Actividades ciencias con énfasis en física 2 grado D ,E , y F.

Profesor: Erikc Rogelio Godoy Bedoy.

Actividades ante contingencia.

Instrucciones: Lee de manera adecuada las siguientes actividades y posteriormente a ello contesta lo que te solicitan. Deberás de elaborarlas en tu cuaderno de física y presentarlas para su registro el día 20 de abril del presente año.

Actividad 1. Lee el siguiente texto.

Cómo cambia el estado de la materia

SESIÓN 11. Características generales de la materia y mediciones

Propósito

Experimentarás e identificarás algunas características y comportamientos de la materia. Realizarás mediciones de algunas propiedades generales de la materia en diferentes estados.

Para empezar

¿Qué percibimos de las cosas?

La humanidad ha buscado constantemente materiales que sustituyan o mejoren los ya existentes. En la construcción de viviendas también se han incorporado nuevos materiales. En los grandes edificios de las ciudades el vidrio, el acero y el aluminio son más utilizados que el cemento, la piedra y el ladrillo. Estos materiales se han elegido porque un volumen determinado de ellos tiene un peso menor que el mismo volumen de los materiales tradicionales y su resistencia es igual o mayor que los usados anteriormente.

El transbordador espacial Challenger tenía que soportar temperaturas extremas tanto a la salida de la Tierra como a su regreso, lo que condicionó que para su exterior se usaran losetas de cerámica, probadas en laboratorio para resistir temperaturas de más de 1300 °C generadas por la fricción de la punta de la nave con la atmósfera terrestre a su reingreso.

La masa es una propiedad fundamental de la materia y ésta a su vez tiene propiedades como la densidad y la dureza.

***Contesta en tu cuaderno las siguientes preguntas (pregunta y respuesta).Posteriormente a ello representa y contesta lo que te solicitan en la tabla (Punto número cuatro).Dicha tabla tendrás que diseñar en tu cuaderno y completar lo que te soliciten.**

Contesta individualmente las siguientes preguntas en tu cuaderno:

a) ¿Qué pesa más: un kilogramo de hierro o un kilogramo de algodón?
b) Si un litro de agua pesa un kilogramo, ¿un litro de cualquier otro líquido pesa un kilogramo también? ¿Por qué?
c) ¿Pesarán lo mismo dos anillos de la misma medida, pero elaborados uno con oro y otro con plata?, ¿por qué?
d) ¿Un bulto de cemento de 40 kilogramos tendrá el mismo tamaño que un bulto de yeso de 40 kilogramos? ¿Por qué?
e) ¿Qué le sucede al volumen de un trozo de migajón cuando se comprime? ¿Pesará menos? ¿Por qué?

Manos a la obra

Trabajen individualmente

1. ¿Todos los materiales tienen las mismas propiedades? ¿Por qué?
2. En tu escuela, consigue cinco objetos de diferentes materiales.
3. Observen y comparen las características comunes y las diferencias que presentan los distintos objetos.
4. Presenten las observaciones en una tabla comparativa como la que se muestra y comenten los resultados con el grupo.

Material	Propiedades	Características comunes	Diferencias

Comenta con tus compañeros

a) ¿Notaron alguna característica o propiedad que se encuentre en todos los objetos? ¿Cuál?

b) Entre los materiales que trajeron para mostrar en el salón:

- ¿Cuáles recobran su forma original al dejar de aplicarles una fuerza?
- ¿Cuáles son los más pesados?
- ¿Algunos son tan duros que no pueden rayarse con un clavo? ¿Cuáles son?
- ¿Algunos se rompen fácilmente? ¿Cuáles?

Actividad 2.

Imprime la siguiente tabla o pásala a tu cuaderno y completa lo que soliciten. En ella deberás de describir cada uno de los modelo con base a la interpretación que percibas. En la columna número 1 encontraras los modelos, en la número dos deberás de describir que objeto es, proceso o fenómeno representado, en la columna 3 deberás de anotar todas las características que consideras se utilizaron para construir el modelo y finalmente en la columna 4 deberás de considerar las características que no se consideraron para elaborar el modelo

Modelo	Objeto, proceso o fenómeno representado	Características del objeto, proceso o fenómeno que se tomaron en cuenta para elaborar el modelo	Características del objeto, proceso o fenómeno que NO se tomaron en cuenta para elaborar el modelo
Planos		1) Forma del casco, cubierta, mástiles, cabina, cuarto de máquinas, timón, espacios. 2) Tipo de cosas que tansporta: mercancía, marinos mercantes...	Consumo de energía, materiales de fabricación, color del casco, movimiento.
Diagrama			
Maqueta			
Mapa			

Actividad 3.

Observa los siguientes modelos. Posteriormente contesta las siguientes preguntas.

Manos a la obra

Observa las dos imágenes y contesta en tu cuaderno las siguientes preguntas.

a) ¿Qué modelo representa mayor número de características del automóvil real?
b) ¿Qué diferencias encuentras entre ambas representaciones?
c) ¿Qué semejanzas y diferencias tienen ambas representaciones con el automóvil real?
d) ¿Para quién podrían ser útiles estos modelos? ¿Por qué?
e) ¿De qué está hecha la materia?

Actividad 4.

Lee la bibliografía completa de Demócrito. Posteriormente en una cartulina deberás de identificar sus siguientes aportaciones o datos relevantes.

1- **Obras**
2- **Teoría.**
3- **Aportaciones a la física.**
4- **Modelo atómico.**
5- **Frases**
6- **Datos relevantes.**

Demócrito fue un gran filósofo griego, tanto como Platón y Aristóteles durante la época. Demócrito creó la doctrina atomista, que explicaba como el universo estaba constituido por una gran cantidad de incontables corpúsculos o átomos de composición idéntica, que eran de naturaleza indivisible, ya que la palabra átomo en griego significa inseparable. Algunas de sus más famosas frases son:

- Todo está perdido cuando los malos sirven de ejemplo y los buenos de mofa.
- Aunque estés solo, no debes decir ni hacer nada malo. Aprende a avergonzarte más ante ti que ante los demás.
- El que todo lo aplaza no dejará nada concluido ni perfecto.

- Toda la tierra está al alcance del sabio, ya que la patria de un alma elevada es el - universo.
- La vida es un tránsito; el mundo es una sala de espectáculos; el hombre entra en ella, mira y sale.

La naturaleza se basta así misma; por esto vence con lo menos y con lo seguro, las demasías de la esperanza. Diógenes Laercio le atribuye a Demócrito un total de 73 obras, que se basaban en las Matemáticas, Física, Gramática y Ética. Sin embargo, de ellas sólo algunos fragmentos han llegado a ser encontrados. La más importante fue la teoría atómica de la materia. Además, se le otorgan los siguientes teoremas:

«El volumen de un cono es igual a un tercio del volumen de un cilindro de igual base y altura»

«El volumen de una pirámide es un tercio del volumen del prisma de igual base y altura»

.También pensaba que los átomos eran eternos y que no podían ser destruidos, que estaban en constante movimiento en el vacío infinito y que la única diferencia que tenían entre sí era relacionada a sus dimensiones, su forma y su posición. Demócrito nació en un lugar llamado Abdera, en la región de Tracia, alrededor del año 460 a.C., fue hijo de una familia noble y con grandes riquezas. Su padre colaboró con Jerjes, rey de los persas, para entrenar sus ejércitos. Gracias a la reputación que tuvo su familia, Demócrito tuvo la oportunidad de trabajar y rodearse de muchos conocedores, filósofos y científicos, quienes fueron los encargados de introducirlos en temas como la astronomía y la teología. Se le atribuyen una gran cantidad de viajes realizados a Egipto y a la India, en donde logró adquirir durante ellos adquirir conocimientos de teología, astrología y geometría. Para Demócrito, todo lo que existía en la naturaleza era el resultado de una combinación de átomos y vacío: afirmaba que los átomos se movían de una forma natural y, que, durante su movimiento, se producían choques entre sí y se combinan cuando sus formas y demás características lo permitían. Pensaba que, dentro del universo, las colisiones entre átomos eran los encargados de la formación de una especie de torbellinos y que partir de estos enormes torbellinos se generaban los diferentes mundos que existían en el universo. Aseguraba que todos los seres vivos se desarrollan a partir del cieno primitivo que resultaba por los efectos del calor, que el fuego se encontraba estrechamente relacionado con la vida y que los átomos del fuego y los del alma son de naturaleza muy parecida, con la única diferencia de ser más pequeños y redondeados que los demás. Su ética se basó en el equilibrio interior que se conseguía a través del control de las pasiones por medio del conocimiento y la prudencia. Demócrito fue la persona que logró desarrollar la teoría atómica que había sido promulgada por Leucipo tiempo atrás. Esta teoría decía que no podía existir una división “ad infinitum” de las cosas por la naturaleza infinita que tenían los átomos. Aseguró que era prácticamente imposible determinar el origen del tiempo, así como la eternidad de la naturaleza, del vacío espacial y el movimiento. Esta teoría atómica ha sido la revolución más grande del mundo en la antigüedad pues fue el adelanto para la física cuántica actual. Según su teoría los átomos siempre habían existido bajo un movimiento consustancial. Estos átomos se movían en

línea recta pero debido a algunas causas mecánicas salían de la trayectoria normal produciéndose choques entre ellos, los átomos que eran desviados provocaban una agregación de los mismos dando forma de esta manera a los objetos que nos rodeaban. Su modelo atómico busca explicar la estructura y la representación de los átomos y su comportamiento por medio de razonamientos lógicos y principios filosóficos, nos decía que los átomos eran eternos, indivisibles, homogéneos, invisibles, que se diferenciaban por su forma y su tamaño y que las propiedades que la materia tenía podían cambiar de acuerdo con el tipo de agrupamiento de las cosas. Su modelo decía que por los remolinos atómicos se formaban los objetos y los seres vivos. Fundó la escuela filosófica del atomismo en la cual se enseñaba que los átomos eran partículas minúsculas que podían variar en tamaño y forma y que cuando chocaban entre sí podían dar origen a la materia, lo que quiere decir, que todo lo que vemos está formado de átomos.

Promulgó la teoría de la percepción la cual estaba relacionada con los átomos, decía que las imágenes eran capas de átomos los cuales se expandían o encogían, y que las más pequeñas eran capaces de entrar en el ojo humano.

Habló del conocimiento bastardo y el legítimo. El bastardo era el conocimiento ineficiente adquirido por medio de la percepción sensorial, mientras que el legítimo se obtenía por medio del procesamiento del conocimiento bastardo mediante el razonamiento inductivo.

Algunos datos e historiadores refieren que Demócrito fue quien creó la teoría del desarrollo histórico de las comunidades.

Planteó la existencia de un tipo de bien supremo al que llamó como alegría, el cual estaba relacionado con la habilidad de disfrutar la vida.

Actividad 5.

- **Realiza una investigación en internet para encontrar la bibliografía de Dalton . Una vez que la encuentres deberás de anotar en tu cuaderno los datos más relevantes (mínimo 1 cuartilla).**
- **Posteriormente deberás de realizar un par de modelos (Dibujos) coloreados en los cuales deberás de comparar el modelo atómico de Demócrito y de Dalton. Dichos dibujos tendrán que ocupar todo el espacio de tu hoja.**

Actividad 6.

Observa el siguiente video en You tube. Posteriormente a ello elabora un reporte en tu cuaderno sobre cada uno de los 10 puntos más importantes de la física.

Nombre del video: 10 COSAS FUNDAMENTALES que tienes que saber sobre Física

LINK: https://www.youtube.com/watch?v=lgC8hc6a8rM

*****Recuerda que dichas actividades las deberás de entregar en físico el día 20 de abril del 2020 para registrarlo*****