



ESCOLA SECUNDÁRIA POETA AL BERTO
[403192] 7520-902 Sines

Quadro Síntese Conteúdos /AE
Ano letivo: 2023/2024

Departamento	MCE	Manual adotado	Ribeiro, Nuno <i>et al.</i> ADN - Aprender a Descobrir a Natureza. Ciências Naturais, 7º ano. Edições ASA			Ensino	Regular
Grupo disciplinar	520 – Bio/Geo	Disciplina	Ciências Naturais	Ano	7.º	Docente	Rute Riço/Heloisa Chitas/Ana Diniz

Domínios de referência (Áreas temáticas)	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos, capacidades e atitudes	N.º de aulas	
TERRA EM TRANSFORMAÇÃO			
Dinâmica externa da Terra	1.1 Paisagens geológicas, rochas e minerais 1.2 Formação das rochas sedimentares	14	1º S
Estrutura e dinâmica interna da Terra	2.1 Fundamentos da estrutura e dinâmica interna da Terra 2.2 Deformação das rochas	25	
TERRA EM TRANSFORMAÇÃO	3.1 Atividade vulcânica	7	
Consequências da dinâmica interna da Terra	3.2 Rochas magmáticas e rochas metamórficas 3.3 Ciclo das rochas 3.4 Exploração sustentável das rochas em Portugal 3.5 Atividade sísmica 3.6 Estrutura interna da Terra	27	2º S
TERRA EM TRANSFORMAÇÃO	4.1 Os fósseis e a reconstituição da história da Terra 4.2 Grandes etapas da história da Terra		
A Terra conta a sua História	5.1 Conhecimento geológico e sustentabilidade da vida na Terra	18	
Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra		6	
			T:97

Departamento	MCE	Manual adotado	Ribeiro, Nuno; Cavado, Bento; Sousa, Bruno. “ADN, <u>A</u> prender a <u>D</u> escobrir a <u>N</u> atureza” – 1ª edição, ASA, Grupo Leya			Ensino	Regular
Grupo disciplinar	520 – Bio/Geo	Disciplina	Ciências Naturais	Ano	8.º	Docente	Carla Vicente Heloísa Chitas Susana Jesus

Domínios de referência (Áreas temáticas)	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos, capacidades e atitudes	N.º de aulas	
1. Terra, planeta com vida	<p><u>Sistema Terra: da célula à biodiversidade</u></p> <p>1.1. Condições da Terra que permitem a existência da vida</p> <p>1.2. A Terra como um sistema capaz de gerar vida</p> <p>1.3. A célula – unidade básica da biodiversidade</p>	44	1.º sem
2. Sustentabilidade na Terra	<p>2.1 Interações bióticas e abióticas num ecossistema</p> <p>2.2 Fluxos de energia e ciclos da matéria</p>		
	<p>2.3 Equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e desenvolvimento sustentável</p> <p>2.4 Perturbações no equilíbrio dos ecossistemas</p> <p>2.5 Recursos naturais: exploração e consequências</p> <p>2.6 Áreas protegidas e ordenamento e gestão do território</p> <p>2.7 Gestão sustentável dos recursos naturais e dos resíduos</p>	52	2.º sem

Departamento	MCE	Manual adotado	Aprender a Descobrir a Natureza (ADN) Ciências Naturais, 9º ano. Editora ASA			Ensino	Regular
Grupo disciplinar	520 – Bio/Geo	Disciplina	Ciências Naturais	Ano	9.º	Docente	Carla Vicente Glória Patrício Susana Jesus

Domínios de referência (Áreas temáticas)	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos, capacidades e atitudes	N.º de aulas	
VIVER MELHOR NA TERRA <u>2 - Organismo humano em equilíbrio</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Organização do corpo humano - Alimentação saudável - Sistema digestivo - Sistema circulatório - Sistema respiratório - Função Excretora 	63	1.º sem
<u>3 - Transmissão da Vida</u> <u>1 - Saúde individual e comunitária</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema neuro-hormonal - Sistema reprodutor - Genética e hereditariedade - Saúde individual e comunitária - Suporte Básico de Vida 	49	2.º sem

Departamento	Matemática e Ciências Experimentais	Manual adotado	Ferreira, Ana Luísa <i>et al.</i> <i>BioGeo10 10º ano.</i> Texto Editora			Ensino	Regular
Grupo disciplinar	520	Disciplina	Biologia e Geologia	Ano	10.º	Docente	Ana Diniz e Glória Patrício

Domínios de referência (Áreas temáticas/situacionais/Unidades/...)	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos, capacidades e atitudes	N.º de aulas	
Geologia e Métodos	<u>1. A Terra e os seus subsistemas em interação</u> 1.1-Subsistemas terrestres: a) Geosfera b) Atmosfera c) Hidrosfera d) Biosfera	8	
	1.2-Interação dos subsistemas	9	
	<u>2. As rochas, arquivos que relatam a História da Terra.</u> 2.1. Rochas Sedimentares. 2.2. Rochas Magmáticas. 2.3. Rochas Metamórficas. 2.4. Ciclo das Rochas.	14	
	<u>3.A medida do tempo e a idade da Terra.</u> 3.1. Idade relativa e idade radiométrica. 3.2. Memória dos tempos geológicos.	9	1.º SEMESTR E
Estrutura e dinâmica da geosfera	<u>4.A Terra, um planeta em mudança.</u> 4.1. Princípios básicos do raciocínio geológico. 4.1.1. O presente é a chave do passado (Atualismo Geológico). 4.1.2. Processos violentos e tranquilos: Catastrofismo e uniformitarismo. 4.2. O mobilismo geológico. As placas tectónicas e os seus movimentos.	20	
	<u>1.Vulcanologia</u> 1.1. Conceitos básicos. 1.2. Vulcões e tectónica de placas. 1.3. Minimização de riscos vulcânicos – previsão e prevenção	23	

	<p>2. <u>Sismologia.</u> 2.1. Conceitos básicos. 2.2. Sismos e tectónicas de placas. 2.3. Minimização de riscos sísmicos – previsão e prevenção. 2.4. Ondas sísmicas e descontinuidades internas</p> <p>4. <u>Estrutura Interna da Terra.</u> 4.1. Modelo segundo a composição química. 4.2. Modelo segundo as propriedades físicas (litosfera, astenosfera, mesosfera e núcleo). 4.3. Análise conjunta dos modelos anteriores</p>	13	
		7	
Biodiversidade	<p>1. <u>Biosfera</u> 1.1. Diversidade 1.2. Organização 1.3. Extinção e conservação</p>	10	
.	<p>2. <u>A célula</u> 2.1. Unidade estrutural e funcional 2.2. Constituintes básico</p>	12	
Obtenção de matéria	<p>3. <u>Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos</u> 3.1. Unicelularidade vs pluricelularidade. 3.2. Ingestão, digestão e absorção</p>	15	
.	<p>4. <u>Obtenção de matéria pelos seres autotróficos</u> 4.1. Fotossíntese.</p>	15	
Distribuição de matéria	<p>1. <u>Transporte nas plantas</u> 1.1. Transporte no xilema. 1.2. Transporte no floema</p>	12	
	<p>2. <u>O transporte nos animais</u> 2.1. Sistemas de transporte. 2.2. Fluidos circulantes</p>	12	2.º SEMESTRE

Transformação e utilização de energia pelos seres vivos	1-<u>Fermentação</u>	10	
	2-<u>Respiração aeróbia</u>	12	
	3-<u>Trocas gasosas em seres multicelulares</u>	15	
	3.1-Nas plantas		
	3.2-Nos animais		

Departamento	MCE	Manual adotado	Ferreira, Ana Luísa <i>et al.</i> <i>BioGeo11</i> 11º ano. Texto Editora			Ensino	Regular
Grupo disciplinar	520 – Bio/Geo	Disciplina	Biologia e Geologia	Ano	11.º	Docente	Rute Riço

Domínios de referência (Áreas temáticas)	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos, capacidades e atitudes	N.º de aulas	
1-Crescimento, renovação e diferenciação celular	-DNA e síntese proteica	36	1.ºS
2-Reprodução	-Ciclo celular -Reprodução assexuada -Meiose e reprodução sexuada -Ciclos de vida	50	
3-Evolução biológica	- Unicelularidade e multicelularidade - Mecanismos de evolução	23	

4-Sistemática dos seres vivos	- Sistemas de classificação e regras de nomenclatura - Sistema de classificação de Whittaker modificado	14	2.ºS
5. Minerais e rochas sedimentares	- Minerais, os constituintes básicos das rochas - Principais etapas de formação das rochas sedimentares - Classificação das rochas sedimentares - As rochas sedimentares, arquivos da história da Terra	14	
6. Magmatismo e rochas magmáticas	- Magmatismo e rochas magmáticas	30	

7. Metamorfismo e rochas metamórficas	- Metamorfismo e rochas metamórficas	14	
8. Deformação das rochas	- Deformação das rochas	16	
9. Exploração sustentada dos recursos geológicos	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos geológicos - Recursos energéticos - Recursos minerais - Recursos hidrogeológicos 	20	

Departamento	Matemática e Ciências Experimentais	Manual adotado	Saraiva, A. B., <i>et al.</i> (2023). <i>Odisseia 12</i> : Porto Editora			Ensino	Regular
Grupo disciplinar	520	Disciplina	Biologia	Ano	12.º	Docente	Ana Diniz

Domínios de referência (Áreas temáticas/situacionais/Unidades/...)	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos, capacidades e atitudes	Número de aulas	Semestre
<p>Reprodução e manipulação da fertilidade</p> <p>Património genético</p>	<ol style="list-style-type: none"> Gametogénese humana Regulação hormonal da reprodução Fecundação Manipulação da fertilidade Aspetos regulamentares e bioéticos associados à manipulação da fertilidade humana <p>Hereditariedade</p> <ol style="list-style-type: none"> Transmissão das características hereditárias Hereditariedade humana Mutações <p>Biotecnologia</p> <ol style="list-style-type: none"> Técnicas de engenharia genética Aplicações biotecnológicas 	65	1.º semestre
<p>Património genético</p> <p>Imunidade e controlo de doenças</p>	<p>Hereditariedade</p> <ol style="list-style-type: none"> Transmissão das características hereditárias Hereditariedade humana Mutações <p>Biotecnologia</p> <ol style="list-style-type: none"> Técnicas de engenharia genética Aplicações biotecnológicas <ol style="list-style-type: none"> Processos imunitários Tipos de resposta imunitária Aquisição de imunidade Desequilíbrios do Sistema imunitário Diagnóstico e controlo de doenças imunitárias 	62	2.º semestre