



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2024/2025

DEPARTAMENTO CURRICULAR MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS NATURAIS – 9º ANO

N.º de aulas previstas
1º Período: 41

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
Domínio: Viver melhor na terra Subdomínio: Saúde Individual e Comunitária	SUBTEMA: SAÚDE INDIVIDUAL E COMUNITÁRIA	
• A importância da saúde individual e comunitária na qualidade de vida da população	• Distinguir saúde de qualidade de vida, segundo a Organização Mundial de Saúde.	A, B, E, F, H.
• Estratégias de promoção da 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.	
Subdomínio: Organismo Humano em Ação	• Explicar o modo como as "culturas de risco" podem condicionar as medidas de capacitação das pessoas, pondo em causa a promoção da saúde	
• Níveis estruturais do corpo humano	• Analisar criticamente estratégias de atuação na promoção da saúde individual, familiar e comunitária, partindo de questões enquadradas em problemáticas locais, regionais ou nacionais.	
	SUBTEMA: ORGANISMO HUMANO EM AÇÃO	
• Alimentação saudável no equilíbrio do organismo humano	• 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.	A, B, C, I, J
• Sistema digestivo e equilíbrio do organismo humano	• Relacionar os elementos químicos mais abundantes no corpo humano com as funções desempenhadas. Distinguir alimento de nutriente e nutriente orgânico de inorgânico, indicando as suas funções no organismo e identificando alguns nutrientes em alimentos.	
	• Relacionar a insuficiência de elementos traço (ferro, flúor, iodo) com os seus efeitos no organismo.	
	• Explicar o modo como alguns distúrbios alimentares- anorexia nervosa, bulimia nervosa e compulsão alimentar - podem afetar o organismo humano.	
• Sangue e equilíbrio do organismo humano	• Relacionar a alimentação saudável com a prevenção de doenças da contemporaneidade, reconhecendo a importância da dieta mediterrânica na promoção da saúde.	A, F, G, I, J
	• Caracterizar as etapas da nutrição, explicitando a função do sistema digestivo e a sua relação com o metabolismo celular.	
	• Relacionar os órgãos do sistema digestivo e as respetivas glândulas anexas com as funções desempenhadas, explicitando as transformações físicas e químicas da digestão.	
	• Explicar a importância do microbiota humano, indicando medidas que contribuam para o bom funcionamento do sistema digestivo.	A, B, D, E, H.



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS

PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2024/2025

• Sistema cardiovascular e equilíbrio do organismo humano.	• Identificar os constituintes do sangue em preparações definitivas, relacionando-os com a função que desempenham no organismo. • Analisar possíveis causas de desvios dos resultados de análises sanguíneas relativamente aos valores de referência. • Relacionar o modo de atuação dos leucócitos com a função que desempenham no sistema imunitário. • Identificar a morfologia e a anatomia do coração de um mamífero, explicitando os seus principais constituintes e as respetivas funções. • Relacionar os constituintes do sistema cardiovascular com o ciclo cardíaco. • 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). • 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. • 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.	B, C, D, E, F
--	---	----------------------



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS

PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2024/2025

N.º de aulas previstas

2º Período: 37

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS NATURAIS – 9.º ANO

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
● Sistema Linfático e equilíbrio do organismo humano ● Sistema respiratório e equilíbrio do organismo humano.	● 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. ● Identificar os principais constituintes do sistema respiratório de um mamífero e as respetivas funções ● Distinguir respiração externa de respiração interna e descrever as alterações morfológicas ocorridas durante a ventilação pulmonar. ● Comparar a hematose alveolar com a hematose tecidual e reconhecer a sua importância no organismo. ● 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.	A, C, D, E, F.
Subdomínio: Organismo Humano em Risco Medidas de suporte básico de vida.	SUBTEMA- ORGANISMO HUMANO EM RISCO ● Explicar a importância da cadeia de sobrevivência no aumento da taxa de sobrevivência em paragem cardiovascular. ● Efetuar o exame do paciente (adulto e pediátrico) com base na abordagem inicial do ABC (airway, breathing and circulation). ● Implementar procedimentos do alarme em caso de emergência e executar procedimentos de suporte básico de vida (adulto e pediátrico), seguindo os algoritmos do European Resuscitation Council. ● Simular medidas de socorro à obstrução grave e ligeira da via aérea e demonstrar a posição lateral de segurança.	C, D, E, F. C, D, E, F, G, I, J.
Subdomínio: Regulação do organismo Humano em risco ● Sistema excretor e equilíbrio do organismo humano	SUBTEMA- REGULAÇÃO DO ORGANISMO HUMANO EM RISCO ● Relacionar os constituintes do sistema urinário com a função que desempenham e caracterizar a anatomia e a morfologia do rim de um mamífero, explicitando as funções desempenhadas pelos seus constituintes. ● Relacionar as características da unidade funcional do rim com o processo de formação da urina, identificando alguns fatores que condicionam a sua formação. ● Caracterizar as funções da pele, explicitando medidas que podem contribuir para a eficácia da sua função excretora. ● Discutir a importância da ciência e da tecnologia na minimização de problemas da função renal e o contributo do cidadão na efetivação de medidas que contribuam para a eficiência da função excretora.	B, E, F, G.



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS

PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2024/2025

• Sistema nervoso e equilíbrio do organismo humano • Sistema hormonal e equilíbrio do organismo humano	• Identificar os constituintes e as funções do sistema nervoso central e periférico e relacionar a constituição do neurónio com o modo como ocorre a transmissão do impulso nervoso. • Distinguir ato voluntário de ato reflexo, relacionando-os com o papel do sistema nervoso na regulação homeostática. • 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. • Distinguir glândulas de hormonas e de células-alvo, identificando algumas glândulas endócrinas (hipófise, hipotálamo, pâncreas/ilhéus de Langerhans, ovário, placenta, suprarrenal, testículo, tiróide) e as principais hormonas por elas produzidas. • 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.	
--	--	--

A – Linguagens e textos
B – Informação e comunicação

C – Raciocínio e resolução de problemas
D – Pensamento crítico e pensamento criativo

E – Relacionamento interpessoal
F – Desenvolvimento pessoal e autonomia

G – Bem-estar, saúde e ambiente
H – Sensibilidade estética e artística

I – Saber científico, técnico e tecnológico
J – Consciência e domínio do corpo



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MARTIM DE FREITAS
PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2024/2025

N.º de aulas previstas
3º Período: 20

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS NATURAIS – 9.º ANO

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
- Subdomínio: Transmissão da vida - Sistema reprodutor e equilíbrio do organismo humano - A importância do conhecimento genético	SUBTEMA: TRANSMISSÃO DA VIDA - Comparar as estruturas dos órgãos reprodutores humanos com as funções desempenhadas, e explicar, sumariamente, os processos da espermatogénese e da oogenese. - Caracterizar a coordenação ovárica e uterina, identificando o período fértil num ciclo menstrual. - Distinguir as células reprodutoras humanas, a nível morfológico e a nível fisiológico, e o processo de fecundação do processo de nidificação. - 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 da população.	A, B, C, D, E, F, G, I, J