

PLANIFICAÇÃO ANUAL

8º Ano/Turma A, B, C, D e E

DEPARTAMENTO CURRICULAR : Matemática e Ciências Experimentais

DISCIPLINA: Físico-Química Experimental

Docentes: Fernando Mendes, Catarina Ferreira, Carmo Rodrigues

TEMAS – O Laboratório Medição de grandezas Reações químicas Som Luz					Nº DE UNIDADES LETIVAS PREVISTAS (50 min.) – 15 CALENDARIZAÇÃO de setembro/2024 a janeiro 2025 1º semestre CALENDARIZAÇÃO de janeiro/2024 a junho/2025 2º semestre		
DOMÍNIOS OU TEMAS/SUBTEMAS	CONCEITOS	Aprendizagens Essenciais	ARTICULAÇÃO	Ações estratégicas orientadas para o perfil dos alunos	RECURSOS	AVAL.	TEMPOS
O Laboratório • Regras gerais; • O material e a sua utilização. Medição de grandezas • Medir forças; • Medir volumes; • Medir massas.	Segurança no laboratório	Analisar e avaliar a informação contida numa ficha de segurança, nomeadamente em relação às medidas de proteção individual e coletiva necessárias ao seu manuseamento	A definir	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; - mobilização de diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas, incluindo gráficos, tabelas, esquemas, diagramas e modelos; Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos para:	Powerpoint	Fichas de trabalho	3
	Material de laboratório Força, volume, massa Escalas, alcance, menor divisão da escala	- Identificar os principais instrumentos e aparelhos usados na medição de massas, volumes, distâncias e tempo - Interpretar as inscrições em instrumentos de medida; - Medir diferentes grandezas físicas usando diversos instrumentos adequados à sua medição e com diferentes precisões (pipetas volumétricas, pipetas graduadas, balões volumétricos, provetas, gobelés, balanças, termómetros...);			Vídeos Fichas de trabalho Material de laboratório	Trabalho desenvolvido na aula Aplicação das regras de trabalho	4

Reações Químicas • Reações de ácido base; • Reações de precipitação Som • Produção e propagação do som; • Atributos do som		- Identificar os fatores de erro na medição de massas com balanças, na medição de forças com dinamómetros e na medição de volumes com material existente no laboratório. - Prever o efeito no pH quando se adiciona uma solução ácida a uma solução básica ou vice-versa - Caracterizar reações de precipitação, realizadas em atividades laboratoriais, como reações em que se formam sais pouco solúveis em água, representando-as por equações químicas Concluir, numa atividade laboratorial que uma onda resulta da propagação de uma vibração, identificando a amplitude dessa vibração. Compreender que o som é produzido por vibrações de um material, identificando fontes sonoras. Reconhecer que o som é uma onda de pressão e necessita de um meio material para se propagar. Relacionar, a partir de atividades experimentais, a intensidade e a altura de um som com as características da onda.	- conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado; - propor abordagens diferentes de resolução de uma situação-problema; - criar representações variadas da informação científica: relatórios, diagramas, tabelas, ... solução face a um desafio; - analisar textos, esquemas conceptuais, simulações, vídeos com diferentes perspetivas, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio; - fazer previsões 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; 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;			2 2 2
--	--	--	--	--	--	----------------------------

Luz • Reflexão da luz; • Refração da luz.		Concluir, através de atividades experimentais, sobre as características das imagens em espelhos planos, côncavos e convexos e com lentes convergentes e divergentes, analisando os procedimentos e comunicando as conclusões.		- debater temas que requeiram sustentação ou refutação de afirmações sobre situações reais ou fictícias, apresentando argumentos e contra-argumentos baseados em conhecimento científico. 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; Promover estratégias que requeiram, por parte do aluno: - argumentar sobre temas científicos polémicos e atuais, aceitando pontos de vista diferentes dos seus; - 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 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			2
--	--	--	--	--	--	--	---

				atividades laboratoriais e de visitas de estudo, segundo critérios e objetivos). 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; 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 <i>feedback</i> dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes; - a partir da explicitação de <i>feedback</i> do professor, reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo. Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno: - fornecer <i>feedback</i> para melhoria ou aprofundamento do trabalho de grupo ou individual dos pares; - realizar trabalho colaborativo em diferentes situações (resolução de problemas e atividades experimentais).			
--	--	--	--	---	--	--	--

Nota: A organização do conteúdo das grelhas deve refletir a especificidade de cada disciplina (é apresentada apenas uma sugestão). No entanto, de acordo com o DL N.º 55 terá que incluir os Domínios/temas; conteúdos, aprendizagens essenciais e perfil dos alunos.