

PLANIFICAÇÃO ANUAL DE FÍSICO – QUÍMICA, 7.º ANO DE ESCOLARIDADE

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 procedimentos da conceção e operacionalização do currículo tendo em vista o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* definidos pela Portaria n.º 223-A/2018, de 3 de agosto. Apesar da sua estruturação se efetuar em torno das Aprendizagens Essenciais, esta planificação pode 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 poderá ser adequada às possibilidades de estabelecimento de relações de interdisciplinaridade que se proporcionem.

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

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 do conselho de turma.

Período letivo	Semanas de aulas
1.º período	13
2.º período	11
3.º período	10
Total	34

DESENVOLVIMENTO SEMANAL DE ATIVIDADES LETIVAS

1.º Período					
Apresentação.				1 Semana	
Consolidação de AE (Avaliação diagnóstica).					
Domínio	Subdomínio	Aprendizagens Essenciais	Perfis		
Espaço	Universo e distâncias no Universo	• 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>. • Resolver exercícios, envolvendo cálculos numéricos, utilizando as unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo, designadamente ua e a.l., recorrendo à notação científica e às unidades SI.	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)	4 Semanas	
	Atividades práticas e de pesquisa a desenvolver no subdomínio Universo e distâncias no Universo: • 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	• Localizar a Terra no Sistema Solar. • Interpretar informação sobre planetas do Sistema Solar (em tabelas, gráficos, textos, etc.) identificando semelhanças e diferenças (dimensão, constituição, localização, períodos de translação e rotação) e o que faz da Terra um planeta com vida. • Estabelecer relações entre astros, tendo em conta as suas dimensões e distâncias. • Relacionar os períodos de translação dos planetas com a distância ao Sol.	Criativo (A, C, D, J)	3 Semanas
	Atividades práticas a desenvolver no subdomínio Sistema Solar: • Através de uma atividade interdisciplinar, compreender o que faz da Terra um planeta com vida. • AP1: “ Atividade pratica - Sistema Solar à escala” (Construir modelos do Sistema Solar)				

DESENVOLVIMENTO SEMANAL DE ATIVIDADES LETIVAS

Domínio	Subdomínio	Aprendizagens Essenciais	Perfis	
Espaço	A Terra, a Lua e as forças gravíticas	• 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. • Caracterizar a força gravítica reconhecendo os seus efeitos.	Crítico/ Analítico (A, B, C, D, G)	2 Semanas
	Atividades práticas a desenvolver no subdomínio A Terra, a Lua e as forças gravíticas: • APL1: “Atividade laboratorial - Medição de pesos de um corpo” (Atividade laboratorial de medição de pesos, determinação do alcance e da menor divisão da escala) • APL2: “Atividade laboratorial - Variação do comprimento de uma sombra ao longo do dia” (Medir o comprimento de uma sombra ao longo do dia, analisando-o graficamente em função do tempo, através de um DAC com a disciplina de matemática- orientação pelo Sol). • AP2: “Diário da Lua” (registo diário da lua - Moon Observation Journal)			
Momentos de avaliação				3 Semanas
Balanço das atividades desenvolvidas. Auto e heteroavaliação.				

2.º Período				
Domínio	Subdomínio	Aprendizagens Essenciais	Perfis	
Espaço	A Terra, a Lua e as forças gravíticas	- Distinguir peso e massa de um corpo, relacionando-os a partir de uma atividade experimental de caráter, 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.	Crítico/ Analítico (A, B, C, D, G)	2 Semanas
	Atividades práticas a desenvolver no subdomínio A Terra, a Lua e as forças gravíticas: APL3: “Atividade laboratorial - Peso e massa de um corpo” (Atividade laboratorial de medição de massas e pesos, relacionando-os e comunicando resultados, com recurso a um DAC com a disciplina de matemática – construção e interpretação gráfica, e consolidação das AE sobre proporcionalidade direta entre peso e massa).			
Materiais	Constituição do mundo material	- Distinguir materiais e agrupá-los com base em propriedades comuns. - Concluir que os materiais são recursos limitados e que é necessário usá-los bem, reutilizando-os e reciclando-os.	Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)	1 Semana
	Atividades práticas a desenvolver no subdomínio Constituição do mundo material: - Distinguir materiais e agrupá-los com base em propriedades comuns. AP3: Através de uma atividade, concluir acerca da escassez de recursos e da necessidade da sua reciclagem e reutilização. APL4: “Atividade laboratorial - Práticas de laboratório: regras de segurança; medição de massa e volume”			

DESENVOLVIMENTO SEMANAL DE ATIVIDADES LETIVAS

Domínio	Subdomínio	Aprendizagens Essenciais	Perfis	
Materiais	Substâncias e misturas	• Compreender os conceitos de substância pura e mistura, analisando rótulos. • Reconhecer 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. • Distinguir os conceitos de solução, soluto e solvente bem como solução concentrada, diluída e saturada, recorrendo a exemplos. • Caracterizar qualitativa e quantitativamente 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.	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)	2 Semanas
	Atividades práticas a desenvolver no subdomínio Substâncias e misturas: • APL5: “Atividade laboratorial - distinguir misturas homogéneas e heterogéneas; substâncias miscíveis e imiscíveis.” • APL6: “Atividade laboratorial - preparação de soluções concentradas, diluídas e saturadas, com solutos sólidos.”			
	Transformações físicas e químicas	• 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. • 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.	Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J) Comunicador / Interventor (A, B, D, E, G, H, I)	1 Semana
	Atividades práticas a desenvolver no subdomínio Transformações físicas e químicas: • APL7: “Atividade laboratorial - Identificação de transformações químicas provocadas por diversos fatores, representando-as por “equações” de palavras”			

DESENVOLVIMENTO SEMANAL DE ATIVIDADES LETIVAS

Domínio	Subdomínio	Aprendizagens Essenciais	Perfis	
Materiais	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 para materiais, identificando temperaturas de fusão e de ebulição de substâncias e concluindo sobre os estados físicos dos materiais 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.	Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)	2 Semanas
	Atividades práticas a desenvolver no subdomínio Propriedades físicas e químicas dos materiais: APL8: “Atividade laboratorial- Determinação de massas volúmicas de materiais sólidos e líquidos usando técnicas básicas”. APL9: “Atividade laboratorial- Identificação de água, amido, glicose, dióxido de carbono e oxigénio usando testes químicos simples”.		Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)	
Momentos de avaliação				3 Semanas
Balanço das atividades desenvolvidas. Auto e heteroavaliação.				

DESENVOLVIMENTO SEMANAL DE ATIVIDADES LETIVAS

3.º Período				
Domínio	Subdomínio	Aprendizagens Essenciais	Perfis	
Materiais	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. - 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. - Pesquisar a aplicação do uso de técnicas de separação de misturas na indústria e em outras atividades e comunicar as conclusões.	Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)	4 Semanas
	Atividades práticas a desenvolver no subdomínio Separação das substâncias de uma mistura: APL10: “Atividade laboratorial - separação de misturas homogéneas e heterogéneas e respetiva comunicação de resultados. - Atividade de pesquisa sobre a aplicação de técnicas de separação no tratamento de águas e respetiva comunicação de conclusões.			
Energia	Fontes de energia e transferências de energia	- 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. - Distinguir temperatura de calor, relacionando-os através de exemplos.	Cuidador de si e do outro (A, B, E, F, G, I, J)	3 Semanas
	Atividades práticas a desenvolver no subdomínio Fontes de energia e transferências de energia: AP4: Atividade visando o estudo das vantagens e desvantagens da utilização de energias renováveis, bem como das duas consequências para a sustentabilidade da Terra.		Comunicador / Interventor (A, B, D, E, G, H, I)	
Momentos de avaliação				3 Semanas
Balanço das atividades desenvolvidas. Auto e heteroavaliação.				