

COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	TEMA/ DOMÍNIO/ SEQUÊNCIA DIDÁTICA	PERÍODOS
<p>Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p> <p>Cooperante: É capaz de trabalhar em equipa.</p> <p>Competente: Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos</p>	<p>Prever o efeito no pH quando se adiciona uma solução ácida a uma solução básica ou vice-versa, pesquisando aplicações do dia a dia (como, por exemplo, o tratamento da água das piscinas e de aquários), e classificar as reações que ocorrem como reações ácido-base, representando-as por equações químicas.</p> <p>Caracterizar reações de precipitação, realizadas em atividades laboratoriais, como reações em que se formam sais pouco solúveis em água, representando-as por equações químicas e pesquisando, numa perspetiva interdisciplinar, exemplos em contextos reais (formação de estalactites e de estalagmites, de conchas e de corais).</p> <p>Pesquisar, numa perspetiva interdisciplinar, sobre a dureza da água de consumo da região onde vive, bem como as consequências da utilização das águas duras a nível doméstico e industrial e formas de as tratar, comunicando as conclusões.</p>	<p>Tipos de Reações Químicas</p>	<p>1º Período</p>
<p>Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p>	<p>Interpretar, recorrendo à experimentação, o conceito de velocidade de uma reação química como a rapidez de</p>	<p>Velocidade das Reações Químicas</p>	<p>1º Período</p>

<p>Cooperante: É capaz de trabalhar em equipa.</p> <p>Competente: Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos</p>	<p>desaparecimento de um reagente ou aparecimento de um produto.</p> <p>Interpretar, em situações laboratoriais e do dia-a-dia, fatores que influenciam a velocidade das reações químicas: concentração dos reagentes, temperatura do sistema, estado de divisão dos reagentes sólidos e presença de um catalisador apropriado, concluindo sobre formas de controlar a velocidade de uma reação.</p>		
<p>Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p> <p>Competente: Faz sínteses, organizando ou integrando os elementos, pontos de vista ou componentes de um todo (situações, descrições, acontecimentos) e Criativo.</p> <p>Competente: Comunica eficazmente, dominando instrumentos diversificados para pesquisar, descrever, avaliar, validar e mobilizar informação, de forma crítica e autónoma, verificando diferentes fontes documentais e sua credibilidade.</p> <p>Cooperante: É capaz de trabalhar em equipa.</p> <p>Competente: Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos</p>	<p>Identificar, com base em pesquisa e numa perspetiva interdisciplinar, a proporção dos elementos químicos presentes no corpo humano, avaliando o papel de certos elementos para a vida, comunicando os resultados.</p> <p>Identificar hidrocarbonetos simples.</p>	<p>Propriedades dos materiais e Tabela Periódica</p>	<p>2º Período</p>

<p>Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p> <p>Confiante: É entusiasta e motivado para aprender.</p> <p>Autónomo: Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos</p> <p>Competente: Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento.</p> <p>Competente: Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos</p> <p>Autónomo: Expressa as suas necessidades e pede ajuda sempre que necessário.</p>	<p>Compreender movimentos retilíneos do dia-adia, descrevendo-os por meio de grandezas físicas e unidades do Sistema Internacional (SI). Construir gráficos posição-tempo de movimentos retilíneos, a partir de medições de posições e tempos, interpretando-os.</p> <p>Aplicar os conceitos de distância percorrida e de rapidez média na análise de movimentos retilíneos do dia-a-dia.</p> <p>Classificar movimentos retilíneos, sem inversão de sentido, em uniformes, acelerados ou retardados, a partir dos valores da velocidade. Construir e interpretar gráficos velocidade/tempo para movimentos retilíneos, sem inversão de sentido, aplicando o conceito de aceleração média.</p> <p>Distinguir, numa travagem de um veículo, tempo de reação de tempo de travagem, discutindo os fatores de que depende cada um deles.</p> <p>Aplicar os conceitos de distâncias de reação, de travagem e de segurança, na interpretação de gráficos velocidade-tempo, discutindo os fatores de que dependem.</p>	<p>Movimentos na Terra</p>	<p>2º Período</p>
<p>Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p> <p>Confiante: É entusiasta e motivado para aprender.</p>	<p>Representar uma força por um vetor, caracterizando-a, e medir a sua intensidade com um dinamómetro, apresentando o resultado da medição no SI.</p>	<p>Forças e movimentos</p>	<p>2º Período</p>

<p>Autónomo: Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos</p> <p>Competente: Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos; utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento.</p> <p>Cooperante: É capaz de trabalhar em equipa.</p>	<p>Compreender, em situações do dia-a-dia e em atividades laboratoriais, as forças como resultado da interação entre corpos.</p> <p>Aplicar as leis da dinâmica de Newton na interpretação de situações de movimento e na previsão dos efeitos das forças.</p> <p>Justificar a utilização de apoios de cabeça, cintos de segurança, airbags, capacetes e materiais deformáveis nos veículos, com base nas leis da dinâmica.</p> <p>Explicar a importância da existência de atrito no movimento e a necessidade de o controlar em variadas situações, através de exemplos práticos, e comunicar as conclusões e respetiva fundamentação.</p> <p>Interpretar e analisar regras de segurança rodoviária, justificando-as com base na aplicação de forças e seus efeitos, e comunicando os seus raciocínios.</p>		
<p>Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p> <p>Confiante: É entusiasta e motivado para aprender.</p>	<p>Analisar diversas formas de energia usadas no dia-a-dia, a partir dos dois tipos fundamentais de energia: potencial e cinética.</p> <p>Concluir sobre transformações de energia potencial gravítica em cinética, e vice-versa, no movimento de um corpo sobre a ação da força gravítica.</p>	<p>Forças, movimentos e energia</p>	<p>2º Período</p>

<p>Competente: Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos</p>	<p>Concluir que é possível transferir energia entre sistemas através da atuação de forças.</p>		
<p>Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p> <p>Cooperante: É capaz de trabalhar em equipa.</p> <p>Competente: Comunica eficazmente, dominando instrumentos diversificados para pesquisar, descrever, e mobilizar informação, de forma crítica e autónoma.</p> <p>Confiante: É entusiasta e motivado para aprender.</p> <p>Competente: Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento.</p>	<p>Identificar os marcos históricos do modelo atómico, caracterizando o modelo atual.</p> <p>Relacionar a constituição de átomos e seus isótopos e de iões monoatômicos com simbologia própria e interpretar a carga dos iões.</p> <p>Prever a distribuição eletrónica de átomos e iões monoatômicos de elementos ($Z \leq 20$), identificando os eletrões de valência.</p>	<p>Estrutura atómica</p>	<p>3º Período</p>
<p>Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p> <p>Competente: Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos.</p>	<p>Relacionar a distribuição eletrónica dos átomos dos elementos com a sua posição na TP.</p> <p>Localizar na TP os elementos dos grupos 1, 2, 17 e 18 e explicar a semelhança das propriedades químicas das substâncias elementares do mesmo grupo.</p>	<p>Propriedades dos materiais e Tabela Periódica</p>	<p>3º Período</p>

<p>Competente: Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento.</p> <p>Autónomo: Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos.</p> <p>Cooperante: É capaz de trabalhar em equipa.</p>	<p>Distinguir metais de não metais com base na análise, realizada em atividade laboratorial, de algumas propriedades físicas e químicas de diferentes substâncias elementares.</p>		
<p>Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p> <p>Competente: Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento.</p>	<p>Identificar os vários tipos de ligação química e relacioná-los com certas classes de materiais: substâncias moleculares e covalentes (diamante, grafite e grafeno), compostos iónicos e metais.</p> <p>Avaliar, com base em pesquisa, a contribuição da Química na produção e aplicação de materiais inovadores para a melhoria da qualidade de vida, sustentabilidade económica e ambiental, recorrendo a debates.</p>	<p>Ligação Química</p>	<p>3º Período</p>
<p>Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p> <p>Cooperante: É capaz de trabalhar em equipa.</p> <p>Confiante: É entusiasta e motivado para aprender.</p>	<p>Planificar e montar circuitos elétricos simples, esquematizando-os.</p> <p>Medir grandezas físicas elétricas (tensão elétrica, corrente elétrica, resistência elétrica, potência e energia) recorrendo a aparelhos de medição e usando as unidades apropriadas, verificando como varia a tensão e a corrente elétrica nas associações em série e em paralelo. Relacionar correntes elétricas em diversos pontos e tensões elétricas em circuitos</p>	<p>Corrente elétrica e circuitos elétricos</p>	<p>3º Período</p>

<p>Competente: Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento.</p>	<p>simples e avaliar a associação de recetores em série e em paralelo.</p> <p>Verificar, experimentalmente, os efeitos químico, térmico e magnético da corrente elétrica e identificar aplicações desses efeitos. Comparar potências de aparelhos elétricos, explicando o significado dessa comparação e avaliando as implicações em termos energéticos. Justificar regras básicas de segurança na utilização e montagem de circuitos elétricos, comunicando os seus raciocínios.</p>		
--	---	--	--