

PLANIFICAÇÃO ANUAL

Documento(s) Orientador(es): *Programa de Biologia e Geologia 11º Ano e Projeto Educativo*

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO 45 MINUTOS	AVALIAÇÃO
1º PERÍODO			Total: 91	
Apresentação			2	Avaliação diagnóstica
Teste diagnóstico			2	Avaliação formativa
<u>BIOLOGIA</u>				<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de trabalho (por unidade)
UNIDADE 5 – CRESCIMENTO E RENOVAÇÃO CELULAR	1 – CRESCIMENTO E RENOVAÇÃO CELULAR <ul style="list-style-type: none"> • DNA e síntese proteica 	- Discutir a necessidade de constante renovação de alguns dos constituintes celulares (ex: proteínas).	23	Avaliação sumativa <ul style="list-style-type: none"> • Dois testes no 1º e 2º período e um teste no 3º período
	<ul style="list-style-type: none"> • Mitose 	- Explicar como a expressão da informação contida no DNA se relaciona com o processo de síntese de proteínas.		<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhos de pesquisa
		- Analisar e interpretar dados de natureza diversa (em tabelas, esquemas, ...) relativos aos mecanismos de replicação, transcrição e tradução.		<ul style="list-style-type: none"> • Relatórios (individuais ou grupo)
		- Interpretar procedimentos laboratoriais e experimentais relacionados com estudos de síntese proteica e ciclo celular.	5	<ul style="list-style-type: none"> • Participação nas atividades práticas

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AValiação
UNIDADE 6 – REPRODUÇÃO	2 – CRESCIMENTO E REGENERAÇÃO DE TECIDOS VS DIFERENCIAÇÃO CELULAR	<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, ...) 	4	<ul style="list-style-type: none"> • Compreensão e expressão em Língua Portuguesa • Observação direta de atitudes e valores. <p>Auto e heteroavaliação</p>
	1 – REPRODUÇÃO ASSEXUADA	<ul style="list-style-type: none"> • Estratégias reprodutoras 	<ul style="list-style-type: none"> - Recolher, interpretar e organizar dados de natureza diversa, relativamente a processos de reprodução assexuada em diferentes tipos de organismos. 	9

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
	<p>2 – REPRODUÇÃO SEXUADA</p> <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. 	17	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
UNIDADE 7 – EVOLUÇÃO BIOLÓGICA	3 – CICLOS DE VIDA: UNIDADE E DIVERSIDADE	<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 de alternância de fases nucleares. 	14	
	1 – UNICELULARIDADE E MULTICELULARIDADE	<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 pluricelularidade com a diferenciação celular. 	6	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
Testes de Avaliação e Correção			8	
Auto e heteroavaliação			1	
2º PERÍODO			Total: 70	
UNIDADE 7 – EVOLUÇÃO BIOLÓGICA (continuação)	2 – MECANISMOS DE EVOLUÇÃO <ul style="list-style-type: none"> ● Evolucionismo vs. Fixismo ● Seleção natural, seleção artificial e variabilidade 	- 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.	17	
UNIDADE 8 – SISTEMÁTICA DOS SERES VIVOS	1 – SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO <ul style="list-style-type: none"> ● Diversidade de critérios 	- Integrar e contrastar perspetivas e argumentos associados aos diferentes sistemas de classificação que foram sendo elaborados.	12	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AValiação
GEOLOGIA TEMA 4 – A GEOLOGIA, PROBLEMAS E MATERIAIS DO QUOTIDIANO	<ul style="list-style-type: none"> ● Taxonomia e nomenclatura <p>2 – SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DE WHITTAKER MODIFICADO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	6	
	<p>CAPÍTULO 1 – OCUPAÇÃO ANTRÓPICA E PROBLEMAS DE ORDENAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bacias hidrográficas ● Zonas costeiras ● Zonas de vertente 	<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 	14	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
	<p>CAPÍTULO 2 – PROCESSOS E MATERIAIS GEOLÓGICOS IMPORTANTES EM AMBIENTES TERRESTRES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo das rochas • Minerais – identificação e propriedades 	<p>da extração de inertes no leito dos rios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Compreender a importância do ciclo litológico na formação e transformação das rochas. - Conhecer o conceito de mineral e as suas propriedades físicas e químicas 	<p>2</p> <p>10</p>	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AValiação
Testes de Avaliação e Correção			8	
Auto e heteroavaliação			1	
3º PERÍODO			Total: 56	
	<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>	<p>- Conhecer a classificação das rochas sedimentares com base na sua génese: detríticas, quimiogénicas e biogénicas.</p> <p>- Discutir as informações que os fósseis nos podem fornecer sobre paleoambientes.</p>	10	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Rochas magmáticas <p>Definição de magma</p> <p>Composição e classificação dos magmas.</p> <p>Cristalização e diferenciação dos magmas.</p> <p>Caracterização das rochas magmáticas</p>	<p>- Conhecer a classificação das rochas magmáticas com base no ambiente de consolidação dos magmas.</p> <p>- Distinguir os diferentes tipos de rochas magmáticas no que respeita à cor, à textura e a composição mineralógica.</p> <p>- Conhecer a classificação das rochas magmáticas com base no ambiente de consolidação dos magmas.</p> <p>- Distinguir os diferentes tipos de rochas magmáticas no que respeita à cor, à textura e a composição mineralógica.</p>	9	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
	<p>Alguns exemplos de rochas magmáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deformação: falhas e dobras <p>Comportamento dos materiais: frágil e dúctil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rochas metamórficas <p>Metamorfismo Fatores de metamorfismo Rochas metamórficas</p> <p>CAPÍTULO 3 – EXPLORAÇÃO SUSTENTADA DE RECURSOS GEOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos energéticos <p>Combustíveis fósseis – problemas gerados pelo seu consumo.</p> <p>Outros recursos energéticos</p>	<p>- Compreender que as dobras e as falhas resultam de tensões sofridas pelas rochas.</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 de recursos energéticos não renováveis.</p> <p>- 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.</p>	<p>7</p> <p>10</p> <p>15</p>	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
	<ul style="list-style-type: none"> ● Recursos minerais <p>Recursos minerais metálicos</p> <p>Recursos minerais não metálicos</p> <p>Problemas ambientais da atividade mineira</p>	<p>- Reconhecer a importância dos recursos minerais na produção de matérias-primas.</p> <p>- Identificar as modificações que o Homem impõe ao ambiente através da atividade mineira.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> ● Recursos hidrogeológicos <p>Reservatórios de água</p> <p>Gestão das águas subterrâneas</p>	<p>- Compreender a necessidade de uma exploração equilibrada dos recursos hidrogeológicos.</p> <p>- Identificar os problemas associados às disponibilidades e necessidades da água e , em particular, a sobre-exploração de águas subterrâneas.</p>		
Teste de Avaliação e Correção			4	
Auto e heteroavaliação			1	