

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO

Departamento: Matemática e Ciências Experimentais **Disciplina:** Físico-Químicas **Ano/Ciclo:** 8º ano / 3º ciclo

Perfil de Aprendizagens Específicas	Áreas de Competência do Perfil do Aluno *	Ponderação	Indicadores
<p>Trabalho Teórico</p> <p>Interpretar a diferença entre sólidos, líquidos e gases com base na liberdade de movimentos dos corpúsculos que os constituem e na proximidade entre esses corpúsculos. Descrever a constituição dos átomos, reconhecendo que átomos com igual número de prótons são do mesmo elemento químico e que se representam por um símbolo químico. Definir molécula como um grupo de átomos ligados entre si e definir ião como um corpúsculo que resulta de um átomo ou grupo de átomos que perdeu ou ganhou eletrões, concluindo sobre a carga elétrica do ião. Relacionar a composição qualitativa e quantitativa de uma substância com a sua fórmula química, associando a fórmula à unidade estrutural da substância: átomo, molécula ou grupo de iões. Com base numa tabela de iões, escrever a fórmula química ou o nome de compostos iónicos em contextos diversificados. Concluir, recorrendo a modelos representativos de átomos e moléculas, que nas reações químicas há rearranjos dos átomos dos reagentes, que conduzem à formação de novas substâncias, mantendo-se o número total de átomos de cada elemento. Identificar os reagentes e os produtos em reações de combustão, distinguindo combustível e comburente. Concluir, a partir de pesquisa de informação, das consequências para o ambiente da emissão de poluentes provenientes das reações de combustão, propondo medidas para minimizar os seus efeitos, comunicando as conclusões. Reconhecer, numa perspetiva interdisciplinar, as alterações climáticas como um dos grandes problemas ambientais atuais e relacioná-las com a poluição do ar resultante do aumento dos gases de efeito de estufa. Prever o efeito no pH quando se adiciona uma solução ácida a uma solução básica ou vice-versa, pesquisando aplicações do dia a dia (como, por exemplo, o tratamento da água das piscinas e de aquários), e classificar as reações que ocorrem como reações ácido-base, representando-as por equações químicas. Pesquisar, numa perspetiva interdisciplinar, sobre a dureza da água de consumo da região onde vive, bem como as consequências da utilização das águas duras a nível doméstico e industrial e formas de as tratar, comunicando as conclusões.</p> <p>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. Explicar a propagação do som e analisar tabelas de velocidade do som em diversos materiais (sólidos, líquidos e gases). Aplicar os conceitos de amplitude, período e frequência na análise de gráficos que mostrem a</p>	1,2,3,4,9	50%	<ul style="list-style-type: none">- Testes de avaliação- Questões de aula- Fichas de trabalho- Trabalhos de casa- Portefólios e/ou trabalhos de pesquisa ou de síntese- Grelhas de observação / verificação- Fichas de autoavaliação- Outros

<p>periodicidade temporal de uma grandeza física associada a um som puro. Interpretar audiogramas, identificando o nível de intensidade sonora e os limiares de audição e de dor. Relacionar a reflexão e a absorção do som com o eco e a reverberação, interpretando o uso de certos materiais nas salas de espetáculo, a ecolocalização nos animais, o funcionamento do sonar e das ecografias. Conhecer o espectro sonoro e, com base em pesquisa, comunicar aplicações dos ultrassons.</p> <p>Distinguir corpos luminosos de iluminados, concretizando com exemplos da astronomia e do dia a dia. Reconhecer que a luz transporta energia e é uma onda (eletromagnética) que não necessita de um meio material para se propagar, concluindo, experimentalmente, que se propaga em linha reta. Ordenar as principais regiões do espectro eletromagnético, tendo em consideração a frequência, e identificar algumas aplicações das radiações dessas regiões.</p> <p>Representar, geometricamente, a reflexão e a refração da luz e interpretar representações desses fenômenos. Explicar algumas das aplicações dos fenômenos óticos, nomeadamente objetos e instrumentos que incluam espelhos e lentes. Explicar a formação de imagens no olho humano e a utilização de lentes na correção da miopia e da hipermetropia, e analisar, através de pesquisa de informação, a evolução da tecnologia associada à correção dos defeitos de visão.</p>			
<p>Trabalho Experimental</p> <p>Explicar, recorrendo a evidências experimentais e a simulações, a natureza corpuscular da matéria. Verificar, experimentalmente, que a temperatura de um gás, o volume que ocupa e a sua pressão são grandezas que se relacionam entre si, analisando qualitativamente essas relações. Aferir da existência de iões, através da análise de rótulos de produtos do dia a dia. Verificar, através de uma atividade experimental, a Lei da Conservação da Massa, aplicando-a à escrita ou à leitura de equações químicas simples, sendo dadas as fórmulas químicas ou os nomes das substâncias envolvidas. Representar por equações químicas as combustões realizadas em atividades laboratoriais. Determinar o carácter químico de soluções aquosas, recorrendo ao uso de indicadores e medidores de pH. Caracterizar reações de precipitação, realizadas em atividades laboratoriais, como reações em que se formam sais pouco solúveis em água, representando-as por equações químicas e pesquisando, numa perspectiva interdisciplinar, exemplos em contextos reais (formação de estalactites e de estalagmites, de conchas e de corais). Interpretar, recorrendo à experimentação, o conceito de velocidade de uma reação química como a rapidez de desaparecimento de um reagente ou aparecimento de um produto. Interpretar, em situações laboratoriais e do dia a dia, fatores que influenciam a velocidade das reações químicas: concentração dos reagentes, temperatura do sistema, estado de divisão dos reagentes sólidos e presença de um catalisador apropriado, concluindo sobre formas de controlar a velocidade de uma reação.</p> <p>Concluir, numa atividade laboratorial (como, por exemplo, ondas produzidas na água, numa corda ou numa mola), que uma onda resulta da propagação de uma vibração, identificando a amplitude dessa vibração. Relacionar, a partir de atividades experimentais, a intensidade, a altura e o timbre de um som com as características da onda, e identificar sons puros. Identificar fontes de poluição sonora, em ambientes diversos, recorrendo ao uso de sonómetros, e, com base em pesquisa, avaliar criticamente as consequências da poluição sonora no ser humano, propondo medidas de prevenção e de</p>	<p>4,5,6,9,10</p>	<p>30%</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fichas de trabalho / Relatórios - Trabalhos práticos - Trabalhos de casa - Portefólios e/ou trabalhos de pesquisa ou de síntese - Grelhas de observação / verificação - Fichas de autoavaliação - Outros

<p>proteção.</p> <p>Concluir, através de atividades experimentais, que a luz pode sofrer reflexão (especular e difusa), refração e absorção, verificando as leis da reflexão e comunicando as conclusões.</p> <p>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.</p> <p>Distinguir, experimentalmente, luz monocromática de policromática, associando o arco-íris à dispersão da luz e justificar o fenômeno da dispersão num prisma de vidro com base na refração.</p>			
<p>Os alunos juntam esforços para atingir objetivos, valorizando a diversidade de perspectivas sobre as questões em causa, tanto lado a lado como através de meios digitais. Desenvolvem e mantêm relações diversas e positivas entre si e com os outros (comunidade, escola e família) em contextos de colaboração, cooperação e interajuda.</p> <p>Os alunos envolvem-se em conversas, trabalhos e experiências formais e informais: debatem, negociam, acordam, colaboram. Aprendem a considerar diversas perspectivas e a construir consensos. Relacionam-se em grupos lúdicos, desportivos, musicais, artísticos, literários, políticos e outros, em espaços de discussão e partilha, presenciais ou a distância.</p> <p>Os alunos resolvem problemas de natureza relacional de forma pacífica, com empatia e com sentido crítico.</p>	5*	10%	<ul style="list-style-type: none"> - Colaboração - Cooperação - Respeito pelo outro - Utilização de meios digitais - Interajuda - Empatia - Sentido crítico
<p>Os alunos reconhecem os seus pontos fracos e fortes e consideram-nos como ativos em diferentes aspetos da vida. Têm consciência da importância de crescerem e evoluírem. São capazes de expressar as suas necessidades e de procurar as ajudas e apoios mais eficazes para alcançarem os seus objetivos.</p> <p>Os alunos desenham, implementam e avaliam, com autonomia, estratégias para conseguir as metas e desafios que estabelecem para si próprios. São confiantes, resilientes e persistentes, construindo caminhos personalizados de aprendizagem de médio e longo prazo, com base nas suas vivências e em liberdade.</p>	6*	10%	<ul style="list-style-type: none"> - Autoavaliação - Capacidade de comunicação - Organização - Empenho - Autonomia - Persistência

*** Áreas de Competência do Perfil do Aluno:**

- 1 – Linguagens e textos
- 2 – Informação e Comunicação
- 3 – Raciocínio e resolução de problemas
- 4 – Pensamento crítico e pensamento criativo
- 5 - Relacionamento interpessoal

- 6 - Desenvolvimento pessoal e autonomia
- 7 – Bem-estar, saúde e ambiente
- 8 – Sensibilidade estética e artística
- 9 – Saber científico, técnico e tecnológico
- 10 – Consciência e domínio do corpo