

## ***Plano Geral de Trabalho da Disciplina de Físico-Química***

**7º ANO**

**Ano letivo 2023/2024**

### ***Aulas previstas:***

1º Período: **30 tempos**

2º Período: **25 tempos**

3º Período: **22 tempos**

### ***Gestão dos tempos***

Apresentação e atividades do PAA .....	7 aulas
Avaliação sumativa (finalidade classificatória) .....	9 aulas
Ensino-aprendizagem-avaliação (avaliação formativa) .....	61 aulas
<b>TOTAL .....</b>	<b>77 aulas</b>

Domínio /Tema	Subdomínio/conteúdos	AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	ACPA <sup>(1)</sup>	Nº de aulas (50 min)
- Atividade diagnóstica;				1
ESPAÇO	Universo e Distâncias no Universo	<p>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.</p> <p>Explicar o papel da observação e dos instrumentos utilizados na evolução histórica do conhecimento do Universo, através de pesquisa e seleção de informação.</p> <p>Estabelecer relações entre as estruturas do Universo através da recolha de informação em fontes diversas e apresentar as conclusões.</p> <p>Descrever a origem e evolução do Universo com base na teoria do Big Bang. (EMRC-origem do Universo)</p> <p>Interpretar o significado das unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo, designadamente ua e a.l. (Mat – Notação científica)</p>	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)	7
	Sistema Solar	<p>Interpretar informação sobre planetas do sistema solar (em tabelas, gráficos, textos, etc.) identificando semelhanças e diferenças (dimensão, constituição, localização, períodos de translação e rotação).</p> <p>Compreender o que faz da Terra um planeta com vida, numa perspetiva interdisciplinar.</p> <p>Relacionar os períodos de translação dos planetas com a distância ao Sol.</p> <p><b>Construir modelos do sistema solar, usando escalas adequadas e apresentando as vantagens e as limitações desses modelos.</b> <sup>(2)</sup></p>	Criativo (A, C, D, J)	5
	A Terra, a Lua e as forças gravíticas	<p>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.</p> <p><b>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.</b> <sup>(2)</sup></p> <p>Caracterizar a força gravítica reconhecendo os seus efeitos, representando-a em diferentes locais da superfície da Terra.</p> <p>Distinguir peso e massa de um corpo, relacionando-os a partir de uma atividade experimental, comunicando os resultados através de tabelas e</p>		14

		gráficos. Relacionar a diminuição do peso de um corpo com o aumento da sua distância ao centro da Terra.	Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)	
<b>MATERIAIS</b>	Constituição do mundo material	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.		<b>4</b>
	Substâncias e misturas	Inferir que a maior parte dos materiais são misturas de substâncias, recorrendo à análise de rótulos de diferentes materiais. <b>Distinguir, através de um trabalho laboratorial, misturas homogéneas de misturas heterogéneas e substâncias miscíveis de substâncias imiscíveis.</b> <sup>(2)</sup> 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. (Mat – Função linear) <b>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.</b> <sup>(2)</sup>	Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)	<b>6</b>
	Transformações físicas e químicas	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. <b>Identificar, laboratorialmente e no dia a dia, transformações químicas através da junção de substâncias, por ação mecânica, do calor, da luz, e da eletricidade.</b> <sup>(2)</sup> 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	Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)	<b>6</b>

		química na produção de novos e melhores materiais, de uma forma mais económica e ecológica.		
	Propriedades físicas e químicas dos materiais	<p>Reconhecer que (a uma dada pressão) a fusão e a ebulição de uma substância ocorrem a uma temperatura bem definida.</p> <p>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.</p> <p>Relacionar o ponto de ebulição com a volatilidade das substâncias.</p> <p>Compreender o conceito de massa volúmica e efetuar cálculos com base na sua definição. (Mat – Função linear)</p> <p><b>Determinar, laboratorialmente, massas volúmicas de materiais sólidos e líquidos usando técnicas básicas.</b> <sup>(2)</sup></p> <p>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.</p> <p><b>Executar, laboratorialmente, testes químicos simples para detetar água, amido, glicose, dióxido de carbono e oxigénio.</b> <sup>(2)</sup></p> <p>Justificar, a partir de informação selecionada, a importância das propriedades físico-químicas na análise química e na qualidade de vida.</p>	Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)	9
	Separação das substâncias de uma mistura	<p>Identificar técnicas para separar componentes de misturas homogéneas e heterogéneas e <b>efetuar a separação usando técnicas laboratoriais básicas, selecionando o material necessário e comunicando os resultados.</b> <sup>(2)</sup></p> <p>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>	Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)	6

<b>ENERGIA</b>	Fontes de energia e transferências de energia	<p>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.</p> <p>Identificar diversos processos de transferência de energia (condução, convecção e radiação) no dia a dia, justificando escolhas que promovam uma utilização racional da energia.</p> <p>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 perspetiva interdisciplinar.</p> <p>Distinguir temperatura de calor, relacionando-os através de exemplos.</p>		<b>3</b>
----------------	---	--	--	----------

(1) – ACPA – Áreas de competências do PASEO.

PASEO – Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória Os descritores do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória correspondem a combinações complexas de conhecimentos, capacidades e atitude, agregados em Áreas de Competências: 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 e tecnológico; J - Consciência e domínio do corpo

(2) Trabalho prático, experimental/laboratorial a realizar em todas as turmas.