

## Boletín 4º E.S.O.– Cambio de Unidades I

| 10 <sup>n</sup>   | Prefijo        | Símbolo | Escala corta    | Escala larga            | Equivalencia decimal en los Prefijos del Sistema Internacional | Asignación |
|-------------------|----------------|---------|-----------------|-------------------------|--|------------|
| 10 <sup>24</sup>  | yotta          | Y       | Septillón       | Cuatrillón              | 1 000 000 000 000 000 000 000 000                              | 1991       |
| 10 <sup>21</sup>  | zetta          | Z       | Sextillón       | Mil trillones           | 1 000 000 000 000 000 000 000                                  | 1991       |
| 10 <sup>18</sup>  | exa            | E       | Quintillón      | Trillón                 | 1 000 000 000 000 000 000                                      | 1975       |
| 10 <sup>15</sup>  | peta           | P       | Cuatrillón      | Mil billones            | 1 000 000 000 000 000  | 1975       |
| 10 <sup>12</sup>  | tera           | T       | Trillón         | Billón                  | 1 000 000 000 000  | 1960       |
| 10 <sup>9</sup>   | giga           | G       | Billón          | Mil millones / Millardo | 1 000 000 000  | 1960       |
| 10 <sup>6</sup>   | mega           | M       | Millón          |                         | 1 000 000  | 1960       |
| 10 <sup>3</sup>   | kilo           | k       | Mil / Millar    |                         | 1 000  | 1795       |
| 10 <sup>2</sup>   | hecto          | h       | Cien / Centena  |                         | 100  | 1795       |
| 10 <sup>1</sup>   | deca           | da      | Diez / Decena   |                         | 10   | 1795       |
| 10 <sup>0</sup>   | <i>ninguno</i> |         | Uno / Unidad    |                         | 1  |            |
| 10 <sup>-1</sup>  | deci           | d       | Décimo          |                         | 0,1  | 1795       |
| 10 <sup>-2</sup>  | centi          | c       | Centésimo       |                         | 0,01   | 1795       |
| 10 <sup>-3</sup>  | mili           | m       | Milésimo        |                         | 0,001  | 1795       |
| 10 <sup>-6</sup>  | micro          | μ       | Millonésimo     |                         | 0,000 001  | 1960       |
| 10 <sup>-9</sup>  | nano           | n       | Billonésimo     | Milmillonésimo          | 0,000 000 001  | 1960       |
| 10 <sup>-12</sup> | pico           | p       | Trillonésimo    | Billonésimo             | 0,000 000 000 001  | 1960       |
| 10 <sup>-15</sup> | femto          | f       | Cuatrillonésimo | Milbillonésimo          | 0,000 000 000 000 001  | 1964       |
| 10 <sup>-18</sup> | atto           | a       | Quintillonésimo | Trillonésimo            | 0,000 000 000 000 000 001                                      | 1964       |
| 10 <sup>-21</sup> | zepto          | z       | Sextillonésimo  | Miltrillonésimo         | 0,000 000 000 000 000 000 001                                  | 1991       |
| 10 <sup>-24</sup> | yocto          | y       | Septillonésimo  | Cuatrillonésimo         | 0,000 000 000 000 000 000 000 001                              | 1991       |

Ejemplo 1

$$12000 \cdot 10^{-17} \text{ Gm} \rightarrow \text{dam}$$

$$12000 \cdot 10^{-17} \text{ Gm} = 1,2 \cdot 10^{-17+4} \text{ Gm} = 1,2 \cdot 10^{-13} \text{ Gm} \cdot \frac{10^9 \text{ m}}{1 \text{ Gm}} \cdot \frac{1 \text{ dam}}{10^1 \text{ m}} = 1,2 \cdot 10^{-13+9-1} \text{ dam} = 1,2 \cdot 10^{-4} \text{ dam}$$

Ejemplo 2

$$0,003 \cdot 10^{15} \text{ ng} \rightarrow \text{Tg}$$

$$0,003 \cdot 10^{15} \text{ ng} = 3 \cdot 10^{15-3} \text{ ng} = 3 \cdot 10^{12} \text{ ng} \cdot \frac{10^{-9} \text{ g}}{1 \text{ ng}} \cdot \frac{1 \text{ Tg}}{10^{12} \text{ g}} = 3 \cdot 10^{12-9-12} \text{ ng} = 3 \cdot 10^{-9} \text{ ng}$$

1. Realiza los siguientes cambios de unidades:

- |  |   |   |
|--|---|---|
| a. $25000 \cdot 10^8 \text{ nm} \rightarrow \text{hm}$   | c. $560000 \cdot 10^3 \mu\text{g} \rightarrow \text{dg}$  | e. $128 \cdot 10^{12} \text{ Mm} \rightarrow \text{Em}$ |
| b. $0,76 \cdot 10^{25} \text{ am} \rightarrow \text{Gm}$ | d. $0,004 \cdot 10^{-7} \text{ mm} \rightarrow \text{fm}$ | f. $0,003 \cdot 10^5 \mu\text{l} \rightarrow \text{ml}$ |

2. Realiza los siguientes cambios de unidades:

- |  |  |  |
|--|--|--|
| a. $1,2 \cdot 10^{-3} \text{ nl} \rightarrow \text{dal}$ | d. $0,006 \cdot 10^{12} \text{ pl} \rightarrow \text{Gl}$  | g. $230000 \text{ dal} \rightarrow \mu\text{l}$            |
| b. $250000 \mu\text{s} \rightarrow \text{dg}$            | e. $44000 \cdot 10^{-25} \text{ ag} \rightarrow \text{Tg}$ | h. $0,0034 \cdot 10^{15} \text{ nm} \rightarrow \text{Km}$ |
| c. $3450000 \text{ hm} \rightarrow \text{Mm}$            | f. $0,34 \cdot 10^{29} \text{ cg} \rightarrow \text{Eg}$   | i. $4500 \cdot 10^{23} \text{ am} \rightarrow \text{Em}$   |

