



Matemáticas 4º E.S.O.

Nombre _____

Fecha _____ Evaluación _____

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

Calificación

C
O
L
E
G
I
O
D
E
A
R
E
N
O
S
D
E
S
A
N
J
U
A
N
D
E
L
O
S
R
I
O
S

BLOQUE I

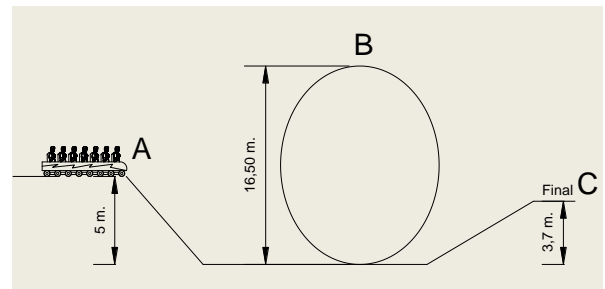


- (1,5 p) Explica la transformación de energía que se produce en una central hidroeléctrica como la de la figura. Aplica los conocimientos obtenidos en este tema.
- (1,5 p) Indica las formas de Propagación de Calor y explica cada una de ellas.

BLOQUE II

- (1,75 p) En un calorímetro que contiene 400 g de agua se introduce un trozo de metal de 500 g. a una temperatura de 80°C. La temperatura inicial del agua es de 10 °C y la de equilibrio de la mezcla, 12 °C. Calcula el calor específico del metal. Se supone que el calorímetro no absorbe calor.

- (1,75 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_{vagoneta}=3700 kg.)



- (1,5 p) El Bugatti Veyron 16.4 Super Sport posee una potencia de salida de 1200 C.V. a 6400 r.p.m. y una masa de 1800 kg. Sabiendo que pasa de 0 a 100 km/h. en 2,5 s. Comprueba que la potencia indicada es suficiente.



BLOQUE III

- (2 p.) Quiero transformar 230 g. de agua a -3 °F en agua a 120° C. Calcula la cantidad de energía intercambiada.

DATOS

$C_{e(\text{vapor})}=2.090 \text{ J/kg K}$; $C_{e(\text{xco})}=2.090 \text{ J/kg K}$.; $C_{e(\text{auga})}=4.180 \text{ J/kg K}$. ; $L_v=2.225.000 \text{ J/kg}$.; $L_f=334.000 \text{ J/Kg}$.

V
I
I
A
D
O
A
R
E
N
O
S
D
E
S
A
N
J
U
A
N
D
E
L
O
S
R
I
O
S