

1º PERÍODO

Disciplina: Físico-Química	Ano: 7.º	Número de aulas de 50 minutos previstas: 38	Ano Letivo: 2020-2021
----------------------------	----------	---	-----------------------

ORGANIZADOR				CONHECIMENTO, CAPACIDADES E ATITUDES	Articulação interdisciplinar
Domínio	Subdomínio	Descritores do perfil do aluno	Aulas previstas (50 min)	Aprendizagens essenciais	
ESPAÇO	Universo e Distâncias no Universo Descritores A, B, G, I, J		10	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>Matemática – análise de gráficos, resolução de problemas, resolução de equações.</p> <p>Geografia - análise de gráficos.</p> <p>Português – interpretação e tratamento de dados, textos.</p> <p>História – perspetiva histórica de conceitos e evolução da Ciência.</p> <p>Ciências Naturais – identificação de</p>

	<p>Sistema solar</p> <p>Descritores A, C, D, J</p>	<p>8</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 perspectiva interdisciplinar. • Relacionar os períodos de translação dos planetas com a distância ao Sol. • Construir modelos do sistema solar, usando escalas adequadas e apresentando as vantagens e as limitações desses modelos. 	<p>diferentes materiais.</p>
	<p>A Terra, a Lua e as forças gravíticas</p> <p>Descritores A, B, C, D, G</p>	<p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	

Subtotal	24
Apresentação/ Avaliação diagnóstica/ Autoavaliação	4
Revisão/reforço dos conteúdos	2
Testes/Correções	6
Questões Aula/Questões Laboratoriais/Correções	2
TOTAL DE TEMPOS DE 50 MINUTOS	38

2º PERÍODO

Disciplina: Físico-Química	Ano: 7.º	Número de aulas de 50 minutos previstas: 33	Ano Letivo: 2020-2021
----------------------------	----------	---	-----------------------

ORGANIZADOR				CONHECIMENTO, CAPACIDADES E ATITUDES	Articulação interdisciplinar
Domínio	Subdomínio	Descritores do perfil do aluno	Aulas previstas (50 min)	Aprendizagens essenciais	
ESPAÇO	A Terra, a Lua e as forças gravíticas Descritores A, B, C, D, G		4	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	
MATERIAIS	Constituição do mundo material Descritores A, C, D, F, G, I, J		2	<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 perspetiva interdisciplinar. 	Matemática – análise de gráficos, resolução de problemas, resolução de equações. Geografia – análise de gráficos. Português – interpretação e tratamento de dados, textos. História – perspetiva histórica de conceitos e evolução da Ciência. Ciências Naturais – identificação de
	Substâncias e misturas Descritores A, B, C, D, E, F, G, H, I e J		8	<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. 	

			<ul style="list-style-type: none"> Preparar, laboratorialmente, soluções aquosas com uma determinada concentração, em massa, a partir de um soluto sólido, selecionando o material de laboratório, as operações a executar, reconhecendo as regras e sinalética de segurança necessárias e comunicando os resultados. 	diferentes materiais.
	<p>Transformações físicas e químicas</p> <p>Descritores A, B, C, I, J</p>	6	<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, numa perspetiva interdisciplinar. 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> <p>Descritores B, C, D, E, F, G, I, J</p>	2	<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. 	
Subtotal		22		
Revisão/reforço dos conteúdos		2		
Testes/Correções		6		
Questões Aula/Questões Laboratoriais/Correções		2		
Autoavaliação no final de período		1		
TOTAL DE TEMPOS DE 50 MINUTOS		33		

3º PERÍODO

Disciplina: Físico-Química	Ano: 7.º	Número de aulas de 50 minutos previstas: 28	Ano Letivo: 2020-2021
----------------------------	----------	---	-----------------------

ORGANIZADOR				CONHECIMENTO, CAPACIDADES E ATITUDES	Articulação interdisciplinar
Domínio	Subdomínio	Descritores do perfil do aluno	Aulas previstas (50 min)	Aprendizagens essenciais	
MATERIAIS	Propriedades físicas e químicas dos materiais Descritores B, C, D, E, F, G, I, J		6	<ul style="list-style-type: none"> Construir e interpretar tabelas e gráficos temperatura-tempo, 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 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>Matemática – análise de gráficos, resolução de problemas, resolução de equações.</p> <p>Geografia - análise de gráficos.</p> <p>Português – interpretação e tratamento de dados, textos.</p> <p>História – perspetiva histórica de conceitos e evolução da Ciência.</p> <p>Ciências Naturais – identificação de diferentes materiais.</p>
	Separação das substâncias de uma mistura Descritores A, B, E, F, G, I,		6	<ul style="list-style-type: none"> Identificar técnicas para separar componentes de misturas homogéneas e heterogéneas e efetuar a separação usando técnicas laboratoriais básicas, selecionando o material necessário e comunicando os resultados. 	

	J		<ul style="list-style-type: none"> • 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.
ENERGIA	Fontes de energia e transferências de energia Descritores A, B, C, D, E, F, G, I e J	8	<ul style="list-style-type: none"> • 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 renováveis e argumentar sobre as vantagens e desvantagens da sua utilização e as respetivas consequências na sustentabilidade da Terra, numa perspectiva interdisciplinar. • Distinguir temperatura de calor, relacionando-os através de exemplos.
Subtotal		20	
Revisão/reforço dos conteúdos		1	
Testes/Correções		6	
Autoavaliação no final de período		1	
TOTAL DE TEMPOS DE 50 MINUTOS		28	

ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (ACPA)

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

Notas: Esta planificação poderá vir a ter os ajustes que vierem a ser necessários, consoante a evolução das aprendizagens desenvolvidas pelos alunos, ao longo do processo ensino/aprendizagem. Nas primeiras aulas será feita a aferição das aprendizagens não consolidadas e/ou adquiridas.

As docentes: Ana Santos, Filipa Santos e Miriam Jesus