



ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE COMBUSTIBLES ALCOHOL Y PORTLAND

LLAMADO A ASPIRANTES PARA PROVEER CARGOS DE OPERADOR REFINACIÓN C

16/03/2011

PROGRAMA DE LA PRUEBA DE CONOCIMIENTOS.

MATEMÁTICA

- Ecuaciones de 1er. grado y 2do. grado con una incógnita.
- Representación gráfica de la función de primer grado con una variable (recta): pendiente y ordenada en el origen
- Operaciones con ecuaciones
- Sistemas de ecuaciones de 1er. grado.
- Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de expresiones algebraicas
- Factor común.
- Funciones trigonométricas, teorema de Pitágoras y su aplicación a la resolución de triángulos.
- Superficies de figuras regulares.
- Volúmenes de poliedros regulares, esfera, pirámide, cono.

FÍSICA

Termodinámica

- Calor y Temperatura. Unidades.
- Escala Centígrada y Kelvin de Temperatura.
- Calor específico.
- Ley General de los Gases.

Hidrostática/hidrodinámica

- Presión hidrostática. Principio de Pascal. Principio de Arquímedes.
- Caudal de una corriente fluida. Relación entre velocidad y sección.
- Concepto de densidad

Cinemática

- Posición, velocidad, aceleración. Representación gráfica en función del tiempo.
- Movimiento Rectilíneo Uniforme, Uniformemente Acelerado y Circular Uniforme

Dinámica

- Tipos de Fuerzas: Peso, Normal, de Rozamiento, etc.
- Leyes de Newton. Composición de Fuerzas.

Conservación de la cantidad de movimiento

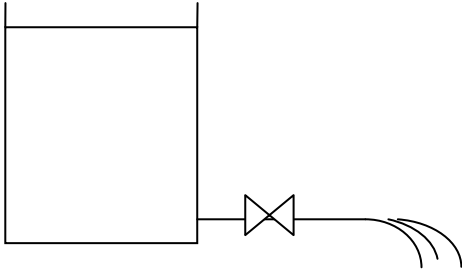
Trabajo y Energía.

- Trabajo de una fuerza.
- Energía Cinética, energía potencial gravitatoria, energía potencial elástica.
- Principio de conservación de la energía

Electricidad

- Voltaje, Corriente, Resistencias, Acumuladores. Unidades de medida.
- Corriente continua y alterna. Ley de Ohm.
- Circuitos sencillos de resistencia en serie y paralelo.
- Potencia. Unidades. Equivalencias.

1- El tanque cilíndrico descarga a la atmósfera por una cañería de 7.62 cm de diámetro. El diámetro del tanque es de 5 m y el nivel del mismo baja a razón de 2 m por hora. Calcular la velocidad del fluido en la cañería de descarga.



- a- 2.4 m/s
- b- 2.4 m/h
- c- 0.8 m/h
- d- 0.8 m/s

2- El cociente de estos dos polinomios $\frac{4x^3 + x^2 - 4x - 1}{(x+1)(x-1)}$ es:

- a- $(4x-1)$
- b- $(4x+1)$
- c- $(4x^2+1)$
- d- $(4x^2-1)$