Física III Ing. Asael Mora Palacios
13/04/2026 Tema: Guía para exámenes finales

1) Instrucciones: Define los siguientes conceptos de unidades colocando la definición, sus unidades en las que se miden y en qué se utilizan los siguientes conceptos.

a. Masa

b. Temperatura

c. Magnitud escalar

d. Corriente eléctrica

e. Magnitud vectorial

f. Velocidad

g. Cantidad de materia

h. Tiempo

i. Longitud

j. Intensidad luminosa

2) Instrucciones: Define los siguientes conceptos.

a. Velocidad instantánea
b. Distancia
c. MRUA
d. Desplazamiento
e. Trayectoria
f. Fuerza normal
g. Velocidad media
h. Fuerza de gravitación
i. Rapidez
j. Fuerza de fricción
k. Calor específico

3) Instrucciones: De los siguientes conceptos de plantas generadoras de energía, realiza un esquema con las partes de cada concepto y escribe una breve explicación de cómo funciona la planta o el instrumento señalado.

a) Central geotérmica

b) Turbina

c) Transformador

d) Central eléctrica nuclear

e) Central hidroeléctrica

f) Planta Biomasa

g) Planta solar

h) Planta eólica

i) Planta mareomotriz

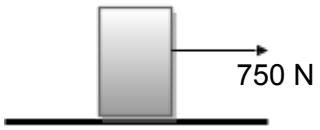
j) Central termoeléctrica

4) Instrucciones: Define las siguientes leyes.

a. 1.ª Ley de Newton
b. 2.ª Ley de Newton
c. Ley de gravitación universal
d. 1.ª Ley de Kepler
e. 2.ª Ley de Kepler
f. 3.ª Ley de Kepler
g. Ley de la conservación de la energía
h. Ley de inducción de Faraday
i. Ley de Coulomb
j. Ley de Ohm
k. Ley cero de la termodinámica
l. 1.ª Ley de la termodinámica
m. 2.ª Ley de la termodinámica

5) Instrucciones: Contesta los siguientes problemas incluyendo procedimiento.

a) Refiriéndose a la figura. Un bloque de 3 kg descansa en el piso y se le aplica una fuerza horizontal de 750 N que actúa sobre el bloque durante 5 segundos y lo acelera. Calcula la aceleración despreciando la fricción y la velocidad final del bloque al término de los 5 segundos.



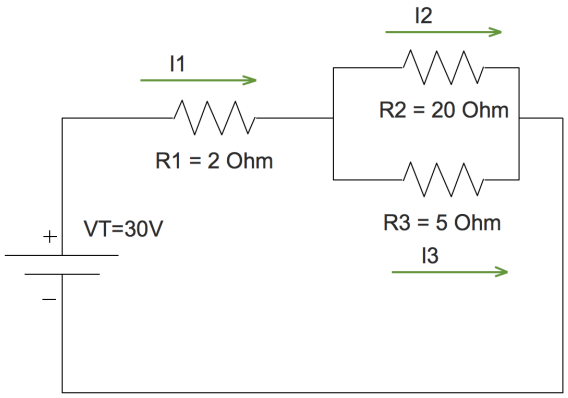
b) Si un avión tarda 9 segundos en recorrer 275 metros.
¿Cuál es su velocidad en km/h?

c) Convertir las coordenadas CARTESIANAS dadas a coordenadas POLARES. (4, 2) y (8, -8) Convertir las coordenadas POLARES dadas a coordenadas CARTESIANAS. (-3, 50°) y (15, 90°)

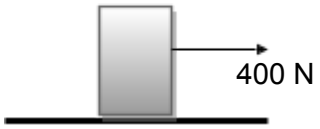
d) Se deja caer una pelota de 400 g desde una ventana situada a una altura de 30 m. Calcula la velocidad y el tiempo con el que llega al suelo.

e) 750 g de cobre a 110 °C se dejan caer en 500 g de agua a temperatura ambiente de 25 °C. ¿Cuál será la temperatura final de la mezcla?

f) Resuelve el siguiente circuito eléctrico mixto encontrando:
Resistencia total
Intensidad de corriente total
Potencia general del sistema



g) Refiriéndose a la figura. Un bloque de 2 kg descansa en el piso y se le aplica una fuerza horizontal de 400 N que actúa sobre el bloque durante 5 segundos y lo acelera. Calcula la aceleración despreciando la fricción y la velocidad final del bloque al término de los 5 segundos.



h) Si un avión tarda 5 segundos en recorrer 180 metros.
¿Cuál es su velocidad en km/h?

i) Convertir las coordenadas CARTESIANAS dadas a coordenadas POLARES. (-4, 2) y (6, -5) Convertir las coordenadas POLARES dadas a coordenadas CARTESIANAS. (-5, 55°) y (20, 45°)

j) Se deja caer una pelota de 210 g desde una ventana situada a una altura de 20 m. Calcula la velocidad y el tiempo con el que llega al suelo.

k) 900 g de cobre a 150 °C se dejan caer en 750 g de agua a temperatura ambiente de 20 °C. ¿Cuál será la temperatura final de la mezcla?

l) Resuelve el siguiente circuito eléctrico mixto encontrando:
Resistencia total
Intensidad de corriente total
Potencia general del sistema

