



Institución Educativa Debora Arango

Aprobada por Resolución N° 09994 de Dic. 13 de 2007 - NIT 900196642-4 DANE 105001025763
 SEDE MANO DE DIOS Resolución No 07111 de junio 06 de 2014 DANE 105001026395
 Sede Principal: Calle 18 103-160 Correg. Altavista. Telefón 3411386 3433654 3414251
 SEDE MANO DE DIOS Carrera 90 15-60 Correg. Altavista. Teléfono 235 0062
 Email:iedeboraarango@gmail.com - Pág. Web: www.iedeboraarango.edu.co



ACTIVIDADES DE SUPERACIÓN

Nombre del estudiante:	Grupo:
Área y/o asignatura y grado a superar: CICLO OCTAVO Y NOVENO	
Fecha de entrega:	Fecha de devolución:

Competencias del ciclo:

Comprender la importancia de la reproducción humana en la perpetuidad de la especie y como los sistemas nervioso y endocrino son fundamentales en el control del cuerpo.

1. ACTIVIDAD DE REPASO

LA MITOSIS

Todos los organismos vivos utilizan la división celular, bien como mecanismo de ... para la reproducción y perpetuación de la especie, una célula se divide en dos. las células se agrupan en tejidos, órganos y sistemas, la mitosis suele dividirse en 4 fases o estadios Profase, Metafase, Anafase y telofase y acompáñalo con un dibujo.

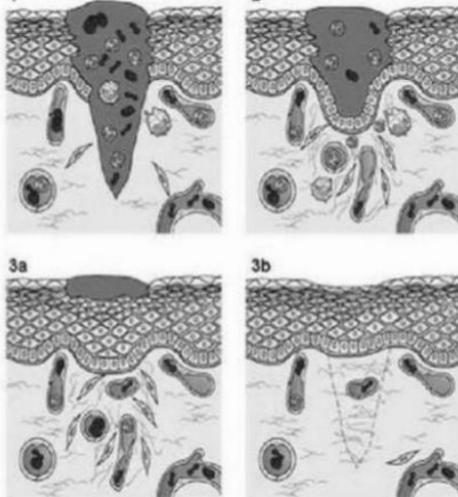
Actividad 1 Consulta cada una de las fases de la mitosis y coloca las características de cada fase en el cuadro comparativo

PROFASE	METAFASE	ANAFASE	TELOFASE

LA MITOSIS EN NUESTRA VIDAD DIARIA



Por lo general, un bebé promedio no mide mucho más de 50 centímetros tras su nacimiento. Sin embargo, con el tiempo su estatura aumenta, casi a un ritmo vertiginoso, hasta alcanzar el metro a los cuatro años. Lo mismo sucede con la masa del pequeño, que aumenta desde unos 3,5kg en el momento del parto hasta los 16kg cuando cumple los cuatro años. ¿Cómo es posible? Algo debe pasar en el cuerpo de un infante para que, en cuestión de solo cuatro años, duplique su estatura y quintuple su masa. Te adelanto que no se trata de un encantamiento ni ningún tipo de capacidad sobrenatural que solo poseen los bebés. Lo que ocurre con los bebés en esta etapa no es diferente a lo que sucede diariamente en nuestro cuerpo: las células se han multiplicado, dando lugar a nuevas células. La diferencia es que, mientras que, en los pequeños, el proceso responsable de multiplicar nuestras células actúa a un ritmo frenético, en adultos se ve reducido. Este proceso es conocido como "mitosis".



CICATRIZACIÓN Y REPARACION DE LA PIEL

La cicatrización es un proceso biológico encaminado a la reparación correcta de las heridas, por medio de reacciones e interacciones celulares, cuya proliferación y diferenciación esta mediada por citoquinas, liberadas al medio extracelular. Las fases de la cicatrización se dividen en inflamación, proliferación y maduración. La inflamación es la liberación de componentes de la sangre. Durante la fase proliferativa se dan dos procesos paralelos e interdependientes. Uno es la formación de un nuevo tejido conectivo rico en fibroblastos y macrófagos, y con una matriz extracelular de colágeno, fibronectina y ácido hialurónico, y el otro es la angiogénesis. Los queratinocitos de la periferia proliferan hasta que entren en contacto unos con otros. Posteriormente, de uno a seis meses, se iniciará la remodelación de ese tejido

conectivo degradando el colágeno viejo por otro de tipo I y sintetizando elastina y proteoglicanos. Durante este proceso de reparación, los macrófagos y las plaquetas, se convierten en células protagonistas en la segregación de factores de crecimiento como, el PDGF, que estimulará la proliferación fibroblástica y la neovascularización de la herida por parte de las células endoteliales

ACTIVIDAD 2

De acuerdo con el texto anterior responde las siguiente preguntas

1. ¿En qué proporción aumenta el peso y la estatura de un bebe, una vez ha alcanzado el cuarto año de vida?
2. ¿Cuál es la diferencia entre la multiplicación celular de los niños comparado con los adultos?
3. Define que es la cicatrización
4. ¿Cuáles son la fases de la cicatrización?
5. Describa lo que ocurre en la fase proliferativa de la cicatrización

LA ALIMENTACIÓN Y LA MITOSIS

Responde con tus palabras la siguiente pregunta. ¿Crees que un individuo con mala alimentación crecerá tanto como aquella que se alimenta bien?

A pesar de todos los avances tecnológicos, culturales y sociales de las últimas décadas, hemos perdido de vista este hecho fundamental: si los niños comen mal, viven mal”, “Millones de niños subsisten con una dieta poco saludable porque simplemente no tienen otra opción mejor. La manera en que entendemos y respondemos a la malnutrición debe cambiar: no se trata sólo de conseguir que los niños coman lo suficiente; se trata sobre todo de conseguir que coman los alimentos adecuados. Ese es el desafío de todos nosotros hoy en día”

Busca el significado de las siguientes palabras EN EL DICCIONARIO

- Desnutrición
- Alimento
- Saludable
- Nutriente
- Mitosis



Institución Educativa Debora Arango

Aprobada por Resolución N° 09994 de Dic. 13 de 2007 - NIT 900196642-4 DANE 105001025763
 SEDE MANO DE DIOS Resolución No 07111 de junio 06 de 2014 DANE 105001026395
 Sede Principal: Calle 18 103-160 Correg. Altavista. Telefax 3411386 3433654 3414251
 SEDE MANO DE DIOS Carrera 90 15-60 Correg. Altavista. Teléfono 235 0062
 Email:iedeboraarango@gmail.com - Pág. Web: www.iedeboraarango.edu.co



REALIZA LA SIGUIENTE SOPA DE LETRAS

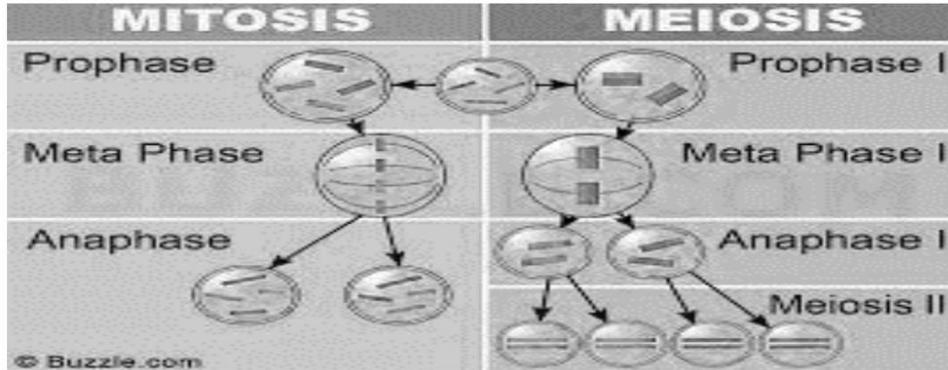
(5°-C. NAT.-B1) "LA DIETA CORRECTA Y SU IMPORTANCIA PARA LA SALUD"

	<table border="0"> <tr> <td>SALUD</td> <td>ALIMENTACIÓN</td> </tr> <tr> <td>NUTRICIÓN</td> <td>ENERGÍA</td> </tr> <tr> <td>CULTURA</td> <td>TRADICIONES</td> </tr> <tr> <td>DIETA</td> <td>BEBIDAS</td> </tr> <tr> <td>NUTRIMENTOS</td> <td>PROTEÍNAS</td> </tr> <tr> <td>CARBOHIDRATOS</td> <td>LÍPIDOS</td> </tr> <tr> <td>GRASAS</td> <td>VITAMINAS</td> </tr> <tr> <td>MINERALES</td> <td></td> </tr> </table>	SALUD	ALIMENTACIÓN	NUTRICIÓN	ENERGÍA	CULTURA	TRADICIONES	DIETA	BEBIDAS	NUTRIMENTOS	PROTEÍNAS	CARBOHIDRATOS	LÍPIDOS	GRASAS	VITAMINAS	MINERALES	
SALUD	ALIMENTACIÓN																
NUTRICIÓN	ENERGÍA																
CULTURA	TRADICIONES																
DIETA	BEBIDAS																
NUTRIMENTOS	PROTEÍNAS																
CARBOHIDRATOS	LÍPIDOS																
GRASAS	VITAMINAS																
MINERALES																	

Y	U	I	S	O	P	A	S	D	G	F	G	H	J	K	L		
M	Ñ	Z	A	X	C	V	B	N	R	M	L	Q	W	E	R		
I	N	O	L	U	P	A	S	D	F	S	G	P	H	U	J	C	
N	E	K	L	D	Ñ	Z	X	C	V	A	B	I	N	T	M	A	R
R	Q	W	E	R	T	Y	J	K	U	L	Ñ	Z	O	X	I	C	B
A	S	D	F	G	H	J	M	Q	W	E	R	S	T	C	Y	O	H
L	V	V	B	N	N	M	Q	W	E	N	E	R	G	I	A	H	I
E	U	I	O	U	P	A	C	H	J	K	L	Ñ	O	Z	T	D	R
S	S	T	D	F	R	N	U	M	Q	W	E	R	G	N	J	Q	A
X	C	A	V	B	R	I	P	L	A	S	D	F	G	H	M	Q	D
Y	U	M	I	Ñ	Z	M	X	T	C	V	B	B	N	M	A	D	A
W	E	N	R	T	E	Y	U	U	I	O	B	E	P	A	D	T	O
S	D	A	F	G	N	H	R	J	K	L	B	Ñ	Z	I	O	S	A
X	C	S	V	B	T	R	A	D	I	C	I	O	N	E	S	A	V
N	M	Q	W	E	O	R	T	Y	U	I	D	O	P	T	A	V	R
S	D	F	G	H	S	J	K	L	Ñ	Z	A	X	C	W	E	L	Ñ
B	N	M	P	R	O	P	A	S	D	F	G	H	J	K	L	Ñ	Ñ
T	Y	U	I	O	P	A	S	D	F	G	H	J	K	L	Ñ	Ñ	Ñ



LA MEIOSIS



La meiosis. ¡Qué palabra tan divertida con tantas vocales! Bueno, es una parte realmente importante de la biología humana y la biología de muchos otros organismos que tienen reproducción sexual. Básicamente, el problema es el siguiente: Usted tiene un cierto número de cromosomas; nosotros como humanos tenemos 46. Pero un niño que va a obtener la mitad de su herencia de su madre y de su padre, no puede mantener 46 de ambos - porque serían 92. Así que tiene que haber una manera de tomar los cromosomas apareados y separarlos al producir los gametos; espermatozoides y óvulos. En eso consiste la meiosis. En tomar ese conjunto completo y descomponerlo en lo que llamamos conjunto haploide, proporcionar la oportunidad de que se mezclen un poco ambas copias y dar lugar a resultados variados, lo cual es crítico para la diversidad de la especie. La meiosis es una de esas cosas que es difícil de entender. Hay meiosis 1, hay meiosis 2 ... hay que saber dónde se produce la recombinación, pero es una parte muy emocionante de la biología humana. La meiosis es la formación de óvulos y espermatozoides. En organismos con reproducción sexual, las células del cuerpo son diploides, es decir, que contienen dos juegos de cromosomas (uno de cada progenitor). **LO MAS IMPORTANTE ES COMPRENDER QUE EN LA MEIOSIS SE FORMAN LAS CELULAS QUE PERMITEN LA REPRODUCCION SEXUAL, OSEA LOS OVULOS EN LA MUJER Y LOS ESPERMATOZOIDES EN EL HOMBRE**

ACTIVIDAD

De acuerdo con el texto responde

- 1 ¿Para qué tipo de reproducción es importante el proceso de meiosis?
- 2 ¿Cuántos cromosomas tenemos los seres humanos en cada célula?
- 3 ¿Cuáles células se forman en la meiosis 4 Realiza el dibujo de ovulo y el espermatozoide en tu cuaderno

REPRODUCCIÓN SEXUAL

En biología, la reproducción sexual es todo proceso de generación de un individuo nuevo que involucra a dos individuos de la misma especie, pero distinto sexo. El origen de la reproducción sexual constituye un misterio biológico, pero se asume que surgió en nuestro planeta hace 1.200 millones de años, antes de que existieran

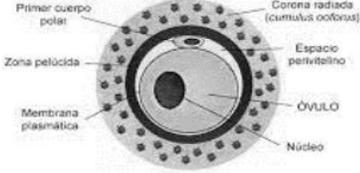
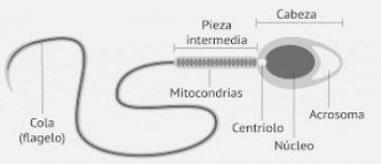


los primeros organismos pluricelulares. Se da conforme a distintos mecanismos, que conducen siempre a la fecundación: la unión de células sexuales provenientes de cada uno de los progenitores, para iniciar un proceso de multiplicación acelerada y conformar un cigoto, que posteriormente será embrión y finalmente un individuo nuevo de la especie, listo para incorporarse al ecosistema

De acuerdo con la lectura responde las siguientes preguntas en tu cuaderno

1. ¿Que son organismos de la misma especie?
2. ¿Hace cuánto tiempo aparece la reproducción sexual en el planeta?

REALIZA EL SIGUIENTE CUADRO COMPARATIVO EN TU CUADERNO Y CONSULTA LAS CARACTERISTICAS DE ESTAS CELULAS

OVULO	ESPERMATOZOIDE
	

Reproducción sexual

En biología, la reproducción sexual es todo proceso de generación de un individuo nuevo que involucra a dos individuos de la misma especie, pero distinto sexo. El origen de la reproducción sexual constituye un misterio biológico, pero se asume que surgió en nuestro planeta hace 1.200 millones de años, antes de que existieran los primeros organismos pluricelulares. Se da conforme a distintos mecanismos, que conducen siempre a la fecundación: la unión de células sexuales provenientes de cada uno de los progenitores, para iniciar un proceso de multiplicación acelerada y conformar un cigoto, que posteriormente será embrión y finalmente un individuo nuevo de la especie, listo para incorporarse al ecosistema.

ACTIVIDAD

De acuerdo con la lectura responde las siguientes preguntas en tu cuaderno

1. ¿Que son organismos de la misma especie?
2. ¿Hace cuánto tiempo aparece la reproducción sexual en el planeta?



Reproducción sexual en plantas

REPRODUCCIÓN SEXUAL

INTERVIENEN LAS FLORES

1. Por la acción de un insecto o del viento, el polen llega al pistilo de una flor.
POLINIZACIÓN
2. El polen llega a los óvulos y se produce la **FECUNDACIÓN**.
3. La flor se transforma y se forma el fruto, el cual contiene en su interior las semillas.
4. Las semillas caen a la tierra y con humedad **GERMINAN**. Crece entonces una nueva planta con flores.

Actividad

Realiza en tu cuaderno el dibujo de la reproducción sexual en las plantas

CONSULTA como es la reproducción asexual en las plantas

Fecundación

La fecundación es el proceso más importante dentro de la reproducción sexual, ya que es una condición necesaria para que se dé la generación de un nuevo individuo la fecundación puede ser interna o externa, para la comprensión de esto último observa la siguiente ilustración

Fecundación externa

Fecundación interna

Actividad

Consulta en que consiste cada una de estas fecundaciones y desarrolla el siguiente cuadro comparativo donde debes consignar las características de los los 2 tipos de fecundación



Fecundación interna	Fecundación externa

Reproducción asexual

En la reproducción asexual un solo organismo da lugar a otros seres genéticamente idénticos al progenitor mediante divisiones por mitosis. La mitosis es el proceso en la cual se dividen los núcleos de las células y se duplica su material genético creando un nuevo organismo. La reproducción asexual, se desarrolla cuando, de un organismo que ya alcanzó un cierto estado de madurez, se desprende una célula o parte de su cuerpo que permite la producción de un nuevo individuo mediante la mitosis. Este tipo de reproducción, por lo tanto, no requiere de la participación de gametos y se desarrolla con un único progenitor.

Video



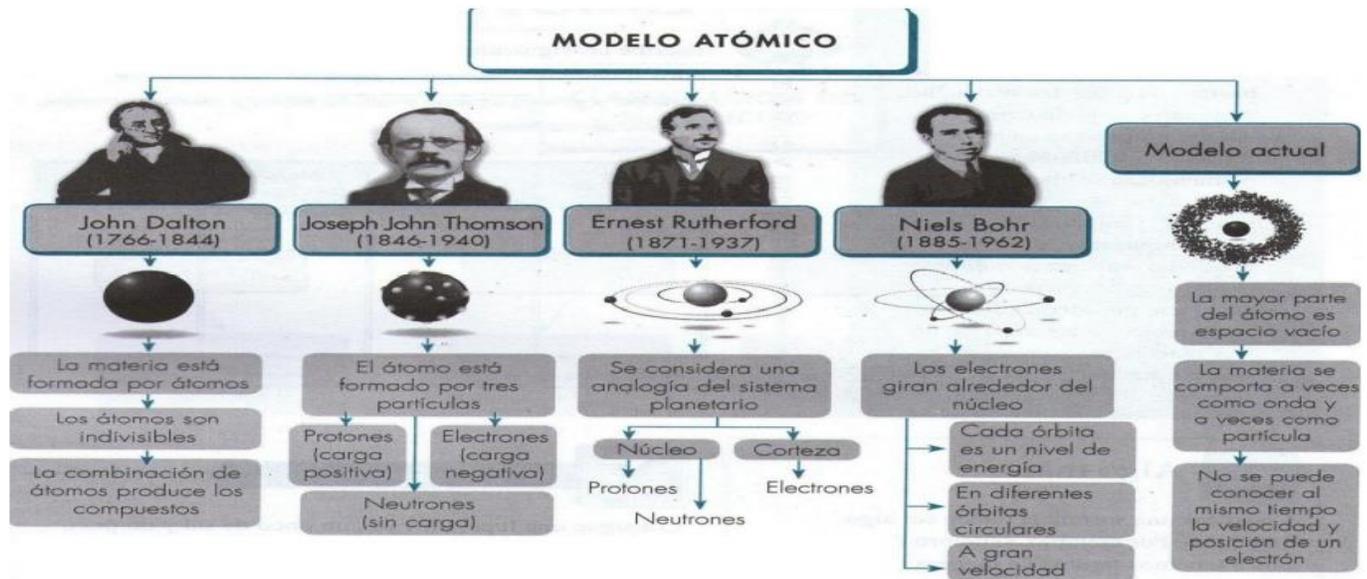
<https://youtu.be/rlohDjzwhZo>

Las siguientes actividades las realizaras de acuerdo a lo expuesto en el video



De acuerdo con el video realiza este cuadro comparativo

Reproducción sexual	Reproducción asexual
	<h3 style="text-align: center;">Reproducción asexual</h3> <p style="text-align: center;">En la reproducción asexual un solo individuo da lugar a otros.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> BIPARTICIÓN </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> GEMACIÓN </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ESPORULACIÓN </div> </div> <p>Consulta y describe cada uno de los tipos de reproducción asexual que muestra la figura y consigna o realiza el cuadro comparativo en tu cuaderno para que lo puedas complementar con el dibujo puedes usar el que está en este cuadro a consultar uno de tu preferencia</p>



Actividad

Observa el siguiente video y responde las preguntas de la 1 a la 8

<https://youtu.be/NZfPhwX2HPI>

1. ¿qué es un modelo atómico
2. ¿Porque NO ES un dibujo?

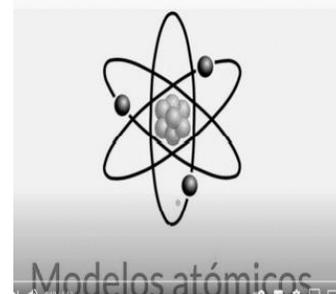


Institución Educativa Debora Arango

Aprobada por Resolución N° 09994 de Dic. 13 de 2007 - NIT 900196642-4 DANE 105001025763
SEDE MANO DE DIOS Resolución No 07111 de junio 06 de 2014 DANE 105001026395
Sede Principal: Calle 18 103-160 Correg. Altavista. Telefón 3411386 3433654 3414251
SEDE MANO DE DIOS Carrera 90 15-60 Correg. Altavista. Teléfono 235 0062
Email: iedeboraarango@gmail.com - Pág. Web: www.iedeboraarango.edu.co



3. ¿Que decía Demócrito de los átomos?
4. ¿Qué profesión tenía Dalton?
5. ¿Cuál es el descubrimiento de Thomson?
6. ¿Cuál científico propuso que había un sistema planetario del átomo?
7. ¿Cuál es el científico que habla del recorrido de los electrones alrededor del núcleo?
8. ¿qué dice el video del modelo atómico actual?



PROPIEDADES DE LA MATERIA QUE ES LA MATERIA

Es el componente principal de los cuerpos, susceptible de toda clase de formas y de sufrir cambios, que se caracteriza por un conjunto de propiedades físicas o químicas, perceptibles a través de los sentidos.

Desde un punto de vista químico, la materia es el conjunto de los elementos constituyentes de la realidad perceptible, o sea, lo que constituye las sustancias a nuestro alrededor y a nosotros mismos. La química es la ciencia que se ocupa de estudiar la composición y transformación de la materia. Empleamos el término materia como un sinónimo de sustancia, es decir, de la cosa de la que están hechos los objetos, y la comprendemos científicamente como algo distinto a las fuerzas o energías, que están más referidas a las dinámicas que interactúan con los objetos.

La materia se encuentra en todas partes y en cualquier estado físico (sólido, líquido, gaseoso, plasma). Hay materia en el aire que se respira, así como en un vaso de agua. Todo lo que vemos, sentimos y tocamos es materia, y por eso es fundamental para el desarrollo de la vida en el planeta. Hasta donde sabemos, químicamente la materia está formada por partículas microscópicas, que llamamos átomos. Los átomos constituyen las unidades fundamentales de la materia. Cada átomo tiene las propiedades del elemento químico al que pertenece.

Existen hasta ahora 118 elementos químicos que están ubicados, ordenados y clasificados en la Tabla Periódica de los elementos. Por otra parte, los átomos son distintos entre sí, dependiendo de la cantidad o distribución de sus partículas subatómicas, que son siempre de tres tipos: electrones (carga negativa), protones (carga positiva) y neutrones (carga neutra). Los protones y neutrones están en el núcleo atómico, y los electrones en torno a él.

En el siguiente video nos explican de manera sencilla todo lo relacionado con el concepto de materia

ACTIVIDAD

De acuerdo con lo anterior responde las siguientes preguntas

1. ¿Qué es la materia?

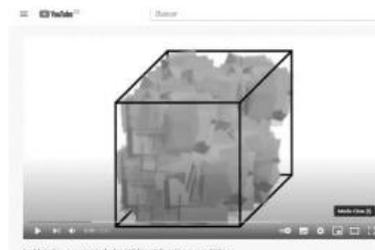


Institución Educativa Debora Arango

Aprobada por Resolución N° 09994 de Dic. 13 de 2007 - NIT 900196642-4 DANE 105001025763
 SEDE MANO DE DIOS Resolución No 07111 de junio 06 de 2014 DANE 105001026395
 Sede Principal: Calle 18 103-160 Correg. Altavista. Telefax 3411386 3433654 3414251
 SEDE MANO DE DIOS Carrera 90 15-60 Correg. Altavista. Teléfono 235 0062
 Email:iedeboraarango@gmail.com - Pág. Web: www.iedeboraarango.edu.co



2. ¿Como se define la materia desde el punto vista químico?
3. ¿Con que otro nombre se le conoce a la materia y que quiere decir?
4. ¿En qué lugar y en qué estado se encuentra la materia?
5. ¿Qué son los átomos
6. ¿Cuáles son las partículas subatómicas?
7. ¿Por qué los átomos son distintos entre sí?



<https://youtu.be/swcjamDFsn0>

Completa los siguientes cuadros

Propiedad de la materia	Definición	Dibujo del instrumento con el que se mide

CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA	
CARACTERÍSTICA	DEFINICION Y DIBUJO
Calor	
Sabor	
Dureza	
Elasticidad	
Densidad	

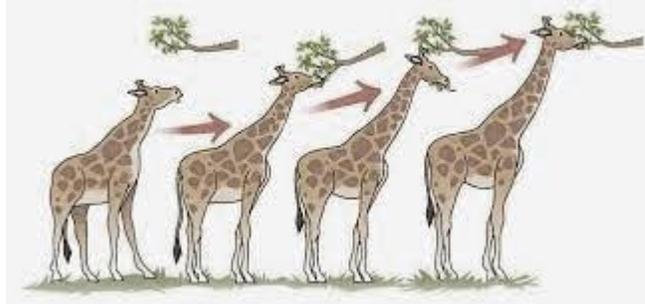


Institución Educativa Debora Arango

Aprobada por Resolución N° 09994 de Dic. 13 de 2007 - NIT 900196642-4 DANE 105001025763
SEDE MANO DE DIOS Resolución No 07111 de junio 06 de 2014 DANE 105001026395
Sede Principal: Calle 18 103-160 Correg. Altavista. Telefax 3411386 3433654 3414251
SEDE MANO DE DIOS Carrera 90 15-60 Correg. Altavista. Teléfono 235 0062
Email:iedeboraarango@gmail.com - Pág. Web: www.iedeboraarango.edu.co



SELECCIÓN NATURAL



La biología evolutiva es el área de la biología que estudia los cambios de los seres vivos a través del tiempo (evolución biológica), así como las relaciones de parentesco entre las especies (filogenia). Quien se especializa en esta disciplina se denomina biólogo(a) evolutivo(a).

La biología evolutiva estudia los procesos evolutivos (selección natural, antepasado común, especiación) que produjeron la diversidad de la vida en la Tierra

La selección natural es un fenómeno de la evolución descrito por Charles Darwin, que establece la supervivencia del más apto o la preponderancia de la ley del más fuerte en un medio natural sin intervención externa, por lo que los individuos menos aptos o más débiles perecen y sus rasgos no se transmiten a las generaciones siguientes al no reproducirse. La formulación clásica de la selección natural establece que las condiciones de un medio ambiente favorecen o dificultan, es decir, seleccionan la reproducción de los organismos vivos según sean sus peculiaridades. La selección natural fue propuesta por Darwin como medio para explicar la evolución biológica.

CUESTIONARIO

- ¿Qué es biología Evolutiva?
- Defina que es la selección natural

TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN



- | | | |
|------------|----------------|----------------|
| adaptacion | evolucion | microevolucion |
| fosiles | especies | naturaleza |
| Darwin | macroevolucion | reproduccion |
| genetica | genero | habitat |
| Lamarck | competencias | |

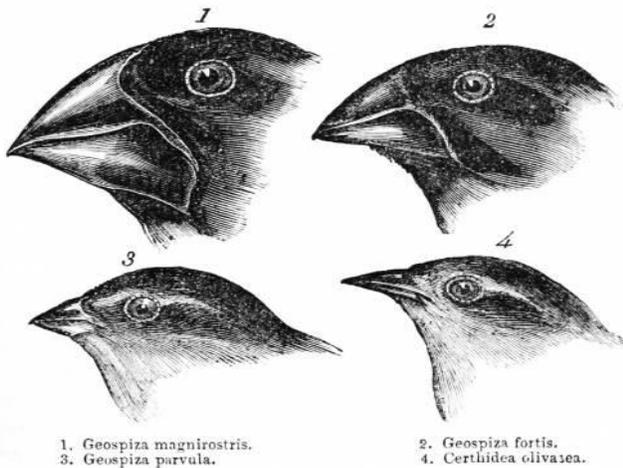


Limitaciones evolutivas

El pico es la única estructura que tienen las aves para procesar los alimentos. Evolutivamente los picos de las aves han acabado por adquirir formas que permiten a cada especie conseguir mejor su alimento o adaptarse a su entorno.

De hecho, las diferencias entre los picos de los pinzones de las Galápagos fueron fundamentales para que Charles Darwin planteara la Teoría de la Evolución, puesto que observó que para cada isla los pinzones tenían picos muy distintos, concordando con el tipo de alimento que tenían a su alcance: picos más gruesos y fuertes para romper semillas, picos más pequeños para comer insectos...

Sin embargo, un equipo de científicos internacionales, entre los que se encuentran investigadores de la UAM, ha descubierto que, en el caso de las rapaces, principalmente, no se aplica esta hipótesis. Es decir, el pico de las rapaces no evoluciona en función del alimento que consumen.



ACTIVIDAD

1. Describa con sus propias palabras a que se debe la variabilidad en la forma del pico en las aves

2. Busca en el diccionario las siguientes palabras

- Estructura
- Evolución

- Adaptación
- Pinzón

- Rapaces

3. Consulte una estructura que haya evolucionado con el tiempo en cualquier especie animal y realice el dibujo

EL ORIGEN DE LA VIDA o Abiogénesis

La abiogénesis se refiere al proceso natural del surgimiento u origen de la vida a partir de la no existencia de esta, es decir, partiendo de materia inerte, como simples compuestos orgánicos.

Es un tema que ha generado en la comunidad científica un campo de estudio especializado cuyo objetivo es dilucidar cómo y cuándo surgió la vida en la Tierra.

<https://www.youtube.com/watch?v=5A0IBsbSOSI>



Institución Educativa Debora Arango

Aprobada por Resolución N° 09994 de Dic. 13 de 2007 - NIT 900196642-4 DANE 105001025763
SEDE MANO DE DIOS Resolución No 07111 de junio 06 de 2014 DANE 105001026395
Sede Principal: Calle 18 103-160 Correg. Altavista. Telefón 3411386 3433654 3414251
SEDE MANO DE DIOS Carrera 90 15-60 Correg. Altavista. Teléfono 235 0062
Email: iedeboraarango@gmail.com - Pág. Web: www.iedeboraarango.edu.co



Biología: Origen de la vida

El video reforzara los conceptos frente al origen de la vida

Consulta

1. Cuando apareció la vida en la tierra
2. ¿Cómo era la atmosfera primitiva del planeta?
3. ¿Cómo se formaron los mares primitivos en la tierra ?
4. Como se formaron la primeras células eucarióticas en la tierra?
5. ¿Cómo fue el comienzo de la fotosíntesis?
6. ¿Como se originaron las primeras células EUCARIOTICAS?
7. REALIZA UN DIBUJO QUE REPRESENTA EL ORIGEN DE LA VIDA

HISTORIA DE LA LUZ

La naturaleza de la luz es un tema que fascinó a los científicos y filósofos durante siglos y que los trajo de cabeza hasta principios del siglo XX, cuando se desarrolló el campo de la física cuántica. Antes del s. XVIII se creía que la luz estaba formada por partículas pequeñas, teoría que permitía explicar los efectos ya conocidos de la refracción y la reflexión. Isaac Newton fue uno de los que desarrolló una teoría corpuscular de la luz que tardaría muchos años en cuestionarse debido al gran prestigio de su autor.

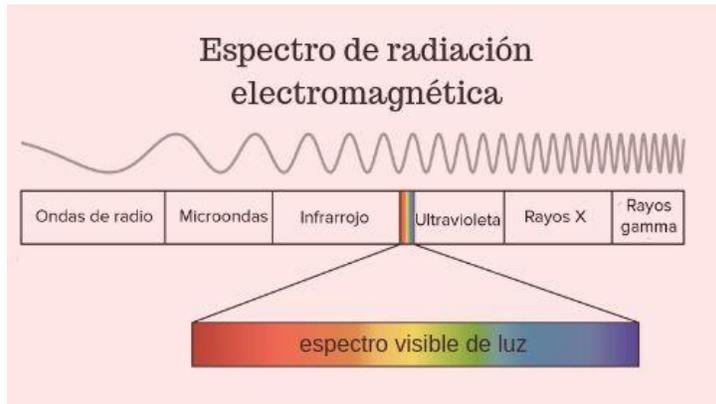
LA LUZ

Luz es una radiación electromagnética y generalmente nos referimos a la que nos es visible. La luz se transmite en forma de ondas cuyo reflejo ilumina las superficies permitiéndonos, de esta manera, ver los objetos y los colores a nuestro alrededor.



Institución Educativa Debora Arango

Aprobada por Resolución N° 09994 de Dic. 13 de 2007 - NIT 900196642-4 DANE 105001025763
SEDE MANO DE DIOS Resolución No 07111 de junio 06 de 2014 DANE 105001026395
Sede Principal: Calle 18 103-160 Correg. Altavista. Telefón 3411386 3433654 3414251
SEDE MANO DE DIOS Carrera 90 15-60 Correg. Altavista. Teléfono 235 0062
Email: iedeboraarango@gmail.com - Pág. Web: www.iedeboraarango.edu.co



Los colores que el ojo humano puede distinguir se sitúan dentro de lo que se denomina el espectro visible de la luz.

En este sentido, la luz se manifiesta mediante longitudes de onda, en el extremo de las ondas más largas tenemos el tipo de radiación como el de las ondas de radio, y en el extremo de las ondas más cortas se encuentran los rayos gamma. Ambos extremos del espectro son invisibles para la visión humana.

Las formas en que se propaga la luz son definidas en lo que se conoce como el **espectro electromagnético**. La luz visible se encuentra entre la luz infrarroja y la luz ultravioleta.

Como **fuentes de luz** nos referimos a todo lo que origina energía, ya sea en términos visibles o invisibles como, por ejemplo:

- el sol produce luz en forma de **energía lumínica**, dentro del espectro electromagnético que se encuentra entre la luz visible y la luz ultravioleta,
- las **fuentes de alimentación** que generan luz eléctrica con tecnologías de eficiencia y ahorro energético como las luces LED, y
- las fuentes denominadas espirituales que otorgan a los fieles **luz espiritual o luz divina**.

De acuerdo con lo anterior responda estas sencillas preguntas

1. **que es la Luz?**
2. **¿Como se transmite la luz?**
3. **¿Dónde se encuentran los colores que el ojo humano puede distinguir?**
4. **¿Defina que es el espectro electromagnético?**
5. **¿En que rango se encuentra la luz visible?**
6. **¿Qué es una fuente de luz?**

Propiedades de la luz

Las propiedades de la luz son constantemente estudiadas especialmente en física y en la teoría de los colores que responde a preguntas como ¿el negro y el blanco son colores?

El estudio de las propiedades de la luz solo fue posible gracias al [prisma de Newton](#), que posteriormente crea las bases para el estudio de la óptica. Isaac Newton (1643-1727) expone su investigación sobre la interacción de la luz con otras materias en su obra *Óptica* de 1704.



Institución Educativa Debora Arango

Aprobada por Resolución N° 09994 de Dic. 13 de 2007 - NIT 900196642-4 DANE 105001025763
SEDE MANO DE DIOS Resolución No 07111 de junio 06 de 2014 DANE 105001026395
Sede Principal: Calle 18 103-160 Correg. Altavista. Telefón 3411386 3433654 3414251
SEDE MANO DE DIOS Carrera 90 15-60 Correg. Altavista. Teléfono 235 0062
Email: iedeboraarango@gmail.com - Pág. Web: www.iedeboraarango.edu.co



Algunas de las propiedades más importantes definen que la luz:

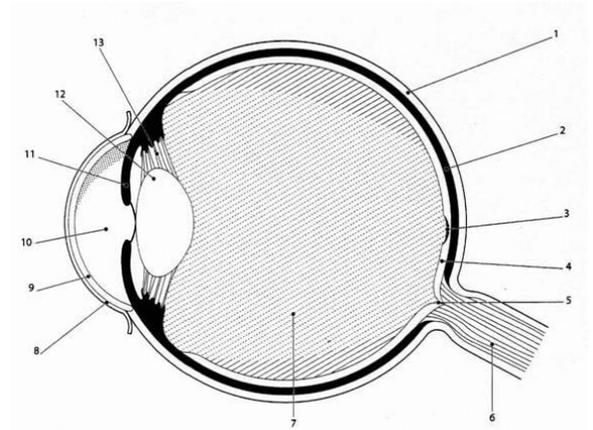
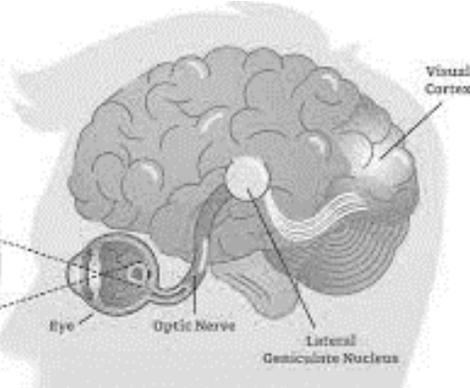
- se propaga en línea recta,
- se define como rayo incidente aquella que llega a una superficie,
- se define como rayo reflejado al rebotar sobre una superficie reflectante,
- cambia de dirección cuando refracta de una superficie a otra,
- permite que el ojo humano vea las formas y los colores.



CONSULTA

Consulta el nombre de las estructuras que conforman el ojo humano.

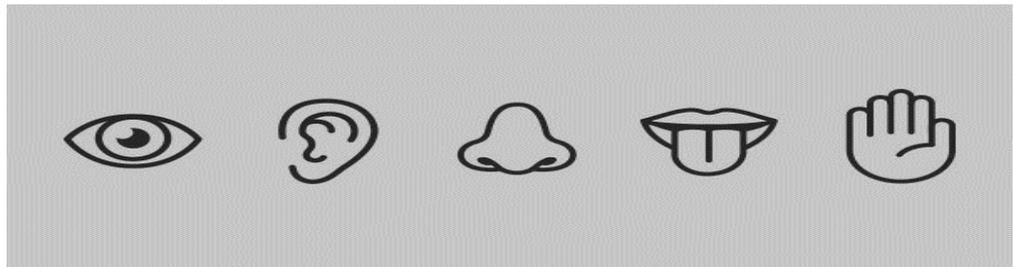
How the Eye Work



LOS SENTIDOS

Los seres humanos tenemos cinco sentidos: vista, oído, olfato, gusto y tacto.

Tenemos sentido de la vista gracias a los ojos, que nos permiten ver todo lo que nos rodea y distinguir sus formas, colores, tamaños, si están lejos o cerca...



A través del oído nos llegan los sonidos del exterior, como la música, el ruido de los coches o el canto de los pájaros.

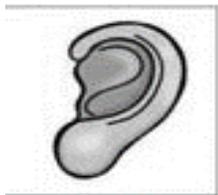


El olfato está en nuestra nariz; por ella se huelen olores, a veces agradables como el que desprende un bizcocho recién horneado, y otras olores apesados que nos resultan molestos.

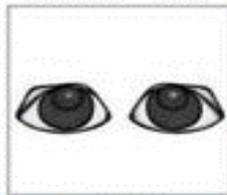
En nuestra boca se encuentra el sentido del gusto, que nos permite distinguir si un sabor es dulce, ácido, amargo, picante... y también si el alimento nos gusta o no.

Los sentidos

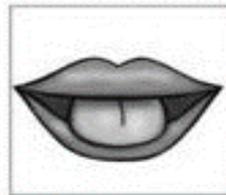
Lee y relaciona, escribiendo el número por el cual percibas cada sensación.



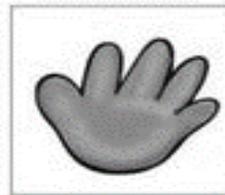
1. Oído



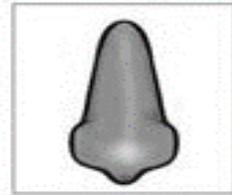
2. Vista



3. Gusto



4. Tacto



5. Olfato

¡ No grites tanto!

1

Escucha esta canción.

Me gusta el helado de fresa.

No me gusta los macarrones.

La flor huele muy bien.

El erizo pincha.

Que paisaje tan bonito.

Fui al cine con mis padres.

El bebé tiene la piel muy suave.

La mofeta huele muy mal.

Sube el volumen de la radio.

El concierto fue muy ruidoso

Que pájaro más bonito.

El pastel me encanta.

La muñeca es rubia.

¿De donde viene ese olor?

Alicia siempre esta gritando.

La sandia esta fresca.