

**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE ALCOCHETE**  
**Departamento de Ciências Experimentais- Grupo 520**  
Ano letivo de 2016/2017

Conteúdos Conceptuais	Conteúdos Procedimentais	Conteúdos Atitudinais	Estratégias	Nº de aulas previstas
<p><u>1º Período</u></p> <p><b>Módulo Inicial - A Geologia, os geólogos e os seus métodos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A Terra e os seus subsistemas em interação</li> <li>2. As rochas, arquivos que relatam a história da Terra</li> <li>3. A medida do Tempo e a idade da Terra</li> <li>4. A Terra, um planeta em mudança</li> </ol> <p><b>Tema I - A Terra, Um Planeta muito especial</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formação do sistema solar</li> <li>2. A Terra e os planetas telúricos</li> <li>3. A Terra, um planeta único a proteger</li> </ol>	<p>Identificar elementos constitutivos de um caso de estudo.</p> <p>Problematizar e formular hipóteses.</p> <p>Testar e validar ideias.</p> <p>Planear e realizar pequenas investigações.</p> <p>Observar e interpretar dados sob a forma de tabelas, esquemas, gráficos.</p> <p>Pesquisar autonomamente fontes secundárias de informação científica e tratar e organizar a informação recolhida.</p> <p>Adequar diferentes formas de comunicação à transmissão de ideias científica perante diversos público-alvo.</p> <p>Elaboração de cartas de riscos naturais</p> <p>Consultar legislação sobre prevenção de riscos naturais.</p> <p>Analisar informação da comunicação social sobre riscos geológicos.</p> <p>Realizar observações de campo sobre possíveis danos causados por fenómenos geológicos em zonas próximas</p>	<p>Aceitar que muitos problemas podem ser abordados e explicados a partir de diferentes pontos de vista do conhecimento humano.</p> <p>Assumir atitudes de rigor e de abertura face a ideias novas.</p> <p>Encarar a investigação em ciência como estratégia de resolução de problemas e de entendimento do mundo.</p> <p>Desenvolver atitudes valorativas do trabalho individual e cooperativo.</p> <p>Manifestar curiosidade e criatividade na formulação de problemas e hipóteses.</p> <p>Valorizar o meio natural.</p> <p>Identificar impactes ambientais de origem antropogénica.</p> <p>Reconhecer importância do conhecimento geológico na avaliação de impactes ambientais, na minimização de riscos geológicos e na gestão e ordenamento do território.</p> <p>Assumir o cumprimento da lei e outros regulamentos públicos como forma de reduzir impactes ambientais, de minimizar de riscos geológicos e de gerir e ordenar o território.</p>	<p>Atividade de diagnóstico.</p> <p>Diálogo com os alunos</p> <p>Exploração de animações dos processos estudados.</p> <p>Recurso ao PowerPoint.</p> <p>Exploração e análise de esquemas e figuras.</p> <p>Realização de atividades práticas/experimentais.</p> <p>Elaboração de relatórios.</p> <p>Realização de fichas de trabalho.</p> <p>Exploração de material audiovisual.</p>	<p><b><u>86 a 89</u></b></p>

<p><b>Tema II - Compreender a estrutura e a dinâmica da geosfera</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Método para o estudo do interior da geosfera</li> <li>2. Vulcanologia</li> </ol>	<p>Analisar informação recente sobre erupções vulcânicas servindo-se das várias formas e meios de comunicação social.</p> <p>Avaliar o nível e natureza de ocupação humana aceitável em áreas vulcânicas.</p>	<p>Desenvolver capacidade de autocritica na aplicação prática individual de redução de consumo de recursos, reciclagem dos bens em fim de vida e reutilização dos bens a que se tem acesso.</p> <p>Desenvolver uma atitude científica face aos riscos vulcânicos reconhecendo as suas causas.</p>	<p>Avaliação sumativa</p>	
<p><u><b>2º Período</b></u></p> <p><b>Tema II - Compreender a estrutura e a dinâmica da geosfera (conclusão)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Sismologia</li> <li>4. Estrutura interna da geosfera</li> </ol> <p><b>Módulo Inicial - Diversidade na Biosfera</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A biosfera</li> <li>2. A célula</li> </ol> <p><b>Tema I - Obtenção de Matéria</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos</li> <li>2. Obtenção de matéria pelos seres autotrotróficos</li> </ol>	<p>Determinar a localização geográfica de um epicentro a partir de sismogramas.</p> <p>Utilizar mapas de riscos sísmicos na avaliação de riscos humanos relacionados com terremotos.</p> <p>Analisar informação recente sobre tremores de terra servindo-se das várias formas e meios de comunicação social.</p> <p>Avaliar o nível e natureza de ocupação humana aceitável em áreas de elevado risco sísmico.</p> <p>Prever a evolução de determinado ecossistema se sujeito a alterações.</p> <p>Observar células ao MOC</p> <p>Interpretar imagens e esquemas de células ao MOC.</p> <p>Compreender que a unidade biológica se revela a nível molecular.</p> <p>Planificar e realizar actividades práticas.</p> <p>Recolher, organizar e interpretar dados de natureza diversa sobre estratégias de obtenção de matéria pelos seres heterotróficos.</p> <p>Interpretar procedimentos experimentais.</p> <p>Interpretar processos de transporte ao nível da membrana como forma de manutenção da integridade celular.</p>	<p>Desenvolver uma atitude científica face aos riscos sísmicos reconhecendo as suas causas.</p> <p>Tomar consciência dos riscos resultantes do não cumprimento dos regulamentos de construção anti-sísmica.</p> <p>Valorizar as normas emanadas dos serviços oficiais relativas a atitudes a tomar em caso da ocorrência de um sismo de grande magnitude.</p> <p>Reconhecimento da célula como unidade estrutural e funcional de todos os seres vivos.</p> <p>Valorizar processos críticos de selecção de informação.</p> <p>Evitar transcrever de forma sistemática a informação recolhida para apresentação.</p> <p>Reconhecimento que a complexidade dos sistemas de obtenção de materia resulta de processos de evolução, conceitos de ingestão, digestão e absorção.</p> <p>Reconhecimento da importância dos</p>	<p>Diálogo com os alunos</p> <p>Exploração de animações dos processos estudados.</p> <p>Recurso ao PowerPoint.</p> <p>Exploração e análise de esquemas e figuras.</p> <p>Realização de actividades práticas/experimentais.</p> <p>Elaboração de relatórios.</p> <p>Realização de fichas de trabalho.</p> <p>Exploração de material audiovisual.</p> <p>Visita de estudo</p> <p>Ficha de avaliação</p> <p>Avaliação sumativa</p>	<p><u><b>87 a 89</b></u></p>

<p><b>Tema II - Distribuição de Matéria</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transporte nas plantas</li> <li>2. Transporte nos animais</li> </ol>	<p>Organizar e interpretar dados sobre estratégias de obtenção de matéria. Interpretar dados experimentais de modo a compreender que os seres autotróficos sintetizam matéria orgânica na presença de luz.</p> <p>Comparar a localização relativa dos tecidos de transporte nos diversos órgãos vegetais. Planificar e executar actividades práticas. Interpretar dados experimentais de modo a compreender as estratégias de transporte que a planta utiliza na distribuição de matéria a todas as células. Recolher, organizar e interpretar dados de natureza diversa sobre estratégias de transporte nos animais. Comparar sistemas de transporte em animais de diferentes <i>taxa</i>.</p> <p>Relacionar as características estruturais e funcionais de diferentes tipos de sistemas circulatórios com a sua eficácia no transporte e distribuição de materiais.</p>	<p>processos de autotrofia na hierarquia dos ecossistemas.</p> <p>Reconhecimento que a complexidade dos sistemas de transporte resulta de processos de evolução.</p> <p>Desenvolvimento de atitudes responsáveis face aos processos de extracção de fluidos vegeta com fins económicos.</p> <p>Valorização dos avanços científico-tecnológicos ao serviço da medicina na resolução de defeitos congénitos nos seres humanos</p>		
<p><b><u>3º Período</u></b></p> <p><b>Tema III - Transformação e Utilização de Energia pelos Seres Vivos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fermentação</li> <li>2. Respiração aeróbia</li> </ol>	<p>Conceber, realizar e interpretar procedimentos experimentais simples. Organizar e interpretar dados de natureza diversa sobre processos de transformação de energia a a partir da matéria orgânica disponível. Comparar rendimento energético da fermentação e da respiração aeróbia.</p>	<p>Valorizar a compreensão dos processos metabólicos no sentido da sua utilização no fabrico, processamento e conservação dos alimentos.</p> <p>Reconhecimento da interdependência das características que asseguram e regulam as trocas gasosas com o grau de complexidade</p>	<p>Diálogo com os alunos</p> <p>Exploração de animações dos processos estudados.</p> <p>Recurso ao PowerPoint.</p> <p>Exploração e análise de</p>	<p><b><u>48 a 54</u></b></p>

<p>3. Trocas gasosas em seres multicelulares</p> <p><b>Tema IV - Regulação nos Seres Vivos</b></p> <p>1. Regulação nervosa e hormonal em animais</p> <p>2. Hormonas vegetais</p>	<p>Discutir a capacidade de alguns seres utilizarem diferentes vias metabólicas em função das condições do meio.</p> <p>Interpretar dados experimentais de modo a compreender os processos de abertura e fecho dos estomas.</p> <p>Comparar a complexidade das estruturas respiratórias de diferentes animais.</p> <p>Relacionar as estruturas respiratórias dos animais com a sua complexidade e adaptação ao meio.</p> <p>Recolher, organizar e interpretar dados de natureza diversa sobre termorregulação e osmorregulação.</p> <p>Compreender circuitos de retroalimentação (regulamentação térmica no Homem)</p> <p>Distinguir organismos osmorreguladores de osmoconformantes.</p> <p>Explicar o mecanismo de regulação hormonal da hormona antidiurética.</p> <p>Distinguir regulação por impulsos electroquímicos de regulação química.</p> <p>Conceber, realizar e interpretar procedimentos experimentais simples.</p> <p>Recolher, organizar e interpretar dados de natureza diversa sobre hormonas vegetais</p>	<p>do organismo.</p> <p>Desenvolvimento de atitudes responsáveis face a intervenções humanas, nos ecossistemas, susceptíveis de afectarem os mecanismos de termorregulação e de osmorregulação dos animais.</p> <p>Avaliação crítica de processos em que se utilizam hormonas vegetais com fins económicos nas explorações agrícolas (fruticultura e horticultura)</p>	<p>esquemas e figuras.</p> <p>Realização de atividades práticas/experimentais.</p> <p>Elaboração de relatórios.</p> <p>Realização de fichas de trabalho.</p> <p>Trabalho de grupo</p> <p>Exploração de material audiovisual.</p> <p>Saída de campo</p> <p>Ficha de avaliação</p> <p>Avaliação sumativa</p>	
--	--	--	--	--