



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA

Ano Letivo: 2023/2024

DEPARTAMENTO CURRICULAR: **Ciências Exatas e Naturais**

ANO DE ESCOLARIDADE: **8º**

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 Tempos Letivos

PERÍODO DA PLANIFICAÇÃO: **15 SETEMBRO 2023 A
14 JUNHO 2024**

PLANIFICAÇÃO ANUAL GERAL DE FÍSICO-QUÍMICA

DOMÍNIOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES)	ESTRATÉGIAS DE ENSINO / ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM	RECURSOS A UTILIZAR	UNIDADE DIDÁTICA/CONTEÚDOS	ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PASEO (DESCRITORES OPERATIVOS)	PROCESSO DE RECOLHA DE INFORMAÇÃO AVALIATIVA
Reações químicas	<ul style="list-style-type: none">Explicar, recorrendo a evidências experimentais e a simulações, a natureza corpuscular da matéria.Interpretar a diferença entre sólidos, líquidos e gases com base na liberdade de movimentos dos corpúsculos que os constituem e na proximidade entre esses corpúsculos.Verificar, experimentalmente, que a temperatura de um gás, o volume que ocupa e a sua pressão são grandezas que se relacionam entre si, analisando qualitativamente essas relações.Descrever a constituição dos átomos, reconhecendo que átomos com igual número de protões são do mesmo elemento químico e que se representam por um símbolo químico.Definir molécula como um grupo de átomos ligados entre si e definir ião como um corpúsculo que resulta de um átomo ou grupo de átomos que perdeu ou ganhou eletrões,	<ul style="list-style-type: none">Atividade prática: recorrer a evidências experimentais e a simulações para explicar a natureza corpuscular da matéria.Atividade prática: analisar experimentalmente as relações qualitativas entre temperatura, volume e pressão de um gás.	Computador Projetor Material do laboratório	Constituição da matéria Átomos , elementos e símbolos químicos Moléculas e fórmulas químicas Iões e compostos iónicos	A,B,C,D,E,F,I,	Ficha de Avaliação Questões-aula Trabalho individual Trabalho de pesquisa Apresentação oral Atividade Experimental/ Laboratorial Relatório

	<p>concluindo sobre a carga elétrica do ião.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar a composição qualitativa e quantitativa de uma substância com a sua fórmula química, associando a fórmula à unidade estrutural da substância: átomo, molécula ou grupo de iões. • Aferir da existência de iões, através da análise de rótulos de produtos do dia a dia e, com base numa tabela de iões, escrever a fórmula química ou o nome de compostos iónicos em contextos diversificados. • Concluir, recorrendo a modelos representativos de átomos e moléculas, que nas reações químicas há rearranjos dos átomos dos reagentes, que conduzem à formação de novas substâncias, mantendo-se o número total de átomos de cada elemento. • Verificar, através de uma atividade experimental, a Lei da Conservação da Massa, aplicando-a à escrita ou à leitura de equações químicas simples, sendo dadas as fórmulas químicas ou os nomes das substâncias envolvidas. • Identificar os reagentes e os produtos em reações de combustão, distinguindo combustível e comburente, e representar por equações químicas as combustões realizadas em atividades laboratoriais. • Concluir, a partir de pesquisa de informação, das consequências para 	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade prática: analisar rótulos de produtos do dia a dia, aferindo da existência de iões. • Atividade prática: verificar experimentalmente a Lei da Conservação da Massa. • Atividade prática: realização de combustões em atividades laboratoriais. • Trabalho de pesquisa: consequências das emissões de poluentes para o ambiente e medidas para minimizar os seus efeitos. 		<p>Acerto de equações químicas</p> <p>Lei da conservação da massa</p> <p>Reações de combustão</p>		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>o ambiente da emissão de poluentes provenientes das reações de combustão, propondo medidas para minimizar os seus efeitos, comunicando as conclusões.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer, numa perspetiva interdisciplinar, as alterações climáticas como um dos grandes problemas ambientais atuais e relacioná-las com a poluição do ar resultante do aumento dos gases de efeito de estufa. • Determinar o carácter químico de soluções aquosas, recorrendo ao uso de indicadores e medidores de pH. • 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. • 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). Pesquisar, numa perspetiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade interdisciplinar: estudo da relação entre a poluição do ar e as alterações climáticas. • Atividade prática: determinação do carácter químico de soluções aquosas. • Trabalho de pesquisa: aplicações das reações ácido-base no dia a dia. • Atividade prática: caracterização de reações de precipitação em atividades laboratoriais. • Atividade interdisciplinar: as reações de precipitação em contextos reais. • Atividade interdisciplinar: a dureza da água e consequências da sua utilização. Comunicação das conclusões. 		<p>Ácidos e bases</p> <p>Reações ácido-base</p> <p>Reações de precipitação</p>		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar, recorrendo à experimentação, o conceito de velocidade de uma reação química como a rapidez de desaparecimento de um reagente ou aparecimento de um produto. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade prática: velocidade de uma reação química. • Atividade prática: fatores que influenciam a velocidade de reações químicas. 		<p>Velocidade das reações químicas</p> <p>Fatores que influenciam a velocidade das reações químicas</p>		
<p>Som</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concluir, numa atividade laboratorial (como, por exemplo, ondas produzidas na água, numa corda ou numa mola), que uma onda resulta da propagação de uma vibração, identificando a amplitude dessa vibração. • Compreender que o som é produzido por vibrações de um material, identificando fontes sonoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade prática: identificação da amplitude de ondas que se propagam na água, numa corda ou numa mola. 	<p>Computador</p> <p>Projetor</p> <p>Material do laboratório</p>	<p>Produção e propagação do som</p>	<p>A,B,C,D,E,F,I,</p>	<p>Ficha de Avaliação</p> <p>Questões-aula</p> <p>Trabalho individual</p> <p>Atividade Experimental/ Laboratorial</p> <p>Relatório</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer que o som é uma onda de pressão e necessita de um meio material para se propagar. • Explicar a propagação do som e analisar tabelas de velocidade do som em diversos materiais (sólidos, líquidos e gases). • Aplicar os conceitos de amplitude, período e frequência na análise de gráficos que mostrem a periodicidade temporal de uma grandeza física associada a um som puro. • Relacionar, a partir de atividades experimentais, a intensidade, a altura e o timbre de um som com as características da onda, e identificar sons puros. • Interpretar audiogramas, identificando o nível de intensidade sonora e os limiares de audição e de dor. • Relacionar a reflexão e a absorção do som com o eco e a reverberação, interpretando o uso de certos materiais nas salas de espetáculo, a ecolocalização nos animais, o funcionamento do sonar e das ecografias. • Conhecer o espectro sonoro e, com base em pesquisa, comunicar aplicações dos ultrassons. • Identificar fontes de poluição sonora, em ambientes diversos, recorrendo ao uso de sonómetros, e, com base em pesquisa, avaliar criticamente as consequências da poluição sonora no ser humano, 	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade prática: relacionar a altura, intensidade e o timbre de um som com as características da onda. • Atividade prática: identificar fontes de poluição sonora, avaliando as suas consequências e propondo medidas de prevenção. • Trabalho de pesquisa: investigar acerca do espectro sonoro, comunicando aplicações dos ultrassons. 		<p>Produção e propagação de ondas</p> <p>Velocidade de propagação do som</p> <p>Características das ondas sonoras</p> <p>Altura e intensidade do som O timbre dos sons</p> <p>Audição e poluição sonora</p> <p>Fenómenos acústicos</p> <p>Audição e poluição sonora Aplicações naturais e tecnológicas do som</p>		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>interpretar representações desses fenómenos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concluir, através de atividades experimentais, sobre as características das imagens em espelhos planos, côncavos e convexos e com lentes convergentes e divergentes, analisando os procedimentos e comunicando as conclusões. • Explicar algumas das aplicações dos fenómenos óticos, nomeadamente objetos e instrumentos que incluem espelhos e lentes. • Explicar a formação de imagens no olho humano e a utilização de lentes na correção da miopia e da hipermetropia, e analisar, através de pesquisa de informação, a evolução da tecnologia associada à correção dos defeitos de visão. • Distinguir, experimentalmente, luz monocromática de policromática, associando o arco-íris à dispersão da luz e justificar o fenómeno da dispersão num prisma de vidro com base na refração. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade prática: características de imagens em espelhos planos, côncavos e convexos; comunicação de conclusões. • Trabalho de pesquisa: os defeitos de visão e tecnologia associada à sua correção. • Atividade prática: distinção entre luz monocromática e policromática. 		<p>Espelhos</p> <p>Refração da luz e lentes</p> <p>Cor e visão</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------	--	--

ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS À SAÍDA DA ESCOLARIDADE OBRIGATÓRIA

A - Linguagens e textos

B - Informação e comunicação

C - Raciocínio e resolução de problemas

D - Pensamento crítico e pensamento criativo

E - Relacionamento interpessoal

F - Desenvolvimento pessoal e autonomia

G - Bem-estar, saúde e ambiente

H- Sensibilidade estética e artística

I - Saber científico, técnico e tecnológico

J - Consciência e domínio do corpo



