

Apellidos del profesor: Petcu	Nombre: Adriana
Título: EL ECO-MURO	Duración: 2 horas
Asignatura: BIOLOGÍA	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> - Competencia general 3. Resolver situaciones desafiantes de la vida real a partir de la creatividad y el pensamiento lógico. - Competencia específica 3.1. Identificar las características de los sistemas biológicos a partir de modelos. - Objetivos de la lección: <ul style="list-style-type: none"> - Introducir a los alumnos en el concepto de utilizar líquenes preservados para crear un espacio verde en el interior que regule la humedad y favorezca la salud humana. - Enseñar a los alumnos los beneficios ecológicos de los líquenes y su papel en el medio ambiente circundante. - Fomentar la comprensión de la importancia de cuidar los objetos decorativos como parte del ecosistema humano. 	
Elementos clave de CC: Descomposición; Reconocimiento de Patrones; Abstracción; Diseño de Algoritmos	
Grupo de edad: De 10 a 12 años	
Situaciones de Aprendizaje: aula	Tipo de Actividad: extraescolar
Materiales: <ul style="list-style-type: none"> - líquenes preservados - recipientes o marcos para crear espacios verdes - tierra para macetas (opcional) - elementos decorativos (opcional) - pistola de pegamento de silicona - barras de silicona - guantes protectores - hoja A3 (para boceto) - lápiz. 	Recursos: <ul style="list-style-type: none"> - Recursos informativos sobre líquenes.
Desarrollo del Aprendizaje	
<p>Definición del Problema: Haremos una zona verde utilizando líquenes preservados para regular la humedad de una habitación, un proceso especialmente importante para la salud humana: respiración, efecto fonoabsorbente, efecto antiestrés. Los líquenes han sido utilizados por el hombre en la alimentación, en la farmacia y para producir pigmentos. Incluso los líquenes estabilizados desempeñan un papel activo en el aire circundante. Al mismo tiempo, los líquenes no pueden mantenerse en aire muy seco.</p> <p>Los alumnos aprenderán que un objeto decorativo puede considerarse parte del ecosistema humano, por lo que el alumno debe cuidarlo para proporcionarle sus beneficios: un espacio verde fácil de mantener y de valor decorativo.</p>	
Introducción	

Evaluación Previa (opcional)

1. Descomposición

1. Explique el propósito de la lección: crear un espacio verde utilizando líquenes preservados para regular la humedad y promover la salud humana.
2. 2. Desglose los componentes de la lección: comprender los beneficios de los líquenes, diseñar y crear el espacio verde y aprender a cuidarlo.

2. Reconocimiento de patrones.

Discutir los patrones y características de los líquenes, incluida su capacidad para regular la humedad, absorber el sonido y proporcionar efectos antiestrés.

Ayude a los alumnos a reconocer el papel de los líquenes en la historia de la humanidad, como su uso en la alimentación, la medicina y la producción de pigmentos.

Anime a los alumnos a identificar patrones en las formas en que los líquenes interactúan con su entorno.

Textura y estructura:

- Identificar patrones recurrentes en la textura y estructura de los líquenes, como la disposición de lóbulos, ramas o talos.
- Reconocer los patrones distintivos de la superficie, como crestas, grietas o soledios, que son importantes para la identificación de las especies.

Variaciones de color:

- Observe las variaciones de color entre las distintas especies de líquenes, desde verdes, amarillos y naranjas intensos hasta grises, marrones y negros apagados.
- Observe cómo los patrones de color pueden variar dentro de una misma especie de líquen en función de factores ambientales como la exposición a la luz y los niveles de humedad.

Preferencias de hábitat:

- Reconocer patrones en la distribución de líquenes y preferencias de hábitat, como su afinidad por sustratos específicos como rocas, árboles o suelo.
- Identificar patrones comunes en las comunidades de líquenes en función de factores ecológicos como la altitud, la humedad y los niveles de contaminación.

Formas de crecimiento:

- Observar patrones en las formas de crecimiento de los líquenes, incluidos los tipos crustoso, folioso y fruticoso, cada uno de los cuales presenta formas y patrones de crecimiento característicos.
- Identificar patrones de crecimiento recurrentes, como anillos concéntricos o ramificación radial, que reflejen los procesos biológicos subyacentes del desarrollo de los líquenes.

Asociaciones de especies:

- Reconocer patrones en las asociaciones de líquenes con otros organismos, como las relaciones simbióticas con algas o cianobacterias.
- Identificar patrones característicos de colonización de líquenes sobre sustratos y sus interacciones con las comunidades vegetales y microbianas circundantes.

Indicadores ambientales:

- Aprender a reconocer patrones en la sensibilidad de los líquenes a factores ambientales como la calidad del aire, los niveles de contaminación y las condiciones climáticas.

- Utilizar los patrones de los líquenes como bioindicadores para evaluar la salud del medio ambiente y controlar los cambios del ecosistema a lo largo del tiempo.

3. Abstracción:

- Discutir la importancia de cuidar el espacio verde para garantizar su longevidad y eficacia a la hora de proporcionar beneficios para la salud.
- Ayudar a los alumnos a comprender las implicaciones más amplias de la incorporación de espacios verdes a los ambientes interiores.
- Centrarse en las características únicas de los líquenes, incluida su estructura, textura, variaciones de color y patrones naturales.
- Identificar la versatilidad de los líquenes como elementos decorativos, desde piezas pequeñas e intrincadas hasta arreglos más grandes que imitan hábitats naturales.
- Abstracter el concepto de los líquenes como algo más que organismos biológicos, sino también como componentes estéticos que contribuyen al atractivo visual de los espacios interiores.
- Reconocer el valor decorativo de los líquenes en el diseño de interiores, donde pueden añadir textura, profundidad y belleza natural a la decoración de las habitaciones.
- Abstracter los líquenes como representantes del mundo natural y componentes esenciales de los ecosistemas.
- Destacar el papel de los líquenes en los ambientes interiores, donde contribuyen a la calidad del aire, la regulación de la humedad y el bienestar general.
- Resumir la importancia ecológica de los líquenes y su papel en la salud medioambiental y la sostenibilidad.
- Fomentar la comprensión de las implicaciones más amplias de la incorporación de elementos naturales como los líquenes en los espacios interiores, promoviendo la concienciación sobre los principios ecológicos y los esfuerzos de conservación.

4. Diseño de algoritmos:

- Proporcione a los alumnos instrucciones paso a paso para crear su espacio verde utilizando líquenes preservados.
- Demuestre cómo montar los recipientes o marcos y disponer los líquenes de forma visualmente atractiva.
- Discuta la importancia de seleccionar ubicaciones adecuadas para el espacio verde con el fin de optimizar sus beneficios para la regulación de la humedad y la estética.
- Resuma las directrices para el cuidado del espacio verde, incluido el riego (si es necesario) y la limpieza.

Paso 1: Identificar las necesidades de decoración:

Evalúe la habitación para determinar dónde se necesitan elementos decorativos.

Considere zonas como paredes, estanterías, mesas y otras superficies que podrían beneficiarse de la decoración con líquenes.

Paso 2: Seleccione los líquenes:

Elija líquenes preservados que se adapten a la estética deseada y al tema de la habitación.

Tenga en cuenta factores como el color, la textura y la forma a la hora de seleccionar los líquenes.

Paso 3: Planifique la colocación:

Decida dónde colocar los líquenes decorativos dentro de la habitación.

Considere la posibilidad de crear puntos focales o de acentuar elementos existentes con arreglos de líquenes.

Paso 4: Prepare las superficies:

Limpie y prepare las superficies donde se colocarán los líquenes.

Asegúrese de que estén secas y sin polvo ni suciedad para favorecer la adherencia.

Etapa 5: Pegue los líquenes:

Aplique adhesivo en la parte posterior de cada pieza de líquen.

Presione con cuidado los líquenes sobre las superficies seleccionadas, asegurándose de que se adhieren correctamente.

Disponga los líquenes según la colocación prevista, creando composiciones visualmente atractivas.

Paso 6: Realce la decoración (opcional):

Incorpore elementos decorativos adicionales, como marcos, recipientes o iluminación, para complementar la disposición de los líquenes.

Experimente con diferentes disposiciones y combinaciones para conseguir la estética deseada.

Paso 7: Evaluación:

Da un paso atrás y evalúa el aspecto general de la habitación con las decoraciones de líquenes.

Realice los ajustes necesarios en la colocación o composición de los líquenes para conseguir equilibrio y armonía en la habitación.

Paso 8: Mantenimiento:

Inspeccione periódicamente los líquenes decorativos en busca de signos de daño o deterioro.

Limpie suavemente los líquenes con un cepillo suave o un paño para eliminar el polvo o los restos según sea necesario.

Evite exponer los líquenes a la luz solar directa o a una humedad excesiva, ya que esto puede provocar su decoloración o deterioro.

Paso 9: Disfrute y aprecie:

Tómese su tiempo para apreciar la belleza y las características únicas de las decoraciones de líquenes.

Disfrute de los beneficios calmantes y estéticos que los líquenes aportan a la habitación, fomentando una sensación de conexión con la naturaleza y bienestar.

Paso 10: Reflexiona y comparte:

Reflexiona sobre el proceso de decoración con líquenes y el impacto que tiene en la atmósfera y el ambiente de la habitación.

Comparte la experiencia con los demás y anima a explorar formas creativas de incorporar elementos naturales a sus espacios vitales.

Evaluación:

Observar el comportamiento de los alumnos durante la actividad.

Prueba de evaluación posterior (opcional):**Feedback basado en la prueba posterior (opcional):****Resultados esperados:**

Un expositor «vivo» colgado en una pared, un organizador gráfico de los usos de la criogenia vegetal.

Notas:

Este proyecto también puede vincularse a Tecnología, grado 8, alumnos de 13-14 años.