



DEPARTAMENTO CURRICULAR MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE FÍSICO-QUÍMICA – 7.º ANO (3+2)

N.º de aulas previstas

1º Período: 38

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<p>ESPAÇO</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Universo e distâncias no Universo</li> <li>• Sistema Solar</li> <li>• A Terra, a Lua e as forças gravíticas</li>  <p>MATERIAIS</p><ul style="list-style-type: none"><li>• Constituição do mundo material</li></ul></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Descrever a organização dos corpos celestes, localizando a Terra no Universo, construindo diagramas/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>• Resolver exercícios, envolvendo cálculos numéricos, utilizando as unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo.</li><li>• Localizar a Terra no Sistema Solar.</li><li>• Interpretar informação sobre planetas do Sistema Solar (em tabelas, gráficos, textos, etc.) identificando semelhanças e diferenças (constituição, localização, períodos de translação e rotação) e o que faz da Terra um planeta com vida.</li><li>• Estabelecer relações entre astros, tendo em conta as suas dimensões e distâncias, e construir modelos do sistema solar.</li><li>• Relacionar os períodos de translação dos planetas com a distância ao Sol.</li><li>• Interpretar fenómenos que ocorrem na Terra como resultado dos movimentos no sistema Sol-Terra-Lua: comprimento de uma sombra, sucessão dos dias e das noites, estações do ano, fases da Lua e eclipses.</li><li>• Caracterizar a força gravítica reconhecendo os seus efeitos.</li><li>• Distinguir peso e massa de um corpo, relacionando-os a partir de uma atividade experimental, na qual constrói tabelas e gráficos.</li><li>• Relacionar a diminuição do peso de um corpo com o aumento da sua distância ao centro da Terra.</li> <li>• Distinguir materiais e agrupá-los com base em propriedades comuns.</li></ul>	<p>A, B, C, D, E, F, G, H, I, J</p>



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS  
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE FÍSICO-QUÍMICA – 7.º ANO

N.º de aulas previstas  
2º Período: 25

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<p>MATERIAIS</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Constituição do mundo material (continuação)</li><li>● Substâncias e misturas</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>● Propriedades físicas e químicas dos materiais</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Concluir que os materiais são recursos limitados e que é necessário usá-los bem, reutilizando-os e reciclando-os.</li><li>● Compreender os conceitos de substância pura e mistura, analisando rótulos.</li><li>● Reconhecer que a maior parte dos materiais são misturas de substâncias, recorrendo a exemplos diversos.</li><li>● Distinguir, através de um trabalho laboratorial, misturas homogéneas e heterogéneas e substâncias miscíveis e imiscíveis.</li><li>● Distinguir os conceitos de solução, soluto e solvente bem como solução concentrada, diluída e saturada, recorrendo a exemplos.</li><li>● Caracterizar qualitativa e quantitativamente uma solução.</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.</li><li>● Reconhecer que, a uma dada pressão, a fusão e a ebulição de uma substância ocorre, a uma temperatura bem definida.</li><li>● Construir e interpretar tabelas e gráficos temperatura-tempo de materiais, identificando temperaturas de fusão e de ebulição e concluindo sobre os estados físicos dos materiais a uma dada temperatura.</li><li>● Relacionar o ponto de ebulição com a volatilidade das substâncias.</li><li>● Compreender o conceito de massa volúmica e efetuar cálculos com base na sua definição.</li><li>● Determinar, laboratorialmente, massas volúmicas de materiais sólidos e líquidos usando técnicas básicas.</li><li>● 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.</li><li>● Executar, laboratorialmente, testes químicos simples para detetar água, amido, glicose, dióxido de carbono e oxigénio.</li><li>● Justificar, a partir de informação selecionada, a importância das propriedades físico-químicas na análise química e na qualidade de vida.</li></ul>	<p>A, B, C, D, E, F, G, H, I, J</p>

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



**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS**  
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Separação dos componentes de uma mistura</li> <li>• Transformações físicas e químicas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar técnicas para separar componentes de misturas homogéneas e heterogéneas e efetuar a separação usando técnicas laboratoriais básicas, selecionando o material necessário.</li><li>• Conhecer, recorrendo a fontes documentais, as 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.</li><li>• Pesquisar a aplicação do uso de técnicas de separação de misturas na indústria</li> <li>• Distinguir transformações físicas de químicas, através de exemplos.</li><li>• Aplicar os conceitos de fusão/solidificação, ebulição/condensação e evaporação na interpretação de situações do dia a dia e do ciclo da água.</li><li>• Identificar, laboratorialmente e no dia a dia, transformações químicas através da junção de substâncias, por ação mecânica, do calor, da luz, e da eletricidade.</li></ul>	



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS  
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2023/2024

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE FÍSICO-QUÍMICA – 7.º ANO

N.º de aulas previstas  
3º Período: 18

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
<ul style="list-style-type: none"><li>Transformações físicas e químicas (continuação)</li></ul> <p>ENERGIA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Fontes de energia e transferências de energia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>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.</li><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.</li><li>Distinguir temperatura de calor, relacionando-os através de exemplos.</li></ul>	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J