



**PRUEBAS DE ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR**  
*Convocatoria de 17 de junio de 2010 (Resolución de 17 de Marzo de 2010)*

DATOS DEL ASPIRANTE		CALIFICACIÓN FINAL	
Apellidos:	D.N.I.	<input type="checkbox"/> No Apto	(Cifra)
Nombre:		<input type="checkbox"/> <b>APTO</b>	
Instituto:			

**GRADO SUPERIOR - PARTE ESPECÍFICA**  
**GRUPO 2 – FÍSICA**

Instrucciones:

- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.
- Lea detenidamente los enunciados de las cuestiones.
- Cuide la presentación y escriba la solución o el proceso de forma ordenada.
- Empiece por los ejercicios en los que esté más seguro, dejando para el final aquellos en los que tenga dudas.
- **Duración: 2 horas.**

**PREGUNTAS:**

**Ejercicio 1:** 1 punto

Un vehículo sale en línea recta moviéndose a 110 Km/h y 5 h más tarde sale otro detrás con intención de alcanzarlo a 120 Km/h. ¿Cuándo y donde lo alcanza? (1 Punto)

**Ejercicio 2:** 1 punto

Desde dos puntos A y B de la misma línea horizontal, se lanzan en el mismo instante dos cuerpos hacia arriba verticalmente. Los puntos distan entre sí 40 m (en horizontal, claro); uno de los cuerpos lleva una velocidad de 100 m/s y el otro de 103 m/s. Hallar la distancia a que se encuentran uno del otro después de 10 segundos. (1 Punto.)  $g = 10 m/s^2$

**Ejercicio 3:** 0.5 puntos cada apartado

Sobre un cuerpo de masa 100 Kg. , inicialmente en reposo, y situado en el punto (0,0) de un sistema de coordenadas XY, se ejercen simultáneamente dos fuerzas :  $F = 5i + 125j$  y

$F_2$  de módulo 250 N y cuya dirección forma un ángulo de 30° con el eje X.

a) ¿Cuál es la fuerza total sobre el cuerpo?

b) ¿Qué aceleración adquiere el cuerpo?

**Ejercicio 4:** 1 punto

Entre las placas de un condensador plano separadas 1cm, se crea un campo eléctrico uniforme de  $10^5$  N/C . Si colocamos un protón en reposo sobre la placa positiva, ¿Cuánto tiempo tardará en llegar a la placa negativa? (1 Punto) ¿Con qué energía cinética llegará ?

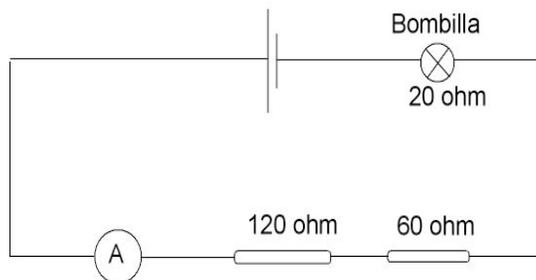
Datos :  $q_p = 1,6 \cdot 10^{-19}$  ;  $m_p = 1,67 \cdot 10^{-27}$  Kg.

**Ejercicio 5:** 2 puntos

En los puntos  $(-3,0)$  y  $(0,-3)$  medidos en metros, hay dos cargas eléctricas iguales y positivas de  $8 \mu\text{C}$ . Calcular la fuerza total resultante con la que repelen a otra carga positiva de  $2 \mu\text{C}$  situada en el origen de coordenadas. Dato:  $1\text{mC} = 10^{-6}$  Culombios. (1 Punto ) Calcular el ángulo de la fuerza con el eje X (1 punto)

**Ejercicio 6:** 1 punto

En un circuito eléctrico como el de la figura el amperímetro marca 15 Amperios. ¿Cuál es el valor de la pila(generator)?



**Ejercicio 7:** 1 punto

Una rueda gira a 200 revoluciones por minuto. Su radio es 60 cm. ¿Cuánto tarda en dar una única vuelta (revolución)? Recordando que longitud de una circunferencia de radio R es  $C = 2 \cdot \pi \cdot R$ , calcular la velocidad (metros entre segundos) usando los metros de una vuelta C y el tiempo que se tarda en una vuelta.

Adecuada presentación del ejercicio: **1 punto**

Se tendrá en cuenta la expresión y ortografía en la totalidad del ejercicio.