

Operacionalização dos Critérios de Avaliação na Disciplina de Ciências Naturais do 9º Ano

Domínios	Ponderação	Aprendizagens Essenciais: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Áreas de Competência do Perfil dos Alunos	Standards e Descritores de Desempenho					Técnicas e Instrumentos de Avaliação
				5 Excelente	4 Satisfaz Bastante	3 Satisfaz	2 Não Satisfaz	1 Não Satisfaz/ Frac	
Conhecimento e Compreensão	40%	SAUDE INDIVIDUAL E COMUNITÁRIA 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.	✓ Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I); Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J), Questionador (A, F, G, I, J);Sistematizador/o rganizador (A, B, C, I, J); ✓ Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J) Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J); Comunicador (A, B, D, E, H)	O aluno conhece e compreende com muita facilidade processos/ fenómenos científicos/ técnicos e tecnológicos, sobre as temáticas abordadas no 9.ºano.	O aluno conhece e compreende com facilidade processos/ fenómenos científicos/ técnicos e tecnológicos.	O aluno conhece e compreende com alguma facilidade processos/ fenómenos científicos/ técnicos e tecnológicos.	O aluno revela muitas dificuldades em conhecer e compreender processos/ fenómenos científicos/ técnicos e tecnológicos.	O aluno não conhece nem compreende processos/ fenómenos científicos/ técnicos e tecnológicos fundamentais.	- Fichas formativas - Fichas de avaliação - Questões aula - Questionários escritos ou orais - Rubricas - Trabalhos de projeto/pesquisa individuais ou em grupo - Apresentações orais - Atividades laboratoriais/experimentais - Relatório da atividade laboratorial /experimental
	20%	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. ORGANISMO HUMANO EM EQUILÍBRIO 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.	✓ Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J); Questionador (A, F, G, I, J);Sistematizador/o rganizador (A, B, C, I, J); Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)	Usa, com muito rigor, o conhecimento científico aprendido. Mobiliza e articula conhecimento da(s) disciplina(s) e de várias áreas do saber para	Usa, com rigor, o conhecimento científico aprendido. Mobiliza e articula conhecimento da(s) disciplina(s) e de outras áreas do saber para	Usa, com algum rigor, o conhecimento científico aprendido. Revela algumas dificuldades em formular hipóteses e em encontrar possíveis	Usa, com pouco rigor, o conhecimento científico aprendido, recorrendo mais ao senso comum. Revela muitas dificuldades em formular hipóteses e em encontrar possíveis soluções em	Não usa o conhecimento científico com rigor ou recorrendo apenas ao senso comum. Não procura formular hipóteses nem encontrar possíveis soluções em	

Técnicas e procedimentos laboratoriais/aplicação	40%	Relacionar os elementos químicos mais abundantes no corpo humano com as funções desempenhadas.	✓ Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I); Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H); Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F); Comunicador (A, B, D, E, H)	formular várias hipóteses e encontrar possíveis soluções em situações novas/na resolução de problemas.	formular hipóteses e encontrar uma possível solução em situações novas/na resolução de problemas.	soluções em situações novas/na resolução de problemas.	situações novas/na resolução de problemas.	situações novas/na resolução de problemas.	- Grelhas de observação e registo - Ficha de autoavaliação
		Distinguir alimento de nutriente e nutriente orgânico de inorgânico, indicando as suas funções no organismo e identificando alguns nutrientes em alimentos.	✓ Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I); Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J), Questionador (A, F, G, I, J)	As Atividades/Trabalhos realizados e apresentados têm muita qualidade científica.	As Atividades/Trabalhos realizados e apresentados têm qualidade científica.	As Atividades/Trabalhos realizados e apresentados têm alguma qualidade científica.	As Atividades/Trabalhos realizados e apresentados têm pouca qualidade científica.	As Atividades/Trabalhos realizados e apresentados não revelam qualidade científica.	
		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.							
		Relacionar a alimentação saudável com a prevenção de doenças da contemporaneidade, reconhecendo a importância da dieta mediterrânica na promoção da saúde.							
		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.	✓ Criativo (A, C, D, J); Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F); Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)	O aluno compreende com muito rigor textos científicos escritos e orais.	O aluno compreende com rigor textos científicos escritos e orais.	O aluno compreende com algum rigor textos científicos escritos e orais.	O aluno revela dificuldades em compreender textos científicos escritos e orais.	O aluno revela graves dificuldades em compreender textos científicos escritos e orais.	
		Explicar a importância do microbiota humano, indicando medidas que contribuam para o bom funcionamento do sistema digestivo.							
		Identificar os constituintes do sangue em preparações definitivas, relacionando-os com a função que desempenham no organismo.	✓ Crítico/Analítico (A, B, C, D, G); Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J); Comunicador (A, B, D, E, H); Criativo (A, C, D, J)	Comunica de forma escrita e oral, com muita adequação ao contexto, mobilizando linguagem científica verbal/ não verbal.	Comunica de forma escrita e oral, com adequação ao contexto, mobilizando linguagem científica verbal/ não verbal.	Comunica de forma escrita e oral, com alguma adequação ao contexto, mobilizando linguagem científica verbal/ não verbal.	Comunica de forma escrita e oral, com pouca adequação ao contexto, mobilizando com dificuldade linguagem científica verbal/ não verbal.	Revela graves dificuldades em comunicar de forma escrita e oral.	
		Relacionar o modo de atuação dos leucócitos com a função que desempenham no sistema imunitário.							
		Analisar possíveis causas de desvios dos resultados de análises sanguíneas relativamente aos valores de referência.							
		Identificar a morfologia e a anatomia do coração de um mamífero, explicitando os seus principais constituintes e as respetivas funções.	✓ Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J); Indagador/	Revela muita facilidade em	Revela facilidade em	Revela alguma	Revela dificuldades em	Revela graves dificuldades	

	Relacionar os constituintes do sistema cardiovascular com o ciclo cardíaco. 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. 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). 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. 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. Explicar a importância da cadeia de sobrevivência no aumento da taxa de sobrevivência em paragem cardiovascular.	Investigador (C, D, F, H, I); Responsável/autónomo (C, D, E, F, G, I, J); Questionador (A, F, G, I, J); Sistematizador/organizador (A, B, C, I, J) ✓ Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J); Crítico/Analítico (A, B, C, D, G); Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I) ✓ Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H); Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J); Cuidador de si e do outro (B, E, F, G); Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)	analisar dados, apresentar argumentos e conclusões durante as atividades práticas. Demonstra muita facilidade na aplicação de técnicas e/ou no manuseamento de materiais nas atividades práticas. Demonstra muita facilidade na resolução de problemas e aplicação a novas situações. Revela muita responsabilidade e autonomia na realização das tarefas propostas e evolução nas aprendizagens.	analisar dados, apresentar argumentos e conclusões durante as atividades práticas. Demonstra facilidade na aplicação de técnicas e/ou no manuseamento de materiais nas atividades práticas. Demonstra facilidade na resolução de problemas e aplicação a novas situações. Revela responsabilidade e autonomia na realização das tarefas propostas e evolução nas aprendizagens.	facilidade em analisar dados, apresentar argumentos e conclusões durante as atividades práticas. Demonstra alguma facilidade na aplicação de técnicas e/ou no manuseamento de materiais nas atividades práticas. Demonstra alguma facilidade na resolução de problemas e aplicação a novas situações. Revela alguma responsabilidade e autonomia na realização das tarefas propostas e alguma evolução nas aprendizagens.	analisar dados, apresentar argumentos e conclusões durante as atividades práticas. Demonstra dificuldades na aplicação de técnicas e/ou no manuseamento de materiais nas atividades práticas. Demonstra dificuldades na resolução de problemas e aplicação a novas situações. Revela pouca responsabilidade e pouca autonomia na realização das tarefas propostas e pouca evolução nas aprendizagens.	em analisar dados, apresentar argumentos e conclusões durante as atividades práticas. Revela graves dificuldades na aplicação de técnicas e/ou no manuseamento de materiais nas atividades práticas. Revela graves dificuldades na resolução de problemas e aplicação a novas situações. Não revela responsabilidade, nem autonomia na realização nem evolução nas aprendizagens.	
--	--	--	---	---	---	---	---	--

		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. 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. 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. TRANSMISSÃO DE VIDA Comparar as estruturas dos órgãos reprodutores humanos com as funções desempenhadas, e explicar, sumariamente, os processos da espermatogénese e da oogénese. 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 nidação. 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.						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DAS TAREFAS/ ATIVIDADES

- Os Critérios de Avaliação das Tarefas/ Atividades são os **Critérios de Avaliação Transversais do Agrupamento**, colaborativamente definidos como essenciais para a Escola e a utilizar equitativamente em todas as disciplinas, de modo a facilitar/ sustentar a Recolha de Dados para a Avaliação dos alunos:

- Conhecimento
- Comunicação
- Participação