



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO - FÍSICA E QUÍMICA

DOMÍNIOS: ESPAÇO, MATERIAIS E ENERGIA

APRENDIZAGENS TRANSVERSAIS¹

- Selecionar e organizar informação a partir de fontes diversas, integrando saberes prévios para construir novos conhecimentos.
- Descrever e classificar entidades e processos com base em critérios, compreendendo a sua pertinência.
- Construir explicações científicas baseadas em conceitos e evidências científicas, obtidas através da realização de atividades práticas diversificadas – laboratoriais, de campo, de pesquisa, experimentais - planeadas para responder a problemas.
- Construir, usar, discutir e avaliar modelos que representem estruturas e sistemas.
- Reconhecer que a ciência é uma atividade humana, com objetivos, procedimentos e modos de pensar próprios, através da exploração de acontecimentos, atuais ou históricos, que documentem a sua natureza.
- Aplicar as competências desenvolvidas em problemáticas atuais e em novos contextos.
- Formular e comunicar opiniões críticas e cientificamente relacionadas com Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).
- Integrar saberes de diferentes disciplinas para aprofundar temáticas de Ciências Naturais.
- Interpretar problemáticas do meio com base em conhecimentos adquiridos.
- Desenvolver uma atitude crítica construtiva que conduza à melhoria das condições de vida e da saúde individual e coletiva

¹ As aprendizagens transversais são consideradas em cada um dos domínios curriculares do 7º ano de escolaridade



DOMÍNIOS	SUBDOMÍNIOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO ²
ESPAÇO	<i>Universo e Distâncias no Universo</i>	<ul style="list-style-type: none">• Descrever a organização dos corpos celestes, localizando a Terra no Universo, construindo diagramas e mapas, através da recolha e sistematização de informação em fontes diversas.• Explicar o papel da observação e dos instrumentos utilizados na evolução histórica do conhecimento do Universo, através de pesquisa e seleção de informação.• Estabelecer relações entre as estruturas do Universo através da recolha de informação em fontes diversas e apresentar as conclusões.• Descrever a origem e evolução do Universo com base na teoria do Big Bang.• Interpretar o significado das unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo, designadamente ua e a.l.	<ul style="list-style-type: none">• Testes• Documentos produzidos pelos alunos/ Grelhas de observação• Questões- Aula
	<i>Sistema solar</i>	<ul style="list-style-type: none">• Interpretar informação sobre planetas do sistema solar (em tabelas, gráficos, textos, etc.) identificando semelhanças e diferenças (dimensão, constituição, localização, períodos de translação e rotação).• Compreender o que faz da Terra um planeta com vida, numa perspetiva interdisciplinar.• Relacionar os períodos de translação dos planetas com a distância ao Sol.• Construir modelos do sistema solar, usando escalas adequadas e apresentando as vantagens e as limitações desses modelos.	
	<i>A Terra, a Lua e as forças gravíticas</i>	<ul style="list-style-type: none">• Interpretar fenómenos que ocorrem na Terra como resultado dos movimentos no sistema Sol-Terra-Lua: sucessão dos dias e das noites, estações do ano, fases da Lua e eclipses.• Medir o comprimento de uma sombra ao longo do dia e traçar um gráfico desse comprimento em função do tempo, relacionando esta experiência com os relógios de sol.• Caracterizar a força gravítica reconhecendo os seus efeitos, representando-a em diferentes locais da superfície da Terra.• Distinguir peso e massa de um corpo, relacionando-os a partir de uma atividade experimental, comunicando os resultados através de tabelas e gráficos.• Relacionar a diminuição do peso de um corpo com o aumento da sua distância ao centro da Terra.	

² Os instrumentos a aplicar serão selecionados de acordo com a especificidade da turma/aluno



DOMÍNIOS	SUBDOMÍNIOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO ²
MATERIAIS	Constituição do mundo material	<ul style="list-style-type: none">• Distinguir materiais e agrupá-los com base em propriedades comuns através de uma atividade prática.• Concluir que os materiais são recursos limitados e que é necessário usá-los bem, reutilizando-os e reciclando-os, numa perspetiva interdisciplinar.	<ul style="list-style-type: none">• Testes• Documentos produzidos pelos alunos/ Grelhas de observação• Questões-Aula
	Substâncias e misturas	<ul style="list-style-type: none">• Inferir que a maior parte dos materiais são misturas de substâncias, recorrendo à análise de rótulos de diferentes materiais.• Distinguir, através de um trabalho laboratorial, misturas homogéneas de misturas heterogéneas e substâncias miscíveis de substâncias imiscíveis.• Classificar materiais como substâncias ou misturas, misturas homogéneas ou misturas heterogéneas, a partir de informação selecionada.• Distinguir os conceitos de solução, soluto e solvente bem como solução concentrada, diluída e saturada, recorrendo a atividades laboratoriais. Caracterizar qualitativamente uma solução e determinar a sua concentração em massa.• Preparar, laboratorialmente, soluções aquosas com uma determinada concentração, em massa, a partir de um soluto sólido, selecionando o material de laboratório, as operações a executar, reconhecendo as regras e sinalética de segurança necessárias e comunicando os resultados.	
	Transformações físicas e químicas	<ul style="list-style-type: none">• Distinguir transformações físicas de químicas, através de exemplos.• Aplicar os conceitos de fusão/solidificação, ebulição/condensação e evaporação na interpretação de situações do dia a dia e do ciclo da água, numa perspetiva interdisciplinar.• Identificar, laboratorialmente e no dia a dia, transformações químicas através da junção de substâncias, por ação mecânica, do calor, da luz, e da eletricidade.• Distinguir, experimentalmente e a partir de informação selecionada, reagentes e produtos da reação e designar uma transformação química por reação química, representando-a por “equações” de palavras.• Justificar, a partir de informação selecionada, a importância da síntese química na produção de novos e melhores materiais, de uma forma mais económica e ecológica.	

² Os instrumentos a aplicar serão selecionados de acordo com a especificidade da turma/aluno



DOMÍNIOS	SUBDOMÍNIOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	Instrumentos de avaliação ¹
MATERIAIS	<i>Propriedades físicas e químicas dos materiais</i>	<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer que (a uma dada pressão) a fusão e a ebulição de uma substância ocorrem a uma temperatura bem definida.• Construir e interpretar tabelas e gráficos temperatura-tempo, identificando temperaturas de fusão e de ebulição de substâncias e concluindo sobre os estados físicos a uma dada temperatura.• Relacionar o ponto de ebulição com a volatilidade das substâncias.• Compreender o conceito de massa volúmica e efetuar cálculos com base na sua definição. Determinar, laboratorialmente, massas volúmicas de materiais sólidos e líquidos usando técnicas básicas.• Constatar, recorrendo a valores tabelados, que o grau de pureza de uma substância pode ser aferido através dos pontos de fusão e de ebulição ou da massa volúmica.• Executar, laboratorialmente, testes químicos simples para detetar água, amido, glicose, dióxido de carbono e oxigénio.• Justificar, a partir de informação selecionada, a importância das propriedades físico-químicas na análise química e na qualidade de vida.	<ul style="list-style-type: none">• Testes• Documentos produzidos pelos alunos/ Grelhas de observação• Questões- Aula
	<i>Separação das substâncias de uma mistura</i>	<ul style="list-style-type: none">• Identificar técnicas para separar componentes de misturas homogéneas e heterogéneas e efetuar a separação usando técnicas laboratoriais básicas, selecionando o material necessário e comunicando os resultados.• Pesquisar a aplicação de técnicas de separação necessárias no tratamento de águas para consumo e de efluentes e a sua importância para o equilíbrio dos ecossistemas e qualidade de vida, comunicando as conclusões.	
ENERGIA	<i>Fontes de energia e transferências de energia</i>	<ul style="list-style-type: none">• Identificar, em situações concretas, sistemas que são fontes ou recetores de energia, indicando o sentido de transferência da energia e concluindo que a energia se mantém na globalidade.• Identificar diversos processos de transferência de energia (condução, convecção e radiação) no dia a dia, justificando escolhas que promovam uma utilização racional da energia.• Distinguir fontes de energia renováveis de não renováveis e argumentar sobre as vantagens e desvantagens da sua utilização e as respetivas consequências na sustentabilidade da Terra, numa perspetiva interdisciplinar.• Distinguir temperatura de calor, relacionando-os através de exemplos.	

² Os instrumentos a aplicar serão selecionados de acordo com a especificidade da turma/aluno



PERFIL DE APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS (AE) INTEGRANDO GRAU DE CUMPRIMENTO

Nível	1	2	2	4	5
Grau de cumprimento	Cumprir menos de 20% das AE avaliadas	Cumprir entre 20% e 49% das AE avaliadas	Cumprir entre 50% e 69% das AE avaliadas	Cumprir entre 70% e 89% das AE avaliadas	Cumprir mais de 90% das AE avaliadas