

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE CIÊNCIAS NATURAIS - 9º ANO

Perfil de Aprendizagens Específicas

TEMAS/subtemas	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS / ESPECÍFICAS	DESCRITORES DE DESEMPENHO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO
VIVER MELHOR NA TERRA SAÚDE INDIVIDUAL E COMUNITÁRIA 10%	-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.	O aluno sabe: -Distinguir corretamente/com ligeiras falhas saúde de qualidade de vida, segundo a Organização Mundial de Saúde. -Caracterizar inequivocamente/com ligeiras falhas as principais doenças provocadas pela ação de agentes patogénicos mais frequentes. -Relacionar corretamente/com ligeiras falhas as consequências do uso indevido de antibióticos com o aumento da resistência bacteriana. -Caracterizar corretamente/com ligeiras falhas e de forma sumaria, as principais doenças não transmissíveis, indicando corretamente a prevalência dos fatores de risco associados. -Interpretar corretamente/com ligeiras falhas informação sobre os determinantes do nível de saúde individual e comunitária, analisando corretamente a sua importância na qualidade de vida de uma população. -Explicar inequivocamente/com ligeiras falhas o modo como as "culturas de risco" podem condicionar as medidas de capacitação das pessoas, pondo em	Fichas de trabalho Mapas conceptuais Resumos Questões problema Simulação de atividades experimentais Trabalhos de grupo/pares Questionários Relatórios Apresentações orais Atividades práticas Relatórios Trabalho de projeto/trabalhos de grupo Fichas de avaliação formativa

<p>ORGANISMO HUMANO EM EQUILÍBRIO</p> <p>70%</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. -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. -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, 	<p>causa a promoção da saúde.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Analisar criticamente de forma muito bem fundamentada estratégias de atuação na promoção da saúde individual, familiar e comunitária, partindo de questões enquadradas em problemáticas locais, regionais ou nacionais. - Caracterizar corretamente/com ligeiras falhas 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. -Relacionar inequivocamente/com ligeiras falhas os elementos químicos mais abundantes no corpo humano com as funções desempenhadas. -Distinguir inequivocamente/com ligeiras falhas alimento de nutriente e nutriente orgânico de inorgânico, indicando corretamente/com ligeiras falhas as suas funções no organismo e identificando alguns nutrientes em alimentos. -Relacionar corretamente/com ligeiras falhas a insuficiência de elementos traço (ferro, flúor, iodo) com os seus efeitos no organismo. -Explicar corretamente/com ligeiras falhas o modo como alguns distúrbios alimentares ☒ anorexia nervosa, bulimia nervosa e compulsão alimentar ☒ podem afetar o organismo humano. 	<p>e sumativa</p>
--	--	--	-------------------

<p>ORGANISMO HUMANO EM EQUILÍBRIO</p>	<p>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>-Relacionar corretamente/com ligeiras falhas a alimentação saudável com a prevenção de doenças da contemporaneidade, reconhecendo de forma fundamentada a importância da dieta mediterrânica na promoção da saúde.</p> <p>-Caracterizar corretamente/com ligeiras falhas as etapas da nutrição, explicitando a função do sistema digestivo e a sua relação com o metabolismo celular.</p> <p>-Relacionar inequivocamente/com ligeiras falhas os órgãos do sistema digestivo e as respetivas glândulas anexas com as funções desempenhadas, explicitando corretamente/com ligeiras falhas as transformações físicas e químicas da digestão.</p> <p>-Explicar corretamente/com ligeiras falhas a importância do microbiota humano, indicando medidas que contribuam para o bom funcionamento do sistema digestivo.</p> <p>-Identificar corretamente/com ligeiras falhas os constituintes do sangue em preparações definitivas, relacionando-os corretamente com a função que desempenham no organismo.</p> <p>-Analisar corretamente/com ligeiras falhas possíveis causas de desvios dos resultados de análises sanguíneas relativamente aos valores de referência.</p> <p>-Relacionar corretamente/com ligeiras falhas o modo de atuação dos leucócitos com a função que</p>	
---------------------------------------	---	--	--

<p>ORGANISMO HUMANO EM EQUILÍBRIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> -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 	<p>desempenham no sistema imunitário.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificar corretamente/com ligeiras falhas a morfologia e a anatomia do coração de um mamífero, explicitando os seus principais constituintes e as respetivas funções. -Relacionar inequivocamente/com ligeiras falhas os constituintes do sistema cardiovascular com o ciclo cardíaco. -Caracterizar corretamente/com ligeiras falhas 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 corretamente/com ligeiras falhas 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 corretamente/com ligeiras falhas as principais doenças do sistema cardiovascular, inferindo contributos da ciência e da tecnologia para a minimização das referidas doenças e explicitando de forma muito bem fundamentada usando argumentos científicos válidos a importância da implementação de medidas que contribuam para o seu bom funcionamento. -Distinguir corretamente/com ligeiras falhas os 	
---------------------------------------	--	--	--

<p>ORGANISMO HUMANO EM EQUILÍBRIO</p>	<p>cardiovascular.</p> <p>-Efetuar o exame do paciente (adulto e pediátrico) com base na abordagem inicial do ABC (<i>airway, breathing and circulation</i>).</p> <p>-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.</p> <p>-Simular medidas de socorro à obstrução grave e ligeira da via aérea e demonstrar a posição lateral de segurança.</p> <p>-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.</p> <p>-Relacionar as características da unidade funcional do rim com o processo de formação da urina, identificando alguns fatores que condicionam a sua formação.</p> <p>-Caracterizar as funções da pele, explicitando medidas que podem contribuir para a eficácia da sua função excretora.</p> <p>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</p>	<p>diferentes tipos de linfa, explicitando corretamente 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 corretamente/com ligeiras falhas os principais constituintes do sistema respiratório de um mamífero e as respetivas funções.</p> <p>-Distinguir inequivocamente/com ligeiras falhas respiração externa de respiração interna e descrever corretamente/com ligeiras falhas as alterações morfológicas ocorridas durante a ventilação pulmonar.</p> <p>-Comparar corretamente/com ligeiras falhas a hematose alveolar com a hematose tecidual e reconhecer a sua importância no organismo.</p> <p>-Discutir de forma muito bem fundamentada usando argumentos científicos válidos os efeitos do ambiente e dos estilos de vida no equilíbrio do sistema respiratório e na minimização da ocorrência de doenças, destacando corretamente as consequências da exposição ao fumo ambiental do tabaco e indicando corretamente medidas que contribuam para o seu bom funcionamento.</p> <p>-Explicar corretamente/com ligeiras falhas a importância da cadeia de sobrevivência no aumento da taxa de sobrevivência em paragem cardiovascular.</p>	
---------------------------------------	---	---	--

<p>ORGANISMO HUMANO EM EQUILÍBRIO</p>	<p>contribuam para a eficiência da função excretora.</p> <ul style="list-style-type: none"> -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, tiroide) 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. -Comparar as estruturas dos órgãos reprodutores humanos com as funções desempenhadas, e explicar, sumariamente, os processos da espermatogénese e da oogénese. 	<ul style="list-style-type: none"> -Efetuar corretamente/com ligeiras falhas o exame do paciente (adulto e pediátrico) com base na abordagem inicial do ABC (<i>airway, breathing and circulation</i>). -Implementar corretamente/com ligeiras falhas procedimentos do alarme em caso de emergência e executar corretamente/com ligeiras falhas procedimentos de suporte básico de vida (adulto e pediátrico), seguindo os algoritmos do European Resuscitation Council. -Simular corretamente/com ligeiras falhas medidas de socorro à obstrução grave e ligeira da via aérea e demonstrar a posição lateral de segurança. -Relacionar corretamente/com ligeiras falhas os constituintes do sistema urinário com a função que desempenham e caracterizar corretamente a anatomia e a morfologia do rim de um mamífero, explicitando corretamente/com ligeiras falhas as funções desempenhadas pelos seus constituintes. -Relacionar corretamente/com ligeiras falhas as características da unidade funcional do rim com o processo de formação da urina, identificando corretamente alguns fatores que condicionam a sua formação. -Caracterizar corretamente/com ligeiras falhas as funções da pele, explicitando medidas que podem 	
---------------------------------------	--	---	--

<p>TRANSMISSÃO DA VIDA</p> <p>20%</p>	<ul style="list-style-type: none"> -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. -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 	<ul style="list-style-type: none"> contribuir para a eficácia da sua função excretora. -Discutir de forma muito bem fundamentada usando argumentos científicos válidos 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 corretamente/com ligeiras falhas os constituintes e as funções do sistema nervoso central e periférico e relacionar corretamente/com ligeiras falhas a constituição do neurónio com o modo como ocorre a transmissão do impulso nervoso. -Distinguir corretamente/com ligeiras falhas ato voluntário de ato reflexo, relacionando-os com o papel do sistema nervoso na regulação homeostática. -Discutir de forma muito bem fundamentada usando argumentos científicos válidos 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 corretamente/com ligeiras falhas 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 	
--	--	--	--

<p>TRANSMISSÃO DA VIDA</p>	<p>evolução das populações.</p>	<p>por elas produzidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Explicar corretamente/com ligeiras falhas a importância do sistema neuro-hormonal no organismo e o contributo da ciência e da tecnologia na identificação de doenças associadas, discutindo de forma muito bem fundamentada medidas que podem contribuir para o seu bom funcionamento. -Comparar corretamente/com ligeiras falhas as estruturas dos órgãos reprodutores humanos com as funções desempenhadas, e explicar, corretamente/com ligeiras falhas sumariamente, os processos da espermatogénese e da oogénese. -Caracterizar corretamente/com ligeiras falhas a coordenação ovárica e uterina, identificando corretamente o período fértil num ciclo menstrual. -Distinguir inequivocamente/com ligeiras falhas as células reprodutoras humanas, a nível morfológico e a nível fisiológico, e o processo de fecundação do processo de nidificação. -Discutir de forma muito bem fundamentada questões relacionadas com o aleitamento materno e outras alternativas. -Discutir de forma muito bem fundamentada usando argumentos científicos válidos o papel da ciência e da tecnologia na identificação de infeções sexualmente transmissíveis e o contributo do cidadão na 	
--------------------------------	---------------------------------	---	--

		<p>implementação de medidas que contribuam para o bom funcionamento do sistema reprodutor.</p> <p>-Analisar criticamente de forma muito bem fundamentada usando argumentos científicos válidos as vantagens e as desvantagens dos diferentes métodos contraceptivos.</p> <p>-Discutir de forma muito bem fundamentada usando argumentos científicos válidos 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.</p> <p>-Explicar corretamente/com ligeiras falhas 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>	
--	--	--	--

AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS EM E@D		
Adaptações nos critérios avaliação em E@D	Tipo de avaliação e aspetos a ter em conta	Tipo de feedback e comunicação de resultados
- Valorização da avaliação formativa (desenvolvimento das tarefas), Valorização da participação e envolvimento do aluno (colocar dúvidas, participar ativamente nas sessões síncronas e no chat/stream), Valorização do cumprimento de tarefas (se o aluno cumpriu as tarefas solicitadas ou não) - Reflexão sobre as aprendizagens (pequena reflexão crítica sobre como decorreram as suas aprendizagens)	- Autoavaliação e Heteroavaliação - Avaliação do professor - avaliação formativa - Avaliação sumativa final, através da ponderação dos instrumentos de avaliação e tarefas realizadas - Rigor científico - Contexto e especificidades do aluno (Sociais, Necessidades específicas) - Colaboração e Criatividade - Cumprimento de prazos - Assiduidade e pontualidade (participação nas aulas síncronas)	- Orientação do aluno sempre que há dúvidas, apontando os aspetos positivos e outros que têm de ser melhorados - Feedback imediato, através da plataforma ou grupo Whatsapp, quando necessário - Comunicação de resultados de forma imediata, através da plataforma - Através do Diretor de Turma, para o Encarregado de Educação, sempre que necessário

Observação:

- Em cada tema poderão se aplicados diferentes Instrumentos de Avaliação, de acordo com as competências a desenvolver e o grupo turma, de entre os instrumentos apresentados.
- Em regime misto ou de Ensino a Distância serão utilizadas as ferramentas digitais adequadas, bem como a diversificação de instrumentos que promovam aprendizagens e competências do aluno, de forma autónoma.
- Na classificação final a atribuir em cada período serão considerados todos os instrumentos de avaliação aplicados, por tema, tendo em conta a ponderação atribuída a cada tema.

O Grupo de Ciências Naturais