



### Unidade 3 – química - Conteúdos curriculares:

- c8: Reações Químicas (classificação e equações)
- c9: Balanceamento de equações (Estequiometria)
- c9: Massa atômica, massa molecular e o conceito de mol

#### Representação:

Os elementos químicos são representados por símbolos (1 ou 2 letras) referentes aos seus nomes de origem em Latim ou Grego (sendo a primeira letra escrita em maiúsculo e a segunda letra, se houver, sempre escrita em minúsculo).

Os elementos químicos se ligam buscando uma estabilidade, seguindo a Regra do Octeto, completando as camadas de valência dos elementos envolvidos nas ligações. Existem formas de representação para as ligações químicas:

	<p><b>-Representação de Lewis:</b> representamos os elétrons da camada de valência dos elementos envolvidos numa ligação química.</p>
--	---

#### -Representação por fórmulas químicas:

-Fórmulas químicas – representam as substâncias químicas formada após a ligação química, por símbolos (elementos químicos).

-Fórmulas químicas – representam as substâncias químicas por símbolos (elementos químicos).

<p><b>Fórmula molecular</b> mostra todos os elementos e suas quantidades na molécula e não pode ser simplificada.</p>	<p>Ex: <b>CH<sub>4</sub></b>, <b>CO<sub>2</sub></b></p>
<p><b>Fórmula mínima:</b> representa a mínima quantidade entre os elementos, que pode ser simplificada:</p>	
<p><b>Fórmula estrutural plana:</b> mostra a estrutura de ligações em um plano. Ou</p>	
<p><b>Fórmula estrutural geométrica:</b> em 3D.</p>	

**C8- Equações químicas** – usam as fórmulas químicas para representar o que acontece numa reação química, mas a equação não tem balanceamento.

#### Tipos de reações:

#### exemplos ilustrativos:

<p><b>Síntese:</b> Estas reações são também conhecidas como reações de composição ou de adição. Neste tipo de reação um único composto é obtido a partir de dois compostos.</p>	
<p><b>Decomposição:</b> Como o próprio nome diz, este tipo de reação é o inverso da anterior (composição), ou seja, ocorrem quando a partir de um único composto são obtidos outros compostos. Estas reações também são conhecidas como reações de análise.</p>	<p>A e B podem ser substâncias simples ou compostas.</p>
<p><b>Simple troca:</b> Estas reações ocorrem quando uma substância simples reage com uma substância composta para formar outra substância simples e outra composta. Estas reações são também conhecidas como reações de deslocamento ou reações de substituição.</p>	
<p><b>DUPLA TROCA:</b> Estas reações ocorrem quando duas substâncias compostas resolvem fazer uma troca e formam-se duas novas substâncias compostas.</p>	

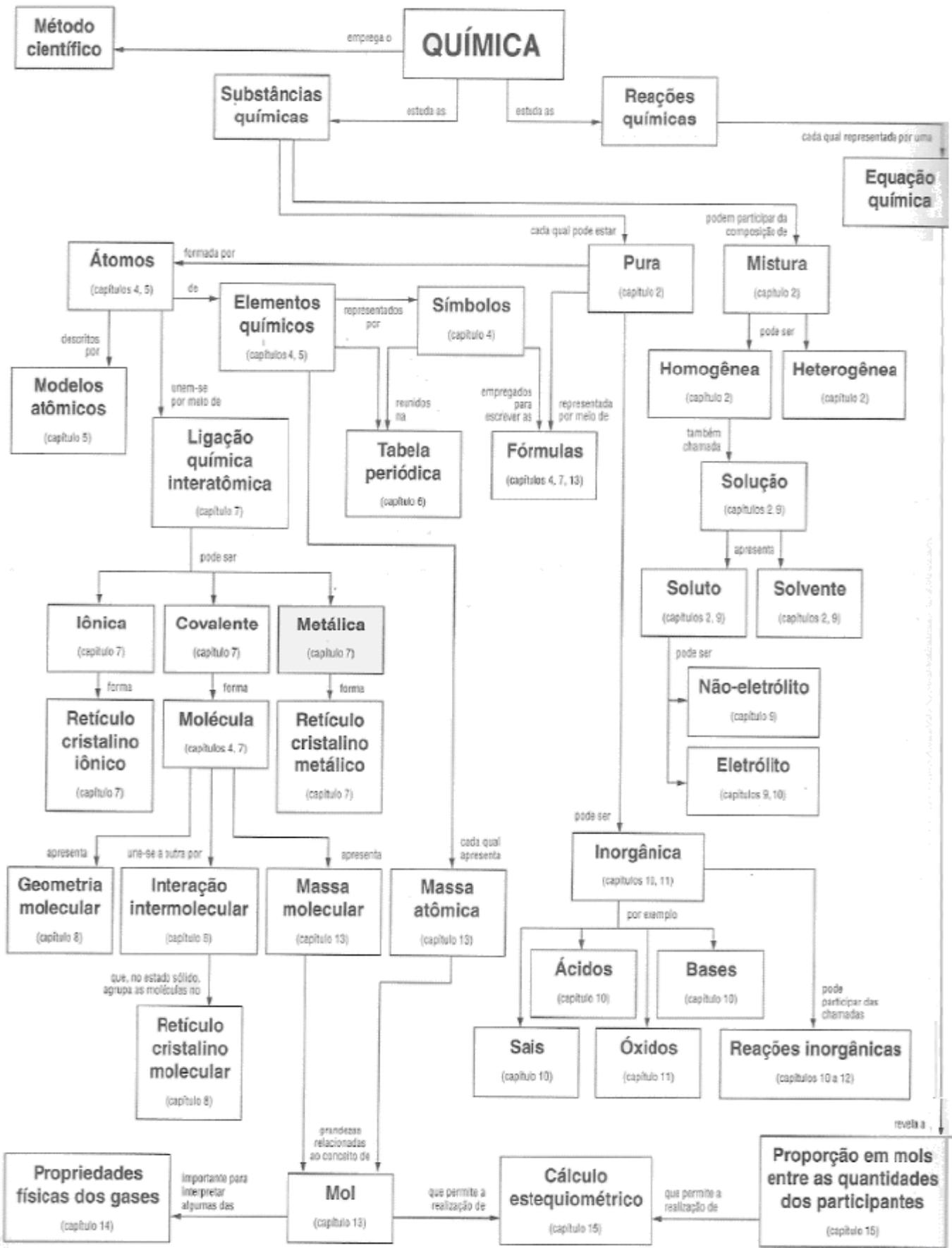




1 mol da substância - MM) . Ex:  $\text{NaCl} = 23+35,5=58,5\text{g/mol}$      $\text{H}_2\text{O} = 1+1+16=18\text{g/mol}$



# Um possível mapa conceitual do volume 1



Mapa conceitual do livro Peruzzo e Canto



Alunos(as): \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ EJA III sala \_\_\_\_ nota: \_\_\_\_ (0- 2,0)

### C8 – Reações químicas e c9 - balanceamento

1. Dada a reação:  $C + H_2 = CH_4$ , e os valores de A – massa atômica: C=12g, H=1g.

<p>a) <b>Calcule</b> as Massas Molares de cada substância da reação:</p> <p>H<sub>2</sub> = _____ g, CH<sub>4</sub> = _____ g,</p>	<p>b) <b>Balanceie</b> a reação química, pelo método de tentativas:</p> <p style="text-align: center;"><math>C + H_4 = CH_4</math></p>
<p>O<sub>2</sub> = _____ g, CO<sub>2</sub> = _____ g,</p>	
<p>Na = _____ g, Cl = _____ g, C = _____ g,</p>	<p style="text-align: center;"><math>\_\_\_ C + \_\_\_ O_2 = \_\_\_ CO_2</math></p>
<p>H<sub>2</sub> = _____ g, SO<sub>2</sub> = _____ g,</p>	<p style="text-align: center;"><math>Na + Cl = NaCl</math></p>
<p>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> = _____ g, NaCl = _____ g</p>	<p style="text-align: center;"></p>

<p>2. Quais são os componentes de uma reação química?</p> <p>a( ) reagentes e mistura b( ) reagentes e produtos c( ) ingredientes e produtos</p>	<p>3. As substâncias químicas podem ser representadas por:</p> <p>a( ) seu número de massa atômica. b( ) seu número atômico. c( ) fórmulas químicas.</p>
--	--

4. Relacione as colunas:

- 1- lei das proporções constantes.
- 2- massa atômica
- 3- Massa molecular
- 4- lei da conservação das massas.

- ( ) Lei de Lavoisier.
- ( ) Lei de Proust.
- ( ) A
- ( ) MM

5. A reação química é constituída de:

- a( ) substâncias (reagentes e produtos) representados por fórmulas químicas.
- b( ) ligações químicas (iônicas e covalentes) representadas pela representação de Lewis.
- c( ) núcleo (prótons e neutros) e na eletrosfera os elétrons, representação de Demócrito.

6. Como pode ser definida uma reação química:

- a( ) substâncias reagem e formam novas substâncias, representadas por fórmulas químicas.
- b( ) substâncias misturadas formam soluções, representadas por fórmulas químicas.
- c( ) substâncias que mudam de estado físico.

7. Dadas as massas atômicas dos elementos abaixo, calcule as massas moleculares das substâncias:

<sup>13</sup>Al=27g, <sup>16</sup>S=32g, <sup>20</sup>Ca=40g, <sup>6</sup>C=12g, <sup>53</sup>I=127g, <sup>19</sup>K=39g, <sup>8</sup>O=16g, <sup>1</sup>H=1g

- a) Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>      b) KI      c) CaCO<sub>3</sub>      d) CaO

e) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> exemplo: H+H+S+O+O+O+O Logo: 1 + 1 + 32 + 16 + 16 + 16 + 16 = 98g 1 mol de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.