



INSTITUTO FEDERAL
Alagoas



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA - ALAGOAS
PROEN - PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DSI - DEPARTAMENTO DE SELEÇÃO DE INGRESSOS**

O DSI informa:

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DA PROVA DO VESTIBULAR UAB 2017.2

LÍNGUA PORTUGUESA, LITERATURA BRASILEIRA:

A prova, que compreenderá os conhecimentos abaixo, será composta de leitura e interpretação de textos, bem como questões sobre os fatos da língua. A avaliação cuidará da capacidade de compreensão de textos e da identificação da estrutura interna da língua em relação aos aspectos gramaticais, estilísticos e temáticos.

I – Compreensão e Interpretação do Texto

Será verificada a apreensão do significado textual e das técnicas empregadas na construção de significados.

- a) Leitura e análise de textos não literários sobre temas gerais.
- b) Leitura e análise de textos literários extraídos de obras representativas dos vários estilos de época da Literatura Brasileira.

II – Língua Portuguesa

Avaliar-se-á a capacidade de reflexão do candidato sobre os fatos da língua, na modalidade culta.

2.1 – Elementos de Comunicação

- a) níveis de linguagem (uso formal e informal da língua);
- b) funções da linguagem.

2.2 – Fonética e Fonologia

- a) noções de fonética e fonologia;
- b) divisão silábica;
- c) ortografia;
- d) acentuação gráfica e tônica.

2.3 – Morfologia

- a) estrutura e formação das palavras;
- b) classes de palavras.

2.4 – Sintaxe

- a) análise dos termos da oração;
- b) concordância nominal e verbal;
- c) regência verbal e nominal;
- d) colocação pronominal;

2.4 – Noções de Semântica

- a) sinônimos, antônimos, parônimos;
- b) polissemia das palavras.

III – Literatura Brasileira

Verificar-se-á a capacidade do candidato de analisar a Literatura Brasileira, não só como um processo relacionado com a história e cultura, mas também como expressão verbal de atitudes do homem e de sua relação com o mundo.

a) Estilos literários brasileiros: seus momentos, forma de expressão, tratamento temático e técnicas expressivas.

b) Criação estética. Linguagem literária e não literária. Gênero literário.

c) Tradição e modernidade dos procedimentos de expressão literária – cultos ou populares – e do tratamento dado aos temas.

d) Classificação de textos em função da época literária. Autores e obras representativas de cada movimento artístico.

REDAÇÃO

O texto da prova de redação deverá ser elaborado, observando-se os seguintes critérios:

I - Apresentação

Deve conter de 20 a 25 linhas, num mínimo três parágrafos, formados, na sua maioria, por mais de um período.

II - Esquema de construção

Deve conter:

- a) **Introdução**, com apresentação, de forma geral, do tema proposto;
- b) **Desenvolvimento**, com discussão - ampliada e aprofundada - das idéias e dos argumentos apresentados na introdução;
- c) **Conclusão**, com retomada, de forma resumida, do desenvolvimento anterior, para fechamento do tema.

III - Conteúdo

Deve primar: pela coerência, com atenção aos princípios de continuidade temática, da progressão semântica e da não-contradição; pela argumentatividade, com atenção aos dados reais, históricos, políticos, culturais e às relações entre esses dados, bem como à relevância das informações para sustentação dos argumentos; pela organização e coesão, com atenção à ordenação, à seqüência e à articulação hierárquica das idéias e dos argumentos, seja do particular ao geral, do simples ao complexo, do próximo ao remoto, da parte ao todo ou vice-versa; pelo vocabulário, com atenção à precisão e à adequação vocabular, observando os usos específicos da escrita formal de textos dissertativos.

IV - Correção lingüística

Deve observar: as convenções ortográficas (grafia e acentuação corretas das palavras); os sinais de pontuação; os padrões de morfossintaxe (regência verbal e nominal, concordância verbal e nominal, colocação das palavras, conjugação verbal).

LÍNGUA ESTRANGEIRA (ESPAÑHOL / INGLÉS)

A prova de Língua Estrangeira visa avaliar a compreensão global de textos escritos e o conhecimento do vocabulário mais corrente, objetivando os diferentes registros contemporâneos da "língua-alvo".

A seleção dos textos obedecerá à seguinte norma: textos autênticos, extraídos de publicações atuais em jornais, revistas e livros.

A prova contará de um ou dois textos e examinará os seguintes itens:

Compreensão de textos: textos autênticos;

Vocabulário fundamental;

Aspectos gramaticais básicos;

Estratégias de leitura: compreensão de sentido global do texto e localização de determinada idéia no texto;

Palavras cognatas.

MATEMÁTICA

A prova de matemática tem por objetivo avaliar o domínio dos conteúdos ministrados no Ensino Fundamental e Ensino Médio e a capacidade de usar a linguagem matemática para expressar seu raciocínio, interpretar enunciados lógicos, analisar gráficos, analisar e obter solução de problemas reais.

I - Aritmética, Álgebra e Análise

a) Noção intuitiva de conjunto: operações com conjuntos;

b) Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais e reais; propriedades, operações, ordem, valor absoluto; números complexos: forma trigonométrica e algébrica, representação e operações;

- c) Funções: gráficos e operações, inversa de uma função, função do 1º grau, do 2º grau, módulo, exponencial e logarítmica;
- d) Equações e inequações;
- e) Sistemas de equações e inequações do 1º e do 2º graus.
- f) Polinômios: relações entre coeficientes e raízes, operações, teorema fundamental da álgebra;
- g) Seqüências: limite de uma seqüência, progressões aritméticas e geométricas;
- h) Juros simples e juros compostos.
- i) Análise combinatória: princípio fundamental da contagem, permutações, arranjos e combinações; binômio de Newton; noções de probabilidades.

II - Geometria e Trigonometria

- a) Geometria plana: caracterização e propriedades das principais figuras planas; teorema de Tales. Semelhança de triângulos e polígonos. Relações métricas em triângulos, polígonos regulares e círculos. Perímetro e áreas de figuras planas.
- b) Geometria espacial: posições relativas de retas e planos. Poliedros, prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas: áreas e volumes. Sólidos semelhantes. Troncos. Inscrição e circunscrição de sólidos. Superfícies e sólidos de revolução.
- c) Trigonometria; arcos e ângulos, relações entre arcos. Funções trigonométricas.

FÍSICA

A prova tem por objetivo avaliar o domínio dos conteúdos ministrados no Ensino Médio e a capacidade de usar e instrumentalizar conceitos da física.

I – Fundamento da Física

Grandezas físicas e suas medidas:

- a) Grandezas físicas, grandezas fundamentais e derivadas, grandezas padrão;
- b) Medição das grandezas fundamentais: massa, tempo, comprimento e corrente elétrica;
- c) Medição de grandezas físicas derivadas;
- d) Sistemas de unidades. Sistema internacional (SI);
- e) Equações dimensionais.

Relações matemáticas entre grandezas:

- a) Grandezas direta e inversamente proporcionais e sua representação gráfica;
- b) Grandezas vetoriais e escalares; soma e decomposição de vetores: métodos geométrico e analítico.

II - Mecânica

Cinemática:

- a) Velocidade escalar média e velocidade escalar instantânea;
- b) Aceleração escalar média e aceleração escalar instantânea;
- c) Representação gráfica em função do tempo, da posição, da velocidade e da aceleração de uma partícula;
- d) Velocidade e aceleração vetorial média e velocidade e aceleração vetorial instantânea e suas representações gráficas;
- e) Movimentos retilíneos uniformes e uniformemente variados;
- f) Movimentos circular uniforme e uniformemente variado: velocidade angular, deslocamento angular, aceleração angular, aceleração normal, aceleração tangencial, período, frequência e suas relações;
- g) Movimento harmônico simples; equações de deslocamento, de velocidade e de aceleração e suas relações, período e frequência.

As Leis de Newton:

- j) Primeira Lei de Newton;
- k) Equilíbrio de uma partícula;
- l) Momento de uma força e equilíbrio de um sólido;
- m) Segunda Lei de Newton: causa inercial;

- n) Terceira Lei de Newton;
- o) Dinâmica do movimento circular;
- p) Sistemas de referência: referenciais inerciais e não inerciais;
- q) Gravitação;
- r) Lei da gravitação universal de Newton;
- s) Aceleração da gravidade;
- t) Peso de um corpo;
- u) Movimento no campo gravitacional, queda livre e lançamento de projéteis.

Quantidade de movimento linear (momentum) e sua conservação:

- a) Impulso de uma força: interpretação geométrica;
- b) Quantidade de movimento de uma partícula e de um corpo ou sistema de partículas;
- c) Conceitos vetoriais de impulso de uma força e de quantidade de movimento de um corpo ou sistema de partículas;
- d) Conceitos vetoriais de impulso de uma força e quantidade de movimento de um corpo;
- e) Teorema do impulso quantidade de movimento;
- f) Lei de conservação da quantidade de movimento de um sistema isolado de partículas;
- g) Centro de massa de sistema de partículas;

Oscilações:

- a) Lei de Hook;
- b) Associação de molas;
- c) Sistema massa-mola: período e frequência;
- d) Pêndulo simples: período e frequência.

Trabalho e energia:

- a) Trabalho de uma força constante. Trabalho de uma força variável (linear): interpretação gráfica;
- b) O trabalho da força peso, da força elástica e da força de atrito;
- c) O teorema do trabalho e energia cinética;
- d) Trabalho de forças conservativas e não conservativas;
- e) O teorema da conservação da energia mecânica;
- f) Potência e rendimento: interpretação geométrica.

Estudo elementar dos fluidos:

- a) Massa específica, densidade e pressão;
- b) Princípio de Pascal;
- c) Princípio de Arquimedes.

Termologia:

- a) Temperatura e lei zero da termodinâmica;
- b) Termômetros e escalas termométricas;
- c) Calor como energia em trânsito;
- d) Dilatação térmica. Processo de propagação de calor;
- e) Calor específico de sólidos e líquidos;
- f) Leis dos gases: transformações isobáricas, isovolumétricas, isotérmicas e adiabáticas;
- g) Gás perfeito: lei dos gases perfeitos;
- h) Trabalho envolvido na evolução de um sistema gasoso: interpretação geométrica;
- i) Calor específico dos gases ideais a volume constante e a pressão constante;
- j) a experiência de Joule e equivalência calor- energia.

III - Óptica e Ondas

- a) Reflexão e formação de imagens;
- b) Fonte, raio e feixe de luz;
- c) Trajetória de um raio de luz em meios homogêneos: reversibilidade de percurso;
- d) Leis da reflexão da luz e sua verificação experimental;
- e) Espelhos planos e esféricos de pequena abertura: estudo analítico.

IV - Eletricidade:

- a) Eletrostática;

- b) Carga elétrica: processos de eletrização e conservação;
- c) Força elétrica: lei Coulomb;
- d) Campo elétrico de cargas puntiformes;
- e) Linhas de força;
- f) Densidade superficial de carga;
- g) Campo elétrico de uma esfera condutora;
- h) Potencial elétrico de cargas puntiformes: diferença de potencial;
- i) Diferença de potencial em um campo elétrico uniforme;
- j) Potencial elétrico de uma esfera condutora;
- k) Capacitância;
- l) Capacitores planos: associação de capacitores;
- m) Energia eletrostática em um capacitor;

V - Eletrodinâmica:

- a) Corrente elétrica;
- b) Resistividade elétrica e resistência elétrica: variação com a temperatura;
- c) Resistores: lei de Ohm;
- d) Associações de resistores ;
- e) Energia elétrica e potência: efeito Joule;
- f) Geradores e receptores; leis de Kirchhoff;
- g) Medidas elétricas: amperímetro e voltímetro.

VI - Magnetismo:

- a) Campo magnético de um ímã;
- b) Campo magnético produzido por uma corrente constante em um fio retilíneo e infinito;
- c) Campo magnético uniforme;
- d) Efeito da força magnética sobre cargas em movimento com velocidade perpendicular a um campo magnético uniforme.

BIOLOGIA

I - Citologia

- a) Desenvolvimento histórico dos conhecimentos sobre a célula.
- b) Química da célula, carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas, ácidos nucleicos, sais minerais e água.
- c) As membranas celulares, estrutura, composição química e fisiologia.
- d) Citoplasma, organelas e núcleo celular.
- e) Metabolismo celular.
- f) Mitose e Meiose.
- g) Origem dos seres vivos.

II - Os grandes grupos de seres vivos

- a) A classificação dos seres vivos. Sistemática, regras de nomenclatura. Categorias taxonômicas
- b) Vírus
- c) Reino Monera
- d) Reino Protista
- e) Reino Fungi
- f) Metazoa: morfologia , fisiologia, reprodução e classificação
- g) Reino Plantae: morfologia, fisiologia, reprodução e classificação

III - Reprodução

- a) Reprodução assexuada
- b) Reprodução sexuada
- c) Tipos particulares de reprodução

IV - Embriologia

- a) Gametogênese
- b) A estrutura dos espermatozoides e os principais tipos de óvulos
- c) Fecundação
- d) Segmentação

- e) Desenvolvimento embrionário do Anfíoxo
- f) Desenvolvimento embrionário dos Anfíbios
- g) Desenvolvimento embrionário das Aves
- h) Embriologia dos Mamíferos

V - Organização Geral dos Seres Vivos

- a) Fisiologia da nutrição nos animais e vegetais
- b) Fisiologia da excreção
- c) Fisiologia da Circulação
- d) Fisiologia da Respiração
- e) Coordenação Nervosa e Hormonal

VI - Genética

- a) Hereditariedade e meio
- b) As Leis de Mendel
- c) Lei das Probabilidades e Genética
- d) Alelos múltiplos
- e) Ligação fatorial e mapas genéticos
- f) Cromossomos Sexuais e Herança
- g) Interação Gênica
- h) A natureza química do gene e a função do gene

VII - Evolução

- a) As teorias da evolução
- b) Eras geológicas e seres vivos
- c) Os mecanismos da evolução
- d) Raças e espécies
- e) Genética de populações
- f) A evolução dos Vertebrados
- g) Evolução do Homem

VIII - Ecologia

- a) Conceitos básicos: Habitat, Nicho, Cadeias e Redes Tróficas
- b) Relações ecológicas entre os seres vivos
- c) Populações
- d) As comunidades bióticas
- e) Ciclos Biogeoquímicos
- f) A Biosfera
- g) Os grandes biomas terrestres
- h) Ecossistemas do Nordeste: caatinga, cerrado e vegetação litorânea
- i) Poluição

CULTURA GERAL

A prova exige dos candidatos uma visão globalizante do processo transformacional das sociedades ocidentais através dos tempos.

O candidato, além de ser capaz de fazer uma análise estrutural dos fatores econômicos, históricos, geográficos, políticos e sociais, deve interpretar mapas, tabelas, organogramas, textos e gráficos, estabelecendo relações com as condições às quais se referem ou nas quais foram gerados.

I - A Modernidade Européia

O Mercantilismo e a expansão marítimo-comercial e colonial européia A colonização nas Américas. Formação das monarquias nacionais: absolutismo e mercantilismo. O Renascimento Cultural. A Reforma Protestante. A reação católica: a Contra-Reforma. O Iluminismo e os Déspotas esclarecidos. As revoluções burguesas do séc. XVII. A independência dos Estados Unidos.

II - O Mundo Contemporâneo

A França - da Revolução Francesa à Comuna de Paris. A Independência dos países americanos. A Revolução Industrial. A burguesia no poder – as revoltas liberais e os movimentos nacionais. A América do séc. XIX. As idéias políticas na Europa do séc. XIX. O neocolonialismo. A Primeira Guerra Mundial. A Revolução Russa em 1917. O período entreguerras - movimentos nazi-fascistas - a crise mundial do capitalismo. A Segunda Guerra Mundial. A bipolarização no pós – guerra. A África e a Ásia depois da guerra. A América Latina depois da guerra. As transformações atuais do mundo.

III – História do Brasil

- **Colônia.**
 - A ocupação inicial do território brasileiro e a questão indígena.
 - O desenvolvimento da colonização.
 - Apogeu e crise da Colônia.
 - A Era das Revoluções.
 - A Independência.
- **Império.**
 - O Primeiro Reinado.
 - Período Regencial.
 - O Segundo Reinado.
 - O novo Imperialismo
- **República.**
 - A República Velha.
 - A Era Vargas.
 - Do populismo ao Movimento Militar de 1964.
 - O Brasil atual: o fim do Regime Militar e a “Nova” República.
 - O Brasil contemporâneo

IV – Natureza e Sociedade

- **A relação sociedade:**
 - Natureza no mundo contemporâneo.
 - Grandes domínios naturais. Processo de formação e transformação da natureza. Os recursos naturais e as especificidades de sua distribuição.
 - As políticas para o aproveitamento econômico dos recursos naturais. Os resultados das intervenções das sociedades na natureza.
- **Questões ambientais:**
 - A dilapidação dos recursos e a depredação ambiental. As lutas pela preservação do meio ambiente.

V – Organização do Espaço Mundial

- **A importância da indústria e a urbanização do mundo contemporâneo.**
 - O processo de industrialização e a atividade industrial. Urbanização e estrutura interna das cidades: metropolização e problemas urbanos, papel do setor de serviços, relação entre a indústria e a agricultura.
- **Espaço agrícola:**
 - Diferentes formas de organização da produção agrícola, importância do quadro natural na estruturação do espaço agrário.
- **Ação do Estado:**
 - Planejamento sócio-econômico e intervenção no espaço, especificidades nos mundos capitalistas e socialistas.
- **População:**
 - Fatores condicionantes dos movimentos migratórios internos e internacionais, estrutura da população, crescimento demográfico, teorias demográficas.
- **Processo desenvolvimento / subdesenvolvimento:**
 - Indicadores, origens, divisão internacional do trabalho.
- **Grandes conjuntos sócio-econômicos do mundo atual:**
 - Questões regionais.
- **A nova ordem mundial:**

- as transformações políticas do mundo contemporâneo e as relações políticas entre os diferentes grupos de países, as alianças e as disputas entre as grandes potências.

VI – A Organização do Espaço Brasileiro

• O Brasil atual:

- nas desigualdades e sua inserção no mundo, industrialização dependente e aprofundamento das desigualdades sociais .
- A importância da industrialização na produção e organização do espaço, a urbanização e a regionalização: interdependência e complementaridade.
- O processo de industrialização e a atividade industrial, o papel do Estado nas políticas territoriais, a atuação do capital privado.
- As transformações nas relações cidade-campo a atividade agrária: da agricultura de subsistência à modernização agrícola; as atividades extrativas.
- A urbanização, a terceirização e as condições de vida na cidade.
- Crescimento populacional e políticas demográficas: processo de ocupação do território e distribuição da população, movimentos migratórios.
- Redes urbanas e processo de metropolização, estrutura interna das cidades brasileira e problemas urbanos, poluição ambiental das grandes cidades.

QUÍMICA

I - Fenômenos, Misturas e Substâncias:

- Fenômenos físicos e químicos.
- Os estados físicos. Mudanças de estado físico.
- Substâncias simples e composta.
- Alotropia.
- Misturas.
- Análise imediata.

II - Estrutura Atômica:

- Partículas atômicas fundamentais.
- Números atômicos e de massa.
- Isótopos, isóbaros, isótonos.
- Postulado de Bohr.
- Os números quânticos.
- Distribuição eletrônica.

III - Classificação Periódica dos Elementos:

- Período e grupos.
- Elementos representativos e de transição.
- Propriedades periódicas.

IV - Ligações Químicas:

- Ligações iônicas, covalentes e metálicas.
- Polaridade. Hibridização.
- Geometria molecular.
- Ligações intermoleculares.

V - Funções Químicas Inorgânicas:

- Ácidos, bases, sais e óxidos:
 - ✓ Conceito, nomenclatura, classificação e propriedades.
 - ✓ Conceitos: ácido-base segundo Bronsted-Lowry e Lewis.

VI - Reações Químicas:

- Classificação de reações químicas.
- Oxidação e Redução.
- Balanceamento de equação química.

VII - Soluções:

- Classificação.

- b) Solubilidade e curvas de solubilidade.
- c) Unidades de concentração.
- d) Diluição e mistura.
- e) Análise volumétrica das soluções.

VIII - Cálculos Químicos:

- a) Lei de Lavoisier, de Proust, de Gay-Lussac e de Avogadro.
- b) Massas Atômicas e Moleculares.
- c) Mol. Massa molar.
- d) Cálculos estequiométricos.

IX - Termoquímica:

- a) Entalpia.
- b) Variação de entalpia.
- c) Reações exotérmicas e endotérmicas.
- d) Calor de reação.
- e) Lei de Hess.

X - Cinética Química:

- a) Velocidade média de reação.
- b) Fatores que alteram a velocidade de reação.
- c) Lei da ação das massas.

XI - Equilíbrio Químico:

- a) Constantes de equilíbrio (K_c e K_p).
- b) Deslocamento de equilíbrio.
- c) Equilíbrio iônico: constante e grau de ionização, lei da diluição de Ostwald.
- d) Produto iônico da água.
- e) pH e pOH.
- f) Hidrólise de sais.

XII - Eletroquímica:

- a) Pilhas eletroquímicas.
- b) Potenciais de eletrodos.
- c) Eletrólise.
- d) Leis de Faraday.

XIII - Radiatividade:

- a) Tipos de emissões.
- b) Leis de desintegração.
- c) Fusão.
- d) Fissão, meia-vida e vida média.

XIV - Química Orgânica:

- a) Propriedades do Carbono.
- b) Cadeias carbônicas: Conceito, nomenclatura e propriedades físicas e químicas dos compostos das funções hidrocarbonetos, álcoois, enóis, fenóis, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, éteres, aminas, amidas, nitrilos e isonitrilos.
- c) Isomeria.
- d) Polimeria.
- e) Petróleo.
- f) Hulha.