

## Planificação do trabalho a desenvolver na turma do 10.ºCT-MA Grelha de Conteúdos/Aulas Previstas

NOTA 1: De acordo com o n.º 2 do Artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, as opções curriculares preveem a “Combinação parcial ou total de componentes de currículo (...), promovendo tempos de trabalho interdisciplinar, com possibilidade de partilha de horário entre diferentes disciplinas.” Neste sentido, alguns dos conteúdos apresentados neste documento poderão ser lecionados numa ordem diferente da indicada, de acordo com as formas de articulação definidas em Conselho de Turma.

NOTA 2: De acordo com as Orientações enviadas à Escola pelo Ministério, serão realizadas, nas diversas disciplinas, atividades de recuperação e consolidação das aprendizagens, registadas no respetivo Plano de Atuação para Recuperação e Consolidação das Aprendizagens da Turma.

### Português

#### Conteúdos:

Diagnose/Recuperação e Consolidação das aprendizagens.

#### ORALIDADE:

##### - Compreensão do oral

Reportagem; Documentário; Síntese (do discurso escutado).

##### - Expressão oral

Exposição oral; Apreciação crítica; Síntese.

#### LEITURA:

Exposição sobre um tema; Síntese; Relato de viagem e Apreciação crítica.

#### ESCRITA:

Síntese; Apreciação crítica; Exposição sobre um tema.

#### EDUCAÇÃO LITERÁRIA

##### *Poesia trovadoresca*

Fernão Lopes, *Crónica de D. João I*

Gil Vicente, *A Farsa de Inês Pereira*

Luís de Camões, *Rimas*

Luís de Camões, *Os Lusíadas*

#### Gramática:

Processos Fonológicos: origem e evolução do Português;

Divisão e classificação de orações e análise de frases simples e complexas (funções sintáticas); Valor semântico; Valor modal; Coesão textual (anáfora); Atos de fala.

Diagnose/Recuperação e Consolidação das aprendizagens.

**ORALIDADE:**

**- Compreensão do oral**

Reportagem; Documentário; Síntese (do discurso escutado).

**- Expressão oral**

Exposição oral; Apreciação crítica; Síntese.

**LEITURA:**

Exposição sobre um tema; Síntese; Relato de viagem e Apreciação crítica.

**ESCRITA:**

Síntese; Apreciação crítica; Exposição sobre um tema.

**EDUCAÇÃO LITERÁRIA**

***Poesia trovadoresca***

**Fernão Lopes, *Crónica de D. João I***

**Gil Vicente, *A Farsa de Inês Pereira***

**Luís de Camões, *Rimas***

**Luís de Camões, *Os Lusíadas***

**Gramática:**

Processos Fonológicos: origem e evolução do Português;

Divisão e classificação de orações e análise de frases simples e complexas (funções sintáticas); Valor semântico; Valor modal; Coesão textual (anáfora); Atos de fala.

Aulas previstas 1.ºP: 50

Aulas previstas 2.ºP: 44

Aulas previstas 3.ºP: 36

## Matemática

**Conteúdos:**

**Geometria Analítica no Plano**

- Referencial ortonormado. Distâncias no plano.

- Semiplanos. Equações e inequações cartesianas de subconjuntos do plano.
- Vetores no plano
- Operações com coordenadas de vetores
- Equações de uma reta no plano
- Geometria Analítica no Espaço**
- Referenciais cartesianos do espaço. Conjunto de pontos do espaço.
- Cálculo vetorial no espaço.
- Resolução de problemas.
- Funções Reais de Variável Real**
- Generalidades sobre funções
- Transformação do gráfico de uma função
- Monotonia e extremos de uma função
- Funções Reais de Variável Real**
- Função quadrática. Função módulo
- Resolução de problemas (com ou sem recurso à calculadora gráfica)
- Funções Reais de Variável Real**
- Função raiz quadrada.
- Função raiz cúbica.
- Operações com funções
- Funções Reais de Variável Real**
- Operações com polinómios
- Fatorização de polinómios .
- Resolução de equações e inequações.

Aulas previstas 1.ºP: 85

Aulas previstas 2.ºP: 71

Aulas previstas 3.ºP: 64

## Inglês

### Conteúdos:

- *Learning how to use Classcraft*

#### *Unit 0: Get linked*

- *Vocabulary activities*
- *Grammar revision*

#### *Unit 1: The world of teens*

- *Problems and concerns*
- *Looks and likes*

#### *Unit 2: A world of many languages*

- *Young people on the move*
- *English language*

#### *Unit 3: Media and global communication*

- *the power of the internet*
- *Ethics*

#### *Unit 4: The world of technology*

- *Life-changing technologies*

• *Living in a high-tech world*

Gramática: *verb tenses, connectors, word formation, Passive Voice, modal verbs, prepositions, Reported Speech, relative clauses, conditional clauses*

Obra de leitura extensiva: “Murder on the Orient Express”, de Agatha Christie

A recuperação/ consolidação das aprendizagens será efetuada ao longo do ano, sempre que os conteúdos forem mobilizados.

Apoio permanente na disciplina de inglês na plataforma Moodle, onde constam informações, tarefas e recursos.

Utilização regular de plataformas de aprendizagem na internet para consolidação de conhecimentos.

Aulas previstas 1.ºP: 44

Aulas previstas 2.ºP: 38

Aulas previstas 3.ºP: 35

## Filosofia

### Conteúdos:

#### **ABORDAGEM INTRODUTÓRIA À FILOSOFIA E AO FILOSOFAR**

- O que é a filosofia?
- As questões da filosofia

#### **Racionalidade argumentativa da Filosofia e a dimensão discursiva do trabalho filosófico**

- Tese, argumento, validade, verdade e solidez.
  - Quadrado da oposição.
  - Formas de inferência válida.
  - Principais falácias formais.
  - O discurso argumentativo e principais tipos de argumentos e falácias informais.
- (Lógica)

#### **A AÇÃO HUMANA – ANÁLISE E COMPREENSÃO DO AGIR**

Determinismo e liberdade na ação humana  
[Metafísica]

#### **A dimensão ético-política - análise e compreensão da experiência convivencial** [Ética]

A dimensão pessoal e social da ética  
A necessidade de fundamentação da moral -  
análise comparativa de duas perspetivas  
filosóficas  
O problema do critério ético da moralidade de uma ação:

A ética deontológica de Kant

- O dever e a lei moral;
- A boa vontade;
- Máxima, imperativo hipotético e imperativo categórico;
- Heteronomia e autonomia da vontade;
- Agir em conformidade com o dever e agir por dever;
- Críticas à ética de Kant.

A ética utilitarista de Mill

- A intenção e consequências; o princípio da utilidade;
- A felicidade; prazeres inferiores e prazeres superiores;
- A inexistência de regras morais absolutas;
- Críticas à ética de Mill.

**Ética, direito e política — liberdade e justiça social; igualdade e diferenças; justiça e equidade [Filosofia Política]**

O problema da organização de uma sociedade justa:

a teoria da justiça de John Rawls

- A posição original e o véu de ignorância;
- A justiça como equidade;
- Os princípios da justiça;
- A regra maximin; o contratualismo e a rejeição do utilitarismo;
- As críticas comunitarista (Michael Sandel) e libertarista (Robert Nozick) a Rawls.

**TEMAS / PROBLEMAS DO MUNDO CONTEMPORÂNEO**

1. Erradicação da pobreza
2. Estatuto moral dos animais
3. Responsabilidade ambiental
4. Problemas éticos na interrupção da vida humana
5. Fundamento ético e político de direitos humanos universais
6. Guerra e paz
7. Igualdade e discriminação
8. Cidadania e participação política
9. Os limites entre o público e privado
10. Outros (desde que inseridos nas áreas filosóficas das Aprendizagens Essenciais propostas para o 10.º ano)

Aulas previstas 1.ºP: 46

Aulas previstas 2.ºP:39

Aulas previstas 3.ºP:36

## Educação Física

### 1.ºP:

Testes de Aptidão Física/Condição Física.

Atletismo – Corridas de Resistência.

Ginástica – Solo.

Jogos Desportivos Coletivos – Andebol.

### 2.ºP:

Testes de Aptidão Física/Condição Física.

Raquetas – Badminton.

Jogos Desportivos Coletivos – Voleibol.

Atletismo – Lançamentos.

### 3.ºP:

Testes de Aptidão Física/Condição Física.

Raquetas – Ténis de Mesa.

Jogos Desportivos Coletivos – Futsal.

Atletismo - Saltos.

Aulas previstas 1.ºP: 37

Aulas previstas 2.ºP: 33

Aulas previstas 3.ºP: 30

## Física e Química A

A recuperação/ consolidação das aprendizagens será efetuada ao longo do ano, sempre que os conteúdos forem mobilizados.

### Conteúdos:

#### Química

#### Domínio 1: Elementos químicos e sua organização

##### Subdomínios:

**1. Massa e tamanho dos átomos:** Ordens de grandeza e escalas de comprimento; Dimensões à escala atómica; Massa isotópica e massa atómica relativa média; Quantidade de matéria e massa molar; Fração molar e fração mássica

AL 1.1. Volume e número de moléculas de uma gota de água

**2. Energia dos eletrões nos átomos:** Espectros contínuos e descontínuos; O modelo atómico de Bohr; Transições eletrónicas; Quantização de energia; Espectro do átomo de hidrogénio; Energia de remoção eletrónica; Modelo quântico do átomo (Níveis e subníveis- Orbitais (s, p e d); Spin); Configuração eletrónica de átomos; Princípio da construção (ou de Aufbau); Princípio da Exclusão de Pauli

AL 1.2 Teste de chama

<p><b>3. Tabela Periódica:</b> Evolução histórica da Tabela Periódica; Estrutura da Tabela Periódica: grupos, períodos e blocos; Elementos representativos e de transição; Famílias dos metais e dos não metais AL 1.3 Densidade relativa de metais</p> <p><b>Domínio 2: Propriedades e transformações da matéria</b> <u>Subdomínios:</u></p> <p><b>1. Ligação química:</b> Tipos de ligações químicas; Ligação covalente; estruturas de Lewis; energia de ligação e comprimento de ligação; polaridade das ligações; geometria molecular; polaridade das moléculas; estruturas de moléculas orgânicas e biológicas; Ligações intermoleculares; ligações de hidrogénio; ligações de van der Waals (de London, entre moléculas polares e entre moléculas polares e apolares) AL 2.1. Miscibilidade de líquidos</p> <p><b>2. Gases e dispersões:</b> Lei de Avogadro, volume molar e massa volúmica; Soluções, colóides e suspensões; Composição quantitativa de soluções; concentração em massa; concentração; percentagem em volume e percentagem em massa; partes por milhão; Diluição de soluções aquosas AL 2.2. Soluções a partir de solutos sólidos AL 2.3. Diluição de soluções</p> <p><b>3. Transformações químicas:</b> Energia de ligação e reações químicas; Processos endoenergéticos e exoenergéticos; variação de entalpia; Reações fotoquímicas na atmosfera; fotodissociação e fotoionização; radicais livres e estabilidade das espécies químicas; ozono estratosférico AL 2.4. Reação fotoquímica</p> <p style="text-align: center;"><b>Física</b></p> <p><b>Domínio 1: Energia e sua conservação</b> <u>Subdomínios:</u></p> <p><b>1. Energia e movimentos:</b> Energia cinética e energia potencial; energia interna; Sistema mecânico; sistema redutível a uma partícula (centro de massa); O trabalho como medida da energia transferida por ação de forças; trabalho realizado por forças constantes; Teorema da Energia Cinética; Forças conservativas e não conservativas; o peso como força conservativa; trabalho realizado pelo peso e variação da energia potencial gravítica; Energia mecânica e conservação da energia mecânica; Forças não conservativas e variação da energia mecânica; Potência; Conservação de energia, dissipação de energia e rendimento AL 1.1. Movimento num plano inclinado: variação da energia cinética e distância percorrida. AL 1.2. Movimento vertical de queda e ressalto de uma bola: transformações e transferências de energia.</p> <p><b>2. Energia e fenómenos elétricos:</b> Grandezas elétricas: corrente elétrica, diferença de potencial elétrico e resistência elétrica; Corrente contínua e corrente alternada; Resistência de condutores filiformes; resistividade e variação da resistividade com a temperatura; Efeito Joule; Geradores de corrente contínua: força eletromotriz e resistência interna; curva característica; Associações em série e em paralelo: diferença de potencial elétrico e corrente elétrica; Conservação da energia em circuitos elétricos; potência elétrica AL 2.1. Características de uma pilha</p> <p><b>3. Energia, fenómenos térmicos e radiação:</b> Sistema, fronteira e vizinhança; sistema isolado; sistema termodinâmico; Temperatura, equilíbrio térmico e escalas de temperatura; O calor como medida da energia transferida espontaneamente entre sistemas a diferentes temperaturas; Radiação e irradiância; Mecanismos de transferência de energia por calor em sólidos e fluidos: condução e convecção; Condução térmica e condutividade térmica; Capacidade térmica mássica; Variação de entalpia de fusão e de vaporização; Primeira Lei da Termodinâmica: transferências de energia e conservação da energia; Segunda Lei da Termodinâmica: degradação da energia e rendimento AL 3.1. Radiação e potência elétrica de um painel fotovoltaico AL 3.2. Capacidade térmica mássica AL 3.3. Balanço energético num sistema termodinâmico</p>		
Aulas previstas 1.ºP: 88 +7 reforços	Aulas previstas 2.ºP:77+6 reforços	Aulas previstas 3.ºP:66+5 reforços

**EMRC**

**Conteúdos:**

### **Unidade Letiva 6 - Um sentido para a vida**

O sentido da vida.  
A felicidade.  
A busca do bem.  
O ser humano, um ser em relação, um ser «com o outro».  
O apelo cristão para o sentido da vida.  
Vocação e sentido da vida.  
A vocação como escuta e resposta em liberdade.  
Projeto de vida.

Discernimento, Responsabilidade e Compromisso.

### **Unidade Letiva 3 - Ética e economia**

Etimologia: Ética e Economia.  
O discernimento entre o bem e o mal face à atividade económica.  
O Estado como defensor e promotor do bem-comum.  
O respeito pela justiça e a dignidade humana.  
A conciliação do trabalho com a vida familiar.  
O valor do trabalho que decorre da organização familiar, da educação dos filhos e do cuidado dos idosos.  
Os deveres e os direitos de quem trabalha.  
História e princípios da Doutrina Social da Igreja (DSI).  
A economia social e o comércio justo.

### **Unidade Letiva 7 - Ciência e religião**

Ciência e Teologia.  
A ciência e a questão ética.  
A especificidade do conhecimento religioso.  
Transcendência, fé e relação com Deus.  
Ciência e teologia, conhecimentos independentes mas complementares.  
A importância de um diálogo que integre as diversas fontes de conhecimento.  
A origem do universo. Diálogo entre a teologia e a ciência.  
A dignidade humana como critério orientador da ciência.

Aulas previstas 1.ºP: 11

Aulas previstas 2.ºP: 11

Aulas previstas 3.ºP: 10

## Biologia e Geologia

### **Conteúdos:**

#### **1º Período**

PARCA - 17 aulas  
A-A Terra e os seus Subsistemas em Interação  
B-As Rochas - Arquivos que Relatam a História da Terra  
C-A medida do Tempo e a Idade da Terra  
D-A Terra - Um Planeta em Mudança  
I-Vulcanologia  
J-Sismologia  
H-Métodos para o Estudo do Interior da Geosfera  
K-Modelo e Dinâmica da Estrutura Interna da Geosfera  
Testes  
Autoavaliação



<p><b>2º Período</b></p> <p>PARCA - 4 aulas</p> <p>E-Formação do Sistema Solar</p> <p>F-A Terra e os Planetas Telúricos</p> <p>G-A Terra, um planeta único a proteger</p> <p>L-A Biosfera</p> <p>M-A Célula</p> <p>N-Obtenção de Matéria pelos heterotróficos</p> <p>O-Obtenção de Matéria pelos autotróficos.</p> <p>P-O Transporte nas Plantas</p> <p>Testes</p> <p>Autoavaliação</p> <p><b>2º Período</b></p> <p>PARCA - 4 aulas</p> <p>Q-O Transporte nos Animais</p> <p>R-Obtenção de Energia</p> <p>S-Trocas Gasosas em Multicelulares</p> <p>T-Regulação nervosa e hormonal em animais</p> <p>U-Hormonas Vegetais</p> <p>Testes</p> <p>Autoavaliação</p>		
Aulas previstas 1.ºP: 99	Aulas previstas 2.ºP: 83	Aulas previstas 3.ºP: 77