

GUÍA PARA EXAMEN FINAL

FÍSICA

2° Secundaria

Nombre: _____

I. Escribe en la línea la expresión que complete correctamente las cuestiones

1. Comparar un objeto llamado patrón de medida con otro se conoce como _____
2. Al cambio de lugar de un cuerpo con respecto a otro se le llama _____
3. La línea que describe un cuerpo en su movimiento es la _____
4. La rapidez se diferencia a la velocidad, ya que es una magnitud _____
5. El desplazamiento recorrido en un tiempo determinado de cualquier móvil se le denomina _____
6. La fórmula de velocidad relaciona las magnitudes de desplazamiento con el _____
7. A este movimiento que sigue una trayectoria recta y recorre distancias iguales en tiempos iguales le llamamos _____
8. A las ondas en las que la dirección de la perturbación es paralela a la propagación de la onda se les nombra _____
9. A los animales que usan las ondas sonoras para percibir el movimiento, como los murciélagos, delfines y cachalotes se les designa _____
10. El cambio de la velocidad con respecto al tiempo es la definición de la _____
11. La velocidad que lleva un automóvil que recorre en línea recta 60km en media hora es de _____
12. La distancia que recorre en tres horas un automóvil que lleva una velocidad de 80 km/hr es de _____
13. El tiempo que tarda un en recorrer un ciclista 20 Km, si lleva una velocidad de 40km/hr es de _____

14. Dos corredores compiten en la carrera de 100 m. el que hace menos tiempo es el que gana, esto se debe a que tiene mayor _____

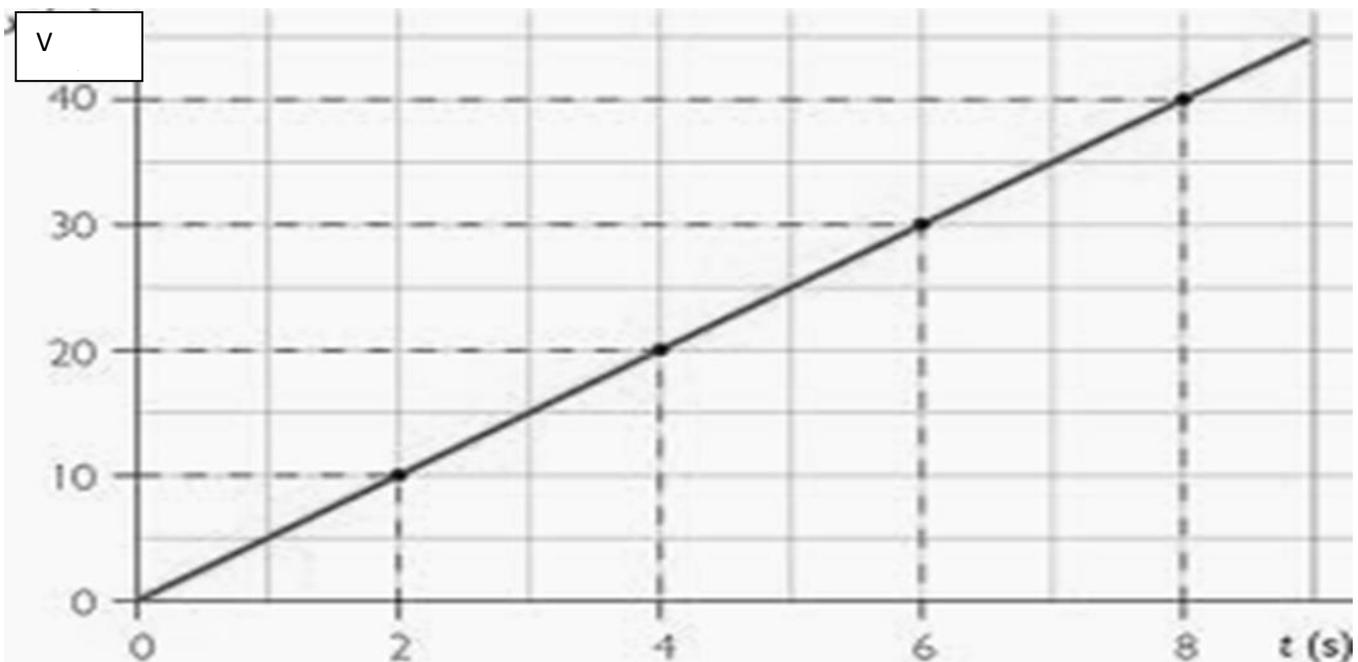
15. Cuando cae un rayo primero se ve la luz y segundos después se escucha el trueno, esto se debe a que la velocidad de la luz con respecto a la velocidad del sonido es _____

Aprendizaje esperado:

Interpretar la velocidad como la relación entre desplazamiento y tiempo y las diferencia de la rapidez, a partir de datos obtenidos en situaciones cotidianas

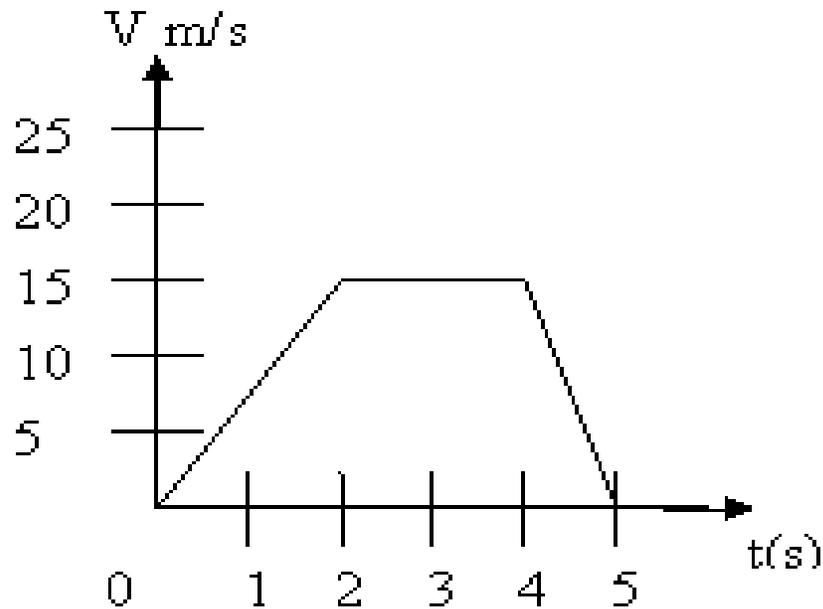
II. De las siguientes gráficas, analiza, infiere y contesta.

1. La siguiente grafica recopila los datos de un móvil que se mueve con una velocidad constante. analiza y contesta lo que se te pide



1. En la gráfica qué representa el eje de las equis
2. ¿Qué representa el eje de las ordenadas?
3. ¿Qué velocidad ha recorrido el móvil en el tiempo de 5 segundos?
4. ¿En qué tiempo alcanzó la velocidad de 35 m/s?
5. Calcula la aceleración de la gráfica velocidad contra tiempo

2. Analiza la siguiente gráfica de velocidad contra tiempo y contesta la respuesta correcta en cada una de las cuestiones



A.

1. ¿Qué representa la inclinación o pendiente en la gráfica velocidad contra tiempo?
2. ¿Cuál es la máxima velocidad alcanzada en el caso del vehículo representado en la gráfica?
3. En la gráfica ¿Cuánto tiempo emplea el camión en desacelerar hasta detenerse?
4. Según la gráfica, la aceleración en el intervalo de 0 a 2 segundos es de:
5. Describe en los intervalos de tiempo como fueron los movimientos del móvil (MRU, MRUA)

Aprendizaje esperado:

Elabora e interpreta tabla de datos y gráficas de velocidad-tiempo y aceleración tiempo para describir y predecir características de diferentes tipos de movimientos , a partir de diferentes datos que se obtienen en experimentos y/o situaciones del entorno

III. Escribe en el paréntesis de la derecha la letra de la expresión que complete correctamente cada cuestión o conteste la pregunta

1. Todos los cuerpos caen

()

- A) Con la misma velocidad
- B) Con velocidades distintas
- C) Con la misma aceleración
- D) Con aceleración diferente
- E) Con velocidad y aceleración constante

2. Cuando se deja caer un objeto se le llama caída libre y es un movimiento

()

- A) Rectilíneo
- B) Uniforme
- C) Uniformemente acelerado
- D) Rectilíneo uniforme
- E) Caída libre

3. La diferencia entre el peso y la masa es:

()

- A) La primera es una fuerza
- B) La segunda es una característica de la materia
- C) Que dependen de la cantidad de materia
- D) Una es vectorial y la otra es escalar
- E) Que ambas se miden con la misma unidad

4. El peso en la tierra es mayor que en la luna porque

()

- A) En la luna no hay atmósfera
- B) La tierra es más fuerte
- C) La masa de la luna es menor
- D) La aceleración gravitatoria es igual
- E) La tierra tiene agua

5. Las leyes de Newton establecen

()

- A) El movimiento de los objetos
- B) La fuerza con que se mueven los objetos
- C) La energía que tiene la materia
- D) La caída de la materia
- E) La resistencia al ser deformados

6. La primera ley de Newton habla sobre

()

- A) Como se lleva acabo el movimiento
- B) Que hacer para que un cuerpo se detenga
- C) Porque se mueve un objeto
- D) Como mantiene un cuerpo su estado de movimiento
- E) Todas las anteriores

7. A la primera ley de Newton también se le conoce como ()

- A) La primera Ley
- B) Ley de la inercia
- C) Ley de movimiento
- D) Ley de reposo
- E) Ley de acción y reacción

8. Según la primera ley de Newton ¿Qué es más difícil de detener? ()

- A) Una pelota de tenis
- B) Una pelota de billar
- C) Una pelota de fútbol
- D) Una bola de boliche
- E) Todas son iguales

9. La segunda ley de Newton establece que: ()

- A) La fuerza es directamente proporcional a la masa e directamente proporcional a la aceleración
- B) La fuerza es inversamente proporcional a la masa e inversamente proporcional a la aceleración
- C) La fuerza es directamente proporcional a la masa, y la masa inversamente proporcional
- D) La fuerza es directamente a la aceleración y a la masa
- E) La fuerza es inversamente proporcional a la aceleración al igual que a la masa

10. La fórmula de fuerza según la segunda ley de Newton es: ()

- A) $F=md$
- B) $F=mv$
- C) $F=ma$
- D) $F=mv^2$
- E) $F=mt$

11. Si se empujan dos objetos con la misma fuerza, el objeto "A" tiene menor masa que el objeto "B". según la segunda ley de Newton sucedería ()

- A) Llegan a la misma distancia, porque la fuerza es directamente proporcional a la aceleración
- B) El objeto "A" se acelera más rápido que el "B", porque la masa es inversamente proporcional a la aceleración
- C) Llegan a la misma distancia pero la "A" llega primero porque la fuerza es directamente proporcional a la masa
- D) El objeto "A" se acelera más rápido que la "B" porque la fuerza es directamente proporcional a la fuerza
- E) Llegan a la misma distancia pero el "B" llega primero porque la aceleración es directamente proporcional a la fuerza

12. Un auto frena repentinamente y las llantas patinan en el asbesto hasta detenerse. Esto se puede explicar debido a ()

- A) La primera ley de Newton, porque hay una fuerza que cambia el estado de movimiento
- B) La segunda ley de Newton, porque la fuerza es directamente proporcional a la masa e inversa a la aceleración
- C) La tercera ley de Newton, porque a toda fuerza de acción corresponde una fuerza de reacción de igual magnitud pero de sentido opuesto
- D) Sólo la primera y tercera ley de Newton
- E) Las tres leyes

13. Según la tercera ley de Newton ()

- A) Un objeto se mueve sólo cuando se le aplica una fuerza
- B) La fuerza para mover un objeto es proporcional a su masa
- C) La fuerza para mover un objeto está relacionado con su aceleración
- D) La fuerza para mover un objeto es igual a la fuerza que opone para moverse y de sentido opuesto
- E) Las fuerzas se suman según la dirección

14. Es la capacidad de realizar trabajo, es la definición de... ()

- A) Fuerza
- B) Trabajo
- C) Energía
- D) Movimiento
- E) Potencia

15. La energía contenida en una pila eléctrica es del tipo ()

- A) Eléctrica
- B) Calorífica
- C) Química
- D) Potencial
- E) Mecánica

16. La energía producida por el viento se llama ()

- A) Aérea
- B) Ventisca
- C) Eólica
- D) Marina
- E) Aereólica

17. La energía que se usa para producir electricidad en una hidroeléctrica, a partir de una presa llena de agua es: ()

- A) Potencial
- B) Cinética
- C) Hidráulica
- D) Mecánica
- E) Eólica

18. Si se mantiene un tanque con agua hasta la parte más alta de un edificio de cinco pisos y se le conecta a una tubería con una toma de agua en cada piso, la energía potencial en cada toma es ()

- A) Menor en el segundo piso que en el tercero, ya que está más lejos del tanque
- B) Igual en todos los pisos, ya que están todos conectados al mismo tanque
- C) Va aumentando en cada piso, ya que depende de la altura
- D) Va disminuyendo en cada piso, ya que depende de la altura
- E) Mayor en el primero que en el quinto.

19. Un automóvil acelera en forma constante por lo que la energía cinética ()

- A) Aumenta debido a la masa del automóvil
- B) Aumenta debido a la aceleración
- C) Se mantiene constante al acelerar
- D) Disminuye por la aceleración
- E) No influye la aceleración en la energía cinética

20. La ley de la conservación de la energía dice que la energía no se crea ni se destruye sólo de transforma, un ejemplo de esto es... ()

- A) Como funciona una montaña rusa
- B) Cuando cae el agua en una presa hidráulica
- C) Cómo funcionan los molinos de viento
- D) Todas la anteriores
- E) Ninguna de las anteriores

Aprendizajes esperados:

Interpreta y aplica las Leyes de Newton como un conjunto de reglas para describir y predecir los efectos de las fuerzas en experimentos y/o situaciones cotidianas

Establece relaciones entre la gravitación, la caída libre y el peso de los objetos a partir de situaciones cotidianas

Describe la relación entre la energía mecánica a partir de las relaciones entre el movimiento : la posición y la velocidad

IV. Relaciona las siguientes columnas, escribiendo en el paréntesis la letra correspondiente

- | | | |
|---|-----|----------------------------|
| 1. El peso es una propiedad que depende la | () | a) Tiene forma propia |
| 2. Propiedades específicas de la materia. Son aquellas que | () | |
| 3. Característica del estado sólido | () | b) Volumen, masa, inercia |
| 4. Característica del estado líquido | () | |
| 5. Propiedad que depende de la cantidad de materia | () | c) Masa |
| 6. ¿Cómo está formada la materia en general? | () | |
| 7. ¿Qué representa el modelo cinético molecular? | () | d) Elasticidad |
| 8. Propiedad de los cuerpos de recuperar su forma original después de haber sido deformados | () | e) Propiedad extensiva |
| 9. Propiedad que tienen los cuerpos de disminuir su volumen al aplicarles una fuerza | () | f) Propiedad intensiva |
| 10. Es la propiedad que tienen los fluidos de ocupar completamente el espacio del recipiente que los contiene | () | g) Las distinguen de otras |
| 11. Temperatura a la cual un sólido cambia a su estado | | |

- | | | |
|--|-----|-----------------------------------|
| líquido | () | h) Volumen |
| 12. Punto en el cual un líquido cambia a su estado gaseoso | () | |
| 13. Espacio que ocupa un cuerpo, es la propiedad de | () | i) Calorífica |
| 14. Se le define como la cantidad de materia contenida en un cuerpo | () | j) Punto de fusión |
| 15. Es la propiedad que tienen toda la materia de oponerse al cambio de estado de movimiento | () | k) Expansibilidad |
| 16. Es la relación entre la masa y el volumen de un cuerpo | () | l) No tiene forma propia |
| 17. Es la partícula más pequeña en la que se puede dividir la materia | () | m) Inercia |
| 18. En la energía que provoca el aumento de movimiento en las partículas de un cuerpo | () | n) Átomo |
| 19. Son las propiedades que no dependen de la cantidad de materia | () | o) El movimiento de las moléculas |
| 20. Son las tres propiedades generales de la materia | () | p) Compresibilidad |
| | | q) Densidad |
| | | r) Punto de ebullición |
| | | s) Masa y fuerza de atracción |
| | | t) Por átomos |
| | | u) |

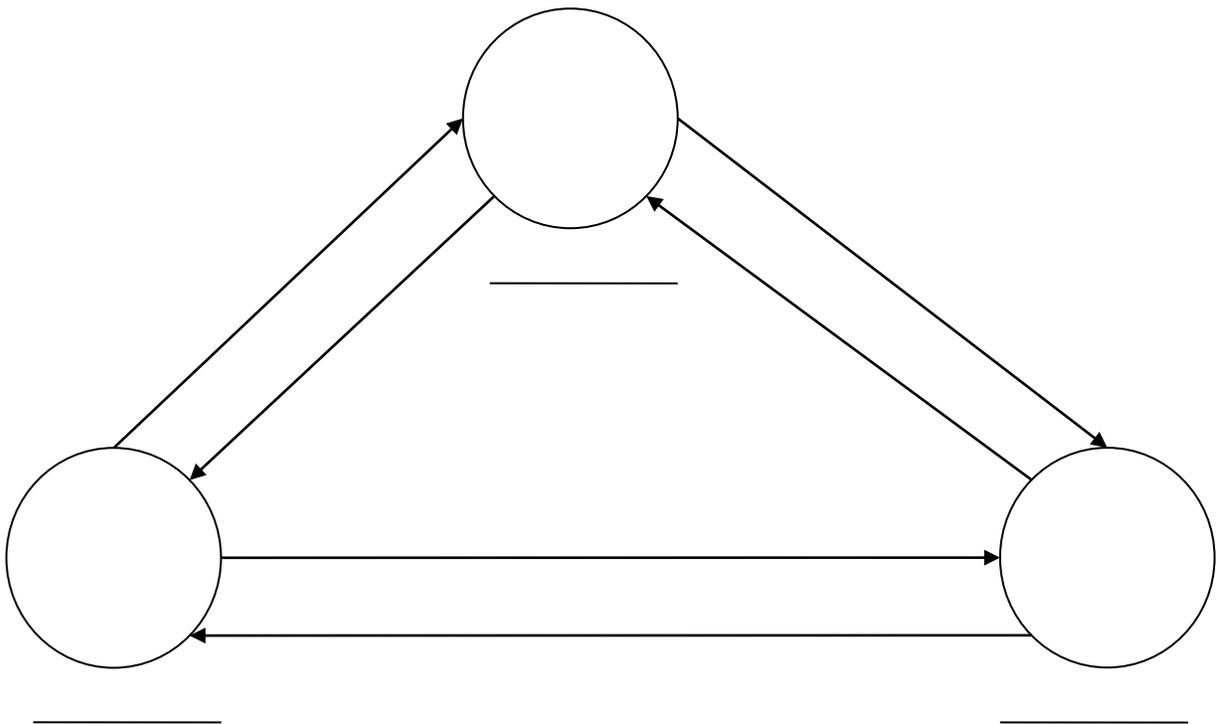
Aprendizajes esperados

Reconoce el carácter inacabado de la ciencia a partir de las explicaciones acerca de la estructura de la materia, surgidas de la historia, hasta la construcción del modelo cinético de partículas

Describe algunas propiedades de la materia: masa, volumen, densidad, etc., y estados de agregación a partir del modelo cinético de partículas

V. Usando el siguiente esquema realiza lo siguiente:

1. Dibuja dentro de cada círculo como se verían las moléculas en los tres estados de agregación de la materia
2. Escribe por debajo de cada uno, el estado que representa
3. Indica escribiendo los nombres de los cambios de estado de agregación sobre las flechas respectivas, hacia la derecha cuando hay un aumento de temperatura
4. Indica escribiendo los nombres de los cambios de estado de agregación sobre las flechas respectivas, hacia la izquierda cuando hay una disminución de temperatura
5. Indica en que pasos el cambio se lleva a cabo por medio de calor, presión, o ambos.



Aprendizajes esperados:

Describe los cambios de estados de la materia en términos de la transferencia de calor y la presión con base al modelo cinético de las partículas, e interpreta la variación de los puntos de ebullición y fusión en gráficas

VI. Completa la oración con las palabras siguientes

John Dalton, masa, Demócrito, pudín de pasas, orbitas, Rutherford, átomo, electrónica, reacciones, negativo, Thompson, electrones, positivo, energía, cargas, Niels Bohr, ocho, cuántico

1. La teoría atómica se inicia a aproximadamente 450-350 años a de C. cuando _____,
2. propuso que la materia estaba compuesta por pequeñas partículas indivisibles llamadas _____.
3. idea que se perdió, hasta que en el año de 1808, _____ recupero la teoría atomista, en
4. la que decía que los elementos estaban formados por _____, que son indivisibles e
5. indestructibles, iguales entre sí, pero distintos en su _____ de otros elementos y que las
6. _____ químicas no era más que el reacomodo de estos.
7. Para 1897 _____, con el descubrimiento del electrón, estableció un modelo atómico en
8. donde colocaba a los electrones en un núcleo denso, a su modelo se le conoció como _____,
9. para 1911 el físico-químico británico _____ formulo una teoría sobre la estructura del
10. átomo, fue el primero en definir al átomo con un núcleo positivo y que alrededor de él giraban _____
11. con carga _____. Este modelo tuvo gran aceptación entre los científicos de la época, y por su
12. similitud al sistema solar, se le conoció como modelo _____. Pero lamentablemente no pudo

13. explicar la razón por la cual el electrón no caía al núcleo _____ por el fenómeno de atracción de
14. _____ diferentes.
15. No fue hasta que el físico danés _____, propuso su teoría en donde los electrones se
16. encuentran en _____ o capas bien definidas a cierta distancia del núcleo en movimiento
17. continuo, y con cierta cantidad de _____, en cada nivel.
18. La colocación de estos electrones se denomina configuración _____, hay siete capas.
19. La primera se llena con dos electrones, las segunda con _____, y así sucesivamente.
20. A este modelo se le conoce como mecánico _____.

Aprendizajes esperados:

Describe la constitución básica del átomo y las características de sus componentes con el fin de explicar algunos efectos de las interacciones electrostáticas en actividades experimentales y/o actividades cotidianas

Identifica las ideas y experimentos que permitieron el descubrimiento de la inducción electromagnética

VII. Relaciona las columnas escribiendo en el paréntesis el número que corresponde

- | | | |
|---|-----|---|
| 1. ¿Qué provoca que los materiales se calienten cuando hay un paso de corriente eléctrica en ellos? | () | Aislante eléctrico |
| 2. La magnitud de corriente eléctrica está definida como: | () | Ahuja imantada y corriente eléctrica |
| 3. Es la relación entre el voltaje aplicado a un material y la corriente que pasa. | () | Solenoides |
| 4. En un material que es considerado un mal conductor | () | Solenoides / electroimán |
| 5. Su uso experimental fue clave para relacionar la corriente eléctrica con el magnetismo. | () | Intensidad de corriente |
| 6. Está formado por un alambre enrollado que produce un campo magnético similar al de un imán de barra. | () | inducción electromagnética |

7. Si en el centro se coloca una barra de hierro, se forma.
8. Una corriente eléctrica puede generarse por un campo magnético variable. Este es el principio de...
9. Es la región del espacio en la que actúa la carga eléctrica.
10. Es el espectro donde no se observa ninguna separación entre los colores que lo forman
11. Espectro en donde se aprecia la alternancia entre bandas de luz de un color y sin color.
12. A partir de los descubrimientos sobre el espectro electromagnético, se convirtió en una herramienta para determinar los elementos constituyentes de la materia.
13. Radiación que transmite calor y se percibe con el sentido del tacto.
14. Efecto en el que una superficie metálica puede emitir cargas eléctricas cuando luz de muy corta longitud de onda incide en ella.
15. Es proporcional al voltaje y a la intensidad de corriente

- () **Campo eléctrico**
- () **Espectro continuo**
- () **Espectroscopia**
- () **Espectro discreto o discontinuo**
- () **Rayos ultravioleta**
- () **Efecto fotoeléctrico**
- () **Resistencia**
- () **Resistencia eléctrica**
- () **Electroimán**

Aprendizaje esperado:

Explica la corriente eléctrica y resistencia eléctrica en función del movimiento de los electrones en los materiales

Valora la importancia de aplicaciones del electromagnetismo para obtener corriente eléctrica o fuerza magnética en desarrollo tecnológicos de uso cotidiano

I. Completa las oraciones con las palabras que faltan:

1. Una de las teorías más aceptadas acerca de la creación del Universo hace 15 000 millones de años se llama _____
2. Uno de los hechos que sustenta esta teoría es la _____ del espacio
3. La abundancia de elementos _____ en el Universo establece que en el
4. principio de este debió ser más _____ y mucho más denso que ahora.
5. El Universo comenzó su proceso de _____ en un evento extraordinariamente violento,
6. esto se puede ejemplificar si dibujamos dos puntos en un _____ y lo inflamamos, dichos
7. puntos se _____, cada vez más, al igual que las galaxias.
8. La galaxia donde se ubica nuestro sistema _____, se le llama _____, y la
9. galaxia más cercana que está a dos millones de años luz es _____, a esta unidad se le
10. llama así, ya que es la distancia que recorre la luz en un año y equivale a _____.

Aprendizajes esperados:

Reconoce características de la ciencia a partir de los métodos de investigación empleados en el estudio del Universo y la búsqueda de mejores aplicaciones

II. Lee y responde las preguntas siguientes del texto

Los astrónomos miden con precisión la cantidad de luz que nos llega de cada estrella y, gracias a modernos detectores opto electrónicos, nos dicen que las estrellas rojas son más frías que las azules. Nuestro Sol es una estrella amarilla con una temperatura en su superficie cercana a 5 500 °C. Algunas estrellas alcanzan temperaturas de cincuenta mil grados Celsius y emiten la mayor parte de su energía en forma de luz ultravioleta. En contraste, las estrellas que los astrónomos catalogan como frías, tienen temperaturas superficiales de 2 000 °C

Hemos aprendido que las estrellas permanecen en una zona llamada “secuencia principal” la mayor parte de su vida y que por eso vemos a la mayoría en esta secuencia. El Sol se halla actualmente en la secuencia principal y permanecerá ahí alrededor de 10 000 millones de años. Eventualmente, se convertirá en una “enana blanca”; es decir, se irá enfriando y dejará de brillar.

1. ¿Dentro de cuánto tiempo el Sol se convertirá en una estrella enana?
2. ¿Con qué miden los astrónomos la cantidad de luz que llega de cada estrella, para saber que las estrellas rojas son más frías que las azules?
3. ¿Qué tipo de estrella es nuestro sol?
4. ¿Qué tipo de energía emiten las estrellas que alcanzan temperaturas de 50 000°C?
5. ¿Cómo catalogan los astrónomos las estrellas que tienen temperaturas superficiales de dos mil grados centígrados?
6. ¿Cómo le llaman a la zona en donde las estrellas se encuentran la mayor parte de su vida?
7. ¿Cuál es la condición para que una estrella se convierta en una enana blanca?
8. ¿Qué es lo que miden los astrónomos de las estrellas?
9. ¿En qué zona se encuentra nuestro sol?
10. ¿Qué título le pondrías al texto anterior?, justifica tu respuesta.

Aprendizaje esperado:

Reconoce la relación de la tecnología y la ciencia tanto en el estudio del Universo como en la búsqueda de nuevas tecnologías

Aplica e integra conceptos, habilidades, aptitudes y valores mediante el diseño y la realización de experimentos, investigaciones, objetos técnicos (dispositivos) y modelos, con el fin de describir, explicar y predecir fenómenos y procesos del entorno