



DOCENTE	GRUPO	E-MAIL
Mónica Patricia Ramírez Caviedes	901-902-903	mpramirez@educacionbogota.edu.co
TEMA	Reproducción de los seres vivos	
OBEJTIVOS	INDICADOR (ES) DE DESEMPEÑO:	
Afianzar temas relacionados con la reproducción de los seres vivos	Identificar las diversas formas de reproducción en plantas Identificar las principales fitohormonas de las plantas	
AREAS - ASIGNATURAS INVOLUCRADAS:	PRODUCTO A ENTREGAR	
Física – Química- Biología -ambiental	Desarrollo de las actividades propuestas en la guía	
FECHA DE DESARROLLO:		
ACTIVIDAD: Lectura inicial, desarrollo de los temas propuestos, por medio del análisis de preguntas de selección múltiple, relación y creación.		

REPRODUCCIÓN SEXUAL DE LAS PLANTAS

Las plantas son organismos vivientes de complejidad biológica variable: Hay vegetales simples que ni siquiera forman tejidos y existen otras que están formadas por órganos. Las plantas más complejas generalmente se reproducen de manera sexual, por medio de flores.

Musgos:

Los musgos son pequeñas plantas que colonizan los sitios húmedos y requieren para su reproducción la presencia de agua, ya que los gametos masculinos han de nadar hasta el femenino. La parte más visible de un musgo es el gametofito, en el que se forman las células reproductoras llamadas anteridios (células reproductoras masculinas) y arquegonios (células reproductoras femeninas). Los anteridios nadan hasta los arquegonios y los fecundan, dando lugar al cigoto. El cigoto crece sobre el gametofito dando lugar al esporofito. El esporofito forma esporas en una cápsula, que se liberan cuando maduran. Las esporas caen al suelo y dan lugar a nuevos gametofitos. Es una reproducción alternante ya que el gametofito es haploide y el esporofito es diploide realizándose la meiosis durante la formación de esporas.



Helechos:

Los helechos viven en lugares húmedos y cálidos, y en el pasado formaron los grandes bosques de la tierra. Presentan una reproducción alternante, siendo el gametofito y el esporofito dos organismos independientes. El esporofito es la parte más desarrollada, formada por un tallo subterráneo del que salen las hojas llamadas frondes. En el revés de los frondes se encuentran los esporangios, lugar donde se forman las esporas por meiosis. Estas germinan en el suelo dando lugar al gametofito subterráneo, el cual tiene forma de corazón. Allí se forman los anteridios y los arquegonios. Los anteridios nadan hasta los arquegonios, que al fusionarse, dan lugar al **cigoto**. El cigoto se desarrolla originando un nuevo esporofito.



Gimnospermas:



Son plantas con verdadera raíz, tallo y hojas y se caracterizan porque el cigoto da lugar a semillas sin ningún tipo de envoltura carnosa, de ahí que se llamen desnudas, siendo las más conocidas las coníferas (pinos, cedro, enebros, etc.). Una vez que se libera la semilla, esta cae y da lugar a un árbol nuevo. En los conos masculinos desarrollan los granos de polen o gameto masculino, mientras que en los conos femeninos se forman los óvulos o gametos femeninos, siendo estos conos más grandes y duros y se llaman piñas. La reproducción es anemógama, el viento es el que desplaza los granos de polen hasta los óvulos. Tras la fecundación, se forman las semillas que contienen el embrión y una cubierta dura protectora. Una vez que se libera la semilla, esta cae y da lugar a un nuevo árbol.



Angiospermas:

Son las plantas más comunes, desarrollan sus órganos reproductores en estructuras llamadas flores y las semillas están recubiertas por envolturas que forman el fruto. La planta desarrolla la flor, que está formada por las siguientes partes:

Cáliz: envoltura más externa formada por sépalos, éstos a su vez protegen y dan estructura a la flor.

Corola: envoltura formada por pétalos. La función de los pétalos es proteger y con colores llamativos y exhalando diversos olores, atraer a los insectos para que se posen sobre la flor.

Estambre o androceo: órganos reproductores masculinos. Cada estambre está formado por el filamento y la antera.

Pistilo o gineceo: órgano reproductor femenino. Está formado por estigma, el estilo y ovario. El estigma es el orificio que permite la entrada del polen hacia el ovario para que se produzca la unión de gametos. Los ovarios contienen los óvulos en su interior.

En la antera de los estambres se forman los granos de polen, que contienen los gametos masculinos.

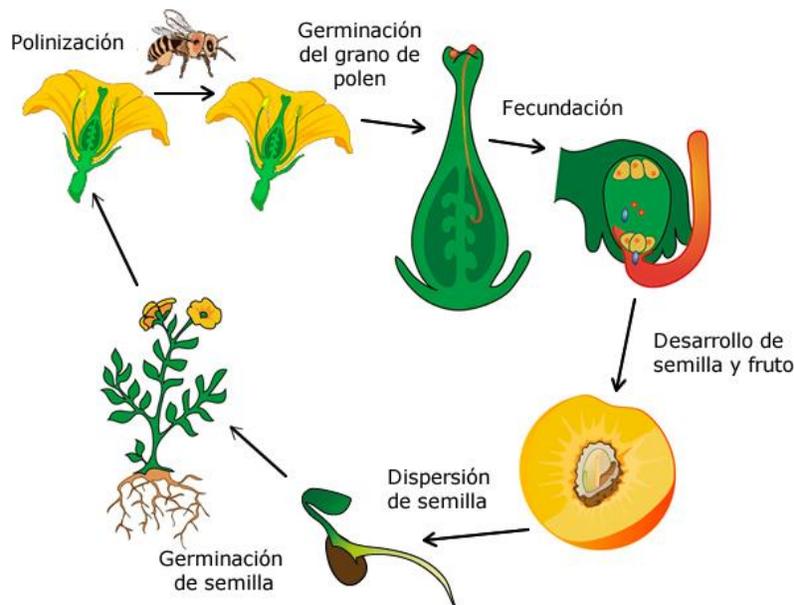
Cuando maduran los granos de polen, se liberan para efectuar la polinización. Esta puede ser zoogama, si el transporte de los granos de polen lo realizan animales, principalmente insectos y aves. Estos insectos son atraídos por los colores y/o aromas de las flores y al intentar obtener el néctar que obtienen de los nectarios, glándulas que lo producen y que se encuentran en la base de las flores (corola), se impregnan de polen. La otra forma de polinización es la anemógama, realizada por el viento. Cuando el grano de polen llega al pistilo, crea el tubo polínico por el que descienden los gametos masculinos, hasta llegar al ovario. En el interior del ovario se produce la fecundación del óvulo. Tras la fecundación, el óvulo se desarrolla y da lugar a la semilla, mientras que el ovario crece y forma el fruto, con diversas envoltas carnosas, conteniendo a la semilla en su interior.



ACTIVIDAD

1. Conteste verdadero (V) o falso (F).

- En la reproducción de los helechos, los anteridios nadan hasta los arquegonios para fusionarse y dar lugar al **cigoto**. ()
 - Los musgos requieren presencia de agua para su reproducción ()
 - Las gimnospermas se caracterizan por reproducirse por medio de flores ()
 - En las flores, el estambre es el órgano reproductor masculino ()
 - La polinización es la forma como las abejas producen miel ()
2. En una hoja completa, realice un cuadro comparativo entre las principales características de las gimnospermas y las angiospermas con al menos 1 dibujo como ejemplo.
3. Las Angiospermas son las plantas que presentan los órganos reproductores en las flores, observe la siguiente imagen y describa en al menos 6 renglones el proceso del ciclo reproductivo que allí se explica.

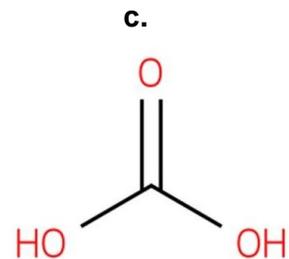
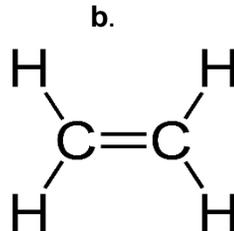
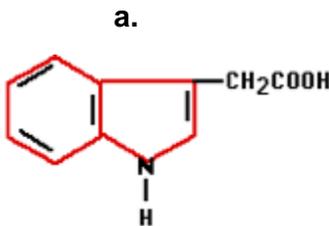




- La **polinización** es el proceso a través del cual el polen es transferido desde el estambre (órgano floral masculino) hasta el estigma (órgano floral femenino). De esta forma, se produce la germinación y fecundación de óvulos de la flor, lo que da lugar a la producción de semillas y frutos. Para que este proceso sea efectivo existen varios animales llamados polinizadores quienes transportan el polen, investigue y mencione al menos 5 de ellos.
- Para dar continuación con el proceso de la planta que está cultivando, en este punto debe anexar una foto en donde se evidencie en qué estado se encuentra, en la foto debe aparecer usted y la planta; Si alguna otra persona de su familia le está ayudando a cuidarla de ser posible y si quiere también puede aparecer en la foto pero no es necesario. Recuerde anexar la ficha de seguimiento con los datos que ha tomado hasta el momento.

Conteste de acuerdo a lo visto en la guía 6 acerca de las Fitohormonas

- El etileno se compone de dos átomos de carbono enlazado por un doble enlace e hidrogeno, cuál de estas es la fórmula química del Etileno:



- Marque la respuesta correcta: Las mayoría de hormonas vegetales tienen en común en sus moléculas los elementos:
 - Hidrogeno, azufre, carbono, oxígeno
 - Carbono, oxígeno, hidrogeno, citoquinina
 - Fosforo, hidrogeno, brasinolidio
 - Carbono, oxígeno, hidrogeno

VELOCIDAD DEL SONIDO

Cuando llueve fuertemente y se producen rayos, aunque el relámpago y el trueno se producen en el mismo instante, el trueno se oye después de haber visto la luz del relámpago. La razón es que la velocidad de la luz es mayor que la velocidad del sonido en el aire. Como en todas las ondas, la velocidad del sonido depende de las características del medio donde se propaga. Estos factores son la compresibilidad y la densidad. Además de estos factores, en los gases se consideran la masa molecular del gas y la temperatura.

En la tabla se observa la velocidad del sonido para algunos materiales.

ECUACIÓN:

$$x = v * t,$$

$x = \text{distancia}$, $v = \text{velocidad}$, $t = \text{tiempo}$

$$\text{despejando } v = \frac{x}{t}, \quad t = \frac{x}{v}$$

Ejemplo 1: Utilicemos la ecuación de la velocidad

¿En qué momento llega a nosotros el sonido de la campana de una iglesia si nos encontramos a 300 m de distancia y la temperatura del aire es de 15 °C?

Medio	Velocidad del sonido (m/s)
Aire (0 °C)	331
Aire (15 °C)	340
Aire (100 °C)	336
Helio (0 °C)	992
Hidrógeno (0 °C)	1.290
Oxígeno (0 °C)	317
Agua (25 °C)	1.490
Aluminio	5.100
Cobre	3.560
Hierro	5.130
Plomo	1.320
Granito	6.000



$$x = 300 \text{ m}, \quad v = 340 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ (observar la tabla)}, \quad t = ?$$

$$t = \frac{300 \text{ m}}{340 \text{ m/s}} = 0.88 \text{ s}$$

Resuelva de acuerdo a lo visto en el tema de ondas:

8. Conteste verdadero (V) o falso (F). Justifique las respuestas falsas.

- La amplitud es la máxima elongación, es decir, el desplazamiento desde el punto de equilibrio hasta la cresta o el valle. ()
- Una Onda trasversal es la que desplaza en forma paralela a la dirección de propagación. ()
- El sonido se propaga solamente a través del aire y del vacío. ()
- La frecuencia, es el número de ondas que se suceden en la unidad de tiempo. ()

Para cada problema, desarrolle todos los pasos para que sea valorado. (variables conocidas, desconocidas, ecuación, reemplazo de datos, etc.)

9. Una ola en el océano tiene una longitud de 10 m. Una onda pasa por una determinada posición fija cada 2 s. ¿Cuál es la velocidad de la onda? Recuerde que debe realizar y anexar la ecuación realizada.

10. El tiempo que emplea el sonido en recorrer 2800m, en el agua y en el cobre es respectivamente: (Revise la tabla para la velocidad de cada material). Recuerde que debe realizar y anexar la ecuación realizada.

- 0.53 m/s, 1.27 m/s
- 1,87 m/s, 0.78 m/s
- 1310 m/s, 760 m/s
- 4290 m/s, 6360 m/s

FORMATO AUTOEVALUACIÓN ÁREA CIENCIAS NATURALES

Llene el siguiente cuadro de la siguiente forma: Recuerde que la nota es la autoevaluación correspondiente al segundo periodo, es decir, el cumplimiento de la guías 5,6 y 7.

- Califique de 1 a 5, teniendo en cuenta las especificaciones que se le solicitan
- Sume todos los ítems en la tabla y divida la misma por 8, la nota obtenida es la correspondiente a su autoevaluación.
- Envíela por correo electrónico a su docente junto con la resolución de la guía.
- Esta nota se tendrá en cuenta para su desarrollo de periodo.

*Si no pudo ingresar a las reuniones, califique las demás y divida por 7.

ITEM	DESCRIPCIÓN	NOTA
ENTREGA	Entregue mi trabajo a tiempo	
	La calidad del trabajo fue excelente, sin importar las dificultades que tuve para realizarlo	
	Las evidencias muestran un trabajo adecuado	
	Ingrese a mi asesoría virtual y participe (si tuve como hacerlo)*	
	Me dirijo a mis docentes de forma respetuosa	
DESARROLLO	El trabajo enviado fue el solicitado	
	Entregue dentro de los tiempos establecidos	
	La limpieza y orden del trabajo es acorde al grado al que pertenezco	
	NOTA FINAL	