

Agrupamento de Escolas da Sé – Guarda
Departamento Curricular de Ciências Experimentais
Grupo Disciplinar: 510 (Física e Química)

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS / DISCIPLINA FÍSICO-QUÍMICA - 7º ANO

1º PERÍODO

Domínio /Área/SUBÁREA (UD)	Aprendizagens essenciais (conhecimentos, capacidades e atitudes)	Descritores do perfil dos alunos
ESPAÇO	<p>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.</p> <p>Explicar o papel da observação e dos instrumentos utilizados na evolução histórica do conhecimento do Universo, através de pesquisa e seleção de informação.</p> <p>Estabelecer relações entre as estruturas do Universo através da recolha de informação em fontes diversas e apresentar as conclusões.</p> <p>Descrever a origem e evolução do Universo com base na teoria do Big Bang.</p> <p>Interpretar o significado das unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo, designadamente ua e a.l.</p> <p>Interpretar informação sobre planetas do sistema solar (em tabelas, gráficos, textos, etc.) identificando semelhanças e diferenças (dimensão, constituição, localização, períodos de translação e rotação).</p> <p>Compreender o que faz da Terra um planeta com vida, numa perspetiva interdisciplinar.</p> <p>Relacionar os períodos de translação dos planetas com a distância ao Sol.</p> <p>Construir modelos do sistema solar, usando escalas adequadas e apresentando as vantagens e as limitações desses modelos.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado</p> <p>(A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo</p> <p>(A, C, D, J)</p>

2º PERÍODO

Domínio /Área/SUBÁREA (UD)	Aprendizagens essenciais (conhecimentos, capacidades e atitudes)	Descritores do perfil dos alunos
ESPAÇO	<p>Caracterizar a força gravítica reconhecendo os seus efeitos, representando-a em diferentes locais da superfície da Terra.</p> <p>Distinguir peso e massa de um corpo, relacionando-os a partir de uma atividade experimental, comunicando os resultados através de tabelas e gráficos.</p> <p>Relacionar a diminuição do peso de um corpo com o aumento da sua distância ao centro da Terra.</p>	<p>Crítico/Analítico</p> <p>(A, B, C, D, G)</p>
MATERIAIS	<p>Distinguir materiais e agrupá-los com base em propriedades comuns através de uma atividade prática.</p> <p>Concluir que os materiais são recursos limitados e que é necessário usá-los bem, reutilizando-os e reciclando-os, numa perspetiva interdisciplinar.</p> <p>Inferir que a maior parte dos materiais são misturas de substâncias, recorrendo à análise de rótulos de diferentes materiais.</p> <p>Distinguir, através de um trabalho laboratorial, misturas homogéneas de misturas heterogéneas e substâncias miscíveis de substâncias imiscíveis.</p> <p>Classificar materiais como substâncias ou misturas, misturas homogéneas ou misturas heterogéneas, a partir de informação selecionada.</p> <p>Distinguir os conceitos de solução, soluto e solvente bem como solução concentrada, diluída e saturada, recorrendo a atividades laboratoriais.</p> <p>Caracterizar qualitativamente uma solução e determinar a sua concentração em massa.</p> <p>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.</p> <p>Distinguir transformações físicas de químicas, através de exemplos.</p> <p>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.</p> <p>Identificar, laboratorialmente e no dia a dia, transformações químicas através da junção de substâncias, por ação mecânica, do calor, da luz, e da eletricidade.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Reconhecer que (a uma dada pressão) a fusão e a ebulição de uma substância ocorrem a uma temperatura bem definida.</p> <p>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.</p> <p>Relacionar o ponto de ebulição com a volatilidade das substâncias.</p> <p>Compreender o conceito de massa volúmica e efetuar cálculos com base na sua definição.</p>	<p>Crítico/Analítico</p> <p>(A, B, C, D, G)</p> <p>Questionador/ Investigador</p> <p>(A,C, D, F, G, I, J)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro</p> <p>(A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador</p> <p>(A, B, C, I, J)</p> <p>Comunicador / Interventor</p> <p>(A,B, D, E,G, H, I)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas); Participativo/ colaborador</p> <p>(B, C, D, E, F)</p>

	<p>Determinar, laboratorialmente, massas volúmicas de materiais sólidos e líquidos usando técnicas básicas.</p> <p>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.</p>	<p>Responsável/ autônomo (C, D, E, F,G, I, J)</p>
--	---	--

3º PERÍODO

Domínio /Área/SUBÁREA (UD)	Aprendizagens essenciais (conhecimentos, capacidades e atitudes)	Descritores do perfil dos alunos
MATERIAIS	<p>Executar, laboratorialmente, testes químicos simples para detetar água, amido, glicose, dióxido de carbono e oxigénio.</p> <p>Justificar, a partir de informação selecionada, a importância das propriedades físico-químicas na análise química e na qualidade de vida.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Responsável/ autônomo (C,D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (A, B, E, F, G, I, J)</p>
ENERGIA	<p>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.</p> <p>Identificar diversos processos de transferência de energia (condução, convecção e radiação) no dia a dia, justificando escolhas que promovam uma utilização racional da energia.</p> <p>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.</p> <p>Distinguir temperatura de calor, relacionando-os através de exemplos.</p>	<p>Cuidador de si e do outro (A, B, E, F,G, I, J)</p>

Legenda (Perfil do Aluno)

- 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