

PLANIFICAÇÃO ANUAL

Documentos Orientadores: *Programa, Metas Curriculares, Aprendizagens Essenciais*

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	Nº DE AULAS	AVALIAÇÃO
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/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 Big Bang. • 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. 	28	Avaliação diagnóstica Testes sumativos Fichas sumativas Relatórios de atividades experimentais Trabalhos de grupo
	Sistema Solar	<ul style="list-style-type: none"> • Localizar a Terra no sistema solar. • 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. • Estabelecer relações entre astros, tendo em conta as suas dimensões e distâncias, e construir modelos do sistema solar. • Relacionar os períodos de translação dos planetas com a distância ao Sol. 		
	A Terra, a Lua e as forças graví-	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar fenómenos que ocorrem na Terra como 		

3º Ciclo do Ensino Básico

Físico-Química /7º ano

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	Nº DE AULAS	AVALIAÇÃO
	ticas	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar a força gravítica reconhecendo os seus efeitos. • Distinguir peso e massa de um corpo, relacionando-os a partir de uma atividade experimental, na qual constrói tabelas e gráficos. • Relacionar a diminuição do peso de um corpo com o aumento da sua distância ao centro da Terra. 		
Materiais	Constituição do mundo material	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	21	
	Substâncias e misturas	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos de substância pura e mistura, analisando rótulos. • Reconhecer que a maior parte dos materiais são misturas de substâncias, recorrendo a exemplos diversos. • Distinguir, através de um trabalho laboratorial, misturas homogéneas e heterogéneas e substâncias miscíveis e 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. • 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. 		

3º Ciclo do Ensino Básico

Físico-Química /7º ano

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	Nº DE AULAS	AVALIAÇÃO
	Transformações físicas e transformações 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. • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer que (a uma dada pressão) a fusão e a ebulição de uma substância ocorre a uma temperatura bem definida. • Construir e interpretar tabelas e gráficos temperatura-tempo para materiais, identificando temperaturas de fusão e de ebulição 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. 		

3º Ciclo do Ensino Básico

Físico-Química /7º ano

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	Nº DE AULAS	AVALIAÇÃO
		<ul style="list-style-type: none"> • 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	<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. • 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. 		
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. • Distinguir temperatura de calor, relacionando-os através de exemplos. 	7	

3º Ciclo do Ensino Básico

Físico-Química /7º ano

As metodologias a utilizar incluem:

- Análise de fenómenos da natureza e situações do dia a dia com base em leis e modelos;
- Seleção de informação pertinente em fontes diversas (artigos e livros de divulgação científica, notícias, internet);
- Trabalho de projeto/trabalho de investigação (questão problema, formulação de hipóteses, testar as hipóteses, analisar e discutir resultados, formular conclusões);
- Realização de atividades laboratoriais/experimentais, sempre que possível recorrendo à metodologia do trabalho de investigação/projeto e do trabalho colaborativo;
- Partilha (comunicação) e publicação as conclusões dos trabalhos, recorrendo a plataformas digitais (p. ex. *Padlet*, *Prezi*, ...);
- Resolução de exercícios/problemas em pequeno grupo;
- Utilização de *Simuladores virtuais* em ambientes digitais, nas áreas da Física e da Química;
- Recolha de informação, realizando visitas de estudo, trabalho de campo e encontros com especialistas do tema em estudo;
- Articulação horizontal com outras disciplinas.