GUIA INTEGRADA CON CONECTIVIDAD			
GRADO:	**NOVENOS**	**FECHA:**	Febrero 8 a marzo 5 de 2021
AREAS INTEGRADAS:	CIENCIA NATURALES. **GUIA** No.1		
ASIGNATURAS:	BIOLOGIA, QUIMICA Y FISICA.		
DESEMPEÑOS:	**Biología**: Refuerza los conceptos relacionados con las temáticas de Sistema Nervioso, Sistema Reproductor e Impacto Ambiental. **Química:** Comprender y profundizar sobre los fundamentos básicos de química inorgánica. **Física:** Relaciona conceptos sobre presión de gases.		

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDA INTEGRADA

El cerebro humano es uno de los sistemas naturales más complejos que se conocen. con el avance tecnológico, se han permitido la creación de herramientas de medición adecuadas para estudiar este conjunto de órganos, y nos han permitido precisar que un cerebro humano promedio de una persona adulta contenga aproximadamente 80.000.000 de neuronas. Y se ha hecho evidente que esta complejidad se debe a cómo se conectan estas células nerviosas.

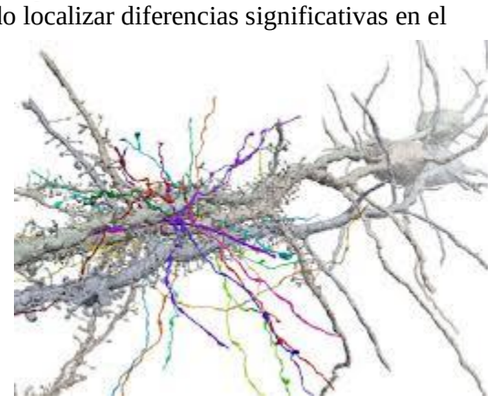
¿Qué es el conectoma? El Concepto de conectoma nace para ayudarnos a comprender la lógica interna de algo tan complicado como un cerebro.

En el cerebro humano hay una cantidad abrumadora de células nerviosas. Pero, además, **cada neurona es capaz de conectarse con cientos, miles de otras neuronas**. Estas conexiones pueden ir cambiando y desarrollándose con el paso del tiempo.

En esencia si nuestro sistema nervioso funciona es porque las neuronas son capaces de mandarse millones de impulsos nerviosos las unas a las otras mediante estas tomas de contacto, llamadas sinapsis. Cada neurona, de manera individual, no es capaz de realizar ninguna de las funciones que nos permiten pensar, sentir o incluso permanecer con vida. Un conectoma, pues, es **un mapeado de las conexiones neuronales que existen en un sistema nervioso o en parte de un sistema nervioso**, normalmente un cerebro. En los últimos años han aparecido varios proyectos a través de los cuales se intenta comprender el funcionamiento de varias partes del sistema nervioso gracias a estas representaciones.

El Proyecto Conectoma Humano

En los últimos años **la neurociencia y la psicología, así como las ciencias computacionales**, han empezado a poner su mirada en la posibilidad de comprender el conectoma típico de los miembros de nuestra especie. En el año 2009 nació el Human Connectome Project, o Proyecto Conectoma Humano, financiado por miembros del National Institutes of Health, de los Estados Unidos de América. El vínculo de esta iniciativa con la salud es evidente: es posible trazar el mapeado de conexiones de un cerebro humano sano, pero también de uno asociado a una enfermedad mental determinada, para de este modo localizar diferencias significativas en el modo en el que las células nerviosas se comunican entre sí en cada caso.



ACTIVIDAD

1. ¿La actividad de razonar y pensar es únicamente por la capacidad de las neuronas de trasmitir impulsos?
2. ¿Qué ciencias abordan el estudio del cerebro y sus conexiones o redes neuronales?

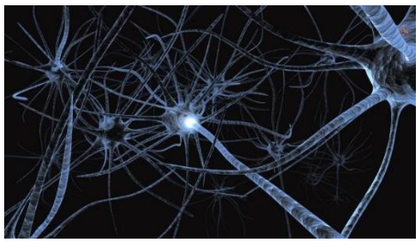
Apoyo;

https://www.youtube.com/watch?v=jzvvZo2FE20

ACTIVIDAD

3. De acuerdo con el texto se puede afirmar que las conexiones nerviosas permanecen fijas y no cambian, explique su respuesta.

4,¿Realiza una descripción de la neurona y cuáles son las características que le permiten que se desarrolle en nuestro sistema redes y conexiones?
5. Que beneficios traerían estudiar los conectomas cerebrales en los humanos.



El estudiar los mapas que realizan las neuronas probablemente conducirían a evidenciar la presencia de ciertos trastornos en los patrones de conectividad, y como en la actualidad hay una importante tendencia de que los procesos mentales tienen más posibilidades de tener problemas de funcionalidad si los grupos de neuronas que los impulsan están muy separados entre sí, esta posible distancia entre ellas las haría trabajar con dificultad y se haría un gasto mayor metabólico. es decir, Si en un cerebro existe una distancia entre grupos de neuronas anormalmente grande, podrían aparecer alteraciones de percepción o de comportamiento, lo anterior para decir que es posible que se encuentre de manera eficaz la causa de muchas enfermedades que alteran nuestro sistema nervioso. Hoy en día el Human Connectome Project sigue en marcha, para poder dar una idea aproximada del funcionamiento de los patrones de comportamiento ya sean de enfermedades o lesiones cerebrales o de patrones de aprendizajes. Cabe resaltar que aún estas hipótesis necesitan más investigación, y demostraciones de la ciencia.
De acuerdo con el anterior texto Contestar las siguientes preguntas

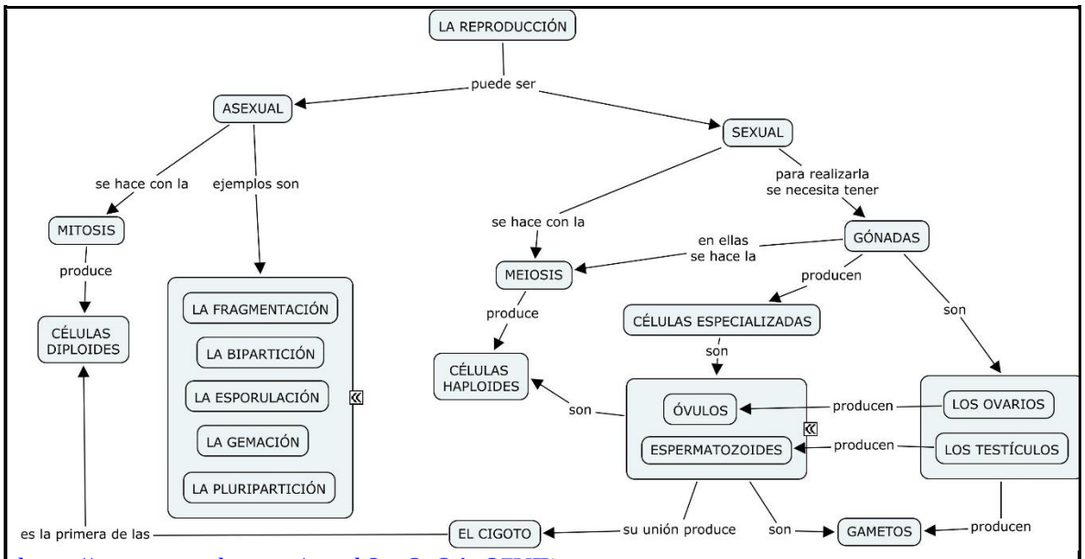
Impacto Ambiental
Se define como la alteración en un ecosistema o en algunos de los componentes del medio, puede ser de dos clases: Impacto natural, sería la erupción volcánica, o impacto antrópico serían las emisiones de humo y contaminantes arrojados al agua de una fábrica ubicada aledaña a un parque natural. Los impactos se pueden medir y describir, de una forma cualitativa describiendo las causas y efectos, y de modo cuantitativo, es decir con mediciones exactas ejemplo índice de mortalidad de peces en un rio. o cantidad de emisión de dióxido de carbono que detectan de los automóviles.
Actualmente, en muchas de Las acciones del ser humano en contra de los ecosistemas generan muchas afectaciones, una de ellas es precisamente la que el mundo hoy enfrenta: el coronavirus. Un informe del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) - Italia, concluye que existe un vínculo muy estrecho entre la propagación de las pandemias y el tamaño y rapidez con que se pierde la naturaleza, y que es una problemática que se acentúa año tras año.

ACTIVIDAD

1. **R**ealiza un listado de 5 clases de impactos naturales que puedan existir en la naturaleza y 5 clases de impactos antrópicos.
2. Proponga 5 estrategias que disminuyan o erradiquen el impacto antrópico sobre los diversos ecosistemas.
3. Realice una descripción de los impactos naturales y antrópicos que pueden afectar el Humedal Tibanica. Y plantea como podrías disminuirlos.

4,De acuerdo con la información del siguiente mapa conceptual completa las siguientes frases

a) En los seres vivos se dan dos clases de reproducción: La_____ y La_____.
b) La reproducción_____ es la forma más simple y primitiva de generar otro ser vivo a partir de un individuo adulto, estos descendientes serán completamente idénticos a su progenitor.
c) Los _____ y los _____ son células especializadas que intervienen en la reproducción sexual, se les denominan _____, y la unión de estos forman un cigoto.
d) La _____, _____,_____,_____,_____ son clases de reproducción asexual, y se presentan en los grupos de animales invertebrados.
e) Estos órganos especializados para la formación de gametos, ellos son llamados: _____y_____



https://www.youtube.com/watch?v=3zQAy37UTiw

ASIGNATURA DE QUÍMICA

GUÍA No. 1

1. Con los siguientes conceptos o temas, elabora un mapa conceptual con conectores.

CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA, MATERIA, ESTADOS DE LA MATERIA, NIVELES DE ENERGÍA, ÁTOMO

PROTÓN, TEMPERATURA, QUÍMICA, PROPIEDADES FISICO-QUÍMICAS, ELECTRÓN, ORBITALES

SÓLIDO, PLASMA, MODELOS ATÓMICOS, DUREZA, MALEABILIDAD, K, L, M, N, O, P, Q

2. Ver los siguientes videos: https://www.youtube.com/watch?v=BdgFnl5NAAQ https://www.youtube.com/watch?v=mdEYUTeIV6U

y contestar:

· ¿Qué clases de propiedades existen y en qué se diferencian?

· Explicar 5 propiedades y dar 2 ejemplos de cada una.

· ¿Qué es una propiedad?

3. Como definirías los siguientes conceptos, con tus palabras:

Temperatura, energía, calor, electricidad, electrón, química, átomo, materia, positrón, cuarks.

Ahora, compáralas con definiciones que busques y escribe que te faltó, o si estabas equivocad@ o si estabas en lo correcto.

4. Vas a escoger una fábrica (la que tú desees) textiles, alimentos, licores, plásticos, cosméticos en fin etc., que exista y haces los planos (dibujos) o puedes imprimir, fotocopiar, de esta fábrica lo más detallada posible, luego me vas a escribir en qué etapas o partes del producto hay un proceso químico y porqué.

5. De los siguientes elementos químicos, me dirás propiedades, símbolo (porqué su símbolo), características, número atómico, peso atómico, electronegatividad, cómo lo descubrieron, quien, usos o aplicaciones, donde se ubica en la tabla periódica y si lo conoces.

Hierro Oxígeno Mercurio Calcio Magnesio Oro Plomo Sodio Aluminio Cloro Carbono Nitrógeno Cromo

Videos:

https://www.youtube.com/watch?v=CmjiIa6kNg4 https://www.youtube.com/watch?v=YJ-XDj_KrHY

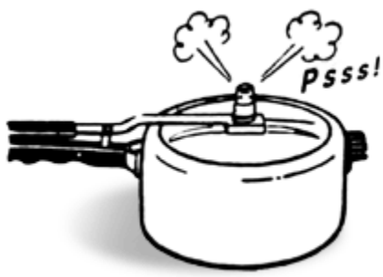
Investigar en otras páginas (si es necesario) la información que en los videos no encuentres.

6. ¿Por qué el alcohol, el hipoclorito y/o el amonio cuaternario se están utilizando en todo lugar para prevenirnos contra el Covid-19?

Video: https://www.youtube.com/watch?v=Z9XpJ8CX4c0

ASIGNATURA DE FISICA.

¿Cómo funciona la olla a presión?



Se trata de una **olla sellada herméticamente** cuya función es **elevar la temperatura de cocción**. Al nivel del mar, la **presión atmosférica estándar** es de **1 atm** y el **agua** hierve a aproximadamente **100 ºC**. La olla a presión trabaja a **presiones aproximadas de 3 atm absolutas** donde el agua hierve a unos **130 ºC**. De esta forma, al elevar la temperatura se consigue que la comida se cocine más rápidamente. Este fenómeno viene descrito por la **Ley de Gay Lussac**, enunciada a principios de 1800. Dicha ley establece que l**a *presión* de un *volumen* fijo de gas es directamente proporcional a su temperatura.** Por lo tanto, si la presión aumenta la temperatura aumentará y viceversa.

Construye un mapa conceptual con todos los términos subrayados en el texto, para explicar el concepto de presión.

En el siguiente vídeo se da una explicación visual del funcionamiento de la olla a presión https://www.youtube.com/watch?v=Pe-cOpBXlPA,

OBSERVACIONES

TENER EN CUENTA SIEMPRE:
· Cuando envíes cualquier trabajo por favor en el asunto: **TU NOMBRE COMPLETO Y CURSO.**
· Todo se realiza a mano, escrito en tu cuaderno y las fotos **CLARAS.** (a no ser que se dé otra instrucción)
· Todas las fotos de lo que envíes en el mismo correo por favor.
· Intenta hacer la letra lo más clara posible, tener en cuenta la ortografía.

INFORMACION DOCENTES

PROFESORES DEL AREA DE CIENCIAS:

Angélica Ramírez	**Biología**	901,902,903,904, 905	maramirezm@educacionbogota.edu.co blogs:
Beatriz Herrera	**Química**	902 903 904 905	cienciadeavanzadabh@gmail.com
Angélica Ramírez	**Química** **Física**	901	maramirezm@educacionbogota.edu.co Blogs; Química: http://chemistrycarlosalban.blogspot.com Física: https://fisicacarlosalban.blogspot.com