

GESTÃO DE CONTEÚDOS 2020/2021

Ensino Secundário

Física e Química A –10.º ano

	Unidades de Ensino / Conteúdos	N.º Aulas Previstas (45 min)
1.º Período	<p style="text-align: center;">Componente de Química</p> <p>Recuperação e consolidação das aprendizagens (9º Ano) - Tabela Periódica - Ligação química</p> <p>1. Elementos químicos e sua organização.</p> <p>1.1 Massa e tamanho dos átomos . Ordens de grandeza e escalas de comprimento. . Dimensões à escala atómica. . Massa isotópica e massa atómica relativa média. . Quantidade de matéria e massa molar. . Fração molar e fração mássica.</p> <p>1.2 Energia dos eletrões nos átomos . Espetros contínuos e descontínuos. . O modelo atómico de Bohr. . Transições eletrónicas. . Quantização de energia. . Espetro do átomo de hidrogénio. . Energia de remoção eletrónica. . Modelo quântico do átomo. . Configuração eletrónica de átomos.</p> <p>1.3 Tabela Periódica . Evolução histórica da Tabela Periódica. . Estrutura da tabela periódica. . Propriedades periódicas dos elementos representativos.</p> <p>2. Propriedades e transformações da matéria</p> <p>2.1 Ligação química . Tipos de ligação química. . Ligação covalente. . Ligações intermoleculares.</p>	91

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2.º Período</p>	<p>2.2 Gases e dispersões (continuação)</p> <ul style="list-style-type: none"> . Lei de Avogadro, volume molar e massa volúmica. . Composição quantitativa de soluções. . Diluição de soluções. <p>2.3 Transformações químicas</p> <ul style="list-style-type: none"> . Energia de ligação e reações químicas. . Reações fotoquímicas na atmosfera. <p style="text-align: center;">Componente de Física</p> <p>1. Energia e movimentos</p> <p>1.1 Energia e sua conservação</p> <ul style="list-style-type: none"> . Energia cinética e energia potencial; energia interna. . Sistema mecânico; sistema redutível a uma partícula. . Teorema da energia cinética. . Forças conservativas e não conservativas. . Energia mecânica e conservação de energia mecânica . Forças não conservativas e variação de energia mecânica. . Potência . Conservação de energia, dissipação de energia e rendimento. <p>1.2 Energia e fenómenos elétricos</p> <ul style="list-style-type: none"> . Grandezas elétricas: corrente elétrica, diferença de potencial e resistência elétrica. . Corrente contínua e alternada. . Resistência de condutores filiformes. 	<p style="text-align: center;">77</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">3.º Período</p>	<p>1.2 Energia e fenómenos elétricos (continuação)</p> <ul style="list-style-type: none"> . Efeito de Joule . Geradores de corrente contínua: força eletromotriz e resistência interna; curva característica. . Associações em série e paralelo. . Conservação da energia em circuitos elétricos. <p>1.3 Energia, fenómenos térmicos e radiação</p> <ul style="list-style-type: none"> . Sistema, fronteira e vizinhança; sistema isolado sistema termodinâmico. . Temperatura, equilíbrio térmico e escalas de temperatura. . O calor como medida da energia transferida espontaneamente entre sistemas a diferentes temperaturas. . Radiação e irradiância. . Mecanismos de transferência de energia por calor em sólidos e fluidos: condução e convecção. . Condução térmica e condutividade térmica. . Capacidade térmica mássica. . Variação de entalpia de fusão e de vaporização. . Primeira Lei da Termodinâmica. . Segunda Lei da Termodinâmica. 	<p style="text-align: center;">63</p>