



FICHA DE APLICACIÓN DOMICILIARIA N° 03

TÍTULO DE LA UNIDAD: "ASUMIMOS UNA CULTURA DE PREVENCIÓN"

UN MUNDO EN MINIATURA

TEMA: NEUTRALIDAD DEL ÁTOMO

| | | |
|---|--|--|
| ÁREA: CIENCIA Y TECNOLOGÍA | NIVEL: SECUNDARIA | GRADO Y SECCIÓN: 3° A-B-C-D |
| DOCENTE: Nilda Marcela Vizcarra Mallea - Jaime Mamani Llerena | | |
| COMPETENCIA | CAPACIDAD | DESEMPEÑO |
| "Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo" | Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo | Explica cuantitativamente el salto cuántico como una manifestación de la interacción entre materia y energía en el núcleo atómico. |

ÁTOMO: NÚCLEO ATÓMICO

ISÓTOPOS: Son átomos de un mismo elemento que tienen diferente número de masa, debido a la variación en el número de neutrones.

Ejemplo: Isótopos del hidrógeno ${}_1\text{H}^1$ ${}_1\text{H}^2$ ${}_1\text{H}^3$

Protio Deuterio Tritio

ISÓBAROS: Son átomos de diferentes elementos químicos, pero con igual número de masa.

Ejemplo: ${}_{18}\text{Ar}^{40}$ ${}_{19}\text{K}^{40}$ ${}_{20}\text{Ca}^{40}$ \longrightarrow A = 40

ISÓTONOS: Son átomos de diferentes elementos químicos, pero con igual número de neutrones.

Recordemos, si $A = \#p^+ + \#n^0$ \longrightarrow $\boxed{\#n^0 = A - Z}$

Ejemplo: ${}_5\text{B}^{11}$ y ${}_6\text{C}^{12}$ \longrightarrow $\#n^0 = 6$

PROMEDIO ISOTÓPICO

$$P_a = \frac{P_{a1} \cdot \%_1 + P_{a2} \cdot \%_2 + P_{a3} \cdot \%_3}{100}$$

100

OBSERVA EL SIGUIENTE VIDEO PARA REFORZAR TU APRENDIZAJE

<https://www.youtube.com/watch?v=ftBrQUrtZFI>



FICHA DE APLICACIÓN.

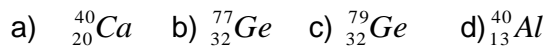
1. Indica el número atómico y el número de protones para cada átomo de hidrógeno.

| Protio | Deuterio | Tritio |
|-----------|-----------|-----------|
| 1_1H | 2_1H | 3_1H |

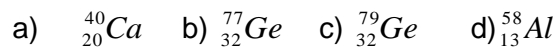
Número atómico:

Número de protones:

2. Indicar qué pareja de elementos son isobaros.



3. Indicar qué pareja de elementos son isótonos.



4. La suma de los números de masa de 2 isótopos es 26 y la suma de neutrones es 14. ¿Cuál es el número atómico?

- a) 4 b) 6 c) 7
d) 8 e) N. A.

5. Si A_ZE es isóbaro con ${}^{14}_7N$, ¿cuánto es $2A + 1$?

- a) 28 b) 14 c) 7
d) 29 e) N. A.

6. Si AX es isótono con ${}^{24}_{12}Mg$, ¿cuánto es $3A + 1$?

- a) 36 b) 12 c) 24
d) 61 e) N. A.

7. Menciona la importancia de los isótopos en la vida diaria, sus riesgos y beneficios

| ISÓTOPOS | RIESGOS | BENEFICIOS |
|----------|---------|------------|
| | | |
| | | |
| | | |

8. Elabora una línea del tiempo sobre la evolución del átomo.
9. Investiga los usos de los isótopos en la actualidad.