

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho

				Ciclo de Estudos	Secundário
Disciplina	Biologia e Geologia (componente de Biologia)	Ano de Escolaridade	10º	Data de Edição	Setembro de 2020

Estrutura Global de Domínios / Subdomínios / Temas

Domínio / Subdomínio / Competências	Peso relativo (%)
Biodiversidade	10%
Obtenção de matéria	15%
Distribuição de matéria	10%
Transformação e utilização de energia pelos seres vivos	15%

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho				Ciclo de Estudos	Secundário	
Disciplina	Biologia e Geologia (componente de Biologia)		Ano de Escolaridade	10º	Data de Edição	Setembro de 2020
Ponderação (%)	Muito Bom 18 a 20	Bom 14 a 17	Suficiente 10 a 13	Insuficiente 4 a 9		Muito Insuficiente 0 a 3
(Biodiversidade) (10 %)	Supera 17,4 valores	<p>O aluno terá de atingir 4 das seguintes Aprendizagens Essenciais:</p> <ol style="list-style-type: none"> Relacionar a diversidade biológica com intervenções antrópicas que podem interferir na dinâmica dos ecossistemas (interações bióticas/abióticas, extinção e conservação de espécies). Sistematizar conhecimentos de hierarquia biológica (comunidade, população, organismo, sistemas e órgãos) e estrutura dos ecossistemas (produtores, consumidores, decompositores) com base em dados recolhidos em suportes/ambientes diversificados (bibliografia, vídeos, jardins, parques naturais, museus). Distinguir tipos de células com base em aspetos de ultraestrutura e dimensão: células procarióticas/eucarióticas (membrana plasmática, citoplasma, organelos membranares, núcleo); células animais/vegetais (parede celulósica, vacúolo hídrico, cloroplasto). Caracterizar biomoléculas (prótidos, glícidos, lípidos, ácidos nucleicos) com base em aspetos químicos e funcionais (nomeadamente a função enzimática das proteínas), mobilizando conhecimentos de Química (grupos funcionais, nomenclatura). Observar células e/ou tecidos (animais e vegetais) ao microscópio, tendo em vista a sua caracterização e comparação. 	Nível Intermédio	<p>O aluno terá de atingir 2 das seguintes Aprendizagens Essenciais:</p> <ol style="list-style-type: none"> Relacionar a diversidade biológica com intervenções antrópicas que podem interferir na dinâmica dos ecossistemas (interações bióticas/abióticas, extinção e conservação de espécies). Sistematizar conhecimentos de hierarquia biológica (comunidade, população, organismo, sistemas e órgãos) e estrutura dos ecossistemas (produtores, consumidores, decompositores) com base em dados recolhidos em suportes/ambientes diversificados (bibliografia, vídeos, jardins, parques naturais, museus). Distinguir tipos de células com base em aspetos de ultraestrutura e dimensão: células procarióticas/eucarióticas (membrana plasmática, citoplasma, organelos membranares, núcleo); células animais/vegetais (parede celulósica, vacúolo hídrico, cloroplasto). Caracterizar biomoléculas (prótidos, glícidos, lípidos, ácidos nucleicos) com base em aspetos químicos e funcionais (nomeadamente a função enzimática das proteínas), mobilizando conhecimentos de Química (grupos funcionais, nomenclatura). Observar células e/ou tecidos (animais e vegetais) ao microscópio, tendo em vista a sua caracterização e comparação. 		Não atinge 3,4 valores

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho

				Ciclo de Estudos	Secundário	
Disciplina	Biologia e Geologia (componente de Biologia)		Ano de Escolaridade	10º	Data de Edição	Setembro de 2020

Ponderação (%)	Muito Bom 18 a 20	Bom 14 a 17	Suficiente 10 a 13	Insuficiente 4 a 9	Muito Insuficiente 0 a 3
(Obtenção de matéria) (15 %)	Supera 17,4 valores	<p>O aluno terá de atingir 6 das seguintes Aprendizagens Essenciais:</p> <ol style="list-style-type: none"> Distinguir ingestão de digestão (intracelular e extracelular) e de absorção em seres vivos heterotróficos com diferente grau de complexidade (bactérias, fungos, protozoários, invertebrados, vertebrados). Interpretar o modelo de membrana celular (mosaico fluido) com base na organização e características das biomoléculas constituintes. Relacionar processos transmembranares (ativos e passivos) com requisitos de obtenção de matéria e de integridade celular. Planificar e interpretar atividades laboratoriais/ experimentais sobre difusão/ osmose, problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados. Executar atividades laboratoriais/ experimentais sobre difusão/ osmose, analisando resultados. Integrar processos transmembranares e funções de organelos celulares (retículo endoplasmático, complexo de Golgi, lisossoma, vacúolo digestivo) para explicar processos fisiológicos. Aplicar conceitos de transporte transmembranar (transporte ativo, difusão, exocitose e endocitose) para explicar a propagação do impulso nervoso ao longo do neurónio e na sinapse. Interpretar dados experimentais sobre fotossíntese (espectro de absorção dos pigmentos, balanço dos produtos das fases química e fotoquímica), mobilizando conhecimentos de Química (energia dos eletrões nos átomos, processos exoenergéticos e endoenergéticos). 	Nível Intermédio	<p>O aluno terá de atingir 3 das seguintes Aprendizagens Essenciais:</p> <ol style="list-style-type: none"> Distinguir ingestão de digestão (intracelular e extracelular) e de absorção em seres vivos heterotróficos com diferente grau de complexidade (bactérias, fungos, protozoários, invertebrados, vertebrados). Interpretar o modelo de membrana celular (mosaico fluido) com base na organização e características das biomoléculas constituintes. Relacionar processos transmembranares (ativos e passivos) com requisitos de obtenção de matéria e de integridade celular. Planificar e interpretar atividades laboratoriais/ experimentais sobre difusão/ osmose, problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados. Executar atividades laboratoriais/ experimentais sobre difusão/ osmose, analisando resultados. Integrar processos transmembranares e funções de organelos celulares (retículo endoplasmático, complexo de Golgi, lisossoma, vacúolo digestivo) para explicar processos fisiológicos. Aplicar conceitos de transporte transmembranar (transporte ativo, difusão, exocitose e endocitose) para explicar a propagação do impulso nervoso ao longo do neurónio e na sinapse. Interpretar dados experimentais sobre fotossíntese (espectro de absorção dos pigmentos, balanço dos produtos das fases química e fotoquímica), mobilizando conhecimentos de Química (energia dos eletrões nos átomos, processos exoenergéticos e endoenergéticos). 	Não atinge 3,4 valores

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho

				Ciclo de Estudos	Secundário	
Disciplina	Biologia e Geologia (componente de Biologia)		Ano de Escolaridade	10º	Data de Edição	Setembro de 2020

Ponderação (%)	Muito Bom 18 a 20	Bom 14 a 17	Suficiente 10 a 13	Insuficiente 4 a 9	Muito Insuficiente 0 a 3
(Distribuição de matéria) (10 %)	Supera 17,4 valores	<p>O aluno terá de atingir 4 das seguintes Aprendizagens Essenciais:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretar dados experimentais sobre mecanismos de transporte em xilema e floema. 2. Explicar movimentos de fluidos nas plantas vasculares com base em modelos (pressão radicular; adesão-coesão-tensão; fluxo de massa), integrando aspetos funcionais e estruturais. 3. Planificar e interpretar atividades laboratoriais/ experimentais relativas ao transporte nas plantas, problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados. 4. Executar atividades laboratoriais/ experimentais relativas ao transporte nas plantas, analisando resultados. 5. Relacionar características estruturais e funcionais de diferentes sistemas de transporte (sistemas abertos e fechados; circulação simples/ dupla incompleta/ completa) de animais (inseto, anelídeo, peixe, anfíbio, ave, mamífero) com o seu grau de complexidade e adaptação às condições do meio em que vivem. 6. Interpretar dados sobre composição de fluidos circulantes (sangue e linfa dos mamíferos) e sua função de transporte. 	Nível Intermédio	<p>O aluno terá de atingir 2 das seguintes Aprendizagens Essenciais:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretar dados experimentais sobre mecanismos de transporte em xilema e floema. 2. Explicar movimentos de fluidos nas plantas vasculares com base em modelos (pressão radicular; adesão-coesão-tensão; fluxo de massa), integrando aspetos funcionais e estruturais. 3. Planificar e interpretar atividades laboratoriais/ experimentais relativas ao transporte nas plantas, problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados. 4. Executar atividades laboratoriais/ experimentais relativas ao transporte nas plantas, problematizando, analisando resultados. 5. Relacionar características estruturais e funcionais de diferentes sistemas de transporte (sistemas abertos e fechados; circulação simples/ dupla incompleta/ completa) de animais (inseto, anelídeo, peixe, anfíbio, ave, mamífero) com o seu grau de complexidade e adaptação às condições do meio em que vivem. 6. Interpretar dados sobre composição de fluidos circulantes (sangue e linfa dos mamíferos) e sua função de transporte. 	Não atinge 3,4 valores

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho

				Ciclo de Estudos	Secundário	
Disciplina	Biologia e Geologia (componente de Biologia)		Ano de Escolaridade	10º	Data de Edição	Setembro de 2020

Ponderação (%)	Muito Bom 18 a 20	Bom 14 a 17	Suficiente 10 a 13	Insuficiente 4 a 9	Muito Insuficiente 0 a 3
(Transformação e utilização de energia pelos seres vivos) (15 %)	Supera 17,4 valores	<p>O aluno terá de atingir 5 das seguintes Aprendizagens Essenciais:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretar dados experimentais relativos a fermentação (alcoólica, láctica) e respiração aeróbia (balanço energético, natureza dos produtos finais, equação geral e glicólise como etapa comum), mobilizando conhecimentos de Química (processos exoenergéticos e endoenergéticos). 2. Relacionar a ultraestrutura de células procarióticas e eucarióticas (mitocôndria) com as etapas da fermentação e respiração. 3. Planificar e interpretar atividades laboratoriais/ experimentais sobre metabolismo (fabrico de pão ou bebidas fermentadas por leveduras), problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados. 4. Executar atividades laboratoriais/ experimentais sobre metabolismo (fabrico de pão ou bebidas fermentadas por leveduras), analisando resultados. 5. Interpretar dados experimentais sobre mecanismos de abertura e fecho de estomas e de regulação de trocas gasosas com o meio externo. 6. Observar estomas, realizando procedimentos laboratoriais e registos legendados das observações efetuadas. 7. Relacionar a diversidade de estruturas respiratórias (tegumento, traqueias, brânquias, pulmões) dos animais (inseto, anelídeo, peixe, anfíbio, ave, mamífero) com o seu grau de complexidade e adaptação às condições do meio em que vivem. 	Nível Intermediário	<p>O aluno terá de atingir 2 das seguintes Aprendizagens Essenciais:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretar dados experimentais relativos a fermentação (alcoólica, láctica) e respiração aeróbia (balanço energético, natureza dos produtos finais, equação geral e glicólise como etapa comum), mobilizando conhecimentos de Química (processos exoenergéticos e endoenergéticos). 2. Relacionar a ultraestrutura de células procarióticas e eucarióticas (mitocôndria) com as etapas da fermentação e respiração. 3. Planificar e interpretar atividades laboratoriais/ experimentais sobre metabolismo (fabrico de pão ou bebidas fermentadas por leveduras), problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados. 4. Executar atividades laboratoriais/ experimentais sobre metabolismo (fabrico de pão ou bebidas fermentadas por leveduras), analisando resultados. 5. Interpretar dados experimentais sobre mecanismos de abertura e fecho de estomas e de regulação de trocas gasosas com o meio externo. 6. Observar estomas, realizando procedimentos laboratoriais e registos legendados das observações efetuadas. 7. Relacionar a diversidade de estruturas respiratórias (tegumento, traqueias, brânquias, pulmões) dos animais (inseto, anelídeo, peixe, anfíbio, ave, mamífero) com o seu grau de complexidade e adaptação às condições do meio em que vivem. 	Não atinge 3,4 valores

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho

				Ciclo de Estudos	Secundário
Disciplina	Biologia e Geologia (componente de Biologia)	Ano de Escolaridade	10º	Data de Edição	Setembro de 2020

Ponderação (10%)	Muito Bom 18 a 20	Bom 14 a 17	Suficiente 10 a 13	Insuficiente 4 a 9	Muito Insuficiente 0 a 3
Aprendizagens essenciais transversais (avaliadas em cada um dos domínios)	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisar e sistematizar informações, integrando saberes prévios, para construir novos conhecimentos. • Explorar acontecimentos, atuais ou históricos, que documentem a natureza do conhecimento científico. • Interpretar estudos experimentais com dispositivos de controlo e variáveis controladas, dependentes e independentes. • Realizar atividades em ambientes exteriores à sala de aula articuladas com outras atividades práticas. • Formular e comunicar opiniões críticas, cientificamente fundamentadas e relacionadas com Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). • Articular conhecimentos de diferentes disciplinas para aprofundar tópicos de Biologia e de Geologia. 				

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho

				Ciclo de Estudos	Secundário
Disciplina	Biologia e Geologia (componente de Biologia)	Ano de Escolaridade	10º	Data de Edição	Setembro de 2020

Descritores do Domínio Socioafetivo e contribuição para PICD, avaliados em todos os domínios/ subdomínios / temas:

Competências Transversais trabalhadas (Perfil do aluno): Linguagens e Textos; Informação e comunicação; Raciocínio e resolução de problemas; Pensamento crítico e criativo; Relacionamento interpessoal; Desenvolvimento pessoal e autonomia; Bem-estar, saúde e ambiente; Sensibilidade estética e artística; Saber científico, técnico e tecnológico; Consciência e domínio do corpo

PICD		Muito Bom 18 a 20	Bom 14 a 17	Suficiente 10 a 13	Insuficiente 4 a 9	Muito Insuficiente 0 a 3
SABER	Informação e Investigação	Supera 17,4 valores	<ul style="list-style-type: none"> Compreende o problema / tema em estudo Recolhe informação adequada Regista, organiza e avalia a informação recolhida Pesquisa com autonomia informação pertinente. 	Nível Intermédio	<ul style="list-style-type: none"> Não compreende o problema / tema em estudo Não recolhe informação adequada Não regista, não organiza e não avalia a informação recolhida Não pesquisa com autonomia informação pertinente. 	Não atinge 3,4 valores
SABER FAZER	Produção e Realização		<ul style="list-style-type: none"> Elabora/colabora no(s) produto(s) final(ais) com qualidade e rigor. Organiza e executa a sequência das fases de trabalho de projeto Apresenta trabalhos em suportes diversificados com criatividade e originalidade Realiza as tarefas previstas com rigor 		<ul style="list-style-type: none"> Não elabora/colabora no(s) produto(s) final(ais) com qualidade e rigor. Não organiza nem executa a sequência das fases de trabalho de projeto Não apresenta trabalhos em suportes diversificados com criatividade e originalidade. Não realiza as tarefas previstas com rigor 	
SABER SER	Comunicação e colaboração		<ul style="list-style-type: none"> Exprime-se de forma crítica e oportuna, discute ideias e fundamenta opiniões. Apresenta / defende o trabalho em sala de aula com clareza e boa articulação das ideias Exprime e fundamenta opiniões. 		<ul style="list-style-type: none"> Não se exprime de forma crítica e oportuna, não discute ideias e fundamenta opiniões. Não apresenta / não defende o trabalho em sala de aula com clareza e articulação das ideias Não exprime nem fundamenta opiniões. 	

Critérios de Avaliação / Perfil de Desempenho

				Ciclo de Estudos	Secundário	
Disciplina	Biologia e Geologia (componente de Biologia)			Ano de Escolaridade	10º	
				Data de Edição	Setembro de 2020	
DOMÍNIO SOCIOAFETIVO (transversal a todos os domínios)	Ponderação (%)	Muito Bom 18 a 20	Bom 14 a 17	Suficiente 10 a 13	Insuficiente 4 a 9	Muito Insuficiente 0 a 3
	10%	Supera 17,4 valores	<ul style="list-style-type: none"> Participação /Autonomia: É interessado e persistente. Realiza as atividades de forma autónoma. Responsabilidade (Assiduidade, Pontualidade, material, equipamento, trabalho autónomo): Raramente falta sem justificação pertinente ou chega atrasado. Apresenta o material necessário para a realização de atividades e tem o caderno diário organizado e completo. Realiza o trabalho autónomo solicitado. Relacionamento Interpessoal (cumprimento do Regulamento Interno, respeito pelo outro, cooperação) Apresenta comportamentos apropriados. Respeita e aceita a opinião do outro e ajuda-o a integrar-se na comunidade escolar. Geralmente coopera. 	Nível Intermédio	<ul style="list-style-type: none"> Participação /Autonomia: Não se empenha e revela pouco interesse. Não realiza as atividades de forma autónoma. Responsabilidade (Assiduidade, Pontualidade, material, equipamento, trabalho autónomo): Assiduidade e pontualidade irregulares. Não traz/ou traz em más condições, o material necessário para a realização de atividades. Não realiza trabalho autónomo. Relacionamento Interpessoal (cumprimento do Regulamento Interno, respeito pelo outro, cooperação) Distrai-se e perturba o normal funcionamento das aulas. Tem dificuldade em respeitar o outro. Raramente coopera. 	Não atinge 3,4 valores

Nota: As AE a “bold” no nível Bom são obrigatórias para que o aluno possa atingir o nível MB.