



Pruebas de Acceso a Estudios de Grado para mayores de 25 años

Convocatoria de 2019

Materia: Física

Instrucciones: Se permite el uso de calculadora no programable

PROPUESTA A

CUESTIONES TEORICAS (Puntuación máxima: 2 puntos cada una)

- 1.- Magnitudes escalares y vectoriales. Sistemas de unidades.
- 2.- Fuerza de Lorentz: fuerza magnética sobre una carga móvil.

PROBLEMAS (Puntuación máxima 3 puntos cada problema)

- 3.- Una caja de 10 kg está colocada en un plano inclinado 30° . En el extremo del plano hay una polea por la que pasa una cuerda que une esta caja con otra de 15 kg, que cuelga verticalmente.
 - a) Calcula el coeficiente de rozamiento, entre el plano y la caja, si el sistema está en equilibrio.
 - b) Calcula la tensión de la cuerda.
 - c) Calcula la masa que hay que añadir a la segunda caja para que el sistema se mueva con aceleración de 2 m/s^2 .
- 4.- Una bombilla de filamento tiene las siguientes características: 100 W, 220 V. Calcula
 - a) La intensidad de la corriente que pasa por la bombilla cuando la encendemos.
 - b) La resistencia del filamento de la bombilla.
 - c) El calor que desprende el filamento en media hora ($1 \text{ J} = 0.24 \text{ cal}$).



Pruebas de Acceso a Estudios de Grado para mayores de 25 años

Convocatoria de 2019

Materia: Física

Instrucciones: Se permite el uso de calculadora no programable

PROPUESTA B

CUESTIONES TEORICAS (Puntuación máxima: 2 puntos cada una)

- 1.- Leyes de Newton. Cantidad de movimiento: teorema de conservación.
- 2.- Índice de refracción. Leyes de la reflexión y de la refracción.

PROBLEMAS (Puntuación máxima 3 puntos cada problema)

- 3.- Una noria tarda 30 segundos en dar una vuelta completa. Si tiene velocidad angular constante, calcula:
 - a) La frecuencia.
 - b) La velocidad angular de la noria.
 - c) La diferencia de velocidad lineal de dos personas subidas en la noria, una situada a 15 m y otra a 10 m del eje de giro.

- 4.- Las partículas α tienen una carga $q = 3,2 \times 10^{-19}$ C y una masa $m = 6,64 \times 10^{-27}$ kg. Se dispone un campo eléctrico uniforme, dirigido verticalmente hacia arriba y con una intensidad $E = 10^3$ N·C⁻¹.
 - a) Calcula la fuerza ejercida por este campo sobre una partícula α .
 - b) Compara el valor de la fuerza eléctrica con el peso de la partícula.
 - c) Calcula la velocidad que adquiere la partícula tras recorrer una distancia de 2 cm.