

**| PLANIFICAÇÃO ANUAL |**Documento(s) Orientador(es): *Projeto Educativo e Programa de Biologia e Geologia do 11ºano*

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
1º PERÍODO			Total: 91	
Apresentação			2	Avaliação diagnóstica
Teste diagnóstico			2	
<u>BIOLOGIA</u>				Avaliação formativa
UNIDADE 5 – CRESCIMENTO E RENOVAÇÃO CELULAR				<ul style="list-style-type: none">• Fichas de trabalho (por unidade)
1 – CRESCIMENTO E RENOVAÇÃO CELULAR	<ul style="list-style-type: none">• DNA e síntese proteica • Mitose	<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.	24	Avaliação sumativa <ul style="list-style-type: none">• Dois testes por período • Trabalhos/fichas de trabalho/Relatórios (individuais ou grupo) • Participação nas atividades práticas

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
<p>2 – CRESCIMENTO E RE-GENERAÇÃO DE TECIDOS VS DIFERENCIAÇÃO CELULAR</p> <p>UNIDADE 6 – REPRODUÇÃO</p> <p>1 – REPRODUÇÃO ASSEXUADA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Estratégias reprodutoras 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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 afetados por agentes ambientais (ex: raios x, drogas, infeções virais, ...) - Recolher, interpretar e organizar dados de natureza diversa, relativamente a processos de reprodução assexuada em diferentes tipos de organismos. 	<p>9</p> <p>9</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Compreensão e expressão em Língua Portuguesa <p>Observação direta de atitudes e valores</p> <p>Auto e heteroavaliação</p>

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
2 – REPRODUÇÃO SEXUADA	<ul style="list-style-type: none"> ● Meiose e fecundação ● Reprodução sexuada e variabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar a mitose com os processos de reprodução assexuada. - Planificar e executar atividades laboratoriais e experimentais. - 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. 	20	
3 – CICLOS DE VIDA: UNIDADE E DIVERSIDADE		<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar conceitos básicos para interpretar diferentes tipos de ciclos de vida. 	10	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
UNIDADE 7 – EVOLUÇÃO BIOLÓGICA		<ul style="list-style-type: none"> - Localizar e identificar os processos de reprodução presentes num ciclo de vida, prevendo a existência de alternância de fases nucleares. - 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. 	5	
			8	
Testes de avaliação e correção			2	
Auto e heteroavaliação				
2º PERÍODO			Total: 74	
1 - UNICELULARIDADE E MULTICELULARIDADE (continuação)		- Recolher, organizar e interpretar dados de natureza	4	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
<p>2 – MECANISMOS DE EVOLUÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Evolucionismo vs. Fixismo ● Seleção natural, seleção artificial e variabilidade 	<p>diversa relativos ao evolucionismo e aos argumentos que o sustentam, em oposição ao fixismo.</p> <p>- Analisar, interpretar e discutir casos/situações que envolvam mecanismos de seleção natural e artificial.</p> <p>- Relacionar a capacidade adaptativa de uma população com a sua variabilidade.</p>	12	
<p>UNIDADE 8 – SISTEMÁTICA DOS SERES VIVOS</p> <p>1 – SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Diversidade de critérios 	<p>- Integrar e contrastar perspetivas e argumentos associados aos diferentes sistemas de classificação que foram sendo elaborados.</p> <p>- Distinguir sistemas de classificação práticos/rationais, artificiais/naturais e filogenéticos.</p> <p>- Utilizar chaves dicotómicas simples e regras básicas de nomenclatura.</p>	8	
<p>2 – SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DE WHITTAKER MODIFICADO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Taxonomia e nomenclatura 	<p>- Comparar a classificação de Whittaker com outras antecedentes atendendo ao número de reinos e aos critérios utilizados.</p> <p>- Discutir razões de consensualidade desta classifica-</p>		

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
<p><u>GEOLOGIA</u></p> <p>TEMA 4 – A GEOLOGIA, PROBLEMAS E MATERIAIS DO QUOTIDIANO</p> <p>CAPÍTULO 1 – OCUPAÇÃO ANTRÓPICA E PROBLEMAS DE ORDENAMENTO</p> <p>CAPÍTULO 2 – PROCESSOS E MATERIAIS GEOLÓGICOS IMPORTANTES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Bacias hidrográficas ● Zonas costeiras ● Zonas de vertente 	<p>ção face a outras propostas apresentadas posteriormente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer as contribuições da geologia nas áreas da prevenção de riscos geológicos, ordenamento do território, gestão de recursos ambientais e educação ambiental. - Assumir opiniões suportadas por uma consciência ambiental com bases científicas. - Analisar os perigos da construção em leitos de cheia e da extração de inertes no leito dos rios. - Constatar a necessidade do Homem intervir de forma equilibrada nas zonas costeiras, isto é, respeitando a dinâmica do litoral. - Discutir a necessidade de não construir em zonas de risco de movimentos em massa, respeitando regras de ordenamento do território. 	13	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
EM AMBIENTES TERRESTRES	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo das rochas • Minerais – identificação e propriedades 	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a importância do ciclo litológico na formação e transformação das rochas. - Conhecer o conceito de mineral e as suas propriedades físicas e químicas 	7	
	<ul style="list-style-type: none"> • Rochas sedimentares <p>Principais etapas da formação das rochas sedimentares</p> <p>As rochas sedimentares, arquivos históricos da Terra</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer a classificação das rochas sedimentares com base na sua génese: detríticas, quimiogénicas e biogénicas. - Discutir as informações que os fósseis nos podem fornecer sobre paleoambientes. 	20	
Testes de avaliação e correção			8	
Auto e heteroavaliação			2	
3º PERÍODO				
CAPÍTULO 2 – PROCESSOS E MATERIAIS GEOLÓGICOS IMPORTANTES EM AMBIENTES TERRESTRES (Continuação)			Total: 63	
	<ul style="list-style-type: none"> • Rochas magmáticas <p>Definição de magma</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer a classificação das rochas magmáticas com base no ambiente de consolidação dos magmas. - Distinguir os diferentes tipos de rochas magmáticas 	16	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
CAPÍTULO 3 – EXPLORAÇÃO SUSTENTADA DE RECURSOS GEOLÓGICOS	<p>Composição e classificação dos magmas</p> <p>Caracterização das rochas magmáticas</p> <p>Alguns exemplos de rochas magmáticas.</p> <p>Cristalização e diferenciação dos magmas.</p> <p>● Deformação: falhas e dobras</p> <p>Comportamento dos materiais: frágil e dúctil</p>	<p>no que respeita à cor, à textura e a composição mineralógica.</p> <p>- Compreender que as dobras e as falhas resultam de tensões sofridas pelas rochas.</p>	4	
	<p>● Rochas metamórficas</p> <p>Metamorfismo</p> <p>Fatores de metamorfismo</p> <p>Rochas metamórficas</p>	<p>- Integrar o metamorfismo num processo interno de formação de rochas a partir de rochas preexistentes.</p> <p>- Compreender as mudanças mineralógicas e texturais provocadas pelos fatores de metamorfismo durante a génese das rochas metamórficas.</p> <p>- Avaliar os efeitos resultantes da extração e utilização</p>	12	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
	<ul style="list-style-type: none"> Recursos energéticos 	de recursos energéticos não renováveis.	12	
	Combustíveis fósseis – problemas gerados pelo seu consumo.	- Reconhecer o conceito de recurso renovável e de recurso não renovável e a necessidade de uma exploração equilibrada dos recursos geológicos dado o seu carácter limitado e finito.		
	Outros recursos energéticos			
	<ul style="list-style-type: none"> Recursos minerais 	- Reconhecer a importância dos recursos minerais na produção de matérias-primas.	5	
	Recursos minerais metálicos	- Identificar as modificações que o Homem impõe ao ambiente através da atividade mineira.		
Testes de avaliação e correção	Recursos minerais não metálicos		4	Auto e heteroavaliação
	Problemas ambientais da atividade mineira			
	<ul style="list-style-type: none"> Recursos hidrogeológicos 			
	Reservatórios de água		8	
	Gestão das águas subterrâneas		2	