***PRACTICA DE FISICA 6TO DE SECUNDARIA***

***Profesora: Dinorca Belliard***

**Tema 1- Es la relación entre el trabajo realizado por una maquina y la cantidad de calor absorbido.**

 a) Cantidad b) Máquina térmica. c) Eficiencia. d) Masa gravitación.

**Tema 2- Es una forma de energía**

a) Cantidad. b) Maquina térmica c) Eficiencia d) Calor

**Tema 3- El rendimiento de una maquina al que se le aplique 87°c, luego aumenta 145°c su temperatura es:**

a) 580C b) 70o C c) 25oC d) 232

**Tema 4- Es el grado de desorden en el movimiento de las partículas de un sistema.**

a) Entropía b) Maquina térmica c) Masa d) Rendimiento

**Tema 5- Dispositivo que transforma el calor en trabajo y viceversa.**

 b) Entropía b) Maquina térmica c) Masa d) Rendimiento

**Tema 6- Si la longitud de una regla es de 100 cm y se elige como eje el centro de ella, ¿Qué momento produce una fuerza de 30 N aplicada en el punto correspondiente a 80 cm, dirigida hacia arriba?**

a)M= 19Nm b) 900Nm c)M= 9 Nm d) 10 Nm

**Tema 7- Si la fuerza se aplica en el punto correspondiente a 20cm el momento de la fuerza es:**

a) 6 Nm b) 9 Nm. c) 12 Nm d) 8 Nm

**Tema 8-Una fuerza de 10 N actúa durante 5 segundos sobre un cuerpo de masa 3 kg**

a) 50 Ns b) 100 Ns c) 50 Nm d) 80 Ns

**Tema 9- En una máquina de vapor, al calentarse el gas contenido en ella, el pistón es empujado debido a que el agua se encuentra a 1000c y la presión del vapor aumenta a temperatura mayor. Supón que el vapor que entra a la caldera de vapor es de 1800c y la temperatura de escape es de 280c el rendimiento de la maquina es de:**

a) r= 0.44b) r= 0.50c) r= 0.34d) r= o.30

**Tema 10- Un recipiente contiene 300 g de hidrogeno a una presión de 3 atmosfera y a una temperatura de 300c cuando se calienta manteniendo el mismo volumen y se eleva su temperatura a 1000c la cantidad de calor que se le entrego al gas fue de:**

a) 50.400cal b) 80 calc) c) 45.300 cal d) o.50 cal.

**Tema 11- En el ejemplo anterior el trabajo realizado es de:**

a) W= 0 b)W= 20 c)W= 10 d)W= 0.9

**Tema 12- Un cuerpo gira describiendo una circunferencia de radio 2m, la masa del cuerpo es de 5 kg y su velocidad lineal es de 5 m/s su velocidad angular es de:**

a) 2.5 m/s b) 4 m/s c) 5.8 m/s d) 3,5 m/s

**Tema 13- Va a estar presente siempre que exista una rotación.**

|  |
| --- |
| a) Radian/s b)Impulso c)Par de Fuerza. d)Momento de inercia  |

 **Tema 14- Es la variación del modulo o valor numérico de la velocidad.**

|  |
| --- |
| a) Movimiento Rectilíneo Uniformemente acelerado  |
| b) Movimiento Curvilíneo |
| c) Movimiento Rectilíneo Uniforme |
| d) Movimiento Rectilíneo Variado. |

**Tema 15- Es la variación de la direcciónde la velocidad.**

|  |
| --- |
| a) Movimiento Rectilíneo uniformemente Acelerado  |
| b) Movimiento Curvilíneo |
| c) Movimiento Rectilíneo Uniforme |
| d) Movimiento Rectilíneo Variado |

**Tema 16- Un vagón de tren de 2500 kg se mueve por una vía recta a una velocidad constante de 20 m/s, choca con otro vagón de 1250 kg que está estacionado en la vía y se empotra con él. ¿A qué velocidad ¿Con que velocidad se seguirá moviendo?**

a) 20 m/s b) 40 m/s c/ 0 m/s d) 400m/s

 **Tema 17-**  **¿Qué tipo de choque se produjo?**

a) Elástico b) Mecánico c) Inelástico. d) Dinámico.

**Tema 18- Es el producto de la fuerza que se le aplica a un cuerpo y el intervalo de tiempo que dura esta fuerza**

|  |
| --- |
| a) Impulso  b) Momento de una fuerza |
| c)Par de Fuerzas d)Radian/s |

 **Tema 19-Para cerrar una puerta pesada con el menor esfuerzo posible debemos.**

 **a)** Aplicar la fuerza lo más cerca posible a las bisagras.

 b) Aplicar la fuerza lo más alejado posible a las bisagras.

 c) Aplicar la fuerza en el centro de la puerta.

 d) Aplicar un par de fuerzas

**Tema 20- Un vehiculo toma una curva de 30 m de radio, con un movimiento curvilineo uniforme de una velocidad de 120 km/h,su velocidad angular es de :**

**a)**  2 m/s b) 1.1 m/s c) 3 m/s d) 5 m/s

**Tema 21-La longitud de una tabla es de 100 cm, se elige como eje la marca a los 60 cm y se aplica una fuerza de 120 N, hacia abajo en la marca correspondiente a los 0.40 m. el momento de la fuerza es:** a) 48 Nm b) 60 Nm c) 77 Nm d) 80 Nm

**Tema 22- Momento de Cupla es:**

|  |
| --- |
| 1. Es la relación que existe entre la velocidad lineal y el radio.
 |
| 1. Es la oposición que ofrece el cuerpo a ponerse en movimiento de rotación o cambiar su velocidad angular.
 |
| 1. Es el producto de la intensidad de las fuerzas que la componen por el brazo que las separa.
 |
| 1. Es el producto de la fuerza que se le aplica a un cuerpo y el intervalo de tiempo que dura esta fuerza
 |

**Tema 23- Una fuerza eléctrica de 5x10-3 N actúa sobre una carga puntual de 2,5x 10-6 la intensidad del campo eléctrico es de:**

a) 2x103 N/c b) 10x10-3N/c c) 3x10 N/c d) 2x10 N/c

**Tema 24- Una carga eléctrica tiene un valor de 5x10-6 y una energía eléctrica potencial de 4x10-8 lulios, su potencial eléctrico es de:**

a) 0.6 j/c b) 0.5 j/c c) 0.8 j/c d) 1.4 j/c

**Tema 25- Por un punto de un conductor pasan1000 culombios de carga en 4-5 segundos por lo que su intensidad es:**

a) 300 A

b) 342.45 A

c) 59.8 A

d) 222-22 A

**Tema 26- La resistencia eléctrica en ohmios de un alambre cuya longitud es de 30 m,el alambre es de cobre y tiene una sección de 5x10-8m2 es de :**

a) R=1.02x10-2 ohm b) R= 3.03x10 ohm c) R= 4.05x106 ohm d) R= 5.08 x102 ohm

**Tema 30-La resistencia de un conductor, sabiendo que cuando circula una corriente de 10 amperes, la caída de potencia es de 100 voltios es de:**

a) R=10 Ω b) R= 15Ω c) R= 27Ω d) R= 13 Ω

**Tema 31- De los siguientes sistemas termodinámicos es abierto:**

a) El planeta Tierra. b) Un ser vivo. c) Un termo. d) Una máquina térmica.

**Tema 32- Indica como varía el rendimiento de una maquina térmica si se duplica la temperatura:**

a) Del foco caliente. b) Del foco frio. c) De ambos focos. d ) Ninguno de los dos.

**Tema 33- Selecciona la respuesta correcta según corresponda:**

 a) El potencial Eléctrico de un punto depende de la carga situada en el.

b) La energía potencial de una carga positiva es negativa.

 c) El trabajo necesario para mover una carga entre dos puntos que están en el mismo potencial es nulo.

 d) La intensidad del campo eléctrico y el potencial eléctrico son magnitudes vectoriales.

**Tema 34-** **Selecciona según corresponda:**

a) Las Líneas de Fuerza del campo magnético en el interior de un solenoide son paralelas al punto de aplicación.

b) Las corrientes eléctricas no producen campos magnéticos.

c) Los campos magnéticos siempre producen corriente eléctrica.

d) Las pilas transforman energía química en energía eléctrica.

**Tema 35-Marque con verdadero y falsa en cada caso:**

a) La resistencia equivalente de dos resistencias en serie es menor que cualquiera de ellas.

b) La resistencia equivalente de dos resistencias en paralelo es mayor que cualquiera de ellas.

c) Un voltímetro es un instrumento que permite medir la diferencia de potencial.

d) El voltaje es inversamente proporcional a la intensidad de la corriente

**Tema 36- Selecciona la afirmación correcta.**

a) La estrella Polar esta cerca del polo sur.

b) La trayectoria aparente de un planeta sobre la bóveda celeste es irregular.

c) El sistema geocéntrico permite predecir con exactitud los eclipses de Sol y de Luna.

d) El sistema Heliocéntrico sitúa a la tierra en el centro del universo.

**Tema 37- Selecciona Verdadero o Falso según corresponda en cada caso.**

a) La Edad del universo es inferior a 1000 millones de años.

b) Las galaxias se separan unas de otra continuamente.

c) Todos los astros emiten luz visible.

d) Los Telescopios se sitúan en cualquier sitio para que estén más cerca de las estrellas y facilitar su observación.

**Tema 38- Selecciona el Mayor componente del Universo.**

a) La Vía Láctea. b) El Sol. c) La Tierra. d) El sistema Solar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Tema 39- El efecto Doppler consiste en:**a) Establece el cambio de frecuencia de un sonido de acuerdo al movimiento relativo entre la fuente del sonido y el observador. |  |  |
| b) Responde a la relación T2=k.r3, donde K es una constante de proporcionalidad igual para todos los planetas (K=1 año2/UA3 |  |  |
| c) Los planetas describen orbitas elípticas alrededor del Sol, el cual se encuentra situado en uno de los focos del elipse. |  |  |
| d) Las galaxias se alejan unas de otras con una velocidad de recesión que es proporcional a la distancia existente entre ellas. |  |  |
|  |  |  |

**Tema 40- La 1ra Ley de Kepler**

a) El vector posición de un planeta con respecto al sol barre aéreas iguales en iguales tiempos

b) Los planetas describen orbitas elípticas alrededor del Sol, el cual se encuentra situado en uno de los focos del elipse

c) Los planetas describen orbitas elípticas alrededor del Sol, el cual se encuentra situado en uno de los focos del elipse

|  |
| --- |
|  d) Las galaxias se alejan unas de otras con una velocidad de recesión que es proporcional a la distancia existente entre ellas. |
|  |

**Tema 41- De las siguientes afirmaciones escoja la respuesta correcta.**

La teoría de la gran unificación reduce las interacciones fundamentales a>

a) Una b) Dos c) Tres d) Cuatro

**Tema 42- Isaac Newton:**

a) Dedujo la ley de gravitación universal.

b) Cantidad de materia de un cuerpo.

c) Energía de los cuerpos en movimiento..

d) Los planetas describen orbitas elípticas alrededor del sol el cual se encuentra en uno de los focos de la elipse.

**Tema 43- Un automóvil que se desplaza en línea recta tiene una aceleración de 5 m/s2 , cuando:**

1. Recorre 5 metros al transcurrir cada segundo.
2. Aumenta su velocidad en 5 m/s al transcurrir cada segundo.
3. Disminuye su velocidad en 5 m/s al transcurrir cada segundo.
4. Tiene un desplazamiento de 5 metros en cada segundo.

**Tema 43- En todo movimiento circular existe una fuerza que actúa sobre el móvil, con dirección hacia el centro de la trayectoria ¿Qué fuerza esta?**

1. Centrifugada
2. Central
3. Centrípeta
4. Convergente

**Tema 44- Un automóvil aumenta su velocidad 8 m/s a 12 m/s en un tiempo de 8 segundos. ¿Cuál ha sido su aceleración?**

1. 2 m/s2
2. 0.5 m/s2
3. 2.5 m/s2
4. 32 m/s2

**Tema 45- Dos masas de igual magnitud se desplazan en una superficie sin rozamiento al aplicarles fuerzas de distintos tamaños. ¿Qué situación se presenta?**

1. Ambas masas adquieren la misma aceleración.
2. A mayor fuerza, menos aceleración.
3. A mayor fuerza, mayor aceleración.
4. Ambas masas se mueven con velocidades constantes, pero distintas.

**Tema 46- ¿Cuál de las siguientes situaciones ilustra la Tercera Ley de Newton sobre el movimiento?**

1. Para impulsarnos hacia adelante al nadar, empujamos el agua hacia atrás.
2. Un niño que se desplaza a gran velocidad en una bicicleta y aplica bruscamente los frenos delanteros, sale disparado hacia adelante.
3. Una pelota que se echa a rodar en un piso plano va, disminuyendo su velocidad hasta detenerse.
4. La fuerza de gravedad actúa sobre un mango maduro, obligándolo a caer a tierra.

**Tema 47- ¿Cuál de las siguientes es una consecuencia de la primera ley de Newton sobre el movimiento?**

1. Todo cuerpo mantiene una aceleración constante y positiva a menos que una fuerza exterior actué sobre él.
2. Para que un cuerpo se desplace con velocidad constante requiere aplicarle una fuerza neta.
3. Todo cuerpo mantiene su velocidad constante a menos que una fuerza exterior actuar sobre él.
4. Para que un cuerpo se desplace con aceleración constante y positiva la fuerza neta aplicad debe ser nula.

**Tema 48- Se produce un trabajo nulo cuando la fuerza y el desplazamiento.**

1. Tienen la misma dirección.
2. Son perpendiculares.
3. Forman ángulo menor de 60°.
4. Forman ángulo mayor de 60°.

**Tema 49- ¿Cómo podría una persona avanzar en una determinada dirección en una superficie plana.**

1. Caminando
2. Arrastrándose
3. Arrojando masa en la dirección en que desea avanzar.
4. Arrojando masa en la dirección opuesta.

**Tema 50- Se arroja una moneda al aire ¿Qué situación se presenta en el instante que la moneda es arrojada?**

1. Toda la energía mecánica es cinética.
2. Toda la energía mecánica es potencial.
3. La mitad de la energía mecánica es cinética y la otra mitad es potencial.
4. La energía mecánica total es acero.

**Tema 51- Un cuerpo eléctricamente neutro adquiere carga negativa cuando:**

1. Pierde electrones.
2. Adquiere electrones.
3. Adquiere protones.
4. Se mantiene con igual cantidad de protones y electrones.

**Tema 52- ¿Qué potencia disipa un abanico por el que circula una corriente de 0.4 amperios cuando se conectar a una línea de 110 voltios?**

1. 44 vatios.
2. 275 vatios.
3. 0.0036 vatios.
4. 110 vatios.

**Tema 53- ¿Qué fuerza hay entre dos cargas puntuales negativas de -3x10-6 coulombs cada una, colocadas a 2 centímetros de distancia?**

1. De atracción de 202.5 N
2. De repulsión de 202.5 N
3. De atracción de 2.025x10-6
4. de repulsión de 2.025x10-6

**Tema**  **54- la rapidez de la luz emitida por una fuente que se mueve.**

1. Depende del movimiento de la fuente.
2. Depende del movimiento del observador.
3. Es independiente del movimiento de la fuente y del movimiento del observador.
4. Depende tanto del movimiento de la fuente como del observador.

**Tema 55- ¿Cómo ocurre la emisión y absorción de la energía luminosa y de otras radiaciones?**

1. Se emiten en paquetes y se absorben de forma continua.
2. Se emiten en forma continua y se absorben en paquetes.
3. Se absorben y emiten en paquetes.
4. Se absorben y emiten en forma continua.

**Tema 56- Los cuerpos caen libremente en el vacío, cerca de la superficie terrestre, tienen movimiento uniforme variado, porque?**

1. Caen con velocidad constante.
2. Tienen aceleración constante y positiva.
3. Recorren distancia iguales en tiempos positivos.
4. Tienen aceleración variable.

**Tema 57- Un automóvil que parte del reposo, acelera uniforme hasta alcanzar una velocidad de 24 m/s en un tiempo de 6 segundos. ¿Cuál ha sido su aceleración?**

1. 144 m/s2
2. 9.8 m/s2
3. 4 m/s2
4. 0.25 m/s2

**Tema 58- Dos personas tratan de mover un camión averiado, pero no logran hacerlo. La resistencia que presenta el camión a cambiar su de reposo, es su:**

1. Cantidad de movimiento.
2. Aceleración.
3. Potencia.
4. Inercia.

**Tema 59- Una persona empuja un carrito aplicando una fuerza de 30 N, que forma ángulo de 60°= 0.87, cos 60° = 0.5, tan 60°= 1.73)**

1. 415.2 J
2. 240 J
3. 208.8 J
4. 120 J

**Tema 60- Un arma de fuego de 4 kg de masa, dispara una bala de 1.5 x 10-3 kg. ¿Cuál es la velocidad de retroceso del arma si la bala sale a 8 x 102  m/s hacia el sur?**

1. 3x10-1 m/s hacia el norte.
2. 3x10-1 m/s hacia el sur.
3. 6x10-1 m/s hacia el norte.
4. 6x10-1 m/s hacia el norte.

**Tema 61- Un rayo transfiere 8 coulombs de carga desde una nube a la tierra en 2x10-3 segundos. ¿Cuál es el promedio de la corriente que se produce?**

1. 1.6x10-2 A
2. 4x10-3 A
3. 1.6x102 A
4. 4x10-3 A

**Tema 62- ¿Por qué una barra de vidrio adquiere carga positiva cuando se frota con un trozo de seda?**

1. La barra de vidrio pierde protones.
2. La barra de vidrio pierde electrones.
3. El trozo de seda pierde protones.
4. El trozo de seda pierde electrones.

**Tema 63- ¿Cuál de los siguientes fenómenos solamente puede ser explicado si se considera la luz como un haz ondas?**

1. Efecto fotoeléctrico.
2. Polarización.
3. Reflexión.
4. Refracción.

**Tema 64- Llamamos fuerza, a una magnitud:**

1. Escalar que influye en el movimiento.
2. Escalar que depende de la masa.
3. Vectorial que causa aceleración en los cuerpos,
4. Vectorial que produce movimientos rectilíneos uniformes.

**Tema 65- Si un cuerpo es lanzado verticalmente hacia arriba al alcanzar su altura máxima su velocidad es:**

1. Nula.
2. Diferente de cero.
3. 9.8 m/seg.
4. 980 cm/seg.

**Tema 66- El Newton es la fuerza que comunica:**

1. Un gramo una aceleración de 1 cm/seg2
2. 1 kg. Una aceleración de 1 cm/seg2
3. 10 gramos una aceleración de 1 m/seg2
4. 1 kg, un m/seg2

**Tema 67- ¿Cuál es la ley o principio que nos dice “En ausencia de fuerzas netas”, todo cuerpo mantendrá su estado de reposo o movimiento rectilíneo uniforme?**

1. De la inercia.
2. De la conservación de la energía.
3. De acción y reacción.
4. De conservación de la cantidad de movimiento de movimiento.

**Tema 68- Llamamos peso de un cuerpo a la:**

1. Fuerza gravitatoria ejercida por la tierra sobe el cuerpo.
2. Cantidad de materia que posee un cuerpo.
3. Cantidad de energía que posee un cuerpo
4. Cantidad de masa que posee un cuerpo.

**Tema 69- La parte de la física que se ocupa del estudio de las condiciones de reposo de los cuerpos se llama:**

1. Estática
2. Cinética
3. Acústica
4. Óptica

**Tema 70- ¿Cuál es el trabajo que realiza una fuerza de 80 Newtrones que desplaza un cuerpo 3 m?**

1. No se produce trabajo
2. Se produce un trabajo de 20 julios.
3. Se produce un trabajo de 30 julios.
4. Se produce un trabajo de 180 julios.

**Tema 71 - ¿Cuál de los siguientes enunciados define lo que es potencia?**

1. La rapidez con que se transmite la energía.
2. El concierto de una fuerza y una velocidad.
3. La rapidez con que se realiza el trabajo.
4. El cambio de la velocidad con el tiempo.

**Tema 72- A la suma de la energía cinética y potencial se le llama:**

1. Energía química
2. Trabajo realizado
3. Energía mecánica
4. Potencia

**Tema 73- ¿Qué podemos afirmar de la energía potencial de un cuerpo?**

1. Depende de la velocidad del cuerpo
2. Depende de a posición del cuerpo.
3. No depende la posición del cuerpo.
4. Se mide en julios por segundo.

**Tema 74- La energía potencial elástica se calcula, usando a expresión:**

1. Ep. =kx2
2. Ep. =kx
3. Ep. = ½ kx2
4. Ep. = ½ kx

**Tema 75- “La cantidad total de energía presente en el universo es constante”, es un enunciado que:**

1. Expresa el principio de conservación.
2. Que no se cumple en ciertos procesos.
3. Expresa el principio de conservación de energía.
4. Se cumple solamente en presencia de fuerza conservativa.

**Tema 76- El producto de la fuerza que actúa sobre un cuerpo por el espacio que se desplaza su punto de aplicación se llama:**

1. Aceleración
2. Potencia
3. Trabajo
4. Velocidad

**Tema 77- Es una unidad correspondiente al trabajo:**

1. Julios
2. Newton
3. Kilogramo
4. Dina

**Tema 78- Al trabajo realizado en la unidad de tiempo se llama:**

1. Fuerza
2. Aceleración
3. Newton
4. Potencia

**Tema 79- Supongamos que un obrero ha subido 30 kilos de mortero hasta el primer piso de una casa en construcción en dos minutos, mientras que un segundo obrero ha subido la misma cantidad de mortero en un minuto. Los dos han realizado un mismo trabajo.**

**¿Cuál de estas respuestas es la correcta?**

1. Han hecho los dos el mismo esfuerzo
2. El primero ha hecho más esfuerzo
3. El segundo ha realizado menos esfuerzo
4. El segundo ha realizado mayor esfuerzo

**Tema 80- Es una unidad de potencia:**

1. Km./seg.
2. Kw/h
3. m/seg.
4. Watts

**Tema 81- ¿Cómo se llama la línea descrita por un punto en su movimiento:**

1. Aceleración
2. Variación
3. Trayectoria
4. Dinámica

**Tema 82- La rama de la física que estudia el sonido se le llama:**

1. Dinámica
2. Mecánica
3. Acústica
4. Estática

**Tema 83- Es una de las cualidades del sonido:**

1. Acústica
2. Presión
3. Tono
4. Aceleración

**Tema 84- ¿Cómo se llama la rama de la física que estudia la estática de los fluidos?**

1. Estática
2. Dinámica
3. Mecánica
4. Cinemática

**Tema 85- La rama de la física que estudia el movimiento de los cuerpos se llama:**

1. Acústica
2. Estática
3. Mecánica
4. Óptica

**Tema 86- ¿Cuál de las siguientes expresiones se aplica para determinar la distancia recorrida por un móvil con movimiento rectilíneo uniforme?**

1. d = ½ v.t
2. d= v2
3. d= Vxt
4. d= ½ a.t2

**Tema 87- La distancia de Santiago a puerto Rico es de 60 km para realizar el viaje en 1 hora, un automóvil debe llevar una velocidad de:**

1. 60 km/h
2. 50 km/h
3. 30 km/h
4. 20 km/h

**Tema 88- ¿Cuál es la resistencia equivalente del circuito que se da a continuación?**

a) $\frac{12}{13}$ Ω

 R1= 2Ω

b) $\frac{13}{12}$ Ω

 12v R2= 3Ω

c) 9 Ω

 R3= 4Ω

d) $\frac{1}{9}$ Ω

**Investiga la ley KIRCHOFF, ley de FARADAY, ley de LENZ**