



## I.E. JUAN DE LA CRUZ POSADA

ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN CASA DURANTE  
LA CONTINGENCIA POR EL COVID-19

ÁREA:

GRADO:.

AÑO: 2020.

**Área:** Ciencias naturales y educación ambiental (Química) **Grado:** Décimo **Periodo:** 1°

**Docente(s):** Luis Fernando Restrepo Giraldo

**Fecha de desarrollo:** 25 marzo 2020

REFERENTES DE CALIDAD: **COMPETENCIA(S)**-ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS

- ✓ Uso comprensivo del conocimiento científico.
- ✓ Explicación de fenómenos.
- ✓ Indagación

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- ✓ Resuelve problemas relacionados con la densidad.
- ✓ Calcula la densidad de una sustancia a partir de diferentes datos proporcionados.
- ✓ Analiza y compara los diferentes modelos atómicos.
- ✓ Diferencia las partículas atómicas fundamentales.
- ✓ Relaciona la estructura atómica con los conceptos de número y masa atómica.

CONOCIMIENTOS BÁSICOS:

El estudiante debe tener claro los conceptos de:

- ✓ Masa.
- ✓ Volumen de líquidos y gases.
- ✓ Volumen de sólidos regulares e irregulares.
- ✓ Densidad.
- ✓ Conversión de unidades.
- ✓ Manejo de ecuaciones lineales.
- ✓ Estructura atómica (consulta).
- ✓ Modelos atómicos (consulta).

RECURSOS Y MATERIALES:

**Materiales o insumos para el taller:**

- ✓ Notas del cuaderno.
- ✓ Libros de química para grado 10°.
- ✓ Enciclopedias.
- ✓ Consultas en la WEB.



**I.E. JUAN DE LA CRUZ POSADA**  
**ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN CASA DURANTE**  
**LA CONTINGENCIA POR EL COVID-19**  
ÁREA:

GRADO:.

AÑO: 2020.

✓ Videos de YOU TUBE.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Desarrollar el taller propuesto en hojas sueltas con letra clara, legible, orden y buena ortografía. (Este será revisado y evaluado una vez se normalice la situación).

**NOTA:** en caso de continuar la anormalidad académica se darán las pautas para la misma, de acuerdo a las indicaciones del Ministerio de Educación Nacional.

**ACTIVIDADES**

**DENSIDAD**

1. Hallar la densidad de un cuerpo que presenta 20 g de masa y su volumen ocupado es un litro.
2. Hallar la densidad de un cuerpo que presenta 0.04 kg. de masa y su volumen ocupado es 2000 ml.
3. Si 4 ml de un líquido A pesan lo mismo que 3 ml de agua: ¿Cuál es la densidad del líquido A?
4. Hallar la densidad de un cuerpo que presenta 0.2 kg de masa y su volumen ocupado es 10 lt
5. Hallar la masa de un cuerpo que presenta 0.02 g/ml de densidad y su volumen ocupado es un litro.
6. Hallar la masa de un cuerpo que presenta 0.2 g/ml de densidad y su volumen ocupado es 10 litros
7. Hallar la masa de un cuerpo que presenta 2 g/ml de densidad y su volumen ocupado es 100 lt.
8. Hallar el volumen de un cuerpo que presenta 2000 mg de masa y su densidad es 0.02 g/ml
9. Hallar el volumen de un cuerpo que presenta 200 mg de masa y su densidad es 0.2 g/ml
10. Si el precio de una botella de Etanol de medio litro es de \$ 100; cuál es el precio del etanol por kilogramo? (Densidad del etanol 0,81 g/cm<sup>3</sup>)
11. Hallar el volumen de un cuerpo que presenta 20 mg de masa y su densidad es 2 g/ml
12. Hallar el volumen de un cuerpo que presenta 8000 mg de masa y su densidad es 0.02 g/ml



## I.E. JUAN DE LA CRUZ POSADA

ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN CASA DURANTE  
LA CONTINGENCIA POR EL COVID-19

ÁREA:

GRADO:.

AÑO: 2020.

13. Un recipiente de 500 ml está lleno de un líquido de densidad 0,90 g/ml. Si se le hecha la misma cantidad en gramos de otro líquido de densidad 0,8 g/ml. Determine el volumen del líquido que se derrama.
14. Determina la densidad de un metal si 680 gramos tienen un volumen de 128 cm<sup>3</sup> a una temperatura de 25 °C.
15. ¿Cuál es la densidad de 4 gramos de sustancia, que ocupa un volumen de 10 cm<sup>3</sup>?
16. La densidad de un gas se expresa usualmente en unidades de g/litro y siempre a presión y temperaturas determinadas. Si a 0°C y 1 atmósfera de presión la masa del aire en un recipiente de 2,5 litros es de 3,21 gramos, ¿Cuál es la densidad del aire bajo estas condiciones?
17. ¿Cuál es la masa de un cuerpo cuya densidad es de 2,05 g/cm<sup>3</sup> y cuyo volumen es de 25 cm<sup>3</sup>?
18. Halla la masa de agua que ocupa un recipiente rectangular cuyas dimensiones interiores son: 2 cm, 3 cm y 8 cm; la densidad del agua es de 1 g/ml.
19. ¿Qué volumen de una aleación cuya densidad es de 5,31 g/ml se necesita para tener una muestra de 100 gramos?
20. ¿Cuál es la masa de 1 dm<sup>3</sup> de mercurio, si su densidad es 13,6 g/cm<sup>3</sup>?
21. Calcule la masa en Kg requerida para llenar un cilindro de 8 pies de alto y 20 pulgadas de diámetro, si la densidad del agua es 1 g/cm<sup>3</sup>.
22. Si 15 ml de una sustancia A de densidad de 1,2 g/ml, pesan lo mismo que 20 ml de una sustancia B. ¿Cuál es la densidad de B?
23. Si la longitud de uno de los lados de un cubo es de 1,5 x 10<sup>3</sup> metros. ¿Cuál es su volumen?
24. ¿Cuál es el radio de una esfera metálica de masa 2 x 10<sup>2</sup> gramos, si el metal es:
  - a) Hierro (D = 7,86g/cm<sup>3</sup>)
  - b) Aluminio (D = 2,70g/cm<sup>3</sup>)
  - c) Plomo (D = 11,3g/cm<sup>3</sup>)

### ESTRUCTURA ATÓMICA

25. ¿Qué significa la palabra átomo?
26. ¿Cómo concebían **Leucipo** y **Demócrito** los átomos, en el año 450 a. de C.?
27. En 1805 el inglés **John Dalton** propone una nueva teoría atómica. ¿Cuáles fueron los principales postulados de esta teoría?
28. Realice una pequeña reseña sobre el descubrimiento del electrón y del protón.
29. ¿En qué consiste el modelo atómico propuesto por **Joseph Thompson** en 1904?
30. ¿En qué consiste la radiactividad y quienes contribuyeron al descubrimiento de esta?
31. ¿Qué son los rayos X?
32. ¿Cuál fue el aporte de **Ernest Rutherford** a la constitución del átomo?
33. ¿Quién descubrió el neutrón y en qué año?
34. ¿Qué inconsistencia presentaba el modelo atómico de Rutherford?
35. ¿En qué consiste el espectro electromagnético?
36. Describa la teoría cuántica de **Planck**.
37. Describa el modelo atómico propuesto por **Niels Bohr** en 1913.
38. ¿En qué consiste el modelo de **Sommerfeld**?
39. Defina:



**I.E. JUAN DE LA CRUZ POSADA**

ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN CASA DURANTE  
LA CONTINGENCIA POR EL COVID-19

ÁREA:

GRADO:.

AÑO: 2020.

- a. Número atómico (Z).
- b. Número de masa (A).
- c. Isótopos
- d. Isóbaros
- e. Masa atómica.
- f. Masa molecular
- g. Número de Avogadro

**PRODUCTO DEL TALLER  
(EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE)**

Taller diligenciado en hojas sueltas con normas Icontec.