

QUÍMICA

```
graph TD; Q[QUÍMICA] --> DefQ[É a ciência que estuda a composição da matéria, suas propriedades e transformações e está, portanto, relacionada a tudo que nos cerca.]; DefQ --> M[MATÉRIA]; DefQ --> E[ENERGIA]; M --> DefM[É tudo que tem massa e ocupa um lugar no espaço]; E --> DefE[É tudo aquilo que age sobre os corpos e neles produz algum efeito, o qual pode modificar, deslocar ou provocar deformações na matéria]; M --> T[A matéria não existe sozinha e pode sofrer transformações pela ação da energia]; T --> E;
```

É a ciência que estuda a composição da matéria, suas propriedades e transformações e está, portanto, relacionada a tudo que nos cerca.

MATÉRIA

É tudo que tem massa e ocupa um lugar no espaço

A matéria não existe sozinha e pode sofrer transformações pela ação da energia

ENERGIA

É tudo aquilo que age sobre os corpos e neles produz algum efeito, o qual pode modificar, deslocar ou provocar deformações na matéria

Inorgânica

Orgânica

Físico -
química

QUÍMICA

Bioquímica

Ambiental

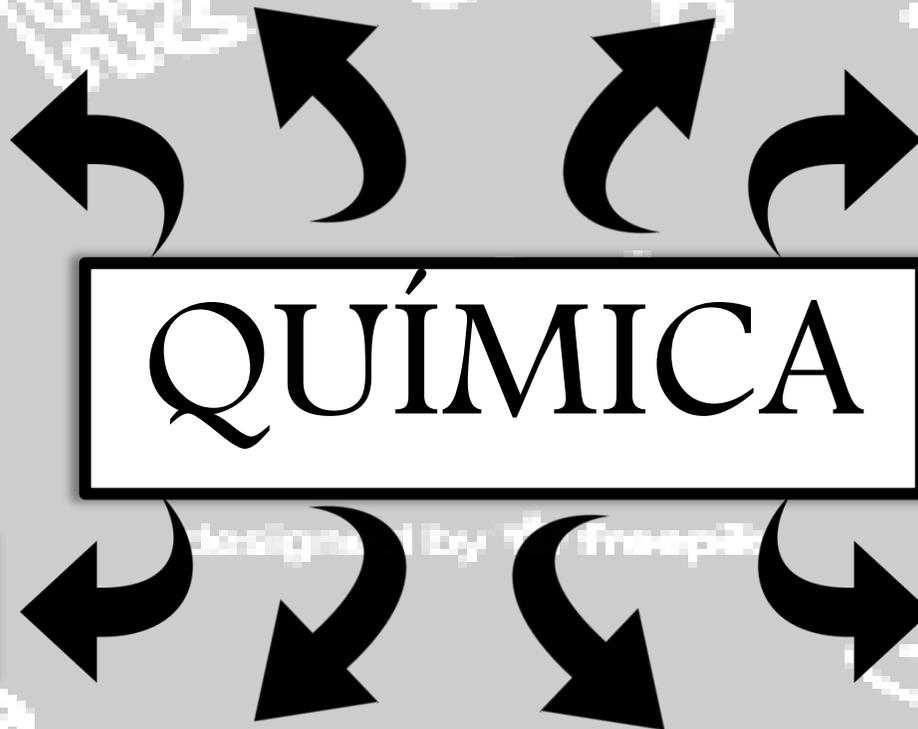
Forense

Analítica

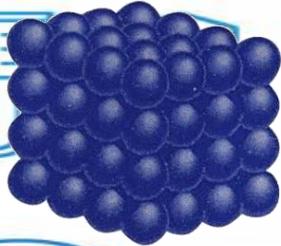
Geral

Vamos fazer uma
pesquisa?

Faça uma
pesquisa sobre
cada uma dessas
áreas



Estados Físicos da Matéria



SÓLIDO

- Forma fixa
- Volume fixo
- Maior força de atração
- Maior a organização das moléculas
- Menor a força de repulsão



LÍQUIDO

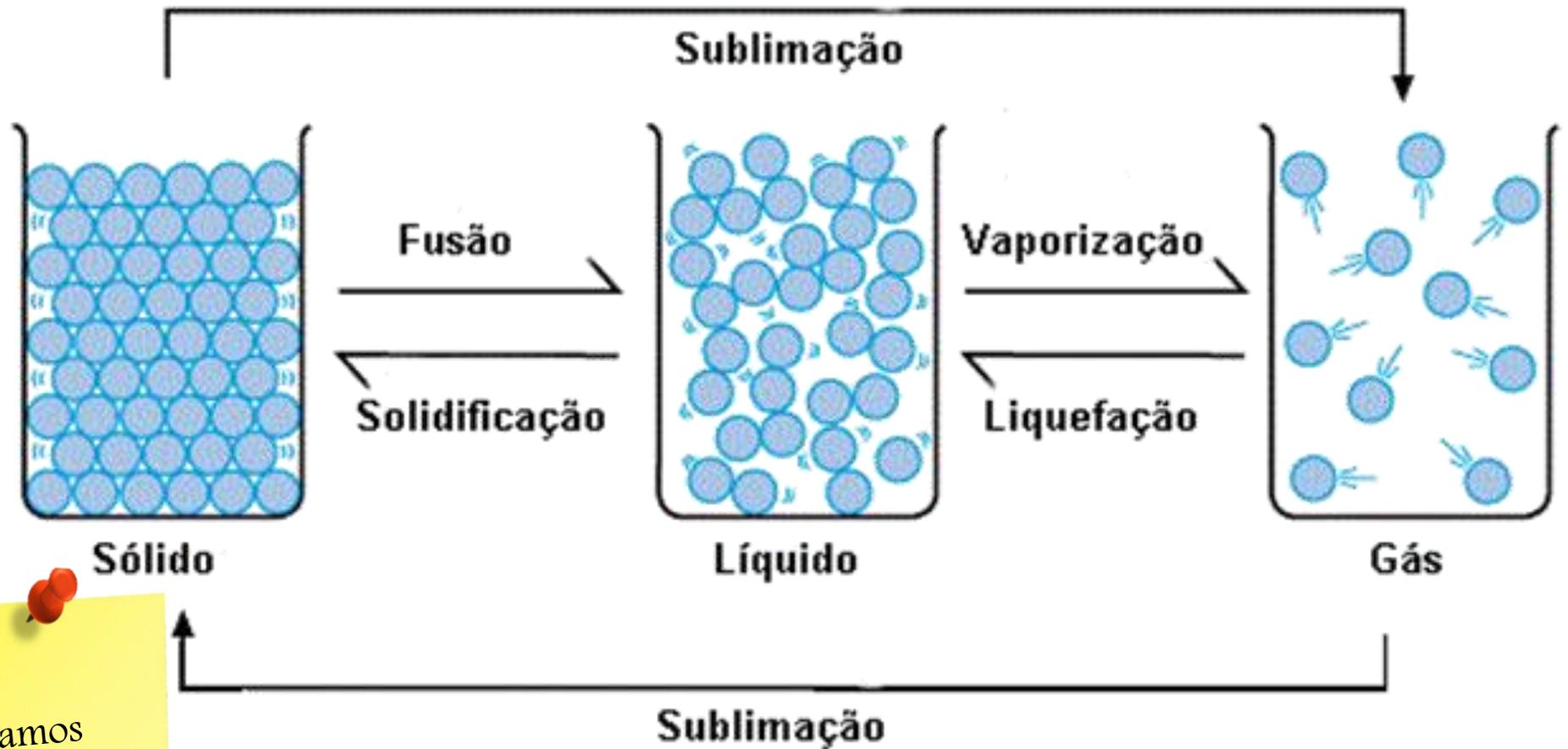
- Forma Variável
- Volume fixo
- Menor força de atração
- Organização intermediária das moléculas
- Maior a força de repulsão



GASOSO

- Forma Variável
- Volume Variável
- Força de atração muito pequena
- Alta desorganização das moléculas
- Maior a força de repulsão

Mudança de Estados Físicos



Vamos
fazer
exercícios?

Determine qual a mudança de estado físico está ocorrendo?



Bolinhas de naftalina num armário



Formação de gotículas de água em uma garrafa gelada



Gelo-seco em uma colher



Descongelar o gelo em uma carne



Fabricação de picolé caseiro



Precipitação da água em forma de chuva



Congelamento de uma roupa



Derretimento de ouro

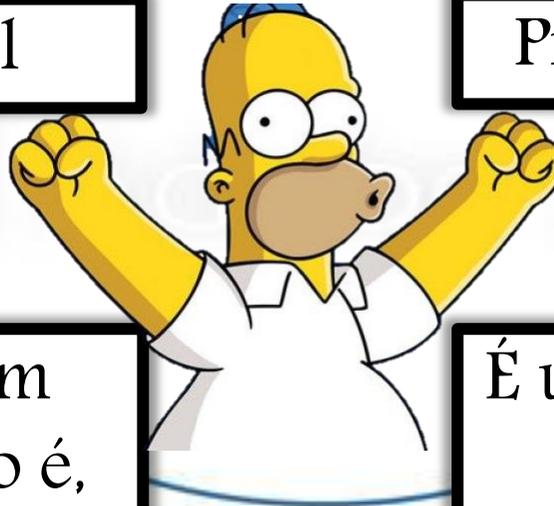
Propriedade da matéria

Propriedade Geral

Propriedade Específica

Podem se repetir em
vários materiais, isto é,
não identificam uma
substância como
diferente das demais.

É uma característica que
determina uma
substância e pode ser
usado para identificar
essa substância



Massa

Volume

Impenetrabilidade

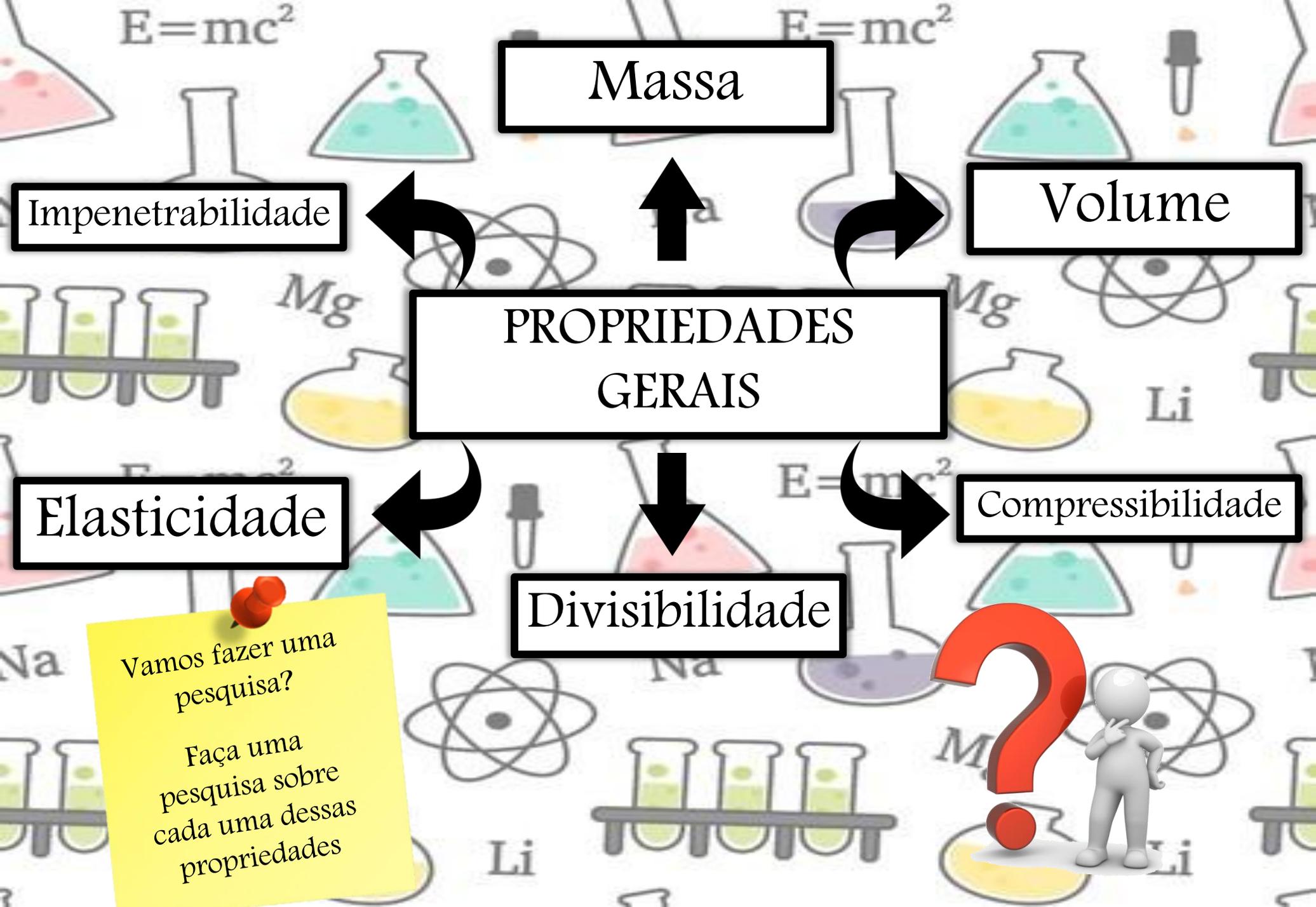
PROPRIEDADES
GERAIS

Elasticidade

Compressibilidade

Divisibilidade

Vamos fazer uma
pesquisa?
Faça uma
pesquisa sobre
cada uma dessas
propriedades



Propriedades Organolépticas

Dureza

Condutibilidade

PROPRIEDADES ESPECÍFICAS

Densidade

Flexibilidade,
Maleabilidade e
Ductibilidade

Ponto de
Ebulição

Ponto de
Fusão

Características que
geralmente ocorrem
em METAIS

Vamos fazer uma
pesquisa?

Faça uma pesquisa
sobre cada uma
dessas propriedades

Entre as propriedades específicas algumas ganham destaque

Densidade

Estabelece uma relação entre a massa da matéria e o volume que ela ocupa no espaço

$$d = \frac{m}{V}$$

Ponto de Fusão

É a temperatura em que há a mudança do estado sólido para o líquido

Ponto de Ebulição

É a temperatura em que há a mudança do estado líquido para o gasoso

Determine o estado físico das substâncias a 25° C

Substância	PF (°C)	PE(°C)	Estado Físico
I	0	100	
II	-117	78	
III	-7	59	
IV	-219	-183	
V	801	1413	
VI	-63	61	
VII	-116	34	
VIII	41	182	
IX	80	217	
X	327	1749	
XI	16,6	118	
XII	-38,8	356,6	

Com os dados apresentados complete o quadro a seguir

Material	Massa	Volume	Densidade
Gelo	3,68 g	4 cm ³	
Ferro		10 dm ³	6,98 Kg/dm ³
Óleo de Soja	45,5 g	50 mL	
Alumínio	8,4 g		2,4 g/cm ³
Gasolina	1,8 Kg		0,72 Kg/L
Etanol		5 mL	0,79 g/mL
Prata	37,2 g	4 cm ³	
Ouro	69,2 g	4 cm ³	
Cobre	32,08 g	4 cm ³	
Magnésio	6,4 g	4 cm ³	
Estanho	28 g	4 cm ³	