



Escola Básica e Secundária de Barroelas

CIÊNCIAS NATURAIS – 9.º ANO DE ESCOLARIDADE

PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2017/2018

DOMÍNIO: Viver melhor na Terra**SUBDOMÍNIO: SAÚDE INDIVIDUAL E COMUNITÁRIA**

OBJETIVOS E DESCRITORES	ESTRATÉGIAS E RECURSOS	N.º DE AULAS (45')
<p>1. COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DA SAÚDE INDIVIDUAL E COMUNITÁRIA NA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO</p> <p>1.1. Apresentar o conceito de saúde e o conceito de qualidade de vida, segundo a Organização Mundial de Saúde.</p> <p>1.2. Caracterizar os quatro domínios (biológico, cultural, económico e psicológico) considerados na qualidade de vida pela Organização Mundial de Saúde.</p> <p>1.3. Distinguir os conceitos de esperança de saúde, de esperanças de vida e de anos potenciais de vida perdidos.</p> <p>1.4. Relacionar a ocorrência de doenças com a ação de agentes patogénicos ambientais, biológicos, físicos e químicos.</p> <p>1.5. Explicitar o modo como a interação dinâmica entre parasita e hospedeiro resultam de fenómenos de coevolução.</p> <p>1.6. Relacionar o uso indevido de antibióticos com o aumento da resistência bacteriana.</p> <p>1.7. Caracterizar, sumariamente, as principais doenças não transmissíveis, com indicação da prevalência dos fatores de risco associados.</p> <p>1.8. Indicar determinantes do nível de saúde individual e de saúde comunitária.</p> <p>1.9. Comparar alguns indicadores de saúde da população nacional com os da União Europeia, com base na Lista de Indicadores de Saúde da Comunidade Europeia.</p> <p>2. SINTETIZAR AS ESTRATÉGIAS DE PROMOÇÃO DA SAÚDE</p> <p>2.1. Caracterizar, sumariamente, a sociedade de risco.</p> <p>2.2. Apresentar três exemplos de “culturas de risco”.</p> <p>2.3. Explicitar o modo como a implementação de medidas de capacitação das pessoas pode contribuir para a promoção da saúde.</p> <p>2.4. Descrever exemplos de atuação na promoção da saúde individual, familiar e comunitária.</p> <p>2.5. Explicar de que forma a saúde e a sobrevivência de um indivíduo dependem da interação entre a sua informação genética, o meio ambiente e os estilos de vida que pratica.</p>	<p>- Exploração do manual</p> <p>- Resolução de atividades do manual</p> <p>- Exploração de apresentações</p> <p>- Resolução de exercícios interativos</p> <p>- Resolução de fichas de trabalho</p> <p>- Elaboração de mapas de conceitos</p> <p>- Realização de pesquisas</p> <p>- Resolução de atividades do Caderno do Aluno</p> <p>- Utilização de outros recursos digitais (websites, documentários, bases dados, estatísticas, ...)</p>	<p>1º PERÍODO</p> <p>5</p> <p>3</p>

DOMÍNIO: Viver melhor na Terra**SUBDOMÍNIO: ORGANISMO HUMANO EM EQUILÍBRIO**

OBJETIVOS E DESCRITORES	ESTRATÉGIAS E RECURSOS	N.º DE AULAS (45')
<p>5.3. Estabelecer a correspondência entre os órgãos do sistema digestivo e as glândulas anexas e as funções por eles desempenhadas.</p> <p>5.4. Resumir as transformações físicas e químicas que ocorrem durante a digestão.</p> <p>5.5. Justificar o papel das válvulas coniventes na eficiência do processo de absorção dos nutrientes.</p> <p>5.6. Referir o destino das substâncias não absorvidas.</p> <p>5.7. Descrever a importância do microbiota humano (microrganismos comensais).</p> <p>5.8. Caracterizar, sumariamente, três doenças do sistema digestivo.</p> <p>5.9. Identificar medidas que visem contribuir para o bom funcionamento do sistema digestivo.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Exploração do manual- Resolução de atividades do manual- Exploração de apresentações- Resolução de exercícios interativos- Resolução de fichas de trabalho- Elaboração de mapas de conceitos- Realização de pesquisas- Resolução de atividades do Caderno do Aluno	4
<p>6. ANALISAR A IMPORTÂNCIA DO SANGUE PARA O EQUILÍBRIO DO ORGANISMO HUMANO</p> <p>6.1. Identificar os constituintes do sangue, com base em esquemas e/ou preparações definitivas.</p> <p>6.2. Relacionar a estrutura e a função dos constituintes do sangue com o equilíbrio do organismo humano.</p> <p>6.3. Formular hipóteses acerca das causas prováveis de desvios de resultados de análises sanguíneas relativamente aos valores de referência.</p> <p>6.4. Explicar o modo de atuação dos leucócitos, relacionando-o com o sistema imunitário.</p> <p>6.5. Prever compatibilidades e incompatibilidades sanguíneas.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Atividade laboratorial: identificação dos constituintes do sangue em preparações definitivas- Atividade prática complementar: interpretação de uma análise sanguínea- Atividade laboratorial - dissecação do coração de um mamífero- Atividade prática: variação da frequência cardíaca e da pressão arterial- Atividade prática complementar: medição e interpretação da pressão arterial- Utilização de outros recursos digitais (websites, documentários, fotografias, ...)	5
<p>7. SINTETIZAR A IMPORTÂNCIA DO SISTEMA CARDIOVASCULAR NO EQUILÍBRIO DO ORGANISMO HUMANO</p> <p>7.1. Indicar os principais constituintes do sistema cardiovascular.</p> <p>7.2. Explicar o uso de órgãos de mamíferos (por exemplo, borrego, coelho, porco), como modelos para estudar a anatomia e a fisiologia humana, com base na sua proximidade evolutiva.</p>		

DOMÍNIO: Viver melhor na Terra**SUBDOMÍNIO: ORGANISMO HUMANO EM EQUILÍBRIO**

OBJETIVOS E DESCRITORES	ESTRATÉGIAS E RECURSOS	N.º DE AULAS (45')
<p>7.3. Descrever a morfologia e a anatomia do coração de um mamífero, com base numa atividade laboratorial.</p> <p>7.4. Descrever a morfologia e a anatomia do coração de um mamífero, com base numa atividade laboratorial. Inferir as funções das estruturas do coração com base na sua observação.</p> <p>7.5. Representar o ciclo cardíaco.</p> <p>7.6. Determinar a variação da frequência cardíaca e da pressão arterial, com base na realização de algumas atividades do dia a dia.</p> <p>7.7. Relacionar a estrutura dos vasos sanguíneos com as funções que desempenham.</p> <p>7.8. Comparar a circulação sistémica com a circulação pulmonar, com base em esquemas.</p> <p>7.9. Caracterizar, sumariamente, três doenças do sistema cardiovascular.</p> <p>7.10. Descrever dois contributos da ciência e da tecnologia para minimizar os problemas associados ao sistema cardiovascular.</p> <p>7.11. Identificar medidas que visem contribuir para o bom funcionamento do sistema cardiovascular.</p>		7

OBJETIVOS E DESCRITORES	ESTRATÉGIAS E RECURSOS	N.º DE AULAS (45')
<p>8. ANALISAR A IMPORTÂNCIA DO SISTEMA LINFÁTICO NO EQUILÍBRIO DO ORGANISMO HUMANO</p> <p>8.1. Caracterizar a função e os diferentes tipos de linfa.</p> <p>8.2. Descrever a estrutura do sistema linfático.</p> <p>8.3. Explicar a relação existente entre o sistema cardiovascular e o sistema linfático.</p> <p>8.4. Justificar a relevância da linfa e dos gânglios linfáticos para o organismo.</p> <p>8.5. Caracterizar, sumariamente, três doenças do sistema linfático.</p> <p>8.6. Esclarecer a importância da implementação de medidas que visem contribuir para o bom funcionamento do sistema linfático.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Exploração do manual- Resolução de atividades do manual- Exploração de apresentações- Resolução de exercícios interativos- Resolução de fichas de trabalho- Elaboração de mapas de conceitos- Realização de pesquisas	2º PERÍODO 3

OBJETIVOS E DESCRITORES	ESTRATÉGIAS E RECURSOS	N.º DE AULAS (45')
<p>11. ANALISAR O PAPEL DO SISTEMA NERVOSO NO EQUILÍBRIO DO ORGANISMO HUMANO</p> <p>11.1. Identificar os principais constituintes do sistema nervoso central, com base numa atividade laboratorial.</p> <p>11.2. Comparar o sistema nervoso central com o sistema nervoso periférico.</p> <p>11.3. Esquematizar a constituição do neurónio.</p> <p>11.4. Indicar o modo como ocorre a transmissão do impulso nervoso.</p> <p>11.5. Descrever a reação do organismo a diferentes estímulos externos.</p> <p>11.6. Distinguir ato voluntário de ato reflexo.</p> <p>11.7. Diferenciar o sistema nervoso simpático do sistema nervoso parassimpático.</p> <p>11.8. Descrever o papel do sistema nervoso na regulação homeostática (por exemplo, termorregulação).</p> <p>11.9. Caracterizar, sumariamente, três doenças do sistema nervoso.</p> <p>11.10. Indicar medidas que visem contribuir para o bom funcionamento do sistema nervoso.</p> <p>12. SINTETIZAR O PAPEL DO SISTEMA HORMONAL NA REGULAÇÃO DO ORGANISMO</p> <p>12.1. Distinguir os conceitos de glândula, de hormona e de célula-alvo.</p> <p>12.2. Localizar as glândulas endócrinas: glândula pineal, hipófise, hipotálamo, ilhéus de Langerhans, ovário, placenta, suprarrenal, testículo, tiroide.</p> <p>12.3. Referir a função das hormonas: adrenalina, calcitonina, insulina, hormona do crescimento e melatonina.</p> <p>12.4. Explicar a importância do sistema neuro-hormonal na regulação do organismo.</p> <p>12.5. Caracterizar, sumariamente, três doenças do sistema hormonal.</p> <p>12.6. Descrever dois contributos da ciência e da tecnologia para minimizar os problemas associados ao sistema hormonal.</p> <p>12.7. Indicar medidas que visem contribuir para o bom funcionamento do sistema hormonal.</p>		<p>6</p> <p>4</p>

DOMÍNIO: Viver melhor na Terra**SUBDOMÍNIO: ORGANISMO HUMANO EM EQUILÍBRIO**

OBJETIVOS E DESCRITORES	ESTRATÉGIAS E RECURSOS	N.º DE AULAS (45')
<p>13. APLICAR MEDIDAS DE SUPORTE BÁSICO DE VIDA</p> <p>13.1. Explicar a importância da cadeia de sobrevivência no aumento da taxa de sobrevivência em paragem cardiovascular.</p> <p>13.2. Realizar o exame do paciente (adulto e pediátrico) com base na abordagem inicial do ABC (<i>airway, breathing and circulation</i>).</p> <p>13.3. Exemplificar os procedimentos de um correto alarme em caso de emergência.</p> <p>13.4. Executar procedimentos de suporte básico de vida (adulto e pediátrico), seguindo os algoritmos do <i>European Resuscitation Council</i>.</p> <p>13.5. Exemplificar medidas de socorro à obstrução grave e ligeira da via aérea (remoção de qualquer obstrução evidente, extensão da cabeça, palmadas interescapulares, manobra de Heimlich, encorajamento da tosse).</p> <p>13.6. Demonstrar a posição lateral de segurança.</p> <p>13.7. Explicar a importância da cadeia de sobrevivência no aumento da taxa de sobrevivência em paragem cardiovascular.</p> <p>14. COMPREENDER O FUNCIONAMENTO DO SISTEMA REPRODUTOR HUMANO</p> <p>14.1. Caracterizar as estruturas e as funções dos órgãos reprodutores humanos.</p> <p>14.2. Comparar, sumariamente, os processos da espermatogénese com os da oogenese.</p> <p>14.3. Interpretar esquemas ilustrativos da coordenação entre o ciclo ovárico e o ciclo uterino.</p> <p>14.4. Identificar o período fértil num ciclo menstrual.</p> <p>14.5. Distinguir as células reprodutoras humanas, a nível morfológico e a nível fisiológico.</p> <p>14.6. Resumir a regulação hormonal do sistema reprodutor masculino e do sistema reprodutor feminino.</p> <p>14.7. Definir os conceitos de fecundação e de nidação.</p> <p>14.8. Descrever as principais etapas que ocorrem desde a fecundação até ao nascimento, atendendo às semelhanças com outras espécies de mamíferos.</p> <p>14.9. Explicar as vantagens do aleitamento materno, explorando a diferente composição dos leites de outros mamíferos.</p> <p>14.10. Caracterizar, sumariamente, três doenças do sistema reprodutor.</p> <p>14.11. Descrever dois contributos da ciência e da tecnologia para minimizar os problemas associados ao sistema reprodutor.</p> <p>14.12. Caracterizar as estruturas e as funções dos órgãos reprodutores humanos.</p>	<p>- Exploração do manual</p> <p>- Resolução de atividades do manual</p> <p>- Exploração de apresentações</p> <p>- Resolução de exercícios interativos</p> <p>- Resolução de fichas de trabalho</p> <p>- Elaboração de mapas de conceitos</p> <p>- Realização de pesquisas</p> <p>- Resolução de atividades do Caderno do Aluno</p> <p>- Utilização de outros recursos digitais (websites, documentários, bases dados, estatísticas, ...)</p> <p>- Execução de manobras de suporte básico de vida com recurso a um torso anatómico</p> <p>- Atividade prática complementar: análise de métodos contraceptivos</p>	<p>3º PERÍODO</p> <p>6</p> <p>7</p>

OBJETIVOS E DESCRITORES	ESTRATÉGIAS E RECURSOS	N.º DE AULAS (45')
<p>15. COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO GENÉTICO</p> <p>15.1. Distinguir o conceito de genética do conceito de hereditariedade.</p> <p>15.2. Descrever as principais etapas da evolução da genética, com referência aos contributos de Gregor Mendel e de Thomas Morgan.</p> <p>15.3. Identificar as estruturas celulares onde se localiza o material genético.</p> <p>15.4. Explicar a relação existente entre os fatores hereditários e a informação genética.</p> <p>15.5. Calcular a probabilidade de algumas características hereditárias (autossómicas e heterossómicas) serem transmitidas aos descendentes.</p> <p>15.6. Inferir o modo como a reprodução sexuada afeta a diversidade intraespecífica.</p> <p>15.7. Apresentar três aplicações da genética na sociedade.</p> <p>15.8. Indicar problemas bioéticos relacionados com as novas aplicações da genética na sociedade.</p>		5

Nota: Inclui-se no número de aulas para cada período, 4 tempos para a fichas de avaliação, 2 tempos para a sua correção e 1 tempo para a autoavaliação.