

		<ul style="list-style-type: none"> - Visualização de vídeos didáticos sobre reprodução humana, gestação e manipulação da fertilidade. - Análise de casos relativos a: <ul style="list-style-type: none"> . causas da infertilidade; . aplicação e desenvolvimento de técnicas de procriação medidamente assistida. - Realização de trabalho de pesquisa relacionados com a contraceção e/ou manipulação da fertilidade. 	
Avaliação Intercalar			
Património Genético	<ul style="list-style-type: none"> - Explorar informação sobre aspetos regulamentares e bioéticos associados à manipulação da fertilidade humana. - Planificar e executar atividades práticas (ex. pesquisa, entrevista a especialistas, atividades laboratoriais ou exteriores à sala de aula, organização de folhetos, exposições ou debates) sobre aspetos de fertilidade humana. - Realizar exercícios sobre situações de transmissão hereditária (máximo de duas características em simultâneo, usando formatos de xadrez e heredograma). - Interpretar os trabalhos de Mendel (mono e diíbrido) e de Morgan (ligação a cromossomas sexuais) valorizando o seu contributo para a construção de conhecimentos sobre hereditariedade e genética. 	<p>Exercícios/Fichas Formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experiências de Mendel; - Problemas de hereditariedade Mendeliana e exceções às leis de Mendel. <p>- Exercícios/Fichas Formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Genética humana; - Mutações; - Engenharia Genética <p>- Trabalho sobre mutações no homem</p>	25 aulas
Avaliação sumativa 1º Semestre			
	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar a herança de características humanas (fenótipos e genótipos) com base em princípios de genética mendeliana e não mendeliana (grupos sanguíneos Rh e ABO, daltonismo e hemofilia). - Explicar exemplos de mutações génicas e cromossómicas (em cariótipos humanos), sua génese e consequências. - Interpretar informação científica relativa à ação de agentes mutagénicos na ativação de oncogenes. - Explicar fundamentos básicos de engenharia genética utilizados para resolver problemas sociais. - Interpretar informação sobre processos biotecnológicos de manipulação de ADN (obtenção de ADNc, amplificação de amostras de ADN por PCR, impressão digital genética, transformação genética de organismos). 	<ul style="list-style-type: none"> - Visualização de vídeos didáticos sobre transmissão das características genéticas e fundamentos básicos de engenharia genética - Trabalho sobre a manipulação do ADN e vantagens e desvantagens destas técnicas. - Exploração de simulações. - Exercícios/Fichas Formativas: <ul style="list-style-type: none"> - Agentes patogénicos - Reprodução dos vírus e bactérias. 	18 aulas
Avaliação Intercalar			

<p>Imunidade e controlo de doenças</p>	<p>-Avaliar potencialidades científicas, limitações tecnológicas e questões bioéticas associadas a casos de manipulação da informação genética de indivíduos (diagnóstico e terapêutica de doenças e situações forenses).</p> <p>-Planificar e realizar atividades práticas (ex. pesquisa de informação, entrevistas a especialistas, atividades laboratoriais ou exteriores à sala de aula, organização de exposições ou debates) sobre manipulação de ADN.</p> <p>- Planificar e realizar atividades práticas (ex. pesquisa de informação, atividades laboratoriais ou exteriores à sala de aula, entrevistas a especialistas, exposições ou debates) sobre saúde do sistema imunitário.</p> <p>- Explicar processos imunitários (defesa específica/ não específicas; imunidade humoral/ celular, ativa/ passiva).</p> <p>- Interpretar informação sobre processos de alergia, doença autoimune e imunodeficiência.</p> <p>- Explicar a importância dos anticorpos monoclonais em processos de diagnóstico e terapêutica de doenças.</p> <p>- Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de diagnóstico e controlo de doenças.</p>	<p>-Sangue</p> <p>-Defesa imunitária</p> <p>- Importância da vacinação</p> <p>-Desequilíbrios e doenças do sistema imunitário</p> <p>-A pandemia da COVID 19 e o seu desenvolvimento.</p> <p>- Visualização de vídeos didáticos sobre Imunidade e controlo de doenças</p> <p>- Estudo de células sanguíneas.</p> <p>- Determinação de grupos sanguíneos</p> <p>- Trabalho na área dos mecanismos de defesa e ou importância da biotecnologia</p>	<p>23 aulas</p>
<p>Avaliação sumativa 2º Semestre</p>			

Quadro 2

<p>Avaliação</p>	
<p>Modalidades</p>	<p>Instrumentos</p>
<p>Diagnóstica:</p>	<p>Avaliação diagnóstica; Atividade prática; Discussão oral</p>

Formativa:	Fichas de avaliação formativa; Questões de aula (orais e escritas); Análise e discussão de vídeo; Relatórios das atividades laboratoriais
Sumativa:	Fichas de avaliação sumativa; Trabalhos de pesquisa; Apresentações orais; Relatórios das atividades laboratoriais; Questões de aula (orais e escritas); Observação direta e grelha de observação

Nota: no início do ano letivo o professor dará a conhecer aos alunos o conjunto preferencial de instrumentos de avaliação a utilizar.

Estratégias / Recursos

- Atividades experimentais / material básico de laboratório; coleções, mapas e modelos.
- Atividades de observação e discussão / vídeos, apresentações, modelos tridimensionais.
- Exploração de recursos digitais.
- Elaboração e/ou preenchimento de mapas de conceitos.
- Realização de trabalhos individuais e de grupo.
- Fichas de trabalho.
- Recolha de informação de diversas fontes / recursos digitais.
- Elaboração de sínteses.
- Exploração do manual adotado.
- Questionários / recursos digitais.
- Exploração de Apps.
- *Quizzes*.

Esta planificação é geral e na prática será adaptada para cada turma.

Os Professores: **Fernando Pires**
Ilda Godinho
Maria João Ribeiro
Vitor Oliveira