

Critérios Evidências de:	Descritores do PA	Organizador Domínio / Tema / Blocos / Módulos	Perfil de aprendizagens específicas Descritores de desempenho O aluno					Processos de recolha de informação	
			V	IV	III	II	I	Técnicas	Instrumentos
			é capaz de:		nem sempre é capaz de:		não é capaz de:		
<p><b>Conhecimento</b> ACPA (A, B, D, F, I) 40%</p> <p><b>Resolução de problemas</b> ACPA (A, B, C, D, F, I) 20%</p> <p><b>Comunicação</b> ACPA (A, B, D, E, F, H, J) 20%</p>	<p>Conhecedor Investigador Criativo Sistematizador Autoavaliador</p> <p>Conhecedor Questionador Investigador Sistematizador Crítico/analítico Criativo Autoavaliador</p> <p>Conhecedor Crítico/analítico Sistematizador Comunicador Autoavaliador</p> <p>Participativo/colaborador Respeitador da diferença/do outro Responsável Autoavaliador</p>	<p>Espaço</p>	<p><u>Universo e Distâncias no Universo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Explicar o papel da observação e dos instrumentos utilizados na evolução histórica do conhecimento do Universo, através de pesquisa e seleção de informação.</li> <li>- Estabelecer relações entre as estruturas do Universo através da recolha de informação em fontes diversas e apresentar as conclusões.</li> <li>- Descrever a origem e evolução do Universo com base na teoria do Big Bang.</li> <li>- Interpretar o significado das unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo.</li> </ul> <p><u>Sistema Solar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretar informação sobre planetas do sistema solar (em tabelas, gráficos, textos, etc.) identificando semelhanças e diferenças (dimensão, constituição, localização, períodos de translação e rotação).</li> <li>- Compreender o que faz da Terra um planeta com vida, numa perspetiva interdisciplinar.</li> <li>- Relacionar os períodos de translação dos planetas com a distância ao Sol.</li> <li>- Construir modelos do sistema solar, usando escalas adequadas e apresentando as vantagens e as limitações desses modelos.</li> </ul>					<p>Testagem</p> <p>Análise de conteúdo</p> <p>Observação</p> <p>Inquérito</p>	<p>Teste de avaliação</p> <p>Questões de aula</p> <p>...</p> <p>Trabalho de projeto</p> <p>Portefólio</p> <p>Relatório</p> <p>...</p> <p>Grelhas de observação</p> <p>Diálogos</p> <p>Apresentação oral</p> <p>...</p> <p>Questionários</p> <p>...</p>

		Materiais	<p><u>A Terra, a Lua e as forças gravíticas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- Caracterizar a força gravítica reconhecendo os seus efeitos, representando-a em diferentes locais da superfície da Terra.</li> <li>- Distinguir peso e massa de um corpo, relacionando-os a partir de uma atividade experimental, comunicando os resultados através de tabelas e gráficos.</li> <li>- Relacionar a diminuição do peso de um corpo com o aumento da sua distância ao centro da Terra.</li> </ul> <p><u>Constituição do mundo material</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir materiais e agrupá-los com base em propriedades comuns através de uma atividade prática.</li> <li>- Concluir que os materiais são recursos limitados e que é necessário usá-los bem, reutilizando-os e reciclando-os, numa perspetiva interdisciplinar.</li> </ul> <p><u>Substâncias e misturas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inferir que a maior parte dos materiais são misturas de substâncias, recorrendo à análise de rótulos de diferentes materiais.</li> <li>- Distinguir, através de um trabalho laboratorial, misturas homogéneas de misturas heterogéneas e substâncias miscíveis de substâncias imiscíveis.</li> <li>- Classificar materiais como substâncias ou misturas, misturas homogéneas ou misturas heterogéneas, a partir de informação selecionada.</li> <li>- Distinguir os conceitos de solução, soluto e solvente bem como solução concentrada, diluída e saturada, recorrendo a atividades laboratoriais.</li> <li>- Caracterizar qualitativamente uma solução e determinar a sua concentração em massa.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p><u>Transformações físicas e químicas</u></p>		Trabalho experimental Relatório
--	--	-----------	--	--	------------------------------------

- 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.

#### Propriedades físicas e químicas dos materiais

- 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.

#### Separação das substâncias de uma mistura

- 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.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p><u>Fontes de energia e transferências de energia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Identificar diversos processos de transferência de energia (condução, convecção e radiação) no dia a dia, justificando escolhas que promovam uma utilização racional da energia.</li> <li>- 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.</li> <li>- Distinguir temperatura de calor, relacionando-os através de exemplos.</li> </ul>		
<p><b>Relacionamento Interpessoal</b> ACPA (E, F, G, J) 20%</p>	<p>Participativo/colaborador Respeitador da diferença/do outro Responsável Autoavaliador</p>	<p>Energia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar de forma construtiva.</li> <li>- Assumir compromissos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ assiduidade/pontualidade;</li> <li>✓ fazer-se acompanhar sempre do material necessário;</li> <li>✓ cumprir as regras de conduta e funcionamento em sala de aula;</li> <li>✓ cumprir de forma sistemática as tarefas.</li> </ul> </li> <li>- Participar sempre de uma forma rigorosa e organizada;</li> <li>- Revelar espírito de iniciativa e colaborar com empenho;</li> <li>- Adotar regras de segurança, de respeito, de ambiente, de solidariedade de si e do outro.</li> <li>- Apresentar uma postura colaborativa e cooperante.</li> <li>- Avaliar o seu desempenho (autoavaliação).</li> </ul>		

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  
PA - Perfil dos Alunos | ACPA - Áreas de Competências do Perfil dos Alunos