



Critérios de Avaliação de Físico-Química - 9º ano

A avaliação na disciplina de Físico-Química efetua-se de acordo com o Programa e Metas curriculares da disciplina, com as Aprendizagens Essenciais e com o Perfil do Aluno à saída da escolaridade obrigatória.

Os critérios de avaliação incidem no tema: “Viver melhor na Terra”, em articulação com as áreas de competências do Perfil do Aluno. As atividades práticas serão valorizadas e consideradas como parte integrante e fundamental dos processos de ensino e de aprendizagem em todas as temáticas.

1. Temas de referência, Aprendizagens Essenciais/Áreas de Competência do Perfil do Aluno

Temas Organizadores (Conteúdos de aprendizagem)	Aprendizagens Essenciais/Áreas de Competência do Perfil do Aluno (Conhecimentos/Capacidades/Atitudes)	
Viver melhor na Terra	<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 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	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado</p> <p>Criativo</p>

	<p>materiais deformáveis nos veículos, com base nas leis da dinâmica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. • Verificar, experimentalmente, a Lei de Arquimedes, aplicando-a na interpretação de situações de flutuação ou de afundamento. • 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. • 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. • 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>Crítico/Analítico</p> <p>Questionador/ Investigador</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro</p> <p>Sistematizador/ organizador</p> <p>Comunicador/Interventor</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p> <p>Participativo/colaborador</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 perspetiva interdisciplinar, a proporção dos elementos químicos presentes no corpo humano, avaliando o papel de certos elementos para a vida, comunicando os resultados. • Identificar os vários tipos de ligação química e relacioná-los com certas classes de materiais: substâncias moleculares e covalentes (diamante, grafite e grafeno), compostos iónicos 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>Responsável/autónomo</p> <p>Cuidador de si e do outro</p>
--	--	--

2. Instrumentos de avaliação e ponderação

Os instrumentos de avaliação serão diversificados e aplicados de acordo com cada um dos temas a desenvolver em Ciências Naturais e o perfil das turmas. O professor pode utilizar qualquer um deles para a avaliação sumativa ou apenas com carácter formativo, dependendo do perfil e do desempenho de cada turma. Para cada instrumento de avaliação sumativa deve atribuir-se uma classificação, de acordo com os níveis de desempenho do Perfil de Aprendizagens Específicas da disciplina. Os conhecimentos e capacidades (com uma ponderação de 70%) as atitudes (com uma ponderação de 30%), com exceção das fichas de avaliação e questões de aula, que será atribuída classificação apenas nos conhecimentos e capacidades (100%).

Instrumentos de Avaliação	Ponderação dos Instrumentos na Avaliação Sumativa
Fichas de avaliação Mini fichas	60%
Atividade prática Trabalhos Individuais Trabalhos de grupo	40%