

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gases | Coeficiente adiabático | Masa Molecular gr/mol |
| Gases Monoatómicos  1,67 | |  | | --- | | Helio (He) | | Argón (Ar) | | Neón ( Ne) | | |  | | --- | | Helio (He)= 4 | | Argón (Ar) = 40 | | Neón ( Ne) = 20 | |
| Gases diatómicos  1,40 | |  | | --- | | Nitrógeno ( ) | | Oxigeno ( ) | | Hidrógeno ( ) | | |  | | --- | | Nitrógeno ( )= 14 | | Oxigeno ( ) = 16 | | Hidrógeno ( ) = 1 | |

**Caso especial** : Masa molecular del aire: Es de aproximadamente 28,9 g/mol.   
  
Esto se puede calcular así: el aire está compuesto de aproximadamente:

21% de O2, y aproximadamente el

79% de N2 (los porcentajes de otros gases son muy bajos).   
- La masa molecular del O2 es de 2 · 15,9994 g/mol = 31,9988 g/mol  
- La masa molecular del N2 es de 2 · 14,0067 g/mol = 28,0134 g/mol  
Como los porcentajes son proporcionales, en 100 moléculas del aire 21 serán de O2 y 79 de N2. Entonces el promedio de la masa molecular de las moléculas es:

Constante universal de los gases: 8,31434 = 1,987207

Cuando la relación se establece con la cantidad de materia entendida como número de partículas, se transforma la constante **R** en la [constante de Boltzmann](http://es.wikipedia.org/wiki/Constante_de_Boltzmann), que es igual al cociente entre **R** y el [número de Avogadro](http://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_de_Avogadro): ( )

\qquad
k_B = \frac{R}{N_A}


Rapidez del sonido en un gas: