

PLANO ANUAL 2023/2024

Componente do Currículo: Físico-Química

Ano: 8º

Constituem-se únicos suportes para a planificação, realização e avaliação do ensino e da aprendizagem, o estabelecido no Projeto Educativo do Agrupamento, na Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania e ainda as Aprendizagens Essenciais por área de desenvolvimento das competências identificando domínios e temas, a sua ligação com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e sugestões de abordagens metodológicas.

OPERACIONALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DEFINIDAS NO PERFIL DOS ALUNOS

- **A - Linguagens e textos:** utilizar de modo proficiente diferentes linguagens e símbolos associados à Físico-Química; necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos científicos; realizar tarefas de síntese; efetuar o 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).
- **B - Informação e comunicação:** selecionar informação pertinente em fontes diversas (artigos e livros de divulgação científica, notícias); transformar a informação em conhecimento; comunicar resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes; argumentar sobre temas científicos polémicos e atuais, aceitando pontos de vista diferentes dos seus; mobilização de conhecimentos para questionar uma situação.
- **C - Raciocínio e resolução de problemas:** realizar tarefas de planificação, de implementação, de controlo e de revisão, designadamente nas atividades experimentais; realizar tarefas de pesquisa enquadrada por questões-problema e sustentada por guiões de trabalho, com autonomia progressiva; debater temas que requeiram sustentação ou refutação de afirmações sobre situações reais ou fictícias, apresentando argumentos e contra-argumentos baseados em conhecimento científico.
- **D - Pensamento crítico e pensamento criativo:** convocar diferentes conhecimentos, de matriz científica e humanística, utilizando diferentes metodologias e ferramentas para pensarem criticamente; analisar Informação/conceitos, factos e situações, proveniente de fontes diversas, numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, distinguindo alegações científicas de não científicas, com diferentes pontos de vista; confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças e consistência interna; problematizar situações sobre aplicações da ciência e tecnologia e o seu impacto na sociedade; interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento, identificando pontos fracos e fortes das suas aprendizagens.
- **E - Relacionamento interpessoal:** realizar trabalho colaborativo em diferentes situações (projetos interdisciplinares, resolução de problemas e atividades experimentais); saber trabalhar em grupo, desempenhando diferentes papéis, respeitando e ouvindo todos os elementos do grupo, considerando o feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes e o feedback do professor para reorientar o trabalho; desenvolver ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entajuda.
- **F - Desenvolvimento pessoal e autonomia:** assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for solicitado e contratuizar 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 funções que assumiu.
- **G - Bem-estar, saúde e ambiente:** criar situações que levem à tomada de decisão para uma intervenção individual e coletiva conducente à sustentabilidade da vida na Terra.
- **H - Sensibilidade estética e artística:** usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, relatórios, esquemas, textos, maquetes), recorrendo às TIC, quando pertinente; promover para estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões, incluindo as de origem étnica, religiosa ou cultural.
- **I - Saber científico, técnico e tecnológico:** participar em ações cívicas relacionadas com o papel central da Física e da Química no desenvolvimento tecnológico e suas consequências socio ambientais.
- **J - Consciência e domínio do corpo:** 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.

SEMESTRES TEMPOS LETIVOS TOTAIS	TEMPOS LETIVOS POR SUBDOMÍNIO	SUBDOMÍNIOS E CONTEÚDOS <i>(prevendo a identificação dos conteúdos/ disciplinas passíveis de articulação curricular, incluindo os domínios definidos na EECE)</i>	DESENVOLVIMENTO DE ATITUDES	PERFIL DO ALUNO
1.º (48 tempos letivos)	2	Arranque do ano escolar		Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)
	21	Domínio: Reações químicas Subdomínio: Explicação e representação das reações químicas <i>História (A cultura e o iluminismo em Portugal face à Europa) - Personalidades relevantes no mundo da Ciência Ciências Naturais (Ecossistemas)</i> ●Constituição da matéria ●Átomos, elementos e símbolos químicos ●Moléculas e fórmulas químicas ●Iões e compostos iónicos ●Acerto das equações químicas ●Lei da Conservação da Massa	RESPONSABILIDADE (Realização de tarefas dentro e fora da sala de aula; cumprimento de prazos)	Criativo (A, C, D, J) Crítico/ Analítico (A, B, C, D, G)
	14	Subdomínio: Tipos de reações químicas <i>Inglês (Meio ambiente) Geografia (Atividades económicas) Ciências Naturais (Ecossistemas / Gestão sustentável de recursos) Cidadania e Desenvolvimento (Desenvolvimento sustentável)</i> ●Reações de combustão ●Ácidos e bases ●Reações ácido-base ●Reações de precipitação	RESPEITO/CUMPRIMENTO DE REGRAS (Respeito por colegas e professores; cumprimento das regras da sala de aula)	Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J) Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)
	6	Subdomínio: Velocidade das reações químicas ●Velocidade das reações químicas. ●Fatores que influenciam a velocidade das reações químicas	AUTONOMIA, COOPERAÇÃO, INICIATIVA (Realização das tarefas de forma autónoma; participação e cooperação; espírito de iniciativa e curiosidade pelo saber)	Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)
	4 1	Avaliação sumativa Autoavaliação		

2.º (48 tempos letivos)	10	<p>Domínio: Som</p> <p><u>Subdomínio: Produção e propagação do som e ondas</u></p> <p><i>História (A cultura e o iluminismo em Portugal face à Europa) - Personalidades relevantes no mundo da Ciência</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ●Produção do som e propagação do som ●Produção e propagação de ondas ●Características das ondas sonoras ●Velocidade de propagação do som 	<p>Comunicador / Interventor (A, B, D, E, G, H, I)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p> <p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (A, B, E, F, G, I, J)</p>
	14	<p><u>Subdomínio: Atributos do som e sua deteção pelo ser humano e fenómenos acústicos</u></p> <p><i>História (A cultura e o iluminismo em Portugal face à Europa) - Personalidades relevantes no mundo da Ciência</i> <i>Cidadania e Desenvolvimento (Saúde; Risco)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ●Altura e intensidade de sons ●O timbre dos sons ●Fenómenos acústicos ●Audição e poluição sonora ●Aplicações naturais e tecnológicas do som 	
	7	<p>Domínio: Luz</p> <p><u>Subdomínio: Ondas de luz e sua propagação</u></p> <p><i>História (A cultura e o iluminismo em Portugal face à Europa) - Personalidades relevantes no mundo da Ciência;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ●Luz e sombra ●Luz: onda eletromagnética 	
	12	<p><u>Subdomínio: Fenómenos óticos</u></p> <p><i>Educação Visual (Luz e cor)</i> <i>Físico-Química (simulação computacional)</i> <i>Inglês (Media e novas tecnologias)</i> <i>Geografia (Redes e modos de transporte e telecomunicações)</i> <i>Tecnologias de Informação e comunicação (Informação e conhecimento e o mundo das tecnologias)</i> <i>Cidadania e Desenvolvimento (Saúde)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ●Reflexão da luz ●Espelhos ●Refração da luz e lentes ●Cor e a visão. 	
	4 1	<p>Avaliação sumativa Autoavaliação</p>	