

1º PERÍODO

Domínios / Objetivos	Conceitos/ Conteúdos	Calendarização
<p>ELEMENTOS QUÍMICOS E SUA ORGANIZAÇÃO</p> <p>1. A massa e o tamanho dos átomos</p> <ul style="list-style-type: none"> Consolidar e ampliar conhecimentos sobre elementos químicos e dimensões à escala atómica 	<ul style="list-style-type: none"> Ordem de grandeza Massa atómica relativa Massa isotópica Quantidade de matéria Fração molar e fracção mássica 	14
<p>2. A energia dos electrões nos átomos</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer que a energia dos electrões nos átomos pode ser alterada por absorção e emissão de energia bem definida 	<ul style="list-style-type: none"> Espetros contínuos e descontínuos O modelo atómico de Bohr Átomo de Hidrogénio Transições electrónicas e quantização de energia Configuração eletrónica 	21
<p>3. Tabela Periódica</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender que as propriedades das moléculas e dos materiais são determinadas pelo tipo de átomos, pela energia das ligações e pela geometria das moléculas 	<ul style="list-style-type: none"> Evolução histórica Organização e estrutura Propriedades periódicas dos elementos 	14
<p>PROPRIEDADES E TRANSFORMAÇÕES DA MATÉRIA</p> <p>1. Ligação química</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de ligações Ligação covalente Ligações intermoleculares 	24

2º PERÍODO

Domínios / Objetivos	Conceitos/ Conteúdos	Calendarização
PROPRIEDADES E TRANSFORMAÇÕES DA MATÉRIA 1. Ligação química	<ul style="list-style-type: none">• Compostos orgânicos• Ligações intermoleculares	14
2. Gases e dispersões • Reconhecer que muitos materiais se apresentam na forma de dispersões que podem ser caracterizadas quanto à sua composição.	<ul style="list-style-type: none">• Lei de Avogadro• Volume molar e massa volúmica• Soluções, colóides e suspensões• Composição quantitativa de soluções	20
3. Transformações Químicas • Compreender os fundamentos das reacções fotoquímicas, do ponto de vista energético e da ligação química.	<ul style="list-style-type: none">• Energia da ligação e reacções químicas• Reações fotoquímicas na atmosfera	14
ENERGIA E SUA CONSERVAÇÃO 1. Energia e movimentos	<ul style="list-style-type: none">• Forças conservativas e conservação da energia mecânica• Forças não conservativas e variação da energia mecânica Potência, energia dissipada e rendimento• Forças conservativas e conservação da energia mecânica• Forças não conservativas e variação da energia mecânica Potência, energia dissipada e rendimento	13

3º PERÍODO

Domínios / Objetivos	Conceitos/ Conteúdos	Calendarização
<p>ENERGIA E SUA CONSERVAÇÃO</p> <p>2. Energia e fenómenos elétricos</p> <ul style="list-style-type: none">• Apresentação de alguns exemplos do quotidiano que mostrem o uso da eletricidade e da energia	<ul style="list-style-type: none">• Grandezas elétricas• Efeito Joule• Características de um gerador e balanço energético num circuito• Associação de componentes em série e em paralelo	25
<ul style="list-style-type: none">• Energia, fenómenos térmicos e radiação• Compreender os processos e mecanismos de transferência de energia entre sistemas termodinâmicos, interpretando-os com base na 1ª e 2ª leis da termodinâmica	<ul style="list-style-type: none">• Sistemas termodinâmicos• Equilíbrio térmico e escalas de temperatura• Transferências de energia por calor: convecção e condução• Radiação, irradiância, colectores solares e painéis fotovoltaicos• Capacidade térmica mássica• Aquecimento e mudanças de estado: variação de entalpias de fusão e vaporização• 1ª e 2ª Leis da Termodinâmica	15