

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE VILA FLOR - 151841

ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA DE VILA FLOR

Ano Letivo 2018/2019

PLANIFICAÇÃO ANUAL DE FÍSICO QUÍMICA (7º ANO)

Domínio	Subdomínio	Tempos letivos (45 min)
Espaço	Universo e distâncias no Universo	10
	Sistema Solar	8
	A Terra, a Lua e forças gravíticas	15
Materiais	Constituição do mundo material	3
	Substâncias e misturas	10
	Transformações físicas e químicas	6
	Propriedades físicas e químicas dos materiais	12
	Separação das substâncias de uma mistura	10
Energia	Fontes de energia e transferências de energia	8
	Total Tempos Letivos Úteis	82
	Apresentação e Avaliação Diagnóstica	2
	Aulas de Revisão	6
	Avaliação Sumativa e/ou Formativa	6
	Autoavaliação	3
	Total Tempos Letivos Previstos	99

Planificação Anual

Disciplina: Físico Química (7º ano)

Ano Letivo : 2018/2019

Organizador Domínio	Subdomínio	Aulas Previstas	AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações Estratégicas de Ensino Orientadas para o Perfil dos Alunos	Descritores do Perfil dos Alunos
Espaço	Universo e Distâncias no Universo	10	<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. 	<p>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</p> <ul style="list-style-type: none"> -necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos científicos; -seleção de informação pertinente em fontes diversas (artigos e livros de divulgação científica, notícias); -análise de fenómenos da natureza e situações do dia a dia com base em leis e modelos; -estabelecimento de relações intra e interdisciplinares, nomeadamente nos subdomínios Terra, Lua e forças gravíticas e Constituição do mundo material; -mobilização de diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas, incluindo gráficos, tabelas, esquemas, diagramas e modelos; <p>tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à compreensão e ao uso de saber.</p> <p>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -formular hipóteses face a um fenómeno natural ou situação do dia a dia; 	<p>Conhecedor Sabedor Culto Informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p>
	Sistema Solar	8	<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. 		

Organizador Domínio	Subdomínio	Aulas Previstas	AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações Estratégicas de Ensino Orientadas para o Perfil dos Alunos	Descritores do Perfil dos Alunos
	A Terra, a Lua e as forças gravíticas	15	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> -conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado; -propor abordagens diferentes de resolução de uma situação-problema; -criar um objeto, gráfico, esquema, texto ou solução face a um desafio; -analisar textos, esquemas conceptuais, simulações, vídeos com diferentes perspetivas, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio; -fazer predições sobre a evolução de fenómenos naturais e a evolução de experiências em contexto laboratorial; -usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, relatórios, esquemas, textos, maquetes, simulações), recorrendo às TIC, quando pertinente; criar situações que levem à tomada de decisão para uma intervenção individual e coletiva conducente à gestão sustentável dos recursos materiais e energéticos. Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em: -analisar conceitos, factos e situações numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar; -analisar textos com diferentes pontos de vista, distinguindo alegações científicas de não científicas; -confrontar argumentos para encontrar 	Crítico Analítico (A, B, C, D, G)
Materiais	Constituição do mundo material	3	<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, 	<ul style="list-style-type: none"> -confrontar argumentos para encontrar 	

Organizador Domínio	Subdomínio	Aulas Previstas	AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações Estratégicas de Ensino Orientadas para o Perfil dos Alunos	Descritores do Perfil dos Alunos
	Substâncias e misturas	10	<p>numa perspetiva interdisciplinar.</p> <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. 	<p>semelhanças, diferenças e consistência interna;</p> <p>-problematizar situações sobre aplicações da ciência e tecnologia e o seu impacto na sociedade;</p> <p>-debater temas que requeiram sustentação ou refutação de afirmações sobre situações reais ou fictícias, apresentando argumentos e contra-argumentos baseados em conhecimento científico.</p> <p>Promover estratégias que envolvam, por parte do aluno:</p> <p>-mobilização de conhecimentos para questionar uma situação;</p> <p>-incentivo à procura e ao aprofundamento de informação;</p> <p>recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo;</p> <p>-tarefas de pesquisa enquadrada por questões-problema e sustentada por guiões de trabalho, com autonomia progressiva.</p> <p>Promover estratégias que requeiram/induzam, por parte do aluno:</p> <p>-argumentar sobre temas científicos polémicos e atuais, aceitando pontos de vista diferentes dos seus;</p> <p>-promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões, incluindo as de origem étnica, religiosa ou cultural;</p> <p>-saber trabalhar em grupo, desempenhando diferentes papéis, respeitando e sabendo ouvir todos os elementos do grupo.</p>	<p>Questionador Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p>
	Transformações físicas e químicas	6	<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 		

Organizador Domínio	Subdomínio	Aulas Previstas	AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações Estratégicas de Ensino Orientadas para o Perfil dos Alunos	Descritores do Perfil dos Alunos
			<p>perspetiva interdisciplinar.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>Promover estratégias que envolvam, por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -tarefas de síntese; -tarefas de planificação, de implementação, de controlo e de revisão, designadamente nas atividades experimentais; <p>registo seletivo e organização da informação (por exemplo, construção de sumários, registos de observações, relatórios de atividades laboratoriais e de visitas de estudo, segundo critérios e objetivos).</p> <p>Promover estratégias que impliquem, por parte do aluno:</p>	<p>Sistematizador Organizador (A, B, C, I, J)</p>
	Propriedades físicas e químicas dos materiais	12	<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. 	<p>-comunicar resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes;</p> <p>-participar em ações cívicas relacionadas com o papel central da Física e da Química no desenvolvimento tecnológico e suas consequências socioambientais.</p> <p>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</p> <ul style="list-style-type: none"> -interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento, identificando pontos fracos e fortes das suas aprendizagens; -considerar o feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes; 	<p>Comunicador Interventor (A, B, D, E, G, H, I)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas);</p>

Organizador Domínio	Subdomínio	Aulas Previstas	AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações Estratégicas de Ensino Orientadas para o Perfil dos Alunos	Descritores do Perfil dos Alunos
			<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>-a partir da explicitação de feedback do professor, reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo.</p> <p>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno: fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento do trabalho de grupo ou individual dos pares;</p> <p>-realizar trabalho colaborativo em diferentes situações (projetos interdisciplinares, resolução de problemas e atividades experimentais).</p>	<p>Participativo Colaborador (B, C, D, E, F)</p>
	Separação das substâncias de uma mistura	10	<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. 	<p>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</p> <p>-assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for solicitado e contratuar tarefas, apresentando resultados;</p> <p>-organizar e realizar autonomamente tarefas, incluindo a promoção do estudo com o apoio do professor, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar;</p> <p>-dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu.</p>	<p>Responsável Autônomo (C, D, E, F, G, I, J)</p>
Energia	Fontes de energia e transferências de energia	8	<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, 	<p>Promover estratégias que induzam o aluno a:</p> <p>-ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda;</p> <p>-posicionar-se perante situações de ajuda a outros e de proteção de si, designadamente adotando</p>	<p>Cuidador de si e do outro (A, B, E, F, G, I,</p>

Organizador Domínio	Subdomínio	Aulas Previstas	AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações Estratégicas de Ensino Orientadas para o Perfil dos Alunos	Descritores do Perfil dos Alunos
			<p>justificando escolhas que promovam uma utilização racional da energia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>medidas de proteção adequadas a atividades laboratoriais;</p> <p>saber atuar corretamente em caso de incidente no laboratório, preocupando-se com a sua segurança pessoal e de terceiros.</p>	J)