

Disciplina: **FÍSICO-QUÍMICA**

Ano: **7.º**

Curso: **3.º CICLO**

Ano Letivo: **2023-2024**

DOMÍNIOS/TEMAS (Ponderação)	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	SUGESTÕES DE AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	TEMPOS LETIVOS	PROCESSOS DE RECOLHA DE INFORMAÇÃO (PRI)
Física Espaço (1º Semestre)	Universo e Distâncias no Universo - Descrever a organização dos corpos celestes, localizando a Terra no Universo, construindo diagramas e mapas, através da recolha e sistematização de informação em fontes diversas. -Explicar o papel da observação e dos instrumentos utilizados na evolução histórica do conhecimento do Universo, através de pesquisa e seleção de informação. - Estabelecer relações entre as estruturas do Universo através da recolha de informação em fontes diversas e apresentar as conclusões. -Descrever a origem e evolução do Universo com base na teoria do Big Bang. -Interpretar o significado das unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo, designadamente ua e a.l..	<ul style="list-style-type: none"> • Construção de diagramas/mapas do Universo. • Articulação Interdisciplinar FQ e EMRC: “A Origem do Universo”, • Resolução de exercícios. • <i>Explorar os seguintes recursos digitais: EVstory, QuizEV, Podcast.</i> 	Investigador/ conhecedor/ informado organizador/ comunicador – A, B, C, D, F, H, I	14	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho de pesquisa sobre Galileu Galilei e o seu contributo na utilização do telescópio na observação do céu. • Trabalho de pesquisa sobre A Origem do Universo. • Observação direta. • Avaliação formativa. • Avaliação sumativa.
	Sistema Solar -Interpretar informação sobre planetas do Sistema Solar (em tabelas, gráficos, textos, etc.) identificando semelhanças e diferenças (dimensão, constituição, localização, períodos de translação e rotação) -Compreender o que faz da Terra um planeta com vida, numa perspetiva interdisciplinar. -Relacionar os períodos de translação dos	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução de exercícios. • Elaboração de um trabalho de pesquisa sobre os Planetas e suas características. • Atividade Prática 1.: “Um modelo do sistema solar”. • Articulação interdisciplinar: Compreender o que faz da Terra um planeta com vida. 	Investigador/ conhecedor/ Informado/criativo/crítico – A, B, C, D, E, F, H, I	14	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho de pesquisa sobre os Planetas e suas características. ou • Relatório dirigido da A.P.

	<p>planetas com a distância ao Sol. -Construir modelos do Sistema Solar, usando escalas adequadas e apresentando as vantagens e as limitações desses modelos.</p> <p>A Terra, a Lua e as forças gravíticas - Interpretar fenómenos que ocorrem na Terra como resultado dos movimentos no sistema Sol-Terra-Lua: sucessão dos dias e das noites, estações do ano, fases da Lua e eclipses. -Medir o comprimento de uma sombra ao longo do dia e traçar um gráfico desse comprimento em função do tempo, relacionando esta experiência com os relógios de sol. - Caracterizar a força gravítica reconhecendo os seus efeitos, representando-a em diferentes locais da superfície da Terra. -Distinguir peso e massa de um corpo, relacionando-os a partir de uma atividade experimental, comunicando os resultados através de tabelas e gráficos. -Relacionar a diminuição do peso de um corpo com o aumento da sua distância ao centro da Terra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Explorar os seguintes recursos digitais: EVstory, QuizEV, Podcast.</i> • Visualização dos dias, das noites, do ano e dos eclipses (cosmógrafo, imagens, animações). • Realização de uma atividade lúdica de observação da Lua ao longo de um mês. • Atividade Prática 2: “O comprimento da sombra ao longo de um dia”. • Atividade Prática 3.: “Relação entre peso e massa”. • Resolução de exercícios. • <i>Explorar os seguintes recursos digitais: EVstory, QuizEV, Podcast.</i> • 	<p>Investigador/crítico – A, B, C, D, E, I</p>	<p>14</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observação direta. • Avaliação formativa. • Avaliação sumativa. • Registo de observação da Lua. • Relatório dirigido das A.P. • Observação direta. • Avaliação formativa. • Avaliação sumativa.
--	--	---	--	-----------	---

DOMÍNIOS/TEMAS (Ponderação)	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	SUGESTÕES DE AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	TEMPOS LETIVOS	PRI
<p>Química</p> <p>Materiais (2º Semestre)</p>	<p>Constituição do mundo material</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distinguir materiais e agrupá-los com base em propriedades comuns através de uma atividade prática. -Concluir que os materiais são recursos limitados e que é necessário usá-los bem, reutilizando-os e reciclando-os, numa perspectiva interdisciplinar. <p>Substâncias e misturas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inferir que a maior parte dos materiais são misturas de substâncias, recorrendo à análise de rótulos de diferentes materiais. -Distinguir, através de um trabalho laboratorial, misturas homogéneas de misturas heterogéneas e substâncias miscíveis de substâncias imiscíveis. -Classificar materiais como substâncias ou misturas, misturas homogéneas ou misturas heterogéneas, a partir de informação selecionada. - Distinguir os conceitos de solução, soluto e solvente bem como solução concentrada, diluída e saturada, recorrendo a atividades laboratoriais. -Caracterizar qualitativamente uma solução e determinar a sua concentração em massa. -Preparar, laboratorialmente, soluções aquosas com uma determinada concentração, em massa, a partir de um soluto sólido, selecionando o material de laboratório, as 	<ul style="list-style-type: none"> • Articulação interdisciplinar: Concluir que os materiais são recursos limitados e que é necessário usá-los bem, reutilizando-os e reciclando-os. • Resolução de exercícios. <ul style="list-style-type: none"> • Atividade Prática 1: “Preparação de misturas”. • Atividade Prática 2: “Preparar uma solução aquosa de concentração conhecida a partir de um soluto sólido”. • Resolução de exercícios. • <i>Explorar os seguintes recursos digitais: EVstory, QuizEV, Podcast.</i> 	<p>Investigador/organizador/ crítico – A, B, D, E, F, H, I</p> <p>Investigador/ organizador/ crítico – A, B, D, E, F, H, I</p>		

	<p>operações a executar, reconhecendo as regras e sinalética de segurança necessárias e comunicando os resultados.</p> <p>Transformações físicas e químicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distinguir transformações físicas de químicas, através de exemplos. • Aplicar os conceitos de fusão/solidificação, ebulição/condensação e evaporação na interpretação de situações do dia a dia e do ciclo da água. • Identificar, laboratorialmente e no dia a dia, transformações químicas através da junção de substâncias, por ação mecânica, do calor, da luz, e da eletricidade. • Distinguir, experimentalmente e a partir de informação selecionada, reagentes e produtos da reação e designar uma transformação química por reação química, representando-a por “equações” de palavras. • Justificar, a partir de informação selecionada, a importância da síntese química na produção de novos e melhores materiais, de uma forma mais económica e ecológica. <p>Propriedades físicas e químicas dos materiais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer que (a uma dada pressão) a fusão e a ebulição de uma substância ocorrem a uma temperatura bem definida. - Construir e interpretar tabelas e gráficos temperatura-tempo de substâncias, identificando temperaturas de fusão e de ebulição de substâncias e concluindo sobre os estados físicos a uma dada temperatura. - Relacionar o ponto de ebulição com a volatilidade das substâncias. - Compreender o conceito de massa volúmica e 	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade Prática 6: “Transformações químicas”. • Resolução de exercícios. • <i>Explorar os seguintes recursos digitais: EVstory, QuizEV, Podcast.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução de exercícios. • Atividade Prática 3. : “Determinação da temperatura de ebulição de um líquido”. • Atividade Prática 4. : “Determinação da densidade de líquidos e de sólidos”. • <i>Explorar os seguintes recursos digitais: EVstory, QuizEV, Podcast.</i> 	<p>Investigador/ organizador/ crítico – A, B, D, E, F, H, I</p> <p>Investigador/ organizador/ crítico – A, B, D, E, F, H, I</p>		
--	--	---	--	--	--

<p>Energia (2º Semestre)</p>	<p>efetuar cálculos com base na sua definição. -Determinar, laboratorialmente, massas volúmicas de materiais sólidos e líquidos usando técnicas básicas. -Constatar, recorrendo a valores tabelados, que o grau de pureza de uma substância pode ser aferido através dos pontos de fusão e de ebulição ou da massa volúmica. -Executar laboratorialmente, testes químicos simples para detetar água, amido, glicose, dióxido de carbono e oxigénio. - Justificar, a partir de informação selecionada, a importância das propriedades físico-químicas na análise química e na qualidade de vida.</p> <p>Separação das substâncias de uma mistura - Identificar técnicas para separar componentes de misturas homogêneas e heterogêneas e efetuar a separação usando técnicas laboratoriais básicas, selecionando o material necessário e comunicando os resultados. - Pesquisar a aplicação de técnicas de separação necessárias no tratamento de águas para consumo e de efluentes e a sua importância para o equilíbrio dos ecossistemas e qualidade de vida, comunicando as conclusões.</p> <p>Fontes de energia e transferências de energia -Identificar, em situações concretas, sistemas que são fontes ou recetores de energia, indicando o sentido de transferência da energia e concluindo que a energia se mantém na globalidade. -Identificar diversos processos de transferência de energia (condução, convecção e radiação) no dia a dia, justificando escolhas que promovam uma utilização racional da energia. - Distinguir fontes de energia renováveis de não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução de exercícios. • Atividade Prática 5. : “Separação dos componentes de uma mistura sólida”. • <i>Explorar os seguintes recursos digitais: EVstory, QuizEV, Podcast.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Articulação interdisciplinar: distinguir fontes de energia renováveis de não renováveis e argumentar sobre as vantagens e desvantagens da sua utilização e as respetivas consequências na sustentabilidade da Terra. • Resolução de exercícios. • <i>Explorar os seguintes recursos digitais: EVstory, QuizEV, Podcast.</i> 	<p>Investigador/ organizador/ crítico – A, B, D, E, F, H, I.</p>		
----------------------------------	---	---	--	--	--

	<p>renováveis e argumentar sobre as vantagens e desvantagens da sua utilização e as respetivas consequências na sustentabilidade da Terra, numa perspetiva interdisciplinar.</p> <p>- Distinguir temperatura de calor, relacionando-os através de exemplos.</p>				
ARTICULAÇÕES					
<p>- Mobilização dos conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7.º ano: domínios Espaço, Materiais e Energia; - 8.º ano: domínio Reações Químicas; - 9.º ano: domínios Eletricidade e Classificação dos Materiais e subdomínio Forças, Movimentos e Energia. <p>- Dinamização de aulas/atividades por parte dos alunos dos cursos profissionais.</p>					