****

**INSTITUCIÒN EDUCATIVATECNICA JUAN V. PADILLA**

**Aprobada por la Resolución No. 00014 de 17 Mayo de 2007**

 **Para los Niveles Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Educación Media Técnica**

**Código DANE 108372000011-Nit: 890105167-2**

**Área**: Ciencias naturales y Educ. Ambiental. Asignatura: Química

**Docente**: Félix Marrugo Cortes. **Grado**: 10° A,B,C,D, y E .**Periodo**: I

**Estándar**: Comprende y explica el concepto de química, la estructura de la materia, sus propiedades, magnitudes y sistemas de medidas .

 **Logro /competencia**: *-.Realiza ejercicios de transformación de unidades en el sistema internacional, en el sistema Inglés, densidades y de temperatura.*

**Temas**: Densidades y temperatura.

**Indicaciones generales/Instrucciones**. Leer los concepto básico relacionados con la densidad y la temperatura, repasar las formulas y ejercicios modelos. Para resolver las actividades.

**Actividades a realizar**

Ejercicios de densidad. Y volumen de cuerpos irregulares y regulares.

Formulas de la densidad y derivadas de ellas.

D= M/V 🡪 M= D. V -🡪 V = M/D

1-. Una caja con forma cubica tiene 1,2 m de lado o arista. Cuál es su volumen en litros

2-.caul es la densidad de una aleación metálica si 780 g tienen un volumen de 140 cc a 25 °C.

3-.El mercurio tiene una densidad de 13,55 g/cc. Cuál es la masa de 250 cc de mercurio.

4-. El rubí, piedra preciosa. Tiene una densidad de 4,10 g/cc. Cuál es el volumen de un rubi que pesa 5,30 g.

5-. Un bloque de madera cuyas dimensiones son 105 cm x 5,1 cm x 6,2 cm, tiene una masa 2.600 g. Cuál es la densidad de la madera.

6-.Cual es la masa del agua de mar, si su densidad es de 1,03 g/cc y se tiene un volumen de 1.000cc.

7-.Cual es el volumen ocupado por 0,5 Kg de etanol líquido a 20°C, la densidad del etanol es de 0,789 g/cc.

8-. La densidad del diamante es de 3,51 g/cc cuál es el volumen de un quilate de diamante, un quilate es igual a 0,200 g.

9-. Cuál es la densidad de una solución , si 14,5 g ocupan un volumen de 11,4 ml.

10-. La densidad del aire es aproximadamente 1,25 g/lit, mientras que la del agua es 1,0 g/ml. Cual sustancia es más densa.

11-. La densidad del plomo es de 11,34 g/ ml. Que volumen ocupa 200 g de plomo.

12-. Calcula la densidad de un bloque de madera cuyas dimensiones son 2,5 cm de largo,3,0 cm de alto, 15 cm de de ancho, con una masa de 7 kg.

13-. Un recipiente graduado contiene 270 ml de agua; se introduce dentro de él un cuerpo solido de forma irregular, ocasionando un aumento del volumen hasta315 ml. La masa del cuerpo amorfo es de 49 g. Determina:

A)-. Volumen del agua desalojada. B)-. Volumen del sólido. C)-. Densidad del sólido.

Formulas para la conversión de temperaturas.

(1)-. °C = °K – 273,15. (2)-. °K= °C + 273,15. (3)-. °C= 5/9 (°F- 32) (4)-. °F=9/5 (°K- 273,15) + 32 (5)-. °Ra= °F + 459,67. corregido (6)-. °F= 9/5.°C + 32.

 (7).- °F= °Ra- 459,67.

Ejercicio de temperatura.

1-. Determinar a cuantos grados equivalen los siguientes valores de temperatura.

A)-. 53°F en °C. B)-. 36°C en °F . C)-. -17°C en °K. D)-. 140°F en °K.

E)-. 129 °Ra en °F, °K, y °C. F)-. - 28°K en °Ra, °K y °C. G-. 200°F en °K, °C y °Ra.

Bibliografia:

1-. Educar Editores.