

# Sumário

- Apresentação do programa da disciplina.**
- Medição em química.**



# **Física e Química 10**

Ano Letivo 2025/26

**Prof. João Perdigão**

- ✓ **email:** prof.joaoperdigao@gmail.com
- ✓ **webpage:** joaoperdigao.webnode.pt

# Sobre a escola....



A Escola é um exercício de dificuldade. **Não se aprende sem esforço.** É a primeira experiência de trabalho real.

# Conselhos de estudo

## ■ **Quem deseja tirar aproveitamento das aulas**

- Ouve com **atenção** o professor
- Faz **notas** sobre os apontamentos da aula

## ■ **Para tirar boas notas nos testes**

- Prepara-se com tempo
- Faz uma revisão cuidada dos conteúdos
- Pensa antes de responder



# Regras de funcionamento

**NÃO UTILIZAR  
O TELEMÓVEL.**



SER  
ASSÍDUO  
E  
PONTUAL.





**COLOCAR  
O MATERIAL  
NECESSÁRIO  
EM CIMA DA  
MESA.**

# MANTER A SALA LIMPA.



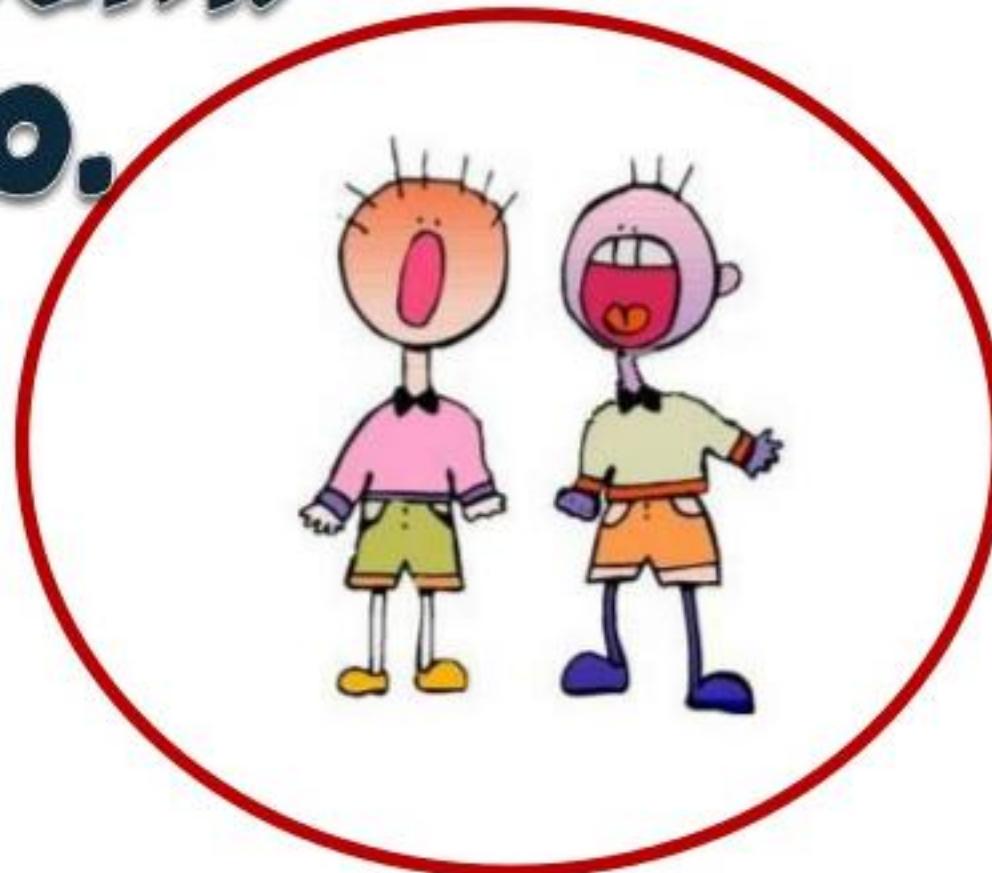
# **REALIZAR AS TAREFAS PROPOSTAS.**



**LEVANTAR A MÃO PARA  
PARTICIPAR.**



# NÃO FALAR ALTO.

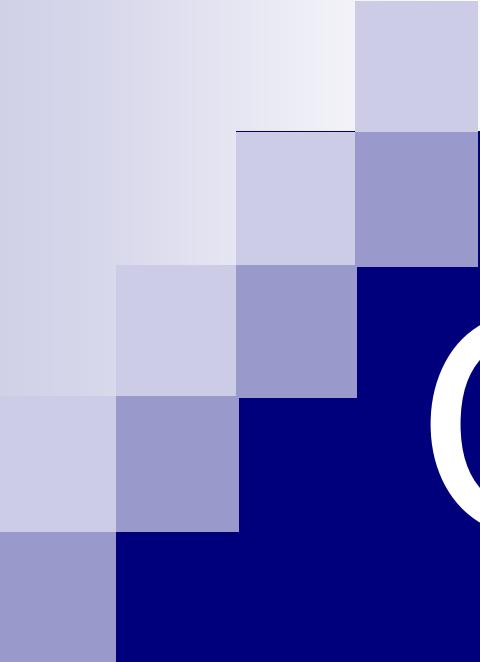


# NÃO MASCAR PASTILHAS



# AJUDAR OS COLEGAS.

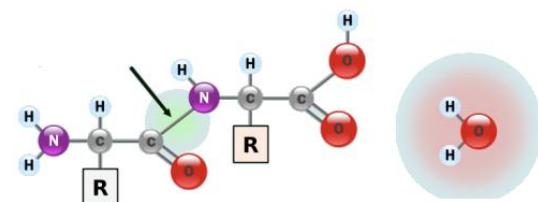


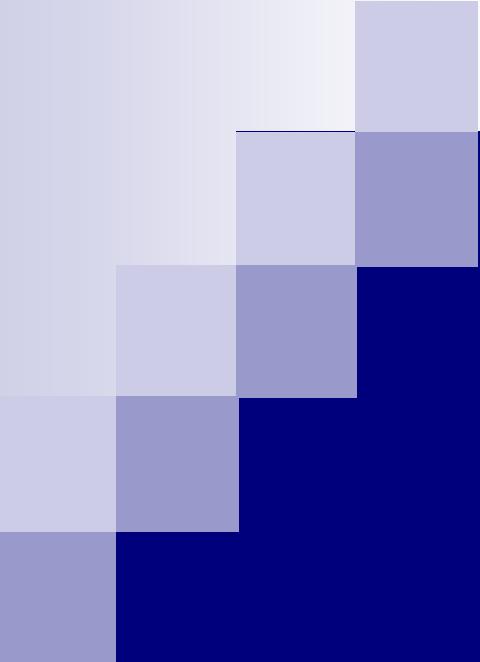


# QUÍMICA

# Elementos químicos e sua organização

- Massa e tamanho dos átomos
- Energia dos eletrões nos átomos
- Tabela Periódica
- Ligação Química
- Gases e Dispersões
- Transformações Químicas



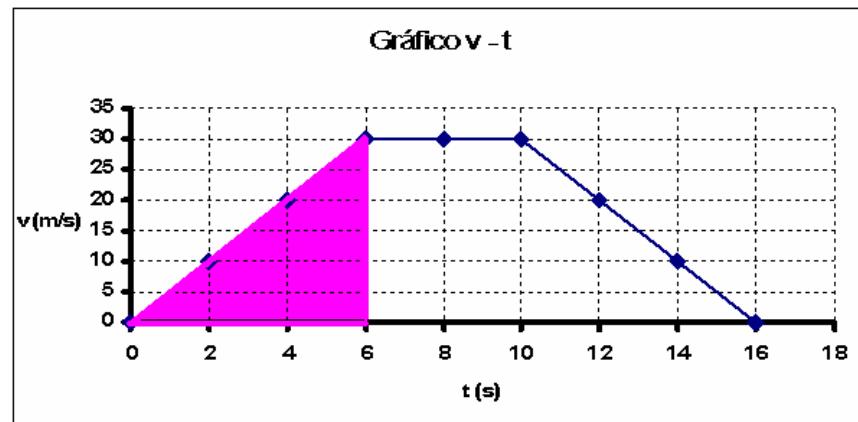
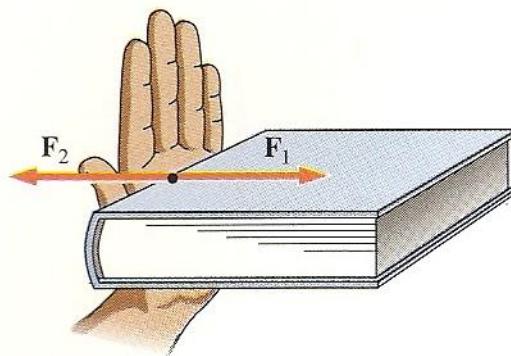


# FÍSICA

$$\Delta E_p = E_p(f) - E_p(i)$$

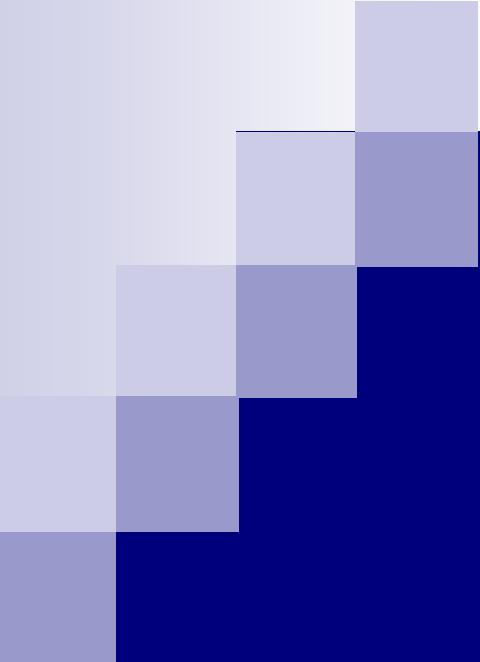
# Energia e sua conservação

- Energia e movimentos
- Energia e fenómenos elétricos
- Energia, fenómenos térmicos e radiação



# Avaliação

- 2 testes por Semestre
- Questões de aula (1 por mês)
- Teste de laboratório (1 por semestre)
- Trabalhos de grupo/par (dentro e fora da sala de aula) (?)
- Atitudes e valores (empenho, participação,...)



# Funcionamento das aulas

# Aulas

- **Expositivas** (apresentação dos conteúdos)
- **Aula de laboratório**
- **Fórum** (debate sobre temas);
- **Apresentação** de trabalhos
- **Avaliação** (formativa + sumativa)

# Pré-requisitos do 3º Ciclo

## (matemática)

- Equações de primeiro e segundo grau
- Calcular áreas
- Teorema de Pitágoras

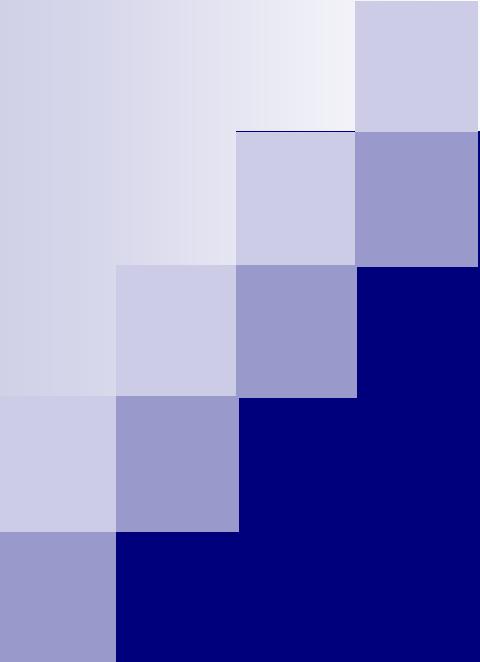
# Pré-requisitos do 3º Ciclo

## (Física e Química)

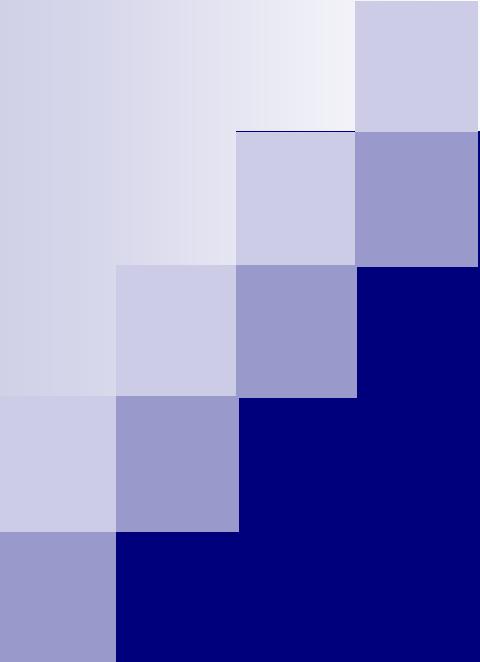
- Leis de Newton (9º Ano)
- Peso de um corpo (7º Ano)
- Potência (9º Ano)
- Energia e rendimento (7º Ano)
- Tabela Periódica (9º Ano)
- Iões (8º Ano)
- Lei de Lavoisier (8º Ano)
- Circuitos elétricos (9º Ano)

# Avaliação

- 2 Testes
- Teste de Laboratório (final de semestre)
- Questões-Aula (pelo menos 2 /semestre)



# QUESTÕES ?



# Medição em química

# Escalas de comprimento

Para comparar os valores das grandezas, elas devem ser expressas nas **mesmas unidades**.

# Nota

- As escalas de comprimento devem ser escolhidas de acordo com a situação, recorrendo a **múltiplos** e **submúltiplos** da grandeza.

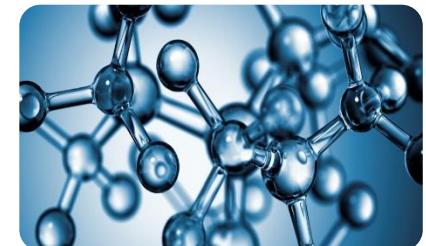
Prefixo	Múltiplos das unidades SI				Submúltiplos das unidades SI				
	Nome	tera	giga	mega	quilo	mili	micro	nano	pico
	Símbolo	T	G	M	k	m	$\mu$	n	p
	Fator multiplicador	$10^{12}$	$10^9$	$10^6$	$10^3$	$10^{-3}$	$10^{-6}$	$10^{-9}$	$10^{-12}$

Diagrama de escala de unidades SI:

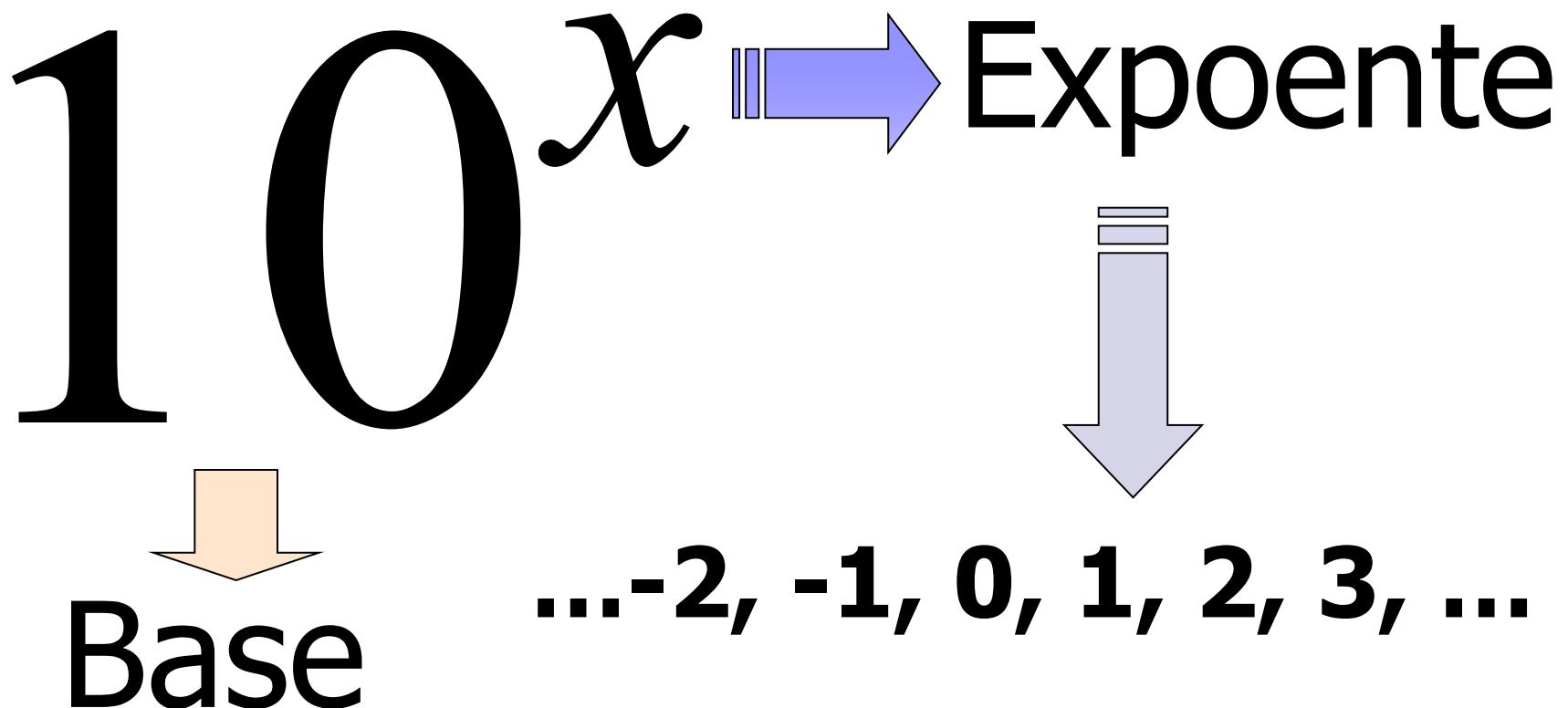
- Quilo (k) é o ponto central da escala.
- As setas apontam para cima para os múltiplos (terá, giga, mega) e para baixo para os submúltiplos (mili, micro, nano, pico).

# O que é a Notação Científica?

- A notação científica é uma forma de representar números muito grandes ou muito pequenos.
- Torna os cálculos mais rápidos e fáceis.
- É baseada no uso de potências de base 10.



# Potências de base 10



# Um exemplo!

$$100 = \underbrace{10 \times 10}_{1 \times 10^2}$$