

PLANIFICAÇÃO ANUAL

Documentos Orientadores: Programa da disciplina, Metas Curriculares de Ciências Naturais de 9º ano, Projeto Educativo.

| TEMAS/DOMÍNIOS | CONTEÚDOS | OBJETIVOS | Nº DE AULAS | AVALIAÇÃO |
|---------------------------------------|--|---|-------------------------------------|---|
| VIVER MELHOR NA TERRA | | | TOTAL: 44 (Domínios - 35) | Avaliação diagnóstica. |
| Saúde individual e comunitária | 1. Compreender a importância da saúde individual e comunitária na qualidade de vida da população | <p>Apresentar o conceito de saúde e o conceito de qualidade de vida, segundo a Organização Mundial de Saúde.</p> <p>Caraterizar os quatro domínios (biológico, cultural, económico e psicológico) considerados na qualidade de vida pela Organização Mundial de Saúde.</p> <p>Distinguir os conceitos de esperança de saúde, de esperanças de vida e de anos potenciais de vida perdidos.</p> <p>Relacionar a ocorrência de doenças com a ação de agentes patogénicos ambientais, biológicos, físicos e químicos.</p> <p>Explicitar o modo como a interação dinâmica entre parasita e hospedeiro resultam de fenómenos de coevolução.</p> <p>Relacionar o uso indevido de antibióticos com o aumento da resistência bacteriana.</p> | 5 | <p>Avaliação formativa.</p> <p>Avaliação sumativa:</p> <p>Dois testes sumativos.</p> <p>Trabalhos individuais/grupo.</p> <p>Registo do trabalho em aula.</p> <p>Um mini teste Sumativo.</p> <p>Relatório de atividade experimental/prática.</p> <p>Auto e heteroavaliação.</p> |

3º Ciclo do Ensino Básico

Ciências Naturais /9º Ano

Página 2 de 15

| TEMAS/DOMÍNIOS | CONTEÚDOS | OBJETIVOS | Nº DE AULAS | AVALIAÇÃO |
|----------------|---|--|-------------|-----------|
| | 2. Sintetizar as estratégias de promoção da saúde | <p>Caraterizar, sumariamente, as principais doenças não transmissíveis, com indicação da prevalência dos fatores de risco associados.</p> <p>Indicar determinantes do nível de saúde individual e de saúde comunitária.</p> <p>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>Caraterizar, sumariamente, a sociedade de risco.</p> <p>Apresentar três exemplos de “culturas de risco”.</p> <p>Explicitar o modo como a implementação de medidas de capacitação das pessoas podem contribuir para a promoção da saúde.</p> <p>Descrever exemplos de atuação na promoção da saúde individual, familiar e comunitário.</p> <p>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> | | |

3º Ciclo do Ensino Básico

Ciências Naturais /9º Ano

Página 3 de 15

| TEMAS/DOMÍNIOS | CONTEÚDOS | OBJETIVOS | Nº DE AULAS | AVALIAÇÃO |
|---------------------|---|---|-------------|-----------|
| Transmissão da vida | 3. Compreender o funcionamento do sistema reprodutor humano | <p>Caraterizar as estruturas e as funções dos órgãos reprodutores humanos.</p> <p>Comparar, sumariamente, os processos da espermatoogénese com os da oogénese.</p> <p>Interpretar esquemas ilustrativos da coordenação entre o ciclo ovário e o ciclo uterino.</p> <p>Identificar o período fértil num ciclo menstrual.</p> <p>Distinguir as células reprodutoras humanas, a nível morfológico e a nível fisiológico.</p> <p>Resumir a regulação hormonal do sistema reprodutor masculino e do sistema reprodutor feminino.</p> <p>Definir os conceitos de fecundação e de nidação.</p> <p>Descrever as principais etapas que ocorrem desde a fecundação até ao nascimento, atendendo às semelhanças com outras espécies de mamíferos.</p> <p>Explicar as vantagens do aleitamento materno, explorando a diferente composição dos leites de outros mamíferos.</p> | 8 | |

3º Ciclo do Ensino Básico

Ciências Naturais /9º Ano

| TEMAS/DOMÍNIOS | CONTEÚDOS | OBJETIVOS | Nº DE AULAS | AVALIAÇÃO |
|----------------|---|---|-------------|-----------|
| | 4. Compreender a importância do conhecimento genético | <p>Caraterizar, sumariamente, três doenças do sistema reprodutor.</p> <p>Descrever dois contributos da ciência e da tecnologia para minimizar os problemas associados ao sistema reprodutor.</p> <p>Indicar medidas que visem contribuir para o bom funcionamento do sistema reprodutor.</p> <p>Distinguir o conceito de genética do conceito de hereditariedade.</p> <p>Descrever as principais etapas da evolução da genética, com referência aos contributos de Gregor Mendel e de Thomas Morgan.</p> <p>Identificar as estruturas celulares onde se localiza o material genético.</p> <p>Explicar a relação existente entre os fatores hereditários e a informação genética.</p> <p>Calcular a probabilidade de algumas características hereditárias (autossómicas e heterossómicas) serem transmitidas aos descendentes.</p> <p>Inferir o modo como a reprodução sexuada afeta</p> | | |

3º Ciclo do Ensino Básico

Ciências Naturais /9º Ano

Página 5 de 15

| TEMAS/DOMÍNIOS | CONTEÚDOS | OBJETIVOS | Nº DE AULAS | AVALIAÇÃO |
|--------------------------------|---|--|-------------|-----------|
| Organismo humano em equilíbrio | 5. Conhecer os distintos níveis estruturais do corpo humano | <p>a diversidade intraespecífica.</p> <p>Apresentar três aplicações da genética na sociedade.</p> <p>Indicar problemas bioéticos relacionados com as novas aplicações da genética na sociedade.</p> <p>Explicitar o conceito de organismo como sistema aberto que regula o seu meio interno de modo a manter a homeostasia.</p> <p>Descrever os níveis de organização biológica do corpo humano.</p> <p>Identificar os elementos químicos mais abundantes no corpo humano</p> <p>Identificar no corpo humano as direções anatómicas (superior, inferior, anterior, posterior) e cavidades (craniana, espinal, torácica, abdominal, pélvica).</p> <p>Descrever três contributos da ciência e da tecnologia para o conhecimento do corpo humano.</p> <p>Comparar o sistema nervoso central com o sistema nervoso periférico.</p> | 22 | |

3º Ciclo do Ensino Básico

Ciências Naturais /9º Ano

Página 6 de 15

| TEMAS/DOMÍNIOS | CONTEÚDOS | OBJETIVOS | Nº DE AULAS | AVALIAÇÃO |
|----------------|---|---|-------------|-----------|
| | <p>6. Analisar o papel do sistema nervoso no equilíbrio do organismo humano</p> | <p>Esquematizar a constituição do neurónio.</p> <p>Indicar o modo como ocorre a transmissão do impulso nervoso.</p> <p>Descrever a reação do organismo a diferentes estímulos externos.</p> <p>Distinguir ato voluntário de ato reflexo.</p> <p>Diferenciar o sistema nervoso simpático do sistema nervoso parassimpático.</p> <p>Descrever o papel do sistema nervoso na regulação homeostática (por exemplo, termorregulação).</p> <p>Caraterizar, sumariamente, doenças do sistema nervoso.</p> <p>Indicar medidas que visem contribuir para o bom funcionamento do sistema nervoso.</p> | | |

3º Ciclo do Ensino Básico

Ciências Naturais /9º Ano

Página 7 de 15

| TEMAS/DOMÍNIOS | CONTEÚDOS | OBJETIVOS | Nº DE AULAS | AVALIAÇÃO |
|----------------|--|--|-------------|-----------|
| | 7. Sintetizar o papel do sistema hormonal na regulação do organismo | <p>Distinguir os conceitos de glândula, de hormona e de célula alvo.</p> <p>Localizar as glândulas endócrinas.</p> <p>Referir a função de algumas hormonas.</p> <p>Explicar a importância do sistema neuro-hormonal na regulação do organismo.</p> <p>Caraterizar, sumariamente, doenças do sistema hormonal.</p> <p>Descrever dois contributos da ciência e da tecnologia para minimizar os problemas associados ao sistema hormonal.</p> <p>Indicar medidas que visem contribuir para o bom funcionamento do sistema hormonal.</p> | | |
| | 8. Compreender a importância de uma alimentação saudável no equilíbrio do organismo humano | <p>Distinguir alimento de nutriente.</p> <p>Resumir as funções desempenhadas pelos nutrientes no organismo.</p> <p>Distinguir nutrientes orgânicos de nutrientes inorgânicos.</p> | | |

3º Ciclo do Ensino Básico

Ciências Naturais /9º Ano

Página 8 de 15

| TEMAS/DOMÍNIOS | CONTEÚDOS | OBJETIVOS | Nº DE AULAS | AVALIAÇÃO |
|----------------|--|---|-------------|-----------|
| | <p>9. Compreender a importância do sistema digestivo para o equilíbrio do organismo humano</p> | <p>Testar a presença de nutrientes em alguns alimentos.</p> <p>Relacionar a insuficiência de alguns elementos com os seus efeitos no organismo.</p> <p>Justificar o modo como tipos de distúrbios alimentares podem afetar o equilíbrio do organismo humano.</p> <p>Relacionar a alimentação saudável com a prevenção das principais doenças da sociedade atual, enquadrando-as num contexto histórico da evolução humana recente.</p> <p>Reconhecer a importância da dieta mediterrânica na promoção da saúde.</p> <p>Identificar as etapas da nutrição.</p> <p>Relacionar a função do sistema digestivo com o metabolismo celular.</p> <p>Estabelecer a correspondência entre os órgãos do sistema digestivo e as glândulas anexas e as funções por eles desempenhadas.</p> | | |

3º Ciclo do Ensino Básico

Ciências Naturais /9º Ano

| TEMAS/DOMÍNIOS | CONTEÚDOS | OBJETIVOS | Nº DE AULAS | AVALIAÇÃO |
|----------------|--|---|-------------|-----------|
| | 10. Analisar a importância do sangue para o equilíbrio do organismo humano | <p>Resumir as transformações físicas e químicas que ocorrem durante a digestão.</p> <p>Descrever a importância do microbiota humano (microrganismos comensais).</p> <p>Caraterizar, sumariamente, doenças do sistema digestivo.</p> <p>Identificar medidas que visem contribuir para o bom funcionamento do sistema digestivo.</p> <p>Identificar os constituintes do sangue, com base em esquemas e/ou em preparações definitivas.</p> <p>Relacionar a estrutura e a função dos constituintes do sangue com o equilíbrio do organismo humano.</p> <p>Formular hipóteses acerca das causas prováveis de desvios dos resultados de análises sanguíneas relativamente aos valores de referência.</p> <p>Explicar o modo de atuação dos leucócitos, relacionando-o com o sistema imunitário.</p> <p>Prever compatibilidades e incompatibilidades sanguíneas.</p> | | |

3º Ciclo do Ensino Básico

Ciências Naturais /9º Ano

Página 10 de 15

| TEMAS/DOMÍNIOS | CONTEÚDOS | OBJETIVOS | Nº DE AULAS | AVALIAÇÃO |
|----------------|---|---|-------------|-----------|
| | <p>11. Sintetizar a importância do sistema cardiovascular no equilíbrio do organismo humano</p> | <p>Indicar os principais constituintes do sistema cardiovascular.</p> <p>Explicar o uso de órgãos de, como modelos para estudar a anatomia e a fisiologia humana, com base na sua proximidade evolutiva.</p> <p>Descrever a morfologia e a anatomia do coração de um mamífero, com base numa atividade laboratorial.</p> <p>Inferir as funções das estruturas do coração com base na sua observação.</p> <p>Compreender o ciclo cardíaco.</p> <p>Determinar a variação da frequência cardíaca e da pressão arterial, com base na realização de algumas atividades do dia-a-dia.</p> <p>Relacionar a estrutura dos vasos sanguíneos com as funções que desempenham.</p> <p>Comparar a circulação sistémica com a circulação pulmonar, com base em esquemas.</p> <p>Caraterizar, sumariamente, doenças do sistema cardiovascular.</p> | | |

3º Ciclo do Ensino Básico

Ciências Naturais /9º Ano

Página 11 de 15

| TEMAS/DOMÍNIOS | CONTEÚDOS | OBJETIVOS | Nº DE AULAS | AVALIAÇÃO |
|----------------|---|---|-------------|-----------|
| | 12. Analisar a importância do sistema linfático no equilíbrio do organismo humano | <p>Descrever dois contributos da ciência e da tecnologia para minimizar os problemas associados ao sistema cardiovascular.</p> <p>Identificar medidas que visem contribuir para o bom funcionamento do sistema cardiovascular.</p> <p>Caraterizar a função e os diferentes tipos de linfa.</p> <p>Descrever a estrutura do sistema linfático.</p> <p>Explicar a relação existente entre o sistema cardiovascular e o sistema linfático.</p> <p>Justificar a relevância da linfa e dos gânglios linfáticos para o organismo.</p> <p>Caraterizar, sumariamente, doenças do sistema linfático.</p> <p>Esclarecer a importância da implementação de medidas que visem contribuir para o bom funcionamento do sistema linfático.</p> | | |

3º Ciclo do Ensino Básico

Ciências Naturais /9º Ano

Página 12 de 15

| TEMAS/DOMÍNIOS | CONTEÚDOS | OBJETIVOS | Nº DE AULAS | AVALIAÇÃO |
|----------------|--|--|-------------|-----------|
| | <p>13. Analisar a influência do ambiente e dos estilos de vida no sistema respiratório</p> | <p>Descrever a constituição do sistema respiratório.</p> <p>Referir a função do sistema respiratório e dos seus constituintes.</p> <p>Distinguir respiração externa de respiração celular.</p> <p>Indicar as alterações morfológicas que ocorrem ao nível do mecanismo de ventilação pulmonar, com base numa atividade laboratorial.</p> <p>Determinar a variação da frequência e da amplitude ventilatórias em diversas atividades realizadas no dia-a-dia, com controlo de variáveis.</p> <p>Comparar a hematose alveolar com a hematose tecidual.</p> <p>Resumir os mecanismos de controlo da ventilação.</p> <p>Deduzir a influência das variações de altitude no desempenho do sistema cardiorrespiratório, distinguindo as variações devidas a processos de aclimação.</p> | | |

3º Ciclo do Ensino Básico

Ciências Naturais /9º Ano

Página 13 de 15

| TEMAS/DOMÍNIOS | CONTEÚDOS | OBJETIVOS | Nº DE AULAS | AVALIAÇÃO |
|----------------|---|--|-------------|-----------|
| | 14. Aplicar medidas de suporte básico de vida | <p>Avaliar os efeitos do ambiente e dos estilos de vida no equilíbrio do sistema respiratório.</p> <p>Caraterizar, sumariamente, doenças do sistema respiratório, com destaque para as consequências à exposição ao fumo ambiental do tabaco.</p> <p>Indicar medidas que visem contribuir para o bom funcionamento do sistema respiratório.</p> <p>Explicar a importância da cadeia de sobrevivência no aumento da taxa de sobrevivência em paragem cardiovascular.</p> <p>Realizar o exame do paciente (adulto e pediátrico) com base na abordagem inicial do ABC (airway, breathing and circulation).</p> <p>Exemplificar os procedimentos de um correto alarme em caso de emergência.</p> <p>Executar procedimentos de suporte básico de vida (adulto e pediátrico), seguindo os algoritmos do European Resuscitation Council.</p> <p>Exemplificar medidas de socorro à obstrução grave e ligeira da via aérea (remoção de qualquer obstrução evidente, extensão da cabeça,</p> | | |

3º Ciclo do Ensino Básico

Ciências Naturais /9º Ano

Página 14 de 15

| TEMAS/DOMÍNIOS | CONTEÚDOS | OBJETIVOS | Nº DE AULAS | AVALIAÇÃO |
|----------------|---|---|-------------|-----------|
| | <p>15. Compreender a importância da função excretora na regulação do organismo humano</p> | <p>palmas interescapulares, manobra de Heimlich, encorajamento da tosse).</p> <p>Demonstrar a posição lateral de segurança</p> <p>Caraterizar os constituintes do sistema urinário.</p> <p>Referir o papel do sistema urinário na regulação do organismo.</p> <p>Ilustrar a anatomia e a morfologia do rim, a partir de uma atividade laboratorial.</p> <p>Descrever a unidade funcional do rim.</p> <p>Resumir o processo de formação da urina.</p> <p>Justificar o modo como alguns fatores podem influenciar a formação da urina.</p> <p>Descrever dois contributos da ciência e da tecnologia para minimizar problemas associados à função renal.</p> <p>Descrever a pele e as suas estruturas anexas.</p> <p>Referir as funções da pele.</p> | | |

3º Ciclo do Ensino Básico

Ciências Naturais /9º Ano

Página 15 de 15

| TEMAS/DOMÍNIOS | CONTEÚDOS | OBJETIVOS | Nº DE AULAS | AVALIAÇÃO |
|----------------|-----------|--|-------------|-----------|
| | | <p>Caraterizar, sumariamente, doenças dos sistemas excretores.</p> <p>Indicar medidas que visem contribuir para o bom funcionamento da função excretora.</p> | | |

Apresentação e Avaliação Diagnóstica – 1 aula

Testes e mini teste de avaliação sumativa – 3 aulas

Correção dos testes e mini teste de avaliação sumativa - 3 aulas

Autoavaliação e heteroavaliação - 2 aulas