Reunión de Coordinación PAU - Física

Las Palmas de Gran Canaria

12 de Enero de 2007

Estructura de la PAU Actual

La prueba actual consta de dos opciones, cada una con dos problemas y cuatro cuestiones.

Cada problema vale 3 puntos y cada cuestión 1 punto.

- Cada problema consta de tres apartados.
- Los problemas no deben contener preguntas de carácter teórico.
- Se debe evitar que los apartados sean dependientes numéricamente.
- En oscilaciones y ondas se trabaja con la función <u>seno</u>, y en el caso de las ondas, el argumento se escribirá como.

$$? t - kx$$

Tipos de Cuestiones en la PAU

Definición de Conceptos Básicos

- Escribe la ecuación de ondas y define cada uno de los parámetros que aparecen en ella. Además, explica la diferencia entre ondas longitudinales y ondas transversales y pon un ejemplo de cada una de ellas.

(septiembre 2006)

Enunciado de leyes

- Formula la ley de Lorentz para una carga q en el seno de un campo eléctrico E y magnético B. Indica qué condiciones deben darse para que la fuerza magnética sobre la carga q sea nula.

  (septiembre 2006)

- Formula la ley de gravitación universal y la ley de Coulomb. Indica las principales analogías y diferencias entre la interacción gravitatoria y electrostática.

  (junio 2006)

Descripción de fenómenos

- Explica en qué consiste la fisión y la fusión nuclear. ¿Qué isótopos se utilizan para realizar cada una de ellas?

  (junio 2006)

- Explica en qué consiste el efecto fotoeléctrico. ¿Cuáles fueron las principales observaciones que no pudo explicar la Física Clásica? Enuncia los postulados de Einstein para explicar dicho efecto.

  (junio 2006)

Cuestiones numéricas cortas

- Un surfista observa que las olas del mar tienen 3m de altura y rompen cada 10 s en la costa. Sabiendo que la velocidad de las olas es de 35km/h, determina la ecuación de onda de las olas. *(2005)*
- Una partícula de 10 kg de masa está sujeta a un muelle de constante elástica de 10 N/m. En el instante inicial se desplaza 0,5 m de la posición de equilibrio y se suelta con velocidad nula. Representa la elongación y la velocidad frente al tiempo. *(2005)*
- Determine la longitud de onda de De Broglie de un electrón…..

Aplicaciones

- Enuncia las leyes de la reflexión y de la refracción de la luz e ilústralas mediante un diagrama de rayos
- Explica el funcionamiento de la fibra óptica.

(2005)

- Enuncia la ley de Faraday-Henry y Lenz, y explica a partir de dicha ley el funcionamiento de una central de producción de energía eléctrica. *(2005)*

Cuestiones deductivas

- Un péndulo está formado por una partícula de masa M colgada de una cuerda ideal de longitud L. Obtén la relación entre los periodos de oscilación del péndulo cuando oscila en la Tierra y en la Luna (T_T/T_L). (dato: $g_L=g_T/6$).

  (2005)

- Una partícula de masa m oscila en el eje OX según la ecuación . Obtén la expresión de la energía de esa partícula. *(reserva 2006)*

Cuestiones deductivas

- Los índices de refracción del aire y del diamante son, respectivamente, 1,0 y 2,4. Explica razonadamente en que sentido debe viajar la luz para que se produzca el fenómeno de la reflexión total (es decir, ¿desde el aire hacia el diamante o viceversa?).

  (septiembre 2006)

- Un oscilador armónico se encuentra en un instante determinado en una posición que es igual a un tercio de su amplitud A. Determina para dicho instante la relación existente entre la energía cinética y la energía potencial (Ec/Ep). *(2005)*

Propuesta
Nueva Estructura de PAU

La prueba consta de dos opciones, cada una con dos problemas y cuatro cuestiones.

Cada problema vale 3 puntos y cada cuestión 1 punto.

- Cada problema consta de tres apartados.
- Los problemas no deben contener preguntas de carácter teórico.
- Se debe evitar que los apartados sean dependientes numéricamente.
- En oscilaciones y ondas se trabaja con la función <u>seno</u>, y en el caso de las ondas, el argumento se escribirá como:

$$? \, t - kx$$

- Las cuestiones serán de los tipos:

Definiciones básicas
Enunciado de leyes
Descripción de fenómenos
Aplicaciones
Cuestiones numéricas cortas

Se eliminan las cuestiones deductivas