



# Natureza corpuscular da matéria: Mol e Massa Molar

Talita M.

# Problema

- Quantos cliques de papel há em 20 potes como o apresentado em sala?

➤ Como resolver:

1. Medir a massa de todos os cliques.
2. Medir a massa de um clipe só.
3. Dividir a massa total pela massa de apenas um clipe de papel.

$$\text{número de cliques} = \frac{\text{massa total}}{\text{massa de um clipe}}$$

# Problema

- Quantos átomos de alumínio há em um clipe de papel?
- Como resolver:
1. Medir a massa de um clipe (total de átomos).
  2. Medir a massa de um átomo?
- Usar a massa em u da tabela periódica: Al = 27u.
3. Dividir a massa total pela massa de apenas um átomo.



Alumínio

**Como converter  
u em g?**

# Convertendo u para grama

- $6 \cdot 10^{23} \text{ u} = 1\text{g}$

- $\text{M.A. Al} = 27 \text{ u} \cdot \underbrace{6 \cdot 10^{23} \text{ átomos}}_{1\text{g}} = \boxed{\frac{27\text{g}}{\text{mol}}} \text{ Massa molar}$

$6,02 \cdot 10^{23}$   
UNIDADES



MOL

$$\text{número de átomos} = \frac{\text{massa total}}{\text{massa molar}}$$

# Massa Molar

- É a massa, em gramas de,  $6 \cdot 10^{23}$  (1 mol) átomos ou moléculas.
- O número que representa a massa atômica ou molecular é o mesmo que representa a massa molar.

- Exemplos:

A massa atômica do sódio (Na) é 23u, então, a massa de  $6 \cdot 10^{23}$  átomos de sódio (1 mol de sódio) é 23g/mol.

A massa molecular da água (H<sub>2</sub>O) é 18u, então, a massa de  $6 \cdot 10^{23}$  moléculas de água (1 mol de água) é 18g/mol.