



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

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
LÍNGUA PORTUGUESA – 12ª CLASSE – 2026**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
O examinando deve ser capaz de: – interpretar um texto expositivo-explicativo; – identificar as ideias essenciais do texto expositivo-explicativo; – analisar um texto expositivo-explicativo, quanto à organização e tipo de linguagem; – identificar os processos de exposição e explicação de um texto expositivo-explicativo; – identificar as relações de subordinação constantes do texto expositivo-explicativo.	Texto Expositivo-Explicativo – Interpretação do texto – Apresentação do texto, organização do texto e tipo de linguagem – Caracterização dos processos de exposição e de explicação – Conjunções/locuções subordinativas e orações subordinadas consecutivas
– identificar as palavras formadas por derivações irregulares e regulares; – classificar as palavras derivadas.	Textos Normativos – Formação de palavras: derivações irregulares e regulares
– identificar as variações linguísticas no espaço; – distinguir o dialecto da variante padrão; – identificar os complementos dos verbos de separação; – identificar a regência verbal em orações integrantes.	Textos Jornalísticos – Variação da Língua Portuguesa no espaço: Brasil e Moçambique – Regência Verbal: complementos de verbos de Separação – Regência de orações integrantes
– identificar frases com uma sequência lógica, correcção ortográfica e pontuação adequada.	Textos Literários – Tipo de linguagem
– usar as orações relativas em frases concretas; – identificar as orações relativas e integrantes em frases concretas.	Textos de Pesquisa de Dados – Oações relativas: uso dos pronomes <i>cujo</i> e <i>onde</i> – Oações relativas e integrantes (<i>se</i> e <i>que</i>)

Maputo, 10 de Setembro de 2026

O DIRECTOR-GERAL
ARMINDO TOMÁS MUTIMBA
(Especialista de Educação)





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

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
LÍNGUA INGLESA – 12ª CLASSE – 2026**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
The student should be able to: — recognize explicit and implicit meaning; — indicate the overall idea; — identify specific information; — identify the title or the general idea of the text.	Read texts of approximately 250 words on the following topics: — Business communication — Religions and belief
— recall the use of ‘used to + ing’ to express habits; — differentiate the use of ‘for and ago’ in sentences; — identify sentences in the future; — relate verb forms to the correct speech; — identify reporting verbs; — match prepositions with participles; — state quantities using pronouns with quantifiers; — use the infinitive to express reason; — choose the correct verb tense in sentences; — use modal verbs correctly.	Grammar: — Be/Get used to + Ing — For and ago — Future (Will and Going to) — Reported speech — Reporting verbs — Prepositions + participle — Pronouns with quantifiers — Infinitive (To + Verb) — Present perfect vs past simple — Modals (should, must, may, can, have to)
— use the vocabulary from the topics taught in the grade 12 syllabus.	Vocabulary: — Business communication — Health — Literature — Life after school

Maputo, 10 de Setembro de 2026

O DIRECTOR-GERAL

ARMINDO TOMÁS MUTIMBA

(Especialista de Educação)





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

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
LÍNGUA FRANCESA – 12ª CLASSE – 2026**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
L'élève doit être capable de: – comprendre un texte simple; – relever l'idée essentiel d'un texte; – trouver dans le texte des réponses aux questions posées.	Textes sur – la prévention des maladies
– chasser l'intrus.	– Lexique divers
– distinguer les éléments grammaticaux; – formuler par écrit des phrases avec les pronoms indéfinis; – employer correctement les expressions de quantité.	Principaux éléments grammaticaux – la conjugaison des verbes (passé composé, imparfait, passé récent et futur simple) – les pronoms indéfinis – les expressions de quantité
– relever les principaux actes de parole; – associer un acte de parole à une situation.	Actes de parole – inviter, accepter et refuser
– identifier les dates fériées; – associer une date à un événement et à une personnalité.	Aspects socioculturels – les jours fériés et les dates festives au Mozambique et en France
– identifier les moyens de transports; – demander et dire l'heure.	La Communauté – vie quotidienne – les moyens de transports – les expressions pour indiquer l'heure
– identifier les catastrophes naturelles.	Nous et l'environnement – les catastrophes naturelles
– identifier les parties du corps; – identifier les vêtements;	Le corps humain, la santé et l'hygiène – les parties du corps: tête, tronc et membres – les vêtements: masculin et féminin

– avoir une sensibilité aux règles de base pour prévenir les maladies les plus courantes y compris contagieux; – respecter les personnes en situation de handicap; – se solidariser avec les personnes en situation de handicap.	– la prévention des maladies – les règles de prévention des maladies
– donner et demander des informations sur un programme lié aux jeunes.	Divertissements/loisirs – les programmes de divertissements et loisirs

Maputo, 10 de Setembro de 2026

O DIRECTOR-GERAL

ARMINDO TOMÁS MUTIMBA
(Especialista de Educação)





REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE EXAMES, CERTIFICAÇÃO E EQUIVALÊNCIAS
**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
GEOGRAFIA – 12ª CLASSE – 2026**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
O examinando deve ser capaz de: – identificar a importância do estudo da população; – caracterizar os factores que influenciam a distribuição espacial da população; – caracterizar a migração como fenómeno demográfico; – explicar as causas das migrações; – explicar as consequências das migrações; – explicar a estrutura da população (etária, sexual e sectorial); – identificar os problemas demográficos actuais; – analisar a pressão da população sobre o ambiente.	População – Importância do estudo da população – Factores da distribuição espacial da população – Migrações – Causas das migrações – Consequências das migrações – Estrutura etária, sexual e sectorial da população – Principais problemas demográficos – Importância da relação população – economia e população – ambiente
– relacionar a agricultura com a pecuária; – explicar os factores que influenciam a organização do espaço agrário; – identificar os sistemas agrários; – diferenciar os tipos de pecuária; – explicar a importância da actividade agro-pecuária; – identificar os principais problemas ambientais decorrentes da actividade agro-pecuária.	Agricultura e Pecuária – Relação entre a agricultura e a pecuária – Factores de organização do espaço agrário – Sistemas agrários e níveis de desenvolvimento – Tipos de pecuária – Importância da produção agro-pecuária na economia dos países – Problemas ambientais derivados das actividades agro-pecuárias e suas consequências
– relacionar a indústria com o comércio; – analisar a influência dos factores físico-naturais e sócio-económicos na localização da indústria; – identificar os principais grupos de produtos comerciais; – explicar a importância da indústria e do comércio para o desenvolvimento dos países; – explicar o impacto da actividade industrial sobre o ambiente; – relacionar o desenvolvimento industrial com a utilização racional dos recursos naturais.	Indústria e Comércio – Relação entre a indústria e o comércio – Factores da localização da indústria – Principais grupos de produtos comerciais – Importância da actividade industrial na economia dos países – Impacto da actividade industrial sobre o meio ambiente – Protecção e conservação dos recursos naturais (desenvolvimento sustentável)

- identificar tipos de turismo; - explicar o impacto do turismo.	Turismo - Tipos de turismo - Impacto do turismo
- explicar a evolução dos transportes e comunicações; - comparar as vantagens e desvantagens de tipos de transportes; - evidenciar o papel dos transportes e comunicações na economia dos países; - explicar o impacto dos transportes e comunicações no ambiente.	Transportes e Comunicações - Evolução dos transportes e comunicações - Tipos de transporte e suas particularidades - Importância dos transportes e comunicações - Transportes, comunicações e ambiente
- distinguir os tipos de cidades e concentrações urbanas; - explicar as funções das cidades; - identificar modelos de estrutura urbana; - explicar a relação campo-cidade; - explicar a importância do planeamento urbano.	Cidade - Classificação das cidades - Funções das cidades - Estrutura urbana - Relação campo - cidade - Planeamento urbano e sua importância

Maputo, 10 de Setembro de 2026

O DIRECTOR-GERAL

ARMINDO TOMÁS MUTIMBA
(Especialista de Educação)





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

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
HISTÓRIA – 12ª CLASSE – 2026**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
O examinando deve ser capaz de: – caracterizar os períodos da História de Moçambique; – explicar as limitações das fontes da História de Moçambique.	Periodização da História de Moçambique – Proposta de periodização da História de Moçambique – As limitações das fontes da História de Moçambique
– caracterizar a vida das comunidades de caçadores e recolectores; – caracterizar as primeiras comunidades sedentárias em Moçambique; – explicar o impacto da presença Bantu em Moçambique; – diferenciar a linhagem matrilinear da patrilinear.	Moçambique: Da Comunidade Primitiva ao Surgimento das Sociedades de Exploração – As comunidades de caçadores e recolectores: os Khoisan – As sociedades moçambicanas após a fixação Bantu – O início da diferenciação etnolinguística em Moçambique
– explicar o processo de formação dos Estados moçambicanos; – caracterizar os primeiros Estados de Moçambique a nível económico, político, social e ideológico; – descrever as razões da decadência dos primeiros Estados de Moçambique; – caracterizar a forma de actuação do capital mercantil em Moçambique; – descrever o tráfico de escravos em Moçambique; – caracterizar as novas unidades políticas em Moçambique, a nível, económico, social, político e ideológico; – caracterizar o Estado de Gaza a nível económico, político, social e ideológico.	Os Estados de Moçambique e a Penetração Mercantil Estrangeira – Os Estados de Moçambique e a Penetração Mercantil Estrangeira (Zimbabwe, Mwenemutapa, Prazos da Coroa e Marave) – A penetração árabe-persa e europeia – O ciclo dos escravos (1750/60-1836/ século XX): aspectos gerais – Os Estados de Moçambique no século XIX (Estados Militares do Vale do Zambeze, Ajaua e Reinos Afro-islâmicos da costa) – O Estado de Gaza

- explicar o processo de delimitação das fronteiras moçambicanas; - descrever as lutas de resistência contra a dominação colonial em Moçambique; - descrever a montagem do Estado colonial - caracterizar a economia colonial em Moçambique; - explicar o papel das companhias no contexto da economia colonial; - caracterizar as formas de exploração da força de trabalho moçambicana nas plantações e minas da África do Sul; - caracterizar as primeiras manifestações nacionalistas; - caracterizar o Nacionalismo Económico de Salazar a nível económico, político, social e ideológico; - caracterizar a sociedade colonial; - caracterizar o ensino colonial; - descrever o desenrolar da Luta Armada de Libertação Nacional; - caracterizar a crise do colonialismo.	Período de Dominação Colonial em Moçambique e o Movimento de Libertação Nacional - A corrida imperialista e a delimitação das fronteiras de Moçambique - As resistências no norte, centro e sul de Moçambique - A montagem do Estado colonial - A economia colonial: características gerais - As primeiras formulações nacionalistas - O Nacionalismo Económico de Salazar: características gerais - A política social: a crescente importância da colonização mental - A Luta Armada de Libertação Nacional (1964/1974)
---	--

Maputo, 11 de Setembro de 2026

O DIRECTOR-GERAL

ARMINDO TOMÁS MUTIMBA
(Especialista de Educação)





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

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
INTRODUÇÃO À FILOSOFIA – 12ª CLASSE – 2026**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
O aluno deve ser capaz de: – conceituar o juízo; – identificar a estrutura do juízo; – classificar os juízos, quanto à relação; – identificar a oposição de proposições; – descrever as leis de proposições; – determinar a conversão de proposições; – determinar as figuras e os modos do silogismo; – identificar os silogismos irregulares; – identificar os modus dos silogismos hipotéticos; – identificar as falácias; – determinar o valor lógico de proposições condicionais; – transformar as proposições na forma simbólica.	Introdução à Lógica II – Lógica do Juízo: o juízo e a proposição – Classificação dos juízos – Inferências imediatas por oposição – Inferências imediatas por conversão – Silogismos categóricos regulares – Silogismos categóricos irregulares – Silogismos categóricos hipotéticos – Falácias (sofismas) – Lógica proposicional (negação, conjunção, disjunção, implicação e equivalência)
– explicar os princípios éticos da política; – identificar os mecanismos da participação do cidadão na vida política; – descrever o pensamento político de Platão e de Aristóteles; – explicar as teorias do contrato social em Thomas Hobbes e Jean-Jacques Rousseau; – descrever as teorias políticas de John Rawls e de Karl Popper.	A Convivência Política entre os Homens – A Ética Política – Participação política dos cidadãos – A Filosofia Política na antiguidade (Platão e Aristóteles) – A Filosofia Política na idade moderna – A Filosofia Política na idade contemporânea

– identificar as principais correntes da Filosofia africana e seus representantes; – descrever as ideias defendidas pelas correntes: Etnofilosofia, Filosofia profissional, Pan-africanismo e Negritude.	A Filosofia Africana – As principais correntes da Filosofia africana
– identificar as categorias do Ser: substância e acidente; – esclarecer os conceitos de Acto e de Potência; – descrever a Essência e a Existência; – identificar a cadeia lógica das causas na estrutura da realidade; – descrever o destino do Homem à luz da Metafísica.	A Metafísica e Estética – Categorias do Ser (substância e acidente) – Acto e Potência – Essência e Existência – Cadeia aristotélica das causas – A Metafísica e o fim último do Homem- a interpretação religiosa

Maputo, 20 de Setembro de 2026

O DIRECTOR-GERAL

ARMINDO TOMÁS MUTIMBA

(Especialista de Educação)





REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA

INSTITUTO NACIONAL DE EXAMES, CERTIFICAÇÃO E EQUIVALÊNCIAS

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
MATEMÁTICA – 12ª CLASSE – 2026**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
O examinando deve ser capaz de: – definir módulo de um número real; – interpretar geometricamente o módulo da diferença de dois números reais; – resolver equações modulares simples.	Módulo de um Número Real – Definição do módulo de um número real – Interpretação geométrica do módulo da diferença de dois números reais – Equações modulares simples
– 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; – reconhecer regularidades em fenómenos aleatórios; – calcular a probabilidade de um acontecimento pela Lei de Laplace; – aplicar a fórmula de Newton para efectuar o desenvolvimento de $(x + y)^n$, sendo n um número natural.	Cálculo Combinatório e Probabilidades – Cálculo factorial – Permutação, Combinações e Arranjos – Fenómenos aleatórios – Determinação da probabilidade pela Lei Laplace – Binómio de Newton e aplicações
– determinar qualquer termo geral de uma sucessão; – 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.	Função Real de Variável Natural – Termo geral 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

– aplicar as propriedades dos limites de funções para o cálculo de limites; – calcular o limite de uma função tendo em conta as formas $\left[\frac{0}{0}\right]$, $\left[\frac{\infty}{\infty}\right]$, $[\infty - \infty]$, $[0 \times \infty]$ e $[1^\infty]$; – determinar se uma função é ou não contínua.	Limite e Continuidade de Funções – Noção de limite de uma função – Cálculo do limite de uma função (formas indeterminadas) – Continuidade de funções
– interpretar geometricamente derivadas num ponto; – aplicar as regras de derivação para resolver exercícios diversificados de funções; – aplicar as derivadas para o estudo da variação do sinal da função, extremos absolutos, extremos relativos, crescimento e decrescimento; – indicar o critério de derivabilidade e continuidade de funções num ponto; – aplicar as regras de derivação para resolver exercícios diversificados de funções.	Cálculo Diferencial – Interpretação geométrica da derivada de uma função num ponto – Aplicação das regras de derivação – Aplicação da derivada de uma função (Estudo completo da função) – Derivabilidade e continuidade de uma função – Regras de derivação para o cálculo de derivadas da primeira e segunda ordem de funções de variável real

Maputo, 10 de Setembro de 2020

O DIRECTOR - GERAL

ARMINDO TOMÁS MUTIMBA
(Especialista de Educação)





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

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
FÍSICA – 12ª CLASSE – 2026**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
O examinando deve ser capaz de: – explicar fenómenos da natureza com base nas propriedades gerais e específicas das ondas electromagnéticas; – explicar fenómenos da natureza com base nas formas de transmissão de calor; – aplicar a equação fundamental da calorimetria na resolução de um problema concreto; – aplicar as leis de Wien ou Stefan-Boltzmann na resolução de um problema concreto; – interpretar os gráficos da emissividade em função da frequência e do comprimento de onda.	Ondas Eletromagnéticas – Propriedades gerais e específicas das ondas electromagnéticas – Formas de transmissão de calor – Equação Fundamental da Calorimetria Radiação do corpo negro – Leis de Wien e Stefan-Boltzmann
– explicar a emissão termoelectrónica e fotoelétrica; – aplicar as leis do fenómeno fotoelétrico na resolução de um problema concreto; – interpretar o gráfico da energia cinética ou do potencial de paragem em função da frequência da radiação incidente; – identificar propriedades dos raios X; – explicar a transformação e produção dos raios X na resolução de um problema concreto; – explicar as aplicações dos raios X com base nas suas propriedades; – explicar a produção dos níveis de energia no átomo de hidrogénio; – aplicar a equação de Planck na resolução de um problema concreto relacionado com os níveis de energia no átomo de hidrogénio.	Física Atómica – A emissão termoelectrónica e fotoelétrica – Fenómeno fotoelétrico – Raios X. Produção, propriedades e aplicações – Níveis de energia no átomo de hidrogénio
– distinguir as diferentes partículas nucleares; – identificar elementos isótopos e isóbaros;	Física Nuclear – Partículas nucleares e sua representação – Elementos isótopos e isóbaros

– identificar os diferentes tipos de reacções nucleares de desintegração; – identificar uma reacção de fissão nuclear; – calcular o defeito de massa ou energia libertada numa reacção de fissão; – aplicar as Leis da desintegração radioactiva na resolução de um problema concreto.	– Reacções de desintegração – Reacções de fissão – Leis da desintegração radioactiva
– aplicar a definição de vazão volúmica na resolução de um problema concreto; – explicar o conceito de fluido ideal; – aplicar o Princípio de continuidade na resolução de um problema concreto; – aplicar o Princípio de Bernoulli na resolução de um problema concreto.	Mecânica dos Fluidos – Hidrodinâmica – Vazão volúmica – Fluido ideal – Princípio de continuidade – Princípio de Bernoulli
– Explicar o conceito de gás ideal com base nos parâmetros de estado; – aplicar a equação de estado do gás perfeito ou ideal na resolução de um problema concreto; – aplicar os isoprocessos na resolução de um problema concreto; – interpretar os diagramas dos isoprocessos; – calcular o trabalho termodinâmico de um gás nos diferentes isoprocessos; – aplicar a primeira lei da termodinâmica aos isoprocessos.	Gases – Conceito de gás perfeito ou ideal – Equação de estado do gás perfeito ou ideal – Isoprocessos Termodinâmica – Trabalho termodinâmico – Primeira lei da termodinâmica
– caracterizar oscilações mecânicas; – interpretar o gráfico da elongação em função do tempo, $y(t)$.	Oscilações Mecânicas – Características das oscilações mecânicas – Gráfico da elongação em função do tempo

Maputo, 10 de Setembro de 2026

O DIRECTOR GERAL

ARMINDO TOMÁS MUTINBA
(Especialista de Educação)





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

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
QUÍMICA – 12ª CLASSE – 2026**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
O examinando deve ser capaz de: – interpretar o significado do complexo activado durante uma reacção química; – determinar a energia de activação; – identificar os factores que influenciam a velocidade de uma reacção química; – determinar a velocidade média duma reacção química; – aplicar a lei da velocidade na resolução de exercícios de uma determinada reacção química.	Cinética Química – 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
– 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.	Equilíbrio Químico I – 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
– 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 a constante de ionização; – efectuar cálculos de pH e o pOH das soluções ácidas e básicas;	Equilíbrio Químico II – 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 a constante de ionização – Relação entre pH e pOH. Cálculo de pH e pOH de ácidos fortes e fracos. Cálculo de pH de soluções tampão

- resolver problemas sobre a solubilidade e produto de solubilidade.	- Solubilidade e produto de solubilidade
- aplicar as regras de determinação do número de oxidação; - deduzir uma reacção redox a partir dum enunciado, indicando o oxidante e o redutor; - aplicar os conceitos de oxidação, redução, redutor, oxidante e par conjugado redox, na identificação de reacções redox; - interpretar as células galvânicas; - utilizar os valores de potencial normal redox para prever a espontaneidade e extensão da reacção redox; - resolver exercícios sobre a f.e.m. de uma pilha.	Reacções Redox e Electroquímica - Número de oxidação. Regras para a determinação do número de oxidação - Reacções redox - Pares conjugados redox - Célula galvânica. Pilha de Daniel - Potencial do eléctrodo. Eléctrodo normal de hidrogénio. Potencial normal dum par redox conjugado. Valores de potenciais padrão (E^0) - Determinação da f.e.m. duma pilha
- identificar as aplicações dos polímeros mais comuns; - identificar a importância das substâncias presentes nos seres vivos; - usar a nomenclatura Usual e IUPAC dos Alcanos, Alcenos, Alcinos e os compostos Aromáticos; - escrever as equações das reacções que traduzem as propriedades químicas dos alcanos, alcenos, alcinos e compostos aromáticos; - usar a nomenclatura Usual e IUPAC para nomear os álcoois e fenóis; - usar a nomenclatura Usual e IUPAC para nomear aldeídos, cetonas, ésteres e ácidos carboxílicos; - escrever as equações das reacções que traduzem as propriedades químicas dos álcoois, ésteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e aminas.	Química Orgânica - Substâncias macromoleculares, suas aplicações - Triglicerídeos, aminoácidos e proteínas (importância no organismo humano, consequências da sua falta) - Nomenclatura (Usual e IUPAC) dos hidrocarbonetos - Reacções de substituição dos alcanos. Reacções de adição dos alcenos e alcinos. Reacções de substituição em compostos aromáticos - Nomenclatura (Usual e IUPAC) dos álcoois e fenóis - Nomenclatura (Usual e IUPAC) dos aldeídos, cetonas, ésteres e ácidos carboxílicos - Propriedades químicas dos álcoois, ésteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e aminas

Maputo, 10 de Setembro de 2026

O DIRECTOR-GERAL

ARMINDO TOMAS MUTIMBA
(Especialista de Educação)



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

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
BIOLOGIA– 12ª CLASSE – 2026**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
O examinando deve ser capaz de: – identificar as características das células procarióticas e eucarióticas; – identificar os organelos celulares; – identificar as funções dos organelos celulares; – identificar os componentes químicos da célula; – identificar os diferentes tipos de transporte na célula; – identificar as diferentes fases da divisão celular; – identificar a importância do processo da divisão celular.	Citologia – Estrutura das células procarióticas e eucarióticas – Organelos celulares – Composição química da célula – Transporte nas células (difusão, osmose e transporte activo) – Divisão celular (mitose e meiose)
– classificar os tecidos vegetais; – distinguir as funções dos tecidos vegetais; – descrever os processos de absorção da água e de sais minerais pela planta; – identificar os diferentes tipos de membrana; – identificar as causas do movimento da seiva bruta na planta; – descrever o processo da fotossíntese; – identificar as fases da fotossíntese; – identificar os factores que influenciam a actividade fotossintética.	Fisiologia Vegetal – Histologia vegetal – Absorção de água e sais minerais – Tipos de membrana – Circulação da seiva bruta (coesão, adesão, pressão radicular, capilaridade e transpiração) – Fotossíntese – Fases da fotossíntese – Factores que influenciam a actividade fotossintética

– classificar os diferentes tecidos que constituem o corpo do ser humano; – identificar as funções dos diferentes tecidos que constituem o corpo do ser humano; – relacionar a evolução dos sistemas digestivos com o aproveitamento dos alimentos; – descrever o processo da digestão no ser humano; – identificar o local de acção das enzimas na digestão; – descrever as funções das vitaminas; – identificar as consequências da carência das vitaminas; – identificar diferentes formas de trocas gasosas dos animais invertebrados e vertebrados; – identificar os tipos de sistema circulatório dos animais invertebrados e vertebrados; – comparar os corações dos vertebrados; – identificar as substância azotadas excretada pelos animais invertebrados e vertebrados; – descrever o processo da formação da urina; – identificar os constituintes da célula nervosa; – descrever as funções dos órgãos do aparelho reprodutor feminino do ser humano.	Fisiologia Animal – Histologia animal – Evolução dos sistemas digestivos – Processo da digestão – Acção das enzimas na digestão e local de produção – Sais minerais e vitaminas: (fonte, funções e sintomas de carência) – Evolução dos sistemas respiratórios dos invertebrados e vertebrados – Tipos de sistemas circulatórios – Comparação dos corações dos vertebrados – Excreção de substâncias azotadas – Estrutura e funcionamento do rim do ser humano – Estrutura da célula nervosa (neurónio) – Sistema reprodutor feminino do ser humano
---	--

Maputo, 10 de Setembro de 2026

O DIRECTOR-GERAL

ARMINDO TOMÁS MUTIMBA
(Especialista de Educação)





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

**MATRIZ DE OBJECTIVOS E CONTEÚDOS DO EXAME FINAL DE
DESENHO E GEOMETRIA DESCRITIVA – 12ª CLASSE – 2026**

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS
O examinando deve ser capaz de: – representar as projecções das secções produzidas por planos de topo e vertical num sólido geométrico; – determinar a verdadeira grandeza da secção produzida por planos de topo e vertical num sólido geométrico; – representar, através da convenção gráfica adequada, o sólido geométrico seccionado, a secção e a sua verdadeira grandeza.	Secções em Sólidos – Representação das projecções das secções produzidas em prismas e pirâmides por planos de topo e vertical Verdadeira Grandeza da Secção – Determinação da verdadeira grandeza da secção produzida por planos de topo e vertical em sólidos geométricos
– determinar a intersecção de uma recta com cone; – identificar as linhas visíveis e invisíveis na resolução de um problema de intersecção de recta com um sólido.	Intersecção de Rectas com Sólidos – 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
– determinar as sombras própria e projectada dum prisma com bases de nível e de frente.	Sombras – Sombras própria e projectada nos planos de projecção de sólidos geométricos

Maputo, 10 de Setembro de 2026

O DIRECTOR-GERAL

ARMINDO TOMÁS MUTIMBA

(Especialista de Educação)

