

1º PERÍODO

Conteúdos	Competências a desenvolver	Aulas previstas ¹
<p>BIOLOGIA - ANO I</p> <p>IV. TRANSFORMAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA PELOS SERES VIVOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fermentação 2. Respiração aeróbia 3. Trocas gasosas em seres pluricelulares <p>V - REGULAÇÃO NOS SERES VIVOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Regulação nervosa e hormonal em animais 2. Hormonas vegetais 	<p>UNIDADE IV</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comparar o rendimento energético da fermentação e da respiração aeróbia. ➤ Discutir a capacidade de alguns seres vivos utilizarem diferentes vias metabólicas em função das condições do meio. ➤ Interpretar dados experimentais de modo a compreender o mecanismo de abertura e fecho dos estomas. ➤ Comparar a complexidade de estruturas respiratórias de diferentes animais. ➤ Relacionar as estruturas respiratórias dos animais com a sua complexidade e adaptação ao meio. <p>UNIDADE V</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Compreender circuitos de retroação. ➤ Distinguir organismos osmorreguladores e osmoconformantes. ➤ Explicar o mecanismo de regulação hormonal da hormona antidiurética (ADH). ➤ Distinguir regulação por impulsos eletroquímicos de regulação química. ➤ Recolher, organizar e interpretar dados de natureza diversa sobre hormonas vegetais. 	<p style="text-align: center;">90</p>

¹ - 1 unidade = 1 aula de 45 minutos

BIOLOGIA - ANO II

I - CRESCIMENTO E RENOVAÇÃO CELULAR

1. Crescimento e renovação celular
2. Crescimento e regeneração de tecidos vs diferenciação celular

II - REPRODUÇÃO

1. Reprodução assexuada
2. Reprodução sexuada
3. Ciclos de vida: unidade e diversidade

UNIDADE I

- Discutir a necessidade da constante renovação de alguns dos constituintes celulares (ex.: proteínas).
- Explicar como a expressão da informação contida no DNA se relaciona com o processo de síntese de proteínas.
- Analisar e interpretar dados relativos aos mecanismos de replicação, transcrição e tradução.
- Interpretar experiências relacionadas com estudos de síntese proteica e ciclo celular.
- Formular hipóteses relacionadas com a influência de factores ambientais sobre o ciclo celular.
- Conceber, executar e interpretar procedimentos laboratoriais simples, de cultura biológica e técnicas microscópicas, conducentes ao estudo da mitose.
- Interpretar, esquematizar e/ou descrever imagens de mitose em células animais e vegetais, identificando acontecimentos celulares e reconstituindo a sua sequencialidade.
- Avaliar o papel da mitose nos processos de crescimento, reparação e renovação de tecidos e órgãos em seres pluricelulares.
- Explicar que o crescimento de seres multicelulares implica processos de diferenciação celular.
- Discutir a possibilidade de os processos de diferenciação celular poderem ser afectados por agentes ambientais (ex.: raios X; drogas; infecções virais).

UNIDADE II

- Recolher, interpretar e organizar dados de natureza diversa, relativamente a processos de reprodução assexuada em diferentes tipos de organismos.
- Relacionar a mitose com os processos de reprodução assexuada.
- Planificar e executar actividades laboratoriais e experimentais.
- Avaliar implicações da reprodução assexuada ao nível da variabilidade e sobrevivência de populações.

III - EVOLUÇÃO BIOLÓGICA
1. Unicelularidade e Multicelularidade

- Prever em que tecidos de um ser vivo se poderão observar imagens de meiose.
- Interpretar, esquematizar e legendar imagens relativas aos principais acontecimentos de meiose.
- Discutir de que modo meiose e fecundação contribuem para a variabilidade dos seres vivos.
- Recolher e organizar dados de natureza diversa, relativamente às estratégias de reprodução utilizadas por seres hermafroditas.
- Aplicar conceitos básicos para interpretar diferentes tipos de ciclos de vida.
- Localizar e identificar os processos de reprodução presentes num ciclo de vida, prevendo a existência ou não de alternância de fases nucleares.

UNIDADE III

- Comparar e avaliar os modelos explicativos do aparecimento dos organismos unicelulares eucariontes.
- Discutir a origem da multicelularidade tendo em conta a progressiva especialização morfofisiológica dos seres coloniais.
- Relacionar a pluricelularidade com a diferenciação celular.

2º PERÍODO

Conteúdos	Competências a desenvolver	Aulas previstas
<p><u>BIOLOGIA</u></p> <p>III - EVOLUÇÃO BIOLÓGICA 1. Unicelularidade e Multicelularidade 2. Mecanismos de evolução</p> <p>IV - SISTEMÁTICA DOS SERES VIVOS 1. Sistemas de Classificação 2. Sistema de Classificação de Whittaker (modificado)</p>	<p><u>BIOLOGIA</u></p> <p>UNIDADE III</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Comparar e avaliar os modelos explicativos do aparecimento dos organismos unicelulares eucariontes.➤ Discutir a origem da multicelularidade tendo em conta a progressiva especialização morfofisiológica dos seres coloniais.➤ Relacionar a multicelularidade com a diferenciação celular.➤ Recolher, organizar e interpretar dados de natureza diversa relativos ao evolucionismo e aos argumentos que o sustentam, em oposição ao fixismo.➤ Analisar, interpretar e discutir casos/situações que envolvam mecanismos de selecção natural e artificial.➤ Relacionar a capacidade adaptativa de uma população com a sua variabilidade. <p>UNIDADE IV</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Integrar e contrastar perspectivas e argumentos associados aos diferentes sistemas de classificação que foram sendo elaborados.➤ Distinguir sistemas de classificação práticos/rationais, artificiais/naturais e filogenéticos.➤ Utilizar chaves dicotómicas simples e regras básicas de nomenclatura.➤ Comparar a classificação de Whittaker com outras antecedentes atendendo ao número de reinos e aos critérios utilizados.➤ Discutir razões de consensualidade desta classificação face a outras propostas apresentadas posteriormente.	<p>84</p>

¹ - 1 unidade = 1 aula de 45 minutos

<p><u>GEOLOGIA</u></p> <p>V - GEOLOGIA, PROBLEMAS E MATERIAIS DO QUOTIDIANO</p> <p>1. Ocupação Antrópica e Problemas de Ordenamento</p> <p>2. Processos e Materiais Geológicos em Ambientes Terrestres</p> <p>2.1 Principais etapas de formação das rochas sedimentares</p>	<p><u>GEOLOGIA</u></p> <p>UNIDADE V</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Identificar elementos constitutivos da situação-problema.➤ Problematizar e formular hipóteses.➤ Testar e validar ideias.➤ Planear e realizar pequenas investigações teoricamente enquadradas.➤ Observar e interpretar dados.➤ Usar fontes bibliográficas de forma autónoma - pesquisando, organizando e tratando informação.➤ Utilizar diferentes formas de comunicação oral e escrita.	
--	--	--

3º PERÍODO

Conteúdos	Competências a desenvolver	Aulas previstas
<p><u>GEOLOGIA</u></p> <p>V - GEOLOGIA, PROBLEMAS E MATERIAIS DO QUOTIDIANO</p> <p>2. Processos e Materiais Geológicos em Ambientes Terrestres</p> <p>2.1 Principais etapas de formação das rochas sedimentares</p> <p>2.1.2 As rochas sedimentares, arquivos históricos da Terra.</p> <p>2.2 Magmatismo</p> <p>2.3 Deformação frágil e dúctil.</p> <p>2.4 Metamorfismo.</p> <p>3. Exploração sustentada de recursos geológicos.</p>	<p><u>GEOLOGIA</u></p> <p>UNIDADE V</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Identificar elementos constitutivos da situação-problema.➤ Problematizar e formular hipóteses.➤ Testar e validar ideias.➤ Planear e realizar pequenas investigações teoricamente enquadradas.➤ Observar e interpretar dados.➤ Usar fontes bibliográficas de forma autónoma - pesquisando, organizando e tratando informação.➤ Utilizar diferentes formas de comunicação oral e escrita.➤ Assumir atitudes de defesa do património geológico.	<p>63</p>