

Ano letivo de 2016/2017

Conteúdos Conceptuais	Conteúdos Procedimentais	Conteúdos Atitudinais	Estratégias	Nº de aulas previstas
<p align="center"><u>1º Período</u></p> <p align="center"><u>BIOLOGIA</u></p> <p align="center"><u>UNIDADE 5</u></p> <p align="center">Crescimento e Renovação Celular</p> <p>1 - Crescimento e Renovação Celular</p> <p>1.1. DNA e síntese proteica</p> <p>1.2. Mitose</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Discutir a necessidade de 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 de natureza diversa (em tabelas, esquemas,...) relativos aos mecanismos de replicação, transcrição e tradução. ♦ Interpretar procedimentos laboratoriais e experimentais relacionados com estudos de síntese proteica e ciclo celular. ♦ Formular e avaliar hipóteses relacionadas com a influência de fatores ambientais sobre o ciclo celular. ♦ Conceber, executar e interpretar procedimentos laboratoriais simples, de cultura biológica e técnicas microscópicas, conducentes ao estudo da mitose. 	<p>Refletir e desenvolver atitudes críticas, conducentes a tomadas de decisão fundamentadas, sobre situações ambientais causadas pelo homem que podem interferir no ciclo celular e conduzir a situações indesejáveis como, por exemplo, o aparecimento de doenças.</p> <p>Desenvolver atitudes, cientificamente sustentadas, sobre situações ambientais causadas pelo Homem que podem interferir no processo de diferenciação celular.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade de diagnóstico. • Diálogo com os alunos. • Exploração de animações dos processos estudados. • Recurso ao PowerPoint. • Exploração e análise de esquemas e figuras. • Realização de atividades práticas/experimentais. • Elaboração de relatórios. • Realização de fichas de trabalho. • Exploração de material audiovisual. • Exploração de atividades do manual adotado. • Trabalho de pesquisa de informação. 	<u>84 a 92</u>

<p>2 - Reprodução sexuada 2.1. Meiose e fecundação 2.2. Reprodução sexuada e variabilidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Avaliar implicações da reprodução assexuada ao nível da variabilidade e sobrevivência de populações. ♦ Prever em que tecidos de um ser vivo se poderão observar imagens de meiose. ♦ Interpretar, esquematizar e legendar imagens relativas aos principais acontecimentos da 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. 	<p>humana e/ou de outros seres vivos.</p>		
<p>3 - Ciclos de vida 3.1. Unidade e diversidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 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. 	<p>Consciencializar de que as intervenções humanas em qualquer uma das fases de um ciclo de vida de um organismo podem interferir na conservação/ evolução da espécie.</p>		

2º Período
UNIDADE 7

Evolução Biológica

1 - Unicelularidade e multicelularidade

2 - Mecanismos de evolução

2.1. Evolucionismo vs Fixismo

2.2. Seleção natural, seleção artificial e variabilidade

- ♦ 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.
- ♦ 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 seleção natural e artificial.
- ♦ Relacionar a capacidade adaptativa de uma população com a sua variabilidade.

Valorizar o conhecimento da História da ciência para compreender as perspetivas atuais.

Reconhecer o carácter provisório dos conhecimentos científicos, bem como da importância epistemológica das hipóteses.

Reconhecer que o avanço científico-tecnológico é condicionado por contextos (ex. sócio- económicos, religiosos, políticos...), geradores de controvérsias, que podem dificultar o estabelecimento de posições consensuais.

Construir opiniões fundamentadas sobre diferentes perspetivas científicas e sociais (filosóficas, religiosas...) relativas à evolução dos seres vivos.

Refletir criticamente sobre alguns comportamentos humanos que podem influenciar a capacidade adaptativa e a evolução dos seres.

- Atividade de diagnóstico.
- Diálogo com os alunos.
- Exploração de animações dos processos estudados.
- Recurso ao PowerPoint.
- Exploração e análise de esquemas e figuras.
- Realização de atividades práticas/experimentais.
- Elaboração de relatórios.
- Realização de fichas de trabalho.
- Exploração de material audiovisual.
- Exploração de atividades do manual adotado.
- Trabalho de pesquisa de informação.
- Realização de debates de ideias orientados.
- Visionamento de filmes/documentários.

86 a 89

UNIDADE 8

Sistemática dos Seres Vivos

1 - Sistemas de classificação

- 1.1. Diversidade de critérios
- 1.2. Taxonomia e nomenclatura

2 - Sistema de classificação de Whittaker modificado

- Integrar e contrastar perspectivas e argumentos associados aos diferentes sistemas de classificação que foram sendo elaborados.
- Distinguir sistemas de classificação práticos/ racionais, 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.
- Identificar elementos constitutivos da situação problema.
- Problematizar e formular hipóteses.
- Testar e validar ideias.
- Planear e realizar pequenas investigações teoricamente enquadradas.

Reconhecer a importância dos conhecimentos de taxonomia e nomenclatura para o estudo da Biologia.

Valorizar o conhecimento da História da ciência para compreender as perspectivas atuais.

Reconhecer que a construção do conhecimento científico envolve opiniões controversas e nem sempre é possível chegar a novos consensos.

- Avaliação sumativa.

<p style="text-align: center;"><u>GEOLOGIA</u></p> <p style="text-align: center;"><u>UNIDADE 3</u></p> <p>Geologia, problemas e materiais do quotidiano</p> <p>1 - Ocupação antrópica e problemas de ordenamento</p> <p>1.1. Bacias hidrográficas</p> <p>1.2. Zonas costeiras</p> <p>1.3. Zonas de vertente</p> <p>(Análises de situações-problema)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Usar fontes bibliográficas de forma autónoma - pesquisando, organizando e tratando informação. ♦ Utilizar diferentes formas de comunicação, oral e escrita. ♦ Observar e interpretar dados. 	<p>Reconhecer as contribuições da geologia nas áreas da: prevenção de riscos geológicos, ordenamento do território, gestão de recursos ambientais e educação ambiental.</p> <p>Assumir atitudes de rigor e flexibilidade face a novas ideias. Ver na investigação científica uma via importante que pode contribuir para a resolução de muitos problemas.</p> <p>Assumir opiniões suportadas por uma consciência ambiental com bases científicas.</p> <p>Aceitar que muitos problemas podem ser abordados e explicados a partir de diferentes pontos de vista.</p> <p>Assumir atitudes de rigor e flexibilidade face a novas ideias. Desenvolver atitudes e valores inerentes ao trabalho individual e cooperativo.</p> <p>Assumir atitudes de defesa do património geológico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade de diagnóstico. • Diálogo com os alunos. • Exploração de animações dos processos estudados. • Recurso ao PowerPoint. • Exploração e análise de esquemas e figuras. • Realização de atividades práticas/experimentais. • Elaboração de relatórios. • Realização de fichas de trabalho. • Exploração de material audiovisual • Exploração de catividades do manual adotado. • Trabalho de pesquisa de informação. • Realização de debates de ideias orientados. • Visionamento de filmes/documentários. 	
---	---	--	---	--

<p>2 - Processos e materiais geológicos importantes em ambientes terrestres</p> <p>2.1. Deformação frágil e dúctil</p> <p>2.2. Principais etapas de formação das rochas sedimentares</p> <p>2.3. Magmatismo - rochas magmáticas</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação sumativa 	
--	--	--	--	--

<p style="text-align: center;"><u>3º Período</u></p> <p>2.4. Metamorfismo - Agentes de meteorização - rochas metamórficas</p> <p>3 - Exploração sustentada de recursos geológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 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. ♦ Compreender a necessidade de uma exploração equilibrada dos recursos geológicos, dado o seu carácter limitados e finito. 	<p>Aceitar que muitos problemas podem ser abordados e explicados a partir de diferentes pontos de vista.</p> <p>Ver na investigação científica uma via importante que pode contribuir para a resolução de muitos problemas.</p> <p>Assumir atitudes de rigor e flexibilidade face a novas ideias.</p> <p>Assumir atitudes de defesa do património geológico.</p>		<p style="text-align: center;"><u>45 a 49</u></p>
---	---	--	--	--