

ESCUELA PREPARATORIA OFICIAL No. 25

Nombre del alumno:	
Grado/grupo:	Materia: Física I
Docente que impartió la materia: Profesor. Oscar Espinosa Trejo	

GUIA PARA EL EXAMEN EXTRAORDINARIO DE FISICA I

ES REQUISITO PARA PODER SUSTENTAR EL EXAMEN PRESENTAR ESTA GUIA CORRECTAMENTE RESUELTA EN SU TOTALIDAD.

Explica que estudia la física.

Define que es una magnitud.

Ejemplifica y explica que es una magnitud fundamental y que es una magnitud derivada.

Define cada una de las magnitudes fundamentales de la física.

Masa

Longitud

Área

Volumen

Tiempo

Densidad

Indica con que aparato o instrumento se realiza la medición de cada una de las magnitudes mencionadas.

Define y explica el concepto de medición.

Define que es un patrón de medidas y cita algunos ejemplos.

Elabora una reseña sobre la historia del sistema internacional de unidades.

Elabora una tabla con los prefijos utilizados en el sistema internacional.

1.-¿En qué país se encuentran los patrones de medida?

2.-¿Por qué es importante que todos los países utilicen las mismas unidades?

3.-Define los siguientes patrones de medida:

metro

kilogramo

segundo

4.-Completa el siguiente cuadro

PREFIJO	ABREVIATURA	CANTIDAD X 10 ^N	CANTIDAD DECIMAL
DECI			
CENTI			
MILI			
MICRO			
DECA			
HECTO			
KILO			
MEGA...			

5.-Realiza las siguientes operaciones.

$$(3 \times 10^8) * (5 \times 10^5) =$$

$$(13 \times 10^{-17}) * (9 \times 10^9) =$$

$$(34 \times 10^{-16}) * (7 \times 10^{-6}) =$$

$$(21 \times 10^{-9}) * (13 \times 10^{14}) =$$

$$(9 \times 10^{11}) * (15 \times 10^{-22}) =$$

$$\frac{72 \times 10^{12}}{9 \times 10^{-3}} =$$

$$\frac{144 \times 10^{56}}{12 \times 10^{17}} =$$

$$\frac{54 \times 10^{-63}}{6 \times 10^{-23}} =$$

$$\frac{63 \times 10^{-12}}{7 \times 10^{-5}} =$$

$$\frac{56 \times 10^{-16}}{8 \times 10^{-52}} =$$

Transforma las siguientes cantidades:

A) 12 PIE @ PULG

G) 46 MIN @ S

- B) 23 CM @ PULG H) 65 LB @ OZ
- C) 34 OZ @ LB I) 6 FT @ CM
- D) 56 PIE @ CM J) 132 CM @ FT
- E) 98 CM @ PULG K) 42 YD @ PIE
- F) 72 PULG @ PIE L) 9 HRS @ MIN

Explica el concepto de movimiento.

Movimiento rectilíneo uniforme

Movimiento rectilíneo uniformemente variado

Ejemplifica el concepto de rapidez, como el cambio de lugar en función del tiempo.

Define que es la velocidad.

Resuelve problemas de velocidad, aceleración y caída libre.

Resuelve problemas de encuentro.

Resolver problemas de trabajo y potencia mecánica.

Instrucciones: escribe en el paréntesis de la derecha la letra que complemente correctamente cada enunciado tomándola de las opciones que se presentan.

- 1.-Es el cambio de posición de un cuerpo absoluto.....()
- 2.-Es la serie de puntos sucesivos por trayectoria.....()
los que pasa un cuerpo en movimiento
aceleración.....()
- 3.-En este movimiento el punto de referencia esta en movimiento relativo.....()
- 4.-En este movimiento el punto de referencia permanece fijo velocidad.....()
- 5.-Es el cambio de velocidad respecto al tiempo movimiento.....()
- 6.-Es la distancia recorrida en la unidad de tiempo

Resuelve correctamente los siguientes problemas.

- 1.-Un vehículo tiene una velocidad de 180 km/h, ¿qué distancia recorre en 9.5 horas?
- 2.-Un objeto tiene una velocidad inicial de 10 m/s, y en 13 segundos alcanza una velocidad final de 180 m/s, ¿cuál es su aceleración y qué distancia recorre en ese tiempo?
- 3.-Se aplica una fuerza de 45 N para mover un objeto una distancia de 13 metros, ¿cuál es el trabajo realizado?. Si el evento se realizó en un tiempo de 6 segundos, ¿cuál es la potencia desarrollada?
- 4.-Un objeto tiene una masa de 4 kg, ¿cuál es su energía potencial al encontrarse a 3 metros sobre el nivel del suelo?
- 5.- ¿Cuál es la energía cinética de un deportista que corre 800 metros en 80 segundos y tiene una masa de 62 kg?

6.- La distancia entre el aeropuerto de Acapulco y la ciudad principal es de 26 km, ¿cuánto tiempo tarda en realizar ese recorrido un taxi cuya velocidad promedio es de 60 km/h?

7.- La distancia entre el estadio azteca y palacio nacional es de 15 km, ¿cuál será la velocidad de un corredor que tarda un cuarto de hora en cubrir esa distancia?

8.- Elabora la tabla d-t-v y traza la gráfica correspondiente para el siguiente movimiento, posteriormente responde las preguntas que se presentan.

1.- Un móvil se desplaza desde el punto A con una velocidad de 2 m/min, después de 4 minutos su velocidad se incrementa a 3 m/min durante 2 minutos, posteriormente se detiene durante 2 minutos, después de lo cual inicia su viaje de regreso desplazándose a una velocidad de 2 m/min para finalmente incrementar su velocidad a 6 m/min y llegar al punto de partida.

- 1) ¿Qué distancia recorre el móvil durante el viaje?
- 2) ¿Cuánto tiempo le lleva hacer el recorrido?
- 3) ¿Qué distancia recorre durante los primeros 4 minutos?
- 4) ¿Qué distancia recorre entre el minuto 5 y el minuto 7?
- 5) ¿Cuál es la velocidad entre el minuto 6 y el minuto 8?
- 6) ¿Qué distancia recorre entre el minuto 8 y el minuto 10?
- 7) ¿Cuál es el desplazamiento del móvil?
- 8) ¿En qué intervalo de tiempo la velocidad fue mayor?
- 9) ¿En qué posición se encuentra el móvil a los 5.5 minutos de haber iniciado su recorrido?
- 10) Escribe dos datos que la gráfica no proporciona.

Problemas de aceleración

1.- Un objeto parte del reposo y en 2 min alcanza una velocidad de 2000 m/min, ¿Cuál es su aceleración y que distancia recorre en ese tiempo?

2.- Partiendo del reposo un móvil alcanza una velocidad de 18 m/min en un tiempo de 3 min, ¿cuál es su aceleración y que distancia recorre en ese tiempo?

3.- Un ciclista parte del reposo y en 10 segundos alcanza una velocidad de 12 m/s, ¿Qué distancia recorre en ese tiempo?

5.- Un objeto tiene una velocidad de 12 m/s y en 6s alcanza los 22 m/s, ¿cuál es su aceleración y que distancia recorre en ese tiempo?

6.- Se estudia el movimiento de un ciclista que pasa de una velocidad de 150 m/min a 210 m/min en 3 minutos, ¿Cuál es su aceleración y qué distancia recorre en ese tiempo?

Problemas de caída libre

7.- De lo alto de un edificio se deja caer una piedra y tarda 5s en llegar al suelo, ¿de qué altura se soltó y cuál es su velocidad al momento del choque?

8.- Un helicóptero se encuentra en vuelo estacionario a una altura de 313.92 m sobre el nivel del suelo, si su motor se detiene súbitamente. ¿Cuánto tiempo tarda en chocar contra el suelo y con qué velocidad lo hace?

9.- Un paracaidista se lanza desde una altura de 490 m, si su paracaídas no abre, ¿Cuánto tiempo tarda en llegar al suelo y con qué velocidad lo hace?

10.- Desde lo alto de un puente se lanza un objeto y tarda 12 s en llegar al suelo, ¿desde qué altura se soltó y cuál es su velocidad al momento del choque?

Energía cinética y potencial

1.- ¿Cuál es la energía potencial que tiene un ascensor de 800 Kg situado a 380 m sobre el suelo? Suponemos que la energía potencial en el suelo es 0.

2.- Calcula la energía potencial de un martillo de 1,5 kg de masa cuando se halla situado a una altura de 2 m sobre el suelo.

3. Calcula la energía cinética de un coche de 1.500 kg que se mueve a una velocidad de 60 m/s

4. Una bola de 0'5 kg de masa posee una energía cinética de 100 J. ¿Cuál es la velocidad de la bola?

5. Un objeto de 6 kg de masa tiene una velocidad de 5 m/s
- ¿Cuál es su energía cinética?
 - ¿Cuál sería su energía cinética si su velocidad se doblase?
6. Calcula la energía cinética y potencial de un objeto de 6 kg en caída libre a 5 m/s desde una altura de 2 m.
7. Qué energía potencial posee un objeto con una masa de 6 kg
- A 4 m del suelo.
 - A 6 m del suelo.
8. ¿A qué altura debería situarse una masa de 2 kg para poseer una energía potencial de 125 J?
9. Dejamos caer una pelota de tenis desde 2 m de altura. ¿A qué velocidad golpeará el suelo?
10. Una bola tiene una masa de 0'5 kg. Se deja caer desde un acantilado, la bola golpea el agua de abajo a una velocidad de 10 m/s.