

10.º ANO

DISCIPLINA: **Biologia e Geologia**

A avaliação do **Técnico de Proteção Civil**, na disciplina de Biologia e Geologia incide sobre as aprendizagens desenvolvidas pelos alunos, tendo por referência o programa de Biologia e Geologia dos Cursos Profissionais. A avaliação, compreendida nas suas diversas modalidades, tem a função prioritária de regular e otimizar o processo de ensino-aprendizagem. Numa avaliação que se pretende integrada e globalizante, a recolha de dados é feita a partir de diferentes fontes, através de um conjunto de técnicas e instrumentos diversificados. Realiza-se ao longo do módulo e é operacionalizada tendo em conta a tabela seguinte:

Áreas a desenvolver	Domínios das aprendizagens essenciais da disciplina	Descritores de desempenho dos alunos em consonância com as aprendizagens previstas nos módulos.	Instrumentos da avaliação a utilizar no módulo	Contributos para o perfil do aluno
DOMÍNIO DAS APRENDIZAGENS DA DISCIPLINA (conhecimentos e capacidades) 70%		<p>Os alunos, ao longo dos diferentes módulos, devem desenvolver competências como as que seguidamente se apresentam.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A compreensão de conceitos, leis, teorias e modelos que permitam construir uma visão global da Biologia e da Geologia como ciências, bem como uma formação científica básica para a integração no mundo do trabalho e/ou desenvolvimento de estudos posteriores.</li> <li>• A aplicação de conceitos, leis, teorias e modelos a situações reais e quotidianas, adotando estratégias de resolução de problemas.</li> <li>• A análise crítica de hipóteses, teorias ou argumentos contraditórios que permitam desenvolver o pensamento crítico e ajuizar sobre as implicações do desenvolvimento da Biologia e da Geologia.</li> <li>• O desenvolvimento de qualidades próprias do trabalho científico, tais como o rigor, a ordem e a estruturação, a capacidade crítica e autocrítica, a busca de informação, a contrastação de resultados e a abertura a novas ideias.</li> <li>• A integração de aspetos sociais e tecnológicos inerentes ao desenvolvimento da Biologia e da Geologia, reconhecendo a sua importância para o ser humano, a sociedade e a exploração sustentada dos recursos naturais.</li> <li>• A utilização autónoma de processos de pesquisa documental.</li> </ul>		

10.º ANO

DISCIPLINA: **Biologia e Geologia**

Áreas a desenvolver	Domínios das aprendizagens essenciais da disciplina	Descritores de desempenho dos alunos em consonância com as aprendizagens previstas nos módulos.	Instrumentos da avaliação a utilizar no módulo	Contributos para o perfil do aluno
<p>DOMÍNIO DAS APRENDIZAGENS DA DISCIPLINA (conhecimentos e capacidades) 70%</p>	<p><b>Módulo 1</b> <b>A Terra no Sistema Solar</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Terra e demais corpos que constituem o Sistema Solar.</li> <li>• A Terra parte do Sistema Solar dentro do universo.</li> <li>• Características dos Planetas telúricos ou interiores e gigantes ou exteriores e localização face à cintura de asteroides.</li> <li>• Características e origem dos Meteoritos.</li> <li>• Teorias explicativas para a formação do Sistema Solar.</li> <li>• Conhecimento científico, conhecimento inacabado em permanente construção.</li> <li>• Formação da Terra e dos restantes corpos do Sistema Solar.</li> <li>• As fases de formação da Terra.</li> <li>• As fontes de energia necessárias à atividade geológica de um planeta (origem interna ou externa).</li> <li>• Os vulcões e os sismos como exemplos de manifestações da atividade geológica interna.</li> <li>• Erosão, meteorização e formação de crateras, manifestações de atividade geológica externa.</li> <li>• A atividade geológica de um planeta depende das suas e das fontes de energia.</li> <li>• Terra planeta geologicamente activo</li> <li>• Lua um planeta cuja atividade geológica é praticamente nula.</li> <li>• Sistema Terra e os seus subsistemas (Geosfera, Biosfera, Atmosfera e Hidrosfera).</li> <li>• Interações entre subsistemas condicionam a atividade geológica do planeta e a sua evolução.</li> <li>• Atividade humana e as alterações do funcionamento e da evolução dos subsistemas terrestres.</li> <li>• Métodos diretos e indiretos para o estudo da Geosfera</li> </ul>	<p>Testes escritos</p> <p>Questões de aula</p> <p>Trabalhos individuais</p> <p>Trabalhos de grupo</p> <p>Observação de desempenho</p>	<p>Competências (A, B, C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Valores (a, b, c, d, e)</p>

10.º ANO

DISCIPLINA: **Biologia e Geologia**

Áreas a desenvolver	Domínios das aprendizagens essenciais da disciplina	Descritores de desempenho dos alunos em consonância com as aprendizagens previstas nos módulos.	Instrumentos da avaliação a utilizar no módulo	Contributos para o perfil do aluno
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">DOMÍNIO DAS APRENDIZAGENS DA DISCIPLINA (conhecimentos e capacidades) 70%</p>	<p><b>Módulo 2</b> <b>Estrutura e Dinâmica da Geosfera</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vulcões manifestações da atividade geológica.</li> <li>• A natureza das lavas (ácidas, intermédias e básicas).</li> <li>• Tipo de atividade vulcânica (explosiva, mista e efusiva).</li> <li>• Manifestações de vulcanismo residual ou secundário.</li> <li>• Atividade vulcânica e as interações com os subsistemas terrestres (Atmosfera, Hidrosfera, Geosfera e Biosfera).</li> <li>• Sismos como manifestações da atividade geológica interna.</li> <li>• Libertação da energia no interior da Terra (hipocentro)</li> <li>• Propagação da energia sob a forma de ondas sísmicas.</li> <li>• Os sismos não são, normalmente, acontecimentos isolados.</li> <li>• Epicentro local da superfície da Terra em que o sismo é sentido.</li> <li>• Relação entre a localização dos epicentros e consequências dos sismos.</li> <li>• Movimentos provocados pelas ondas sísmicas e registos.</li> <li>• Avaliação dos sismos: intensidade (Escala de Mercalli modificada); magnitude (Escala de Richter).</li> <li>• Estudo da propagação das ondas sísmicas e contributo para o conhecimento da estrutura interna da Geosfera.</li> <li>• Estrutura interna da Terra.</li> <li>• Limites de placas tectónicas e atividade geológica.</li> <li>• Conhecimento e compreensão da dinâmica dos sismos e vulcões ajudam o homem na previsão e prevenção de riscos a eles associados.</li> </ul>	<p>Testes escritos</p> <p>Questões de aula</p> <p>Trabalhos individuais</p> <p>Trabalhos de grupo</p> <p>Observação de desempenho</p>	<p>Competências</p> <p>(A, B, C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Valores</p> <p>(a, b, c, d, e)</p>

10.º ANO

DISCIPLINA: **Biologia e Geologia**

Áreas a desenvolver	Domínios das aprendizagens essenciais da disciplina	Descritores de desempenho dos alunos em consonância com as aprendizagens previstas nos módulos.	Instrumentos da avaliação a utilizar no módulo	Contributos para o perfil do aluno
DOMÍNIO DAS APRENDIZAGENS DA DISCIPLINA (conhecimentos e capacidades) 70%	<p><b>Módulo 3</b> <b>Estrutura da Biosfera</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biosfera subsistema terrestre que integra a totalidade dos seres vivos.</li> <li>• Níveis de organização da biosfera: ecossistema, comunidade, população, espécie, organismo, sistema de órgãos, órgão, tecido e célula.</li> <li>• Alterações ambientais ou a extinção de espécies.</li> <li>• Desequilíbrios nos ecossistemas, podem pôr em risco a sua conservação.</li> <li>• A célula é a unidade estrutural e funcional de todos os seres vivos.</li> <li>• Seres procariontes ou eucariontes, uni ou multicelulares.</li> <li>• Ultra estrutura celular (microscópio ótico).</li> <li>• Padrão básico de organização celular (membrana celular, citoplasma e, nas eucariontes, núcleo).</li> <li>• Particularidades dos seres vivos (parede celular, cloroplastos, órgãos locomotores, ...).</li> <li>• Organização das células dos seres procariontes.</li> <li>• Organização das células dos seres eucariontes (uni ou pluricelulares).</li> <li>• Células - trocas de matéria e energia entre si e com o meio externo.</li> <li>• Constituintes básicos dos seres vivos (elementos químicos e biomoléculas).</li> <li>• Funções e organização das biomoléculas.</li> <li>• Critérios da classificação de Whittaker.</li> <li>• Categorias taxonómicas e hierarquia.</li> <li>• Regras de nomenclatura (espécie - nomenclatura binominal).</li> </ul>	Testes escritos  Questões de aula  Trabalhos individuais  Trabalhos de grupo  Observação de desempenho	Competências  (A, B, C, D, E, F, G, I, J)  Valores  (a, b, c, d, e)

10.º ANO

DISCIPLINA: **Biologia e Geologia**

Áreas a desenvolver	Domínios das aprendizagens essenciais da disciplina	Descritores de desempenho dos alunos em consonância com as aprendizagens previstas nos módulos.	Instrumentos da avaliação a utilizar no módulo	Contributos para o perfil do aluno
<p>DOMÍNIO DAS APRENDIZAGENS DA DISCIPLINA (conhecimentos e capacidades) 70%</p>	<p><b>Módulo 4</b> <b>Mobilização de Matéria e Energia na Biosfera</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtenção de matérias pelos heterotróficos.</li> <li>• Digestão intracelular e extracelular em tubos digestivos (completos ou incompletos).</li> <li>• Membrana celular e a regulação da troca de substâncias entre os meios intra e extracelulares; processos importantes para a manutenção da integridade.</li> <li>• Arquitetura e constituição da membrana plasmática.</li> <li>• Obtenção de matéria orgânica pelos seres autotróficos.</li> <li>• Processo fotossintético (pigmentos que captam a energia luminosa).</li> <li>• Cloroplasto é um organito celular fundamental para a fotossíntese.</li> <li>• Transporte nas plantas e a obtenção de substâncias necessárias à síntese e distribuição de compostos orgânicos.</li> <li>• Sistemas radicular, caulinar e foliar - adaptações das plantas ao meio terrestre.</li> <li>• Estruturas envolvidas nos processos de trocas gasosas das plantas – estomas.</li> <li>• Sistemas de transporte nos animais (sistemas abertos e fechados, circulação simples/dupla/completa/incompleta).</li> <li>• Estruturas respiratórias dos animais (tegumento, traqueias, brânquias e pulmões).</li> <li>• Vias metabólicas para a produção de ATP em aerobiose ou anaerobiose.</li> <li>• Respiração celular.</li> <li>• Rendimento energético nos processos aeróbios e anaeróbios.</li> <li>• Mitocôndrias organitos envolvidos na respiração celular.</li> </ul>	<p>Testes escritos</p> <p>Questões de aula</p> <p>Trabalhos individuais</p> <p>Trabalhos de grupo</p> <p>Observação de desempenho</p>	<p>Competências</p> <p>(A, B, C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Valores</p> <p>(a, b, c, d, e)</p>

10.º ANO

DISCIPLINA: **Biologia e Geologia**

Áreas a desenvolver	Domínios das aprendizagens essenciais da disciplina	Descritores de desempenho dos alunos em consonância com as aprendizagens previstas nos módulos.	Instrumentos da avaliação a utilizar no módulo	Contributos para o perfil do aluno
DOMÍNIO ATTUDINAL (comportamentos e valores) 30%	Interesse e empenho <b>(IE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intervir na aula de forma pertinente e adequada.</li> <li>Realizar os trabalhos e as tarefas propostas.</li> <li>Cooperar nos trabalhos de grupo.</li> </ul>	Trabalhos individuais  Trabalhos de grupo  Observação de desempenho	Competências  (A, B, C, D, E, F, G, I, J)
	Responsabilidade <b>(R)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumprir a assiduidade e pontualidade.</li> <li>Preservar as instalações e os equipamentos escolares.</li> <li>Cumprir as normas de disciplina na sala de aula.</li> </ul>		
	Autonomia <b>(A)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mostrar autonomia na realização das tarefas e trabalhos.</li> <li>Pesquisar, selecionar e organizar informação para a transformar em conhecimento.</li> <li>Revelar autonomia na utilização das TIC.</li> </ul>		Valores  (a, b, c, d, e)
	Atitude crítica <b>(AC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar questões pertinentes ao professor.</li> <li>Argumentar de forma correta e fundamentada.</li> <li>Distinguir informação fidedigna de falsa informação.</li> </ul>		
	Relações interpessoais <b>(RI)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mostrar capacidade de relacionamento com os outros.</li> <li>Respeitar os outros e a sua diferença.</li> <li>Adequar o comportamento em contextos de partilha e cooperação.</li> </ul>		

ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS	VALORES
A - Linguagens e textos B - Informação e comunicação C - Raciocínio e resolução de problemas D - Pensamento crítico e pensamento criativo E - Relacionamento interpessoal F - Desenvolvimento pessoal e autonomia G - Bem-estar, saúde e ambiente H - Sensibilidade estética e artística I - Saber científico, técnico e tecnológico J - Consciência e domínio do corpo.	a - Responsabilidade e integridade b - Excelência e exigência c - Curiosidade, reflexão e inovação d - Cidadania e participação e - Liberdade