



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2024/2025



REPÚBLICA PORTUGUESA

EDUCAÇÃO Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares
Direção de Serviços da Região Norte

Planificação Anual 9º ano

Disciplina: Ciências Naturais

Aulas previstas:

1.º Período: 41 **2.º Período:** 37 **3.º Período:** 22

Temas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Avaliação	N.º de aulas
VIVER MELHOR NA TERRA Saúde individual e comunitária <ul style="list-style-type: none"> • Importância da saúde individual e comunitária • Estratégias de promoção da saúde 	-Distinguir saúde de qualidade de vida, segundo a Organização Mundial de Saúde. -Caracterizar as principais doenças provocadas pela ação de agentes patogénicos mais frequentes. -Relacionar as consequências do uso indevido de antibióticos com o aumento da resistência bacteriana. -Caracterizar, sumariamente, as principais doenças não transmissíveis, indicando a prevalência dos fatores de risco associados. -Interpretar informação sobre os determinantes do nível de saúde individual e comunitária, analisando a sua importância na qualidade de vida de uma população. -Explicar o modo como as "culturas de risco" podem condicionar as medidas de capacitação das pessoas, pondo em causa a promoção da saúde. -Analisar criticamente estratégias de atuação na promoção da saúde individual, familiar e comunitária, partindo de questões enquadradas em problemáticas locais, regionais ou nacionais.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresentação e exploração dos conteúdos por discussão de questões problema; ✓ Exploração de recursos virtuais; ✓ Discussão de problemas a nível local, nacional e global; ✓ Resolução e discussão de atividades e exercícios do manual adotado; ✓ Exploração de imagens, esquemas, gráficos e tabelas do manual adotado; ✓ Realização e discussão de atividades práticas e experimentais. 	Conceptualização (construção do conhecimento científico) (A) Linguagens e textos; (B) Informação e Comunicação; (C) Raciocínio e Resolução de problemas; (D) Pensamento crítico e criativo; (I) Saber científico, técnico e Tecnológico.	Orienta-se pelos domínios de aprendizagem e respetivos pesos definidos pelo CP e tem em conta o desenvolvimento das AE e das áreas de competência do PASEO e tem por base diversos instrumentos dados recolhidos através de: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Testes; ✓ Ficha, questionários, questões de aula; ✓ Relatórios, registos e trabalhos; 	10



Os Fundos Europeus mais próximos de si.



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2024/2025

Temas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Avaliação	N.º de aulas
Organismo humano em equilíbrio <ul style="list-style-type: none">Níveis estruturais do corpo humanoA importância de uma alimentação saudável no equilíbrio do organismo humanoSistema digestivo	<p>-Caracterizar o organismo humano como sistema aberto, identificando os seus níveis de organização biológica, as direções anatómicas e as cavidades, discutindo o contributo da ciência e da tecnologia para esse conhecimento.</p> <p>-Relacionar os elementos químicos mais abundantes no corpo humano com as funções desempenhadas.</p> <p>-Distinguir alimento de nutriente e nutriente orgânico de inorgânico, indicando as suas funções no organismo e identificando alguns nutrientes em alimentos.</p> <p>-Relacionar a insuficiência de elementos traço (ferro, flúor, iodo) com os seus efeitos no organismo.</p> <p>-Explicar o modo como alguns distúrbios alimentares – anorexia nervosa, bulimia nervosa e compulsão alimentar – podem afetar o organismo humano.</p> <p>-Relacionar a alimentação saudável com a prevenção de doenças da contemporaneidade, reconhecendo a importância da dieta mediterrânica na promoção da saúde.</p> <p>-Caracterizar as etapas da nutrição, explicitando a função do sistema digestivo e a sua relação com o metabolismo celular.</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ Conceção, realização e apresentação de trabalhos individuais e de grupo.✓ Construção de Modelos;✓ Trabalhos digitais – Apresentações ou Vídeos;✓ Trabalhos de pesquisa Escritos;✓ Cartazes ou Infografias;✓ Ilustrações;✓ Apresentação de efemérides ambientais;✓ Elaboração de diferentes tipos de textos;✓ Elaboração de resumos e sínteses;✓ Atividades experimentais:<ul style="list-style-type: none">-Exploração do modelo anatómico	<p>Trabalho prático/ Experimental e Comunicação em Ciências</p> <p>(B) Informação e comunicação; (C) Raciocínio e Resolução de problemas; (D) Pensamento crítico e criativo; (H) Sensibilidade estética e Artística; (J) Consciência e domínio do corpo; (I) Saber científico, técnico e Tecnológico.</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ Questionamento nas aulas.✓ Testes, fichas, questionários e questões de aula (itens relativos ao trabalho experimental e itens de desenvolvimento);✓ Relatórios, registos e trabalhos;✓ Observação do trabalho experimental realizado;✓ Questionamento nas aulas;✓ Atividades de divulgação	67



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2024/2025

Temas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Avaliação	N.º de aulas
<ul style="list-style-type: none">• A importância do sangue• Sistema cardiovascular• Sistema linfático• A influência do ambiente e dos estilos de vida no sistema respiratório	<p>-Relacionar os órgãos do sistema digestivo e as respetivas glândulas anexas com as funções desempenhadas, explicitando as transformações físicas e químicas da digestão.</p> <p>-Explicar a importância do microbiota humano, indicando medidas que contribuam para o bom funcionamento do sistema digestivo.</p> <p>-Identificar os constituintes do sangue em preparações definitivas, relacionando-os com a função que desempenham no organismo.</p> <p>-Analisar possíveis causas de desvios dos resultados de análises sanguíneas relativamente aos valores de referência.</p> <p>-Relacionar o modo de atuação dos leucócitos com a função que desempenham no sistema imunitário.</p> <p>-Identificar a morfologia e a anatomia do coração de um mamífero, explicitando os seus principais constituintes e as respetivas funções.</p> <p>-Relacionar os constituintes do sistema cardiovascular com o ciclo cardíaco.</p> <p>-Caracterizar a variação da frequência cardíaca e da pressão arterial em algumas atividades do dia a dia, articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Educação Física).</p> <p>-Relacionar a estrutura dos vasos sanguíneos com as suas funções e comparar as características do sangue venoso e do sangue arterial na circulação sistémica e na circulação pulmonar.</p>	<p>-Determinação do Índice de Massa Corporal</p>	<p>Cidadania (Atitudes e Valores)</p> <p>(E) Relacionamento interpessoal; (F) Desenvolvimento pessoal e autonomia; (G) Bem-estar, Saúde e Ambiente.</p>	<p>das Ciências do PAA.</p> <p>Observação do empenho, participação, interação e comportamento nas aulas e nas atividades do PAA.</p>	



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2024/2025

Temas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Avaliação	N.º de aulas
<ul style="list-style-type: none">Medidas de suporte básico de vidaA importância da função excretora	<p>-Identificar as principais doenças do sistema cardiovascular, inferindo contributos da ciência e da tecnologia para a minimização das referidas doenças e explicitando a importância da implementação de medidas que contribuam para o seu bom funcionamento.</p> <p>-Distinguir os diferentes tipos de linfa, explicitando a sua função e a importância dos gânglios linfáticos, bem como a necessidade de efetivar medidas que contribuam para o bom funcionamento do sistema linfático.</p> <p>-Identificar os principais constituintes do sistema respiratório de um mamífero e as respetivas funções.</p> <p>-Distinguir respiração externa de respiração interna e descrever as alterações morfológicas ocorridas durante a ventilação pulmonar.</p> <p>-Comparar a hematose alveolar com a hematose tecidual e reconhecer a sua importância no organismo.</p> <p>-Discutir os efeitos do ambiente e dos estilos de vida no equilíbrio do sistema respiratório e na minimização da ocorrência de doenças, destacando as consequências da exposição ao fumo ambiental do tabaco e indicando medidas que contribuam para o seu bom funcionamento.</p> <p>-Explicar a importância da cadeia de sobrevivência no aumento da taxa de sobrevivência em paragem cardiovascular.</p>	<p>✓ Formação “Suporte Básico de Vida” – Bombeiros Voluntários de Valbom</p>			



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2024/2025

Temas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Avaliação	N.º de aulas
Transmissão da vida <ul style="list-style-type: none">• Sistema reprodutor• A importância do conhecimento genético	<p>constituição do neurónio com o modo como ocorre a transmissão do impulso nervoso.</p> <p>-Distinguir ato voluntário de ato reflexo, relacionando-os com o papel do sistema nervoso na regulação homeostática.</p> <p>-Discutir o contributo da ciência e da tecnologia na identificação de doenças do sistema nervoso e o contributo do cidadão na efetivação de medidas que contribuam para o seu bom funcionamento.</p> <p>-Distinguir glândulas de hormonas e de células-alvo, identificando algumas glândulas endócrinas (hipófise, hipotálamo, pâncreas/ilhéus de Langerhans, ovário, placenta, suprarrenal, testículo, tiroide) e as principais hormonas por elas produzidas.</p> <p>-Explicar a importância do sistema neuro-hormonal no organismo e o contributo da ciência e da tecnologia na identificação de doenças associadas, discutindo medidas que podem contribuir para o seu bom funcionamento.</p> <p>-Comparar as estruturas dos órgãos reprodutores humanos com as funções desempenhadas, e explicar, sumariamente, os processos da espermatogénese e da oogénese.</p> <p>-Caracterizar a coordenação ovárica e uterina, identificando o período fértil num ciclo menstrual.</p> <p>-Distinguir as células reprodutoras humanas, a nível morfológico e a nível fisiológico, e o processo de fecundação do processo de nidação.</p>				15



Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2024/2025

Temas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Avaliação	N.º de aulas
	<ul style="list-style-type: none">-Discutir questões relacionadas com o aleitamento materno e outras alternativas.-Discutir o papel da ciência e da tecnologia na identificação de infeções sexualmente transmissíveis e o contributo do cidadão na implementação de medidas que contribuam para o bom funcionamento do sistema reprodutor.-Analisar criticamente as vantagens e as desvantagens dos diferentes métodos contraceptivos.-Discutir o contributo da ciência e da tecnologia na evolução do conhecimento genético e das suas aplicações na sociedade e interpretar informação relativa a estruturas celulares portadoras de material genético.-Explicar a relação entre os fatores hereditários, a informação genética e o modo como a reprodução sexuada condiciona a diversidade intraespecífica e a evolução das populações.				

As professoras da disciplina:

A Coordenadora de Departamento de Matemática e Ciências Experimentais:
Teresa Mendes