

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho

				Ciclo de Estudos	3º Ciclo
Disciplina	Ciências Naturais	Ano de Escolaridade	9º	Data de Edição	Setembro de 2020

Estrutura Global de Domínios / Subdomínios / Temas

Domínio / Subdomínio / Competências	Peso relativo (%)
Saúde individual e comunitária	7
Estrutura do corpo humano	3
Alimentação saudável e sistema digestivo	15
O sangue e os sistemas cardiovascular e linfático	15
O sistema respiratório	10
Suporte básico de vida	5
Os sistemas excretores	8
Os sistemas nervoso e hormonal	15
O sistema reprodutor	12
A genética	10

		Ponderação (%)	Muito Bom 5	Bom 4	Suficiente 3	Insuficiente 2	Muito Insuficiente 1
(Viver melhor na Terra) (100 %) + Domínio Socioafetivo (20%)	*Saúde individual e comunitária	7	Supera o nível 4	<p>De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE) Atinge 4 AE</p> <p>A1. Distingue saúde de qualidade de vida, segundo a Organização Mundial de Saúde.</p> <p>A2. Caracteriza as principais doenças provocadas pela ação de agentes patogénicos mais frequentes.</p> <p>A3. Caracteriza, sumariamente, as principais doenças não transmissíveis, indicando a prevalência dos fatores de risco associados.</p> <p>A4. Interpreta informação sobre os determinantes do nível de saúde individual e comunitária, analisando a sua importância na qualidade de vida de uma população. Explica o modo como as "culturas de risco" podem condicionar as medidas</p>	Nível Intermediário	<p>De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE) Atinge 2 AE</p> <p>A1. Distingue saúde de qualidade de vida, segundo a Organização Mundial de Saúde.</p> <p>A2. Caracteriza as principais doenças provocadas pela ação de agentes patogénicos mais frequentes.</p> <p>A3. Caracteriza, sumariamente, as principais doenças não transmissíveis, indicando a prevalência dos fatores de risco associados.</p> <p>A4. Interpreta informação sobre os determinantes do nível de saúde individual e comunitária, analisando a sua importância na qualidade de vida de uma população. Explica o modo como as "culturas de</p>	Não atinge o nível 2

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho

			Ciclo de Estudos	3º Ciclo		
Disciplina	Ciências Naturais		Ano de Escolaridade	9º	Data de Edição	Setembro de 2020
	* Estrutura do corpo humano	3				
	*Alimentação saudável e sistema digestivo	15				

de capacitação das pessoas, pondo em causa a promoção da saúde.
 A5. Relaciona as consequências do uso indevido de antibióticos com o aumento da resistência bacteriana.
 A6. Analisa criticamente estratégias de atuação na promoção da saúde individual, familiar e comunitária, partindo de questões enquadradas em problemáticas locais, regionais ou nacionais.

De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE)
Atinge 1 AE
 B1. Relaciona os elementos químicos mais abundantes no corpo humano com as funções desempenhadas.
 B2. Caracteriza 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.

De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE)
Atinge 4 AE
 C1. Distingue alimento de nutriente e nutriente orgânico de inorgânico, indicando as suas funções no organismo e identificando alguns nutrientes em alimentos.
 C2. Relaciona a insuficiência de elementos traço (ferro, flúor, iodo) com os seus efeitos no organismo.
 C3. Explica o modo como alguns distúrbios alimentares - anorexia nervosa, bulimia nervosa e compulsão alimentar - podem afetar o organismo humano.

risco" podem condicionar as medidas de capacitação das pessoas, pondo em causa a promoção da saúde.
 A5. Relaciona as consequências do uso indevido de antibióticos com o aumento da resistência bacteriana.
 A6. Analisa criticamente estratégias de atuação na promoção da saúde individual, familiar e comunitária, partindo de questões enquadradas em problemáticas locais, regionais ou nacionais.

De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE)
Atinge 0 AE
 B1. Relaciona os elementos químicos mais abundantes no corpo humano com as funções desempenhadas.
 B2. Caracteriza 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.

De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE)
Atinge 2 AE
 C1. Distingue alimento de nutriente e nutriente orgânico de inorgânico, indicando as suas funções no organismo e identificando alguns nutrientes em alimentos.
 C2. Relaciona a insuficiência de elementos traço (ferro, flúor, iodo) com os seus efeitos no organismo.
 C3. Explica o modo como alguns distúrbios alimentares - anorexia nervosa, bulimia nervosa e compulsão alimentar - podem afetar o organismo humano.

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho

			Ciclo de Estudos	3º Ciclo
Disciplina	Ciências Naturais	Ano de Escolaridade	9º	Data de Edição
				Setembro de 2020
		<p>Relaciona a alimentação saudável com a prevenção de doenças da contemporaneidade, reconhecendo a importância da dieta mediterrânica na promoção da saúde.</p> <p>C4. Caracteriza as etapas da nutrição, explicitando a função do sistema digestivo e a sua relação com o metabolismo celular.</p> <p>C5. Relaciona os órgãos do sistema digestivo e as respetivas glândulas anexas com as funções desempenhadas, explicitando as transformações físicas e químicas da digestão.</p> <p>C6. Explica a importância do microbiota humano, indicando medidas que contribuam para o bom funcionamento do sistema digestivo.</p>	<p>Relaciona a alimentação saudável com a prevenção de doenças da contemporaneidade, reconhecendo a importância da dieta mediterrânica na promoção da saúde.</p> <p>C4. Caracteriza as etapas da nutrição, explicitando a função do sistema digestivo e a sua relação com o metabolismo celular.</p> <p>C5. Relaciona os órgãos do sistema digestivo e as respetivas glândulas anexas com as funções desempenhadas, explicitando as transformações físicas e químicas da digestão.</p> <p>C6. Explica a importância do microbiota humano, indicando medidas que contribuam para o bom funcionamento do sistema digestivo.</p>	
	<p>*O sangue e os sistemas cardiovascular e linfático</p> <p>15</p>	<p>De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE) Atinge 6 AE</p> <p>D1. Identificar os constituintes do sangue em preparações definitivas, relacionando-os com a função que desempenham no organismo.</p> <p>D2. Analisa possíveis causas de desvios dos resultados de análises sanguíneas relativamente aos valores de referência.</p> <p>D3. Relaciona o modo de atuação dos leucócitos com a função que desempenham no sistema imunitário.</p> <p>D4. Identifica a morfologia e a anatomia do coração de um mamífero, explicitando os seus principais constituintes e as respetivas funções.</p> <p>D5. Relaciona os constituintes do sistema cardiovascular com o ciclo cardíaco.</p> <p>D6. Caracteriza a variação da frequência cardíaca e da pressão arterial em algumas atividades do dia a dia, articulando com saberes de outras disciplinas (ex.:</p>	<p>De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE) Atinge 3 AE</p> <p>D1. Identificar os constituintes do sangue em preparações definitivas, relacionando-os com a função que desempenham no organismo.</p> <p>D2. Analisa possíveis causas de desvios dos resultados de análises sanguíneas relativamente aos valores de referência.</p> <p>D3. Relaciona o modo de atuação dos leucócitos com a função que desempenham no sistema imunitário.</p> <p>D4. Identifica a morfologia e a anatomia do coração de um mamífero, explicitando os seus principais constituintes e as respetivas funções.</p> <p>D5. Relaciona os constituintes do sistema cardiovascular com o ciclo cardíaco.</p> <p>D6. Caracteriza a variação da frequência cardíaca e da pressão arterial em algumas atividades do dia a dia, articulando com saberes de outras disciplinas (ex.:</p>	

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho

				Ciclo de Estudos	3º Ciclo		
Disciplina	Ciências Naturais			Ano de Escolaridade	9º	Data de Edição	Setembro de 2020
			<p>Educação Física). Relaciona a estrutura dos vasos sanguíneos com as suas funções e compara as características do sangue venoso e do sangue arterial na circulação sistémica e na circulação pulmonar.</p> <p>D7. Identifica 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>D8. Distingue 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>Educação Física). Relaciona a estrutura dos vasos sanguíneos com as suas funções e compara as características do sangue venoso e do sangue arterial na circulação sistémica e na circulação pulmonar.</p> <p>D7. Identifica 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>D8. Distingue 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>		
	*O sistema respiratório	10	<p>Supera o nível 4</p> <p>De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE) Atinge 2 AE</p> <p>E1. Identifica os principais constituintes do sistema respiratório de um mamífero e as respetivas funções. Distingue respiração externa de respiração interna e descreve as alterações morfológicas ocorridas durante a ventilação pulmonar.</p> <p>E2. Compara a hematose alveolar com a hematose tecidual e reconhecer a sua importância no organismo.</p> <p>E3. Discute 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</p>	Nível Intermédio	<p>De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE) Atinge 0 AE</p> <p>E1. Identifica os principais constituintes do sistema respiratório de um mamífero e as respetivas funções. Distingue respiração externa de respiração interna e descreve as alterações morfológicas ocorridas durante a ventilação pulmonar.</p> <p>E2. Compara a hematose alveolar com a hematose tecidual e reconhecer a sua importância no organismo.</p> <p>E3. Discute 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</p>		

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho

			Ciclo de Estudos	3º Ciclo		
Disciplina	Ciências Naturais		Ano de Escolaridade	9º	Data de Edição	Setembro de 2020
	*Suporte básico de vida	5	do tabaco e indicando medidas que contribuam para o seu bom funcionamento.		medidas que contribuam para o seu bom funcionamento.	
			De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE) Atinge 3 AE F1. Efetua o exame do paciente (adulto e pediátrico) com base na abordagem inicial do ABC (airway, breathing and circulation). F2. Implementa 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. F3. Simula medidas de socorro à obstrução grave e ligeira da via aérea e demonstrar a posição lateral de segurança. F4. Explica a importância da cadeia de sobrevivência no aumento da taxa de sobrevivência em paragem cardiovascular.		De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE) Atinge 1 AE F1. Efetua o exame do paciente (adulto e pediátrico) com base na abordagem inicial do ABC (airway, breathing and circulation). F2. Implementa 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. F3. Simula medidas de socorro à obstrução grave e ligeira da via aérea e demonstrar a posição lateral de segurança. F4. Explica a importância da cadeia de sobrevivência no aumento da taxa de sobrevivência em paragem cardiovascular.	
	*Os sistemas excretores	8	De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE) Atinge 3 AE G1. Relaciona os constituintes do sistema urinário com a função que desempenham e caracteriza a anatomia e a morfologia do rim de um mamífero, explicitando as funções desempenhadas pelos seus constituintes. G2. Relaciona as características da unidade funcional do rim com o processo de formação da urina, identificando alguns fatores que condicionam a sua formação.		De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE) Atinge 1 AE G1. Relaciona os constituintes do sistema urinário com a função que desempenham e caracteriza a anatomia e a morfologia do rim de um mamífero, explicitando as funções desempenhadas pelos seus constituintes. G2. Relaciona as características da unidade funcional do rim com o processo de formação da urina, identificando alguns fatores que condicionam a sua formação.	

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho

			Ciclo de Estudos	3º Ciclo		
Disciplina	Ciências Naturais		Ano de Escolaridade	9º	Data de Edição	Setembro de 2020
	*Os sistemas nervoso e hormonal	15	<p>G3. Caracteriza as funções da pele, explicitando medidas que podem contribuir para a eficácia da sua função excretora.</p> <p>G4. 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</p>	<p>G3. Caracteriza as funções da pele, explicitando medidas que podem contribuir para a eficácia da sua função excretora.</p> <p>G4. 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.</p>		
			<p>De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE) Atinge 4 AE</p> <p>H1. Identifica 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.</p> <p>H2. Distingue ato voluntário de ato reflexo, relacionando-os com o papel do sistema nervoso na regulação homeostática.</p> <p>H3. Distingue 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.</p> <p>H4. Discute 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>H5. Explica a importância do sistema neuro-hormonal no organismo e o contributo da ciência e da tecnologia na identificação de doenças associadas,</p>	<p>De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE) Atinge 2 AE</p> <p>H1. Identifica 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.</p> <p>H2. Distingue ato voluntário de ato reflexo, relacionando-os com o papel do sistema nervoso na regulação homeostática.</p> <p>H3. Distingue 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.</p> <p>H4. Discute 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>H5. Explica a importância do sistema neuro-hormonal no organismo e o contributo da ciência e da tecnologia na identificação de doenças associadas, discutindo</p>		

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho				Ciclo de Estudos	3º Ciclo
Disciplina	Ciências Naturais		Ano de Escolaridade	9º	Data de Edição
					Setembro de 2020
	*O sistema reprodutor	12	discutindo medidas que podem contribuir para o seu bom funcionamento.		medidas que podem contribuir para o seu bom funcionamento.
			<p>De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE) Atinge 4 AE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compara as estruturas dos órgãos reprodutores humanos com as funções desempenhadas, e explica, sumariamente, os processos da espermatogénese e da oogénese. 2. Caracteriza a coordenação ovárica e uterina, identificando o período fértil num ciclo menstrual. 3. Distingue as células reprodutoras humanas, a nível morfológico e a nível fisiológico, e o processo de fecundação do processo de nidação. 4. Discute questões relacionadas com o aleitamento materno e outras alternativas. 5. Analisar criticamente as vantagens e as desvantagens dos diferentes métodos contraceptivos. 6. Discute 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. 		<p>De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE) Atinge 2 AE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compara as estruturas dos órgãos reprodutores humanos com as funções desempenhadas, e explica, sumariamente, os processos da espermatogénese e da oogénese. 2. Caracteriza a coordenação ovárica e uterina, identificando o período fértil num ciclo menstrual. 3. Distingue as células reprodutoras humanas, a nível morfológico e a nível fisiológico, e o processo de fecundação do processo de nidação. 4. Discute questões relacionadas com o aleitamento materno e outras alternativas. 5. Analisar criticamente as vantagens e as desvantagens dos diferentes métodos contraceptivos. 6. Discute 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.

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho

Disciplina				Ciclo de Estudos	3º Ciclo
Ciências Naturais				Ano de Escolaridade	9º
Data de Edição				Setembro de 2020	
* A genética	10	<p>De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE) Atinge 1 AE</p> <p>J1. Discute o contributo da ciência e da tecnologia na evolução do conhecimento genético e das suas aplicações na sociedade e interpreta informação relativa a estruturas celulares portadoras de material genético.</p> <p>J2. Explica 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.</p>		<p>De acordo com as Aprendizagens Essenciais (AE) Atinge 0 AE</p> <p>J1. Discute o contributo da ciência e da tecnologia na evolução do conhecimento genético e das suas aplicações na sociedade e interpreta informação relativa a estruturas celulares portadoras de material genético.</p> <p>J2. Explica 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.</p>	

*AE Transversal – Realiza atividades práticas/laboratoriais, regista e discute resultados.

Domínio socioafetivo	20%	Supera o nível 4	<ul style="list-style-type: none"> • Participação /Autonomia: É interessado e persistente. Realiza as atividades de forma autónoma. • Responsabilidade (Assiduidade, Pontualidade, material, equipamento, trabalho autónomo): Raramente falta sem justificação pertinente ou chega atrasado. Apresenta o material necessário para a realização de atividades e tem o caderno diário organizado e completo. Realiza o trabalho autónomo solicitado. • Relacionamento Interpessoal (cumprimento do Regulamento Interno, respeito pelo outro, cooperação) Apresenta comportamentos apropriados. Respeita e aceita a opinião do outro e ajuda-o a integrar-se na comunidade escolar. Geralmente coopera. 	Nível Intermédio	<ul style="list-style-type: none"> • Participação /Autonomia: Não se empenha e revela pouco interesse. Não realiza as atividades de forma autónoma. • Responsabilidade (Assiduidade, Pontualidade, material, equipamento, trabalho autónomo): Assiduidade e pontualidade irregulares. Não traz/ou traz em más condições, o material necessário para a realização de atividades. Não realiza trabalho autónomo. • Relacionamento Interpessoal (cumprimento do Regulamento Interno, respeito pelo outro, cooperação) Distrai-se e perturba o normal funcionamento das aulas. Tem dificuldade em respeitar o outro. Raramente coopera.
----------------------	-----	------------------	--	------------------	---