



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024

Planificação Anual 7.º ano

Disciplina: Físico-Química

Aulas previstas:

1.º Período: 32 2.º Período: 27 3.º Período: 25

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens essenciais	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
<p>Domínio: Espaço</p> <p>Subdomínio: Universo e Distâncias no Universo</p> <ul style="list-style-type: none"> Via Láctea Telescópio Nebulosa Galáxia Expansão do Universo Teoria do Big Bang Radiação cósmica de fundo Radiotelescópios Telescópios espaciais Enxames de galáxias Grupo Local Galáxias em espiral, irregulares e elípticas Superenxames de galáxias Nuvens interestelares Estrela Estrelas na sequência principal Gigante vermelha 	<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; mobilização de diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas, incluindo gráficos, tabelas, 	<p>Conhecedor/sabedor/culto/informado (A, B, G, I, J)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fichas de avaliação Questões-aula Trabalhos de casa Trabalhos de pesquisa Tarefas individuais de aula Participação no trabalho turma Observação direta 	4



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA PORTUGUESA

Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares
Direção de Serviços da Região Norte

EDUCAÇÃO

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens essenciais	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
<ul style="list-style-type: none"> Inclinação do eixo de rotação Inclinação dos raios solares Estações do ano Solstício do inverno Solstício do verão Equinócio da primavera Equinócio do outono Fases da Lua Lua Nova Lua Cheia Quarto Minguante Quarto Crescente Eclipse do Sol Eclipse da Lua Pontos cardeais Orientação pelo Sol Força Força gravítica Lei da Gravitação Universal Massa Quilograma Balança Grandeza escalar Peso Newton Dinamómetro Grandeza vetorial 	<p>comprimento em função do tempo, relacionando esta experiência com os relógios de sol.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>distinguindo alegações científicas de não científicas;</p> <ul style="list-style-type: none"> - confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças e consistência interna; - problematizar situações sobre aplicações da ciência e tecnologia e o seu impacto na sociedade; - debater temas que requeiram sustentação ou refutação de afirmações sobre situações reais ou fictícias, apresentando argumentos e contra-argumentos baseados em conhecimento científico. <p>Promover estratégias que envolvam, por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mobilização de conhecimentos para questionar uma situação; - incentivo à procura e ao aprofundamento de informação; 	<p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Fichas de avaliação ❖ Questões-aula ❖ Trabalhos de casa ❖ Trabalhos de pesquisa ❖ Tarefas individuais de aula ❖ Participação no trabalho turma Observação direta 	8
					8 + 12 aulas para tarefas/trabalhos/ avaliação



ANQEP
ALIANÇA NACIONAL
PARA A QUALIFICAÇÃO E
EMPREGO PROFSSIONAL



direção-geral
educação

Autonomia
e Flexibilidade
CURRICULAR



POCH

PESSOAS
2030



PORTUGAL
2030



Cofinanciado pela
União Europeia



Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens essenciais	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
<ul style="list-style-type: none"> • Aceleração da gravidade 		<ul style="list-style-type: none"> - recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo; - tarefas de pesquisa enquadrada por questões-problema e sustentada por guiões de trabalho, com autonomia progressiva. 			
<p>Domínio: Materiais Subdomínio: Constituição do mundo material</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propriedades dos materiais • Estados físicos • Material natural • Material fabricado pelo ser humano • Material sintético • Matéria-prima • Reciclagem dos materiais • Reduzir, reutilizar e reciclar <p>Subdomínio: Substâncias e misturas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Substâncias • Misturas de substâncias • Misturas homogéneas e heterogéneas • Substâncias miscíveis e substâncias imiscíveis • Solutos, solvente e solução 	<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. • 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. 	<p>Promover estratégias que requeiram/induzam, por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - argumentar sobre temas científicos polémicos e atuais, aceitando pontos de vista diferentes dos seus; - promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões, incluindo as de origem étnica, religiosa ou cultural; - saber trabalhar em grupo, desempenhando diferentes papéis, respeitando e sabendo ouvir todos os elementos do grupo. 	<p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Fichas de avaliação ❖ Questões-aula ❖ Trabalhos de casa ❖ Trabalhos de pesquisa ❖ Tarefas individuais de aula ❖ Participação no trabalho turma Observação direta 	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">4</p>



Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens essenciais	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>- fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento do trabalho de grupo ou individual dos pares; - realizar trabalho colaborativo em diferentes situações (projetos interdisciplinares, resolução de problemas e atividades experimentais).</p> <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 contratualizar tarefas, apresentando resultados; - 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>		<ul style="list-style-type: none"> Fichas de avaliação Questões-aula Trabalhos de casa Trabalhos de pesquisa Tarefas individuais de aula Participação no trabalho turma Observação direta 	
<p>Subdomínio: Separação das substâncias de uma mistura</p> <ul style="list-style-type: none"> Técnicas de separação de misturas homogéneas e heterogéneas Separação magnética Peneiração 			<p>Cuidador de si e do outro (A, B, E, F, G, I, J)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fichas de avaliação Questões-aula Trabalhos de casa Trabalhos de pesquisa 	<p>6 +</p>



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens essenciais	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
<ul style="list-style-type: none"> Dissolução fracionada Extração por solvente Decantação Filtração Centrifugação Decantação com ampola de decantação Vaporização do solvente Cristalização Cromatografia Destilação simples Destilação fracionada ETA ETAR 	<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>- dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu.</p> <p>Promover estratégias que induzam o aluno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda; - posicionar-se perante situações de ajuda a outros e de proteção de si, designadamente adotando medidas de proteção adequadas a atividades laboratoriais; - saber atuar corretamente em caso de incidente no laboratório, preocupando-se com a sua segurança pessoal e de terceiros. 		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tarefas individuais de aula ❖ Participação no trabalho turma Observação direta 	8 aulas para tarefas/trabalhos/avaliação
Energia: Fontes de energia e transferências de energia		<p>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que</p>	✓ Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A,	❖ Trabalhos de pesquisa	2



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA
PORTUGUESA

EDUCAÇÃO

Direção Geral dos Estabelecimentos
Escolares
Direção de Serviços da Região Norte

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens essenciais	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
	<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.	impliquem: - 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.	B, G, I, J) ✓ Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) ✓ Investigador (A, C, D, F, G, I, J) ✓ Sistematizador/organizador (A, B, C, I, J) Comunicador / Interventor (A, B, D, E, G, H, I)	❖ Tarefas individuais de aula ❖ Participação no trabalho turma Observação direta	



ANQEP
AGÊNCIA NACIONAL
PARA A QUALIFICAÇÃO E O
EMPREGO PROFISIONAL



direção-geral
educação

Autonomia
e Flexibilidade
CURRICULAR



PESSOAS
2030



PORTUGAL
2030



Cofinanciado pela
União Europeia