

TIPO DE EXAMEN:

Duración: Una hora y media

Opcionalidad: Se propondrán dos exámenes distintos, opción A y opción B, ambos con la misma estructura, de entre los que el alumno deberá escoger uno para contestar a todas las preguntas planteadas en el mismo.

Descripción del examen, estructura y valoración. Constará de tres partes:

TEORÍA (2 puntos). Dos preguntas teóricas a desarrollar por el alumno, de entre las siguientes:

- Momento lineal y conservación
- Momento angular de una partícula
- Conservación de la energía
- Leyes de Kepler
- Ley de la gravitación universal
- Energía potencial gravitatoria
- **Carga eléctrica. Ley de Coulomb**
- **Energía potencial y potencial eléctricos**

CUESTIONES (2 puntos).

Dos cuestiones teórico-prácticas de respuesta breve. (De tipo cualitativo o de resolución numérica)

PROBLEMAS. (6 puntos). Se propondrán dos con tres apartados cada uno. Cada apartado tendrá un valor de un punto. En cada problema los apartados se propondrán ordenados por dificultad creciente y se procurará que puedan resolverse de forma independiente. Los problemas serán de los siguientes tipos:

- Movimientos en una y dos dimensiones.
- Cálculo de velocidades y aceleraciones de distintos puntos de un sólido que rueda sin deslizar.
- Cálculo de velocidades y aceleraciones de distintos puntos de un sólido que gira alrededor de un eje de simetría
- Aplicaciones de las Leyes de Newton.
- Momento de inercia. Teorema de Steiner.
- Relación entre impulso mecánico y momento lineal.
- Cálculos de trabajo realizado por una o varias fuerzas.
- Aplicación del principio de conservación de la energía.
- Aplicaciones de los principios de conservación de los momentos lineal y angular.
- Aplicación de las leyes de Kepler.
- Cálculo de fuerzas gravitatorias. Entre masas puntuales o masas de cuerpos celestes. Principio de superposición.
- Cálculo de campos gravitatorios. Creados por masas puntuales o por cuerpos celestes. Principio de superposición.
- Cálculos relacionados con la energía potencial gravitatoria y el potencial gravitatorio.
- Velocidades de escape.
- **Fuerza, campo, potencial y energía potencial de un conjunto de cargas puntuales (o una esfera de carga).**
- **Trayectoria de una partícula cargada en un campo eléctrico uniforme.**
- **Efectos de campos magnéticos sobre cargas en movimiento.**
- **Efectos de campos magnéticos sobre conductores rectos y espiras en campos magnéticos uniformes.**
- **Campo magnético producido por una corriente rectilínea y por un solenoide.**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Cada pregunta obligatoria u optativa se puntuará con un valor máximo de 1 punto.
- Cada problema tendrá tres apartados cada uno de los cuales tendrá un valor máximo de un punto.
- El núcleo de cada pregunta teórica corresponde a 0,8 puntos. No obstante si está escrito de forma correcta y precisa valdrá 1 punto.
- Si una pregunta teórica incluye una demostración, ésta supondrá el 40 % de la nota.
- En los problemas, un error en las unidades o el no darlas supondrá una disminución de 0,2 puntos por apartado.

Orientaciones para el examen de Física E21_0910 (N3)
(Primer examen de la 2ª evaluación del curso 09-10)

- El equivocar o no expresar el carácter vectorial de las magnitudes podrá disminuir hasta 0,2 puntos la nota de cada apartado.
- Un error de cálculo no trivial reducirá a la mitad la nota del apartado correspondiente, pero sus consecuencias no repercutirán en la nota de los apartados siguientes.
- Los errores de cálculo triviales reducirán la nota del apartado correspondiente en 0,1 puntos, y sus consecuencias no repercutirán en la nota de los apartados siguientes.
- Se valorará apoyar la resolución de problemas y cuestiones con pequeños esquemas y dibujos (ver exámenes resueltos de años anteriores).