



DATOS DEL ASPIRANTE		CALIFICACIÓN FINAL	
Apellidos:		<input type="checkbox"/> No Apto <input type="checkbox"/> APTO	(Cifra)
Nombre:	D.N.I.:		
<i>Si ha superado un Ciclo Formativo de Grado Medio, indique el nombre:</i>			

GRADO SUPERIOR. PARTE ESPECÍFICA. FÍSICA. Duración 2 horas
<p style="text-align: center;"><b>INSTRUCCIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.</li><li>▪ Lea detenidamente los enunciados de las cuestiones.</li><li>▪ Cuide la presentación y escriba la solución o el proceso de forma ordenada.</li><li>▪ Empiece por los ejercicios en los que esté más seguro.</li><li>▪ Los problemas han de contener planteamiento, desarrollo con un uso correcto de las magnitudes y sus unidades.</li><li>▪ Las respuestas han de ser razonadas.</li></ul>

### EJERCICIOS

1. Desde una azotea situada a 90 m del suelo se lanza una piedra verticalmente hacia arriba con una velocidad inicial de 18 m/s.

- a. ¿Cuál es la altura máxima que alcanza? (1,25 pts)
- b. ¿Cuánto tiempo tardará en llegar al suelo? (1,25 pts)

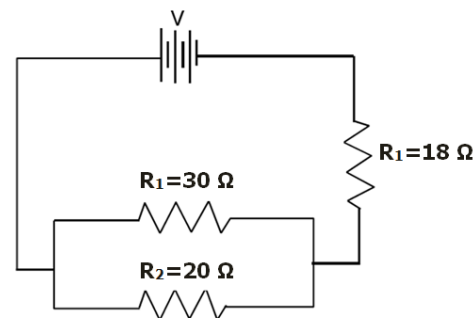
Tómese  $g=10 \text{ m/s}^2$

2. Dos cuerpos (A y B) de masas 3 kg y 5 kg respectivamente, cuelgan de los extremos de una cuerda inextensible, que pasa por una polea sin rozamiento. Calcula:

- a. La aceleración con que se mueve el conjunto. (1,25 pts)
- b. La tensión de la cuerda. (1,25 pts)

Tómese  $g=10 \text{ m/s}^2$

3. Un circuito consta de tres resistencias  $R_1=30 \Omega$ ,  $R_2=20 \Omega$  y  $R_3=18 \Omega$ , dispuestas según aparece en la figura adjunta. Si al circuito se le aplica un potencial de 120 V. Calcula:



- La resistencia equivalente del circuito. **(0,5 pto)**
- La intensidad de corriente en el circuito. **(0,5 pto)**
- La intensidad de corriente que circula a través de  $R_1$  y  $R_2$ . **(0,5 pto)**
- Potencia disipada por  $R_1$  **(0,5 pto)**

4. Una partícula vibra con un movimiento armónico simple (MAS) de forma que su posición en cada momento viene determinada por:

$$x = 0,3 \cdot \cos(5\pi \cdot t + \pi), \text{ expresado en unidades del SI. Calcula:}$$

- La amplitud y la fase inicial. **(0,5 pto)**
- La pulsación, el periodo y la frecuencia. **(1,5 pto)**
- La posición para  $t=0,8$  segundos. **(0,5 pto)**