

Campo de Pensamiento Científico (Biología)



DISPOSITIVOS DIGITALES QUE LEEN LA MENTE

Utilizan un programa de inteligencia artificial que realiza traducciones automáticas para mejorar la conversión de patrones neuronales en texto.

La persona piensa, el ordenador reconoce los pensamientos y expresa toda la frase que ha pensado el humano. La capacidad de un programa informático de traducir las señales cerebrales humanas en fonemas suena un poco a ciencia ficción, pero en los últimos años, la investigación en inteligencia artificial (IA) ha hecho progresos en este sentido. Joseph Makin y otros científicos de la Universidad de California en San Francisco han usado un programa de IA que realizaba traducciones automáticas para mejorar la conversión de patrones neuronales en texto.



Los investigadores trabajaron con cuatro pacientes de epilepsia, a quienes les habían implantado hasta 250 electrodos en la corteza cerebral debido a su enfermedad. Les pidieron que pronunciaran a viva voz y varias veces de 30 a 50 frases sencillas. De manera simultánea, midieron la actividad cerebral a través del electrocorticograma. A continuación, almacenaron las ondas cerebrales registradas y los textos en dos programas de IA capaces de aprender. Uno de ellos examinaba las señales cerebrales siguiendo unos patrones formados por elementos del habla concretos (entre estos, consonantes y vocales). A continuación, pasaban dichos patrones a un segundo programa de IA, que debía volver a leer un texto.

La conversión no siempre acontecía exenta de errores: la IA tradujo incorrectamente entre el 2 y 3 por ciento de las frases pronunciadas. Así, por ejemplo, de la oración inglesa «Those musicians harmonize marvelously» («Esos músicos armonizan maravillosamente») se obtuvo «The spinach was a famous singer» («La espinaca era un cantante famoso»). Con todo, los investigadores consideran que los resultados son un éxito: «Hasta la fecha, el índice de errores de vocabulario era del 60 por ciento, aproximadamente», -indican.

En un futuro, la investigación podría ayudar a las personas incapaces de vocalizar; entre ellos, los pacientes con el síndrome de cauterio o los que padecen esclerosis lateral amiotrófica. No obstante, hasta que exista un interfaz or-denador-cerebro que funcione correctamente, se requerirán todavía muchos progresos.





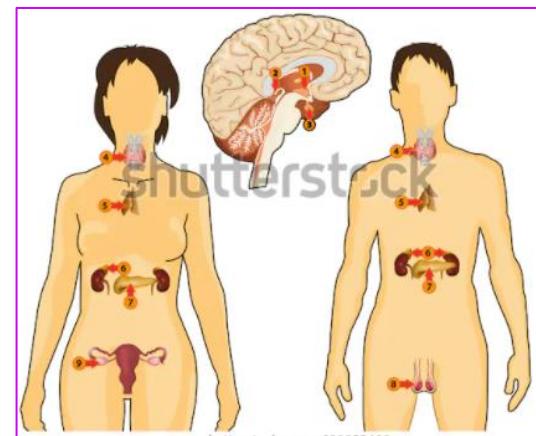
SISTEMA ENDOCRINO

El sistema endocrino consta de un grupo de glándulas y de órganos que regulan y controlan varias funciones del organismo mediante la producción y la secreción de hormonas. Las hormonas son sustancias químicas que influyen en la actividad de otra parte del organismo. En esencia, actúan como mensajeros que controlan y coordinan diversas actividades en todo el organismo. Existen dos tipos de Glándulas:

- ✓ Las glándulas endocrinas secretan sus hormonas directamente en el torrente sanguíneo.
- ✓ Las glándulas exocrinas liberan hormonas u otras sustancias en un conducto

¿QUÉ HACE EL SISTEMA ENDOCRINO?

- ✓ Las glándulas endocrinas liberan hormonas en el torrente sanguíneo. Este permite que las hormonas lleguen a células de otras partes del cuerpo.
- ✓ Las hormonas del sistema endocrino ayudan a controlar el estado de ánimo, el crecimiento y el desarrollo, la forma en que funcionan los órganos, el metabolismo y la reproducción.
- ✓ El sistema endocrino regula qué cantidad se libera de cada una de las hormonas. Esto depende de la concentración de hormonas que ya haya en la sangre, o de la concentración de otras sustancias, como el calcio, en sangre. Hay muchas cosas que afectan a las concentraciones hormonales, como el estrés, las infecciones y los cambios en el equilibrio de líquidos y minerales que hay en la sangre.
- ✓ Una cantidad excesiva o demasiado reducida de cualquier hormona puede ser perjudicial para el cuerpo. Los medicamentos pueden tratar muchos de estos problemas.



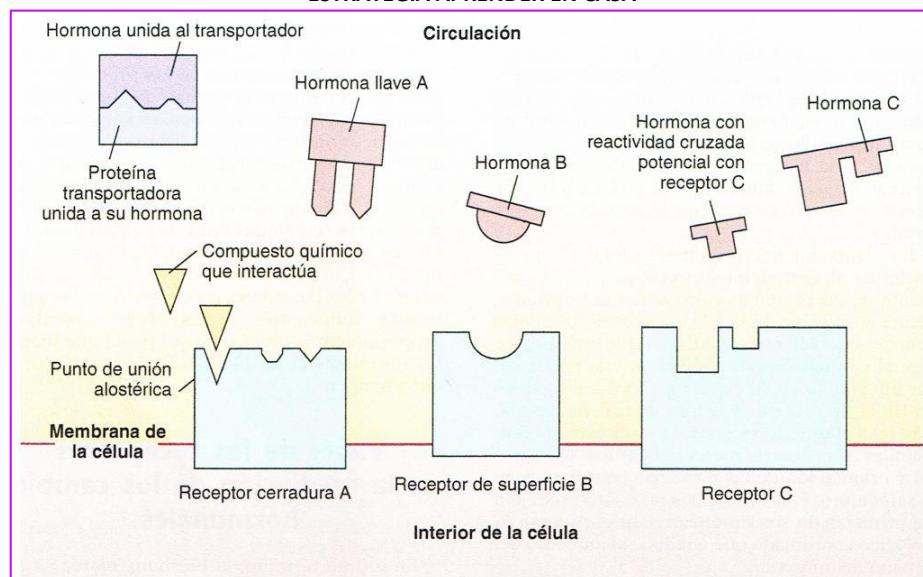
¿QUÉ SON LAS HORMONAS?

Las hormonas son los mensajeros químicos del cuerpo que controlan numerosas funciones y circulan a través de la sangre hacia los órganos y los tejidos. Estos componentes químicos intervienen en los procesos del:

- ✓ Metabolismo.
- ✓ Crecimiento y desarrollo.
- ✓ Reproducción.

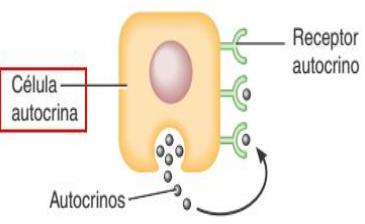
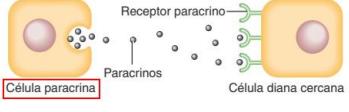
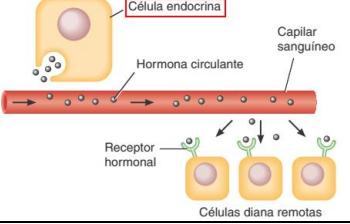
El fin último de la hormona es actuar sobre el ADN del núcleo celular para entregar allí su mensaje. Para ello primero debe encontrar el tejido con el que es compatible. A esto se le conoce como la teoría de la llave y cerradura, donde la llave es la hormona y la cerradura el receptor perteneciente a la célula (es un tipo de proteína). Hay cerraduras que aceptan varias llaves. Esta situación se llama reactividad cruzada, y el efecto sobre el receptor es diferente con cada hormona.





CLASIFICACIÓN DE LAS HORMONAS:

✓ **SEGÚN SU CAMPO DE ACCIÓN:**

AUTOCRINAS	PARACRINAS	ENDOCRINAS
<p>Las hormonas se liberan y actúan sobre la misma célula.</p> 	<p>Son aquellas hormonas que actúan cerca de donde se liberaron, es decir, que el efecto de la hormona se produce una célula vecina a la célula emisora</p> 	<p>Segregan hormonas (mensajeros químicos) en el torrente sanguíneo, para que éste las transporte a diversos órganos y tejidos en todo el cuerpo.</p> 

✓ **SEGÚN SU COMPOSICIÓN QUÍMICA:**



HORMONAS PEPTÍDICAS	DERIVADAS DE AMINOÁCIDOS	HORMONAS LIPÍDICAS
<p>Estas hormonas están compuestas por cadenas de aminoácidos, polipeptídos u oligopeptidos.</p>	<p>Estas hormonas emanan de distintos aminoácidos, como el triptófano o la tirosina.</p>	<p>Este tipo de hormonas son eicosanoides o esteroides. A diferencia de las anteriores si consiguen atravesar las membranas plasmáticas.</p>

GRADO 8 – SEMANA 1 – TEMA: S. ENDOCRINO GENERALIDADES



APRENDIENDO PALABRAS NUEVAS:

- INTELIGENCIA ARTIFICIAL:** Programa de computación diseñado para realizar determinadas operaciones que se consideran propias de la inteligencia humana, como el autoaprendizaje.
- FONEMAS:** es la abstracción (imagen mental) de los sonidos del habla humana.
- INTERFAZ:** se utiliza en informática para nombrar a la conexión funcional entre dos sistemas, programas, dispositivos o componentes de cualquier tipo, que proporciona una comunicación de distintos niveles, permitiendo el intercambio de información.
- ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA:** es una enfermedad de las neuronas en el cerebro, el tronco cerebral y la médula espinal que controlan el movimiento de los músculos voluntarios.



ACTIVIDADES POR DESARROLLAR

- Con base a la lectura “Dispositivos digitales que leen la mente” **extariga** la idea principal de los párrafos:
 - Párrafo 1: _____
 - Párrafo 2: _____
 - Párrafo 3: _____
 - Párrafo 4: _____
- Completar el siguiente mapa conceptual sobre los tipos de glandulas:



- Nombre tres funciones del sistema endocrino:

Función 1: _____

Función 2: _____

Función 3: _____

- Completar: en el cuadro de la izquierda colocar la definición de hormona. Y en el cuadro de la derecha colocar las hormonas que correspondan:

HORMONA	ACCIÓN DE LA HORMONA





5. Relaciona los tipos de hormonas de la Columna A con sus respectivas conceptos ubicados en la columna B:

COLUMNA A

- a. Autocrinas
- b. Paracrinas
- c. Endocrinias
- d. Peptidicas
- e. Aminoacidos
- f. Lipidicas

COLUMNA B

- Emanan de distintos aminoacidos
- Viajan en la sangre y actuan en lugares lejano.
- Hormonas esteriodeas.
- Actuan sobre las mismas celulas que segregan.
- Compuestas por aminoácidos, polipéptidos.
- Actúan cerca de donde se liberaron.


AUTOEVALUACIÓN

VALORA TU APRENDIZAJE		SI	NO	A VECES
1.Cognitivo	Reconoce la importancia del sistema endocrino en la regulación de las funciones biológicas.			
2.Procedimental	Explica el proceso del sistema endocrino y los tipos de hormonas oralmente.			
3.Actitudinal	El estudiante demuestra una buena actitud para el desarrollo de las actividades.			



Campo de Pensamiento Científico (Biología)



ELABORAN ALIMENTOS VEGETALES CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El programa Giuseppe fue creado a partir de un algoritmo de inteligencia artificial que busca patrones que ocurren en datos de plantas y alimentos tradicionales. Estos patrones permiten al programa detectar cuáles son las plantas que deberían combinarse para generar el sabor y la textura deseados.

Giuseppe trabaja con una gran precisión y se apoya en técnicas de aprendizaje automático para dar con las relaciones óptimas que desembocan en los gustos y las apariencias deseados. Además, es tan ambicioso que también está acumulando información sobre métodos de producción.

De acuerdo con Agrofy News Sebastián Álvarez, responsable de expansión regional, Not Mayo un aderezo 100% vegetal con la misma textura, sabor y color que la mayonesa original, es el primer producto que lanzaron en Chile y que pronto llegará a Argentina.

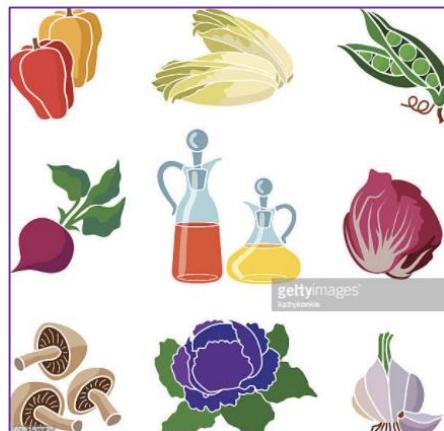
Not Mayo es una combinación de garbanzos, aceite y otra serie de vegetales. No hay huevos, no hay conservantes y el sabor es similar o mejor que el original. A futuro el objetivo es lanzar "Not Milk".

Hasta ahora, la mayoría de los alimentos veganos no consiguen tener el mismo sabor que los alimentos de origen animal. Por eso, el objetivo de la firma es no cambiar lo que se come si no, cambiar la forma en que se produce ese alimento. Que el esfuerzo esté puesto atrás y no en el consumidor.

El producto llegará a Argentina en los anaqueles de mayonesa, ya que el propio consumidor en Chile demostró que al elegir NotMayo está buscando una mayonesa y no un sustituto. El target no es el consumidor vegetariano o vegano sino personas que consumen carne, compra huevo y que no le importa si la mayonesa tiene huevo o no.

Lo que produce la compañía es una indulgencia salada, que hace mejor el sándwich, el pan, el atún, que busca un producto rico. Si tiene un origen vegetal, está bien, pero no es lo primero en lo que se fija el consumidor.

En el fondo lo que se pretende es derribar es el mito de que un producto vegetariano o vegano no es rico.





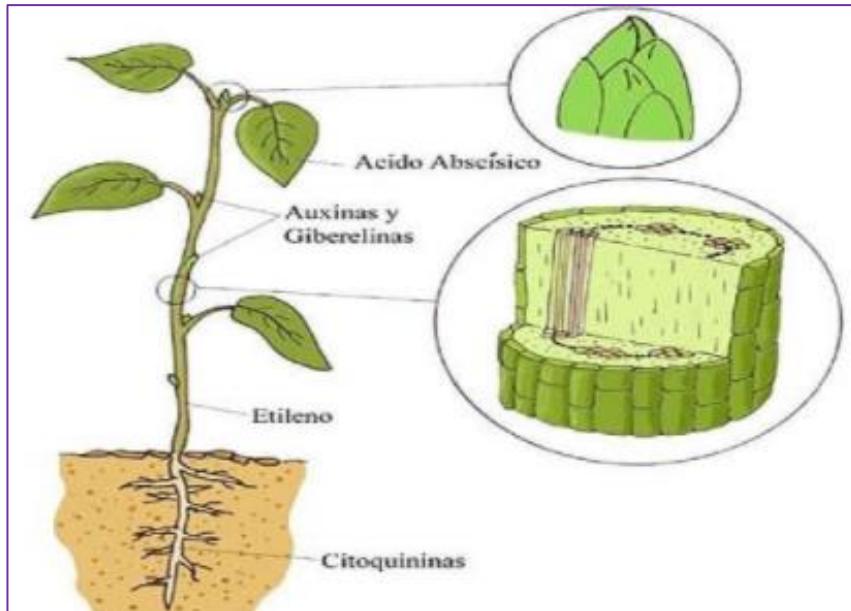
HORMONAS VEGETALES

¿QUÉ ES UNA HORMONA VEGETAL?

Las hormonas vegetales o **fitohormonas** son compuestos naturales producidos en las plantas y **son las que definen en buena medida el desarrollo**. Se sintetizan en una parte u órgano de la planta a concentraciones **muy bajas y actúan en ese sitio o se translocan a otro** en donde regulan eventos fisiológicos definidos (estimulan, inhiben o modifican el desarrollo).

TIPOS DE HORMONAS VEGETALES:

Fitohormona	Lugar de formación	Proceso que activan	Proceso que inhiben
Auxinas	Meristemos, hojas y embriones.	Crecimiento en longitud y grosor de tallos. Crecimiento y maduración de frutos.	Desarrollo de ramas laterales.
Giberelinas	Meristemos primarios, semillas en germinación.	Germinación. Alargamiento del tallo. Floración.	Maduración de frutos.
Citoquininas	Meristemos.	División celular.	Letargo de semillas
Ácido abscísico	Semillas, tallos, hojas y frutos.	Caída de frutos. Cierre de los estomas.	Germinación.
Etileno	Frutos y hojas.	Caída de las hojas. Maduración de los frutos. Senescencia de la flor tras la fecundación.	Alargamiento de la raíz



HORMONAS ANIMALES

Las feromonas son una sustancia química o hormonas que generan los animales. Esta sustancia cumple con diferentes funciones, como es el caso de influir en el comportamiento sexual, alertar sobre situaciones de peligro e incluso hacer más eficiente la comunicación entre animales de la misma especie. Las feromonas tienen una influencia considerablemente mayor en los animales que en el caso de los seres humanos; especialmente cuando se trata de una especie más pequeña y las hormonas generan cambios mucho más radicales. En este sentido, la sustancia aparece a través de la saliva, orina y sudor; a diferencia de las hormonas, las cuales viajan a través de la sangre en un proceso completamente interno.

SISTEMA EXCRETOR DEL HOMBRE

Se conoce como sistema endocrino o sistema de glándulas de secreción interna al conjunto de tejidos y órganos del cuerpo humano (y de otros animales superiores) encargados de la generación y distribución a través del torrente sanguíneo de sustancias destinadas a la regulación de determinadas funciones del organismo, conocidas como hormonas.

Este sistema hormonal está compuesto por órganos internos conocidos como glándulas u órganos endocrinos, los cuales generan sus hormonas y sustancias y las liberan en el organismo, ya sea localmente (como las glándulas de la piel) o internamente (a través del sistema sanguíneo). Esto incluye órganos como el timo o el páncreas, o bien estructuras de menor tamaño como la glándula pituitaria ubicada en el cerebro. Además, este sistema se encuentra relacionado con el nervioso y con el digestivo, entre otros, constituyendo así una red de respuesta compleja del organismo que, por ejemplo, ante situaciones de estrés, eróticas o de reposo, genera diversas hormonas para potenciar las capacidades del cuerpo humano.

Las glándulas principales que conforman el sistema endocrino humano son la hipófisis, la glándula tiroidea, las glándulas paratiroides, el timo, las glándulas suprarrenales, la glándula pineal y las glándulas reproductoras, que incluyen los ovarios y los testículos. El páncreas también forma parte de este sistema de secreción de hormonas, si bien está asociado además al aparato digestivo porque también produce y secreta enzimas digestivas.

Si bien las glándulas endocrinas son los principales productores de hormonas del cuerpo, algunos órganos no endocrinos, como el cerebro, el corazón, los pulmones, los riñones, el hígado, el timo, la piel y la placenta, también producen y liberan hormonas.



APRENDIENDO PALABRAS NUEVAS:

- ANAQUELES:** Tabla horizontal que se coloca adosada a una pared, dentro de un armario o en una estantería, y sirve para colocar objetos sobre ella.
- SENESCENCIA:** a los cambios relacionales entre los elementos del sistema por el paso del tiempo.



ACTIVIDADES POR DESARROLLAR

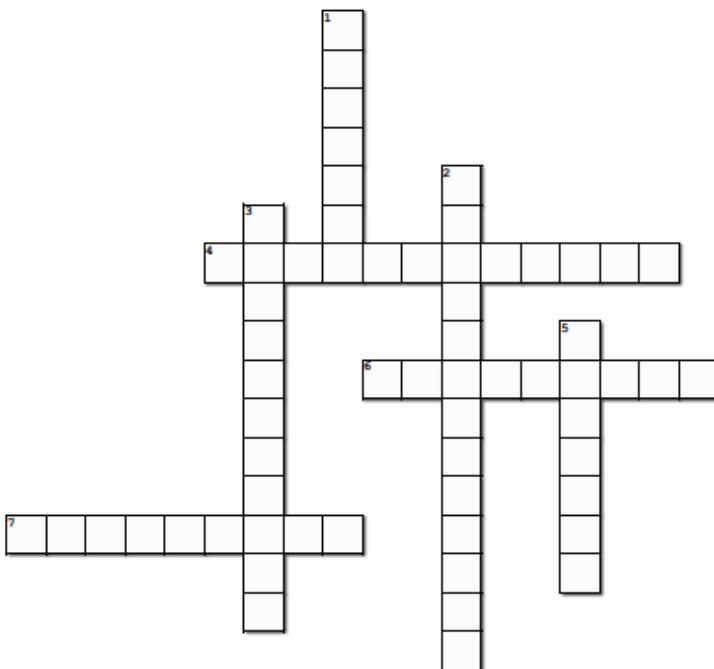
- Con base a la lectura "ELABORAN ALIMENTOS VEGETALES CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL" contesta las siguientes palabras:
 - ¿Cuál es el fin del programa Giuseppe con la inteligencia artifical y las plantas?: _____
 - ¿Qué es Not Mayo? _____
 - ¿Cuál es el objetivo de empresa que esta haciendo el estudio? _____
 - ¿Cuál es el producto que esta elaborando la empresa? _____

GRADO 8 – SEMANA 2 – TEMA: HORMONAS VEGETALES Y ANIMALE

2. Realiza el siguiente crucigrama sobre hormonas vegetales, hormonas animales y sistema endocrino del hombre:

HORMONAS VEGETALES

Completa el crucigrama



Horizontal

- Participa en la división celular.
- Órganos que segregan hormonas ya sea local o internamente.
- Hormonas que generan los animales, influyendo en comportamiento sexual, etc.

Vertical

- Participa en la caída de las hojas y maduración de los frutos.
- Participa en la caída de los frutos
- Participa en el alargamiento de las plantas.
- Participa en el engrosamiento de la planta.



3. Al frente de cada una de las siguientes funciones de las hormonas vegetales, diga el nombre de la fitohormona que actua:

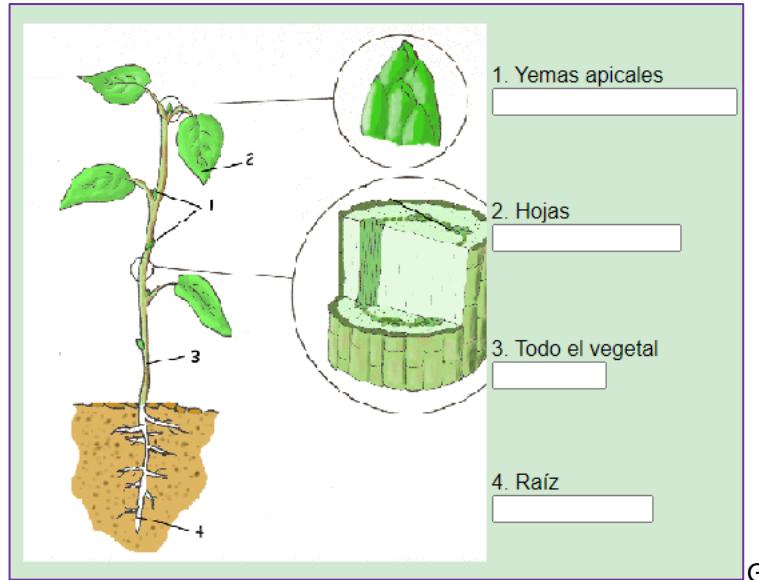
COLUMNA A	COLUMNA B
a. Facilitar la germinación de las semillas.	<input type="text"/>
b. Activar el crecimiento del vegetal.	<input type="text"/>
c. Inhibir el crecimiento vegetal e inducir a una especie de letargo.	<input type="text"/>
d. Acelerar la maduración de los frutos.	<input type="text"/>
e. Provocar el cierre de estomas en la sequía.	<input type="text"/>
f. Inhibe el alargamiento de la raiz.	<input type="text"/>

4. Pinta los cuadros que aparecen a continuacion de los siguientes colores: azul para hormonas femeninas, verde hormona animal y amarillo glandulas del sistema endocrino del hombre:



HIPÓFISIS	FEROMONAS	AUXINAS	GIBERELINAS
TIROIDES	CITOQUININAS	PARATIROIDES	ACIDO ABSCISICO
PANCREAS	ETILENO	SUPRARENALES	PINEAL

5. Mira el dibujo de un vegetal cormófito e indica las hormonas que podemos encontrar en cada parte del vegetal:


AUTOEVALUACIÓN

VALORA TU APRENDIZAJE		SI	NO	A VECES
1.Cognitivo	Identifica las hormonas que regulan el funcionamiento de la planta.			
2.Procedimental	Explica el proceso del sistema endocrino en las plantas expresándolo oralmente.			
3.Actitudinal	El estudiante demuestra una buena actitud para el desarrollo de las actividades.			

FUENTES BIBLIOGRAFICAS:

- ✓ <https://www.intagri.com/articulos/nutricion-vegetal/las-hormonas-vegetales-en-las-plantas> - Esta información es propiedad intelectual de INTAGRI S.C., Intagri se reserva el derecho de su publicación y reproducción total o parcial.
- ✓ (Extraído de: http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1bachillerato/reino_vegetal/activ12.htm).



Campo de Pensamiento Científico (Química y Física)



AHORA LOS MATERIALES NUEVOS DESARROLLADOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

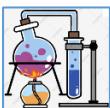
GRADO 8- SEMANA 3 - TEMA: PROPIEDADES DE LA MATERIA

La habilidad para descubrir y dominar nuevos materiales ha definido etapas sucesivas en el desarrollo económico: madera y arcilla; bronce y acero; papel; plásticos; semiconductores. Es el dominio de la silicona el que ha permitido el despliegue de la revolución digital. Ahora se puede aprovechar el poder de las tecnologías digitales para el descubrimiento de nuevos materiales, al integrar Inteligencia Artificial (IA) con la Ciencia de los Materiales. Estamos dentro de una revolución de las ciencias de los materiales – IA está cambiando la forma en la cual se descubren nuevos materiales.

A través de los últimos años la innovación digital pura ha atraído la mayor atención y también la inversión. Se le dedica mucho más tiempo a los mundos virtuales en línea, pero simultáneamente aumenta el número de paquetes de Amazon que llega a las casas. Vivimos en un mundo material donde la calidad de vida depende de mejoras en productos físicos y en servicios: comida, vivienda, salud, transporte, energía. La convergencia de mente y materia, de las tecnologías digitales y físicas están en el corazón de la cuarta revolución industrial y por ello es importante y una oportunidad acelerar el desarrollo de nuevos materiales.



La combinación de IA con las ciencias de los materiales puede incrementar productividad en manufactura e innovaciones en una realidad tangible podrían probar ser tan excitantes como las de la realidad virtual y la aumentada. El rol de IA en la ciencia de los materiales es permitirles a los científicos formular mejores hipótesis a un ritmo más veloz y probarlas más rápidamente, donde la experticia humana continúa siendo determinante. La IA puede recortar el tiempo promedio necesario para el desarrollo de nuevos materiales de los 10-20 años actuales a 1-2 dos años.

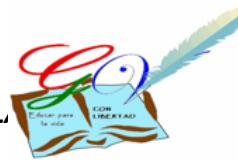


PROPIEDADES DE LA MATERIA

DEFINICIÓN DE MATERIA:

La materia es todo aquello que ocupa un lugar en el espacio, tiene masa, volumen y energía. Se considera que es lo que forma la parte sensible de los objetos palpables o detectables por medios físicos. Y... ¿qué forma la materia?... pues los átomos. Tomemos por ejemplo una pared; está formada por bloques, los bloques están formados por arena, cemento y piedras pequeñas. Si nos fijamos en un granito de arena, este se compone de otras partículas minúsculas llamadas moléculas que están formadas por grupos de átomos.





La fuerza entre los átomos es la razón por la cual el agua cambia de estado. Si la fuerza entre sus átomos es grande, el agua es sólida como el hielo. Si la fuerza entre sus átomos es débil, el agua se convierte en vapor. Cuando un átomo se rompe o se divide, produce muchísimo calor y luz. La energía atómica. El átomo es la unidad más pequeña de un elemento químico que mantiene su identidad o sus propiedades y que no es posible dividir mediante procesos químicos.

PROPIEDADES DE LA MATERIA:

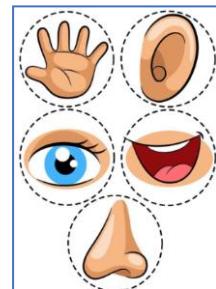
Las propiedades de la materia son aquellas que definen las características de todo aquello que tiene masa, ocupa un volumen y tiene energía. Encontramos propiedades físicas y químicas de la materia. Las propiedades físicas de la materia: Son aquellas características propias de la sustancia, que al ser observadas o medidas no producen nuevas especies químicas. Mientras que las propiedades químicas de la materia son aquellas características que resultan en un cambio en la estructura atómica.

PROPIEDADES FÍSICAS		PROPIEDADES QUÍMICAS
Definición	Características de la materia que se pueden medir sin cambiar su fórmula química.	Características de la materia donde se produce cambio molecular.
Fórmula química	No cambia	Cambia
Reversibilidad	Reversible	Irreversible
Dependencia en la cantidad de materia	Propiedades extensivas: dependen de la cantidad de materia. Propiedades intensivas: no dependen de la cantidad de materia.	Independiente de la cantidad de materia
Ejemplos	Masa Volumen Densidad Punto de ebullición Punto de fusión	Calor de combustión Reactividad Electronegatividad Ionización

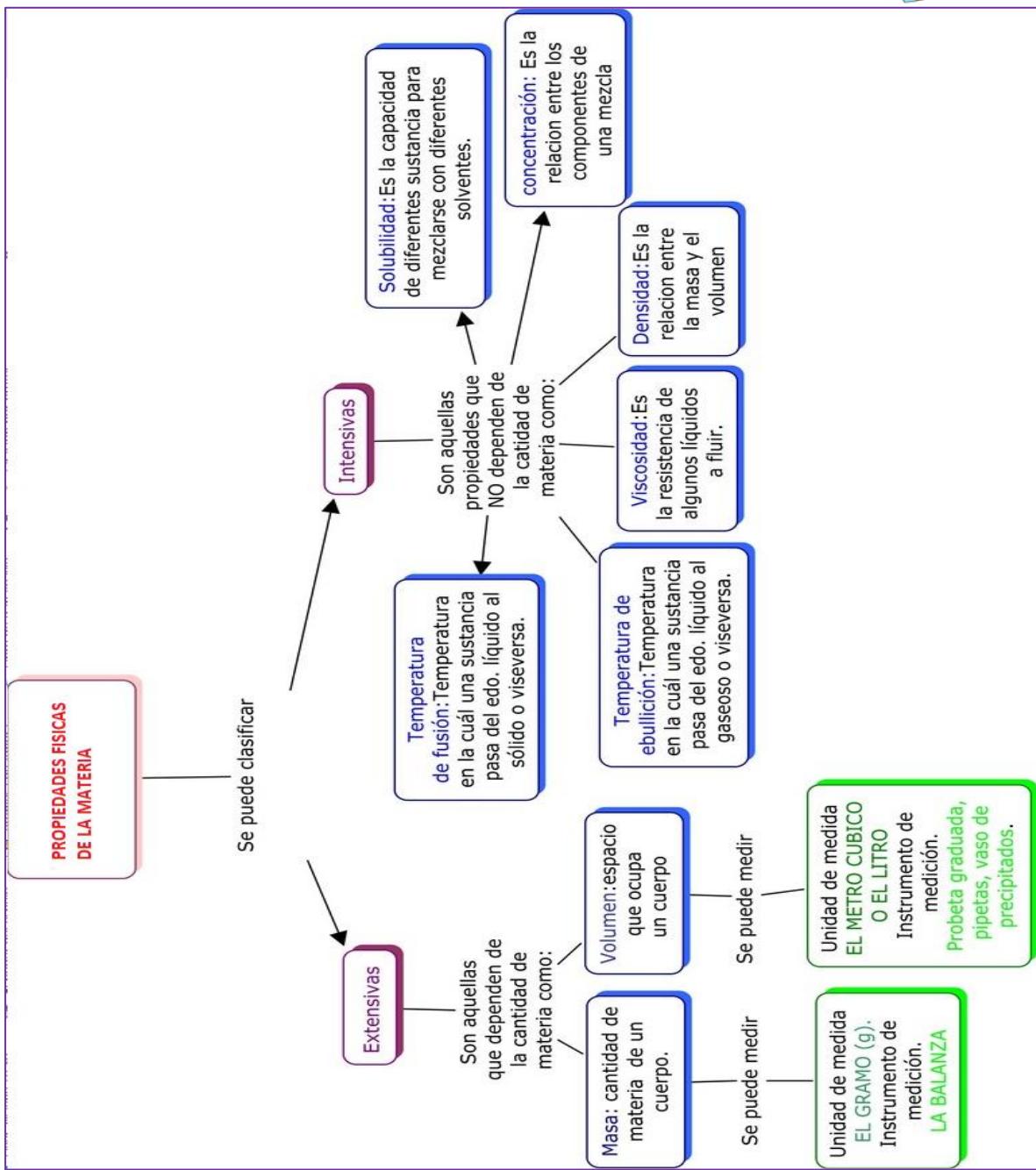
1. PROPIEDADES FÍSICAS:

Dentro de las propiedades físicas encontramos unas que las podemos observar utilizando los órganos de los sentidos llamados ORGANOLEPTICAS como lo son:

- ✓ **COLOR:** El esmalte heráldico designa el atributo **cromático** de un campo o de un fondo.
- ✓ **OLOR:** mezcla compleja de gases, vapores, y polvo, donde la composición de la mezcla influye directamente en el olor percibido por un mismo receptor.
- ✓ **SABOR:** sensaciones químicas detectadas por el gusto.
- ✓ **DUREZA:** consistente en la dificultad que existe para rayar (mineralogía) o crear marcas en la superficie.



GRADO 8 – SEMANA 3 – TEMA: PROPIEDADES DE LA MATERIA



LEYES DE CONSERVACION

Para comenzar el estudio de la Química y física es necesario comprender cuáles son las Leyes o Principios que rigen esta disciplina. Una Ley es un enunciado que siempre se cumple, y se denominará así, hasta que se observe o demuestre lo contrario.

LEY DE CONSERVACION DE LA MATERIA:

Esta Ley fue enunciada en 1785 por el científico francés Antoine Lavoisier. Dice que en un sistema aislado, durante cualquier proceso físico o químico, la masa se mantiene constante.

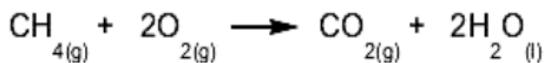


Esto quiere decir que durante los procesos físicos o químicos la materia no se crea ni se destruye, simplemente, se transforma.

Un ejemplo: durante el proceso de ebullición del agua, el agua evaporada no desaparece, solo se transforma en vapor y se difumina en la atmósfera.

Un perfecto ejemplo de esta ley lo constituye la combustión de hidrocarburos, en la que puede verse al combustible arder y “desaparecer”, cuando en realidad se habrá transformado en gases invisibles y agua.

Por ejemplo, al quemar metano (CH_4) tendremos la siguiente reacción, cuyos productos serán agua y gases invisibles, pero de una cantidad de átomos idéntica que los reactivos:



LEY DE CONSERVACION DE LA ENERGIA:

A mediados del siglo XIX, Clausius y Lord Kelvin establecieron de manera clara el Principio de la Conservación de la Energía, enunciado como la Primera Ley de la Termodinámica.

Esta Ley dice que la energía dentro de un sistema aislado permanece constante, y que dicha energía sólo puede convertirse de una forma a otra.

Entonces si tomamos al universo como un sistema aislado, dentro de éste, la energía es constante y por tanto, dentro del universo, no se crea ni se destruye, sólo se transforma.



ACTIVIDADES POR DESARROLLAR

- Con base a la lectura “AHORA LOS MATERIALES NUEVOS DESARROLLADOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL” sacar las ideas principales de cada párrafo:

- Párrafo Nº1: _____
- Párrafo Nº 2: _____
- Párrafo Nº3: _____

- Según la lectura que es Materia: _____

- De los siguientes ejemplos de las propiedades de la materia Colorea de color rojo las propiedades físicas y de color azul las propiedades químicas:

La mesa tiene una masa de 2500gramos.

El clavo se oxida cuando se pone en contacto con el agua.

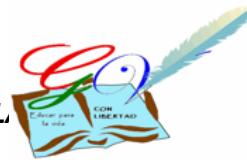
La tierra tiene un volumen de $1,08321 \times 10^{12} \text{ km}^3$.

La quema de una hoja de papel.

La combinacion del limon con bicarbonato de sodio

El punto de ebullición del H_2O es de 100°C a 1 atm de presión




4. TRABAJO PRACTICO (DENSIDAD)

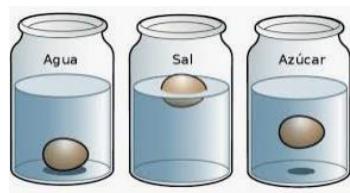
Materiales: Tres vasos transparentes, agua, azúcar, sal y un huevo.

Paso 1: Llena los vasos con agua.

Paso 2: añade a uno de ellos sal, al otro azúcar y el último solo agua.

Paso 3: introduce un huevo fresco en los vasos.

Realiza un dibujo del experimento y después de realizado el experimento anota en tu cuaderno de química que ocurre.


5. Completa la siguiente tabla:

PROPIEDADES FISICAS DE LA MATERIA	DEFINICIÓN	EJEMPLOS
EXTENSIVAS		
INTENSIVAS		

6. Completa el siguiente cuadro comparativo sobre la ley de conservación de la materia y la ley de conservación de la energía:

LEY DE CONSERVACIÓN DE LA MATERIA	LEY DE CONSERVACIÓN DE ENERGÍA

7. Coloca al frente de cada ejemplo de las propiedades de la materia si es intensiva o extensiva:

- El punto de ebullición del hierro es 2861°C. _____
- 20 libras de arroz. _____
- El volumen de una gaseosa es de 2.5 litros. _____
- La densidad del agua es mayor que la del aceite. _____
- La solubilidad de la sal en el agua en 20 °C es 36 gramos en 100 gramos de agua. _____

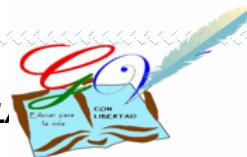

AUTOEVALUACIÓN

VALORA TU APRENDIZAJE		SI	NO	A VECES
1.Cognitivo	Reconoce cuales son las propiedades y las leyes de la materia y las diferencia.			
2.Procedimental	Realiza el ejercicio práctico de las propiedades de la materia.			
3.Actitudinal	El estudiante demuestra una buena actitud para el desarrollo de las actividades.			

FUENTES BIBLIOGRAFICAS:

- ✓ <https://www.significados.com/propiedades-de-la-materia/#:~:text=Las%20propiedades%20generales%20de%20la,espacio%20que%20ocupa%20un%20cuerpo.&text=Divisibilidad%3A%20capacidad%20de%20la%20materia%20dividirse%20en%20partes%20m%C3%A1s%20peque%C3%B1as.>
- ✓ <https://apuntesquimica.weebly.com/propiedades-de-la-materia.html>





Campo de Pensamiento Científico (Biología)



EL USO DE FACEBOOK O TWITTER LIBERA LA MISMA HORMONA QUE LAS CARICIAS

Podría ser la mejor explicación para la adicción que pueden llegar a producir Twitter o Facebook. Un científico asegura que al usar redes sociales, el cerebro produce oxitocina (llamada en ocasiones hormona del cariño o la felicidad) en las mismas cantidades que se producen con caricias tales como besos o abrazos. De esta forma, "utilizar redes sociales produce placer", según el estudio realizado por un profesor de la Universidad de Claremont, el Doctor Paul J. Zak.

El trabajo fue realizado analizando muestras de sangre tomadas antes y después de utilizar las redes sociales Facebook y Twitter. Las muestras señalaron niveles de hormonas más altos de la llamada 'hormona del cariño', mientras se utilizaban las redes sociales, al mismo tiempo que los niveles de hormonas del estrés se redujeron.



El experimento inicial de Zak fue diseñado para examinar el papel de la hormona en la emoción humana y la percepción. Durante el transcurso de ese estudio, el doctor encontró que las personas con mayores niveles de oxitocina eran más propensas a hacer donaciones caritativas y responder positivamente a los anuncios de servicio público.

Al informar sobre el estudio, el reportero de 'FastCompany' Adam Penenberg se ofreció a los investigadores como cobaya humano y ofreció para examinar su propia sangre antes y después de contactar con sus amigos en Facebook y Twitter a través de Tweetdeck, según informa geek.com.

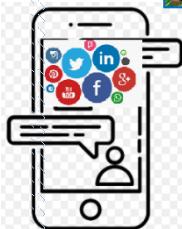
Los resultados del estudio demostraron que los niveles de oxitocina en Penenberg se dispararon más de 13 por ciento después de que él empezara a hablar con sus amigos en las redes sociales, y su cortisol (una hormona relacionada con el estrés) se redujo en casi un 11 por ciento.

Este estudio se presentó durante una actividad organizada en la Universidad de Maryland llamada 'Un día sin los medios de comunicación' para aumentar la conciencia sobre la adicción. Las críticas fueron múltiples ya que el estudio se centra sólo en un sólo sujeto: su propio autor.

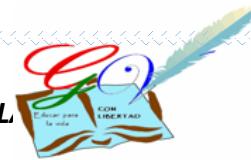
A pesar de ello, el estudio puede hacer entender que la adicción que producen las redes sociales es un proceso íntegramente fisiológico. Lo que queda por investigar es si esa adicción puede desencadenar una enfermedad o un futuro sin relaciones sociales físicas.



SISTEMA ENDOCRINO DEL HOMBRE



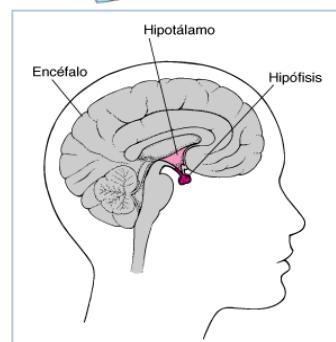
El sistema endocrino está formado por glándulas que fabrican hormonas. Las hormonas son los mensajeros químicos del organismo. Trasportan información e instrucciones de un conjunto de células a otro. El sistema endocrino influye en casi todas las células, órganos y funciones del cuerpo. Las principales glándulas que componen el sistema endocrino son las siguientes:



1. **HIPÓFISIS:** (glándula pituitaria) es una glándula del tamaño de un guisante, en la base del cerebro. La hipófisis regula la actividad de la mayor parte de las demás glándulas endocrinas y, por tanto, en ocasiones recibe el nombre de **glándula maestra**. A su vez, el hipotálamo, una región del cerebro situada justo encima de la hipófisis, controla gran parte de la actividad de esta última. La hipófisis (glándula pituitaria) consta de dos partes definidas:

Lóbulo frontal (anterior) o Adenohipófisis

Lóbulo dorsal (posterior) o Neurohipófisis.



En la tabla siguiente se muestra un resumen de las diferentes hormonas producidas por la hipófisis y sus correspondientes efectos o acciones:

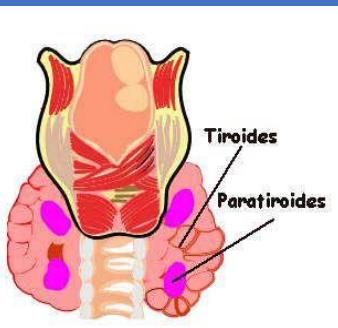
LÓBULO	HORMONA	ÓRGANO DIANA	ACCIÓN
Adenohipófisis o Anterior	TSH	Tiroides	Estimula el Tiroides
	ACTH	Corteza suprarrenal	Estimulación de la corteza suprarrenal
	STH	Todos los órganos	Estimula el crecimiento
	LH	Gónadas	Estimula la secreción de testosterona y la ovulación.
	FSH	Gónadas	Maduración del folículo ovárico y formación de espermatozoides
	Prolactina	Mamas	Crecimiento de las mamas, secreción de leche
	Antidiurética	Riñones	Reduce la orina producida
	Oxitocina	Útero y mamas	Contracciones del útero en el parto y producción de leche en las mamas

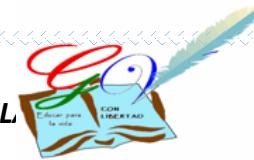
2. **TIROIDES Y PARATIROIDES:** Se encuentran en la parte anterior del cuello, rodeando a la tráquea y la laringe, tiene forma de mariposa. El Tiroides es una glándula regulada por la hipófisis y mantiene una acción sobre el crecimiento de los huesos.

El Paratiroides se encuentra adherido al Tiroides y actúa sobre el metabolismo del Calcio y del Fósforo. La secreción de la hormona del paratiroides se regula por los niveles de calcio en sangre.

En la tabla siguiente se muestra un resumen de las diferentes hormonas producidas en el Tiroides y en el Paratiroides y sus correspondientes efectos o acciones:

GLÁNDULA	HORMONA	ÓRGANO DIANA	ACCIÓN
Tiroides	Tiroxina	Todos los órganos	Estimulación del metabolismo celular. Favorece el crecimiento. Desarrollo del sistema nervioso.
	Triyodotironina	Todos los órganos	Igual que la anterior
	Calcitonina	Tejido óseo	Niveles de calcio en sangre.
Paratiroides	Paratohormona	Riñones y huesos	Niveles de calcio en sangre y en orina

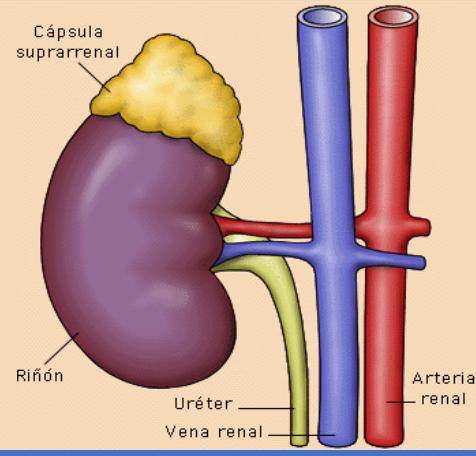




3. **SUPRARENALES:** La secreción hormonal de la corteza suprarrenal está regulada por la hipófisis. Se encuentran encima de los riñones y adheridas a ellos. En estas glándulas se pueden distinguir dos zonas perfectamente diferenciadas:

- ✓ La medula, que produce unos compuestos denominados neurotransmisores. Estos compuestos actúan en el sistema nerviosos vegetativo, alertando al organismo ante situaciones de emergencia.
- ✓ La corteza, que produce dos hormonas.

En la tabla siguiente se muestra un resumen de las diferentes hormonas y neurotransmisores producidos en las cápsulas suprarrenales, así como sus correspondientes efectos o acciones:

Cápsulas suprarrenales	Hormona/ neurotransmisor	Órgano Diana	Acción
	Médula	Adrenalina (neurotransmisor)	Sistema nervioso vegetativo Favorece la actividad muscular ante situaciones de emergencia, acción excitante
	Corteza	Noradrenalina (neurotransmisor)	Sistema nervioso vegetativo Acción relajante
	Corteza	Cortisol (hormona)	Tejido adiposo Metabolismo de las grasas para obtener energía.
		Aldosterona (hormona)	Sangre y riñones Regula los niveles de sodio y potasio en sangre y orina

4. **PANCREAS:** Es una glándula mixta. Forma parte del Aparato Digestivo y del Sistema Endocrino. Se encuentra debajo del Estómago y está conectada con el Duodeno. Produce dos hormonas para el Sistema Endocrino estas regulan la concentración de azúcar en la sangre y sus efectos son antagónicos, es decir, una hace lo contrario de la otra.

5.

Páncreas	Hormona	Órgano Diana	Acción
Células alfa	Glucagón	Hígado	Favorece la degradación del Glucógeno y libera Glucosa a la sangre.
Células beta	Insulina	Músculos	Favorece la absorción de la Glucosa en los músculos y reduce su concentración en la sangre.

PALABRAS NUEVAS

ORGANO DIANA: tejidos del cuerpo humano que reaccionan a un estímulo interno o externo.



ACTIVIDADES POR DESARROLLAR

1. Contesta las siguientes preguntas con base a la lectura “El uso de facebook o twitter libera la misma hormona que las caricias”
 - a. Nombre de la hormona que produce adicción por el uso de redes sociales: _____.
 - b. ¿Qué experimento diseñaron los científicos para llegar a esta conclusión? _____
 - c. Nombre de la hormona relacionada con el estrés _____

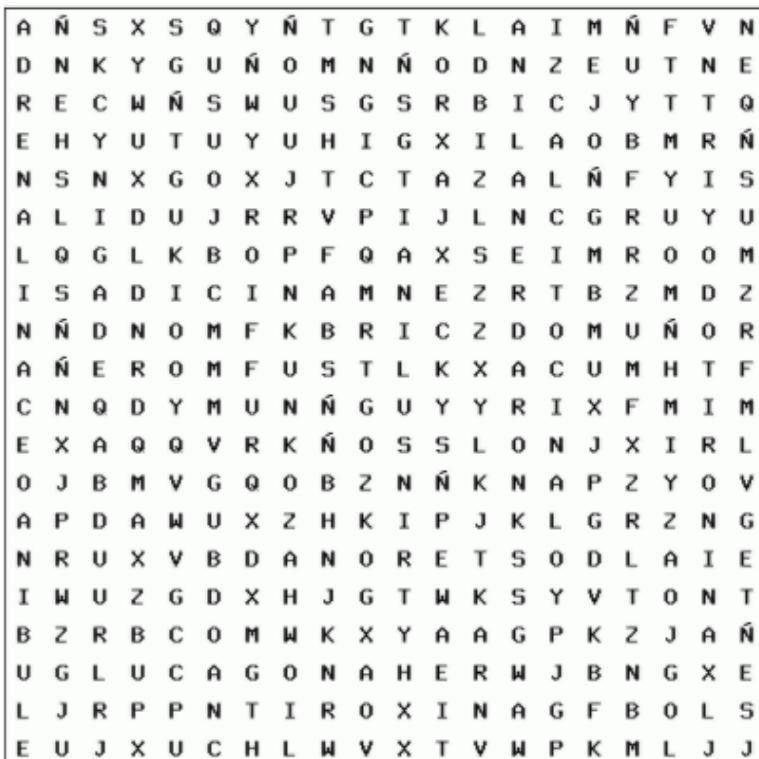
2. Marca con una X la respuesta Correcta sobre la glándula de hipófisis.

d. ¿Cuál es la acción de la hormona STH? <input type="checkbox"/> Estimular la producción de orina <input type="checkbox"/> Estimular la formación de los espermatozoides <input type="checkbox"/> Estimular el crecimiento <input type="checkbox"/> Estimular la producción de leche en las mamas <input checked="" type="checkbox"/> Estimular la producción de las hormonas del tiroides.	e. ¿Sobre qué órganos actúa la hormona ACTH? <input type="checkbox"/> Sobre las gónadas <input type="checkbox"/> Sobre las cápsulas suprarrenales <input type="checkbox"/> Sobre el pulmón <input type="checkbox"/> Sobre el tiroides <input type="checkbox"/> Sobre el hígado
f. ¿Sobre qué órganos actúan las hormonas del Hipotálamo? <input type="checkbox"/> Sobre los pulmones <input type="checkbox"/> Sobre el estómago <input type="checkbox"/> Sobre los riñones <input type="checkbox"/> Sobre la hipófisis <input type="checkbox"/> Sobre las gónadas	g. ¿Sobre qué órganos actúa la hormona Oxitocina? <input type="checkbox"/> Sobre el útero y las mamas <input type="checkbox"/> Sobre la hipófisis <input type="checkbox"/> Sobre el páncreas <input type="checkbox"/> Sobre los riñones <input type="checkbox"/> Sobre el hipotálamo

3. Pinta del mismo color la hormona sobre el órgano sobre el que actúa:

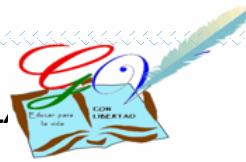
ORGANOS	HORMONAS
Riñones	TSH
Tiroides	ACTH
Glándulas mamarias	Antidiurética
Corteza de las Cápsulas Suprarrenales	FSH
Gónadas	Prolactina

4. Busca en la siguiente sopa de letras las hormonas de las glándulas tiroides (rojo), paratiroides (azul), suprarrenales (amarillo) y páncreas (verde).



ADRENALINA
ALDOSTERONA
CALCITOCINA
CORTISOL
GLUCAGON
INSULINA
NORADRENALINA
PARATOHORMONA
TIROXINA
TRIYODOTIRONINA





5. Completa el siguiente cuadro de glándulas, hormonas y función:

GLANDULA	HORMONA	FUNCIÓN
	Tiroxina	Favorece la actividad muscular ante situaciones de emergencia
PANCREAS	Glucagón	
		Favorece la absorción de la Glucosa en los músculos y reduce su concentración en la sangre
	Cortisol	
		Niveles de calcio en sangre y en orina
		Regula los niveles de sodio y potasio en sangre y orina.

GRADO 8- SEMANA 4 – TEMA: SISTEMA ENDOCRINO

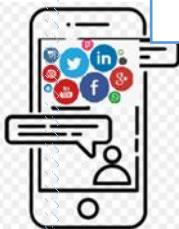


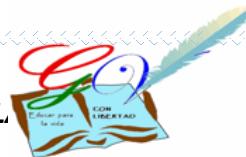
AUTOEVALUACIÓN

	VALORA TU APRENDIZAJE	SI	NO	A VECES
1.Cognitivo	Identifica las hormonas que hacen parte de las glándulas Hipófisis, tiroides, paratiroides, suprarrenales y páncreas y la función que realiza.			
2.Procedimental	Realiza los ejercicios propuestos por el taller sobre el sistema endocrino.			
3.Actitudinal	El estudiante demuestra una buena actitud para el desarrollo de las actividades.			

FUENTES BIBLIOGRAFICAS:

- ✓ <http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/3ESO/Sistendo/actividades/actividad7.htm>
- ✓ [https://www.msdmanuals.com/es-co/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/trastornos-de-la-hip%C3%B3fisis/introducci%C3%B3n-a-la-hip%C3%B3fisis#:~:text=El%20bulbo%20anterior%20de%20la,\(secreta\)%20seis%20hormonas%20fundamentales%3A&text=La%20hormona%20adrenocorticotr%C3%B3fica%20\(%20ACTH\)%2C,parte%20de%20las%20gl%C3%A1ndulas%20suprarrenales](https://www.msdmanuals.com/es-co/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/trastornos-de-la-hip%C3%B3fisis/introducci%C3%B3n-a-la-hip%C3%B3fisis#:~:text=El%20bulbo%20anterior%20de%20la,(secreta)%20seis%20hormonas%20fundamentales%3A&text=La%20hormona%20adrenocorticotr%C3%B3fica%20(%20ACTH)%2C,parte%20de%20las%20gl%C3%A1ndulas%20suprarrenales)





Campo de Pensamiento Científico (Biología)



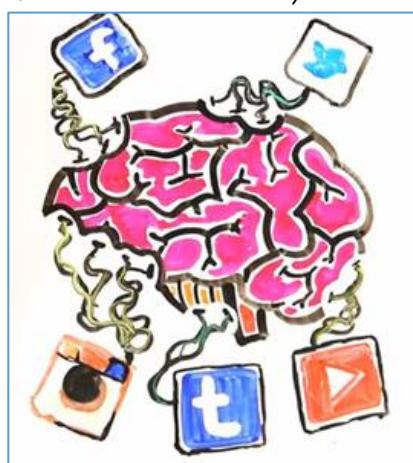
LAS REDES SOCIALES Y SU IMPACTO EN NUESTRA QUÍMICA CEREBRAL

GRADO 8 – SEMANA 5 – TEMA: GLANDULAS Y ENFERMEDADES

El cerebro humano tiene un funcionamiento muy práctico y automático. Ante situaciones estresantes que generan malestar interior va a buscar siempre una "vía de escape" con dos cualidades: que sea rápida, por un lado, y eficaz por otro. Nuestro hipocampo actúa como zona de retención de datos, la huella de memoria siempre va a guiar nuestras respuestas según nuestros aprendizajes más tempranos. Es en la infancia cuando el cerebro desde su profunda inmadurez, comienza a madurar en base a las experiencias a las que nos exponemos (sensoriales, emocionales, experienciales, etc).

Las redes sociales nos conectan con el mundo, nos permiten verlo y darnos a conocer tal y como elijamos y tienen un componente muy importante para el ser humano: nos motivan. Transmiten unas sensaciones relacionadas inmediatamente con el sentimiento de placer, nada motiva más que sentirnos queridos, valorados, etc., el hecho de subir una foto y recibir un "like" a cambio y de manera inmediata, se conecta automáticamente con la región cerebral del placer, mediado principalmente por la hormona dopamina, entre otras.

Nos hacemos así adictos a lo superficial, a las emociones y sobre todo a la gratificación instantánea que nos ofrecen las redes sociales. El problema de ser adictos a las emociones y la gratificación instantánea, es que generamos una baja tolerancia a la frustración, y el estrés o ansiedad consecuente a esa baja tolerancia a la frustración, está mediado principalmente por la hormona cortisol. El afecto del cortisol en el cerebro hace que se paralicen las funciones del cuerpo para centrarse y responder precisamente a la situación estresante o peligrosa que ha detectado, alimentándose de la dopamina para metabolizarla en noradrenalina.



Nos encontramos ante un problema real de nuestra era actual: somos adictos a la dopamina pero tenemos pocas herramientas para controlar el cortisol, por lo que cada vez necesitamos más dopamina. Esto genera trastornos de ansiedad, depresión, pensamientos irrationales, ideas desajustadas, problemas de autoestima, etc.

Son precisamente las experiencias de vínculo emocional, las experiencias de amor, el contacto social lo que genera en nosotros experiencias positivas que liberan oxitocina que ataca directamente a esa hormona del estrés, disminuyendo sus niveles.

Es muy importante, por tanto, aprender a utilizar las redes sociales, son herramientas muy útiles en la vida. Pero también aprender a disfrutar de vivencias sin esa gratificación instantánea lo que nos acercarán mucho más a experimentar verdaderamente la felicidad.

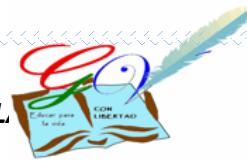


GLANDULAS TIMO Y GONADAS

En el taller anterior vimos algunas glándulas que posee el ser humano, a continuación, terminaremos de explicar las glándulas que faltan y las enfermedades del sistema endocrino:

5. TIMO: La glándula del timo se sitúa en un lugar destacado, justo detrás del esternón, en el centro del pecho. El Timo es un órgano en forma de





glándula del sistema inmunológico formado por linfocitos T, que son las células encargadas de la inmunidad celular, respondiendo con la activación de algunas células para combatir las infecciones. El timo produce una hormona, llamada **timosina**, que estimula el crecimiento de las células inmunológicas. Estas células, llamadas células T, que nos mantienen saludables de los ataques virus-infecciosos o de células cancerígenas.

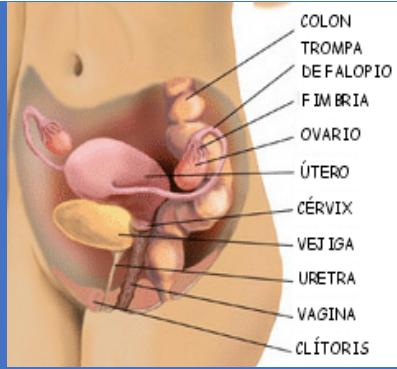
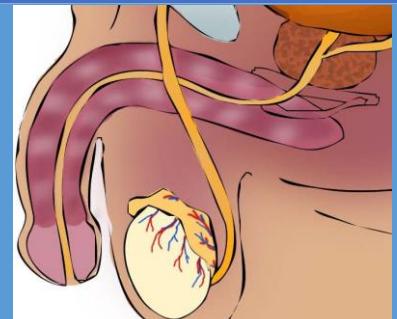
6. GONADAS O SEXUALES: También se consideran **glándulas mixtas**, puesto que forman parte del Aparato Reproductor, vierten secreciones al exterior a través de conductos y, además, producen hormonas que vierten a la sangre.

La glándulas sexuales o gónadas son:

- ✓ Los Ovarios en el sexo femenino
- ✓ Los Testículos en el sexo masculino

Las hormonas sexuales empiezan a producirse en la Pubertad y originan la diferenciación sexual y los caracteres sexuales secundarios.

En la tabla siguiente puedes ver un resumen las hormonas producidas en las gónadas y sus funciones:

	Hormona	Órgano Diana	Acción
	Estrógenos	Todos, Útero	Desarrollo de caracteres sexuales secundarios y colaboración en el control del ciclo menstrual femenino.
	Progesterona	Útero y Mamas	Favorece el desarrollo del endometrio en el útero. Inhibe la producción de leche por las mamas.
	Hormona	Órgano Diana	Acción
Testículos	Testosterona	Todos, Aparato Reproductor masculino	Desarrollo de caracteres sexuales secundarios, formación de espermatozoides.

ENFERMEDADES DEL SISTEMA ENDOCRINO:

Tanto el exceso como el déficit de determinadas hormonas pueden provocar enfermedades. A continuación, se describen diversas enfermedades relacionadas con las hormonas.

Nombre	Descripción	Síntoma	Tratamiento
Diabetes	Se desarrolla cuando el páncreas no produce suficiente Insulina. Como consecuencia aumenta la concentración de glucosa en sangre.	Los síntomas de la enfermedad incluyen: exceso de orina, sensación de sed y apetito, boca seca y pérdida de peso, dificultad para la cicatrización de las heridas y debilidad y cansancio.	Suministro externo de Insulina, mediante inyecciones periódicas. Puede ser insulina obtenida de cerdo o sintética obtenida por ingeniería genética.
Bocio	Aumento del tamaño del Tiroides.	Gran tamaño del cuello, compresión de la traquea.	Quirúrgico.
Hipertiroidismo	Aumento de los niveles de hormonas tiroideas en sangre.	Nerviosismo, insomnio, adelgazamiento, mirada	Fármacos que disminuyen la producción de hormonas.

		brillante, exceso de sudoración.	Quirúrgico o irradiación con Yodo.
Hipotiroidismo	Disminución de la función del Tiroides, a veces por destrucción de la glándula.	Ralentización del metabolismo, ganancia de peso, cansancio y somnolencia, bradicardia, caída de pelo.	Administración de tiroxina sintética.
Hirsutismo	Suele ser debida a un exceso de hormonas masculinas (andrógenos).	Aparición de pelos negros y gruesos en zonas que no son habituales en la mujer, como la barbilla, hombros, pecho	Inactivación mediante fármacos de este exceso de hormonas
Síndrome de Cushing	Exceso de producción de Cortisol.	Obesidad, hipertensión arterial, retardo en el crecimiento en los niños.	Inactivación mediante fármacos de este exceso de hormonas
Enanismo	Escasa producción de la hormona STH u hormona de crecimiento en la Hipófisis.	Escasa estatura, raquitismo.	Suministro externo de STH de hipófisis humana o sintética, obtenida por ingeniería genética.
Gigantismo	Exceso de producción de la hormona STH u hormona de crecimiento en la Hipófisis.	Estatura excesiva.	Tratamiento específico para inactivar la hormona.
Osteoporosis	Muchas causas. Una de ellas es el cese de la producción de estrógenos después de la menopausia.	Fragilidad y rotura de huesos.	Ingestión de calcio y suministro externo de estrógenos.



PALABRAS NUEVAS

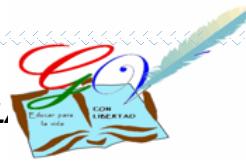
ORGANO DIANA: tejidos del cuerpo humano que reaccionan a un estímulo interno o externo.



ACTIVIDADES POR DESARROLLAR

1. Saca la idea principal de cada uno de los párrafos sobre la lectura “LAS REDES SOCIALES Y SU IMPACTO EN NUESTRA QUÍMICA CEREBRAL”
 - a. Párrafo 1: _____
 - b. Párrafo 2: _____
 - c. Párrafo 3: _____
 - d. Párrafo 4: _____
2. Relaciona las hormonas de las glándulas Timo y Gónadas ubicado en la columna A con sus respectivas funciones ubicadas en la columna B

COLUMNA A	COLUMNA B
A. Timosina	— Desarrollo de caracteres sexuales secundarios, formación de espermatozoides.
B. Estrógenos	— Hormona estimula el crecimiento de la célula inmunológica.
C. Progesterona	— Control del ciclo menstrual femenino.
D. Testosterona	— Inhibe la producción de leche por las mamas.



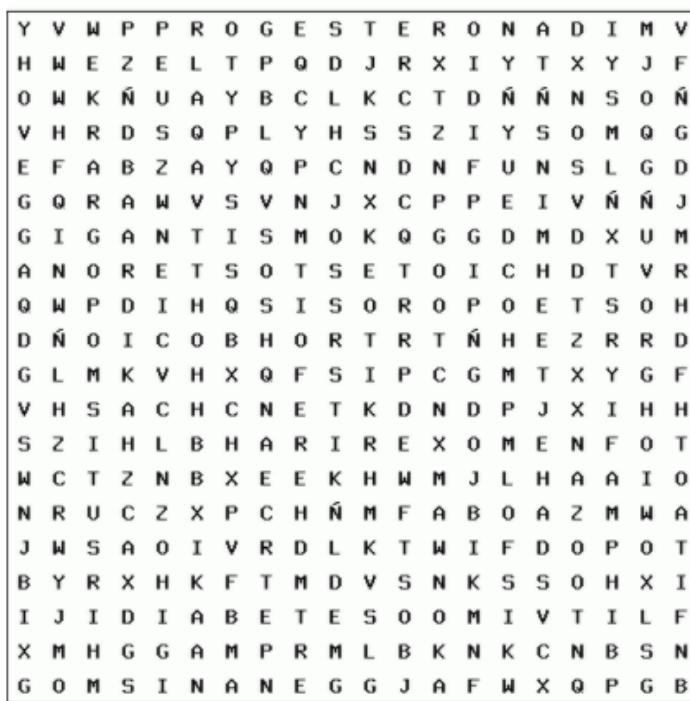
3. Marca con una X la respuesta correcta sobre las enfermedades del sistema endocrino:

a. ¿Cuál es la causa del Bocio? <input type="checkbox"/> Aumento del tamaño de la Hipófisis <input type="checkbox"/> Aumento del tamaño de los Ovarios <input type="checkbox"/> Aumento del tamaño del Páncreas <input type="checkbox"/> Aumento del tamaño del Tiroides <input type="checkbox"/> Extirpación del Tiroides	b. La osteoporosis se produce, entre otras causas, por <input type="checkbox"/> Falta de andrógenos <input type="checkbox"/> Disminución de la hormona tiroxina <input type="checkbox"/> El cese de la producción de estrógenos <input type="checkbox"/> Aumento de la hormona STH <input type="checkbox"/> La menopausia
c. ¿Cómo se trata en la actualidad la Diabetes? <input type="checkbox"/> Mediante inyecciones de Insulina <input type="checkbox"/> Suministrando Glucagón <input type="checkbox"/> No se puede tratar, es incurable <input type="checkbox"/> Mediante trasplante de órganos <input type="checkbox"/> Mediante suministro de estrógenos	d. Enfermedad que produce crecimiento de huesos y músculos <input type="checkbox"/> Acromegalia. <input type="checkbox"/> Gigantismo <input type="checkbox"/> Bocio <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Enanismo

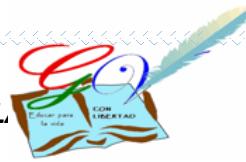
4. Al frente de cada uno de los síntomas de cada paciente escriba a que enfermedad del sistema endocrino está relacionado:

- a. El paciente A presenta retardo en el crecimiento en los niños, obesidad e hipertensión arterial:
_____.
- b. El paciente B tiene baja producción de estrógenos y fragilidad de huesos: _____.
- c. El paciente C es una mujer que presenta vellosidades negras y oscuras en lugares que no debían barilla, hombro, pecho: _____.
- d. El paciente D presenta nervios alterados, insomnio, mirada brillante, exceso de sudoración:
_____.

5. Busca en la siguiente sopa de letras las hormonas de las glándulas timo, gónadas y enfermedades del sistema endocrino



BOCIO
DIABETES
ENANISMO
ESTROGENOS
GIGANTISMO
HIPERTIROIDISMO
HIRSUTISMO
OSTEOPOROSIS
PROGESTERONA
TESTOSTERONA
TIMOSINA



AUTOEVALUACIÓN

VALORA TU APRENDIZAJE		SI	NO	A VECES
1.Cognitivo	Identifica las hormonas que hacen parte de las glándulas Timo y gónadas sus funciones y las enfermedades del sistema endocrino.			
2.Procedimental	Realiza los ejercicios propuestos por el taller sobre el sistema endocrino.			
3.Actitudinal	El estudiante demuestra una buena actitud para el desarrollo de las actividades.			

FUENTES BIBLIOGRAFICAS:

- ✓ <http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/3ESO/Sistendo/actividades/actividad16.htm>
- ✓



Campo de Pensamiento Científico (Química y Física)



LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático global ya tiene efectos que se pueden observar en el medio ambiente. Los glaciares se han encogido, el hielo en los ríos y lagos se está derritiendo antes de tiempo, los hábitats de plantas y animales han cambiado y los árboles florecen antes.

Los efectos que los científicos predijeron en el pasado que surgirían del cambio climático global están sucediendo ahora: pérdida del hielo marino, aumento acelerado del nivel del mar y olas de calor más intensas.

Los científicos están muy confiados de que la temperatura global seguirá aumentando en las próximas décadas, en gran parte debido a los gases de efecto invernadero que producen las actividades humanas. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), que incluye a más de 1.300 científicos de Estados Unidos y de otros países, predice un aumento de la temperatura de entre 2,5 y 10 grados Fahrenheit durante el próximo siglo.

Según el IPCC, el alcance de los efectos del cambio climático en las regiones variará con el tiempo, así como con la capacidad de mitigación y adaptación al cambio de los diferentes sistemas ambientales y sociales.



El IPCC predice que los incrementos en la temperatura global promedio menores que 1,8 a 5,4 grados Fahrenheit (1 a 3 grados centígrados) por encima de los niveles de 1990 producirán impactos beneficiosos en algunas regiones y perjudiciales en otras. Los costos netos anuales aumentarán con el tiempo a medida que aumenten las temperaturas globales.

"En conjunto", afirma el IPCC, "el rango de evidencia publicada indica que los costos netos de los daños del cambio climático probablemente sean significativos y aumenten con el tiempo"



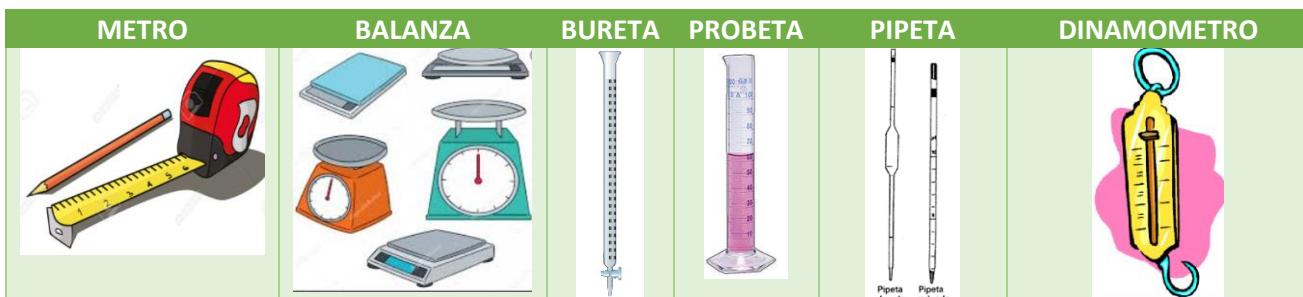
PROPIEDADES GENERALES DE LA MATERIA

Cuando hablamos de propiedades físicas de la materia, son aquellas características o cualidades que posee la materia; como vimos en el taller de la semana 3 encontramos propiedades físicas extrínsecas o generales y las propiedades intrenseñas o específicas de la materia. A continuación nombraremos las propiedades físicas extrínsecas de la materia (Generales).

DEFINICIÓN: Son aquellas características que comparte absolutamente toda la materia, sin distinción de su composición, forma, presentación o elementos constitutivos. Las propiedades generales **NO** permiten diferenciar una sustancia de otra. Algunas propiedades extrínsecas son la masa, el volumen, el peso y la temperatura.



PROPIEDAD GENERAL	DEFINICIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	UNIDADES DE MEDIDA	EJEMPLO
LONGITUD	Es una medida física de la distancia: la separación entre dos objetos, el espacio que un objeto se mueve.	Metro	Metro Centímetro kilómetro	5 Km de distancia entre casa y el colegio
MASA	Es la medida que indica la cantidad de materia que tiene un cuerpo.	Balanza Gramera Romana	Kilogramo (Kg) Gramo (gr) Libra (lb)	8 libras de papa.
VOLUMEN	Cantidad de espacio tridimensional que ocupa un cuerpo.	Probeta Bureta Pipeta	Centímetro cúbico(cm^3) Metrocúbico (m^3) Litro (l)	5 litros de leche
PESO	Es la fuerza gravitacional que actúa sobre un cuerpo.	Dinamómetro	Newton	Un objeto en la luna pesa 98N
DUREZA	La resistencia que opone un cuerpo a ser rayado.	Se emplea la escala de Mohs		La dureza del diamante es de 10 según la escala de Mohs
INERCIA	Propiedad física de un cuerpo de mantenerse en reposo o moverse con una velocidad constante y rectilínea; a menos que se ejerza una fuerza sobre él que provoque un cambio en su condición de movimiento.			
DIVISIBILIDAD	Es la propiedad física de un cuerpo de poder ser dividido en partes exactamente iguales.			
POROSIDAD	La porosidad es una propiedad física que permite que a través de cuerpos en estado sólido puedan circular líquidos; y en algunos casos, gases			



CALOR Y TEMPERATURA

Todos sabemos que cuando calentamos un objeto su temperatura aumenta. A menudo pensamos que calor y temperatura son lo mismo. Sin embargo, esto no es así. El calor y la temperatura están relacionadas entre sí, pero son conceptos diferentes.

La diferencia entre calor y temperatura radica en que el calor se define como el movimiento o intercambio de energía entre cuerpos, mientras que la temperatura es la medida de la agitación de las moléculas de un cuerpo.

La relación entre calor y temperatura es que para que la temperatura de un cuerpo cambie debe haber una transferencia de calor.

El calor depende de la velocidad de las partículas, de su número, de su tamaño y de su tipo. La temperatura no depende del tamaño, ni del número ni del tipo.



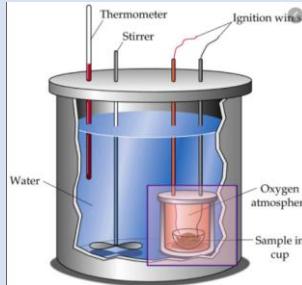
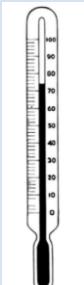
Por ejemplo, si hacemos hervir agua en dos recipientes de diferente tamaño, la temperatura alcanzada es la misma para los dos, 100° C, pero el que tiene más agua posee mayor cantidad de calor.

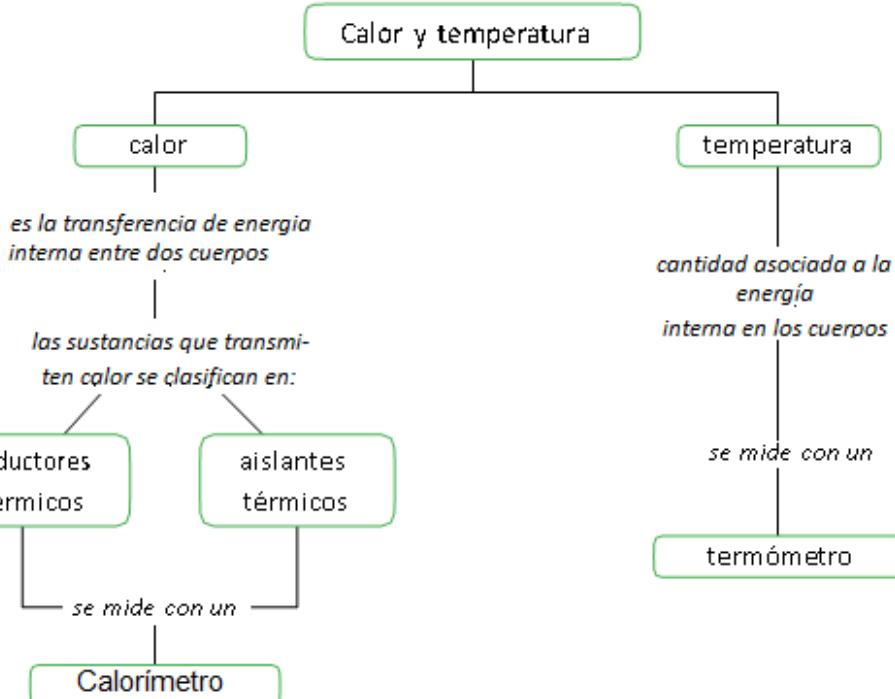
Misma temperatura, distinta cantidad de calor.

El calor es lo que hace que la temperatura aumente o disminuya. Si añadimos calor, la temperatura aumenta. Si quitamos calor, la temperatura disminuye.

La temperatura no es energía sino una medida de ella; sin embargo, el calor sí es energía.

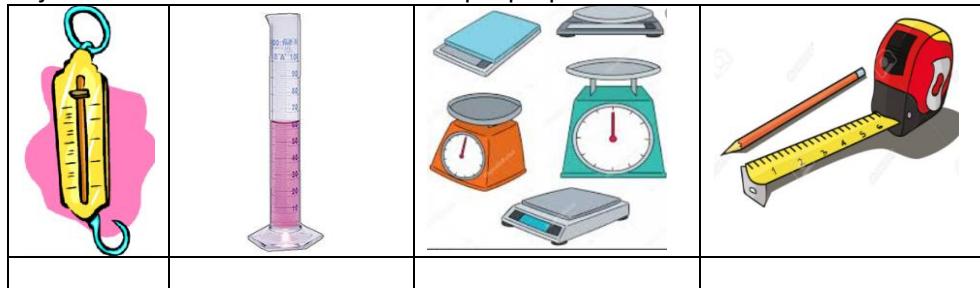
GRADO 8- SEMANA 6 - TEMA: TEMPERATURA Y CALOR

	CALOR	TEMPERATURA
DEFINICIÓN	Transferencia de energía de un cuerpo a otro.	Medida de la energía cinética de las moléculas de un material.
UNIDADES	Joule Calorías	Celsius Kelvin Farenheit
INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Calorímetro 	Termómetro 
EJEMPLOS	Una cuchara caliente transfiere calor al agua fría de una taza.	La temperatura del agua al hervir es igual a 100°C. La temperatura del cuerpo humano es en promedio 37°C.




ACTIVIDADES POR DESARROLLAR

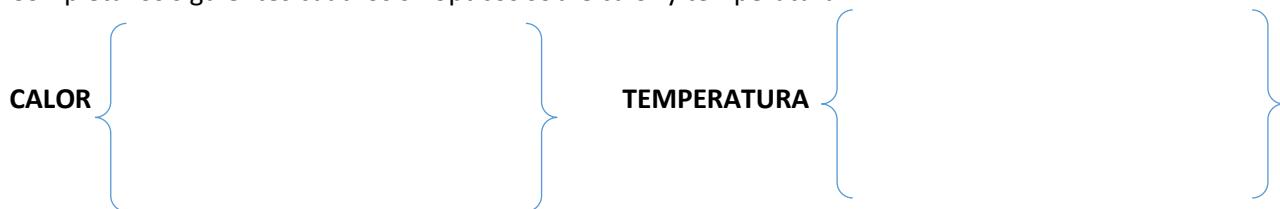
1. Con base a la lectura “LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO” contestar las siguientes preguntas:
 - a. Según la lectura ¿Qué efecto ha traído el cambio climático en el ecosistema? _____
 - b. ¿A qué temperatura se espera que aumente el planeta en el próximo siglo?: _____
 - c. Según la lectura que produce el cambio climático en el planeta: _____
2. ¿Qué son las propiedades generales de la materia?: _____
3. Coloca debajo de cada instrumento de medida que propiedad de la materia la utiliza:



4. En las actividades que realizas diariamente tanto en la agricultura como en casa, diga un ejemplo donde utilices las siguientes propiedades generales de la materia:

PROPIEDADES GENERALES DE LA MATERIA	EJEMPLO
LONGITUD	
PESO	
MASA	
VOLUMEN	
INERCIA	
DIVISIBILIDAD	
POROSIDAD	

5. Completa los siguientes cuadros sinópticos sobre calor y temperatura:


6. TRABAJO PRÁCTICO

Materiales: Una moneda, Un vaso y Una tarjeta o carnet.

Procedimiento:

1. Ponemos la tarjeta encima del vaso, plana.
2. Ponemos encima de la tarjeta la moneda.
3. Damos un golpe seco y fuerte a la tarjeta.

- a. Explica con tus propias palabras que sucede en el experimento
- b. Dibuja el experimento





AUTOEVALUACIÓN

VALORA TU APRENDIZAJE		SI	NO	A VECES
1.Cognitivo	Reconoce cuales son las propiedades generales de la materia y los instrumentos de medida que algunos tienen.			
2.Procedimental	Realiza el ejercicio práctico de las propiedades de la materia.			
3.Actitudinal	El estudiante demuestra una buena actitud para el desarrollo de las actividades.			

FUENTES BIBLIOGRAFICAS:

- ✓ <https://www.diferenciador.com/diferencia-entre-calor-y-temperatura/>
- ✓ <https://www.significados.com/propiedades-de-la-materia/#:~:text=Las%20propiedades%20generales%20de%20la,espacio%20que%20ocupa%20un%20cuerpo.&text=Inercia%3A%20caracter%C3%ADstica%20que%20impide%20a,intervenci%C3%B3n%20de%20una%20fuerza%20externa.ç>



Campo de Pensamiento Científico (Biología)



LA REPRODUCCIÓN DEL 60% DE LOS PECES, AMENAZADA POR UN CLIMA MÁS CÁLIDO

Durante las últimas décadas, los océanos no han parado de incrementar su temperatura hasta límites nunca vistos en la historia reciente. En 2019, la temperatura media de estas masas de agua ha sido 0,75 grados Celsius por encima del promedio de 1981-2010, una cifra que, aunque parezca ínfima, ha ocasionado un gran impacto en la vida que contiene, sobre todo en los peces. Esto se debe a que los peces son unos animales especialmente vulnerables a los cambios de temperatura. Cualquier variación, por pequeña que sea, influye en sus patrones de migración y estilo de vida. Incluso, tal y como ha expresado un reciente estudio, puede amenazar la reproducción de las especies.

"Ciertas etapas del desarrollo de los peces son altamente sensibles al aumento de temperatura. Precisamente un cuello de botella crítico en su ciclo de vida ocurre en el momento de apareamiento, cuando son más vulnerables", ha destacado la investigación. Para descubrir este hallazgo, los científicos partieron de la base de que los peces, al igual que los humanos, necesitan respirar oxígeno para producir una cierta cantidad de energía. La cantidad de energía, y por tanto de oxígeno dependerá directamente de la temperatura del medio. En este sentido, se conoce que, cuanto más calor exista, más necesidad energética requerirán los cuerpos y, por tanto, también de oxígeno.



Sobre esta base, dedujeron que los organismos solo pueden adaptarse al aumento de la temperatura en sus inmediaciones al proporcionar a sus cuerpos más oxígeno. Pero hay ciertos límites específicos de especie en esta habilidad. Si se exceden esos límites, puede conducir al colapso cardiovascular. Para comprobar esos límites, los expertos estudiaron la tolerancia de temperatura de distintas fases de vida en 694 especies de peces y analizaron los rangos de temperatura dentro de los cuales los peces pueden sobrevivir como adultos listos para aparearse, como embriones en huevos, larvas y adultos fuera de la temporada de apareamiento.



Los resultados arrojaron que, tanto como embriones en los huevos como los adultos listos para aparearse, los peces son mucho más sensibles al calor que en su estado larval o adultos sexualmente maduros fuera de la temporada de apareamiento.



REPRODUCCIÓN

DEFINICIÓN: La reproducción es la función que permite a los seres vivos dejar copias de sí mismos, tener descendientes que impidan que su especie se extinga y desaparezca.

Es una función que supone un beneficio para la especie, aunque a veces es perjudicial para los individuos que se reproducen ya que pueden incluso llegar a morir porque se acaba su vida, porque son devorados por predadores al estar distraídos, o, incluso, porque son devorados por las propias hembras.

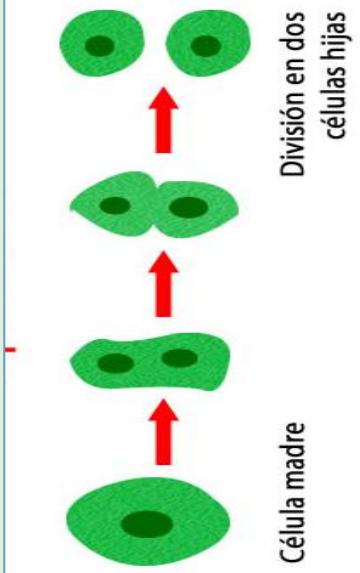
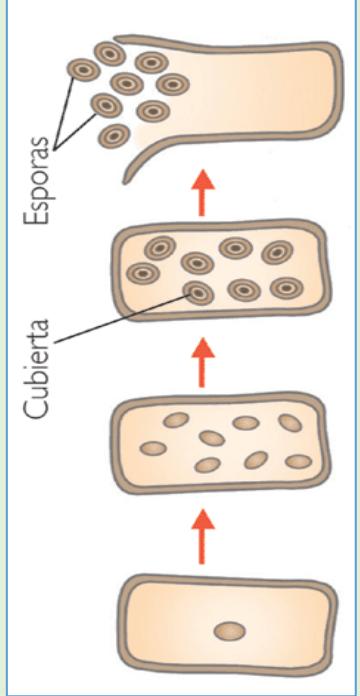
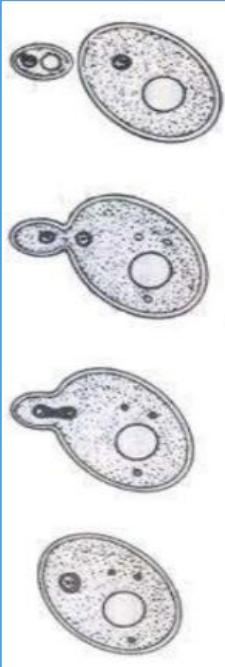
Existen dos tipos de reproducción, tanto en seres unicelulares, como en seres pluricelulares, en animales o en plantas, que son:

TIPOS DE REPRODUCCIÓN: CARACTERÍSTICAS

REPRODUCCIÓN ASEXUAL	REPRODUCCIÓN SEXUAL
Interviene un solo progenitor.	Intervienen dos progenitores.
No existe diferenciación en células sexuales o gametos.	Participan células sexuales o gametos que se forman dentro de órganos reproductores.
Los descendientes son idénticos al progenitor e idénticos entre sí.	Los descendientes son parecidos entre sí y al progenitor, pero no idénticos.
Propia de individuos unicelulares, así como hongos, plantas y animales más sencillos.	Propia de organismos pluricelulares y de mayor complejidad, como las plantas superiores y el ser humano.

A. REPRODUCCIÓN ASEXUAL

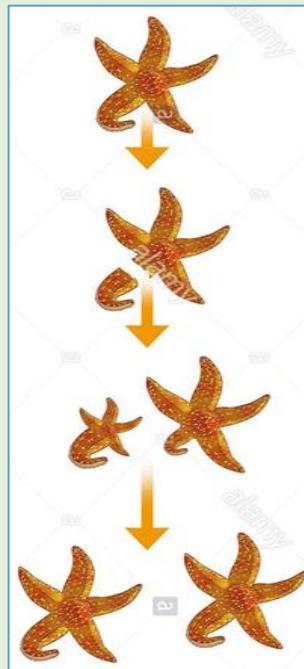
Las formas más frecuentes de la reproducción asexual son:

BIPARTICION	ESPORULACION	GEMACION
<p>Es el mecanismo de reproducción asexual más sencillo y consiste en la duplicación del material genético (moléculas de ADN) del progenitor, seguido de la división de sus orgánulos y finalmente la escisión del citoplasma, obteniendo así dos células idénticas donde antes había una sola. La fisión binaria es llevada a cabo por los organismos procariotas, que incluyen a las bacterias las arqueas.</p>  <p>División en dos células hijas</p> <p>Célula madre</p>	<p>Consiste en una serie de divisiones del núcleo que se rodean de porciones de citoplasma y de membrana. Al romperse la membrana de la célula originaria quedan en libertad numerosas células, llamadas esporas</p>  <p>Esporas</p> <p>Cubierta</p>	<p>Consiste en la producción de protuberancias o formaciones de yemas en el cuerpo mismo del progenitor, de las cuales surge luego un individuo independiente, capaz de desprenderse y vivir autónomamente, o de permanecer adherido y comenzar una colonia.</p> <p>La gemación es un proceso frecuente en poríferos, cnidarios y briozos</p> 

GRADO 8- SEMANA 7 - TEMA: REPRODUCCIÓN

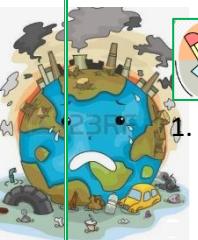
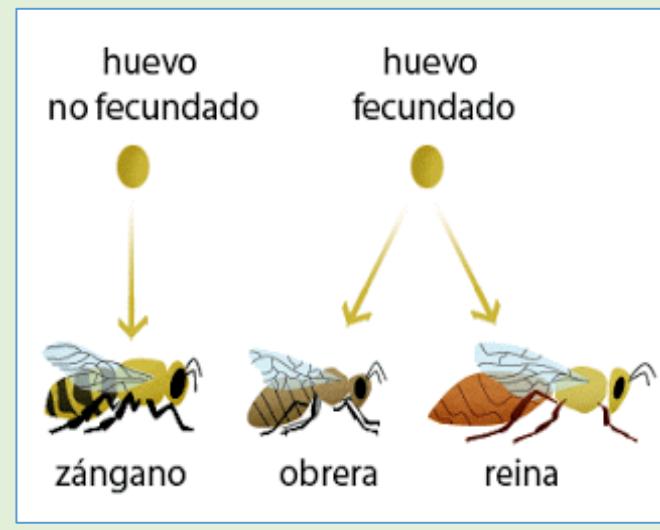
FRAGMENTACIÓN

Consiste en la producción de nuevos individuos a partir de fragmentos del cuerpo del progenitor, reconstruyendo así el cuerpo entero a partir de un trozo significativo del mismo. La fragmentación es un mecanismo de reproducción asexual presente en muchos invertebrados, como las estrellas de mar, las ofiuras y las planarias.



PARTOGENESIS

Este modo de reproducción asexual implica el desarrollo de células sexuales femeninas no fecundadas, es decir, poseedoras del mismo material genético que su progenitora, mediante una segmentación del óvulo no fecundado. Este mecanismo de reproducción asexual está presente tanto en grupos de invertebrados como de vertebrados: es un procedimiento usual en ciertos peces, reptiles, insectos, crustáceos y anfibios, especialmente en épocas de riesgo para la especie.



ACTIVIDADES POR DESARROLLAR

- Con base a la lectura “LA REPRODUCCIÓN DEL 60% DE LOS PECES, AMENAZADA POR UN CLIMA MÁS CÁLIDO” extrae la idea principal de cada párrafo:
 - Párrafo 1 _____
 - Párrafo 2 _____
 - Párrafo 3: _____
 - Párrafo 4: _____
- ¿Qué es reproducción y por qué es importante la reproducción?: _____

- Colorea de color amarillo las características de la reproducción sexual y de color verde las características de reproducción asexual:

Interviene 2 progenitores

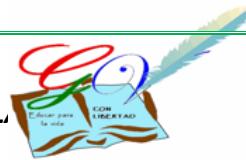
No hay diferenciación de células sexuales

Los descendientes son idénticos al progenitor

Los descendientes son parecidos, pero no idénticos

Participan células sexuales

Interviene 1 progenitor



Propias De organismos unicelulares, hongos, plantas y animales sencillos

Propias De organismos pluricelular y de mayor complejidad

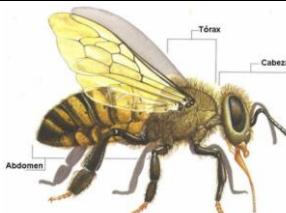
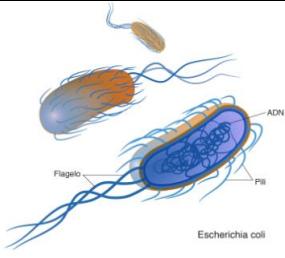
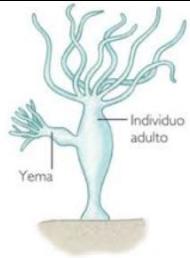
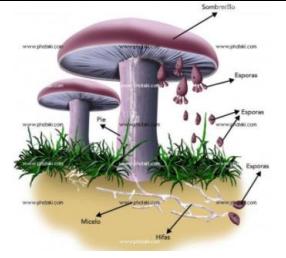
4. Coloca las palabras clave en cada una de las casillas correspondientes:

PALABRAS CLAVE

ESPORULACIÓN – BIPARTICIÓN – GEMACIÓN – FRAGMENTACIÓN - PARTOGENESIS

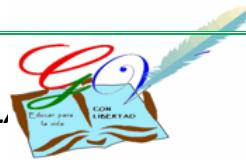
Celulas sexuales no fecundadas dan origen a un ser vivo.	Divisiones que se da en el nucleo y cada uno toma una porcion del citoplasma.	Producción de nuevos individuos a partir de fragmentos del cuerpo progenitor.	Producción de protuberancias o formaciones de yemas en el cuerpo mismo del progenitor, de las cuales surge luego un individuo independiente.	Division de la celula madre en dos celulas hijas identicas a la madre.
--	---	---	--	--

5. Debajo de los siguientes seres vivos coloca que tipo de reproducción asexual presenta y explica en que consiste cada tipo de reproducción asexual:

 ABEJA	 BACTERIA	 HYDRA DE AGUA DULCE	 HONGO
Consiste en:	Consiste en:	Consiste en:	Consiste en

6. Relaciona los tipos de reproducción asexual de la columna A con sus respectivas definiciones ubicadas en la columna B

COLUMNA A	COLUMNA B
a. Bipartición	() A la celula madre le sale una gema produciendo una celula hija de menor tamaño.
b. Esporulación	() Se produce un ser vivo a partir de celulas sexuales no fecundadas.
c. Gemación	() A la celula madre el nucleo se divide y cada uno toma una porcion del citoplasma.
d. Partogenesis	() La celula madre se divide en dos celulas iguales a la madre.
e. Fragmentación	() Se producen organismos a partir de fragmentos del cuerpo del progenitor.



AUTOEVALUACIÓN

VALORA TU APRENDIZAJE		SI	NO	A VECES
1.Cognitivo	Reconoce las diferencias entre la reproducción sexual y asexual, e identifica que organismos la presentan.			
2.Procedimental	Realiza las actividades propuestas en orden y de manera correcta.			
3.Actitudinal	El estudiante demuestra una buena actitud para el desarrollo de las actividades.			

FUENTES BIBLIOGRAFICAS:

- ✓ <https://concepto.de/reproduccion-asexual/#ixzz6jxJKqDNs>
- ✓ <http://slideplayer.es/slide/136484/>
- ✓ <http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/2ESO/Reprodycordinacion/contenidos2.htm#:~:text=Proyecto%20Biosfera&text=2.,especie%20se%20extinga%20y%20desaparezca.>



Campo de Pensamiento Científico (Biología)



CAMBIO CLIMÁTICO CAMBIARÍA REPRODUCCIÓN DE ALGUNOS ANIMALES

El cambio climático puede cambiar la proporción de sexos de algunas especies, como en los gorgojos de las bellotas, unos insectos de la familia de los escarabajos, según un estudio publicado por la revista Royal Society Open Science. El retraso de las lluvias de final de verano podría cambiar el equilibrio entre machos y hembras de estos gorgojos mediterráneos en favor de las hembras, tras comprobar que los machos son más vulnerables a las largas sequías, señala el estudio, en el que participó el español Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales (CREAF-UAB).

Los autores del estudio explicaron que después de la sequía estival los gorgojos necesitan que las lluvias humedezcan y ablanden el suelo para poder salir de sus refugios subterráneos. Al igual que en muchas especies de insectos, los gorgojos machos de la especie "curculio elephas" tienden a emergir a la superficie antes que las hembras.



Por este motivo, en los años de sequías veraniegas prolongadas los machos pueden encontrar dificultades debido a la dureza del suelo en fechas tempranas y morir sin poder salir de sus refugios. Sin embargo, las hembras, que emergen más tarde, no sufren por ese retraso de las lluvias, y por ello son proporcionalmente más abundantes cuando la lluvia tarda en llegar, según el estudio.

"Los cambios en el clima están afectando a los animales en muchos sentidos, cambiando su distribución en el territorio, su capacidad de supervivencia o su comportamiento a la hora de reproducirse", indicó el investigador asociado del CREAF Raúl Bonal. "Existen otros efectos, quizás menos obvios, pero muy importantes para que una especie sea viable y se mantenga en un futuro; el efecto en la proporción de sexos sería uno de ellos", añadió.

Aunque ya se sabe que el calentamiento global está afectando la determinación del sexo en los embriones de algunos reptiles, "ahora demostramos por primera vez que los episodios de sequía extrema estival, acentuados en la zona mediterránea por el cambio climático, podrían provocar un sesgo en la proporción de sexos de estos insectos", subrayó Josep Maria Espelta, investigador del CREAF.

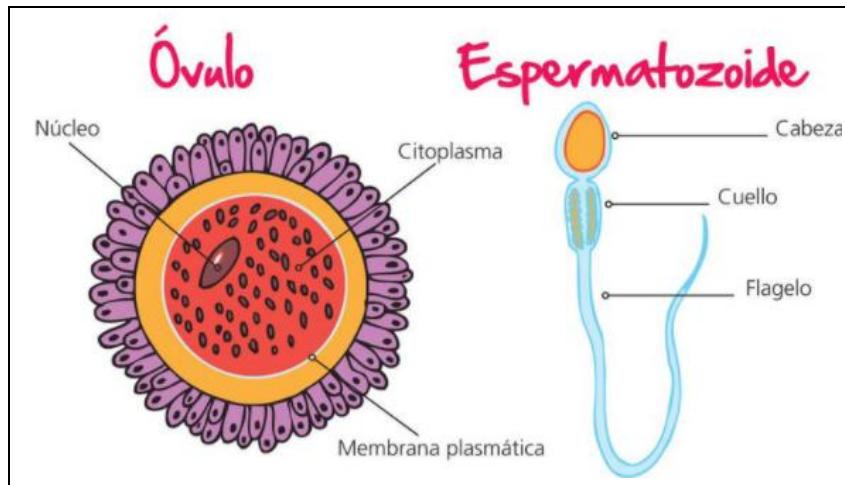


REPRODUCCIÓN SEXUAL Y CELULAR

- B. **REPRODUCCIÓN SEXUAL:** Es más evolucionada que la asexual y más compleja, ya que se requieren células y órganos especializados y dos individuos distintos para llevarla a cabo. Conviene resaltar que la reproducción sexual implica cambios en la información genética (ADN), por lo que las generaciones de los hijos son distintas que las generaciones de los padres, es decir, pueden mejorar y obtenerse combinaciones genéticas más favorables. En la reproducción sexual se llevan a cabo tres procesos diferentes:



- ✓ **GAMETOGÉNESIS:** Proceso de formación de gametos en las gónadas y gametangios. A partir de una célula madre se forman cuatro gametos.
- ✓ **FECUNDACIÓN:** Dos gametos de distintos individuos se fusionan (se unen sus citoplasmas y sus núcleos) originando una nueva célula denominada ZIGOTO (también se puede escribir como CIGOTO).
- ✓ **DESARROLLO EMBRIONARIO:** Proceso por el cual un zigoto se transforma para dar un adulto.



REPRODUCCIÓN CELULAR: Las células se reproducen duplicando su contenido y luego dividiéndose en dos. El ciclo de división es el medio fundamental a través del cual todos los seres vivos se propagan. En especies unicelulares como las bacterias y las levaduras, cada división de la célula produce un nuevo organismo. En especies pluricelulares se requieren muchas secuencias de divisiones celulares para crear un nuevo individuo; la división celular también es necesaria en el cuerpo adulto para reemplazar las células perdidas por desgaste, deterioro o por muerte celular programada. Así, un humano adulto debe producir muchos millones de nuevas células cada segundo simplemente para mantener el estado de equilibrio y, si la división celular se detiene el individuo moriría en pocos días. Encontramos dos tipos de reproducción celular: **mitosis y meiosis.**

MEIOSIS	MITOSIS
Ocurre en las células germinales o sexuales a partir de las cuales se originarán los gametos.	Ocurre en las células somáticas.
Se producen dos divisiones nucleares consecutivas y una sola duplicación del material genético.	Se lleva a cabo una división del núcleo celular posterior a la duplicación del material genético.
Se producen cuatro células hijas haploides.	Se producen dos células hijas diploides
Las células hijas son genéticamente diferentes entre sí y en comparación con la célula madre.	Las células hijas son genéticamente idénticas entre sí y en comparación con la célula madre.

A. MITOSIS: es un proceso de división celular en el que a partir de una célula diploide se obtienen dos células diploides, es decir con igual carga cromosómica que la célula que le dio origen. Consta de cuatro fases: Profase, Metafase, Anafase y Telofase.

PROFASE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La cromatina se empieza a condensar formando cromosomas. ✓ La envoltura nuclear se fragmenta hasta desaparecer. ✓ Desaparece el núculeo, dispersándose en el citoplasma. ✓ Cada centriolo, duplicado en la interfase, se desplaza a un extremo de la célula. Entre ellos, se forma el huso acromático, unos filamentos de proteínas. 	
----------------	---	--



GRADO 8 – SEMANA 8 – TEMA: REPRODUCCIÓN SEXUAL

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los cromosomas, se unen a una fibra del huso acromático por el centrómero, de tal forma que las cromátidas quedan orientadas hacia los polos de la célula. ✓ Los cromosomas, una vez unidos a las fibras del huso, se van moviendo hacia el centro de la célula. 	
METAFASE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los cromosomas ya están totalmente condensados y se sitúan en el centro de la célula, formando la placa ecuatorial. ✓ Los cromosomas están unidos a las fibras del huso acromático por el cinetocoro de cada cromosoma. 	
ANAFASE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las cromátidas de los cromosomas se separan por el centrómero debido a que se acortan las fibras del huso acromático. Cada cromátida se dirige hacia un centriolo, situado uno en cada polo de la célula. ✓ A cada polo de la célula van el mismo número de cromátidas, ya que se han dividido los cromosomas en dos cromátidas 	
TELOFASE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los cromosomas comienzan a desenrollarse y a transformarse en cromatina. ✓ Desaparición de las fibras del huso acromático. ✓ Reaparición del núcleo. ✓ Comienza la formación de la envoltura nuclear a partir del retículo endoplasmático rugoso. En estos momentos, la célula tiene dos núcleos. 	


ACTIVIDADES POR DESARROLLAR

1. Con base a la lectura “CAMBIO CLIMÁTICO CAMBIARÍA REPRODUCCIÓN DE ALGUNOS ANIMALES” conteste las siguientes preguntas:
- Según la lectura ¿Qué especie se ve afectada por el cambio climático? _____
 - ¿Qué sexo se ve más afectado en la especie de los gorgojos de Bellotas? _____
 - ¿Qué efectos negativos tiene el cambio climático en los animales?: _____

2. Señala cuáles de las siguientes características pertenecen a la Reproducción Sexual marcando con una X si V (verdaderas) y F (Falso):

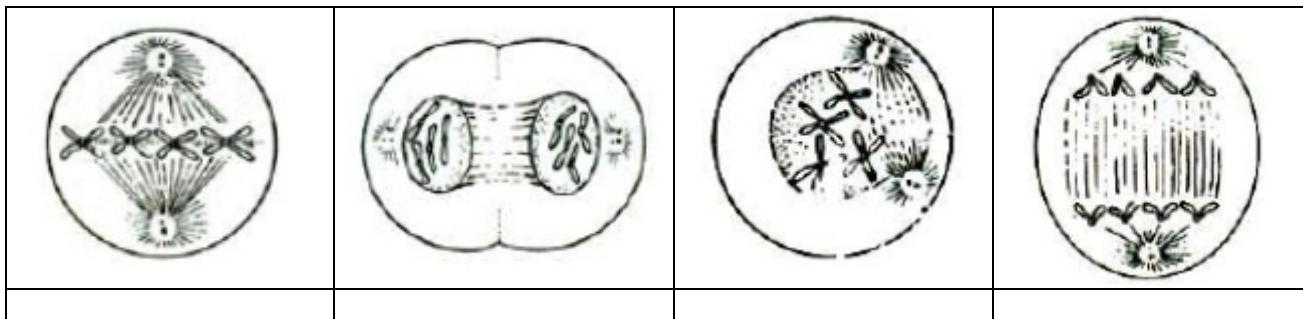
ORACIONES	V	F
No requiere células especializadas.		
Permite el intercambio de genes.		
Es menos evolucionada que la reproducción sexual		
Se hace mediante gametos		
Interviene un solo progenitor		

3. Coloca las palabras clave de las fases de la mitosis en cada una de las oraciones, según corresponda:

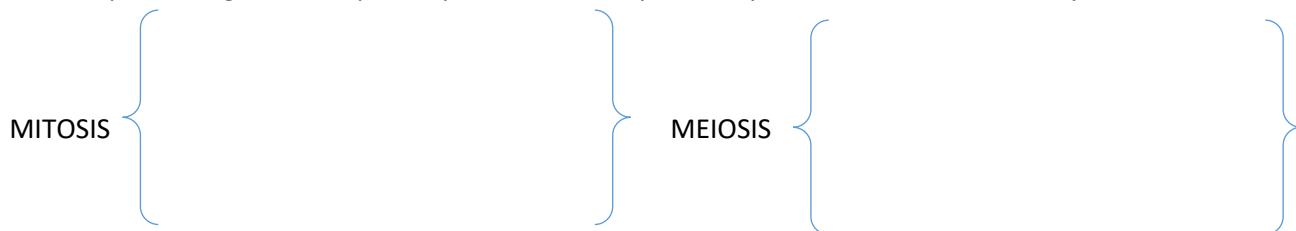
PALABRAS CLAVE
PROFASE – METAFASE -ANAFASE- TELOFASE

GRADO 8 – SEMANA 8 – TEMA: REPRODUCCIÓN SEXUAL

- a. Las cromátidas se separan en la _____.
 - b. La cromatina se condensa para formar los cromosomas en la _____.
 - c. El núcleo desaparece en la _____.
 - d. El citoplasma celular se divide en la _____.
 - e. El núcleo reaparece en la _____.
 - f. Los cromosomas se colocan en la zona ecuatorial de la célula en la _____.
 - g. Los cromosomas se replican en la _____.
 - h. Los cromosomas se desplazan hacia los polos de las células en la _____.
 - i. El huso acromático se forma en la _____.
4. ¿Qué fase de la mitosis representa cada dibujo? Organiza en orden las fases de la mitosis:



5. completa el siguiente mapa sinóptico sobre los tipos de reproducción celular mitosis y meiosis:



6. Explica con tus propias palabras los siguientes procesos que realiza la reproducción sexual:

GAMETOGENESIS	FECUNDACIÓN	DESARROLLO DEL EMBRION


AUTOEVALUACIÓN

VALORA TU APRENDIZAJE		SI	NO	A VECES
1.Cognitivo	Identifica las diferencias entre los tipos de reproducción celular mitosis y meiosis.			
2.Procedimental	Realiza las actividades propuestas en orden y de manera correcta.			
3.Actitudinal	El estudiante demuestra una buena actitud para el desarrollo de las actividades.			

FUENTES BIBLIOGRAFICAS:

- ✓ <http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/2ESO/ReprodYcoordinacion/contenidos4.htm>
- ✓ https://www.researchgate.net/figure/Figura-36-Tipos-de-division-celular-Mitosis-y-Meiosis-etapas-en-las-que-se-producen_fig13_320191377

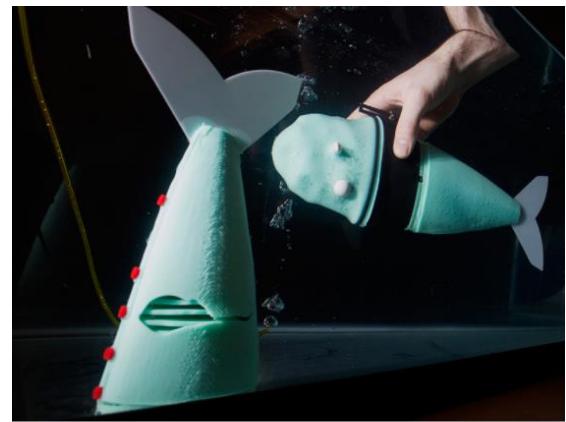
Campo de Pensamiento Científico (Química y Física)



LA ROBÓTICA SE ABLANDA

los robots del futuro podrían no parecerse en nada a R2D2 o a Bender, el sardónico autómata de Futurama, sino recordarnos más bien a un pulpo o a una estrella de mar. Un nuevo campo de la robótica, denominado 'soft robotics' o robótica blanda, está emergiendo con fuerza, inspirado en los sistemas biológicos de peces, calamares o incluso las trompas de elefante, para llegar allá donde las estructuras rígidas no pueden hacerlo.

Los robots blandos no sólo tienen exteriores flexibles sino que, al igual que muchas estructuras biológicas, funcionan gracias a que contienen una red de canales huecos por los que se hace pasar un fluido a presión. El desarrollo de esta disciplina se ha hecho lo suficientemente importante como para que, en marzo de 2014, surgiera su propia revista científica: Soft RoboLics. En su primer número, investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT por sus siglas en inglés) presentaban a Bubbles (burbujas), un pez robótico capaz de realizar movimientos rápidos de manera autónoma, sin estar conectado a ningún cable.



El pez robótico creado por el MIT. A la derecha se puede ver la cola flexible.

"La idea de un robot blando capaz de moverse por cualquier terreno surge de la investigación militar", explica el ingeniero español Ramsés Martínez, integrante de uno de los grupos pioneros en robótica blanda de la universidad de Harvard e investigador asociado al Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA). "El ejército estadounidense diseñó una serie de robots muy caros para detectar minas, pero estos tenían limitaciones para moverse por la arena o terreno irregular, y se quedaban atascados o volcaban en el terreno minado, con lo que nadie podía ir a rescatarlos".

Los robots rígidos o tradicionales se mueven gracias a articulaciones y extremidades, siguiendo una serie de instrucciones muy concretas que les dicen si tienen que rotar una articulación o extender un brazo mecánico. Por esta razón, tienen que saber en cada momento dónde está cada una de sus partes para poder dar la siguiente orden. Un robot flexible, por el contrario, no tiene que saber dónde están sus extremidades en cada momento. "Podemos compararlo con un pulpo", explica Martínez, "Se ha comprobado que el pulpo no sabe qué hacen sus extremidades todo el tiempo. Estas son, por decirlo así, independientes. Si tocan algo, lo agarran, y cuando el pulpo tiene un momento de ver si es comestible decide si echárselo a la boca o soltarlo. Lo mismo pasa con los robots. No tienen que saber dónde está cada una de sus extremidades en cada momento, sino que van reaccionando ante el entorno".



PROPIEDADES ESPECÍFICAS DE LA MATERIA

Las propiedades **intrínsecas** son las mismas propiedades **específicas** y como su nombre lo indica, estas permiten identificar y diferenciar unas sustancias de otras. Estas propiedades son muy importantes. Proveen información sobre las características puntuales de todas las sustancias.

Algunas de ellas son: organolépticas, densidad, punto de ebullición, punto de fusión, solubilidad, conductividad, ductilidad, maleabilidad y brillo, entre otras.

Las propiedades organolépticas son aquellas que perciben nuestros sentidos, como el color, el olor, la textura, el sabor, etc.

GRADO 8– SEMANA 9 – TEMA: PROPIEDADES ESPECÍFICAS MATERIA

BRILLO	LA DENSIDAD	EL PUNTO DE EBULLICIÓN
Es la capacidad de la materia de reflejar ciertos espectros de luz y es típico de los elementos metálicos o minerales. Dicho brillo puede ser metálico, adamantino, nacarado o vítreo, dependiendo de qué sustancia usemos de referencia (metal, diamante, nácar o vidrio).	Es la relación que existe entre la masa de una sustancia y su volumen. Unidades de medición: gr/L o gr/cm ³ . Instrumento de medición es el densímetro.	Es la temperatura a la cual una sustancia pasa de estado líquido a estado gaseoso. Por ejemplo, el punto de ebullición del agua es de 100 °C.
EL PUNTO DE FUSIÓN	LA SOLUBILIDAD	LA CONDUCTIVIDAD
Es la temperatura a la cual una sustancia pasa de estado sólido a estado líquido. Por ejemplo, el punto de fusión del cobre es de 1.085 °C.	Se define como la propiedad que tienen algunas sustancias para disolverse en un líquido formando una solución a una temperatura determinada. Por ejemplo, el esmalte es insoluble en agua pero es soluble en acetona.	Es la propiedad que se genera por la interacción de los materiales con la electricidad y el calor. Por ejemplo, la cerámica transfiere el calor y los metales la electricidad.
LA DUCTILIDAD	LA MALEABILIDAD	
Hace referencia a la facilidad con la cual algunos materiales se dejan convertir en hilos o alambres como el cobre, la plata y el oro.	Es la capacidad que tienen algunos materiales de convertirse en láminas. Por ejemplo, metales como cobre, oro, plata y aluminio.	



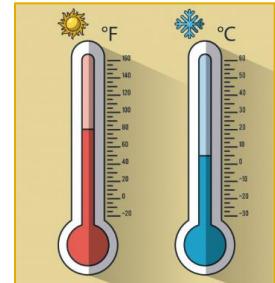


TEMPERATURA Y ESCALAS DE TEMPERATURA



La temperatura es una magnitud escalar que se define como la cantidad de **energía cinética** de las **partículas** de una masa gaseosa, líquida o sólida. Cuanto mayor es la velocidad de las partículas, mayor es la temperatura y viceversa. La medición de la temperatura está relacionada con la noción de frío (menor temperatura) y de calor (mayor temperatura), que se puede percibir de manera intuitiva.

Para medir la temperatura de la atmósfera de una casa, por ejemplo, la persona no está simplemente registrando la sensación térmica que su cuerpo siente. En realidad, está midiendo la energía cinética de las partículas de gas en el hogar. La temperatura se eleva a medida que aumenta la **velocidad** de movimiento de las partículas. El **termómetro** es un dispositivo que permite comprobar la temperatura de la habitación. Puede tener diferentes escalas.



ESCALAS DE TEMPERATURA

NOMBRE	SÍMBOLO	TEMPERATURA DE REFERENCIA	FORMULAS
CELSIUS	°C	0 °C es el punto de congelación del agua y 100 °C es el punto de ebullición del agua.	$K = C + 273.$
KELVIN	°K	Cero Absoluto. (la temperatura más baja posible)	
FAHRENHEIT	°F	En esta escala, el punto de congelación del agua ocurre a los 32 °F (treinta y dos grados Fahrenheit) y su punto de ebullición a los 212 °F.	$F = \frac{9C}{5} + 32$
RAKINE	°R	Se define al medir los grados Fahrenheit sobre el cero absoluto, por lo que carece de valores negativos o bajo cero.	$°K = °R * 5 / 9$

EJEMPLOS:



FORMULA KELVIN	FORMULA FAHRENHEIT	FORMULA RAKINE
Convertir -90°C a Kelvin $°K = °C + 273$ $°K = -90 + 273,15$ $°K = 183,15 \text{ } °K$	Convertir 25°C a °F $°F = \frac{9C}{5} + 32$ $°F = \frac{9(25)}{5} + 32$	Convertir 35°R a °K $°K = \frac{°R \times 5}{9}$ $°K = \frac{(35) \times 5}{9}$

$$^{\circ}\text{F} = \frac{9(25)}{5} + 32$$

$$K = \frac{(175)}{9} = 19.44$$

$$^{\circ}\text{F} = \frac{225}{5} + 32$$

$$^{\circ}\text{F} = 45 + 32 = 77$$



ACTIVIDADES POR DESARROLLAR

1. Con base a la lectura "LA ROBÓTICA SE ABLANDA" extrae la idea principal de cada párrafo:
 - a. Párrafo 1 _____
 - b. Párrafo 2 _____
 - c. Párrafo 3: _____
 - d. Parrafo 4: _____
2. El siguiente texto corresponde a las propiedades que presenta un material muy importante en la industria que es el cobre. Extrae del texto las propiedades específicas o intrínsecas de la materia.

Cobre:

Un trozo de 41 g de cobre es un elemento químico de color rojizo. Se caracteriza por ser buen conductor de la electricidad y el calor. Posee brillo metálico y permite la fabricación y obtención de láminas o hilos bastante finos. Se trata de un metal blando, con un puntaje de 3 en la escala de Mohs. Tiene una densidad de 8.94 g/ml y funde a 1.085 °C. Expuesto al aire, el color rojo salmón inicial se torna rojo violeta. Expuesto largamente al aire húmedo, forma una capa adherente e impermeable de carbonato básico de color verde, característico de sus sales.

Tomado y adaptado de

- <http://www.prtr-es.es/Cobre-compuestos-757112007.html>
Recuperado el 13 de septiembre de 2016.
- <http://enciclopedia.us.es/index.php/Cobre>
Recuperado el 13 de septiembre de 2016.

PROPIEDADES ESPECÍFICAS DEL COBRE

3. Las siguientes características hacen parte de las propiedades que presenta un material, realice un dibujo de las propiedades específicas que nombran en la lectura:

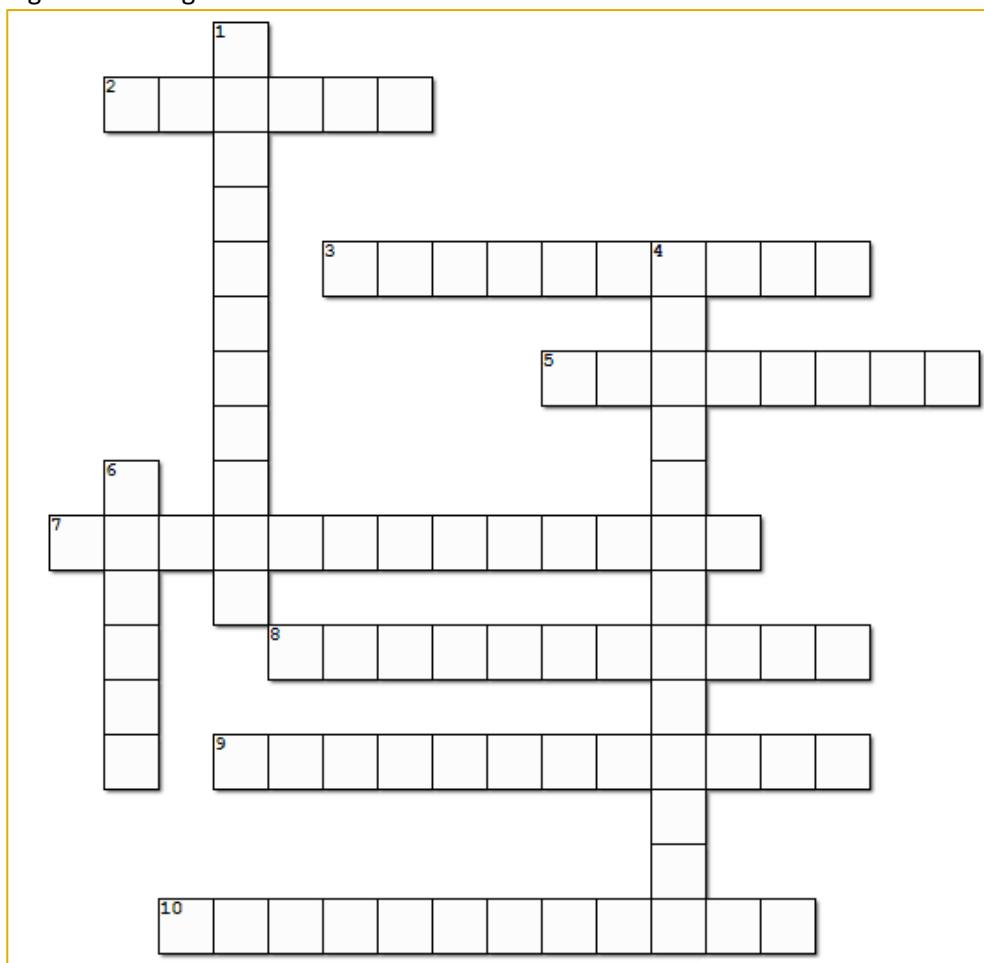
El oro es un elemento químico cuyo número atómico es 79. Está ubicado en el grupo 11 de la tabla periódica. Es un metal precioso blando de color dorado. Su símbolo es Au (del latín aurum, 'brillante amanecer'). Además, es uno de los metales más apreciados en joyería por sus propiedades físicas, al tener baja alterabilidad, ser muy maleable, dúctil y brillante, y valorado por su rareza, al ser un metal difícil de encontrar en la naturaleza.

Es un metal de transición blando, brillante, amarillo, pesado, maleable y dúctil. El oro no reacciona con la mayoría de los productos químicos, pero es sensible y soluble al cianuro, al mercurio, al agua regia, al cloro



y a la lejía. Este metal se encuentra normalmente en estado puro, en forma de pepitas y depósitos aluviales. Densidad 19 300 kg/m³, Punto de fusión 1337,33 K (1064 °C) y Punto de ebullición 3129 K (2856 °C).

4. Resolver el siguiente crucigrama:



Horizontal

2. Temperatura en la cual una sustancia pasa de estado sólido a líquido.
 3. Es la temperatura en la que una sustancia pasa de estado líquido a gaseoso.
 5. Relación que existe entre masa y volumen.
 7. Propiedades que se pueden percibir utilizando los sentidos.
 8. Propiedad que tiene una sustancia de disolución en otra y formar una solución.
 9. Capacidad que tiene los materiales de convertirse en láminas.
 10. Facilidad de los materiales de convertirse en alambres o hilos.
5. Realizar los siguientes ejercicios de escala de temperatura:
 - a. Convertir -170,3 °C a Kelvin
 - b. Convertir 75°C a °F
 - c. Convertir 98°R a °K
 6. **TRABAJO PRACTICO**

Materiales: Tres vasos transparentes, agua, azúcar, sal y un huevo.

Paso 1: Llena los vasos con agua.

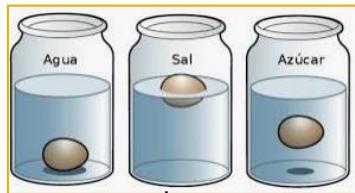
Paso 2: añade a uno de ellos sal, al otro azúcar y el último solo agua.

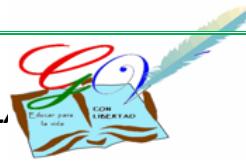
Paso 3: introduce un huevo fresco en los vasos.

Realiza un dibujo del experimento y después de realizado el experimento anota en tu cuaderno que ocurre.

Vertical

1. Propiedad de la materia que permite diferenciar una sustancia de otra.
4. Capacidad que tienen los materiales de interacción con el calor y la electricidad.
6. Capacidad de materiales para reflejar espectros de luz.





AUTOEVALUACIÓN

VALORA TU APRENDIZAJE		SI	NO	A VECES
1.Cognitivo	Identifica las propiedades específicas de la materia y las aplica en los ejemplos.			
2.Procedimental	Realiza el trabajo práctico de las propiedades de la materia y los ejercicios de temperatura.			
3.Actitudinal	El estudiante demuestra una buena actitud para el desarrollo de las actividades.			

FUENTES BIBLIOGRAFICAS:

- ✓ Fuente: [https://concepto.de/propiedades-específicas-de-la-materia/#ixzz6k1R1ubfh](https://concepto.de/propiedades-especificas-de-la-materia/#ixzz6k1R1ubfh)
- ✓ <https://drive.google.com/file/d/1Nj2INQwRRgVvErLvxnfsknLNe84rnMHE/view>.



Campo de Pensamiento Científico (CIENCIAS NATURALES)



¿QUÉ ES LA ROBÓTICA?

GRADO 8- SEMANA 10 - TEMA: PREGUNTAS TIPO ICFES

La robótica es un término que ya no es ajeno a nuestro vocabulario cotidiano; al contrario, se ha vuelto tan común que cada vez atrae a mucho más jóvenes. Ha sido tan relevante la robótica en la sociedad, que ya hasta los niños de preescolar la conocen y empiezan a trabajar en relación a la manipulación de robots. Sin embargo, cuando se les pregunta a las personas ¿Qué es la robótica?, hay confusiones para definirla. En la mayoría de las respuestas, describen que es lo relacionado con máquinas que tienen características del ser humano y hacen referencia a robots que conocen de la ciencia ficción y de la industria cinematográfica.

La robótica como la conocemos hoy en día, tiene sus orígenes hace miles de años. Sin embargo, hechos registrados a través de la historia, nos indican que en la antigüedad los robots eran conocidos con el nombre de autómatas, y la robótica no era reconocida como ciencia, es más, la palabra robot surgió mucho tiempo después del origen de los autómatas. La historia de la robótica ha estado relacionada con la construcción de "artefactos o máquinas", que trataban de materializar el deseo humano de crear seres semejantes a nosotros para facilitarnos el trabajo. Una de estas máquinas es la construida por Herón de Alejandría que simulaba un actor de teatro en el año 85 o el gallo de Estrasburgo construido en 1352 que formaba parte del reloj de la torre de la Catedral de Estrasburgo y al dar la hora movía las alas y el pico y que se conserva en la actualidad, otra máquina es la construida por Leonardo Da Vinci que era un león mecánico construido para el rey Luis XII de Francia que habría el pecho con su garra y mostraba el escudo de armas en el año de 1499, estos ejemplos son solo por mencionar algunos.



La robótica es una ciencia o rama de la tecnología, que estudia el análisis, diseño, construcción y aplicación de robots, los cuales, son capaces de desempeñar tareas realizadas por el ser humano, principalmente laboriosas, repetitivas o peligrosas. Las ciencias y tecnologías de las que se apoya la robótica principalmente son: Mecánica, Electrónica, Control Automático y los Sistemas Computacionales, que en conjunto integran sistemas robotizados.

El origen etimológico de robot proviene de la palabra checa robota que significa "trabajo forzado" o "servidumbre". La palabra robot se usó por primera vez en 1921 en la obra de teatro Rossum's Universal Robots (RUR), escrita por el checo Karel Čapek la cual trata de un fabricante de criaturas mecánicas que diseñaba robots para reemplazar a trabajadores humanos, los robots eran muy eficientes pero carentes de emociones y se pensaba que eran mejores que las personas porque hacían lo que se les ordenaba sin preguntar. Al final, los robots se rebelaron contra sus creadores, acabando casi por completo con la raza humana ya que solo quedó un hombre para que pudiera seguir produciendo más robots. Posteriormente, el término robótica es acuñado por Isaac Asimov, definiendo a la ciencia que estudia a los robots.





PREGUNTAS TIPO ICFES

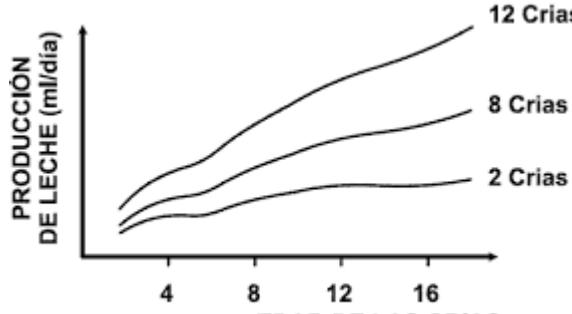
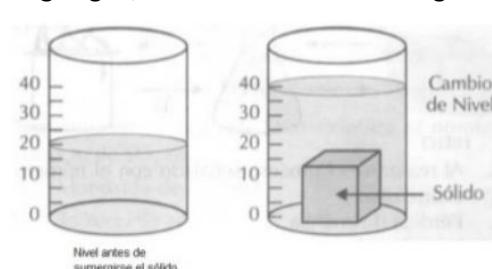
Marca con una X la respuesta correcta

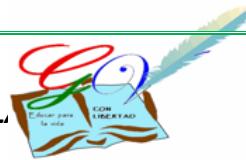
GRADO 8- SEMANA 10 - TEMA: PREGUNTAS TIPO ICFES



1	Imagina que es un día caluroso de verano y tu cuerpo está sudando mucho, entonces tu hipotálamo detecta la sed y la deshidratación y estimula la producción de una hormona para que se pierda la menor cantidad de agua por la orina, cuál es esta hormona? A) timosina B) tiroxina C) antidiurética (ADH) D) aldosterona
2	Los niveles de azúcar en un organismo son regulados por las hormonas insulina y glucagón. Mientras una de ellas estimula el almacenamiento de la glucosa en los tejidos la otra promueve su movilización. El siguiente gráfico muestra los resultados de mediciones de la concentración de estas hormonas con respecto a la cantidad de glucosa en sangre realizadas a un paciente.
	<p>De este gráfico es posible deducir que:</p> <p>A. La insulina actúa incrementando el nivel de glucagón en la sangre B. El glucagón aumenta el nivel de insulina en la sangre C. La insulina aumenta al incrementarse los niveles de glucosa sanguínea D. El glucagón aumenta al incrementarse los niveles de glucosa sanguínea</p>
3	Con respecto a la grafica del punto 2 sobre los niveles de la hormona glucagon e insulina y la concentracion de azucar en la sangre. ¿Qué hace que aumente la concentracion de insulina en la sangre? a. La disminucion de la hormona glucagon b. El aumento de concentracion de azucar mas alto al limite permitido. c. Los niveles de insulina no aumenta, se mantiene constante. d. Los niveles de insulina disminuye cuando aumenta los niveles de azucar en la sangre
4	Según la grafica del punto 2 del taller sobre la concentracion de las hormonas insulina y glucagon con respecto a los niveles de concentracion de azucar en la sangre. Podemos afirmar frente a la hormona Glucagon: a. La concentración de la hormona glucagon se mantiene constante a medida que aumenta la concentracion de azucar en la sangre. b. La concentración de glucagon va disminuyendo a medida que aumenta la concentracion de azucar en la sangre. c. La concentración de glucagon aumenta a medida que alcanza los niveles permitidos de azucar en la sangre y despues disminuye su concentracion en la sangre.
5	La oxitocina es una hormona que favorece la producción de leche en los mamíferos. Se ha determinado que la actividad de succión de las crías estimula la producción de esta hormona, de tal forma que cuando las crías para de succionar se inhibe la liberación de oxitocina.



6	<p>Las hormonas son sustancias que llevan mensajes de uno a otro lado del organismo. Esas hormonas actúan en las células "blanco" donde desencadenan un proceso molecular. De acuerdo con lo anterior, y con sus conocimientos, las hormonas deben:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Poseen información codificada como la que porta el ADN. B. Identifican moléculas específicas en las células blanco. C. Son proteínas para interactuar con las células blanco. D. Son muy pequeñas para que puedan entrar libremente a las células blanco.
7	<p>La oxitocina es una hormona que favorece la producción de leche en los mamíferos. Se ha determinado que la actividad de succión de las crías estimula la producción de esta hormona, de tal forma que cuando las crías para de succionar se inhibe la liberación de oxitocina.</p>  <p>De la anterior gráfica, que muestra los resultados de un experimento realizado en ratones, podemos concluir que:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. La cantidad de crías determina a qué edad se les debe dar leche. B. Sólo la edad de las crías determina cuánta oxitocina debe producir la madre. C. La producción de oxitocina aumenta más rápido cuando la hembra tiene camadas más grandes. D. La producción de oxitocina es igual, cuando se le da leche a pocas crías jóvenes (4 días) a cuando se da leche a muchas crías avanzadas (12 días).
8	<p>Las propiedades físicas y química de la materia nos permiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Diferenciar una sustancia de otra. b. Escoger la mejor sustancia c. Determinar sus cantidad d. Ninguna de las anteriores.
9	<p>Las propiedades físicas son aquellas que:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. No pueden medir y observar b. Se puede medir y observar c. Pueden ser identificadas d. Ninguna de las anteriores
10	<p>Una de las formas para determinar el volumen de un sólido, es sumergiéndolo en una bureta o recipiente graduado que contenga agua, como se observa en la figura.</p>  <p>De acuerdo con esto se puede plantear la siguiente hipótesis:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. El volumen de agua no se altera al introducir el sólido. B. El volumen del sólido experimenta un cambio



- C. El sólido modifica la estructura química del si en el agua la arena se comporta de la líquido.
D. Al introducir el objeto ocurre un desplazamiento del agua igual al del volumen del sólido



AUTOEVALUACIÓN

VALORA TU APRENDIZAJE		SI	NO	A VECES
1.Cognitivo	Analiza correctamente las preguntas tipo ICFES de las temáticas vistas en clase			
2.Procedimental	Justifica correctamente las respuestas de las preguntas tipo Icfes.			
3.Actitudinal	Demuestra una buena actitud para el desarrollo de las actividades.			

FUENTES BIBLIOGRAFICAS:

- ✓ https://nanopdf.com/download/taller-tipo-icfes-sobre-hormonas-estudiante-fecha_pdf

