

Nombre y Apellidos:**Asignatura: Física****Curso: 2º Bachillerato****Grupo: E/D****Examen: 12. Gravitación****Fecha: 5 nov 2013****NOTA**

1	2	3	4	5

1. - Dos masas iguales de 1.000 kg cada una están separadas 3 m. Calcular:

- a) La fuerza con que se atraen.
- b) El valor del campo a 1 m de una de ellas en la recta que las une.
- c) El potencial en ese punto.
- d) La energía potencial del sistema.

2. - El vehículo espacial Apolo 8 estuvo en órbita circular alrededor de la Luna 113 km por encima de su superficie. Calcula: a) El periodo del movimiento. b) Las velocidades lineal y angular del vehículo. c) La velocidad de escape de la atracción lunar desde esa posición.
DATOS: masa de la Luna = $7,36 \cdot 10^{22}$ kg y radio de la Luna = 1740 km.

3. - Teoría de la Gravitación Universal de Newton.

4. - Una rueda tiene 20 cm de radio y momento de inercia $6 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$ respecto a su eje. Se aplica en su superficie una fuerza tangencial constante de 60 N. Se pide: A) la aceleración angular de la rueda. B) el número de vueltas efectuadas por la rueda en 4 s. C) La energía cinética de la rueda al cabo de esos 4 s.

5. - Un cometa describe una órbita elíptica en torno al Sol. Consideramos dos puntos de esa órbita: A y B, estando el punto A más alejado que B. Compara las siguientes magnitudes físicas entre los puntos A y B: energía potencial, velocidad, aceleración y momento angular.

=====