



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL TÉCNICO INDUSTRIAL DE FACATATIVÁ

AREA DE CIENCIAS NATURALES – GRADO SEXTO

PLAN DE APOYO # 3 - PERIODO 3 - 2019

NOMBRE: _____ CURSO: _____ FECHA: _____

OBJETIVOS	- Reforzar los conocimientos adquiridos por los estudiantes del grado 6 que tuvieron un desempeño bajo, en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental durante el periodo académico.
COMPETENCIAS A DESARROLLAR	El estudiante comprenderá <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características de cada uno de los reinos de la naturaleza • Reconoce las formas de nutrición que ocurre en los seres vivos de cada reino • Conoce las diferentes formas de respiración que hay en los seres vivos • Reconoce la clasificación de los materiales • Identifica las clases de sustancias y las formas de separación de estas
UNIDADES TEMÁTICAS	- Reino protista - Reino hongo - Reino vegetal - Reino animal - Respiración en reino protista, hongo, vegetal y animal - Nutrición en reino protista, hongo, vegetal y animal
METODOLOGÍA	El estudiante debe desarrollar las actividades que se realizaron durante el periodo y que el estudiante no presentó. Entregar antes 25 de octubre y sustentar. Las actividades se presentan individualmente, el cual tiene como fin que recuerde, adquiera y afiance en las temáticas propuestas para que luego sustente los temas. En caso de tener dudas en algún subtema, debe pedir explicación a la docente, para aclarar las dudas.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Trabajo escrito en hoja blanca, margen de 2 x 2, carpeta blanca, sustentación oral o escrita
FECHA MÁXIMA DE ENTREGA Y SUSTENTACION	VIERNES, 25 DE OCTUBRE 2019

Actividades grado 6 plan de apoyo 3		Nota	Entrega nivelación
1	Teoría de reino protista –explicaciones y gráficos		
2	Taller de reino protista		
3	Teoría de reino hongo –explicaciones y gráficos		
4	Taller de reino hongo		
5	Teoría de reino vegetal –explicaciones y gráficos		
6	Taller de reino vegetal		
7	Carpeta de pregunta problemas (protista – hongo – vegetal)		
8	Germinación frijol – Nivelación con lanta pequeña moto en grupo		
9	Germinación de planta ornamental - nivelación con matas ornamentales		
10	Teoría de reino animal invertebrados –explicaciones y gráficos		
11	Lectura 1: Algas verdes, rojas y pardas y su cuestionario		
12	Lectura 2 : HISTORIA DE UNA CELULA: Mapa conceptual		
13	Lectura 3 : lectura del agua y su importancia: Reflexión		
14	Lectura 4: El único animal que realiza fotosíntesis: diagrama o mentefacto o similar		
15	Lectura 5: Investigadora canadiense prueba que los árboles se comunican entre ellos: mapa concept		
16	Lectura 6: La importancia de las moscas : cuestionario		

Después de las actividades del plan de apoyo de tercer periodo, la nota es:	Nota Definitiva	Firma del estudiante
---	-----------------	----------------------

Yo _____ del curso _____ perdí la asignatura biología, en las temáticas Reino protista, hongo, vegetal, animal, respiración y nutrición en estos, por :

No nivele durante el periodo, ni hice el plan de apoyo número 1, tampoco el 2, por eso debo realizar el n ° 3

Me comprometo a realizar el plan de apoyo n° 3 y sustentarlo, para así superar las dificultades académicas que tengo hasta el momento, ya que es la última oportunidad para pasar 3 periodo.

Al igual que me comprometo a informare a mi acudiente, para que me ayuden, me apoyen, a realizar los planes de apoyo y poderlos presentar antes del 25 de octubre del 2019.

Firma de Estudiante

Firma de Acudiente

Numero de celular: _____

Lectura 1. Algas verdes, rojas y pardas

Después de comer Sebas continuó con su lectura sobre las algas. Le fascinaban estos seres vivos tan especiales y tan primitivos. Leyó lo siguiente:

“...Como las plantas terrestres, necesitan luz solar para sintetizar su alimento, y sólo pueden crecer en las aguas relativamente superficiales.

La distribución por zonas de las algas está claramente determinada por su diferente capacidad para resistir la exposición al aire y al agua dulce cuando llueve. Las partes superiores del litoral quedan cubiertas por el mar tan sólo unos minutos cada día: durante el breve periodo que dura la pleamar. Las partes inferiores del litoral, por el contrario, sólo están expuestas al aire durante escasos minutos cada día.

Las algas verdes, por lo tanto, no resultan afectadas por la prolongada exposición al aire y al agua dulce, y muchas crecen a lo largo de las grietas por donde el agua de lluvia escurre sobre las rocas. Hay que tomar precauciones cuando se anda sobre clorofíceas marinas, porque son notablemente resbaladizas. Además de la lechuga de mar de talo ancho, las clorofíceas marinas comprenden las “Enteromorpha”, muy comunes, y las “Briopsis” o musgos marinos. Las Enteromorpha cubren las rocas con sus largos filamentos tubulares, mientras que el musgo marino se asemeja a plumas verdes...”

“...Las algas pardas, que viven en una parte algo más baja del litoral, contienen además de clorofila un pigmento pardo que favorece la absorción de la luz por parte de estas plantas en ambientes de luz mortecina.

Las algas rojas son generalmente más pequeñas y a menudo mucho más delicadas que las pardas. Pocas de ellas pueden soportar una prolongada exposición al aire y se encuentran, por tanto, en las partes perennemente sumergidas del litoral o en pequeñas charcas en las rocas. El pigmento rojo es incluso más eficaz que el pardo para la absorción de la luz; de ahí que estas plantas puedan vivir a mayores profundidades...”

<http://lenguayliteratura.org/proyectoaula/lectura-18-cuestionario/>

Después de Algas verdes, rojas y pardas, realiza las preguntas

1. ¿Cuál sería el dibujo correspondiente a la “Enteromorpha”? - DIBUJALO
2. ¿Cuál es la misión de los pigmentos en las algas?

- A. ? Sirven para distinguirlas.
- B. ? Favorecer la absorción de la luz.
- C. ? Favorecer la fijación de partículas con las que se alimentan.

3. ¿Cuál de los cuatro dibujos representaría a la “Briopsis”? DIBUJALO
4. ¿Por qué las algas rojas viven en las zonas más profundas del litoral?

- A. ? Porque no pueden soportar mucho el aire.
- B. ? Porque allí hay más luz.
- C. ? Porque no pueden soportar mucha luz.

5. ¿Cómo se llama el periodo en que el mar cubre las zonas altas de la costa?

- A. ? Alta mar.
- B. ? Pleamar.
- C. ? Bajamar.

6. ¿Cuáles de las tres anteriores son resbaladizas?

- A. ? Las algas verdes.

B. ? Las algas pardas.

C. ? Las algas rojas.

7. ¿Qué es lo que le da el color a las distintas algas?

A. ? Los reflejos de la luz.

B. ? Los pigmentos.

C. ? Las partículas que se fijan en ellas.

8. ¿Por qué las algas no pueden vivir en aguas muy profundas?

A. ? Porque en las profundidades se las comen los peces grandes.

B. ? Porque allí no hay la luz que necesitan.

C. ? Porque no pueden vivir junto a los moluscos del fondo del mar.

9. ¿Qué tipos de algas viven en las fisuras de las rocas del litoral?

A. ? Las algas verdes.

B. ? Las algas pardas.

C. ? Las algas rojas.

10. ¿De dónde proviene el agua dulce que moja las algas del litoral?

A. ? De la lluvia.

B. ? De los manantiales.

C. ? De las charcas.

Actividad a realizar:

contestar el cuestionario

Lectura 2 : HISTORIA DE UNA CELULA

Para el desarrollo de la clase, se les narrará una breve historia donde la célula toma protagonismo de la historia, relatando todo lo que es ella, así mismo se realizarán a los estudiantes de manera pausada preguntas sobre el texto, y con ayuda de fichas o imágenes la seño ira ilustrando a los niños de lo que se está hablando.

El cuento se titula: "Así soy"

Soy la célula, la unidad más pequeña de tu cuerpo.

En mi ser se llevan a cabo todas las actividades que tú realizas. Me agrupo con otras células y formo tejidos, que se unen forman sistemas; y así, agrupados, organizados, armonizamos el trabajo de todo nuestro organismo. Me diferencio y me especializo según el papel y el lugar en que me toca vivir.

Soy la encargada de preservar la especie, pues en mi interior contengo toda la información genética que preservo intacta y transmito por medio de la división celular, de generación en generación; a ti llegué a través de tus padres y de tus padres a través de tus abuelos y así podríamos continuar por mucho tiempo, pero hemos de continuar.

Como todo organismo vivo desde que nazco, tengo un tiempo programado para crecer, para reproducirme y para morir, todo esto, permite conservar la especie, es decir, que yo y tú hayamos nacido. Juntas vivimos células muy diferentes en un mismo organismo. Todas traemos la misma información genética, pero nos especializamos en funciones distintas y por lo tanto, somos de muchas formas y apariencias diferentes. Tengo tres partes fundamentales, que son el núcleo, la membrana celular y el citoplasma.

Si te sumerges en mi núcleo por un poro, veras que tengo una multitud desordenada de espirales e hilos, son mis dos ácidos nucleicos; el ADN, que sabe lo que hay que hacer, es una hélice doble, con dos hilos retorcidos que parecen una escalera en espiral y, el otro ácido, es el ARN, que transporta las instrucciones que van saliendo del ADN al resto de la célula. Esta es nuestra misión como ácidos aquí en el núcleo de tus células.

La membrana celular, es como una pared blandita que me rodea y me da forma, ella selecciona lo que ingresa del exterior y lo que sale de mí. Es mi barrera más importante y a través de ella tengo contacto con células vecinas, bien para intercambiar mensajes o para unirme a ellas. En mi superficie poseo receptores que me estimulan a realizar funciones específicas si llega el estímulo adecuado, el que necesito.

El citoplasma, es un líquido viscoso, en el que se encuentran unos "órganos pequeños", que llevan a cabo las diferentes tareas celulares, te voy contar algo de los para que los conozcas un poco:

- Ribosomas: son estructuras donde fabrico mis proteínas.
- Retículo endoplasmático: trabajo con los ribosomas. Puedo ser rugoso y fabricar proteínas, o ser liso y producir lípidos o aceites, e hidratos de carbono o azúcares.
- Aparato de Golgi: aquí proceso y empaqueto lo producido por los ribosomas y los retículos, para luego transportarlos donde sea necesario.
- Mitocondrias: son mis pulmones y las productoras de energía.
- Lisosomas: es mi estómago.
- Vacuolas: son mis desechos, mis caquitas o agua, mi pipí.
- Centriolos: siempre están cerca del núcleo, porque son fundamentales cuando me divido.

Actividad a realizar:

Después de leer la historia de una célula, realiza un mapa conceptual de la lectura

Lectura 3

ANEXO 1

LECTURA USO DEL AGUA E IMPORTANCIA Y SU CONTAMINACIÓN¹

Importancia del agua por sus usos

El agua cubre las dos terceras partes del mundo, está por todas partes y sus usos son prácticamente infinitos. De entre esos múltiples usos se incluyen el beber, lavar, cocinar, limpiar y eliminar desechos. Además de los usos que le damos en nuestra vida diaria esta sirve para muchas otras cosas como, conducir los nutrientes y desechar sustancias en los cuerpos vivos; casi todas las reacciones químicas que se producen en nuestro cuerpo se realizan en medio acuoso. Sin agua es imposible pensar en lo más mínimo ya que nuestro cerebro es, sobre todo, agua. Y si bien, ésta, puede ser una sustancia común en la Tierra, sus propiedades la hacen ser indispensable para la vida.

¿Cómo usas el agua en casa? ¿Cuánta consumes diariamente?

Generalmente usamos el agua sin preguntamos de dónde viene ni mucho menos cuánto trabajo cuesta surtir del líquido a nuestra ciudad.

Todos los habitantes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) consumimos más de 74 metros cúbicos de agua por segundo, lo que equivale a llenar seis veces el Estadio Azteca a diario.

Con respecto a los usos que se le da al abastecimiento de agua se tienen básicamente tres: la mayor parte, que corresponde al 67 por ciento, se destina al sector doméstico, el 17 por ciento lo utilizan las industrias y el 16 por ciento restante se destina a servicios, como son escuelas, hospitales y oficinas, entre otros.

El consumo promedio por persona en el Distrito Federal es de 364 litros al día. Un habitante del Estado de México gasta en promedio 250 litros diarios. Pero estos datos resultan excesivos si consideramos que cualquier habitante de países europeos usa en promedio diario 120 litros de agua lo que quiere decir que en la ZMCM gastamos todos los días dos o tres veces más agua que en otras partes del mundo.

¿De qué otras formas gastamos el agua?

Según las estadísticas, una familia de cuatro integrantes usa un promedio aproximado de mil 400 litros de agua al día. Pero además de estos usos directos existen otros usos indirectos (cantidad de agua que se requiere para producir cualquier producto de origen vegetal o industrial) los cuales incluyen las grandes cantidades de agua que se requieren para cultivar los granos que se emplean para elaborar el pan que comemos, para procesar la madera con la que se fabrica el papel y para producir el acero que se emplea en los automóviles que nos transportan, entre muchos otros.

Actividad a realizar:

Después de hacer la lectura del agua y su importancia realice una reflexión y escriba

1. Porque es importante cuidar el agua
2. Porque debemos gastar menos agua
3. Que puede hacer yo como ciudadano para cuidar el agua la casa y en cualquier lugar

El único animal que realiza la fotosíntesis



Un estudio de la Universidad del Sur de Florida y en la Universidad de Maryland, College Park (EE.UU.) ha descubierto **cómo es posible que una babosa de mar verde brillante pueda vivir como una planta**, alimentándose únicamente de luz solar. El trabajo ha sido publicado en la revista *The Biological Bulletin*.

La babosa en cuestión es *Elysia chlorotica*, **tiene un aspecto que se asemeja al de la hoja de una verdura**, mide apenas seis centímetros y su hábitat natural son las costas desde Nueva Escocia hasta el sur de Florida. Se alimenta de un alga llamada *Vaucheria litorea* de la que la babosa ha decidido “tomar prestados” sus cloroplastos para llevar a cabo la fotosíntesis.

Para llegar a esta certidumbre, los investigadores **descubrieron que la babosa había aprendido a digerir el alga sin dañar los indispensables cloroplastos** (integrándolos en sus células digestivas), que transforman la luz del sol en comida, ya que cuenta con genes del alga indispensables para mantener en buen estado los cloroplastos de esta. Se trata del primer caso de transferencia genética funcional de una especie multicelular a otra (lo que se conoce como transferencia horizontal de genes), convirtiendo a esta pequeña babosa en **el primer y único animal capaz de realizar el proceso de fotosíntesis**.

“Este trabajo confirma que uno de los genes del alga necesarios para reparar los daños en los cloroplastos y mantenerlos en funcionamiento, está presente en el cromosoma de la babosa. El gen se incorpora en el cromosoma de la babosa y se transmite a la siguiente generación”. La descendencia sólo tiene que 'robar' los cloroplastos de las algas, ya que los genes para mantener los cloroplastos ya están presentes en el genoma babosa. **Es imposible que los genes de un alga puedan trabajar dentro de una célula animal. Y sin embargo, aquí lo hacen**, aclara Sidney K. Pierce, coautor del estudio

Actividad a realizar:

Después de leer, realice un dibujo o diagrama o mentefacto o similar, donde demuestre lo entendido de la lectura

LECTURA 5

INVESTIGADORA CANADIENSE PRUEBA QUE LOS ÁRBOLES SE COMUNICAN ENTRE ELLOS

28 ABRIL, 2017

Durante años, los investigadores relacionados con el área de ecología en la Universidad de Columbia Británica, Canadá, han estudiado el comportamiento de los árboles. Entre los hallazgos realizados, encontraron evidencia de que los árboles se comunican entre sí, así como con otros seres vivos.

Cómo funciona esta red de comunicación

De acuerdo con la ecólogo forestal Suzanne Simard, las plantas interactúan y se comunican a través de una red subterránea de hongos que une a las plantas con el ecosistema circundante. A través de esta simbiosis, las plantas pueden contribuir al desarrollo y crecimiento mutuo y ayudar a los diferentes ejemplares del bosque.

El descubrimiento se produjo a partir de la observación de las pequeñas bandas de color blanco y amarillo de hongos identificados en el suelo de los bosques. En una entrevista con Ecology.com, Suzanne explicó lo que los científicos fueron capaces de averiguar a través del análisis microscópico. Según ella, los hongos están conectados a las raíces del árbol. A partir de esta conexión, los árboles pueden intercambiar carbono, agua y nutrientes, según sea necesario.

“Los grandes árboles proporcionan subsidios a los más jóvenes a través de esta red de hongos. Sin esta ayuda, la mayoría de las plántulas no se desarrollarían”, explicó el científico.

Los árboles más antiguos, ya desarrollados y grandes, son considerados como “plantas madre”. Ellos se encargan de la gestión de los recursos de una comunidad de plantas a través de los hilos de hongos. Esta conexión es tan fuerte que, según la investigación del equipo de Simard cuando se corta un árbol de este tamaño, la tasa de supervivencia de los miembros más jóvenes del bosque o selva se reduce drásticamente. La conexión existente entre las plantas es comparable con la sinapsis de las neuronas humanas.

Este descubrimiento puede cambiar la manera de ver y abordar las cuestiones forestales

Actividad a realizar:

Después de realizar la lectura realice un mapa conceptual sobre la temática de la lectura

Por [Irene Juste](#), Editora de Ecología Verde. Actualizado: 22 mayo 2018

Cuando llega el buen tiempo con la primavera, y sobre todo en pleno verano, sufrimos la visita de un molesto animal volador que siempre intenta husmear en nuestra comida y se mueve rápidamente para escapar de nuestros intentos para espantarlo. Sí, nos referimos a la mosca. Pero aunque puedan molestarnos, no conviene dañarlas y hay infinidad de formas de evitar que nos molesten tanto sin hacerles daño en absoluto. ¿Por qué no conviene hacerles año? Pues porque el papel de la mosca en el medio ambiente es vital.

Así, la mosca hace una labor importante para el equilibrio del planeta, por más que muchos humanos la tengamos como un bicho molesto e irritante. En este artículo de EcologíaVerde, hablaremos sobre **la importancia de las moscas para el medio ambiente**.

Si alguna vez has conseguido atrapar una o verla de cerca, te habrás fijado que sus ojos están compuestos por miles de facetas individualmente sensibles a la luz que les permite escapar volando del peligro.

La mosca forma parte del filo o phylum de los artrópodos o Arthropoda, cuyas extremidades están articuladas, en este caso tres veces, lo que les permite frotar su boca y sus ojos de esa forma tan característica. De igual manera, su cuerpo se encuentra dividido en tres partes diferenciadas o 'tagmas': cabeza, tórax y abdomen.

Además, como curiosidad te gustará saber que es uno de los insectos que no poseen antenas, pero sí dos alas denominadas. Su boca solo puede succionar, lamer o perforar, pero no morder o masticar. Sin embargo, algunas especies sí que pueden picar. Solo en España hay más de 50.000 especies identificadas, lo que sugiere que en total en todo el mundo hay una cantidad incontable de **especies de moscas**.

¿Cuánto dura la vida de una mosca?

Normalmente, **las moscas tienen una vida corta**, pero muy activa. Entre marzo y septiembre estos insectos se reproducen por millones. Durante el resto del año no desaparecen ni tampoco hibernan, simplemente ralentizan sus ciclos de vida esperando que regresen las altas temperaturas y hacer de las suyas.

En la mayoría de especies, la madurez de **la mosca dura de 15 a 25 días**, e incluso en condiciones totalmente óptimas puede llegar a vivir 60 días. Durante este tiempo es cuando pueden volar, alimentarse y reproducirse, ya que es su etapa madura o adulta. Esto significa que, previamente a esta etapa han tenido más vida, pero como huevos, larvas u otras fases según la especie.

Por qué las moscas son importantes para el medio ambiente

¿Cuál es la importancia de las moscas en el ecosistema? Pues de modo resumido, las moscas son insectos polinizadores, descomponedores de materia orgánica, controlan plagas y sirven de alimento para animales insectívoros.

Explicándolo con más detalle, podemos decir que aunque parezca que no hace nada, más que volar y colarse por nuestras ventanas, las moscas son beneficiosas para todos nosotros por su **labor polinizadora** y la posibilidad de usar estos animales para **controlar las plagas**, algo que nos proporciona grandes beneficios. Sin olvidar que Mendel, padre de la genética, utilizó el rápido ciclo vital de estos insectos para demostrar sus importantes teorías que han revolucionado el campo de la ciencia.

A continuación, explicamos cada uno de estos aspectos que hacen que **la importancia de las moscas para el medio ambiente** en general, cada ecosistema en el que habitan y para nosotros de forma directa sea algo realmente vital.

Las moscas son insectos polinizadores de flores

Una de las principales **funciones de las moscas en el ecosistema** es la polinización. Igual que otros insectos, como [las abejas](#), las moscas al volar son un medio de transporte para el polen de diversos vegetales, el cual se pega a sus patas y otras partes del cuerpo al posarse en las flores y se suelta conforme vuelan o se posan sobre otras flores. Esto da como resultado **la polinización de gran cantidad de especies vegetales**. No obstante, al no alimentarse directamente de este, realmente otros animales como las abejas ejercen esta labor de forma más relevante.

Descomponedores y recicladores de materia orgánica

Dentro de [las relaciones tróficas de los ecosistemas](#), es decir lo que de forma simple podemos llamar la cadena alimenticia, las moscas tienen un papel de **animales descomponedores de materia orgánica** o recicladores de esta.

Esto significa que las moscas, principalmente en su etapa de larvas, son animales saprófagos por lo que su nutrición depende de los residuos de otros organismos o seres vivos, ya sean residuos vegetales o animales. Por ejemplo, las larvas de las moscas se alimentan de cadáveres de animales fallecidos, de restos de hojas muertas o de heces, es decir que son necrófagas y coprófagas.

Además, en esta cadena alimenticia en la que también sirven de alimento a otros seres como explicaremos después, también tienen otra función vital para el equilibrio natural, aunque podemos identificarla como una función perjudicial para otros seres, como nosotros, y beneficiosa para otros. Hablamos de que **las moscas son vectores o transporte de microorganismos**, es decir que propagan parásitos y enfermedades a otros animales, como a los humanos, los perros, los leones, los caballos, etcétera.

Control de plagas con moscas

Algunos dípteros, como las moscas, regulan las poblaciones de animales que son perjudiciales para algunos vegetales y algunos animales, incluidos los humanos. Por ejemplo, sirven para **controlar las plagas en los cultivos**, por lo que algunas especies de moscas pueden ayudar a combatir plagas de ácaros, pulgones, chinches, etcétera.

De todos modos, también hay especies de moscas que, según en qué condiciones se encuentren, se convierten en plagas.

Las moscas son alimento para insectívoros

Los animales insectívoros se alimentan de insectos, como su nombre indica. La gran cantidad de **moscas y otros dípteros** que hay en el mundo es una de las principales fuentes de alimento de este tipo de animales.

Hay infinidad de especies **animales y vegetales que comen insectos** como las moscas. Así, desde las plantas carnívoras hasta pájaros, reptiles, otros insectos, arácnidos, anfibios, animales acuáticos de todo tipo, entre otros, son especies que se alimentan de moscas. Por tanto, las moscas forman parte de la cadena alimenticia en ambas direcciones, siendo una fuente de alimento importante, lo que les otorga más importancia en [el equilibrio ecológico](#) del planeta.

Las moscas sirven como modelo para estudios científicos

Este es un aspecto totalmente relacionado con los humanos y nuestro avance en la ciencia, la salud e incluso otros campos como la tecnología. Es cierto que **las moscas son usadas en estudios científicos** y, de hecho, siempre han sido unos de los animales más estudiados y usados para nuevos descubrimientos. Sobre todo se han usado en estudios genéticos, fisiológicos y bioquímicos.

Por tanto, nos guste más o menos, **las moscas son muy importantes para el ser humano y el planeta** por todos estos motivos contados a lo largo del artículo.

Si deseas leer más artículos parecidos a **La importancia de las moscas**, te recomendamos que entres en nuestra categoría de [Curiosidades de los animales](#).

Actividad a realizar: Después de realizar la lectura, inventar 10 preguntas y luego contestarlas (CUESTIONARIO)