

Curso Profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos

1º Ano Disciplina: *Física e Química*

Ano Letivo 2020/21

PLANIFICAÇÃO A LONGO PRAZO

MÓDULO 1: ESTRUTURA ATÓMICA. TABELA PERIÓDICA. LIGAÇÃO QUÍMICA	
1. Estrutura atómica 1.1. Elementos químicos: constituição, isótopos e massa atómica relativa. 1.2. Modelo atómico atual simplificado. 2. Tabela Periódica 2.1. Tabela periódica: evolução e organização atual. 2.2. Localização dos elementos na tabela periódica: período e grupo. 2.3. Variação do raio atómico e da energia de ionização dos elementos na Tabela Periódica. 2.4. Propriedades dos elementos e propriedades das substâncias elementares. 3. Estrutura molecular – ligação química 3.1. Ligação química: modelo de ligação covalente. 3.2. Ligação química: modelo de ligação iónica. 3.3. Ligação química: modelo de ligação metálica.	Data de início 17/9/2020
	Data de conclusão 18/12/2020
	Nº Aulas Previstas (50 min) 24
MÓDULO 2: CIRCUITOS ELÉTRICOS	
1. A corrente elétrica como forma de transferência de energia 1.1. Geradores de corrente elétrica. 1.2. Potencial elétrico 2. A corrente elétrica como forma de transferência de energia 2.1. Geradores de corrente elétrica. 2.2. Potencial elétrico. 2.3. Circuitos elétricos. 2.4. Lei de Joule. 3. Indução eletromagnética 3.1. Força magnética. 3.2. Campo magnético. 3.3. Fluxo do campo magnético. 3.4. Corrente elétrica induzida 3.5. Corrente elétrica alternada 3.6. Transformadores.	Data de início 04/01/2021
	Data de conclusão 24/03/2021
	Nº Aulas Previstas (50 min) 22
MÓDULO 3: LUZ E FONTES DE LUZ	
1. Natureza da Luz 1.1. Evolução histórica dos conhecimentos sobre a luz 1.2. Espectro eletromagnético 2. Radiação e fontes de luz visível 2.1. Origem microscópica da luz 2.2. Tipos de fontes luminosas 3. Ótica Geométrica 3.1. Reflexão e refração da luz 3.2. Espelhos planos e esféricos 3.3. Lentes	Data de início 14/4/2020
	Data de conclusão 9/6/2020
	Nº Aulas Previstas (50 min) 20



Física e Química - 1ºano

Crítérios de Avaliação	Avançado	Intermédio	Elementar	Inicial
Realiza atividades colaborativas ou autónomas assumindo atitudes e valores que visem promover o CTSA (ciências, tecnologia, sociedade e ambiente)	Analisa criticamente a influência de fatores sociais, económicos, éticos e culturais na Ciência. Revela sistematicamente iniciativa em diferentes contextos . Revela persistência, firmeza e autonomia na realização das tarefas.	Explica a influência de fatores sociais, económicos, éticos e culturais na Ciência. Revela com frequência iniciativa em diferentes contextos. Revela persistência e autonomia, com frequência, na realização das tarefas.	Descreve a influência de fatores sociais, económicos, éticos e culturais na Ciência. Revela esporadicamente iniciativa em diferentes contextos. Revela, esporadicamente, persistência na realização das tarefas.	Identifica a influência de fatores sociais, económicos, éticos e culturais na Ciência. Ausência de iniciativa em diferentes contextos. Revela pouca perseverança e autonomia na realização das tarefas.
Consolida, aprofunda e amplia conhecimentos através da compreensão de conceitos, leis e teorias para responder a situações em contextos diversificados. Realiza atividades prático-laboratoriais, segundo uma metodologia de trabalho adequada, para atingir um objetivo ou chegar a uma decisão ou conclusão fundamentada.	Faz inferências válidas com base em observações, em evidências ou na compreensão dos conceitos científicos. Avalia a natureza, limitações e aplicações das teorias e modelos. Seleciona, manipula e manuseia de forma adequada materiais, instrumentos, ferramentas e equipamentos tecnológicos, relacionando conhecimentos técnicos, científicos e socioculturais como resposta a situações de contextos diversificados	Faz inferências válidas com base em observações e em evidências. Explica a natureza, limitações e aplicações das teorias e modelos Seleciona, manipula e manuseia de forma adequada materiais, instrumentos ferramentas e equipamentos tecnológicos, relacionando conhecimentos técnicos, científicos e socioculturais em contextos diversificados.	Faz inferências válidas apenas com base em observações. Descreve a natureza, limitações e aplicações das teorias e modelos. Seleciona, manipula e manuseia de forma adequada materiais, instrumentos ferramentas e equipamentos tecnológicos.	Identifica a natureza, aplicações e algumas possíveis limitações das teorias e modelos. Seleciona materiais, instrumentos ferramentas e equipamentos tecnológicos.
Utiliza informação, conceitos, relações e dados relevantes e formula conclusões apropriadas relativas a problemas, questões ou a hipóteses em contextos variados. Reconhece, interpreta e produz representações variadas da informação científica e do resultado das aprendizagens.	Analisa a evidência com referência a modelos e/ou teorias, e desenvolve conclusões baseadas na evidência e avalia limitações	Explica a evidência com referência a modelos e/ou teorias, e desenvolve conclusões baseadas na evidência e identifica limitações.	Descreve provas, e desenvolve conclusões com alguma referência a modelos e/ou teorias.	Identifica provas, e afirma conclusões com pouca ou nenhuma referência a modelos e/ou teorias.
Comunica ideias e resultados decorrentes do trabalho científico, utilizando formas variadas e em contextos diversificados.	Comunica de forma concisa, eficaz e precisa, demonstrando literacia científica numa gama de modos, estilos, representações e géneros para públicos e fins específicos, com provas adequadas e referências precisas.	Comunica com precisão demonstrando literacia científica, numa gama de modos, estilos, representações e géneros para fins específicos, com provas adequadas e referências na sua maioria consistentes.	Comunica demonstrando alguma literacia científica, numa gama de modos, representações e géneros com algumas provas e referências inconsistentes.	Comunica demonstrando uma alfabetização científica limitada, numa gama de modos e representações, com referências inconsistentes e inexatas.