

Planificação Geral

Curso Profissional de Técnico de Eletrónica, Automação e Comando

Ano letivo 2023 / 2024

Disciplina Físico-Química	<u>Manual recomendado</u>	<u>Ano de formação</u>
	Física (mód. F₁, F₂, F₃) (Areal Editores, SA) Química (mód. Q₁, Q₂, Q₃) (Areal Editores, SA)	1º ano

1º SEMESTRE	2º SEMESTRE
Aulas previstas: 30	Aulas previstas: 28
Conteúdos	Conteúdos
<p>Módulo 1_ Q₁: Estrutura atómica. Tabela periódica. Ligação Química. 13 aulas</p> <p>Subdomínios</p> <p>1. Estrutura atómica</p> <p>1.1 Elementos químicos: constituição, isótopos e massa atómica relativa.</p> <p>1.2. Modelo atómico atual simplificado.</p> <p>2 Tabela periódica</p> <p>2.1 Tabela Periódica: evolução e organização atual.</p> <p>2.2. Localização dos elementos na Tabela Periódica: período e grupo.</p> <p>2.3. Variação do raio atómico e da energia de ionização dos elementos na Tabela Periódica.</p> <p>2.4. Propriedades dos elementos e propriedades das substâncias elementares.</p> <p>3 Estrutura molecular - ligação química.</p> <p>3.1 Ligação química: modelo de ligação covalente.</p> <p>3.2. Ligação química: modelo de ligação iónica.</p> <p>3.3. Ligação química: modelo de ligação metálica.</p> <p>Módulo 2_ Q₂: Soluções 12 aulas</p> <p>Subdomínios</p> <p>1. Dispersões</p> <p>1.1 Disperso e dispersante.</p>	<p>Módulo 3_ F₁:Forças e movimento (continuação do estudo do módulo) 11 aulas</p> <p>2.2. Movimento uniforme</p> <p>2.3. Lei da inércia</p> <p>3. Movimento unidimensional com aceleração constante</p> <p>3.1. Movimento uniformemente variado 3.2. Lei fundamental da Dinâmica</p> <p>4. Introdução ao movimento no plano</p> <p>Módulo 4_ F₄: Circuitos elétricos 18 aulas</p> <p>1. A corrente elétrica como forma de transferência de energia.</p> <p>1.1 Geradores de corrente elétrica.</p> <p>1.2 Potencial elétrico.</p> <p>1.3 Circuitos elétricos.</p> <p>1.4 Lei de Joule.</p> <p>2. Indução eletromagnética</p> <p>2.1 Força magnética.</p> <p>2.2 Campo magnético.</p> <p>2.3 Fluxo do campo magnético</p> <p>2.4 Corrente elétrica induzida.</p> <p>2.5 Corrente elétrica alternada.</p> <p>2.6 Transformadores.</p> <p>Módulo 5_ EF₄: Circuitos elétricos de corrente alternada 17 aulas</p>

<p>1.2 Dispersão sólida, líquida e gasosa.</p> <p>1.3. Critérios para a classificação de dispersões em soluções, coloides e suspensões.</p> <p>2 Soluções</p> <p>2.1. Composição qualitativa de uma solução.</p> <p>2.2. Composição quantitativa de uma solução – unidades SI e outras.</p> <p>2.3. Fator de diluição.</p> <p>Módulo 3_ F₁: Forças e movimento (Início do estudo do módulo) 5 aulas</p> <p>1. A Física estuda interações entre corpos</p> <p>1.1. Interações fundamentais</p> <p>1.2. Lei das interações recíprocas</p> <p>2. Movimento unidimensional com velocidade constante</p> <p>2.1. Características do movimento unidimensional</p>	<p>1. Corrente Alternada Monofásica</p> <p>1.1 Características da intensidade de corrente e da tensão num circuito de corrente alternada</p> <p>1.2. Elementos de um circuito em corrente alternada</p> <p>1.3 Representação vetorial da intensidade de corrente e tensão alternadas</p> <p>1.4 Circuitos em série; ressonância de tensões</p> <p>1.5 Circuitos em paralelo; ressonância de correntes.</p> <p>1.6 Circuitos mistos</p> <p>1.7 Potência em corrente alternada; correção do fator de potência</p> <p>2. Corrente Alternada Trifásica</p> <p>2.1. Características principais dos sistemas trifásicos</p> <p>2.2. Comparação entre as ligações em estrela e em triângulo.</p>
---	---

Nota: Com os 2 tempos semanais que foram atribuídos à disciplina, e considerando a data de término (17 maio), apenas será possível lecionar 58 aulas, em vez das 76 horas necessárias, ficando, portanto, 18 aulas por lecionar.