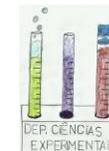




Escola Básica e Secundária da Graciosa
Departamento de Ciências Experimentais
Planificação de Físico-Química para o 7.º Ano / Ano letivo de 2020-21



1. Enquadramento legal

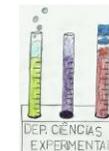
Esta proposta de planificação anual de atividades letivas tem por base as Aprendizagens Essenciais homologadas pelo Despacho n.º 6944-A/2018, de 19 de julho, tal como preconizado pelo Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, e de acordo com as regras e os procedimentos da conceção e operacionalização do currículo, tendo em vista o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* definido pela Portaria n.º 223-A/2018, de 3 de agosto. Apesar de a sua estruturação se efetuar em torno das Aprendizagens Essenciais, esta planificação deve ser enriquecida com elementos provenientes dos restantes documentos curriculares (Metas Curriculares de 2013 e Orientações Curriculares de 2001), sempre que o docente considere necessário, tendo em conta o contexto e a dinâmica dos alunos. Também deve ser adequada às possibilidades de estabelecimento de relações de interdisciplinaridade que se proporcionem na escola e/ou no meio escolar.

Optou-se por uma lógica semanal de desenvolvimento de atividades, que não é estanque, podendo e devendo ser adequada à realidade de cada agrupamento/escola/turma.

2. Divisão dos tempos letivos por período

Esta proposta de planificação anual sintetiza os momentos-chave do ano escolar. Estes momentos contemplam aulas para diagnóstico, desenvolvimento de conteúdos, avaliação, autoavaliação e atividades interdisciplinares definidas pelos professores no conselho de turma.

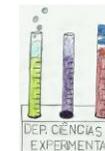
Período letivo	Semanas de aulas
1.º período	13
2.º período	11
3.º período	9
Total	33



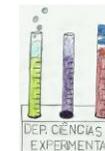
1.º Período			
Apresentação.		Semana n.º 1	
Avaliação diagnóstica.			
Domínio	Subdomínio	Aprendizagens Essenciais	
Espaço	Universo e distâncias no Universo	<ul style="list-style-type: none">• Descrever a organização dos corpos celestes, localizando a Terra no Universo, construindo diagramas e mapas, 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 <i>Big Bang</i>.• Interpretar o significado das unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo, designadamente ua e a.l.	Semanas n.º 2 a n.º 4
	Atividades práticas a desenvolver no subdomínio Universo e distâncias no Universo: <ul style="list-style-type: none">• Construir diagramas ou mapas por recolha e sistematização de informação em fontes diversas.• Pesquisar informação sobre evolução histórica do conhecimento do Universo.• Apresentar os resultados de pesquisa de informação sobre as estruturas do Universo.		
	Sistema Solar	<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.	Semanas n.º 4 a n.º 6
Atividades práticas a desenvolver no subdomínio Sistema Solar: <ul style="list-style-type: none">• Atividade interdisciplinar – Compreender o que faz da Terra um planeta com vida.• Construir modelos do Sistema Solar.			
Preparação para o teste; teste e respetiva correção.			Semana n.º 7



Escola Básica e Secundária da Graciosa
Departamento de Ciências Experimentais
Planificação de Físico-Química para o 7.º Ano / Ano letivo de 2020-21



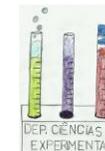
Domínio	Subdomínio	Aprendizagens Essenciais	
Espaço	A Terra, a Lua e as forças gravíticas	<ul style="list-style-type: none">• Interpretar fenómenos que ocorrem na Terra como resultado dos movimentos no sistema Sol-Terra-Lua: sucessão dos dias e das noites, estações do ano, fases da Lua e eclipses.• Medir 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.	Semanas n.º 8 a n.º 10
	Atividades práticas a desenvolver no subdomínio A Terra, a Lua e as forças gravíticas: <ul style="list-style-type: none">• Medir o comprimento de uma sombra ao longo do dia, analisando-o graficamente em função do tempo.• Atividade laboratorial – Medir massas e pesos, relacionando-os e comunicando resultados.		
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.	Semanas n.º 11 e n.º 12
	Atividades práticas a desenvolver no subdomínio Constituição do mundo material: <ul style="list-style-type: none">• Distinguir materiais e agrupá-los com base em propriedades comuns.• Atividade interdisciplinar – Concluir acerca da escassez de recursos e da necessidade da sua reciclagem e reutilização.		
Preparação para o teste; teste e respetiva correção.			Semanas n.º 12 e n.º 13
Balanco das atividades desenvolvidas. Auto e heteroavaliação.			



2.º Período			
Domínio	Subdomínio	Aprendizagens Essenciais	
Materiais	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.	Semanas n.º 14 e n.º 15
	Atividades práticas a desenvolver no subdomínio Substâncias e misturas:		
	<ul style="list-style-type: none">Atividade laboratorial – Distinguir misturas homogéneas e heterogéneas; substâncias miscíveis e imiscíveis.Atividade laboratorial – Preparar soluções concentradas, diluídas e saturadas, com solutos sólidos.		
Materiais	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.	Semanas n.º 16 a n.º 18
	Atividades práticas a desenvolver no subdomínio Transformações físicas e químicas:		
	<ul style="list-style-type: none">Atividade interdisciplinar – Interpretar as mudanças de estado físico da água, no dia a dia e no ciclo da água.Atividade laboratorial - Identificar as transformações químicas provocadas por diversos fatores, representando-as por “equações” de palavras.		
Preparação para o teste; teste e respetiva correção.			Semana n.º 19



Escola Básica e Secundária da Graciosa
Departamento de Ciências Experimentais
Planificação de Físico-Química para o 7.º Ano / Ano letivo de 2020-21



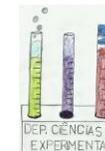
Domínio	Subdomínio	Aprendizagens Essenciais	
Materiais	Propriedades físicas e químicas dos materiais	<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer que (a uma dada pressão) a fusão e a ebulição de uma substância ocorrem a uma temperatura bem definida.• Construir e interpretar tabelas e gráficos temperatura-tempo, 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.	Semanas n.º 20 a n.º 23
	Atividades práticas a desenvolver no subdomínio Propriedades físicas e químicas dos materiais: <ul style="list-style-type: none">• Atividade laboratorial – Determinar massas volúmicas de materiais sólidos e líquidos usando técnicas básicas.• Atividade laboratorial – Identificar água, amido, glicose, dióxido de carbono e oxigénio usando testes químicos simples.		
Preparação para o teste; teste e respetiva correção.			Semanas n.º 23 e n.º 24
Balanco das atividades desenvolvidas. Auto e heteroavaliação.			

3.º Período

Domínio	Subdomínio	Aprendizagens Essenciais	
Materiais	Separação das substâncias de uma mistura	<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.	Semanas n.º 25 a n.º 28



Escola Básica e Secundária da Graciosa
Departamento de Ciências Experimentais
Planificação de Físico-Química para o 7.º Ano / Ano letivo de 2020-21



	Atividades práticas a desenvolver no subdomínio Separação das substâncias de uma mistura:		
	<ul style="list-style-type: none">• Atividade laboratorial – Separar misturas homogéneas e heterogéneas e comunicar os resultados.• Atividade de pesquisa – Aplicar técnicas de separação no tratamento de águas e comunicar as respetivas conclusões.		
Energia	Fontes de energia e transferências de energia	<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.	Semanas n.º 28 a n.º 32
	Atividades práticas a desenvolver no subdomínio Fontes de energia e transferências de energia:		
	<ul style="list-style-type: none">• Atividade interdisciplinar – Estudar as vantagens e desvantagens da utilização de energias renováveis, bem como as suas consequências para a sustentabilidade da Terra.		
Preparação para o teste; teste e respetiva correção.			Semanas
Balço das atividades desenvolvidas. Auto e heteroavaliação.			n.º 32 e n.º 33

Santa Cruz da Graciosa, 1 de outubro de 2020.

O grupo de Física e Química,

António Domingues	Inês Brás	Vera Bettencourt
-------------------	-----------	------------------