



**PRUEBAS CORRESPONDIENTES A LOS PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO ESTABLECIDO POR LA LEY ORGÁNICA 1/1990, DE 3 DE OCTUBRE, DE ORDENACIÓN GENERAL DEL SISTEMA EDUCATIVO.**

22 de Septiembre de 2005

**EXAMEN DE FÍSICA**

**CUESTIONES:**

**C1).**- Clasificación de ondas.

Valor: 1.25 puntos

**C2).**- Acción del campo magnético sobre una corriente eléctrica, de intensidad  $I$  (1ª ley de Laplace).

Valor: 1.25 puntos

**C3).**- Estudio de la formación de imágenes mediante lentes convergentes.

Valor: 1.25 puntos

**C4).**- Concepto de fotón. Dualidad onda-corpúsculo

Valor: 1.25 puntos

**PROBLEMAS:**

**PR1).**- La velocidad de un movimiento es  $\vec{v} = 8\vec{i} - 10t\vec{j}$  m/s, y cuando  $t = 2$  s, la posición es  $\vec{r} = 30\vec{i}$  m. Calcule:

a. Posición y aceleración, cuando  $t = 3$  s.

Valor 1.25 puntos

b. Desplazamiento entre los instantes  $t = 0$  y  $t = 3$  s.

Valor: 1.25 puntos

**PR2).**- Un satélite artificial de 5 000 kg de masa orbita la Tierra con un radio de giro de 20 000 km. Calcule:

Datos:  $M_T = 6 \cdot 10^{24}$  kg;  $G = 6.67 \cdot 10^{-11}$  U.I.

a. Período de giro y velocidad del satélite.

Valor: 1.25 puntos

b. Energía que necesitó el satélite para escapar de la atracción gravitatoria de la Tierra.

Valor: 1.25 puntos