



MODELO CLASE
**INTELIGENCIAS
MÚLTIPLES**
BIOFÍSICA

**JUNIO
2016**

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
IDEAD - CREAD TUNAL

Inteligencia lingüística: Se explicara que es la biofísica y se busca posterior que el alumnado explique que es.

¿Qué es la biofísica? La biofísica es la ciencia que estudia la biología con los principios y métodos de la física. ¿Qué hace? Se discute si la biofísica es una rama de la física o de la biología: Desde un punto de vista puede concebirse que los conocimientos y enfoques acumulados en la física "pura" pueden aplicarse al estudio de los sistemas biológicos. ¿En qué aporta? En ese caso la biofísica le aporta conocimientos a la biología, pero no a la física, sin

SORAIDA LIZETH MONTEJO CASTILLO – XIMENA VILLAMIL BRAVO

embargo, le ofrece a la física evidencia experimental que permite corroborar teorías. Ejemplos: física de la audición, la biomecánica, los motores moleculares, comunicación molecular.

La inteligencia corporal-kinética: a continuación se indicara la siguiente información, para evidenciar quien tiene desarrollada esta inteligencia se les pedirá realicen una mímica donde deben indicar los fenómenos fisiológicos, como se indican 12 fenómenos se solicitara se hagan 4 grupos y a cada uno le corresponderán 3 mímicas por ende serán tres rondas.

FORMACIÓN DEL UNIVERSO Y EL ORIGEN DE LA VIDA Se considera el Big Bang como el origen del universo pero también del tiempo. El espacio, la materia y el tiempo son indisolubles. El Big Bang (hace 15.000 millones de años) es el momento en que esas nociones empiezan a ser utilizables. Es por tanto, elegido el origen del universo por comodidad. ¿Qué era el Big Bang? Se le denomina Big Bang al estado del universo en el cual la materia se encontraba de una forma desorganizada. Un único espacio, lleno uniformemente de luz y de materia.

LA BIOFÍSICA Y LA MEDICINA MODERNA. La Biofísica ha hecho grandes aportes a la Medicina. El conocimiento Biofísico ha sido el pilar fundamental para el entendimiento de los fenómenos fisiológicos que son base del funcionamiento del organismo humano en estado normal y patológico. Dentro de ellos podemos mencionar: 1. La recepción de señales exteriores por parte del organismo 2. La transmisión del impulso nervioso 3. Los procesos bio-mecánicos del equilibrio 4. Desplazamiento del organismo humano 5. La óptica geométrica del ojo 6. La transmisión del sonido hasta el oído interno y el cerebro 7. La mecánica de la circulación sanguínea 8. La respiración pulmonar 9. El proceso de alimentación y sostenimiento energético del organismo 10. El mecanismo de acción de las moléculas biológicamente funcionales sobre las estructuras celulares (las membranas, los organelos bioenergéticos 11. Los sistemas mecano-químicos) 12. Los modelos físico-matemáticos de los procesos biológicos.

De otro lado, el establecimiento de las bases biofísicas de los fenómenos arriba mencionados ha sido básico para el desarrollo de dispositivos técnicos, aparatos y medidores para obtener bioinformación, equipos de autometría y telemetría; que permiten un diagnóstico médico más efectivo y confiable.

La inteligencia musical: ahora para evidenciar quien posee esta inteligencia para ello hablaremos del método científico y posterior deberán crear una ronda musical donde se indiquen los pasos del método científico, para que tenga una idea de cómo es la actividad se colocara la ronda "Canción infantil. Método científico" link de youtube <https://youtu.be/yBhBBBPvwWM>.

En la actualidad el desarrollo de la Medicina depende en gran medida de su capacidad tecnológica, la cual está determinada por el desarrollo del conocimiento biofísico soporte de la Bioingeniería. **LA CIENCIA: MÉTODO CIENTÍFICO.** ¿Qué es Ciencia? Es el conjunto de conocimientos sistemáticamente estructurados obtenidos mediante la realización del método científico. Método Científico El método científico es un proceso destinado a explicar fenómenos, establecer relaciones entre los hechos y enunciar leyes que expliquen los fenómenos físicos del mundo y permitan obtener, con estos conocimientos, aplicaciones útiles al hombre. Los científicos emplean el método científico como una forma planificada de trabajar. Sus logros son

acumulativos y han llevado a la Humanidad al momento cultural actual. Pasos del método científico:

1. Observación: Observar es aplicar atentamente los sentidos a un objeto o a un fenómeno, para estudiarlos tal como se presentan en realidad, puede ser ocasional o causalmente.
2. Inducción: La acción y efecto de extraer, a partir de determinadas observaciones o experiencias particulares, el principio particular de cada una de ellas.
3. Hipótesis: Planteamiento mediante la observación siguiendo las normas establecidas por el método científico
4. Probar la hipótesis por experimentación.
5. Demostración o refutación (antítesis) de la hipótesis
6. Tesis o teoría científica (conclusiones).

La inteligencia interpersonal: se pedirá a tres personas distintas que lean en voz alta el mismo texto. ¿Cómo cambia el texto con las distintas voces? ¿Cuál de las tres voces te resultó más apropiada para ese texto?

Ahora lee tú el mismo texto tres veces, cambiando el tono de voz y la manera de leerlo.

FENOMENOLOGÍA. Método de investigación descriptiva de lo que la experiencia ofrece, penetrando (sin abstracción) en los distintos aspectos e implicaciones en profundidad del objeto, o, más bien, de su ausencia. Movimiento filosófico del siglo XX caracterizado por su pretensión de radical fidelidad a lo dado, a lo que realmente se ofrece a la experiencia, para describir los rasgos esenciales, las esencias de las distintas regiones de la realidad que en esta actitud se muestran. Su gran expositor fue E. Husserl en sus Investigaciones lógicas.

La inteligencia intrapersonal: esta actividad la vamos hacer más como integración,

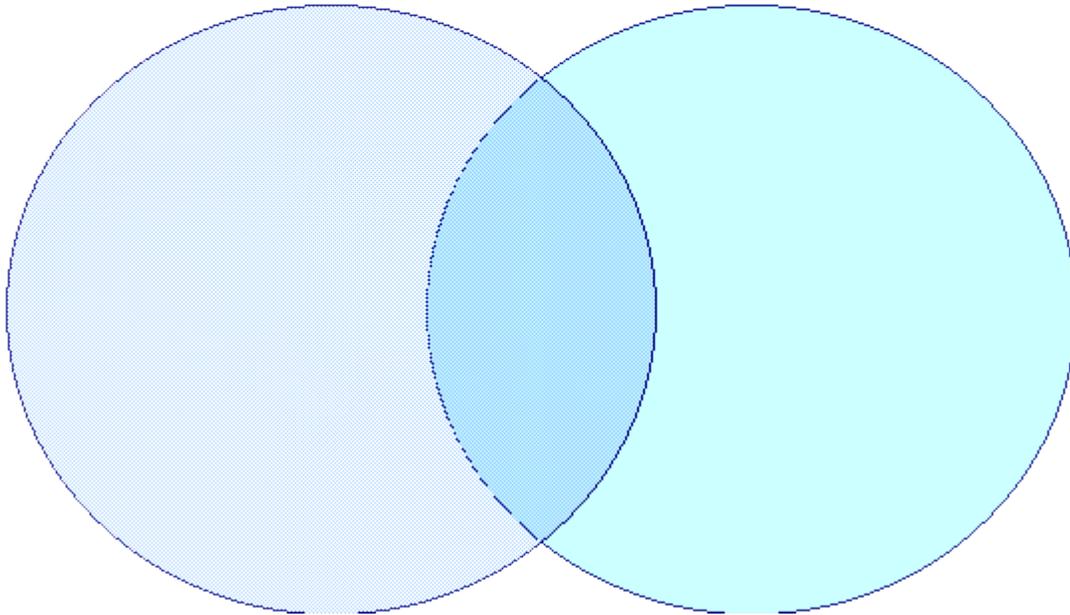
Actividad PUNTOS FUERTES Y PUNTOS DEBILES

Objetivo: desarrollar una imagen precisa de uno mismo.

Dar una copia del siguiente texto a los alumnos (o escríbelo en la pizarra)

Todo el mundo tiene puntos fuertes y puntos débiles. Cuando te compares con otra persona, procura pensar en todos los aspectos de su personalidad.

Tal vez tu amigo sea un gran nadador mientras que a ti se te dan mejor las ciencias. O tal vez sea más popular que tú, pero tú no cambiarías todos sus amigos por tu amistad con “Pedro”.



Piensa en todos los puntos fuertes y débiles que tenéis tu y tu mejor amigo. Escríbelos en los dos círculos que están a continuación. Donde los círculos se mezclan escribe los puntos que tenéis en común.

Recuerda **TODOS SOMOS DISTINTOS, ES BUENO NOTAR Y ACEPTAR ESAS DIFERENCIAS.**

Inteligencia Naturalista: para esta actividad se solicitara reconozcan su medio ambiente e identifiquen que elementos de la tabla periódica creen que están interactuando con ellos en ese instante. **FENOMENOLOGÍA.** Método de investigación descriptiva de lo que la experiencia ofrece, penetrando (sin abstracción) en los distintos aspectos e implicaciones en profundidad del objeto, o, más bien, de su ausencia. Movimiento filosófico del siglo XX caracterizado por su pretensión de radical fidelidad a lo dado, a lo que realmente se ofrece a la experiencia, para describir los rasgos esenciales, las esencias de las distintas regiones de la realidad que en esta actitud se muestran. Su gran expositor fue E. Husserl en sus Investigaciones lógicas. **FIDEISMO** Teoría filosófico-religiosa que reconoce en la fe el único fundamento para el conocimiento religioso (incluso sobre la misma existencia de Dios), y, por supuesto, una fuente de saber superior a la razón, y necesaria para la fecundidad de ésta. **ESTRUCTURA DE LA MATERIA.** ¿Qué es Materia? Materia es todo lo que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio ¿Qué es un 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. Por último, un átomo puede perder o ganar electrones, transformándose en un ión (especie química con carga eléctrica). Si el átomo pierde electrones se convierte en un ión positivo: catión. Si el átomo gana electrones se convierte en un ión negativo: anión Debido a la neutralidad eléctrica del átomo, el nº atómico también nos indicará el nº de electrones que se encuentran en la corteza. Los átomos de los distintos elementos se diferencian en el nº de estas partículas que contienen, por tanto se podrían diferenciar por:

Número Atómico: El n° atómico es el n° de protones que hay en el núcleo de dicho átomo. Masa Atómica: El n° másico es la suma de protones y neutrones que contiene el núcleo del átomo.

¿De qué está compuesta la materia? La materia se encuentra compuesta de átomos. En el núcleo se encuentran los protones y neutrones. Los protones poseen carga eléctrica positiva, mientras que los neutrones no tienen carga. En la corteza se encuentran los electrones, orbitando en torno al núcleo y poseen carga eléctrica igual a la de los protones pero de signo negativo.

EL ELECTRÓN Representado por el símbolo: e^{-} Es una partícula subatómica de tipo fermiónico. En un átomo los electrones rodean el núcleo, compuesto únicamente de protones y neutrones, formando orbitales atómicos dispuestos en sucesivas capas. Los electrones tienen una masa de $9,11 \times 10^{-31}$ kilogramos, unas 1840 veces menor que la de los neutrones y protones. Siendo tan livianos, apenas contribuyen a la masa total de las sustancias. Su movimiento genera la corriente eléctrica, aunque dependiendo del tipo de estructura molecular en la que se encuentren, necesitarán más o menos energía para desplazarse. Estas partículas desempeñan un papel primordial en la química, ya que definen las atracciones entre los átomos.

EL PROTÓN Es una partícula subatómica con una carga eléctrica elemental positiva 1, signo contrario a la del electrón, y una masa 1.836 veces superior a la de un electrón.