del cloro o su coloración es muy oscura no deberá ser consumida porque podría contener microbios nocivos para la salud o ser toxico.

CONCLUSIONES

Este proyecto permitió la concientización sobre la importancia del agua, a su vez, saber cuándo esta es potable y cuando no, para esto se utilizó un kit de medición.

Es importante mencionar que se logró recaudar información adicional durante la salida de campo al hospital de la localidad, en esta la empleada del centro de salud nos proporcionó algunas recomendaciones hervir tales como: el agua, no dejarla estancada, no beber el agua cuando sale con mucho olor a cloro.

Estas recomendaciones pueden ser efectivas ya que la temperatura elimina un elevado número de organismos que originan problemas de salud, sin embargo, para este fin se requiere energía (leña, carbón, gas, etc.). En cuanto a no dejar el agua estancada es muy importante, ya que mientras más tiempo pase en un mismo recipiente más bacterias se originan.

Durante la visita del empelado de aguas del norte, este nos brindó información que nos comprueba como el agua pasa por una de las etapas de purificación que es la cloración esta es una de las formas más eficientes para la eliminación de bacterias y microorganismos.

Otra alternativa para purificar el agua son los filtros, en particular los de arena, estos, se les asemejan

a las rocas que “purifican” el agua que las atraviesa.

Finalmente, la elaboración e investigación permitió comprobar que el agua de la localidad de General Pizarro si es potable, es decir que cumple con las proporciones exactas de cloro y no es dañina para el consumo humano.

BIBLIOGRAFÍA

- ✚ BAZAN, JUAN. (2002). El Agua potable en la mira de los conflictos mundiales. Rosario, Argentina.
- ✚ BETH DOERR Y OTROS. (2008). Filtro de agua bioarena. Revista de divulgación, Echo.
- ✚ Manual estratégico 6. Ed. Puerto de Palos. Bs. As. Argentina. SERAFINI, GABRIEL Y OTROS. (2006). Ciencias Naturales 6. Ed. Kapelusz. Bs. As. Argentina.
- ✚ Página de pinteres.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los padres, docentes y directivos por permitirnos llevar a cabo el proyecto y ser un pilar fundamental para la comprobación y elaboración de los trabajos y sobre todo este agradecimiento va destinado en especial a mis alumnos que son los precursores de este proyecto, ya que sin ellos no se podría llevarlo a cabo, mediante risas, preguntas y mucho empeño se pudo realizar los folletos y los experimentos.

Por último agradezco al personal de aguas del norte y al hospital local por su colaboración para obtener mejor información sobre el tema.

REGISTRO PEDAGÓGICO

Para esta nueva edición de feria de ciencias y tecnologías se trabajó junto a los alumnos de 6to C de la escuela 20 de Febrero, de la localidad de General Pizarro en el proyecto de la verificación de la presencia de cloro en el agua llamado “Agua Potable un Recurso Fundamental para la vida”.

Este proyecto dio inicio el día 10/06/2024 con el contenido “Problemas Ambientales” centrándonos específicamente en ¿Qué es la contaminación? se logró apreciar con más claridad el tema mediante la visualización de un video, para así luego poder colocar su definición, entre las actividades planificadas solicitó que escriban en el primer punto, 3 causas y 3 consecuencias que produce la contaminación, seguidamente se empezó a realizar un folleto en el cual debían colocar el concepto de contaminación y realizar un dibujo. Analizando lo observado por los sujetos se dedujo que la contaminación es un cambio que se produce en el ambiente por la presencia de algún elemento.

Una vez trabajado este contenido se continuó el día 12/06/2024 con el concepto de contaminación del agua, concepto de agua potable y proceso de potabilización del agua, en este se llegó a la conclusión que se habla de agua contaminada cuando en esta se encuentran elementos o sustancias que la vuelven dañina. Del mismo modo se indicó que el agua para que sea potable debe reunir una serie de características y además pasar por distintas etapas, una de esa es la cloración, es decir se le agrega cloro al agua. En cuanto a las actividades planificadas se les propuso a los alumnos que agreguen dicha información al folleto.

En el día 24/06/2024 se continuó trabajando con el contenido de la contaminación del agua, centrándonos específicamente en la presencia del cloro en el agua. Para eso se utilizó un kit de medición de cloro, posteriormente, se trabajó en grupos de 5 o 6 alumnos, cada grupo realizó un experimento con el kit. El mismo consistía en que debían introducir agua del caño, agua con lavandina y agua mineral en el recipiente, luego agregar la sustancia la cual cambiaba de color de acuerdo al nivel del cloro en el agua. Los resultados obtenidos arrojaron que el agua mineral y del caño son potable y no poseen un alto nivel de cloro, en cuanto al agua que poseía una gota de lavandina arrojó que es un agua no potable, además posee un alto nivel de cloro, se llegó a comprobar que el agua de General Pizarro es potable y cumple con los niveles de cloro establecidos. En cuanto a la actividad se solicitó a los alumnos que realizan una tabla con la información obtenida durante la experimentación.

Luego, se continuó trabajando en el día 26/06/2024 se trabajó con una de las etapas de purificación del agua que es la cloración, esta consiste en que al agua que llega a nuestros hogares es purificada con cloro. Para eso está pasa por un filtro de agua que permite que no paseen aquellos elementos no deseados, que permite mejorar el sabor del agua. Para poder comprobar dicha teoría la actividad consistía en que los alumnos hagan grupos, para puedan elaborar un filtro de arena, cabe señalar que este filtro sirvió para mejorar el sabor del agua y no dejar pasar elementos como piedras, palos, etc. Una vez realizado el filtro

los alumnos explicaron que materiales utilizaron para su elaboración y comprobaron que funcione. Por último, debían agregar la información al folleto.

Otra clase se llevó a cabo el día 28/06/2024 este día se realizó una entrevista a la enfermera del hospital local ella nos proporcionó la siguiente información: el agua cuando está en mal estado o contaminada puede producir enfermedades como gastroenteritis, salmonela y algunos de los síntomas que pueden provocar son vómito, diarrea, eso puede llevar a las personas a la deshidratación.

Por otro lado, dijo que los niños son más propensos a enfermarse cuando el agua está en mal estado y que en lo que va del año hubo un aproximado de 50 personas que se enfermaron. Ella nos recomendó que hagamos hervir el agua antes de tomarla. En este día la actividad consistió en que debían pasar en sus hojas la entrevista realizada.

En cuanto a la última clase, esta se pudo desarrollar el día 01/07/2024 en donde se recibió la visita de un trabajador de aguas del norte, así los alumnos pudieran realizar una entrevista, dicha persona nos informó que el agua de nuestra localidad en ocasiones tiende a salir con un sabor salado gusto a cloro, debido a que algunas veces no está funcionando bien la maquina o el filtro. Esta Agua es analizada y envían una muestra a salta, es el ente regulador el que realiza este control una vez al mes.

Para que el agua sea apta para nuestro consumo se utiliza cloro, aproximadamente $\frac{1}{4}$ durante el día, para que el agua este en los niveles exactos es analizada con una sustancia llamada ortotolidina, la cual indica cual es punto ideal que debe estar el agua. El agua de nuestra localidad es sacada de pozos perforados y atraviesa todas estas etapas para poder ser potable. En este día la actividad consistió en que los alumnos debían pasar la entrevista a sus carpetas.

Ambas entrevistas sirvieron para poder afianzar los conocimientos de los alumnos y poder verificar las teorías trabajadas.

Éxito

MAITE MIRANDA

10.06.24

II AREAS C.S. Sociales

TEMAS "LA CONTAMINACIÓN" Aceptable
UN RECURSO FUNDAMENTAL PARA LA VIDA.

¿QUÉ ES LA CONTAMINACIÓN?

La contaminación es la introducción de una sustancia con elementos físicos en un medio que probaban que no sea actor seguro. El contaminante puede ser una sustancia química.

Act

1. Escribe 3 causas y consecuencias que produce la contaminación.

*Contaminación del Agua.

*Contaminación del Aire

*Contaminación sonora

12/06/24

Áreas Ciencias Sociales
Temas Agua potable un recurso funda-
mental para la vida.

¿QUÉ ES LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA?

La contaminación del agua es un cambio que ocurre en el agua que por culpa de restos de varios elementos que ensucian y vuelven dañida para los seres vivos.

Éxito

MAITE MIRANDA

¿QUÉ ES EL AGUA POTABLE?

El agua potable o agua para el consumo humano, es aquella que puede ser consumida para beber o preparar alimentos, sin poner en peligro nuestra salud.

El agua potable debe ser inodora (sin olor), e insípida (sin sabor).

Proceso de Potabilización del agua

Para que el agua que recogemos en nuestros ríos o embalses sea apta para el consumo, es necesario someterla a unas etapas de la potabilización del agua, las cuales son: coagulación, floculación, decantación, coloración o desinfección y distribución.

24 / 06 / 24

ÁREA: Ciencias Sociales
TEMA: Agua Potable un recurso Fundamental para la Vida.

¿Cómo comprobamos la presencia de cloro en el agua?

Para demostrar la presencia de cloro en el agua, utilizamos un kit de medición de cloro, el cual posee una sustancia que cuando se mezcla con el cloro, se transforma de otro color dependiendo los niveles de cloro en el agua, amarillo fuerte: alto nivel de cloro.

Amarillo tenue: Bajo nivel de cloro y
Amarillo suave: Punto ideal.

| | Agua Mineral | Agua del Grano | Agua con Lavandina |
|---------------------------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Es Potable | Si es Potable | Si es Potable | No es Potable |
| Color del agua al agregar el producto | Amarillo Tenue | Amarillo Suave | Amarillo Fuerte |
| Tipo de Nivel | Punto Ideal | Punto Ideal | Alto nivel de Cloro |

Juan Cruz

26.06.24

Áreas integradas: Ciencias Sociales y lengua

Tema: FERIA DE CIENCIA

AGUA POTABLE UN RECURSO FUNDAMENTAL PARA LA VIDA

Purificación del agua por cloración:

Cloración es el procedimiento para desinfectar el agua utilizando el cloro. En las plantas de tratamiento de agua de gran capacidad el cloro se aplica después de la filtración. Para obtener una desinfección adecuada el cloro deberá estar en contacto con el agua por lo menos 20 minutos transcurridos ese tiempo podrá considerarse el agua como segura. Para desinfectar el agua se utiliza hipoclorito de sodio al 5.1% se agrega una gota por cada litro de desinfectar.

etor.

¿QUE ES UN FILTRO DE AGUA?

Un filtro de agua es un dispositivo que trata de mejorar la calidad del agua mediante que separan y retienen las partículas impuras que pueden contener pero que dejan pasar el líquido es conveniente aclarar que purificar el agua sino que simplemente mejorar es sabor.

FILTRO DE AGUA

Los filtros de arena se utiliza para purificar el agua estos suelen trabajar en dos regímenes diferentes el régimen de filtración rápida y el régimen de filtración lenta.

La filtración rápida: Se utiliza cuando se necesita obtener grandes volúmenes de agua.

La filtración lenta: Se utiliza cuando no se requiere grandes cantidades de agua potable.

1. ^{desinfección} fabricación de un filtro casero

28-06-24

ÁREAS: Integrantes Ciencias Sociales y Lengua

TEMA: Feria de Ciencias

Agua Potable un Recurso Fundamental para la Vida.

Entrevista al Hospital: enfermera

1. ¿Cómo se llama? Se llama Anaelica Beatriz Figuera
2. ¿Cuanto tiempo lleva trabajando?
3. ¿Cuáles son las enfermedades que puede producir el agua en mal estado?
4. ¿Cuántas personas se enfermaron en el año por el agua en mal estado?
5. ¿Cuáles son los síntomas si nos enfermamos por el agua en mal estado?

6. ¿Quiénes son más propensos a intoxicarse con el agua en mal estado? ¿Los niños o adultos?

Desarrollo

1. Se llama Beatriz Angelica Figeroa.

2. Lleva trabajando más de once años.

3. Las enfermedades que produce el agua en mal estado son: Salmonera y problemas gástricos.

4. Al año se enferman 50 personas.

5. Los síntomas que provoca el agua en mal estado son náuseas, vomito, diarrea y deshidratación.

6. Los más propensos en intoxicarse son los niños.

Recomendación de la enfermera: Tenemos que hervir el agua, limpiar el recipiente donde se pone el agua y no dejar estancada el agua mucho tiempo.

Juan Cruz

01/07/24

Areas: Intergradas: Ciencias Sociales

Tema: Feria de Ciencias

Grisel Mancilla Montero ma. lin

Agua Potable un recurso funda-
mental para la vida

Entrevista a un trabajador de aguas
del norte

1-¿cómo se llama?

se llama enerto ariel miranda

2-¿cuánto tiempo lleva trabajando en
esta empresa?

Lleva trabajando en aguas del norte más
de 13 años en esta empresa

3-¿cómo saber si el agua está contami-
nada con algunas sustancias?

se sabe gracias a una lectura donde
se lleva a salir a un laboratorio de
purificación

4-¿qué utilizan para medir el cloro en el
agua?

Utilizan un purificador o una bomba
donde purifican el agua contaminada
para hacer la purificación del agua contami-
nada

5-¿cuánto cloro se utiliza por litro?

se utiliza 1/4 litros de cloro en el agua
contaminada

6-¿cómo es el método de purifica-
ción del agua?

utilizan una bomba para purificar el
agua contaminada

7-¿cada cuánto limpian las cañer-
ías?

cada un día por mes es decir ca-
da mes por año

8. ¿de donde proviene el agua?

El agua proviene de un río que está lo más lejoso de aquí

9. ¿Alguna vez sintió el agua con algún sabor raro?

Si porque tiene alguna contaminación

FERIA DE EDUCACIÓN, ARTES, CIENCIAS Y TECNOLOGÍA 2024

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN DE VOZ E IMAGEN (Menores)

Como ~~PADRE/MADRE~~ ~~TUTOR~~ (tachar lo que NO corresponda)

Apellido y nombre completo: Rojas Erica Yanela

DNI N°: 27.405.986 Domicilio: General Pizarro - Calle Güemes
7/n

Teléfono: (381) 4448774

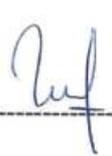
Localidad: General Pizarro Dpto.: Anta

AUTORIZO: A

Apellido y Nombre completo del/la estudiante: Altamiranda Ian Roman

DNI N° 53.194.768 a participar como EXPOSITOR/A de FERIA DE EDUCACIÓN, ARTE, CIENCIAS Y TECNOLOGÍA – SALTA-, edición 2024, en sus distintas instancias, representando a la Institución Educativa: N° 4052 "20 DE FEBRERO" junto a su Docente orientador/a.

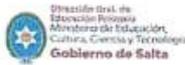
Asimismo AUTORIZO a la Secretaría de Ciencia y Tecnología, organizadores del evento, a la utilización, exhibición y/o reproducción por cualquier medio, y **con fines estrictamente educativos**, de las imágenes, videos y sonidos registrados para participar en las distintas Instancias de FERIA DE EDUCACIÓN, ARTE, CIENCIA Y TECNOLOGÍA, bajo supervisión de autoridades escolares dependientes del MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGIA DE LA PROVINCIA DE SALTA.

Firma del Padre/Madre / Tutor/Tutora: 

Aclaración: ERICA ROJAS

Relación con el participante: Madre

Nota: Este formulario se deberá presentar para cada instancia de participación, con la fecha correspondiente a la instancia en la que se inscribe, teniendo en cuenta que los estudiantes expositores deberían ir rotando



CONSTANCIA DE ALUMNO REGULAR

La Dirección de la Escuela "20 de Febrero" N° 4.052, con domicilio en Avenida "20 de Febrero" s/n, de la localidad de General Pizarro, hace constar que el alumno: ARAMAYO DÍAZ, BIANCA JENNIFER, D.N.I N° 53.038.654, de Nacionalidad: ARGENTINO, Fecha de Nac: 18/02/2.013, cursa de manera REGULAR el 6° Grado, Sección "C" en el año 2024 en este Establecimiento Escolar.

Se extiende el presente a los 02 días del mes de JULIO de 2.024, para ser presentada antes las autoridades que lo requieran oportunamente.



ANDREA ALARCON
Vicedirectora
Escuela N°4052
Gral. Pizarro - Salta

FERIA DE EDUCACIÓN, ARTES, CIENCIAS Y TECNOLOGÍA 2024

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN DE VOZ E IMAGEN (Menores)

Como PADRE/MADRE –TUTOR (tachar lo que NO corresponda)

Apellido y nombre completo: Diaz Paula Patricia

DNI N°: 39895488 Domicilio: calle Belgrano esf. Islas Malvinas

Teléfono: (3877) 453512

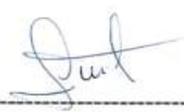
Localidad: General Pizarro Dpto.: Anta

AUTORIZO: A

Apellido y Nombre completo del/la estudiante: Bianca Jennifer Aramayo

DNI N° 53038654 a participar como EXPOSITOR/A de FERIA DE EDUCACIÓN, ARTE, CIENCIAS Y TECNOLOGÍA – SALTA-, edición 2024, en sus distintas instancias, representando a la Institución Educativa: N° 4052 "20 DE FEBRERO" junto a su Docente orientador/a.

Asimismo AUTORIZO a la Secretaría de Ciencia y Tecnología, organizadores del evento, a la utilización, exhibición y/o reproducción por cualquier medio, y **con fines estrictamente educativos**, de las imágenes, videos y sonidos registrados para participar en las distintas Instancias de FERIA DE EDUCACIÓN, ARTE, CIENCIA Y TECNOLOGÍA, bajo supervisión de autoridades escolares dependientes del MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGIA DE LA PROVINCIA DE SALTA.

Firma del Padre/Madre / Tutor/ Tutora: 

Aclaración: Paula P. Diaz

Relación con el participante: Madre

Nota: Este formulario se deberá presentar para cada instancia de participación, con la fecha correspondiente a la instancia en la que se inscribe, teniendo en cuenta que los estudiantes expositores deberían ir rotando



CONSTANCIA DE ALUMNO REGULAR

La Dirección de la Escuela "20 de Febrero" N° 4.052, con domicilio en Avenida "20 de Febrero" s/n, de la localidad de General Pizarro, hace constar que el alumno: ARAMAYO DÍAZ, BIANCA JENNIFER, D.N.I N° 53.038.654, de Nacionalidad: ARGENTINO, Fecha de Nac: 18/02/2.013, cursa de manera REGULAR el 6° Grado, Sección "C" en el año 2024 en este Establecimiento Escolar.

Se extiende el presente a los 02 días del mes de JULIO de 2.024, para ser presentada antes las autoridades que lo requieran oportunamente.



ANDREA ALARCON
Vicedirectora
Escuela N°4052
Gral. Pizarro - Salta