

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES QUÍMICA  
Y BIOLOGÍA

Resuelva los siguientes ejercicios relacionados con aceleración variable

1.- Una moto va por una pista recta, en el instante  $t=0$ , cuando la moto avanza a  $5 \frac{m}{s}$  en la dirección positiva de las X, pasa un terreno que está a  $X=30m$ , su aceleración es una función del tiempo:  $a_x = 1.5 \frac{m}{s^2} - (0.15 \frac{m}{s^3}) t$

- Deduzca expresiones para su velocidad y posición en función del tiempo
- En qué momento es máxima su velocidad?
- Cuál es esa velocidad máxima
- Donde está el automóvil cuando alcanza la velocidad máxima?

2.- Una partícula circula por una carretera recta, en el instante  $t=0$ , cuando la partícula avanza a  $12 \frac{m}{s}$  en la dirección positiva de las X, pasa una estación de buses que está a  $X=40m$ , su aceleración es una función del tiempo:  $a_x = 3.5 \frac{m}{s^2} - (0.20 \frac{m}{s^3}) t$

- Deduzca expresiones para su velocidad y posición en función del tiempo
- En qué momento es máxima su velocidad?
- Cuál es esa velocidad máxima
- Donde está el automóvil cuando alcanza la velocidad máxima?