

1º período - 26 de outubro a 18 de dezembro			RECURSOS DIDÁTICOS	ESTRATÉGIAS*	AVALIAÇÃO
DOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	TEMPOS LETIVOS			
Movimentos na Terra	<p>Movimentos na Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender movimentos retilíneos do dia a dia, descrevendo-os por meio de grandezas físicas e unidades do Sistema Internacional (SI). • Construir gráficos posição-tempo de movimentos retilíneos, a partir de medições de posições e tempos, interpretando-os. • Aplicar os conceitos de distância percorrida e de rapidez média na análise de movimentos retilíneos do dia a dia. • Classificar movimentos retilíneos, sem inversão de sentido, em uniformes, acelerados ou retardados, a partir dos valores da velocidade. • Construir e interpretar gráficos velocidade-tempo para movimentos retilíneos, sem inversão de sentido, aplicando o conceito de aceleração média. • Distinguir, numa travagem de um veículo, tempo de reação de tempo de travagem, discutindo os fatores de que depende cada um deles. • Aplicar os conceitos de distâncias de 	13	<ul style="list-style-type: none"> • Aula digital • Computador e projetor • Quadro • Manual • Caderno de atividades • Material de laboratório e reagentes • Plataforma <i>Teams</i> • <i>Google Forms</i> • <i>Quizz</i> • Vídeos • Simulações • Laboratórios virtuais • #Estudoemcasa 	<p>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 Movimentos e Forças e Classificação dos Materiais; • mobilização dos conhecimentos dos 7º e 8º anos, designadamente nos domínios: Espaço, Materiais e Reações químicas, para enquadrar as novas aprendizagens; • 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. <p>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formular hipóteses face a um fenómeno natural ou situação do dia a dia; • conceber situações onde determinado conhecimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento e atitudes : - Grelhas de observação/registo. • Conhecimentos e capacidades : - Grelhas de observação/registo; - Testes e outros instrumentos de avaliação (trabalhos de grupo/pares, trabalhos de pesquisa, questões de aula, entre outros).

	<p>reação, de travagem e de segurança, na interpretação de gráficos velocidade-tempo, discutindo os fatores de que dependem.</p> <p>Forças e movimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representar uma força por um vetor, caracterizando-a, e medir a sua intensidade com um dinamómetro, apresentando o resultado da medição no SI. • Compreender, em situações do dia a dia e em atividades laboratoriais, as forças como resultado da interação entre corpos. • Aplicar as leis da dinâmica de Newton na interpretação de situações de movimento e na previsão dos efeitos das forças. 	9		<p>possa ser aplicado;</p> <ul style="list-style-type: none"> • propor abordagens diferentes de resolução de uma situação-problema; • criar um objeto, gráfico, esquema, texto ou solução face a um desafio; • analisar textos, esquemas conceituais, 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 consciencialização dos problemas de segurança e eficiência do transporte de pessoas e bens, visando uma utilização mais segura e ecológica dos transportes. 	
2º período - 4 de janeiro a 26 de março					
<p>Movimentos na Terra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Justificar a utilização de apoios de cabeça, cintos de segurança, airbags, capacetes e materiais deformáveis nos veículos, com base nas leis da dinâmica. • Explicar a importância da existência de atrito no movimento e a necessidade de o controlar em variadas situações, através de exemplos práticos, e comunicar as conclusões e respetiva fundamentação. • Interpretar e analisar regras de segurança rodoviária, justificando-as com base na aplicação de forças e seus efeitos, e comunicando os seus raciocínios. 	4		<p>Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Promover estratégias que envolvam por parte do</p>	

Eletricidade	<p>Forças, movimentos e energia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar diversas formas de energia usadas no dia a dia, a partir dos dois tipos fundamentais de energia: potencial e cinética. • Concluir sobre transformações de energia potencial gravítica em cinética, e vice-versa, no movimento de um corpo sobre a ação da força gravítica. • Concluir que é possível transferir energia entre sistemas através da atuação de forças. 	4		<p>aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
	<p>Forças e fluidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar, experimentalmente, a Lei de Arquimedes, aplicando-a na interpretação de situações de flutuação ou de afundamento. 	5		<p>Promover estratégias que requeiram, por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
	<p>Corrente elétrica, circuitos elétricos, efeitos da corrente elétrica e energia elétrica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificar e montar circuitos elétricos simples, esquematizando-os. • Medir grandezas físicas elétricas (tensão elétrica, corrente elétrica, resistência elétrica, potência e energia) recorrendo a aparelhos de medição e usando as unidades apropriadas, verificando como varia a tensão e a corrente elétrica nas associações em série e em paralelo. • Relacionar correntes elétricas em diversos pontos e tensões elétricas em circuitos simples e avaliar a associação de recetores em série e em paralelo. 	15		<ul style="list-style-type: none"> • 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). <p>Promover estratégias que impliquem, por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • comunicar resultados de atividades laboratoriais e de 	

3º período - 5 de abril a 18 de junho					
Eletricidade	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar, experimentalmente, os efeitos químico, térmico e magnético da corrente elétrica e identificar aplicações desses efeitos. • Comparar potências de aparelhos elétricos, explicando o significado dessa comparação e avaliando as implicações em termos energéticos. • Justificar regras básicas de segurança na utilização e montagem de circuitos elétricos, comunicando os seus raciocínios. 	5			<p>pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes;</p> <ul style="list-style-type: none"> • participar em ações cívicas relacionadas com o papel central da Física e da Química no desenvolvimento tecnológico e suas consequências socioambientais.
Classificação dos materiais	<p>Estrutura atômica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os marcos históricos do modelo atômico, caracterizando o modelo atual. • Relacionar a constituição de átomos e seus isótopos e de íons monoatômicos com simbologia própria e interpretar a carga dos íons. • Prever a distribuição eletrônica de átomos e íons monoatômicos de elementos ($Z \leq 20$), identificando os elétrons de valência. <p>Propriedades dos Materiais e Estrutura da Tabela Periódica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar a distribuição eletrônica dos átomos dos elementos com a sua posição na TP. • Localizar na TP os elementos dos grupos 1, 2, 17 e 18 e explicar a semelhança das 	7			<p>Promover envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento, identificando pontos fracos e fortes das suas aprendizagens; • descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema; • 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. <p>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). <p>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem, por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for solicitado e contratuar tarefas, apresentando resultados; • organizar e realizar autonomamente tarefas, incluindo a promoção do estudo com o apoio do professor à sua concretização, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar;
		6			

	<p>propriedades químicas das substâncias elementares do mesmo grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distinguir metais de não metais com base na análise, realizada em atividade laboratorial, de algumas propriedades físicas e químicas de diferentes substâncias elementares. • Identificar, com base em pesquisa e numa perspectiva interdisciplinar, a proporção dos elementos químicos presentes no corpo humano, avaliando o papel de certos elementos para a vida, comunicando os resultados. <p>Ligação química</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os vários tipos de ligação química e relacioná-los com certas classes de materiais: substâncias moleculares e covalentes (diamante, grafite e grafeno), compostos iônicos e metais. • Identificar hidrocarbonetos saturados e insaturados simples, atendendo ao número de átomos e ligações envolvidas. • Avaliar, com base em pesquisa, a contribuição da Química na produção e aplicação de materiais inovadores para a melhoria da qualidade de vida, sustentabilidade econômica e ambiental, recorrendo a debates. 	5		<ul style="list-style-type: none"> • dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu. <p>Promover estratégias que induzam para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreatajuda; • 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. 	
--	---	---	--	--	--

Face à situação pandémica e em situação de ensino à distância, as estratégias e os recursos a adotar devem respeitar os tempos síncronos e assíncronos definidos e devem ser ajustados às necessidades educativas de cada turma, assim como incentivar o trabalho autónomo, a participação oral dos alunos, a monitorização da própria aprendizagem e o desenvolvimento da autonomia.