|  |
| --- |
| **PLANIFICAÇÃO (A LONGO PRAZO)** |
| Agrupamento/Escola: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Períodos** | **Domínios (subdomínios)** | **Nº de aulas previstas(1)** |
| **1º Período** | **A água, o ar, as rochas e o solo – materiais terrestres**   * A importância das rochas e do solo na manutenção da vida * A importância da água para os seres vivos * A importância do ar para os seres vivos | **40** |
| **2º Período** | **Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio**   * Diversidade nos animais | **34** |
| **3º Período** | **Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio**   * Diversidade nas plantas   **Unidade na diversidade de seres vivos**   * Célula – unidade básica de vida * Diversidade a partir da unidade – níveis de organização hierárquica | **30** |
|  |  | **Total….. 104** |

(1) Cada aula prevista corresponde a um tempo de 45 minutos.

|  |
| --- |
| **PLANIFICAÇÃO (A MÉDIO PRAZO)** |
| Agrupamento/Escola: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**1º Período** **(\_\_\_\_\_\_\_ semanas / \_\_\_\_\_\_\_ tempos)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | **Aulas previstas(1)** |
| Apresentação (do professor, dos alunos e do manual) e Ficha de Avaliação Diagnóstica | | **2** |
| Fichas de Avaliação e sua correção | | **4** |
| Verificação dos cadernos diários e auto e heteroavaliação | | **1** |
| Visita de estudo / Projeto | | **1** |
| **Períodos** | **Domínios (subdomínios)** | **Nº de aulas previstas(1)** |
| **A água, o ar, as rochas e o solo – materiais terrestres** | **Importância das rochas e do solo na manutenção da vida**   * Compreender a Terra como um planeta especial * Compreender que o solo é um material terrestre de suporte de vida * Compreender a importância das rochas e dos minerais | **14** |
| **A importância da água para os seres vivos**   * Compreender a importância da água para os seres vivos * Relacionar a qualidade da água com a atividade humana | **10** |
| **A importância do ar para os seres vivos**   * Compreender a importância da atmosfera para os seres  vivos | **8** |
|  |  | **Total….. 40** |

(1) Cada aula prevista corresponde a um tempo de 45 minutos.

**1º Período** **(\_\_\_\_\_\_\_ semanas / \_\_\_\_\_\_\_ tempos)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Domínios / Subdomínios** | **Objetivos gerais / Descritores** | **Aulas previstas** | **Experiências de aprendizagem** | **Avaliação** |
| 1. **Apresentação;** 2. **Regras de funcionamento da aula;** 3. **Ficha de Avaliação Diagnóstica.** | **•** Conhecer os alunos;  **•** Criar condições que favoreçam um bom ambiente de trabalho;  **•** Recolher dados. | **2** | * Apresentação do professor e dos alunos * Resolução da Ficha de Avaliação Diagnóstica | * Avaliação diagnóstica |
| **A água, o ar, as rochas e o solo – materiais terrestres**  Importância das rochas e do solo na manutenção da vida | **1. Compreender a Terra como um planeta especial**  **1.1.** Indicar três fatores que permitam considerar a Terra um planeta com vida.  **1.2.** Distinguir ambientes terrestres de ambientes aquáticos, com base na exploração de documentos diversificados.  **1.3.** Enumerar as subdivisões da Biosfera.  **1.4.** Caracterizar três habitats existentes na região onde a escola se localiza.  **1.5.** Relacionar os impactes da destruição de habitats com as ameaças à continuidade dos seres vivos.  **1.6.** Sugerir medidas que contribuam para promover a conservação da Natureza.  **2.**  **Compreender que o solo é um material terrestre de suporte de vida**  **3.**  Compreender a importância das rochas e dos minerais.  **2.1.** Apresentar a definição de solo.  **2.2.** Indicar três funções do solo.  **2.3.** Identificar os componentes e as propriedades do solo, com base em atividades práticas laboratoriais.  **2.4.** Descrever o papel dos agentes biológicos e dos agentes atmosféricos na génese dos solos.  **2.5.** Relacionar a conservação do solo com a sustentabilidade da agricultura.  **2.6.** Associar alguns métodos e instrumentos usados na agricultura ao avanço científico e tecnológico.  **3.**  **Compreender a importância das rochas e dos minerais**  **3.1.** Apresentar uma definição de rocha e de mineral.  **3.2.** Distinguir diferentes grupos de rochas, com base em algumas propriedades, utilizando chaves dicotómicas simples.  **3.3.** Reconhecer a existência de minerais na constituição das rochas, com base na observação de amostras de mão.  **3.4.** Referir aplicações das rochas e dos minerais em diversas atividades humanas, com base numa atividade prática de campo na região onde a escola se localiza. | **16** | * Trabalho individual * Trabalho a pares/grupo * Realização de atividades práticas/laboratoriais * Trabalhos de pesquisa * Atividades propostas no manual adotado * Realização de revisões * Resolução de uma ficha de avaliação | * Avaliação formativa * Avaliação sumativa |

**1º Período (cont.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Domínios / Subdomínios** | **Objetivos gerais / Descritores** | **Aulas previstas** | **Experiências de aprendizagem** | **Avaliação** |
| **A água, o ar, as rochas e o solo – materiais terrestres**  A importância da água para os seres vivos | **4. Compreender a importância da água para os seres vivos**  **4.1.** Representar a distribuição da água no planeta (reservatórios e fluxos),com recurso ao ciclo hidrológico.  **4.2.** Referir a disponibilidade de água doce (à superfície e subterrânea) na Terra a partir de informação sobre o volume total de água existente.  **4.3.** Identificar propriedades da água, com base em atividades práticas laboratoriais.  **4.4.** Apresentar exemplos que evidenciem a existência de água em todos os seres vivos, através da consulta de documentos diversificados.  **4.5.** Descrever duas funções da água nos seres vivos.  **4.6.** Explicar a importância da água para a saúde do ser humano, a partir da leitura de rotulagem.  **4.7.** Referir o papel do flúor na saúde oral.  **5. Compreender a importância da qualidade da água para a atividade humana**  **5.1.** Classificar os tipos de água própria para consumo (água potável e água mineral) e os tipos de água imprópria para consumo (água salobra e água inquinada).  **5.2.** Descrever a evolução do consumo de água em Portugal, com base em informação expressa em gráficos ou tabelas.  **5.3.** Propor medidas que visem garantir a sustentabilidade da água própria para consumo.  **5.4.** Indicar três fontes de poluição e de contaminação da água.  **5.5.** Explicar as consequências da poluição e da contaminação da água.  **5.6.** Distinguir a função da Estação de Tratamento de Águas da função da Estação de Tratamento de Águas Residuais. | **10** | * Trabalho individual * Trabalho a pares/grupo * Realização de atividades práticas/laboratoriais * Trabalhos de pesquisa * Atividades propostas no manual adotado | * Avaliação formativa |
| **A água, o ar, as rochas e o solo – materiais terrestres**   1. A Importância do ar para os seres vivos | **6. Compreender a importância da atmosfera para os seres vivos**  **6.1.** Referir as funções da atmosfera terrestre.  **6.2.** Identificar as propriedades do ar e de alguns dos seus constituintes, com base em atividades práticas.  **6.3.** Nomear os principais gases constituintes do ar.  **6.4.** Referir três atividades antrópicas que contribuem para a poluição do ar.  **6.5.** Determinar a evolução da qualidade do ar, incluindo o Índice de Qualidade do Ar, com base em dados da Agência Portuguesa do Ambiente.  **6.6.** Sugerir cinco medidas que contribuem para a preservação de um índice elevado de qualidade do ar. | **12** | * Trabalho a pares/grupo * Realização de atividades práticas/experimentais * Trabalhos de pesquisa * Atividades propostas no manual adotado * Realização de revisões * Resolução de uma ficha de avaliação * Visita de estudo | * Avaliação formativa * Avaliação sumativa * Auto e heteroavaliação |

|  |
| --- |
| **PLANIFICAÇÃO (A MÉDIO PRAZO)** |
| Agrupamento/Escola: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**2º Período** **(\_\_\_\_\_\_\_ semanas / \_\_\_\_\_\_\_ tempos)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | **Aulas previstas(1)** |
| Fichas de Avaliação e sua correção | | **4** |
| Verificação dos cadernos diários e auto e heteroavaliação | | **1** |
| Visita de estudo / Projeto | | **1** |
| **Domínio** | **Subdomínios / Objetivos gerais** | **Nº de aulas(1)** |
| **Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio** | **Diversidade nos animais**   * Interpretar as características dos organismos em função dos ambientes onde vivem * Compreender a diversidade de regimes alimentares dos animais tendo em conta o respetivo habitat | **13** |
| * Compreender a diversidade de processos reprodutivos dos animais * Conhecer a influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas e comportamentais dos animais * Compreender a importância da proteção da biodiversidade animal | **15** |
|  |  | **Total….. 34** |

(1) Cada aula prevista corresponde a um tempo de 45 minutos.

**2º Período**  **(\_\_\_\_\_\_\_ semanas / \_\_\_\_\_\_\_ tempos)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Domínios / Subdomínios** | **Objetivos gerais / Descritores** | **Aulas previstas** | **Experiências de aprendizagem** | **Avaliação** |
| **Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio**   1. Diversidade nos animais | **7. Interpretar as características dos organismos em função dos ambientes onde vivem**  **7.1.** Apresentar exemplos de meios onde vivem os animais, com base em documentos diversificados.  **7.2.** Descrever a importância do meio na vida dos animais.  **7.3.** Apresentar um exemplo de animal para cada tipologia de forma corporal.  **7.4.** Categorizar os diferentes tipos de revestimentos dos animais, com exemplos.  **7.5.** Referir as funções genéricas do revestimento dos animais.  **7.6.** Identificar os órgãos de locomoção dos animais, tendo em conta o meio onde vivem.  **8. Compreender a diversidade de regimes alimentares dos animais tendo em conta o respetivo habitat**  **8.1.** Apresentar exemplos de animais que possuam distintos regimes alimentares.  **8.2.** Descrever adaptações morfológicas das aves e dos mamíferos à procura e à captação de alimento, com base em documentos diversificados.  **8.3.** Comparar os comportamentos dos animais na obtenção de alimento com as características que possuem. | **15** | * Trabalho individual * Trabalho a pares/grupo * Realização de atividades práticas/laboratoriais * Trabalhos de pesquisa * Realização de revisões * Resolução de uma ficha de avaliação | * Avaliação formativa * Avaliação sumativa |
| **Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio**  Diversidade nos animais | **9. Compreender a diversidade de processos reprodutivos dos animais**  **9.1.** Resumir as etapas do ciclo de vida de um animal.  **9.2.** Associar a reprodução dos seres vivos com a continuidade dos mesmos.  **9.3.** Categorizar os tipos de reprodução existentes nos animais.  **9.4.** Exemplificar rituais de acasalamento, com base em documentos diversificados.  **9.5.** Nomear as células que intervêm na fecundação.  **9.6.** Distinguir animais ovíparos, de ovovivíparos e de vivíparos.  **9.7.** Indicar dois exemplos de animais que passem por metamorfoses completas durante o seu desenvolvimento.  **10. Conhecer a influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas e comportamentais dos animais.**  **10.1.** Descrever a influência da água, da luz e da temperatura no comportamento dos animais, através do controlo de variáveis em laboratório.  **10.2.** Apresentar três exemplos de adaptações morfológicas e comportamentais dos animais à variação de três fatores abióticos (água, luz e temperatura).  **11. Compreender a importância da proteção da biodiversidade animal**  **11.1.** Apresentar uma definição de biodiversidade.  **11.2.** Indicar exemplos da biodiversidade animal existente na Terra, com base em documentos diversificados  **11.3.** Descrever três habitats que evidenciem a biodiversidade animal existente na região onde a escola se localiza.  **11.4.** Exemplificar ações do ser humano que podem afetar a biodiversidade animal.  **11.5.** Discutir algumas medidas que visem promover a biodiversidade animal.  **11.6.** Concluir acerca da importância da proteção da biodiversidade animal. | **19** | * Atividades propostas no manual adotado * Realização de revisões * Resolução de uma ficha de avaliação * Visita de Estudo/Projeto | * Avaliação formativa * Avaliação sumativa * Auto e heteroavaliação |

|  |
| --- |
| **PLANIFICAÇÃO (A MÉDIO PRAZO)** |
| Agrupamento/Escola: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**3º Período** **(\_\_\_\_\_\_\_ semanas / \_\_\_\_\_\_\_ tempos)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | **Aulas previstas(1)** |
| Fichas de Avaliação e sua correção | | **4** |
| Verificação dos cadernos diários e auto e heteroavaliação | | **1** |
| Visita de estudo / Projeto | | **1** |
| **Domínio** | **Subdomínios / Objetivos gerais** | **Nº de aulas(1)** |
| **Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio (cont.)** | **Diversidade nas plantas**   * Conhecer a influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas das plantas * Compreender a importância da proteção da diversidade vegetal | **12** |
| **Unidade na diversidade de seres vivos** | **Célula - unidade básica de vida**   * Aplicar a microscopia na descoberta do mundo “invisível” * Compreender que a célula é a unidade básica de vida   **Diversidade a partir da unidade – níveis de organização hierárquica**   * Compreender a importância da classificação dos seres vivos | **12** |
|  |  | **Total….. 30** |

(1) Cada aula prevista corresponde a um tempo de 45 minutos.

**3º Período**  **(\_\_\_\_\_\_\_ semanas / \_\_\_\_\_\_\_ tempos)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Domínios / Subdomínios** | **Objetivos gerais / Descritores** | **Aulas previstas** | **Experiências de aprendizagem** | **Avaliação** |
| **Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio**   1. Diversidade nas plantas | **12. Conhecer a influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas das plantas**  **12.1.** Descrever a influência da água, da luz e da temperatura no desenvolvimento das plantas.  **12.2.** Testar a influência da água e da luz no crescimento das plantas, através do controlo de variáveis, em laboratório.  **12.3.** Associar a diversidade de adaptações das plantas aos fatores abióticos (água, luz e temperatura) dos vários habitats do planeta, apresentando exemplos.  **13. Compreender a importância da proteção da diversidade vegetal**  **13.1.** Indicar exemplos de biodiversidade vegetal existente na Terra, com base em documentos diversos.  **13.2.** Descrever três habitats que evidenciem a biodiversidade vegetal existente na região onde a escola se localiza.  **13.3.** Exemplificar ações antrópicas que podem afetar a biodiversidade vegetal.  **13.4.** Propor medidas que visem promover a biodiversidade vegetal.  **13.5.** Concluir acerca da importância da proteção da biodiversidade vegetal. | **14** | * Trabalho individual * Trabalho a pares/grupo * Realização de atividades práticas/laboratoriais * Trabalhos de pesquisa * Atividades propostas no manual adotado * Realização de revisões * Resolução de uma ficha de avaliação | * Avaliação formativa * Avaliação sumativa |
| **Unidade na diversidade de seres vivos**   1. Célula – unidade básica de vida | **14. Aplicar a microscopia na descoberta do mundo "invisível"**  **14.1.** Descrever o contributo de dois cientistas para a evolução do microscópio ótico, destacando a importância da tecnologia no avanço do conhecimento científico.  **14.2.** Identificar os constituintes do microscópio ótico composto.  **14.3.** Realizar observações diversas usando o microscópio ótico, de acordo com as regras de utilização estabelecidas.  **14.4.** Esquematizar as observações microscópicas realizadas, através de versões simplificadas de relatórios.  **14.5.** Interpretar as características da imagem observada ao microscópio ótico composto.  **14.6.** Discutir a importância do microscópio eletrónico, com base em imagens e poderes de resolução.  **15. Compreender que a célula é a unidade básica da vida**  **15.1.** Apresentar uma definição de célula.  **15.2.** Distinguir diferentes tipos de células, relativamente à morfologia e ao tamanho, com base na observação microscópica de material biológico.  **15.3.** Identificar os principais constituintes da célula, com base na observação microscópica do material biológico.  **15.4.** Comparar células animais com células vegetais.  **15.5.** Apresentar dois exemplos de seres unicelulares e dois exemplos de seres pluricelulares.  **15.6.** Descrever os níveis de organização biológica. | **8** | * Trabalho individual * Trabalho a pares/grupo * Realização de atividades práticas/laboratoriais * Trabalhos de pesquisa * Atividades propostas no manual adotado * Realização de revisões | * Avaliação formativa * Avaliação sumativa |

**3º Período (cont.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Domínios / Subdomínios** | **Objetivos gerais / Descritores** | **Aulas previstas** | **Experiências de aprendizagem** | **Avaliação** |
| **Unidade na diversidade de seres vivos**  Diversidade a partir da unidade – níveis de organização hierárquica | **16. Compreender a importância da classificação dos seres vivos**  **16.1.** Apresentar uma definição de espécie.  **16.2.** Distinguir classificações práticas de classificações racionais dos seres vivos.  **16.3.** Indicar as principais categorias taxonómicas.  **16.4.** Identificar animais e plantas, até ao filo, recorrendo a chaves dicotómicas simples. | **8** | * Trabalho individual * Trabalho a pares/grupo * Realização de atividades práticas/laboratoriais * Trabalhos de pesquisa * Atividades propostas no manual adotado * Realização de revisões * Resolução de uma ficha de avaliação * Visita de Estudo/Projeto | * Avaliação formativa * Avaliação sumativa |