

Síntese de Aprendizagens/Aulas Previstas

Planificação do trabalho a desenvolver na turma do 12^ºA - MA

Português

Retoma (em revisão) das Aprendizagens Essenciais do 10.º e 11.º anos.

DOMÍNIOS

ORALIDADE

Compreensão (o debate) e **Expressão** (apreciação crítica e exposição sobre um tema)

LEITURA

Apreciação crítica e artigo de opinião

EDUCAÇÃO LITERÁRIA:

- **Antero de Quental**, *Sonetos Completos*
- **Cesário Verde**, *Cânticos do Realismo (O Livro de Cesário Verde)*
- **Fernando Pessoa**:

Poesia lírica: do ortónimo; dos heterónimos: Alberto Caeiro, Ricardo Reis e Álvaro de Campos.

Poesia épica: *Mensagem*.

- **Manuel da Fonseca**, «Sempre é uma companhia»
 - **Poetas portugueses contemporâneos**: Miguel Torga, Eugénio de Andrade e Ana Luísa Amaral.
- José Saramago**, *Memorial do convento*

ESCRITA

Texto de opinião, apreciação crítica e exposição sobre um tema.

GRAMÁTICA:

Retoma dos conteúdos do 10.º e 11.º anos.

Processos irregulares de formação de palavras; análise sintática; articulação entre constituintes, orações e frases; valor temporal, aspetual e modal; coerência e coesão textual; modalidades de reprodução do discurso.

Aulas previstas 1.º S: 74

Aulas previstas 2.º S: 83

Matemática A

Temas / Tópicos e Conteúdos

Funções – Limites e derivadas

1. Funções contínuas (revisão/consolidação)
2. Teorema de Bolzano-Cauchy

Derivadas de funções reais de variável real

1. Taxa média de variação de uma função (revisão/consolidação)
2. Taxa instantânea de variação de num ponto
Derivada de uma função num ponto (revisão/consolidação)
3. Função derivada. Propriedades e operações

Aplicações das derivadas ao estudo de funções

1. Diferenciabilidade e extremos locais
2. Diferenciabilidade e monotonia
3. Problemas de otimização e outras aplicações das derivadas

Derivadas

1. Derivada de segunda ordem de uma função
2. Concavidades e pontos de inflexão

3. Segunda derivada e extremos locais
4. Assíntotas ao gráfico de uma função (revisão/consolidação)
5. Aplicações das derivadas

Trigonometria

Fórmulas trigonométricas e derivadas

1. Fórmulas trigonométricas
2. Limite notável: $\lim (\sin x/x)$, quando x tende para zero.
3. Derivadas das funções trigonométricas
4. Gráficos de funções trigonométricas

Funções exponenciais e funções logarítmicas

Funções exponenciais e funções logarítmicas. Limites notáveis.

1. Sucessão de termo geral $u_n = (1 + (x/n))^n$
Definição do número de Neper
2. Funções exponenciais
3. Funções logarítmicas

Derivadas e aplicações de funções exponenciais e de funções logarítmicas

1. Derivadas de funções exponenciais e Derivadas de funções logarítmicas
2. Estudo de funções exponenciais e de funções logarítmicas

Estatística

1. Introdução ao estudo da Estatística (recuperação de conteúdos do 11º ano)

Estatística

1. Média. Desvio-padrão e Percentis
2. Relações bidimensionais
3. Resolução de problemas

Cálculo combinatório e probabilidades

Introdução ao cálculo combinatório

1. Propriedades das operações sobre conjuntos
2. Cardinal de um conjunto
3. Conjunto das partes de um conjunto E
4. Fatorial de um número inteiro não negativo

Cálculo combinatório. Triângulo de Pascal e Binómio de Newton

1. Arranjos
2. Combinações
3. Triângulo de Pascal e Binómio de Newton

Probabilidades

1. Espaços de probabilidades
2. Probabilidade condicionada

Números complexos

1. Introdução aos números complexos
2. Corpo dos números complexos
3. Forma trigonométrica de um número complexo
4. Domínios planos e condições em variável complexa

Aulas previstas 1.º S:107

Aulas previstas 2.º S: 100

Aplicações Informáticas

Domínio / Tema

1. Introdução à Programação

- 1.1. Algoritmia
- 1.2. Programação

2. Introdução à Multimédia

- 2.1. Conceitos de multimédia
- 2.2. Tipos de média: texto e imagem
- 2.3. Tipos de media dinâmicos: vídeo, áudio, animação
- 2.4. Gestão e desenvolvimento de projetos multimédia

Aulas previstas 1.º S: 48

Aulas previstas 2.º S: 46

Educação Moral e Religiosa Católica

Domínio / Tema / Módulo / Competência / Organizador

Unidade Letiva 1

Igreja: Comunidade de Amor e de Serviço

Unidade Letiva 2

Amor e o Amar

Amor e Sexualidade

O amor um dado cultural

O caminho do amor

Amor e sexualidade humana

Algumas interpretações da sexualidade

Sentido ético da vida sexual

Unidade Letiva 3

Arte Cristã

Projetos de Voluntariado e outros

Aulas previstas 1.º S: 16

Aulas previstas 2.º S: 15

Biologia

Domínio:

Reprodução e manipulação da fertilidade

- Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de fertilidade humana.
- Explicar a gametogénese e a fecundação aplicando conceitos de mitose, meiose e regulação hormonal.
- Interpretar situações que envolvam processos de manipulação biotecnológica da fertilidade humana (métodos contraceptivos, diagnóstico de infertilidade e técnicas de reprodução assistida).
- 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.

Património genético

- Interpretar os trabalhos de Mendel (mono e diibridismo) e de Morgan (ligação a cromossomas sexuais) valorizando o seu contributo para a construção de conhecimentos sobre hereditariedade e genética.
- 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.
- Realizar exercícios sobre situações de transmissão hereditária (máximo de duas características em simultâneo, usando formatos de xadrez e heredograma).
- 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).
- 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).
- 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.

Imunidade e controlo de doenças

- Interpretar informação relativa a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de doenças diagnóstico e controlo de doenças.
- Explicar processos imunitários (defesa específica/ não específicas; imunidade humoral/ celular, ativa/ passiva).
- Interpretar informação sobre processos de alergia, doença autoimune e imunodeficiência.
- Explicar a importância dos anticorpos monoclonais em processos de diagnóstico e terapêutica de doenças.
- 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.
-

Aulas previstas 1.º S: 49

Aulas previstas 2.º S: 45

Educação Física

Domínio dos Conhecimentos:

Conhecer e utilizar os métodos e meios de treino mais adequados ao desenvolvimento ou manutenção das diversas capacidades motoras, de acordo com a sua aptidão atual e o estilo de vida, cuidando o doseamento da intensidade e duração do esforço, respeitando em todas as situações os princípios básicos do treino.

Analisar criticamente aspetos gerais da ética na participação nas Atividades Físicas Desportivas, relacionando os interesses sociais, económicos, políticos e outros com algumas das suas “perversões”, nomeadamente:

- ∅ Especialização precoce e exclusão ou abandono precoces;
- ∅ Violência (dos espectadores e dos atletas) vs. espírito desportivo;
- ∅ Corrupção vs. verdade desportiva.

Domínio das Atividades Físicas:

- Jogos Desportivos Coletivos - Voleibol, Basquetebol, Futebol/Futsal, Andebol (apenas duas). Avaliação em jogo reduzido;
- Atletismo: corridas, saltos e lançamentos. Avaliação em exercício critério;
- Danças Sociais – Valsa e Tango. Avaliação de duas coreografias;
- Hóquei em Sala. Avaliação em jogo reduzido;
- Atividades de Ar livre - orientação, tiro com arco, passeio pedestre ou outras. Avaliação da Orientação/passeio pedestre em percurso. Avaliação do tiro com arco em exercício critério. Avaliação do Minigolfe em jogo;

Opcionalmente poderá ser abordado: softebol.

Domínio da Aptidão Física:

Desenvolvimento das capacidades motoras condicionais e coordenativas;
FITescola: resistência, força, flexibilidade, composição corporal.

Aulas previstas 1.º S: 51

Aulas previstas 2.º S: 46