PLANIFICAÇÃ0 – 3.º CICLO

2026-2027

Físico-Química – 7º Ano

GESTÃO DO TEMPO

		Nº de tempos			Nº de tempos
1º Semestre	Apresentação	1	2º Semestre		
	Desenvolvimento das aprendizagens essenciais	37		Desenvolvimento das aprendizagens essenciais	32
	Avaliação das aprendizagens	5		Avaliação das aprendizagens	5
	TOTAL	**43**		**TOTAL**	**37**

GESTÃO DAS APRENDIZAGENS

ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS:

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.

	Tempos	Organizador Domínios/Temas	Aprendizagens Essenciais: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
1ºS	**6** **8**	**ESPAÇO** **Universo e Distâncias no Universo** **Sistema Solar**	**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*. **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 planetas com a distância ao Sol. • Construir modelos do sistema solar, usando escalas adequadas e apresentando as vantagens e as limitações desses modelos. • Interpretar o significado das unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo, designadamente ua e a.l.	**Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:** ▪ necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos científicos; ▪ seleção de informação pertinente em fontes diversas (artigos e livros de divulgação científica, notícias); ▪ análise de fenómenos da natureza e situações do dia a dia com base em leis e modelos; ▪ estabelecimento de relações intra e interdisciplinares, nomeadamente nos domínios *Reações químicas* e *Luz*; ▪ mobilização de diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas, incluindo gráficos, tabelas, esquemas, diagramas e modelos; ▪ tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas a compreensão e uso de saber. **Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos para:** ▪ formular hipóteses face a um fenómeno natural ou situação do dia a dia; ▪ conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado; ▪ propor abordagens diferentes de resolução de uma situação-problema; ▪ criar um objeto, gráfico, esquema, texto ou solução face a um desafio;	**Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)** **Criativo (A, C, D, J)**

	Tempos	Organizador Domínios/Temas	Aprendizagens Essenciais: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
1ºS	**18** **5**	**A Terra, A Lua e as forças gravíticas** **MATERIAIS** **Constituição do Mundo Material** **Substâncias e misturas**	**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. **Constituição do mundo natural** • 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. **Substâncias e misturas** • Inferir que a maior parte dos materiais são misturas 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.	▪ analisar textos, esquemas conceptuais, simulações, vídeos com diferentes perspetivas, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio; ▪ fazer predições sobre a evolução de fenómenos naturais e a evolução de experiências em contexto laboratorial; ▪ usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, relatórios, esquemas, textos, maquetes), recorrendo às TIC, quando pertinente; ▪ criar situações que levem à tomada de decisão para uma intervenção individual e coletiva conducente à gestão sustentável dos recursos materiais e energéticos. **Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:** ▪ analisar conceitos, factos e situações numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar; ▪ analisar textos com diferentes pontos de vista, distinguindo alegações científicas de não científicas; ▪ confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças e consistência interna; ▪ problematizar situações sobre aplicações da ciência e tecnologia e o seu impacto na sociedade; ▪ debater temas que requeiram sustentação ou refutação de afirmações sobre situações reais ou fictícias, apresentando argumentos e contra-argumentos baseados em conhecimento científico.	**Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)**

	Tempos	Organizador Domínios/Temas	Aprendizagens Essenciais: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
2ºS	**4**	**Substâncias e misturas**	**Substâncias e misturas** • 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 operações a executar, reconhecendo as regras e sinalética de segurança necessárias e comunicando os resultados.	**Promover estratégias que envolvam, por parte do aluno:** ▪ mobilização de conhecimentos para questionar uma situação; ▪ incentivo à procura e aprofundamento de informação; ▪ recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo; ▪ tarefas de pesquisa enquadrada por questões-problema e sustentada por guiões de trabalho, com autonomia progressiva.	**Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)**
	8 .	**Transformações físicas e químicas**	**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. • 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.	**Promover estratégias que requeiram/induzam, por parte do aluno:** ▪ argumentar sobre temas científicos polémicos e atuais, aceitando pontos de vista diferentes dos seus; ▪ promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões, incluindo as de origem étnica, religiosa ou cultural; ▪ saber trabalhar em grupo, desempenhando diferentes papéis, respeitando e sabendo ouvir todos os elementos do grupo. **Promover estratégias que envolvam, por parte do aluno:** ▪ tarefas de síntese; ▪ tarefas de planificação, de implementação, de controlo e de revisão, designadamente nas atividades experimentais; ▪ registo seletivo e organização da informação (por exemplo, construção de sumários, registos de observações, relatórios de atividades laboratoriais e de visitas de estudo, segundo critérios e objetivos).	**Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)** **Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)**

	Tempos	Organizador Domínios/Temas	Aprendizagens Essenciais: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
2ºS	**10**	**Propriedades físicas e químicas dos materiais**	**Propriedades físicas e químicas dos materiais** • 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, 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	**Promover estratégias que impliquem, por parte do aluno:** ▪ comunicar resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes; ▪ participar em ações cívicas relacionadas com o papel central da Física e da Química no desenvolvimento tecnológico e suas consequências socioambientais. **Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:** ▪ interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento, identificando pontos fracos e fortes das suas aprendizagens; ▪ considerar o feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes; ▪ a partir da explicitação de feedback do professor, reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo.	**Comunicador / Interventor (A, B, D, E, G, H, I)** **Autoavaliador (transversal às áreas)**
	5	**Separação das substâncias de uma mistura**	**Separação das substâncias de uma mistura** • 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. • 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.	**Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:** ▪ fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento do trabalho de grupo ou individual dos pares; ▪ realizar trabalho colaborativo em diferentes situações (projetos interdisciplinares, resolução de problemas e atividades experimentais).	**Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)**

	Tempos	Organizador Domínios/Temas	Aprendizagens Essenciais: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
2ºS	**5**	**ENERGIA** **Fontes de energia e transferências de energia**	**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 renováveis e argumentar sobre as vantagens e desvantagens da sua utilização e as respetivas consequências na sustentabilidade da Terra, numa perspetiva interdisciplinar. • Distinguir temperatura de calor, relacionando-os através de exemplos.	**Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem, por parte do aluno:** ▪ assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for solicitado e contratualizar tarefas, apresentando resultados; ▪ organizar e realizar autonomamente tarefas, incluindo a promoção do estudo com o apoio do professor, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar; ▪ dar conta a outros do cumprimento de tarefas e de funções que assumiu. **Promover estratégias que induzam o aluno a:** ▪ ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda; ▪ posicionar-se perante situações de ajuda a outros e de proteção de si, designadamente adotando medidas de proteção adequadas a atividades laboratoriais; ▪ saber atuar corretamente em caso de incidente no laboratório, preocupando-se com a sua segurança pessoal e de terceiros.	**Responsável/ autónomo** **(C, D, E, F, G, I, J)** **Cuidador de si e do outro** **(A, B, E, F, G, I, J)**