



Ciencia y Tecnología

6to grado

Sesión: 12

Elaboramos soluciones para aliviar síntomas de enfermedades comunes

APRENDIZAJES ESPERADOS

DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE SU ENTORNO.

- ☐ Determina una alternativa de solución tecnológica.
- ☐ Diseña la alternativa de solución tecnológica.
- ☐ Implementa y valida alternativas de solución tecnológica.
- ☐ Evalúa y comunica el funcionamiento de la alternativa de solución tecnológica.

- Realiza pruebas para verificar si la solución tecnológica cumple con los requerimientos establecidos, y propone cómo mejorar sus pruebas.
- Representa alternativas de solución tecnológico con dibujos y textos, describe la secuencia de pasos.

Propósito: Hoy aprenderemos a explicar cómo preparar soluciones para aliviar síntomas de enfermedades comunes y cómo se preparan las infusiones y su uso.

Actividad 1

.- Observa el video y responde en forma oral : https://youtu.be/J-XK3NGu_wU



a.- ¿Qué observaste en el video?

- b.- ¿Alguna vez has visto realizar una solución para aliviar síntomas de enfermedades?
- c.- ¿Qué te pareció la elaboración de solución para aliviar síntomas respiratorios?
- d.- ¿Te gustaría saber de otra elaboración de solución para aliviar síntomas de enfermedades comunes?

Actividad 2

1.- Lee la siguiente lectura y reflexiona para elaborar la pregunta de investigación:

Muchas personas en nuestro país están afectadas por alguna enfermedad común, como las infecciones diarreicas, cólicos, estreñimiento, etc. y sienten la necesidad de conocer y aplicar sustancias y plantas para prevenirlas. Sin embargo, muchas de estas plantas pueden estar contaminadas, debido al mal manejo de las condiciones higiénicas en su transporte y comercialización.

2.- Responde las siguientes preguntas en tu Cuaderno:

- a.- Qué plantas utilizan en tu casa para aliviar o tratar algunas dolencias o enfermedades comunes?
- b.- ¿De qué manera suelen prepararse para ese fin?
- c.- ¿Qué suelen usar en tu casa para aliviar la temperatura alta o fiebre?
- d.- ¿Por qué algunas sustancia como el alcohol o lejía se usan para la desinfección?
- e.-¿De qué manera las usas en tu casa para eso?

PREGUNTA PROBLEMA:

3.- Luego de tu reflexión te planteamos una pregunta de investigación:

¿De qué manera se preparan soluciones o infusiones para una eficiente prevención o alivio de síntomas de enfermedades?

HIPÓTESIS.

4. Escribe dos ideas que tengas acerca de tu pregunta de investigación:

- a.-----

- b.- -----

PLAN DE INDAGACIÓN:

5.- Para realizar tu investigación te invitamos a leer el ANEXO 1: “Infusiones de hierbas medicinales para el alivio de enfermedades comunes y soluciones desinfectantes para la prevención de enfermedades”. Subraya las ideas principales.

6.- Después de leer respondemos a las siguientes preguntas en tu cuaderno:

- ¿Qué previsiones se debe tomar en cuenta antes de preparar una solución?
- ¿Qué previsiones se debe tomar para preparar una infusión con una hierba medicinal?
- ¿Qué riesgos de salud tenemos cuando preparamos infusiones sin desinfectar las hierbas o sin lavar bien los recipientes de cocina?
- ¿Cómo funciona la solución de alcohol para bajar una fiebre?
- ¿Cómo funcionan las soluciones de alcohol o de lejía para desinfectar?

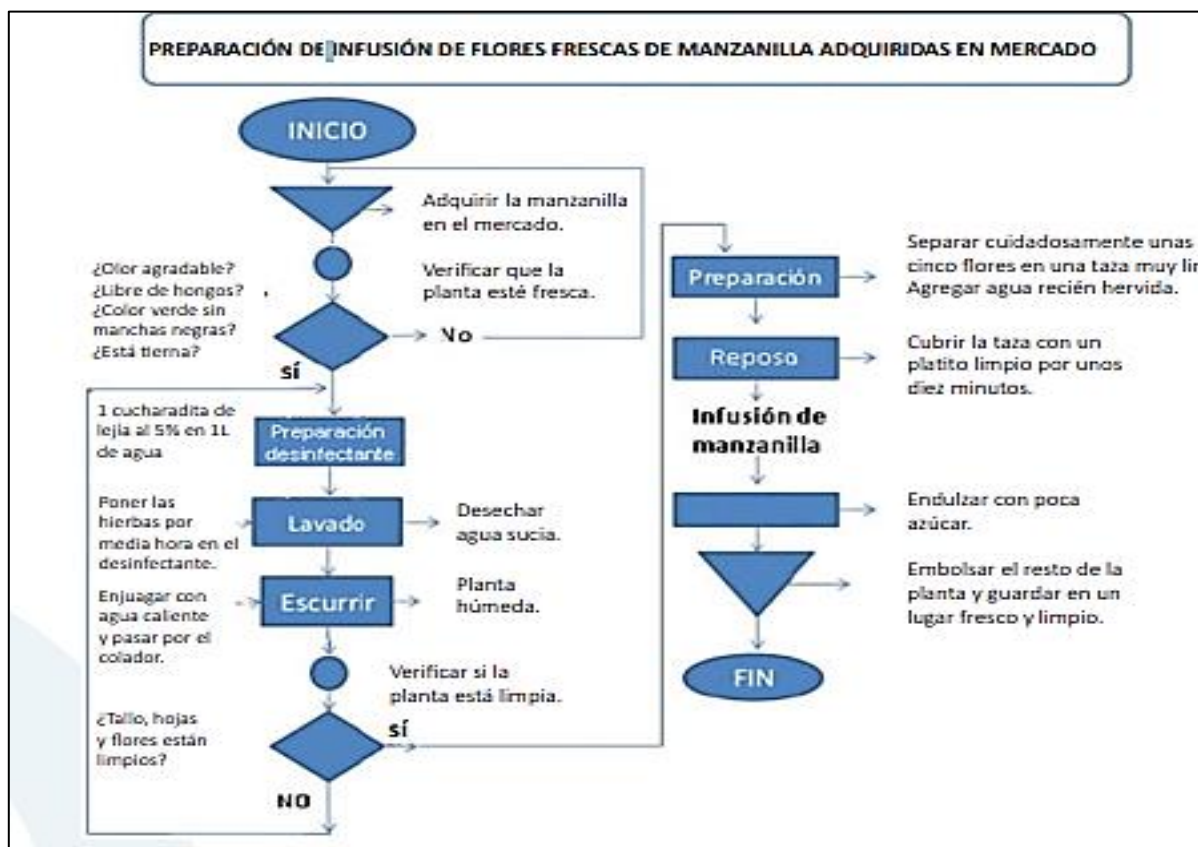
RECOJO, ANÁLISIS Y RESULTADOS



7.- Elabora un gráfico en el que muestres dos procedimientos, paso a paso, para la preparación de una solución de alcohol con fines antipirético (bajar la fiebre) y de desinfección.

8. - Elabora un dibujo en el que muestres un procedimiento a paso a paso, para la preparación de un brebaje o infusión de una hierba que alivie alguna dolencia. Debes escogerla del listado que aparece en la lectura. No te olvides de indicar su uso.

Te mostramos un gráfico para que te puedas guiar:



Nota: Las formas rómbicas indican procesos de evaluación. Si el resultado de la evaluación es **SI**, se continúa el siguiente paso, Si es **NO**, se regresa a la situación inicial.
Por ejemplo:

Verificar si la planta está limpia.

Evaluación: ¿El tallo, hojas y flores están limpios? Si es **SÍ** se sigue el proceso; si es **NO**, se regresa al lavado.

CONCLUSIÓN O ESTRUCTURACION SABER CONSTRUIDO

9. Te intentamos a responder la pregunta de investigación:



¿De qué manera se preparan soluciones o infusiones para una eficiente prevención o alivio de síntomas de enfermedades?

De las siguientes formas



Actividad 3



1.- Reflexiona y responde en tu cuaderno o en hojas de reusó lo siguiente:

a. ¿Qué evidencias o experiencias has encontrado en la lectura sobre la necesidad de saber preparar soluciones e infusiones para prevenir enfermedades o aliviar síntomas de enfermedades comunes?

b. ¿Qué evidencias o experiencias has encontrado en la lectura y en tus reflexiones que pueden respaldar tus respuestas a esta última pregunta?

No te olvides de enviar tu trabajo por wasap o por correo a tu maestra.

Evaluación

Metacognición - Reflexión
¿Qué dificultades tuviste durante el desarrollo de la actividad?
¿Las superaste?
¿Cómo lo hiciste?

Autoevaluación		
1. Cumplí con la tarea de forma autónoma. (Solo)	SI	NO
2. Trabaje en forma ordenada	SI	NO
3. Cumplí con todas las actividades	SI	NO
4. Busque más información sobre el tema	SI	NO
5. Aplico todo lo aprendido en mi vida diaria	SI	NO

Te invitamos a visitar nuestra página web
<https://doramayerprimaria.wixsite.com/doramayerprimaria>



ANEXO 1

SEMANA 12

Infusiones de hierbas medicinales para el alivio de síntomas de enfermedades comunes y soluciones desinfectantes para la prevención de enfermedades

DÍA 1

Desde hace más de veinte años, el Ministerio de Salud sabe que el Perú tiene alrededor de 35 000 plantas medicinales y que debería haber “armonía entre la medicina académica y la medicina herbolaria en países biculturales como el nuestro” (Cabieses, 1996). Hoy, superados muchos prejuicios, es una realidad que se usan ambas formas de curar la salud de las personas.

Existen muchos registros importantes de hierbas medicinales. Además, hay investigaciones y muchas colecciones de plantas medicinales; por ejemplo, el Ministerio de Salud tiene una colección de más de 2 000 ejemplares de este tipo de plantas. Este organismo público cuenta con un departamento de medicina intercultural y muchos investigadores que trabajan en él.

El uso casero de hierbas medicinales y la preparación de infusiones

Si deseamos usar una hierba medicinal, debemos realizar varios procedimientos para preparar una infusión:

- Hacer un análisis organoléptico (observación con los sentidos), en el que se debe verificar lo siguiente:
 - Su **aspecto**. La planta fresca debe presentar un color vivo, textura suave y no debe estar marchita. Tanto la planta fresca como la seca no deben presentar manchas oscuras u hongos sobre las hojas o tallo (pelusa gris oscura).
 - Su **olor**. Debe oler a fresco; nunca, a podrido. El olor a podrido o a hongos es intenso y desagradable cuando se pone una muestra de la hierba en una taza con agua muy caliente.
- El Ministerio de Salud recomienda preparar una solución desinfectante de la siguiente manera: agregar 2 cucharaditas de lejía (comercial al 5%) en un litro de agua; luego, sumergir la hierba en la solución por media hora; y, finalmente, enjuagarla con un chorro de agua caliente.

El lavado es muy importante porque la hierba puede estar contaminada por hongos, microbios u otros productos y puede causar enfermedades.

- Indagar con nuestro proveedor acerca de qué parte (o partes) de la planta se deben usar. Existen hierbas cuyas partes sirven para diferentes fines.
- Seleccionar una porción de la parte de la planta que se usará para el caso a tratar y guardar la parte de la planta que no utilizará en bolsas nuevas y en un lugar fresco y bien ventilado. Si se guarda en el refrigerador, se debe cerrar bien la bolsa que la contiene; luego, se recomienda colocarla en uno de los cajones de la parte inferior del refrigerador.
- Si la hierba se usa en infusión bebible, se debe hacer lo siguiente:
 - Sumergir la porción seleccionada en agua muy caliente en un recipiente previamente lavado con agua y jabón.
 - Cubrir la taza con un plato también bien lavado para que repose antes de consumir la infusión.
 - Filtrar o decantar el producto para su consumo final por el paciente.

Cabe resaltar que las acciones previas y la preparación de la infusión se deben hacer siempre con las manos bien lavadas con agua y jabón. En todo el proceso, se debe utilizar una mascarilla cubreboca para no contaminar el producto. Además, se deben usar vajilla y otros utensilios que se necesiten, siempre limpios y desinfectados con agua hirviendo. Cabe resaltar que lo que se está preparando es un medicamento para una persona que está enferma.

Es importante tomar en cuenta que si la hierba ha sido cultivada en casa y se tiene la seguridad de que está limpia, bastará lavarla con un chorro de agua fresca por unos minutos.

Relación de algunas plantas medicinales registradas por el Ministerio de Salud

Nombre y clasificación	Lugar de colecta	Finalidad
Cedrón Familia: <i>Verbenaceae</i>	Juli, Chucuito (Puno)	Se utiliza para afecciones respiratorias, nerviosas, gastrointestinales y como eupéptico (favorece la digestión).
Guanábana Familia: <i>Annonaceae</i>	Moyobamba (San Martín)	Las hojas machacadas son aplicadas como cataplasma para aliviar eccemas y otras afecciones dérmicas.
Chilca Familia: <i>Asteraceae</i>	Juli, Chucuito (Puno)	Se usa como antiinflamatorio.
Pucshuyuyo Familia: <i>Begoniaceae</i>	Jepelacio, Moyobamba (San Martín)	Se utiliza tradicionalmente para la tos.
Achiote Familia: <i>Bixaceae</i>	Jepelacio, Moyobamba (San Martín)	Se usa tradicionalmente como astringente, febrífugo, antidisentérico y diurético.
Chiric sanango Familia: <i>Solanaceae</i>	Jardín Botánico CENSI, Chorrillos (Lima)	La raíz es usada tradicionalmente como antirreumático y para la sífilis; además, el cocimiento de la hoja se utiliza para tratar la artritis y el reumatismo. También, sirve como sudorífico, y para curar resfríos, mordedura de serpiente, fiebre amarilla y enfermedades venéreas.

Ortiga Familia: <i>Loasaceae</i>	Ticaco, Tarata (Tacna)	Se utiliza tradicionalmente para aliviar los dolores musculares.
Bobinsana Familia: <i>Fabaceae</i>		Sirve para aliviar el cansancio de las personas ancianas, el dolor de estómago, los dolores abdominales y como purgativo.
Cantuta Familia: <i>Polemoniaceae</i>		La infusión de las flores se utiliza contra la tos, ictericia y ojos inflamados; y el conocimiento de las ramas y flores, contra la diarrea.
Amargón, diente de león Familia: <i>Asteraceae</i>		Tradicionalmente, las hojas, raíces y ramas son usadas para la fiebre, el dolor de cabeza, las enfermedades de la piel, el herpes, y como diurético y antihelmíntico. Por otro lado, según el conocimiento de las raíces, la forma más popular de emplear esta planta es como desinflamante de pies.
Caigua Familia: <i>Cucurbitaceae</i>		Se utiliza tradicionalmente para el dolor de oídos, inflamación del hígado, diabetes, hipertensión, otitis, angina, amigdalitis y para limpiar los dientes. El té de las semillas sirve para controlar la presión alta.
Totora Familia: <i>Cyperaceae</i>	Juli, Chucuito (Puno)	Se usa tradicionalmente como astringente y febrífugo.
Aguaymanto Familia: <i>Solanaceae</i>	Jardín Botánico CENSI, Chorrillos (Lima)	Tradicionalmente, se utiliza como antitusígeno, febrífugo, para los eccemas, como antivenéreo, para la conjuntivitis, dolor de cabeza, paperas, cicatrizante, diurético, dolor de oídos, galactogogo (favorece la secreción de leche materna), mal de ojo, para el parto y posparto. También, sirve para tratar enfermedades como malaria, asma, hepatitis, dermatitis y reumatismo.
Maracuyá Familia: <i>Passifloraceae</i>	Jardín Botánico CENSI, Chorrillos (Lima)	Las partes secas aéreas de la planta han sido usadas históricamente como sedante, tranquilizante e hipnótico (para el insomnio). También, se utiliza para las molestias gastrointestinales de naturaleza emotiva, contra inflamaciones cutáneas y enfermedades con fiebre intermitente.
Malva Familia: <i>Malvaceae</i>	Tarata, Tarata (Tacna)	Se usa tradicionalmente para la bronquitis, asma, resfrío y reumatismo.
Yuca Familia: <i>Euphorbiaceae</i>	Moyobamba, San Martín	Tradicionalmente se ha usado para infecciones en la piel, y como antipruriginosa, antiinflamatoria, antipirética, antidiarreica.

El uso casero de sustancias: preparación de soluciones desinfectantes

Las enfermedades se contagian de manera directa a través del contacto directo con el enfermo; por ejemplo, al tocarle la cara o manos y luego tocarse la cara, nariz, boca, ojos con las manos contaminadas por los virus o microbios. También, las enfermedades se transmiten a través de las gotas microscópicas de saliva que expulsan los enfermos cuando hablan, cantan, estornudan o tosen. Los microorganismos entran a nuestro organismo por la boca, nariz u ojos.

También, las enfermedades se transmiten por los microorganismos que quedan en los objetos que ha tocado el enfermo como mesas y sillas, escritorios, mesitas de noche, muebles del dormitorio, mesas de trabajo, manijas de puertas, superficies del inodoro de los baños, lavatorios, grifos, entre otros; o mediante las gotas de saliva que han caído al piso y los objetos del entorno del enfermo.

Para desinfectar las superficies contaminadas, se debe limpiar con un buen desinfectante como la lejía en una solución de proporción de 1 a 50. Para prepararla, se deben seguir los siguientes pasos:

- Echar cuatro cucharaditas o 20 mililitros de lejía a una botella de un litro.
- Agregar agua hasta completar un litro y tapar la botella.
- Dar vuelta a la botella varias veces para que se mezclen bien la lejía y el agua.

El uso de la solución es inmediato. Pasadas unas horas, la solución no funciona, porque el cloro que contiene la lejía se evapora en el aire. Cabe resaltar que el cloro es venenoso; por eso, la desinfección de los espacios u objetos debe realizarse siguiendo estos pasos:

- Limpiar el piso o los objetos con una bayeta o tela humedecida con agua y algo de detergente para retirar el polvo y otras suciedades que podría haber en ellos. Luego, se debe enjuagar la bayeta.

La preparación de la solución de lejía se debe realizar en un espacio bien ventilado y con una mascarilla cubreboca y guantes de goma (jebe). La desinfección debe hacerse con las habitaciones bien ventiladas.

Otra solución desinfectante es la de alcohol en agua. Se usa en un pulverizador y se prepara así:

- Echar cinco cucharadas (75 mililitros) de alcohol etílico de 96 grados en un envase pulverizador de 250 mililitros. Si el envase es de reúso, se debe lavar previamente con la solución de lejía y enjuagarlo.
- Agregar agua hasta completar los 250 mililitros.

El uso de esta solución es exclusivamente para las manos o desinfección de objetos que no podemos lavar con frecuencia, por ejemplo, carteras, monederos, billeteras, casacas impermeables, etc.

La solución puede utilizarse para friccionar brazos y piernas de una persona con fiebre, solo en caso de emergencia, o si no se tiene otra forma a la mano.

¡ADVERTENCIA!

- El metanol (alcohol que se expende en ferreterías), el etanol (alcohol desinfectante) y la lejía son sustancias tóxicas: beberlas puede provocar discapacidad o incluso la muerte. Algunos productos de limpieza contienen metanol, etanol o lejía para eliminar bacterias o virus de las superficies; por eso, nunca deben beberse. Si se ingieren, no solo destruirían los virus presentes en el organismo; también, dañarían los tejidos y órganos internos.
- Jamás se debe pulverizar lejía u otros desinfectantes sobre el cuerpo ni introducirlos en el organismo. Estas sustancias pueden ser tóxicas si se ingieren, y el contacto con ellas irrita y daña la piel y los ojos. La lejía y los desinfectantes deben utilizarse únicamente para la desinfección de superficies y siempre con las debidas precauciones.