

PLANIFICAÇÃO BIOLOGIA

10º ANO

Diversidade na Biosfera

Aulas	Conteúdos	Competências	Estratégias/Actividades	Recursos	Avaliação	Tempo (min)
1ª Aula	1- 1.1- Biosfera	-Escrita	-O professor dita o sumário, certificado-se que todos os alunos o escrevem no caderno, com objectivo de os orientar durante a aula;	Retroprojector Utilização/consulta do manual		10
	-Níveis de organização	-Compreende o conceito de biosfera e a importância desta para a manutenção da vida na Terra -Compreende as diferenças entre seres unicelulares e pluricelulares	-Seguidamente faz a ligação do tema da aula com a vida real, recorrendo à projecção de uma imagem que ilustra o espaço onde existe vida., apresentando também um mapa de conceitos da unidade em questão generalizando os principais conteúdos a abordar; -Após a introdução do tema será abordado o conceito célula focando as diferenças entre seres unicelulares e pluricelulares;	Exploração de acetatos - Slides - Filmes - Computador		20

		-Visualiza e compreende os dados do filme -Interpreta e compreende a importância da organização dos seres vivos -compreende os conceitos de ecossistema, espécie, comunidade, e população - Relaciona os factores bióticos e abióticos e compreende a importância destes na manutenção do equilíbrio dos seres vivos no ecossistema	-Posteriormente procede a visualização de um filme (Níveis de organização) que hierarquiza a organização do organismo na biosfera. Os alunos terão de interpretar e analisar o filme identificando os diferentes níveis hierárquicos dos sistemas vivos: espécie, população, comunidade e ecossistema; - Partindo do conceito do ecossistema, o professor explicará os componentes que o constituem enfatizando a interacção que se estabelece; -Resumo da matéria dada na aula.	- Internet		45 15
--	--	---	---	------------	--	-----------------------------------

2ª Aula	- Cadeia alimentar	- Escrita - Compreende o conceito de cadeia alimentar - Compreende e identifica as relações tróficas existentes entre os seres vivo - Valoriza e compreende a importância dos produtores, consumidores e	-O professor dita o sumário, certificando-se que todos os alunos o escrevem no caderno, com objectivo de os orientar durante a aula; -O professor deve contextualizar o tema da aula recorrendo á síntese da aula anterior, mencionando as interacções que existem no ecossistema; - Para compreender estas interacções que envolvem transferências de matéria e energia, será projectado uma imagem de uma cadeia alimentar com várias redes tróficas. Em conjunto com os alunos segue-se a interpretação e análise do esquema; -Após a análise e compreensão do esquema os alunos realizarão uma actividade em que é pedido a	Retroprojector Slides Computador Internet Acetatos Caneta Data show Manual	-Avaliação Formativa	10 30 10

	1.2- Diversidade	decompositores numa teia alimentar -Identifica os diferentes reinos utilizando os critérios de classificação proposto por Wihttaker -Pesquisa e selecciona informações adequadas para caracterização do reino em questão - Organiza as informações recolhidas	construção de uma cadeia alimentar identificando os produtores, consumidores e decompositores; -De seguida será introduzido o conceito de diversidade. Para isso o professor contextualizará o tema recorrendo a imagens de diversos seres vivos pedindo aos alunos para compararem morfológicamente as espécies com objectivo de suscitar a curiosidade nos alunos; -No seguimento desta temática o professor divide a turma em 5 grupos e cada um fica responsável por caracterizar um reino. Para isso utilizarão para além do manual, pesquisas na Internet. (o professor deve seleccionar sites com informações úteis e adequadas);		-Atitudes e valores referentes ao trabalho em grupo	35 20
--	------------------------------------	---	---	--	--	-----------------------------------

3ª Aula	-Extinção e conservação de espécies	-Escrita -Exposição oral de ideias, defesa e argumentação, partilhando informações -Reconhece que a natureza constitui um património comum de todos os cidadãos que tem de ser preservado.	-O professor dita o sumário, certificando-se que todos os alunos o escrevem no caderno, com objectivo de os orientar durante a aula; -Para concluir o inicio da actividade da aula passada os alunos apresentará os trabalhos seguida de discussão; - Após a conclusão da actividade, o professor introduz o tema da presente aula (extinção e conservação de espécies),	- Computador - Exploração de: - Power Point	-Tipo e organização da informação recolhida. -Argumentos utilizados na defesa do trabalho -Participação	10 30 40

		-Compreende a necessidade de criação de áreas protegidas como forma de preservar a biodiversidade - Consciencializa de que a ocorrência de determinados fenómenos, de forma natural ou devido á intervenção Humana, pode provocar desequilíbrios nos ecossistemas	mostrando aos alunos diversas espécies e zonas protegidas em Portugal, colocando a seguinte questão:"Porque há necessidade de criação de leis que protegem certas espécies e zonas sensíveis"? Seguidamente será realizada um debate em torno desta questão. O papel do professor é orientar a discussão, pretendendo atingir os objectivos; -Resumo da aula.	- Manual		10
--	--	---	--	----------	--	----

4ª Aula	2. A Célula		- O professor começa por escrever no quadro o sumário e a fazer a chamada pelo livro de ponto;	Quadro	Participação	10
	• 2.1 Unidade estrutural e fundamental	- Compreende que a célula é a unidade básica da vida	- Seguidamente, o professor apresenta imagens de diferentes espécies questionando os alunos colocando por exemplo a seguinte questão : "O que tem em comum estas espécies"? levando os alunos a perceber que todos os seres vivos são constituídos por células independentemente do tamanho.;	Giz		
		- Compreende a importância do microscópio óptico e electrónico nos estudos da célula	- Após a introdução do conceito da célula o professor faz referência à importância da invenção do microscópio no estudo desta e uma breve descrição nos estudos realizados;	Manual	Fichas de trabalho	20
		- Compreende que as células apresentam uma grande diversidade morfológica e funcional	- Visualização de um filme (as 100 descobertas da biologia)	Retroprojector Videoprojector		10

		- Compreende a organização geral da célula eucariótica e procariótica	seguida de discussão. O professor pede aos alunos para identificarem os dois tipos de células que observaram e as suas diferenças;			30
		- Distingue a célula procariótica da célula eucariótica	- Posteriormente com forma de consolidação será elaborado um esquema no quadro com a ajuda dos alunos;			20
		- Compreende a origem da célula eucariótica	- Explicação da origem das células eucarióticas a partir das procarióticas - através da observação de imagens.			

5ª Aula	Unidade estrutural e fundamental Célula eucariótica animal e vegetal		- O professor começa por escrever no quadro o sumário e a fazer a chamada pelo livro de ponto; - Seguidamente faz um resumo da aula anterior de modo a fazer a ligação com matéria da aula, para isso pede que se relembrem dos conteúdos abordados; - Feita a ligação da matéria o professor introduz a matéria da presente aula, que será a variedade morfológica das células eucarióticas: célula animal e vegetal; - O professor apresenta duas imagens de células eucarióticas, animal e vegetal e pede aos alunos para identificarem as diferenças e semelhanças entre ambas;	Quadro Giz Manual Exploração de acetatos Retroprojector Slides Computador Internet	Participação Trabalhos de casa	10
		- Compreende que as células eucarióticas estão organizadas em dois grupos				10
						20
		- Distingue célula animal da vegetal				20

		- Reconhece os principais componentes celulares - Analisa a correlação estrutura/função a nível dos organelos celulares	- De seguida o professor caracterizará resumidamente cada um das estruturas celulares das células animais e vegetais e pede os alunos para realizarem uma actividade de pesquisa orientada (webquest) sobre a célula.			30
6ª Aula	• Observação de células eucarióticas ao MOC	- Compreende o porque das diferenças entre as células animais e vegetais - Compreende o funcionamento do microscópio óptico - Conhece as vantagens da utilização do microscópio	- O professor começa por escrever no quadro o sumário e a fazer a chamada pelo livro de ponto; - De seguida questiona um dos alunos sobre a matéria abordada na aula anterior colocando por exemplo a questão: "quais as principais diferenças entre a célula animal e vegetal"? - Após a recapitulação da matéria da aula anterior o	Quadro Giz Acetatos MOC Material de laboratório Protocolo experimental		10 10

		- Aplica diferentes técnicas citológicas no tratamento do material biológico	professor introduz a actividade da presente aula, que será a realização de uma actividade laboratorial - observação de células eucarióticas ao microscópio óptico; - O professor começa por explicar o modo de funcionamento do microscópio óptico e a sua constituição;			25
		- Compreende a importância da utilização da técnica de coloração	- Seguidamente explica as técnicas que permitem observar o material biológico em pormenor. Nesta aula será abordada a técnica de coloração. Explica também quais são as estruturas celulares que irão ser coradas;			
		- Interpreta imagens e esquemas ao MOC	- Por fim o professor distribui as fichas pelos alunos e começam a realizar (a actividade decorrerá na 2ª parte da aula);		Relatório da actividade	45

		estrutural dos glúcidos - Identifica e reconhece os três grandes grupos de glúcidos: monossacarídeos, oligossacarídeos e polissacarídeos - Compreende as funções dos Glúcidos				
8ª Aula	Macromoléculas Lípidos e ácidos nucleicos	- Identifica e reconhece lípidos - Compreende a importância biológica dos lípidos	- O professor começa por escrever no quadro o sumário e a fazer a chamada pelo livro de ponto; - De seguida faz um resumo da aula anterior para que os alunos relembram os conteúdos de modo a fazer a ligação com a presente aula e introduz a matéria da presente aula; - Após a introdução ao tema da aula o professor explica o que são lípidos recorrendo a	Quadro Giz Manual Acetatos Retroprojector	10 15 20	

		- Conhece a constituição e a estrutura do DNA E RNA - Compreende que o DNA é o suporte da informação genética - Identifica os tipos de bases azotadas presentes em cada um dos ácidos nucleicos - Compreende as diferenças entre DNA E RNA	exemplos. Faz distinção entre dois grupos: lípidos de reserva e lípidos estruturais; - Tendo explicado os lípidos começa a explicar o que são ácidos nucleicos recorrendo a projecção de imagens;			20 25
	-Resolução de ficha de trabalho		- O professor distribui a fichas de trabalho relativamente a matéria da unidade em questão, para os alunos resolverem; - Após a resolução da ficha, o professor deve questionar sobre as eventuais duvidas.			

9ª Aula	-Teste de avaliação	-Aplica os conhecimentos adquiridos para resolução de problemas	-O professor começa por distribuir os testes, deve esclarecer as dúvidas que possam surgir.		-Avaliação sumativa	90