



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Grado en Química – Física I
Curso 2017/18 - Grupo A
Examen extraordinario
14 febrero 2018

Apellidos y nombre: _____

TEORÍA

- 1) La propiedad llamada _____ es una medida de la resistencia que ofrece un cuerpo a girar, y depende de _____
- 2) Un proyectil se mueve siguiendo una parábola, sin resistencia del aire. ¿Existe algún punto de su trayectoria en la que los vectores velocidad y aceleración sean paralelos (o antiparalelos)? ¿Y en la que sean perpendiculares?
- 3) Al calcular el momento de inercia de un cuerpo ¿podemos suponer que toda la masa del cuerpo está concentrada en su centro de masas? Razone la respuesta
- 4) Un submarino pasa del Atlántico al Mediterráneo. En ese mar ¿flotará mejor o peor que en el océano? Explique

PROBLEMAS

- 1) Una moneda con masa m y velocidad v cae hacia abajo mientras que una pelota de masa M sube con la misma velocidad. Después del choque ¿cuáles serán sus nuevas velocidades? Suponga colisión a) elástica, b) inelástica
- 2) El rotor de una centrífuga tiene un momento de inercia de $5,5 \cdot 10^{-2} \text{ kg/m}^2$. ¿Cuánta energía se requiere para llevarlo del reposo a una velocidad de 12.000 rpm (revoluciones por minuto)?
- 3) Arquímedes se dispone a averiguar si la corona del rey de Siracusa es de oro ($\rho=19.300 \text{ kg/m}^3$), plata ($\rho=10.500 \text{ kg/m}^3$) o una aleación de ambas. La corona en aire pesa 12 kg, y al sumergirla en agua su peso se reduce a 11,25 kg. Determine la densidad de la corona y su volumen.