



PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
Convocatoria de 26 de junio (ORDEN/EDU/319/2007, de 27 de febrero, B.O.C. y L. 5 de marzo)
PARTE ESPECÍFICA. OPCIÓN: 5

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
APELLIDOS: NOMBRE: DNI: Instituto de Educación Secundaria:	

EJERCICIO DE MECÁNICA

PROBLEMAS

1. Queremos arrastrar por el suelo horizontal un bloque de 100 kg con movimiento uniforme; para ello le atamos una cuerda y tiramos de ella formando un ángulo de 30° con el suelo. Calcular la fuerza necesaria sabiendo que el coeficiente dinámico entre el suelo y el bloque vale 0,3.
2. Se cuelga un peso de 500 kg de un alambre de acero de 3 m de longitud cuya sección transversal es de 0,15 cm². ¿Cuál será el alargamiento experimentado por el alambre?. El valor del módulo de Young del acero es $E = 2 \cdot 10^{11}$ N/m²
3. Calcular el peso aparente de una piedra de 10 Kg cuando se encuentra sumergida en agua. Densidad de la piedra: 2,6 g / cm³.
4. Calcular el momento lineal de un coche que pesa 1 tonelada y que marcha a una velocidad de 108 km/h. Si frena bruscamente, parándose en 80 m. ¿Cuánto vale la fuerza de frenado?.

CUESTIONES

1. ¿Cómo se calcula la relación de transmisión entre dos ruedas en contacto o unidas por una correa y entre un sistema formado por dos engranajes?
2. ¿A qué tipo de esfuerzos pueden estar sometidos los materiales o las estructuras de un sistema? ¿Qué es la tensión de trabajo y el coeficiente de seguridad?
3. Queremos elevar una cantidad de agua a un depósito situado a una determinada altura mediante una motobomba en un tiempo determinado. Si conocemos la potencia real (indicada por el fabricante) de la motobomba ¿Cómo podemos conocer el rendimiento de esta motobomba?



DATOS DEL ASPIRANTE

APELLIDOS:
NOMBRE:
DNI:
Instituto de Educación Secundaria:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- ◆ Se valorarán positivamente las respuestas cuando se ajusten a lo que se pregunta, la coherencia y claridad en las explicaciones y cálculos, el rigor conceptual, la correcta utilización de las unidades, la utilización de figuras explicativas, empleo de diagramas detallados, etc.
- ◆ En los problemas se valorará la forma de hacerlo, es decir, que no solo se tendrá en cuenta el resultado numérico final. Cuando se pide una solución numérica la puntuación máxima se obtiene cuando se da correctamente el resultado. Cuando en un problema con diferentes apartados se necesite el resultado de un apartado para el siguiente, no se tendrán en cuenta las posibles incorrecciones en los resultados numéricos; los apartados se valorarán independientemente.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- ◆ **PROBLEMAS:** 7 puntos. Problemas 1 y 2: 2 puntos cada uno.
Problemas 3 y 4: 1,50 puntos cada uno.
- ◆ **CUESTIONES:** 3 puntos. Cada cuestión 1 punto.