



## Física y Química 4º E.S.O.

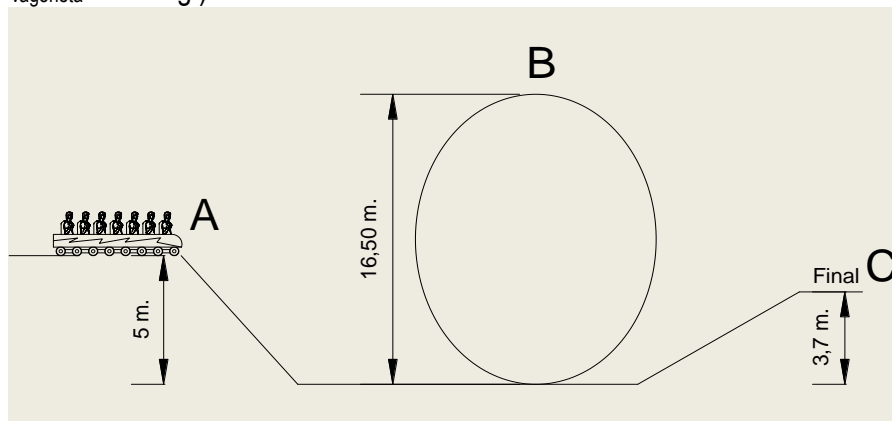
Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Evaluación \_\_\_\_\_

Nota: En el examen no se puede usar ni lápiz, ni corrector.

Calificación \_\_\_\_\_

1. (2,5 p.) Fijándote en la figura. Calcula la velocidad en el punto inicial para que la vagoneta pase el looping con una velocidad mínima de 45 km/h. ¿Qué velocidad tendrá al final do recorrido? (masa<sub>vagoneta</sub>=3700 kg.)



2. (1,5 p.) Una grúa levanta una masa de 1.000 kg a una altura de 15 metros en 1/4 de minuto. ¿Cuánto vale la potencia del motor que la acciona?. Expresa el resultado en vatios y en HP.
3. (2 p.) Un cuerpo de masa 15 kg. se sitúa en lo alto de un plano inclinado 35° sobre la horizontal. La longitud del plano es 20 m.
- ¿Cuánto vale la energía potencial del cuerpo al estar en lo alto del plano?
  - ¿Con qué velocidad llega el cuerpo al final del plano? ¿Cuánto vale su energía cinética en ese instante?.
  - Cuando está a una altura de 1m. ¿Qué velocidad lleva?
4. (2 p.) Si pones en la bañera 50 litros de agua a 158 °F. ¿Cuánto tiempo tendrá que estar abierto un grifo (0,5 l/min) a 62 °F para que todo quede a 104 °F?  
 $C_{e(\text{vapor})}=2.090 \text{ J/kg K}$ ;  $C_{e(\text{xco})}=2.090 \text{ J/kg K}$ ;  $C_{e(\text{auga})}=4.180 \text{ J/kg K}$ . ;  $L_v=2.225.000 \text{ J/kg}$ .; $L_f=334.000 \text{ J/Kg}$
5. (2 p.) Calcula la Energía Térmica necesaria para pasar 120 g de Oro de 25°C a 3000°C utilizando los siguiente datos:

$$C_{e(\text{Au})} = 128 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot \text{K}} ; L_v = 1738 \frac{\text{J}}{\text{kg}} ; L_f = 64,9 \frac{\text{J}}{\text{kg}} ; P_{\text{FUSIÓN}} = 1064^\circ \text{C} ; P_{\text{EBULLICIÓN}} = 2856^\circ \text{C}$$

C  
o  
l  
e  
x  
i  
o  
v  
i  
i  
a  
d  
o  
A  
r  
e  
n  
t  
e  
i  
r  
o