

Critérios Evidências de:	Domínios	Organizador Domínio / Tema / Blocos / Módulos	Perfil de aprendizagens específicas Descritores de desempenho O aluno						Processos de recolha de informação	
				V	IV	III	II	I	Técnicas	Instrumentos
				é capaz de:		nem sempre é capaz de:		não é capaz de:		
Conhecimento ACPA (A, B, D, F, I) Conhecedor Investigador Criativo Sistematizador Autoavaliador Resolução de problemas ACPA (A, B, C, D, F, I) Conhecedor Questionador Investigador Sistematizador Crítico/analítico Criativo Autoavaliador Comunicação ACPA (A, B, D, E, F, H, J) Conhecedor Crítico/analítico Sistematizador Comunicador Autoavaliador Relacionamento Interpessoal ACPA (E, F, G, J)	Conhecimentos específicos de cada 35% Resolução de problemas: Criar, inovar, investigar e pesquisar 35% Segurança, responsabilidade e respeito em ambientes digitais 15% Autonomia, desenvolvimento pessoal e relações interpessoais	A1 - DIVERSIDADE E UNIDADE BIOLÓGICA 1.A biosfera - diversidade e organização 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos 3.Biomoléculas – constituintes básicos da matéria	- Interpretar exemplos de interações entre os subsistemas terrestres (atmosfera, geosfera, hidrosfera e biosfera), identificando intervenções antrópicas (ao nível da agricultura, da saúde e das atividades industriais e recreativas), que possam interferir na dinâmica dos ecossistemas (extinção e conservação de espécies). - Reconhecer componentes bióticos e abióticos num ecossistema, descrevendo exemplos que ilustrem a sua interdependência. - Sistematizar conhecimentos de hierarquia biológica (comunidade, população, organismo, sistemas e órgãos) e de estrutura dos ecossistemas (produtores, consumidores e decompositores), com base em dados recolhidos em suportes/ ambientes diversificados (bibliografia, vídeos, jardins e parques naturais). - Reconhecer a célula como unidade estrutural e funcional de todos os seres vivos. - Distinguir tipos de células com base em aspetos de ultraestrutura e de dimensão: células procarióticas/eucarióticas e células animais/vegetais.						Testagem Análise de conteúdo Observação Inquérito	Teste de avaliação Questões de aula ... Trabalho de projeto Portefólio Relatório ... Grelhas de observação Diálogos Apresentação oral ... Questionários Trabalho experimental Relatório

Participativo /colaborador Respeitador da diferença do outro Responsável Autoavaliador	15%	A2 - OBTENÇÃO DE MATÉRIA 1. Autotrofia versus heterotrofia 2. Membrana celular- ultraestrutura e transportes transmembrana res 3.Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos 4.Obtenção de matéria pelos seres autotróficos A3 UTILIZAÇÃO DA MATÉRIA 1. Sistemas de transporte de	• Executar preparações microscópicas temporárias de diferentes tipos de células, cumprindo as regras de segurança e de manipulação de material laboratorial. • Caracterizar biomoléculas inorgânicas e orgânicas, com base em aspetos químicos e funcionais (nomeadamente a função enzimática das proteínas). • Realizar atividades laboratoriais/experimentais sobre a identificação de nutrientes em diversos alimentos, interpretando problemas e hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados. • Distinguir os conceitos de autotrofia e heterotrofia, relacionando-os com as interações nos ecossistemas e os reinos dos seres vivos. • Interpretar o modelo de membrana celular (modelo do mosaico fluido) com base na organização e características das biomoléculas constituintes. • Relacionar processos transmembranares (passivos e ativos) com requisitos de obtenção de matéria e de integridade celular. • Planificar e realizar atividades laboratoriais/experimentais sobre difusão/osmose, problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados. • Interpretar dados laboratoriais relativos a processos de transporte ao nível da membrana. • Distinguir ingestão de digestão (intracelular e extracelular) e de absorção em seres vivos heterotróficos com diferentes graus de complexidade (bactérias, fungos, protozoários, invertebrados e vertebrados).		
--	-----	--	--	--	--

		matéria nas plantas 2.Sistemas de transporte nos animais 3.Processos de produção de energia pelas células 4.Sistemas respiratórios dos animais A4.RENOVAÇÃO CELULAR 1.Universalidad e e variabilidade do DNA 2.Ciclo celular	• Analisar dados experimentais relativos à obtenção de matéria por seres autotróficos – fotossíntese (espectro de absorção dos pigmentos e balanço dos produtos finais). • Compreender os mecanismos de transporte que a planta utiliza na distribuição de matéria a todas as suas células (movimentos no xilema e floema). • Executar atividades laboratoriais/experimentais simples relativas à ascensão de seiva bruta nas plantas, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados. • Comparar, do ponto de vista estrutural e funcional, os sistemas de transporte (sistemas abertos e fechados, circulação simples, dupla incompleta e completa) em diferentes animais (inseto, peixe, réptil e mamífero). • Interpretar dados sobre a composição de fluidos circulantes (sangue e linfa dos mamíferos) e a sua função de transporte. • Interpretar dados experimentais relativos à fermentação (alcoólica, láctica) e à respiração aeróbia (balanço energético, condições do meio, natureza dos produtos finais, equação geral e glicólise como etapa comum). • Planificar e realizar atividades laboratoriais/experimentais sobre metabolismo (fabrico de pão ou bebidas fermentadas por leveduras). • Relacionar a diversidade de estruturas respiratórias de alguns animais com o seu grau de complexidade e a adaptação às condições do meio em que vivem. • Caracterizar e distinguir os diferentes tipos de ácidos nucleicos, em termos de composição, estrutura e função.		
--	--	--	--	--	--

			• Compreender os processos de replicação semiconservativa, transcrição e tradução. • Interpretar situações relacionadas com mutações génicas. • Explicar o ciclo celular e a sequência de acontecimentos que caracterizam a interfase, a mitose e a citocinese em células animais e vegetais. • Debater e/ou divulgar a importância da mitose nos processos de crescimento, renovação e regeneração de tecidos e órgãos em seres multicelulares.		
			○		

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
PA - Perfil dos Alunos | ACPA - Áreas de Competências do Perfil dos Alunos