

COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	TEMA/ DOMÍNIO/ SEQUÊNCIA DIDÁTICA	PERÍODOS
<p><b>Crítico:</b> Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p> <p><b>Confiante:</b> É entusiasta e motivado para aprender.</p> <p><b>Competente:</b> Faz sínteses, organizando ou integrando os elementos, pontos de vista ou componentes de um todo (situações, descrições, acontecimentos).</p> <p><b>Competente:</b> Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos</p> <p><b>Autónomo:</b> Expressa as suas necessidades e pede ajuda sempre que necessário. Define objetivos pessoais, traça planos e concretiza projetos.</p>	<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. Descrever a origem e evolução do Universo com base na teoria do Big Bang.</p>	<p>ESPAÇO:</p> <p>Universo</p>	<p>1º Período</p>
<p><b>Crítico:</b> Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p> <p><b>Competente:</b> Faz sínteses, organizando ou integrando os elementos, pontos de vista ou</p>	<p>Interpretar o significado das unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo, designadamente ua e a.l.</p>	<p>Distâncias no Universo</p> <p>Sistema solar</p>	<p>1º Período</p>

<p>componentes de um todo (situações, descrições, acontecimentos).</p> <p><b>Cooperante:</b> É capaz de trabalhar em equipa.</p> <p><b>Competente:</b> Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos</p> <p><b>Competente:</b> Comunica eficazmente, dominando instrumentos diversificados para pesquisar, descrever, avaliar, validar e mobilizar informação, de forma crítica e autónoma, verificando diferentes fontes documentais e sua credibilidade.</p> <p><b>Autónomo:</b> Expressa as suas necessidades e pede ajuda sempre que necessário. Define objetivos pessoais, traça planos e concretiza projetos.</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>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><b>Crítico:</b> Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p> <p><b>Confiante:</b> É entusiasta e motivado para aprender.</p> <p><b>Autónomo:</b> Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos</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>Caracterizar a força gravítica reconhecendo os seus efeitos, representando-a em diferentes locais da superfície da Terra.</p>	<p>A Terra, a Lua e as forças gravíticas</p>	<p>2º Período</p>

<p><b>Competente:</b> Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento.</p> <p><b>Cooperante:</b> É capaz de trabalhar em equipa.</p> <p><b>Competente:</b> Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos</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><b>Crítico:</b> Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p>	<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. (CN)</p>	<p><b>MATERIAIS:</b> Constituição do mundo material</p>	<p>2º Período</p>
<p><b>Crítico:</b> Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p> <p><b>Competente:</b> Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos.</p> <p><b>Competente:</b> Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento.</p> <p><b>Autónomo:</b> Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos</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. Distinguir os conceitos de solução, soluto e solvente bem como solução concentrada, diluída e saturada, recorrendo a atividades laboratoriais.</p>	<p>Substâncias e misturas</p>	<p>2º Período</p>

<p><b>Cooperante:</b> É capaz de trabalhar em equipa.</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><b>Crítico:</b> Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p> <p><b>Competente:</b> Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos.</p> <p><b>Competente:</b> Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento.</p> <p><b>Autónomo:</b> Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos</p> <p><b>Cooperante:</b> É capaz de trabalhar em equipa.</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>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>Executar, laboratorialmente, testes químicos simples para detectar água, amido, glicose, dióxido de carbono e oxigénio.</p>	<p>Propriedades físicas e químicas dos materiais</p>	<p>3º Período</p>

	Justificar, a partir de informação selecionada, a importância das propriedades físico-químicas na análise química e na qualidade de vida.		
<p><b>Crítico:</b> Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p> <p><b>Competente:</b> Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento.</p> <p><b>Autónomo:</b> Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos</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>	Transformações físicas e químicas.	3º Período
<p><b>Crítico:</b> Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p> <p><b>Competente:</b> Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos.</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>Conhecer, recorrendo a fontes documentais, as técnicas de separação necessárias no tratamento de águas para consumo e de</p>	Separação das substâncias de uma mistura	3º Período

<p><b>Autónomo:</b> Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos</p> <p><b>Cooperante:</b> É capaz de trabalhar em equipa.</p>	<p>efluentes e a sua importância para o equilíbrio dos ecossistemas e qualidade de vida.</p> <p>Pesquisar a aplicação do uso de técnicas de separação de misturas na indústria e em outras atividades e comunicar as conclusões.</p>		
<p><b>Crítico:</b> Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.</p> <p><b>Criativo:</b> Gere e aplica novas ideias em contextos específicos.</p> <p><b>Competente:</b> Tem uma visão alargada e analisa criticamente a realidade.</p> <p><b>Confiante:</b> É entusiasta e motivado para aprender.</p> <p><b>Competente:</b> Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos.</p> <p><b>Autónomo:</b> Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos</p>	<p>Identificar, em situações concretas, sistemas que são fontes ou receptores 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>ENERGIA</p>	<p>3º Período</p>



COLÉGIO DE SANTA DOROTEIA  
ANO LETIVO 2024/2025

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS  
DISCIPLINA: CIÊNCIAS FÍSICO-QUÍMICAS 7.º ANO