



**EXTERNATO JOÃO ALBERTO FARIA**  
**PLANIFICAÇÃO ANUAL**  
**FÍSICA 12º ANO**  
**Ano Letivo 2021/2022**

**1º PERÍODO**

Conteúdo Programático

Tempos Letivos

**Revisão de conceitos do 10º e 11º anos (Físico-Química e Matemática)**

**DOMÍNIO 1 – MECÂNICA**

39

**Cinemática da partícula em movimento a duas dimensões**

**Movimentos sob a ação de uma força resultante de módulo constante**

**Movimentos de corpos sujeitos a ligações**

**Centro de massa e momento linear de um sistema de partículas**

**2º PERÍODO**

Conteúdo Programático

**Centro de massa e momento linear de um sistema de partículas (cont.)**

**Fluidos**

**DOMÍNIO 2 – Campos de forças**

36

**Campo gravítico**

**Campo elétrico**

**Ação de campos magnéticos sobre cargas em movimento e correntes**

**3º PERÍODO**

Conteúdo Programático

**DOMÍNIO 3 – FÍSICA MODERNA**

21

**Introdução à física quântica**

**Núcleos atômicos e radioatividade**



## EXTERNATO JOÃO ALBERTO FARIA

GRUPO DE CIÊNCIAS FÍSICO-QUÍMICAS - ENSINO SECUNDÁRIO

### CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO

DISCIPLINAS: FÍSICA E QUÍMICA A; QUÍMICA; FÍSICA

ANO LETIVO 2021/2022

DOMÍNIO	SUBDOMÍNIO	ITENS DE AVALIAÇÃO		PESO
COGNITIVO/OPERATÓRIO (Saber/Saber fazer) 95%	COMPONENTE TEÓRICA (Saber) 60%	Testes/questões de avaliação Teórico-Práticos	Componente teórica	60%
	COMPONENTE PRÁTICA/ EXPERIMENTAL (Saber fazer) 30%		Componente prática	30%
	CIP- EJAF (Colaborar – Intervir – Pensar) 5%	Participação nas atividades escolares Desempenho nas atividades práticas/ laboratoriais/projetos Realização de trabalhos científicos		5%
PESSOAL/ SOCIAL OU ATITUDES (Saber Ser) 5%		Observação aula a aula		5%

De acordo com os critérios definidos na tabela acima, será obtido um valor (arredondado à décima) por cada período ( $P_n$ ), correspondente ao trabalho desenvolvido pelo aluno nesse período. A classificação final de cada período ( $F_n$ ) será calculada pela média aritmética dos resultados numéricos (arredondados à décima) obtidos no(s) período(s) anterior(es), conforme tabela abaixo.

1º Período	2º Período	3º Período
$F_1 = P_1$	$F_2 = \frac{P_1 + P_2}{2}$	$F_3 = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$

A atribuição da classificação final do período ( $F_n$ ) será obtida, a partir do valor calculado, sujeito a uma devida reflexão e ponderação. Esta ponderação inclui uma análise da progressão do aluno.

# EXTERNATO JOÃO ALBERTO FARIA

GRUPO DE CIÊNCIAS FÍSICO-QUÍMICAS - ENSINO SECUNDÁRIO

## CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO

### DISCIPLINAS: FÍSICA E QUÍMICA A; FÍSICA

A avaliação faz-se de acordo com os descritores operativos previstos no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, Despacho n.º 6478/2017 de 26 de julho, relativos às diferentes competências no âmbito dos seguintes domínios:

#### Domínio Pessoal/Social ou Atitudes (*saber ser*)

- Interesse
- Atenção
- Empenho
- Autonomia
- Respeito pelos outros
- Princípios éticos
- Responsabilidade:
  - na assiduidade
  - na pontualidade
  - no cumprimento de regras
  - na realização das atividades propostas
  - na entajuda

#### Domínio Cognitivo (*saber*) / Operatório (*saber fazer*)

- Organização
- Criatividade
- Análise
- Espírito crítico
- Intervenção / Comunicação
- Expressão oral e escrita
- Interpretação de enunciados orais e escritos
- Domínio do trabalho de laboratório
- Participação correta nas atividades da aula e de casa
- Trabalho em equipa
- Gestão do tempo
- Resolução de questões e problemas propostos
- Conhecimento dos fenómenos físicos e químicos
- Explicação dos fenómenos físicos e químicos
- Aplicação dos conhecimentos físicos e químicos no dia a dia
- Aprendizagem baseada em problemas / projetos (PBL)
- Estrutura do trabalho de investigação na:
  - Problematização de situações
  - Formulação de hipóteses
  - Observação
  - Recolha e registo de dados
  - Interpretação de dados
  - Discussão / Conclusão
  - Comunicação



EXTERNATO JOÃO ALBERTO FARIA  
**PLANIFICAÇÃO ANUAL**  
**FÍSICA E QUÍMICA A 10º ANO**  
Ano Letivo 2021/2022

<u>1º PERÍODO</u>	
<p><u>Conteúdo Programático</u></p> <p style="text-align: center;"><i>Química</i></p> <p><i>Revisão / recuperação de conteúdos do ciclo anterior lecionados online.</i></p> <p><b>1 – ELEMENTOS QUÍMICOS E SUA ORGANIZAÇÃO</b></p> <p>Massa e tamanho dos átomos; Energia dos eletrões nos átomos; Tabela Periódica</p> <p><b>2 – PROPRIEDADES E TRANSFORMAÇÕES DA MATÉRIA</b></p> <p>Ligação Química; Gases e dispersões</p>	<p>Tempos Letivos</p> <p style="text-align: center;">78</p>
<u>2º PERÍODO</u>	
<p><b>2 – PROPRIEDADES E TRANSFORMAÇÕES DA MATÉRIA (cont.)</b></p> <p>Gases e dispersões; Transformações Químicas</p> <p style="text-align: center;"><i>Física</i></p> <p><b>1 – ENERGIA E SUA CONSERVAÇÃO</b></p> <p>Energia e movimentos; energia e fenómenos elétricos</p>	<p style="text-align: center;">72</p>
<u>3º PERÍODO</u>	
<p><b>1 – ENERGIA E SUA CONSERVAÇÃO</b></p> <p>Energia fenómenos elétricos; Energia, fenómenos térmicos e radiação</p>	<p style="text-align: center;">48</p>



