

ESCUELA PREPARATORIA OFICIAL No. 25

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

UNIDAD I ESTÁTICA

PERFIL TEMÁTICO

1.1 Conocimientos generles

1.1.1 Objeto de estudio de la estática

1.1.2 Momento y par de fuerzas

1.1.3 Centroide, centro de gravedad  
y centro de masa.

1.1.4 Diagrama de cuerpo libre

1.2 Máquinas simples

1.2.1 Plano inclinado

1.2.2 Palanca

1.2.3 Cuña

1.2.4 Poleas y arreglos

1.2.5 Engranés

1.2.6 Torno

1.2.7 Tornillo

Elaborar un cuadro sinóptico con la división de la física y explicar cada una de sus ramas.

Definir y ejemplificar que es el momento de una fuerza y par de fuerzas, ilustrar.

Definir que es el centroide, centro de gravedad y centro de masa, ejemplificar e ilustrar.

Explicar en qué consiste el diagrama de cuerpo libre y elaborar los esquemas correspondientes a 20 ejemplos.

Resolver los problemas nones del 4.1 al 4.13 del libro Física. Conceptos y aplicaciones de Paul E. Tippens de cuerpo libre.

Elaborar una investigación sobre las máquinas simples, sus elementos, sus principios y formulas. Resolver los problemas nones del Libro .... Tippens, del 12.1 al12.33 de cada una.

## UNIDAD II ELASTICIDAD

### PERFIL TEMÁTICO

#### 2.1 Elasticidad

##### 2.1.1 Generalidades

##### 2.1.2 Aplicaciones

#### 2.2 Esfuerzo y deformación

##### 2.2.1 Esfuerzo de tensión

##### 2.2.2 Esfuerzo de compresión

##### 2.2.3 Esfuerzo de corte

##### 2.2.4 Ley de Hooke

##### 2.2.5 Límite elástico

##### 2.2.6 Módulo de elasticidad

##### 2.2.7 Módulo de Young

Elaborar una presentación sobre el fenómeno de elasticidad y sus principios y aplicaciones.

Definir, explicar y ejemplificar el Esfuerzo de tensión, esfuerzo de compresión y esfuerzo de corte.

Explicar la ley de Hooke, sus principios y aplicaciones.

Resolver los problemas noes del 13.1 al 13.27 del libro... Tippens.

## UNIDAD III FLUIDOS

### PERFIL TEMÁTICO

#### 3.1 Hidrostática

##### 3.1.1 Características de los líquidos

##### 3.1.2 Conceptos de densidad, peso específico

#### 3.2 Presión

##### 3.2.1 Presión hidrostática

##### 3.2.2 Presión atmosférica

##### 3.2.3 Presión manométrica

##### 3.2.4 Presión absoluta

##### 3.2.5 Principio de Pascal

##### 3.2.6 Principio de Arquímedes

#### 3.3 Hidrostática

##### 3.3.1 Concepto de gasto, flujo y ecuación de Continuidad

##### 3.3.2 Teorema de Bedrnoulli

##### 3.3.3 Teorema de Torricelli

##### 3.3.4 Tubo de Pitot y Venturi

Realizar un mapa mental con las características de los líquidos, incluyendo densidad, peso específico.

Realizar una investigación sobre los diferentes tipos de presión, indicar sus unidades y explicar por qué se mide así.

Explicar los principios de Pascal, Arquímedes y experimentos de Torricelli en torno a la presión.

Realizar una presentación en PPT sobre hidrodinámica explicando conceptos como gasto masa, flujo, continuidad, régimen laminar y turbulento.

Explicar los teoremas de Bernoulli, Torricelli y los principios de funcionamiento del tubo Venturi y de Pitot.

Resolver los problemas noes del 15.1 al 15.35 del libro... Tippens.

## UNIDAD IV TERMOLOGÍA

### PERFIL TEMÁTICO

#### 4.1 Termometría

##### 4.1.1 Concepto de temperatura

##### 4.1.2 Escalas termométricas

##### 4.1.3 Dilatación de los cuerpos

#### 4.2 Calorimetría

##### 4.2.1 Concepto y formas de propagación del calor

##### 4.2.2 Conceptos de capacidad calorífica, calor específico y calor latente

#### 4.3 Termodinámica

##### 4.3.1 Sistemas y procesos termodinámicos

##### 4.3.2 Conceptos de energía interna

##### 4.3.3 Leyes de la termodinámica

##### 4.3.4 Máquinas térmicas

Elaborar un manual que explique las características, principios de funcionamiento y usos de los diferentes tipos de termómetros y el fenómeno de la dilatación.

Resolver los problemas noes del 16.1 al 16.21 y del 17.1 al 17.19 del libro... Tippens.

Elaborar una presentación en PPT sobre los conceptos de calor y temperatura, caloría, calor específico, sistemas termodinámicos y las leyes de la termodinámica.

Explicar el funcionamiento de una máquina térmica.

Entregar completamente resuelta ya que es requisito para presentar examen, se permite el uso personal e intransferible de calculadora, tablas de equivalencias y formularios.