

# ANEXO I

do

EDITAL

**CANDIDATURA AOS CURSOS TÉCNICOS SUPERIORES PROFISSIONAIS**  
**(CTeSP) – Ano Letivo 2021/2022**

PROVA DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE E PROVA DE INGRESSO AOS  
CURSOS TÉCNICOS SUPERIORES PROFISSIONAIS (CTeSP) – 2021**Cursos**

Agricultura Biológica, Gastronomia, Turismo e Bem-Estar,  
Produção Animal, Proteção Civil, Viticultura e Enologia

**BIOLOGIA E GEOLOGIA****CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS ESPECÍFICOS**

CONTEÚDOS CONCEPTUAIS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<b>DIVERSIDADE NA BIOSFERA</b>	
1. A célula. 1.1 Unidade estrutural e funcional. 1.2 Constituintes básicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• A célula como unidade estrutural e funcional de todos os seres vivos.</li><li>• A noção de célula: membrana celular, citoplasma e núcleo.</li><li>• A unidade biológica não se limita a características estruturais e funcionais, revela-se também a nível molecular.</li><li>• As funções principais das macromoléculas (estruturais, energéticas, enzimáticas, armazenamento e transferência de informação).</li></ul>
<b>OBTENÇÃO DE MATÉRIA</b>	
2. Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos. 2.1 Unicelularidade vs pluricelularidade. 2.2 Ingestão, digestão e absorção.	<ul style="list-style-type: none"><li>• O conceito de heterotrofia.</li><li>• Os organelos envolvidos no movimento de substâncias através da membrana celular e no seu processamento no meio interno.</li><li>• Os conceitos de endocitose e exocitose.</li><li>• A distinção e complementaridade dos conceitos de ingestão, digestão e absorção.</li></ul>
3. Obtenção de matéria pelos seres autotróficos. 3.1 Fotossíntese. 3.2 Quimiossíntese.	<ul style="list-style-type: none"><li>• A noção de autotrofia</li><li>• A importância dos processos de autotrofia na hierarquia alimentar dos ecossistemas.</li><li>• A fotossíntese como um processo de transformação de energia luminosa em energia química, que necessita da presença de pigmentos de captação de luz.</li><li>• cloroplasto, como organito no qual ocorre a fotossíntese.</li><li>• Referência a organismos fotoautotróficos que não sejam plantas, e os organismos quimioautotróficos.</li></ul>

<b>DISTRIBUIÇÃO DE MATÉRIA</b>	
<p>4. O transporte nas plantas. 4.1 Transporte no xilema. 4.2 Transporte no floema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O transporte nas plantas, enquanto mecanismo que permite a obtenção de substâncias necessárias à síntese de compostos orgânicos e sua posterior distribuição.</li> <li>• As hipóteses “Pressão radicular” e “Adesão-coesão-tensão” como mecanismos que explicam os movimentos no xilema.</li> <li>• A hipótese “Fluxo de Massa de München” que explica movimentos no floema.</li> <li>• Os sistemas radicular, caulinar e foliar, são evidências de adaptações ao meio terrestre.</li> </ul>
<p>5. O transporte nos animais. 5.1 Sistemas de transporte. 5.2 Fluidos circulantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A comparação estrutural e funcional dos sistemas de transporte: aberto (p. ex. insecto); fechado (p. ex. minhoca).</li> <li>• A distinção do ponto de vista estrutural e funcional dos sistemas de transporte fechados: simples (p. ex. peixe); duplo incompleto (p.ex. anfíbio) e duplo completo (p. ex. homem).</li> <li>• A linfa e o sangue como fluidos circulantes; a sua função como veículo de transporte e distribuição.</li> </ul>
<b>CRESCIMENTO E RENOVAÇÃO CELULAR</b>	
<p>6. Crescimento e renovação celular. 6.1 DNA e síntese proteica. 6.2 Mitose.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As características estruturais e funcionais que permitem distinguir DNA de RNA.</li> <li>• A importância da replicação do DNA para a manutenção da informação genética.</li> <li>• A síntese de proteínas como um mecanismo importante para a manutenção da vida e da estrutura celular.</li> <li>• A compreensão global de acontecimentos importantes para célula, nomeadamente, o encurtamento de cromossomas, a divisão do centrómero, a separação de cromátídeos, a formação de dois núcleos filhos e a divisão do citoplasma.</li> <li>• A mitose como o processo que assegura a manutenção das características hereditárias ao longo das gerações e permite a obtenção de novas células.</li> <li>• A sequência de acontecimentos que caracterizam o ciclo celular.</li> </ul>
<b>REPRODUÇÃO</b>	
<p>7. Reprodução assexuada. 7.1 Estratégias reprodutoras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As semelhanças e diferenças entre vários casos de reprodução assexuada.</li> <li>• A reprodução assexuada origina organismos geneticamente iguais aos progenitores.</li> <li>• As potencialidades e limitações biológicas dos processos de reprodução assexuada.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>As divisões reducional e equacional da meiose e sua importância biológica.</li> </ul>
<p>8. Reprodução sexuada.</p> <p>8.1 Meiose e fecundação.</p> <p>8.2 Reprodução sexuada e variabilidade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os aspectos que distinguem mitose de meiose.</li> <li>Os acontecimentos da meiose que contribuem para a variabilidade dos seres vivos.</li> <li>A diversidade de gónadas/ gametângios como locais onde ocorre produção de gâmetas.</li> <li>O hermafroditismo como condição que não implica a autofecundação.</li> </ul>
<b>GEOLOGIA, PROBLEMAS E MATERIAIS DO QUOTIDIANO</b>	
<p>9. Exploração sustentada de recursos geológicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recordar/Exemplificar recursos renováveis e não renováveis.</li> <li>Análise de dados relativos à exploração e valor económico de matérias-primas minerais e recursos energéticos.</li> <li>Exploração e análise de documentos, em suportes variados, relativos a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos e reservas.</li> <li>- Energia geotérmica.</li> <li>- Exploração sustentada de recursos geológicos.</li> </ul> </li> </ul>
<b>A TERRA, UM PLANETA MUITO ESPECIAL</b>	
<p>10. A Terra, um planeta único a proteger.</p> <p>10.1 A face da Terra.</p> <p>10.2 Intervenções do Homem nos subsistemas terrestres.</p> <p>10.2.1 Impactos na geosfera.</p> <p>10.2.2 Protecção ambiental e desenvolvimento sustentável.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>As fontes de energia para a actividade geológica a nível planetário. O nosso ambiente é altamente integrado e não é dominado unicamente pela rocha, pelo ar e pela água. Antes é caracterizado por acções contínuas, à medida que o ar entra em contacto com a rocha, a rocha com a água e a água com o ar.</li> <li>A biosfera, o subsistema que contém todas as formas de vida do planeta, estende-se para o interior de cada um dos três outros subsistemas e é, também, uma parte integrante da Terra.</li> <li>Visão global dos impactos geológicos.</li> <li>impacto que o crescimento populacional e o desenvolvimento económico têm no incremento da exploração de recursos naturais. Os riscos geológicos associados à dinâmica interna e externa da geosfera.</li> <li>Que a energia utilizada nas nossas tecnologias, transportes, indústrias e agricultura se obtêm quase exclusivamente a partir de reservas de carbono não renovável petróleo, carvão e gás natural, que declinam rapidamente.</li> <li>Que a exploração dos recursos minerais interrompe os ciclos geológicos e, frequentemente, os altera profundamente.</li> </ul>