

Colegio "Nuestra Señora de la Providencia"
Curso 2001/2002

Examen de Física y Química

2ºB

1ªEvaluación

(21-I-02)

!!! NO OS OLVIDÉIS DE LAS UNIDADES !!!

- 1) Se aplica una fuerza de 400 N sobre un muelle y éste se alarga 4 m.
 - a) ¿Cuál es el valor de la constante del muelle?
 - b) ¿Qué fuerza habría que aplicar para que se alargue 5 m ?
- 2) Hallar el peso de un cuerpo de 1000 kg, tomando como valor de $g = 10 \text{ m/s}^2$.
¿Por qué damos el peso en Newtons? ¿Qué es una constante: la masa o el peso?.
¿En la Luna pesaría lo mismo que en la Tierra?.
- 3) Una avión vuela con una velocidad media de 900 km/min . ¿Qué distancia recorre cada minuto? ¿Qué distancia recorre cada hora?
- 4) Al aplicar una fuerza de 25 N sobre un cuerpo, éste adquiere una aceleración de 5 m/s^2 .
 - a) Hallar la masa del cuerpo.
 - b) ¿Qué aceleración adquirirá si se le aplica una fuerza de 100 N ?
- 5) Un automóvil que circula con velocidad constante de 108 km/h pasa por un poste indicador de una autopista que indica "5 km 400m" en el momento en que se pone en marcha el cronómetro para medir el tiempo ¿Cuál será su posición en el instante en que el cronómetro señala $t = 20 \text{ s}$?
- 6) Un automóvil que circula a 72 km/h acelera hasta aumentar su velocidad a 144 km/h en 5 segundos. Calcular la aceleración media en ese tiempo.
- 7) Un tren sale de Valencia con dirección a Madrid a las 10 de la mañana con velocidad de 70 km/h. Dos horas más tarde, a las 12, sale otro tren más veloz, también hacia Madrid, a una velocidad de 100 km/h. Sabiendo que la distancia entre las dos ciudades es de 350 km, determinar gráficamente si el segundo tren alcanzará al primero.
- 8) La velocidad más grande conocida es la de la luz, que es de 300.000 km/s. ¿Cuánto tarda en llegar la luz del sol a la Tierra si la distancia entre ambos es de 150 millones de kilómetros?. Dad el resultado en segundos y en horas