



Llinatges:

Nom:

Document d'identificació:

Qualificació	
--------------	--

PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Convocatoria mayo de 2009

Parte específica: Física

- 1) a) En una carrera ciclista se pasa por un puerto de montaña que tiene 18 km de subida y 24 km de bajada. Los ciclistas invierten 40 minutos para subir y 20 para bajar. Hallar la velocidad media de los ciclistas en la subida, en la bajada y en todo el recorrido.

b) Un tren, inicialmente en reposo, necesita 40 s para aumentar su velocidad de 10m/s a 25m/s, con movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. Hallar su aceleración y la distancia recorrida en 40 s.
- 2) a) Desde una altura de 9 m se lanza verticalmente hacia arriba un cuerpo con una velocidad inicial de 12 m/s. Suponemos despreciable la resistencia con el aire. Determinar el tiempo que está subiendo y el tiempo que transcurrirá hasta llegar al suelo. ($g=10 \text{ m/s}^2$).

b) Calcular la aceleración con la que descenderá por un plano inclinado 20° un cuerpo cuyo coeficiente de rozamiento con el plano es $0'2$.
- 3) a) ¿Qué potencia se necesita para subir un caudal de 200 litros de agua por minuto hasta una altura de 15 metros? Las pérdidas son despreciables.

b) Calcular la fuerza de atracción entre dos cargas eléctricas de 20 microculombios y -30 microculombios, separadas en el aire una distancia de 50 cm. $K=9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$.
- 4) La resistencia eléctrica de un calentador son 22 Ohmios. Si la enchufamos a una diferencia de potencial de 220 Voltios,
 - a) ¿Qué intensidad de corriente circula por esta resistencia al funcionar?
 - b) ¿Qué energía consume en una hora de funcionamiento?
- 5) a) ¿Qué es eso de la refracción de la luz? ¿Conoces sus leyes?

b) Escribe las unidades en el Sistema Internacional (S I) de las magnitudes siguientes: tiempo, fuerza, masa, temperatura y trabajo mecánico.