



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Disciplina: Físico-Química Ano de escolaridade: 9º Ano letivo: 2020 / 2021

DOMÍNIOS/ Subdomínios %	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	AÇÕES ESTRATÉGICAS	DESCRITORES DE DESEMPENHO					TÉCNICAS/INSTRUM ENTOS DE AVALIAÇÃO (Sugestões)
				5	4	3	2	1	
<p>Movimentos na Terra 40%</p> <p>Movimentos na Terra</p>	<p>Conhecedor/sabedor/culto/informado (A, B,G, I, J)</p> <p>Sistematizador/organizador (A, B,C,I,J)</p> <p>Questionador (A, F,G,I,J)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Participativo/colaborador (B,C,D,E,F)</p> <p>Comunicador (A,B,D,E,H)</p> <p>Criativo (A,C,D,J)</p> <p>Leitor (A,B,C,D,F,H,I)</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. 	<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 de materiais; - mobilização dos conhecimentos dos 7.º e 8.º anos, designadamente nos 	O aluno é plenamente capaz de...	Nível intermédio	O aluno é capaz de...	Nível intermédio	O aluno é raramente capaz de...	<ul style="list-style-type: none"> • Inquérito - Questionário oral ou escrito. -Entrevista. • Observação - Grelhas de observação. • Análise de Conteúdo -Relatórios/trabalhos de investigação. - Caderno diário. • Testagem - Fichas - Questões de aula. - Apresentações orais ou escritas. -Recursos digitais: Kahoot, Quizziz.... • Outros (de acordo com as características dos alunos/turma).

<p>Forças e movimentos</p>	<p>Critico/ Analítico (A,B,C,D,G)</p> <p>Cuidador de si/do outro (B,E,F,G)</p> <p>Responsável/Autônomo (C,D,E,F,G,I,J)</p> <p>Indagador/Investigador (C,D,F,H,I)</p> <p>Autoavaliador/Heteroavaliador (transversal às áreas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os conceitos de distâncias de reação, de travagem e de segurança, na interpretação de gráficos velocidade tempo, discutindo os fatores de que dependem. • 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. • 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. 	<p>domínios Espaço, Materiais e Reações químicas, para enquadrar as novas aprendizagens;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 para:</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 possa ser aplicado; - propor abordagens diferentes de resolução de uma situação-problema; - criar um objeto, gráfico, esquema, texto ou solução face a um desafio; - 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 						
----------------------------	---	---	---	--	--	--	--	--	--

<p>Forças, movimentos e energia</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar e analisar regras de segurança rodoviária, justificando-as com base na aplicação de forças e seus efeitos, e comunicando os seus raciocínios. • 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. 	<p>experiências em contexto laboratorial;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <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 						
-------------------------------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Forças e fluídos		<ul style="list-style-type: none"> • Verificar, experimentalmente, a Lei de Arquimedes, aplicando-a na interpretação de situações de flutuação ou de afundamento. 	<p>contra argumentos baseados em conhecimento científico.</p> <p>Promover estratégias que envolvam, por parte do 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>Classificação dos materiais 40%</p> <p>Estrutura atómica</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os marcos históricos do modelo atómico, caracterizando o modelo atual. • Relacionar a constituição de átomos e seus isótopos e de iões monoatômicos com simbologia própria e interpretar a carga dos iões. * • Prever a distribuição eletrónica de átomos e iões monoatômicos de elementos ($Z \leq 20$), identificando os eletrões de valência. • Relacionar a distribuição eletrónica dos átomos dos elementos com a sua posição na TP. 	<p>Promover estratégias que impliquem, por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 						<ul style="list-style-type: none"> • Inquérito <ul style="list-style-type: none"> - Questionário oral ou escrito. -Entrevista. • Observação <ul style="list-style-type: none"> - Grelhas de observação. • Análise de Conteúdo <ul style="list-style-type: none"> -Relatórios/trabalhos de investigação. - Caderno diário.

<p>Propriedades dos materiais e Tabela Periódica (TP)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Localizar na TP os elementos dos grupos 1, 2, 17 e 18 e explicar a semelhança das propriedades químicas das substâncias elementares do mesmo grupo. • 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>consequências socioambientais.</p> <p>Promover estratégias 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>•Testagem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fichas - Questões de aula. - Apresentações orais ou escritas. -Recursos digitais: Kahoot, Quizziz.... <p>• Outros (de acordo com as características dos alunos/turma).</p>
<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 económica e ambiental, recorrendo a debates. 	<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</p>						

			<p>que impliquem, por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 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 entreaajuda;- 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.						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p style="text-align: center;">Eletricidade 20%</p> <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 receptores em série e em paralelo. • 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. 	<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>Promover estratégias que envolvam, por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 						<ul style="list-style-type: none"> • Inquérito - Questionário oral ou escrito. -Entrevista. • Observação - Grelhas de observação. • Análise de Conteúdo -Relatórios/trabalhos de investigação. - Caderno diário. •Testagem - Fichas - Questões de aula. - Apresentações orais ou escritas. -Recursos digitais: Kahoot, Quizziz.... • Outros (de acordo com as características dos alunos/turma).
---	--	---	---	--	--	--	--	--	---

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.

NOTA IMPORTANTE: Serão utilizadas em cada período no mínimo duas técnicas e serão adotados quatro instrumentos de avaliação diferentes por período e todos com o mesmo peso na avaliação dos domínios.

* **Reforço de Aprendizagens Essenciais relevantes neste contexto do 8º ano de escolaridade.**

NIVEIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO
1	
2	
3	
4	
5	