UANL

Universidad Autónoma de Nuevo León
Preparatoria 23

Unidad de aprendizaje: ***FÍSICA 1***

Laboratorio de: ***SEGUNDA OPORTUNIDAD***

Semestre: **Enero – Junio de 2018**

Alumno: _____
Apellido paterno Apellido materno Nombre

Matrícula: _____ Grupo: _____

Semestre _____

Maestro: _____

Santa Catarina, Nuevo León a ___ de_____2016

UANL

Este portafolio tiene un valor de 40 puntos.

La solución al mismo deberá ser entregada el día del examen de segunda oportunidad, sin excepción y deberá de cumplir con los siguientes criterios:

- Excelente presentación: limpieza y legibilidad en todas las preguntas y todos los problemas

- *Deberán de ser contestadas TODAS las preguntas de acuerdo a la información presentada en el libro de texto.* NO ESCRIBIR en estas hojas, pasar los temas a hojas de maquina blancas y limpias.

- *Deberán ser resueltos **TODOS** los problemas presentados, de acuerdo a la metodología vista por tu maestro de clase. **TODOS** los problemas deberán ser acompañados por su respectivo procedimiento de solución, **TODAS** las magnitudes deberán ser acompañadas de sus respectivas unidades de medición y la respuesta final **DEBE** ser encerrada en un recuadro.*

- ***TODAS** las preguntas derivadas del análisis de una gráfica deberán de ser contestadas de acuerdo a la información presentada en dicha gráfica.*

- *Cada ítem presentado en este Laboratorio de Segunda Oportunidad, especifica claramente lo que se pide, en caso de tener alguna duda puedes consultarlo con tu maestro o con el (la) Coordinador(a) de esta materia.*

- *Cualquier incumplimiento a lo antes mencionado, se descontaran puntos del valor total, a criterio del maestro del grupo.*

TEORÍA

Etapa 1: Fundamentos de Física

1.- Identifica las ramas de la Física Clásica y de la Física Moderna. Describe lo que estudia cada una de ellas e investiga las aportaciones de cada una de ellas al desarrollo de la humanidad y de la tecnología actual.

Ramas de la Fisca Clásica	Área de estudio	Aportaciones al desarrollo humano
Ramas de la Fisca Moderna	Área de estudio	Aportaciones al desarrollo humano

UANL

2.- Define los siguientes conceptos:

Cantidad física:

Unidad Patrón:

Medición:

Unidades fundamentales:

Unidades derivadas

3.- Define los conceptos de:

Medición directa

Medición indirecta

4.- Define los conceptos:

Errores circunstanciales

Errores sistemáticos

5.- Nombra 5 instrumentos de medición y el uso de cada uno de ellos

Etapa 2: Vectores

1.- Define los conceptos de Vectores y Escalares

2.- Escribe 5 unidades vectoriales y sus respectivas unidades de medición

3.- Escribe 5 unidades escalares y sus respectivas unidades de medición

Etapa 3: Movimiento en una dimensión

Describe los siguientes conceptos de cinemática

a) Punto de referencia

b) Velocidad media

c) Rapidez media

d) Velocidad instantánea

e) Aceleración

f) Aceleración de la gravedad

Etapa 4: Movimiento en dos dimensiones

1.- ¿A qué se le llama Tiro Horizontal?

2.- ¿A qué se llama Tiro Parabólico?

3.- ¿Cómo se calculan la componente inicial, vertical y horizontal, de la velocidad de lanzamiento?

4.- ¿Cómo se comporta la componente horizontal de la velocidad durante todo el trayecto del movimiento del proyectil hasta que llega al suelo?

5.- ¿Cómo se comporta la componente vertical de la velocidad durante todo el trayecto del movimiento del proyectil hasta que llega al suelo?

UANL

PROBLEMAS

Etapa 1: Conversiones y aplicaciones

1.- Realiza las siguientes conversiones (***Usando el Factor de Conversión***):

a) 30 km a m

b) 3598 cm^3 a m^3

c) 50 km/hr a m/s

d) 700 yardas a metros

e) 50 pulgadas a metros

f) 170 libras a kg

g) 1200 gr a libras

h) 25 yardas a m

2.- Resuelve los siguientes problemas

a) En una panadería se hornean galletas de 40 gr. ¿Cuantas galletas se podrán hacer con 3kg de masa?

b) Han encargado 6 litros de refresco de naranja. En la tienda sólo quedan botellas de 150 ml (mililitros). ¿Cuántas botellas se tienen que comprar para completar el pedido?

c) Calcula el volumen de un cilindro cuyo diámetro es de 20 cm y tiene una altura de 0.6 m.

UANL

Etapa 2: Vectores

1) Encuentra las componentes rectangulares de los siguientes vectores. Dibuja el vector y sus componentes en un plano cartesiano.

a) F = 600 N a 40°

b) D = 500 km a 130°

2) Resuelve las siguientes sumas de vectores por el método analítico.

a) F_1 = 100 N a 0° y F_2 = 760 N a 90°

b) D_x = 1534 Km y D_y = 3256 km

d) 600 m al Oeste y 530 m al Norte

e) Una persona camina 600 m al Este y después regresa y camina 500m al Oeste en 3 minutos. Calcula la distancia recorrida, el desplazamiento

f) Un automóvil sale de una gasolinera y recorre 30km al Oeste y después gira al sur y recorre 50 km más, empleando en ello media hora. Calcula la distancia recorrida, el desplazamiento

Etapa 3: Cinemática

XII.- Resuelve los siguientes problemas:

a) Una persona camina a velocidad constante de10 km/hr durante 10 minutos ¿Qué distancia recorre?

b) Una persona camina a velocidad constante y recorre 5km en 15 minutos, ¿a que velocidad se mueve?

c) Un cuerpo que se acelera a 2 m/s^2 va, en cierto instante, a una velocidad de 20 m/s. Si parte del reposo, a) ¿cuánto tiempo ha sido acelerado?, b) ¿qué distancia recorre en ese tiempo?

d) Un automóvil acelera uniformemente mientras pasa por dos puntos marcados que están separados 30 metros. El tiempo que tarda en recorrer la distancia es de 4 segundos y su rapidez en el primer punto marcado es de 5 m/s. Calcula la aceleración y rapidez al llegar al segundo punto marcado

e) Se deja caer una objeto desde una altura de 40 m ¿Cuánto tarda en caer? ¿con que velocidad choca contra el suelo?

f) Una piedra cayó en el fondo de un desfiladero al cabo de 3 segundos. ¿Qué profundidad tiene el desfiladero?

g) Se lanza verticalmente hacia arriba una moneda con una velocidad de 15 m/s. ¿Qué tan alto llega? ¿Cuánto tiempo tarda en regresar a su punto de partida?

h) Una pelota es arrojada verticalmente hacia arriba por medio de un dispositivo desde el piso y choca con éste 3 segundos después. a)¿Con qué velocidad se arrojó la pelota? b)¿Hasta qué altura llegó?

UANL

Etapa 4: Movimiento en dos dimensiones

a) Se lanza horizontalmente un objeto con una velocidad de 40 m/s desde una altura de 50m. Calcula el alcance total del objeto

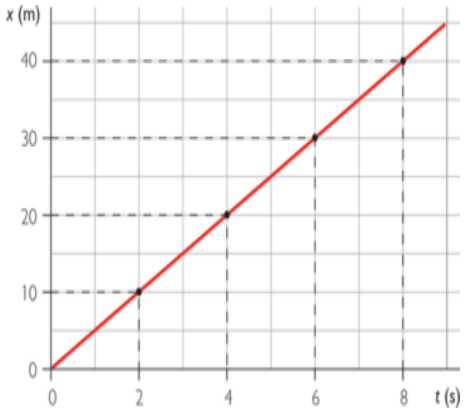
b) Se lanza horizontalmente un objeto con una velocidad de 80 m/s y tiene un alcance total de 160m. Calcula la altura total del objeto

c) Se lanza un objeto con 30m/s y un ángulo de 56°. Calcula el alcance total y la altura total del objeto.

ANALISIS GRÁFICO DEL MOVIMIENTO

1) En base a las siguientes graficas contesta los que se te pide.

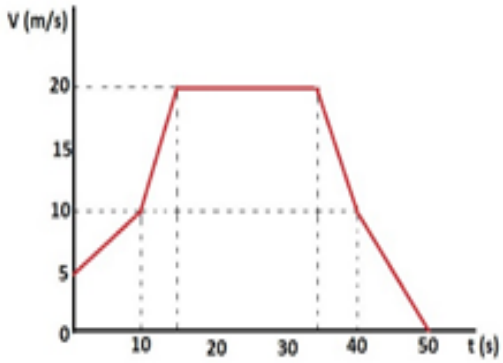
La siguiente grafica muestra el desplazamiento de un correcaminos en el transcurso de 8 segundos.



1.- ¿Cuál es su posición inicial?
2.- ¿Qué tipo de movimiento lleva?
2.- ¿con que velocidad se mueve?
3.- ¿Qué distancia recorre en 9 s?
5.- ¿Cuál es su aceleración?
6.- ¿Qué distancia recorrerá en 15 s?

UANL

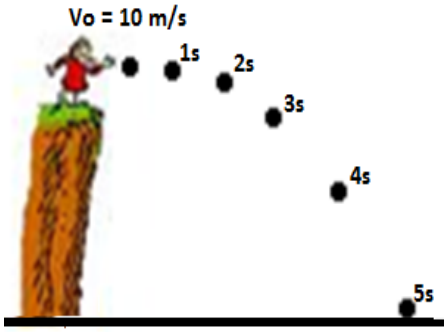
2) La siguiente grafica de v vs t muestra el movimiento de un automóvil en una carretera recta



1.- Calcula la aceleración de 0s a 10s
2.- Calcula la aceleración de 10s a los 15s
3.- Calcula la aceleración de 15s a 35s
4.- Calcula la aceleración de los 35 s a los 40 s
5.- Calcula la aceleración de los 40s a los 50s
6.- Calcula la distancia recorrida de los 15s a los 35s
7.- Calcula la distancia recorrida de los 0 a los 10s

3) En base a los siguientes dibujos responde las preguntas.

a) Lanzamiento horizontal



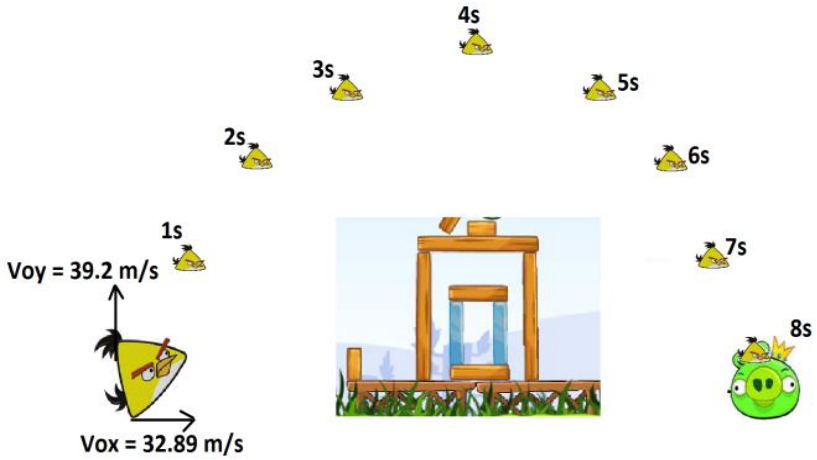
1.- Calcula el alcance total

2.- Calcula las componentes de la velocidad a los 3 seg de vuelo

3.- Calcula la altura desde la que se lanzó

4.- Describe la aceleración que lleva el objeto vertical y horizontalmente.

4) Lanzamiento parabólico. El lanzamiento se hizo con un ángulo de 50°



1.- Calcula la altura máxima

2.- Calcula el alcance máximo

3.- Calcula la altura a los 6s de vuelo

4.- Calcula las componentes de la velocidad a los 3s de vuelo.