



| PLANIFICAÇÃO ANUAL |

Documento(s) Orientador(es): *Programas e Metas Curriculares do Ensino Básico*

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO 45 MINUTOS	AValiação
Domínio 1 - PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS Subdomínio — Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nos animais	1 - A importância de uma alimentação equilibrada e segura - alimento; - nutrientes; - funções dos nutrientes; - as necessidades nutritivas ao longo da vida; - ementas equilibradas segundo o padrão alimentar mediterrânico; - analisar uma ementa; - selecionar alimentos de acordo com os riscos ou benefícios para a saúde humana; - interpretar informação sobre alimentação; - analisar rótulos alimentares; - vantagens e as desvantagens dos aditivos para a saúde humana; - importância da ciência e da tecnologia na evolução dos produtos alimentares; - benefícios e riscos podem ter os novos alimentos;	1.1. Apresentar um conceito de alimento. 1.2. Enunciar os tipos de nutrientes quanto à sua função. 1.3. Descrever as necessidades nutritivas ao longo da vida. 1.4. Exemplificar ementas equilibradas, com base na Pirâmide de Alimentação Mediterrânea. 1.5. Discutir, criticamente, ementas fornecidas. 1.6. Indicar alimentos de acordo com os riscos e os benefícios para a saúde humana. 1.7. Interpretar informação veiculada nos média, que pode condicionar os hábitos alimentares. 1.8. Explicar a informação contida em rótulos alimentares. 1.9. Indicar as vantagens e as desvantagens do uso de alguns aditivos para a saúde humana. 1.10. Reconhecer a importância da ciência e da tecnologia na evolução dos produtos alimentares e na sua conservação. 1.11. Explorar benefícios e riscos de novos alimentos. 2.1. Legendar esquemas representativos da morfolo-	9	Ficha de avaliação diagnóstica Observação e registo: - Comunicação e questionamento oral; - Participação na aula - Comportamentos e atitudes; Produção escrita: - Trabalho de grupo e/ou individuais; - Trabalho de casa; - Relatórios; - Fichas de trabalho; Fichas de avaliação formativas e sumativas.

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AValiação
	<p>4 - A respiração externa e a respiração celular</p> <ul style="list-style-type: none"> - distinguir a respiração externa da respiração celular; - diferenças entre a composição do ar inspirado e a do ar expirado; - trocas gasosas que ocorrem nas células. <p>5 - A importância dos órgãos respiratórios dos animais nas trocas gasosas</p> <ul style="list-style-type: none"> - órgãos respiratórios dos animais; - habitat dos animais e os processos respiratórios; - função dos órgãos respiratórios dos animais. <p>6 - A estrutura e o funcionamento do sistema respiratório humano</p> <ul style="list-style-type: none"> - constituição do sistema respiratório humano; - mecanismo de ventilação na respiração humana; - trocas gasosas; - causas das doenças respiratórias e como se faz a sua prevenção. 	<p>4.2. Comparar a composição do ar inspirado com a do ar expirado, com base em documentos diversificados e em atividades práticas laboratoriais.</p> <p>4.3. Indicar as trocas gasosas, ocorridas nas células, através de exercícios de inquérito científico.</p> <p>5.1. Identificar os órgãos respiratórios envolvidos na respiração branquial e na respiração pulmonar, através de atividades práticas.</p> <p>5.2. Relacionar o habitat dos animais com os diferentes processos respiratórios.</p> <p>5.3. Descrever a função dos órgãos respiratórios dos animais</p> <p>6.1. Legendar esquemas representativos da morfologia do sistema respiratório humano.</p> <p>6.2. Descrever o mecanismo de ventilação, com recurso a atividades práticas.</p> <p>6.3. Relacionar as características morfológicas dos alvéolos pulmonares com as trocas gasosas alveolares.</p> <p>6.4. Caracterizar as trocas gasosas ocorridas ao nível dos alvéolos pulmonares e dos tecidos.</p> <p>6.5. Referir o papel do sangue nas trocas gasosas.</p> <p>6.6. Indicar as principais causas das doenças respiratórias mais comuns, com destaque para a exposição ao fumo do tabaco e para a poluição do ar interior</p> <p>6.7. Reconhecer a importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório</p> <p>7.1. Descrever aspetos morfológicos e anatómicos</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>6</p>	<p>Observação e registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicação e questionamento oral; - Participação na aula - Comportamentos e atitudes; <p>Produção escrita:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabalho de grupo e/ou individuais; - Trabalho de casa; - Relatórios; - Fichas de trabalho; <p>Fichas de avaliação formativas e sumativas.</p>

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AValiação
	<p>7 - Estrutura e funcionamento do sistema cardiovascular humano</p> <ul style="list-style-type: none"> - constituição do coração de um mamífero; - constituição do coração humano; - estrutura dos vasos sanguíneos; - constituintes do sangue; - função dos constituintes do sangue; - interpretar análises de sangue; - circulação do sangue no organismo; - funcionamento do coração; - estilos de vida e as doenças cardiovasculares; - medidas que promovem o bom funcionamento do sistema cardiovascular; - procedimento em caso de ausência de sinais de ventilação e de circulação. <p>8 - Estrutura e funcionamento do sistema urinário humano</p> <ul style="list-style-type: none"> - papel da função excretora na regulação do organismo; - produtos da função excretora; - eliminação de produtos através da função excretora; 	<p>do coração de um mamífero, numa atividade prática laboratorial.</p> <p>7.2. Legendar esquemas representativos da morfologia e da anatomia do coração humano.</p> <p>7.3. Relacionar a estrutura dos três tipos de vasos sanguíneos com a função que desempenham.</p> <p>7.4. Indicar a estrutura do sangue e a função dos principais constituintes.</p> <p>7.5. Comparar resultados de análises sanguíneas com os valores de referência.</p> <p>7.6. Descrever a circulação sistémica e a circulação pulmonar.</p> <p>7.7. Distinguir sangue venoso de sangue arterial.</p> <p>7.8. Descrever as principais etapas do ciclo cardíaco.</p> <p>7.9. Relacionar os estilos de vida com as doenças cardiovasculares.</p> <p>7.10. Indicar alguns cuidados que contribuem para o bom funcionamento do sistema cardiovascular.</p> <p>7.11. Demonstrar os procedimentos de deteção de ausência de sinais de ventilação e de circulação numa pessoa, e de acionamento do sistema integrado de emergência médica.</p> <p>8.1. Descrever o papel da função excretora na regulação do organismo.</p> <p>8.2. Legendar esquemas representativos da morfologia do sistema urinário.</p> <p>8.3. Descrever a função dos órgãos que constituem o sistema urinário.</p> <p>8.4. Indicar os produtos de excreção da respiração celular.</p> <p>8.5. Justificar a importância da circulação sanguínea na função excretora.</p> <p>8.6. Descrever a formação, a constituição e o papel</p>	<p>8</p> <p>4</p>	<p>Observação e registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicação e questionamento oral; - Participação na aula - Comportamentos e atitudes; <p>Produção escrita:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabalho de grupo e/ou individuais; - Trabalho de casa; - Relatórios; - Fichas de trabalho; <p>Fichas de avaliação formativas e sumativas.</p>

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
<p>Subdomínio - Transmissão de vida: reprodução no ser humano</p>	<ul style="list-style-type: none"> - formação da urina; - constituição da urina; - manter o bom funcionamento do sistema urinário. 	<p>da urina.</p> <p>8.7. Indicar alguns cuidados a ter com o sistema urinário.</p>	2	<p>Observação e registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicação e questionamento oral; - Participação na aula
	<p>9 - O papel da pele na função excretora humana</p> <ul style="list-style-type: none"> - morfologia da pele; - formação do suor; - constituição do suor; - papel do suor; - cuidados a ter com a pele. 	<p>9.1. Legendar esquemas representativos da morfologia da pele.</p> <p>9.2. Descrever a formação, a constituição e o papel do suor.</p> <p>9.3. Referir a função da pele na eliminação de excreções do corpo.</p> <p>9.4. Indicar alguns cuidados a ter com a pele.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Comportamentos e atitudes;
	<p>10 - O crescimento humano</p> <ul style="list-style-type: none"> - alterações que ocorrem no corpo durante o crescimento; - modificações dos rapazes e das raparigas durante a puberdade. 	<p>10.1. Distinguir, dando exemplos, caracteres sexuais primários de caracteres sexuais secundários.</p> <p>10.2. Relacionar o amadurecimento dos órgãos sexuais com as manifestações anatómicas e fisiológicas que surgem durante a puberdade, nos rapazes e nas raparigas.</p>	2	<p>Produção escrita:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabalho de grupo e/ou individuais; - Trabalho de casa; - Relatórios; - Fichas de trabalho;
<p>11 - Os sistemas reprodutores humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> - constituição dos sistemas reprodutores feminino e masculino; - funcionamento dos órgãos dos sistemas reprodutores feminino e masculino; - o ciclo menstrual. 	<p>11.1. Legendar esquemas representativos da morfologia do sistema reprodutor feminino e do sistema reprodutor masculino.</p> <p>11.2. Descrever a função dos órgãos que constituem o sistema reprodutor feminino e o sistema reprodutor masculino.</p> <p>11.3. Relacionar, esquematicamente, o ciclo menstrual com a existência de um período fértil.</p> <p>12.1. Caracterizar o processo da fecundação.</p>	3	<p>Fichas de avaliação formativas e sumativas.</p>	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
<p>Subdomínio - Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nas plantas</p>	<p>12 - Reprodução humana</p> <ul style="list-style-type: none"> - como começa a vida; - desenvolvimento do novo ser; - os cuidados de saúde na primeira infância. 	<p>12.2. Distinguir fecundação de nidação. 12.3. Enumerar os principais anexos embrionários e as suas funções. 12.4. Reconhecer a importância dos cuidados de saúde na primeira infância.</p>	4	<p>Observação e registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicação e questionamento oral; - Participação na aula - Comportamentos e atitudes;
	<p>13 - A importância da fotossíntese na obtenção de alimento pelas plantas</p> <ul style="list-style-type: none"> - a fotossíntese; - fatores que influenciam o processo fotossintético; - função dos cloroplastos; - seivas que circulam na planta; - relação entre os produtos da fotossíntese e a respiração celular das plantas. 	<p>13.1. Enunciar uma definição de fotossíntese. 13.2. Indicar fatores que influenciam o processo fotossintético, com base em atividades práticas laboratoriais. 13.3. Referir a função dos cloroplastos. 13.4. Distinguir seiva bruta de seiva elaborada. 13.5. Descrever a circulação da seiva bruta, através de uma atividade prática laboratorial. 13.6. Relacionar os produtos da fotossíntese com a respiração celular das plantas.</p>	4	<p>Produção escrita:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabalho de grupo e/ou individuais; - Trabalho de casa; - Relatórios; - Fichas de trabalho;
	<p>14 - A importância das plantas como fonte de nutrientes, de matéria-prima e de renovação do ar atmosférico</p> <ul style="list-style-type: none"> - acumulação das reservas alimentares das plantas; - utilizações das plantas na sociedade atual; - importância da transpiração para as plantas; 	<p>14.1. Indicar diferentes órgãos das plantas onde ocorre a acumulação de reservas alimentares. 14.2. Identificar alguns glícidos e lípidos em órgãos das plantas, através de atividades práticas laboratoriais. 14.3. Descrever diferentes utilizações das plantas na sociedade atual, com base em pesquisa orientada. 14.4. Referir a importância da transpiração para as plantas. 14.5. Indicar a função dos estomas. 14.6. Relacionar as trocas gasosas ocorridas nas plantas com a renovação do ar atmosférico. 14.7. Descrever o modo como a desflorestação e os</p>	4	<p>Fichas de avaliação formativas e sumativas.</p>

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
<p>Subdomínio - Transmissão de vida: reprodução nas plantas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - relação entre as trocas gasosas nas plantas e o ar atmosférico; - desflorestação e os incêndios alteram o Índice de Qualidade do Ar; - medidas devemos adotar para proteger as florestas. <p>15 - A reprodução nas plantas com semente</p> <ul style="list-style-type: none"> - função dos órgãos que constituem a flor; - polinização; - importância dos agentes de polinização; - fecundação nas flores; - formação do fruto; - importância da dispersão das sementes; - condições necessárias à germinação da semente. 	<p>incêndios alteram o Índice de Qualidade do Ar.</p> <p>14.8. Indicar três medidas de proteção da floresta.</p> <p>15.1. Descrever a função dos órgãos que constituem uma flor.</p> <p>15.2. Enunciar a importância dos agentes de polinização.</p> <p>15.3. Descrever o processo da fecundação.</p> <p>15.4. Distinguir, dando exemplos, frutos carnosos de frutos secos.</p> <p>15.5. Indicar a importância da dispersão das sementes para a distribuição espacial das plantas.</p> <p>15.6. Enunciar as condições necessárias à germinação de uma semente, através da realização de atividades práticas.</p>	<p>4</p>	<p>Observação e registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicação e questionamento oral; - Participação na aula - Comportamentos e atitudes; <p>Produção escrita:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabalho de grupo e/ou individuais; - Trabalho de casa; - Relatórios; - Fichas de trabalho;
<p>Domínio 2 — AGRESSÕES DO MEIO E INTEGRIDADE DO ORGANISMO</p> <p>Subdomínio - Microrganismos</p>	<p>16 - Microrganismos</p> <ul style="list-style-type: none"> - a descoberta dos microrganismos; - importância da evolução do microscópio na descoberta de novos microrganismos; - agrupar microrganismos; - classificação de microrganismos de acordo com a sua ação; - fatores do meio que influenciam 	<p>16.1. Descrever o contributo de dois cientistas para a descoberta de microrganismos.</p> <p>16.2. Relacionar a evolução do microscópio com a descoberta de novos microrganismos.</p> <p>16.3. Indicar nomes de grupos de microrganismos.</p> <p>16.4. Distinguir microrganismos patogénicos de microrganismo úteis ao ser humano, com a apresentação de exemplos.</p> <p>16.5. Descrever a influência de alguns fatores do meio no desenvolvimento de microrganismos, através de atividades práticas.</p> <p>17.1. Enunciar uma doença provocada por bactérias,</p>	<p>4</p>	<p>Fichas de avaliação formativas e sumativas.</p>

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
Subdomínio - Higiene e problemas sociais	o desenvolvimento de microrganismos. 17 - Defesas do organismo contra as agressões causadas por microrganismos	por fungos, por protozoários e por vírus no ser humano. 17.2. Indicar mecanismos de barreira naturais do corpo humano à entrada de agentes patogénicos. 17.3. Referir o modo como atuam os mecanismos de defesa interna do organismo humano. 17.4. Indicar três regras de higiene que contribuem para a prevenção de doenças infecciosas. 17.5. Explicar a importância das vacinas. 17.6. Discutir o uso adequado de antibióticos e de medicamentos de venda livre.	4	
	- doenças causadas pelos microrganismos patogénicos; - defesa do organismo humano de agentes invasores; - prevenir doenças infecciosas; - importância das vacinas; - Como usar os antibióticos e os medicamentos de venda livre. 18 - Higiene e problemas sociais	18.1. Enumerar alguns cuidados de higiene corporal diária. 18.2. Citar medidas de higiene mental e normas de higiene alimentar. 18.3. Identificar exemplos de diferentes tipos de poluição do ar interior, com destaque para os poluentes evitáveis, como o fumo ambiental do tabaco. 18.4. Indicar alguns exemplos de diferentes tipos de poluição do ar exterior, da água e do solo. 18.5. Descrever as consequências da exposição a poluentes do ar interior e exterior, da água e do solo na saúde individual, nos seres vivos e no ambiente. 18.6. Enumerar medidas de controlo da poluição e de promoção de ambientes saudáveis.	4	

Observações:

Atividades	Tempos Letivos (45 min.)
Lecionação de conteúdos programáticos.	80
Preparação, realização e correção de testes de avaliação sumativos.	12
Apresentação, teste de avaliação diagnóstica e auto/ heteroavaliação.	4

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
TOTAL			96	