



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO
INSTITUTO NACIONAL DE EXAMES, CERTIFICAÇÃO E EQUIVALÊNCIAS

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME
FINAL DE LÍNGUA PORTUGUESA – 12^a CLASSE – 2023**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
<p>O examinando deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">– interpretar um texto expositivo-argumentativo;– identificar as ideias essenciais do texto expositivo - argumentativo;– analisar um texto expositivo-argumentativo quanto à apresentação, organização e tipo de linguagem;– identificar os articuladores discursivos de um texto expositivo-argumentativo;– identificar as relações de subordinação constantes do texto expositivo-argumentativo.	<p>Texto Expositivo-Argumentativo</p> <ul style="list-style-type: none">– Interpretação do texto– Apresentação do texto, organização do texto e tipo de linguagem– Conjunções/ locuções subordinativas e orações subordinadas: comparativas, consecutivas e concessivas
<ul style="list-style-type: none">– identificar frases com uma sequência lógica, correcção ortográfica e pontuação adequada;– identificar os processos estilísticos presentes no texto.	<p>Textos Literários</p> <ul style="list-style-type: none">– Concordância do nome predicativo do sujeito com o sujeito– Figuras de pensamento e de sintaxe
<ul style="list-style-type: none">– usar as orações relativas em frases concretas;– identificar as orações relativas e integrantes em frases concretas.	<p>Textos de Pesquisa de Dados</p> <ul style="list-style-type: none">– Orações relativas: uso dos pronomes cujo e onde– Orações relativas e integrantes





REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO
INSTITUTO NACIONAL DE EXAMES, CERTIFICAÇÃO E EQUIVALÊNCIAS

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
LÍNGUA INGLESA – 12ª CLASSE – 2023**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
<p>The student should be able to:</p> <ul style="list-style-type: none">– read for explicit and implicit meaning;– read for overall idea;– read for specific information;– choose the correct alternative to complete sentences or to answer questions.	<p>Read texts of approximately 350 words on the following topics:</p> <ul style="list-style-type: none">– Law– Self-employment
<ul style="list-style-type: none">– complete sentences correctly using the grammar knowledge from the topics taught in the grade 12 syllabus;– answer questions with the right word or phrase using the grammar items given in a form of multiple choice questions.	<p>Grammar:</p> <p>Used to; 2nd conditional; 3rd conditional; Reflexive pronouns; Reciprocal pronouns; Past simple; Tag questions; Adjectives; Connectors; Passive voice; Reported speech; Modal verbs.</p>
<ul style="list-style-type: none">– complete sentences with the right word or phrase using the vocabulary from the topics taught in the grade 12 syllabus.	<p>Vocabulary:</p> <ul style="list-style-type: none">– Famous people– Self-employment– Law– Business and etiquette– Drugs

Maputo, 15 de Setembro de 2023

O DIRECTOR – GERAL

FELICIANO MAHALAMBE

(Especialista de Educação)





REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO
INSTITUTO NACIONAL DE EXAMES, CERTIFICAÇÃO E EQUIVALÊNCIAS

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE LÍNGUA
FRANÇESA – 12^a CLASSE – 2023**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
L'élève doit être capable de: – comprendre un texte simple; – relever l'idée essentiel d'un texte; – trouver dans le texte les réponses aux questions posées; – repérer des mots clés. – discerner les différents domaines lexicaux ; – chasser l'intrus. – distinguer les éléments grammaticaux.	Texte sur – les loisirs et divertissements – découverte et visite d'une ville – Lexique divers Principaux éléments grammaticaux – la conjugaison des verbes (présent, passé composé, imparfait, futur) – les prépositions, les articles, les adjectifs, les marqueurs temporels
– relever les principaux actes de parole ; – associer un acte de parole à une situation.	Actes de parole – invitation, refus ou accord
– identifier les dates fériées; – associer une date à un évènement ; une personnalité à un lieu, à une activité ou à une date.	Aspects socioculturels – les jours fériés au Mozambique – les dates festives au Mozambique
– identifier les institutions existants dans la communauté ; – situer un bâtiment ; – identifier les différentes activités/professions développées dans la communauté.	I. La communauté – vie quotidienne – les lieux publics – les expressions pour situer un bâtiment dans une ville – les professions/les activités
– indiquer le temps qu'il fait; – identifier les catastrophes naturelles.	III. Nous et l'environnement – le temps qu'il fait – les catastrophes naturelles
– indiquer les parties du corps humain ; – identifier les organes sensoriels; – identifier les fonctions des organes sensoriels ; – identifier les objets et produits d'hygiène individuelle	IV. Le corps humain, la santé et l'hygiène – les parties du corps humain – les organes sensoriels – les objets et produits d'hygiène individuelle



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO
INSTITUTO NACIONAL DE EXAMES, CERTIFICAÇÃO E EQUIVALÊNCIAS

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
INTRODUÇÃO À FILOSOFIA – 12^a CLASSE – 2023**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
<p>O examinando deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">– classificar os juízos quanto à relação e quanto à modalidade;– determinar a oposição das proposições subcontrárias e contraditórias;– descrever as leis da oposição das proposições;– identificar a conversão por limitação e contraposição;– identificar as figuras e os modos do silogismo; – identificar os raciocínios hipotéticos; – classificar as falácias;– aplicar os operadores lógicos sobre as proposições;– determinar o valor lógico das proposições.	<p>Introdução à Lógica II</p> <ul style="list-style-type: none">– Classificação dos juízos– Inferências imediatas por oposição – Inferências imediatas por conversão– Figuras e modos do silogismo – Relação entre raciocínios categóricos e hipotéticos– Falácias (sofismas)– Lógica proposicional (negação, conjunção, disjunção e implicação)
<ul style="list-style-type: none">– relacionar a Filosofia com a Política;– diferenciar as ideias políticas de Platão e de Aristóteles quanto à origem do estado e formas do governo;– explicar as teorias do contrato social no pensamento moderno (Thomas Hobbes e John Locke);– descrever as teorias políticas de Karl Popper e de John Rawls;– identificar as diferentes formas do sistema político.	<p>A Convivência Política entre os Homens</p> <ul style="list-style-type: none">– Relação Filosofia-Política– A Filosofia Política na Antiguidade – A Filosofia Política na idade moderna– A Filosofia Política na idade contemporânea– Formas do sistema político
<ul style="list-style-type: none">– Identificar as principais correntes da Filosofia africana e seus representantes;– descrever as ideias defendidas pelas correntes: Etnofilosofia, Filosofia cultural / Negritude, Pan-africanismo e Renascimento negro.	<p>A Filosofia Africana</p> <ul style="list-style-type: none">– As principais correntes da Filosofia africana





REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO
INSTITUTO NACIONAL DE EXAMES, CERTIFICAÇÃO E EQUIVALÊNCIAS

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL
DE HISTÓRIA – 12ª CLASSE – 2023**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
<p>O examinando deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">– definir os conceitos de periodização e cronologia;– identificar os períodos da História de Moçambique.	<p>Sobre a periodização da História de Moçambique</p> <ul style="list-style-type: none">– os períodos da História de Moçambique
<ul style="list-style-type: none">– caracterizar a vida das comunidades de caçadores e recolectores;– caracterizar os povos de língua Bantu;– caracterizar as linhagens matrilinear e patrilinear;– identificar os grupos etnolinguísticos de Moçambique.	<p>Moçambique: da Comunidade Primitiva ao Surgimento das Sociedades de Exploração</p> <ul style="list-style-type: none">– as comunidades de caçadores e recolectores: os Khoisan– os povos de origem Bantu– as linhagens matrilinear e patrilinear: características gerais– a localização dos grupos etnolinguísticos de Moçambique
<ul style="list-style-type: none">– explicar o processo de formação dos Estados moçambicanos;– explicar o impacto da penetração mercantil asiática nos aspectos político, económico e social;– explicar o impacto do tráfico de escravos em Moçambique;– caracterizar os principais estados escravagistas, a nível económico, social, político e ideológico;	<p>Os Estados de Moçambique e a Penetração Mercantil Estrangeira</p> <ul style="list-style-type: none">– os Estados moçambicanos e a penetração mercantil estrangeira<ul style="list-style-type: none">• o Estado Zimbabwe• o Império Mwenemutapa– a penetração árabe-persa em Moçambique<ul style="list-style-type: none">• os contactos ao longo da costa e suas repercursões• as marcas da presença árabe nos nossos dias– o ciclo dos escravos (1750/60-1836/ século XX): aspectos gerais– os principais Estados escravagistas:<ul style="list-style-type: none">• os Estados Militares do Vale do Zambeze• os Estados Ajaua• os Estados afro-islâmicos da costa





REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO
INSTITUTO NACIONAL DE EXAMES, CERTIFICAÇÃO E EQUIVALÊNCIAS

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
GEOGRAFIA – 12ª CLASSE – 2023**

OBJETIVOS	CONTEÚDOS
<p>O Examinando deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">– apontar a importância do estudo da população;– caracterizar os factores que influenciam a distribuição espacial da população;– interpretar os principais indicadores demográficos;– explicar as causas das migrações;– explicar as consequências das migrações;– comparar taxas de crescimento efectivo de diferentes países do mundo;– analisar as teorias demográficas;– comparar a evolução da população mundial por grupos de países desenvolvidos e menos desenvolvidos;– explicar a estrutura da população (etária, sexual e sectorial).	<p>População</p> <ul style="list-style-type: none">– Importância do estudo da população– Factores da distribuição da população– Crescimento populacional– Causas das migrações– Consequências das migrações– Crescimento efectivo e taxa de crescimento efectivo– Teorias Demográficas– Evolução da população mundial– Estrutura etária e sexual da população
<ul style="list-style-type: none">– explicar os factores que influenciam a organização do espaço agrário;– identificar os sistemas agrários;– diferenciar os tipos de pecuária;– identificar os países de maior produção agrícola e pecuária à escala mundial;– explicar a importância da actividade agro-pecuária;– identificar os principais problemas ambientais decorrentes da actividade agro-pecuária.	<p>Agricultura e pecuária</p> <ul style="list-style-type: none">– Factores de organização do espaço agrário– Sistemas agrários e níveis de desenvolvimento– Tipos de pecuária– Distribuição mundial dos principais produtos agro-pecuários;– Importância da produção agro-pecuária na economia dos países– Problemas ambientais derivados das actividades agro-pecuárias e suas consequências
<ul style="list-style-type: none">– explicar o processo de evolução da indústria e do comércio no mundo;– identificar os principais grupos de produtos comerciais;– analisar a influência dos factores físico-naturais e sócio-económicos na localização da indústria;	<p>Indústria e comércio</p> <ul style="list-style-type: none">– Evolução da indústria e comércio no mundo– Comércio depois da revolução industrial e na actualidade– Factores da localização da indústria





REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO
INSTITUTO NACIONAL DE EXAMES, CERTIFICAÇÃO E EQUIVALÊNCIAS

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
BIOLOGIA – 12ª CLASSE – 2023**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
<p>O examinando deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">– identificar as estruturas das células procarióticas e eucarióticas;– identificar as funções dos organelos celulares;– diferenciar catabolismo de anabolismo;– explicar a respiração anaeróbica (Fermentação);– explicar a importância da respiração anaeróbica na indústria alimentar;– identificar as diferentes fases da divisão celular;– explicar a importância da divisão celular nos organismos.	<p>Citologia</p> <ul style="list-style-type: none">– Estrutura das células procarióticas e eucarióticas– Organelos celulares– Processos de libertação de energia– Fermentação– Divisão celular (mitose e meiose)
<ul style="list-style-type: none">– identificar tecidos vegetais;– descrever os processos de absorção da água e de sais minerais pela planta;– identificar as estruturas da absorção radicular;– explicar o movimento da seiva bruta na planta;– definir fotossíntese;– identificar as diferentes fases do processo da fotossíntese;– explicar as diferentes fases da fotossíntese;– mencionar os factores que influenciam a actividade fotossintética.	<p>Fisiologia vegetal</p> <ul style="list-style-type: none">– Histologia vegetal– Absorção de água e sais minerais (Difusão, osmose, transporte activo e passivo)– Circulação da seiva bruta– Fotossíntese– Fases da fotossíntese– Factores que influenciam a actividade fotossintética





REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO
INSTITUTO NACIONAL DE EXAMES, CERTIFICAÇÃO E EQUIVALÊNCIAS

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
FÍSICA – 12ª CLASSE – 2023**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
<p>O examinando deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">– diferenciar ondas mecânicas das ondas electromagnéticas;– identificar formas de transmissão de calor;– aplicar a equação fundamental da calorimetria; – aplicar a lei de Stefan-Boltzmann;– aplicar a lei de Wien;– interpretar os gráficos da emissividade em função do comprimento de onda.	<p>Ondas electromagnéticas</p> <ul style="list-style-type: none">– Diferenças entre ondas mecânicas e electromagnéticas– Formas de transmissão de calor– Equação fundamental da calorimetria <p>Radiação do corpo negro</p> <ul style="list-style-type: none">– Lei de Stefan-Boltzmann– Lei de Wien– Lei de deslocamento de Wien
<ul style="list-style-type: none">– identificar propriedades dos raios catódicos;– interpretar o fenómeno fotoeléctrico;– aplicar a equação de Einstein;– interpretar o gráfico da energia cinética em função da frequência da radiação incidente;– interpretar o gráfico do potencial de paragem em função da frequência da radiação incidente;– interpretar a tabela da energia cinética em função da frequência da radiação incidente;– identificar as propriedades dos Raios X;– interpretar o espectro dos Raios X;– aplicar a expressão para o cálculo de níveis de energia no átomo de hidrogénio.	<p>Física Atómica</p> <ul style="list-style-type: none">– Propriedades dos raios catódicos– Fenómeno fotoeléctrico– Equação de Einstein– Gráfico da energia cinética em função da frequência da radiação incidente– Gráfico do potencial de paragem em função da frequência da radiação incidente– Tabela da energia cinética em função da frequência da radiação incidente– Raios X – Níveis de energia no átomo de hidrogénio
<ul style="list-style-type: none">– distinguir partículas nucleares e sua representação;– identificar elementos isótopos ou isóbaros;– identificar uma reacção de desintegração α;– identificar uma reacção de desintegração β^+ ou β^-;– identificar uma reacção de captura electrónica;– identificar uma reacção de fissão nuclear;– calcular a energia libertada numa reacção de fissão nuclear;	<p>Física Nuclear</p> <ul style="list-style-type: none">– Partículas nucleares e sua representação– Elementos isótopos e isóbaros– Reacções de desintegração nuclear – Fissão nuclear



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO
INSTITUTO NACIONAL DE EXAMES, CERTIFICAÇÃO E EQUIVALÊNCIAS

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
QUÍMICA – 12^a CLASSE – 2023**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
<p>O examinando deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">– explicar e interpretar a teoria de colisões e o significado de energia de activação durante uma reacção química;– explicar os factores que influenciam a velocidade de uma reacção química;– determinar a velocidade média da reacção;– aplicar a lei da velocidade na resolução de exercícios de uma determinada reacção química.	<p>Cinética Química</p> <ul style="list-style-type: none">– Teoria de colisões. Complexo activado; Energia de activação;– Factores que afectam a velocidade de uma reacção química;– Velocidade média;– Lei de velocidade;– Ordem duma reacção química.
<ul style="list-style-type: none">– distinguir reacções reversíveis e irreversíveis;– caracterizar um sistema químico em equilíbrio;– Interpretar os gráficos de um sistema em equilíbrio;– enunciar, interpretar e explicar o princípio de Le Châtelier;– determinar os valores de K_c e K_p num sistema em equilíbrio.	<p>Equilíbrio Químico I</p> <ul style="list-style-type: none">– Reacções reversíveis e irreversíveis;– Características do estado de equilíbrio;– O princípio de Le Châtelier;– Valor da constante de equilíbrio em função das concentrações;– Constante de equilíbrio químico em função das pressões parciais (K_p);– Cálculo envolvendo K_c e K_p.
<ul style="list-style-type: none">– relacionar a teoria de ácido/base de Arrhenius com a de Bronsted-Lowry;– representar pares conjugados ácido/base;– resolver exercícios sobre a constante de acidez e de basicidade;– relacionar o grau de ionização e constante de ionização;	<p>Equilíbrio Químico II</p> <ul style="list-style-type: none">– Conceito histórico de ácido e base. Teoria ácido/base segundo Bronsted-Lowry;– Pares conjugados ácido/base– Constantes de ácidos (K_a) e de bases (K_b) relação entre K_a, K_b e K_w;– Grau de ionização (α) e constante de ionização;





REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO
INSTITUTO NACIONAL DE EXAMES, CERTIFICAÇÃO E EQUIVALÊNCIAS

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
MATEMÁTICA – 12ª CLASSE – 2023**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
<p>O examinando deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">– interpretar geometricamente o módulo da diferença de dois números reais;– resolver equações modulares simples.	<p>Módulo de um Número Real</p> <ul style="list-style-type: none">– Interpretação geométrica do módulo da diferença de dois números reais– Equações modulares
<ul style="list-style-type: none">– aplicar fórmulas de factorial de um número natural para resolver problemas reais da vida;– aplicar fórmulas de permutação, arranjos e combinações para resolver problemas reais da vida;– indicar se um acontecimento é certo, impossível, contrário ou incompatível;– identificar o tipo de operação em acontecimentos;– calcular a probabilidade de um acontecimento pela Lei de Laplace;– aplicar a fórmula de Newton para efectuar desenvolvimento de $(x + y)^n$, sendo n natural.	<p>Cálculo Combinatório e Probabilidades</p> <ul style="list-style-type: none">– Cálculo factorial– Permutação, Combinações e Arranjos– Acontecimentos: certo, impossível, contrário e incompatível (disjuntos)– Operações com acontecimentos (união e intersecção)– Determinação da probabilidade pela Lei Laplace– Binómio de Newton e aplicações
<ul style="list-style-type: none">– determinar o termo geral de uma sucessão;– classificar uma sucessão quanto à monotonia;– classificar uma sucessão quanto ao Limite;– calcular o limite de uma sucessão;– resolver problemas práticos da vida usando as propriedades de Progressões Aritméticas e de Progressões Geométricas;– determinar a soma de n termos consecutivos de uma Progressão Aritmética e Progressão Geométrica.	<p>Função Real de Variável Natural</p> <ul style="list-style-type: none">– Termo geral de uma sucessão– Monotonia de uma sucessão– Limite de uma sucessão– Aplicação da Progressão Aritmética e Progressão Geométrica na resolução de Problemas práticos– Soma de n termos consecutivos de uma Progressão Aritmética e Progressão Geométrica





REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO
INSTITUTO NACIONAL DE EXAMES, CERTIFICAÇÃO E EQUIVALÊNCIAS

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE DESENHO
E GEOMETRIA DESCRITIVA – 12ª CLASSE – 2023**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
<p>O examinando deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">– representar as projecções das secções produzidas por planos de perfil, de topo e vertical num sólido geométrico;– determinar a verdadeira grandeza das secções produzidas por planos de perfil, de topo e vertical num sólido geométrico;– representar, através da convenção gráfica adequada, o sólido geométrico seccionado, a secção e a sua verdadeira grandeza.	<p>Secções em Sólidos</p> <ul style="list-style-type: none">– Representação das projecções da secção produzidas em prismas e pirâmides por planos de perfil <p>Verdadeira Grandeza da Secção</p> <ul style="list-style-type: none">– Determinação da verdadeira grandeza da secção produzida por plano de perfil num sólido geométrico
<ul style="list-style-type: none">– determinar a intersecção de uma recta com cone;– utilizar o método geral para determinar a intersecção de uma recta com um sólido;– identificar as linhas visíveis e invisíveis na resolução de um problema de intersecção de recta com um sólido.	<p>Intersecção de Rectas com Sólidos</p> <ul style="list-style-type: none">– Determinação da intersecção de uma recta com um cone através do método geral– Representação dos troços da recta visíveis e invisíveis com a convenção gráfica adequada
<ul style="list-style-type: none">– determinar as sombras própria e projectada de uma pirâmide com bases de nível e de frente.	<p>Sombras</p> <ul style="list-style-type: none">– Sombras própria e projectada nos planos de projecção de Sólidos Geométricos

Maputo, 15 de Setembro de 2023

O DIRECTOR GERAL

FELICIANO MAHALAMBE
(Especialista de Educação)