



**CONCURSO VESTIBULAR  
ESPECÍFICO  
FACID 2010.1**

***Programa de  
Disciplinas***

## PROGRAMAS

### LÍNGUA PORTUGUESA <sup>(1)</sup>

#### 01. Objetivos

A prova de Língua Portuguesa deverá avaliar o conhecimento gramatical do vestibulando que revele o domínio das estruturas básicas da Língua Portuguesa e a compreensão do sentido social e estilístico da variação lingüística, em situações concretas de linguagem. O desempenho do candidato em termos de leitura e redação, principalmente no que se refere à compreensão, transformação, julgamento de textos literários e não literários e elaboração de textos coerentes. A habilidade no uso da norma padrão.

#### 02. Conteúdo

Linguagem. Parágrafo como unidade da composição. Coesão e coerência textuais. Argumentação. Variação lingüística. Relação entre linguagem oral e escrita. Relação entre formas padrão e não padrão. Morfossintaxe. Classes de palavras: reconhecimento, emprego, função, transformação de palavras de uma classe para outra. Estrutura de palavras, decomposição e classificação das unidades. Processo de formação de palavras. Flexão nominal e verbal; concordância nominal e verbal; emprego dos tempos, modos e aspectos verbais. Período e oração: identificação, classificação incluindo os termos da oração, caracterização e interrelação. Sintaxe de regência e colocação. Estilística. Aspectos estilísticos da Língua Portuguesa. Na morfologia: a expressividade dos nomes. No léxico: a linguagem figurada. Na sintaxe: a expressividade da estruturação da frase. Na fonética: a expressividade dos sons. Figuras de linguagem. Literatura Brasileira. Noções Fundamentais de Teoria da Literatura. Linguagem figurada. Versificação. Gêneros Literários. Elementos estruturais da narrativa. Produção Literária Brasileira. Conhecimento e compreensão dos textos literários mais significativos e cada período. Análise e interpretação de obras literárias. História da Literatura Brasileira: contextualização, características, principais autores e obras da Literatura Nacional (das origens à atualidade).

#### 03. Redação

O tema será proposto a partir de subsídios oferecidos em texto-título. O texto deverá ser predominantemente dissertativo, levando-se também em consideração os aspectos descritivos e narrativos.

<sup>(1)</sup> Esta-se empregando a nova denominação da disciplina, segundo as Diretrizes Curriculares. Considera-se, entretanto, a Literatura como conteúdo da referida disciplina.

## • LÍNGUAS ESTRANGEIRAS

### 01. Compreensão de Textos:

A compreensão de textos será compatível com o ministrado no Ensino Médio. Os textos, com temas atuais, serão extraídos de livros, jornais, revistas (artigos, cartas, manchetes, anúncios etc). Verificar-se-á o nível vocabular do candidato e a compreensão das idéias expostas. Será igualmente observada a compreensão do aluno através do estudo da coesão e da coerência textual, isto é, a interpretação de conectores lógicos (palavras que expressam idéias de: adição, alternativa, contraste, conseqüência, etc.) e referência textual (relação entre pronomes ou palavras com idéias anteriores).

Poderão ser questionadas a tipologia textual e suas categorias (narração, descrição, definição, exemplificação, classificação, formulação de hipóteses, etc.)

A ênfase maior da prova será dada à compreensão de textos.

### 02. Gramática Aplicada

**INGLÊS:** Artigos. Substantivos. Adjetivos. Caso possessivo. Pronomes Preposições. Advérbios. Conjunções. Verbos: presente, presente contínuo, passado simples, presente perfeito. Verbos auxiliares e modais. Verbos: infinitivo, gerúndio e particípio presente. Verbos: imperativo, subjuntivo e condicional. Concordância dos tempos verbais. Voz passiva. Sufixos e Prefixos (Os aspectos gramaticais serão observados dentro dos textos.)

**ESPAÑHOL:** Artigo definido e indefinido (formas e uso). O artigo neutro "lo". Palavras hetero-genéricas e hetero-semânticas mais freqüentes em relação ao português. Flexão do nome, do pronome, do artigo. Adjetivo: adjetivos que mudam de forma na mudança de posição. Flexão do Verbo: modo, tempo, número, pessoa, voz. Concordância nominal e verbal. Advérbios: oposição entre muy/mucho. Preposição e conjunção. Orações coordenadas e subordinadas processo de relações através de idéias de causa, conseqüência, fim, tempo, condição, oposição, concessão e comparação. Estilo indireto. Formação de palavras em espanhol.

### 03. Estudo do Vocabulário

Significado das palavras e expressões, semelhanças e diferenças de significado de palavras e expressões.

## • BIOLOGIA

### 01. Bioquímica

Composição química elementar. Carboidratos. Lipídios. Ácidos nucléicos, proteínas, água e sais minerais.

## 02. Origem dos Seres Vivos

Geração espontânea. Biogênese. As hipóteses autotrófica e heterotrófica. Precursores da vida. A evolução dos compostos químicos. Coacervados. Primeiros seres vivos.

## 03. Citologia

Evolução histórica do conhecimento sobre a célula. Membrana das células animais e vegetais, citoplasma, núcleo e organelas. Princípios de fisiologia celular. Divisão celular: mitose e meiose.

## 04. Diversidade dos Seres Vivos

Formas de vida: autotrófica e heterotrófica. Aeróbica e anaeróbica. Constante, oscilante e latente. Sistemática. Regras de nomenclatura. Categorias taxonômicas. Vírus. Reinos: Monera, Protista e Fungi. Reino Metazoa: anatomia, morfologia, fisiologia e sistemática. Reino Plantae: anatomia, morfologia, fisiologia e sistemática.

## 05. Reprodução

Reprodução: assexuada e sexuada. Tipos particulares de reprodução.

## 06. Histologia

Tecidos animais e Tecidos vegetais.

## 07. Embriologia

**Animal:** Gametogênese. Estrutura dos espermatozóides. Principais tipos de óvulos. Fecundação. Segmentação: total e parcial. Tipos de blástula. Tipos de gastrulação. Embriologia do anfióxico. Embriologia dos anfíbios. Embriologia das aves. Embriologia dos mamíferos.

**Vegetal:** Gametogênese. Estrutura do pólen. Principais tipos de óvulos. Tecidos embrionários.

## 08. Organização Geral dos Seres Vivos

Funções e aparelhos de nutrição: animal e vegetal. Alimentos e vitaminas. Excreções e órgãos excretórios. Funções de relação: coordenação nervosa e hormonal. Caracteres gerais do sistema nervoso dos vertebrados. Sistema reprodutor masculino e feminino.

## 09. Genética

Hereditariedade: herança e meio. Leis de Mendel. A Genética e a Lei das Probabilidades. Alelos múltiplos. Ligamento fatorial e mapas genéticos. Herança e cromossomos sexuais. Interação gênica. Natureza química e a função do gene.

## 10. Evolução

Teorias da evolução. Eras geológicas e seres vivos. Provas e mecanismos da evolução. Raças e espécies. Genética de populações.

## 11. Ecologia

Habitat e Nicho. Cadeias e Redes tróficas. Relações ecológicas entre os seres vivos. Ecossistemas do Nordeste: caatinga, cerrado e vegetação litorânea. Poluição.

## 12. Programas de Saúde

Drogas: álcool, cigarro e outros. Parasitas. DST: Doenças sexualmente transmissíveis.

# • QUÍMICA

## 01. Conceitos Químicos Fundamentais

Classificação dos sistemas materiais. Tipos de matéria: substâncias e misturas. Fenômenos físicos e/ou químicos. Lei da conservação da matéria e energia. Símbolos e fórmulas: equações químicas. Cálculos com fórmulas. Massa atômica e molar. Número de Avogadro.

## 02. Estrutura do Átomo

Partículas subatômicas: prótons, nêutrons e elétrons. Número de massa, número atômico, isótopos, isóbaros, isótonos. Modelos atômicos. Tabela periódica e propriedades periódicas.

## 03. Modelos de Ligação Química

Ligação iônica. Ligação covalente. Ligação metálica. Geometria molecular.

## 04. Compostos Inorgânicos

Principais funções: ácidos, bases, sais e óxidos. Notação e nomenclatura. Tipos principais de reações químicas e ocorrência. Leis ponderais e estequiometria. Química descritiva: estudo dos compostos inorgânicos e seus efeitos sobre o ambiente.

## 05. Estado Gasoso

Leis dos gases ideais. Hipótese de Avogadro. Desvios do comportamento ideal: a equação de Van der Waals. Teoria cinética dos gases. Misturas gasosas. Difusão e efusão dos gases.

## 06. Radioatividade

Estabilidade nuclear e tipos de emissões radioativas. Radioatividade natural e artificial. Aplicações de radioisótopos. Fissão e fusão nuclear.

## 07. Soluções

Conceitos e classificação das soluções. Principais expressões de concentrações. Diluição e mistura de soluções. Teoria de ácidos e bases: Titulação. Propriedades coligativas.

**08. Termoquímica**

Leis da termodinâmica. Aplicações da lei de Hess.

**09. Cinética Química**

Lei da ação das massas. Teoria das velocidades de reação. Energia de ativação e catálise.

**10. Equilíbrio Químico**

Constante de equilíbrio. Fatores que perturbam o equilíbrio químico. Equilíbrio ácido-base. pH e pOH, soluções-tampão.

**11. Eletroquímica**

Reações eletroquímicas: pilhas e soluções eletrolíticas. Leis de Faraday. Aplicações.

**12. Compostos Orgânicos**

Principais funções: hidrocarbonetos, álcoois, fenóis, aldeídos, cetonas, éteres, ácidos carboxílicos e seus derivados, aminas e amidas. Notação e nomenclatura. Propriedades físicas. Tipos principais de reações orgânicas: adição, eliminação, substituição, oxidação e redução.

**13. Petróleo e outras Fontes não Renováveis de Energia.**

Petróleo e outras fontes não renováveis de energia: obtenção. Principais derivados. Aplicações. Hulha. Principais derivados. Aplicações. Xisto betuminoso.

**14. Produtos Químicos Naturais**

Aminoácidos e proteínas. Lipídios: óleos e gorduras. Saponificação. Carboidratos.

**15. Polímeros Sintéticos**

Polimerização por adição e por condensação. Copolímeros. Aplicações dos principais polímeros.

**• GEOGRAFIA****01. A Terra no Espaço**

A terra no sistema solar; forma, movimento, linhas imaginárias, fusos horários e suas conseqüências. Orientação e localização na superfície terrestre. Coordenadas geográficas. Interpretação de mapas e cartas.

**02. Meio Físico como Suporte da Organização Espacial**

No Mundo, no Brasil, no Nordeste e no Piauí. Estrutura geológica, sua evolução e formas de relevos resultantes. Circulação atmosférica e classificações climáticas. Bacias hidrográficas e regimes fluviais. Solos, vegetação e fauna.

### **03. Domínios Morfoclimáticos do Brasil, do Nordeste e do Piauí**

Amazônico. Cerrados. Caatingas. Mares de morro. Araucárias. Pradarias. Faixa de transição. Processo Socioeconômico, Político, Ideológico e Cultural. Formação econômico-social. Divisão social do trabalho. Divisão internacional do trabalho. Sistemas econômicos.

### **04. A Nova Ordem Mundial**

Fim da Guerra Fria. Fim do Socialismo real e as transformações na URSS e no leste Europeu. O Capitalismo e os novos Blocos de Poder. Focos de tensão mundial na Europa, América, Ásia e África: evolução histórica, causas e conseqüências. Atualidades.

### **05. Estudo de População**

Crescimento populacional: causas e conseqüências. Teorias demográficas. Estrutura da população. Movimentos migratórios; causas e conseqüências. Políticas demográficas nos países subdesenvolvidos e desenvolvidos.

### **06. Estudo do Espaço Urbano**

Surgimento das cidades. Processo de industrialização: localização e diferentes formas de utilização dos recursos naturais. Industrialização x urbanização. Rede urbana. Problemas ambientais dos centros urbanos.

### **07. Estudo do Espaço Rural**

Êxodo rural: causas e conseqüências. Relação de trabalho. Modernização da atividade agrícola: causas e conseqüências. Estrutura fundiária e conflitos pela posse da terra. Reforma agrária: o papel dos movimentos sociais, o papel do Estado. Políticas fundiárias e agrícolas.

### **08. Questão Regional**

Histórico da divisão regional do Brasil. Divisão regional do Brasil: divisão macro-regional e divisão micro-regional: objetivos e critérios. Evolução das relações capitalistas e a produção do espaço regional.

### **09. A Questão Ambiental**

Desenvolvimento e meio ambiente. Degradação dos recursos naturais frente às diferentes formas de ocupação do espaço. Problemas ambientais na atualidade: mundiais, nacionais, regionais e locais. Questões ambientais no Piauí. As medidas de conservação ambiental.

## **• HISTÓRIA**

### **I. HISTÓRIA GERAL**

#### **01. Antiguidade Oriental**

A Religiosidade arcaica. As civilizações: Economia / Política e Sociedade.

## **02. Antiguidade Clássica**

Tempos Homéricos. Tempos Arcaicos (surgimento das Pólis e nascimento da Democracia). Tempos Clássicos (Guerras Médicas). Período Helenístico (Século de ouro).

## **03. Civilização Romana**

Período Republicano. Lutas de classes. Política expansionista. Lutas civis (Triunviratos). Período Imperial. Consolidação Imperial. Declínio Imperial. Cultura Romana.

## **04. Idade Média**

Alta Idade Média. Formação e consolidação do Feudalismo. Império Bizantino. Expansão Árabe. Igreja Católica na Idade Média. Baixa Idade Média. As cruzadas. Renascimento comercial e urbano. Formação das monarquias. Tríade (peste / guerra / fome e as jacqueries). Crise do sistema Feudal.

## **05. Idade Moderna**

Expansão marítima. Séc. XV e XVI. Renascimento cultural e Humanismo. Reforma e contra-reforma. Absolutismo e Mercantilismo. Iluminismo e Despotismo Esclarecido. Revoluções Burguesas (Inglaterra). Revolução Industrial. Revolução Francesa (1789). Etapas do processo revolucionário. O legado da Revolução.

## **06. Idade Contemporânea**

Restauração do Antigo Regime. O congresso de Viena. Revoluções Liberais 1830 e 1848. Socialismo utópico, científico e cristão. Expansão Imperialista. Revolução Industrial e Imperialismo. A partilha da África. Primeira Guerra Mundial. Imperialismo e Nacionalismo. Fim da hegemonia européia. Ascensão dos E.U.A. Revolução Russa 1917. Etapas do processo revolucionário. Ditadura Stalinista. Crise do Capitalismo Liberal. Depressão dos anos 30. Nazi Fascismo: origens e proposições. Segunda Guerra Mundial. Relação entre as duas guerras. Fases do conflito. Os tratados. Guerra Fria. Bipolarização ideológica: Capitalismo x Socialismo. Expansão Socialista (China, Cuba e Vietnã). Descolonização Afro-Asiática. Formação do Terceiro Mundo. América Latina e Subdesenvolvimento

## **07. Mundo Atual**

A crise do Capitalismo e do Socialismo.

# **II. HISTÓRIA DO BRASIL**

## **01. As Comunidades Primitivas**

A arqueologia de São Raimundo Nonato. As sociedades indígenas.

## **02. O Brasil Colonial**

Das feitorias à colônia. O sentido geral do pacto colonial. Senhores e escravos na ordem colonial. A resistência negra. A sociedade colonial. A civilização do açúcar. Pecuária, bandeirismo e "drogas do sertão": a conquista do interior. A luta entre sesmeiros e posseiros: a formação do Piauí. A idade do ouro no Brasil.

## **03. A Formação do Estado Nacional Brasileiro**

Movimento nativista e movimento de independência nacional. O governo português no Brasil e a influência inglesa. A revolução do Porto e o rompimento formal com Portugal. Piauí nas lutas de independência. A constitucionalização do império. O lusofobismo e a abdicação.

## **04. A Regência: uma Experiência Republicana**

A disputa política: saquaremas e luzias. Centralismo e federalismo: as rebeliões regenciais. A Balaiada no Piauí.

## **05. O Segundo Império**

Montagem e expansão da economia cafeeira. A civilização do café. Imigração. Surto industrial.

## **06. Da Monarquia à República**

O imperialismo inglês e as questões platinas. A campanha abolicionista. As "proclamações" da República.

## **07. O Advento e a Consolidação da República Oligárquica**

A constituição de 1891. As linhas gerais da república velha. Política dos governadores. Política do café com leite. Política da valorização do café. Coronelismo.

## **08. A Economia na Primeira República**

Interesses dos cafeicultores e dos industriais: conflito ou complementaridade. Nova realidade açucareira.(os engenhos centrais e as usinas).

## **09. A Crise da República Oligárquica**

Os movimentos sociais. A classe operária e o movimento sindical. Cangaceiros e "fanáticos". O tenentismo. A semana de arte moderna de 1922.

## **10. A Era Vargas**

O Brasil no contexto da crise de 1929. O movimento armado de 1930. O governo provisório e o movimento constitucionalista. O Estado Novo. A Constituição de 1937. As diretrizes econômicas do regime. A questão social. As relações internacionais.

### 11. Nacionalismo, Capital Estrangeiro e Exportação

A Crise do Populismo. A campanha pela "redemocratização". A Constituição de 1946. A organização partidária. O retorno e o segundo governo VARGAS. Juscelino e o Desenvolvimentismo. Jango: as reformas de base e a reação conservadora. Movimento popular, sindical e cultural nos anos 50 e 60.

### 12. A Ditadura Militar

O contexto histórico do Golpe de Estado. A natureza política do regime. As diretrizes econômicas e o "milagre brasileiro". Endividamento externo e o início da crise econômica. A resistência ao regime e as campanhas democráticas. A reorganização do movimento sindical e popular.

### 13. Crise do Regime Militar e Transição Política

Reformulação partidária. Campanha das diretas. Eleição indireta de Tancredo Neves. A Constituição de 1988. As eleições presidenciais de 1989.

### 14. O Brasil de Hoje

Economia, política, sociedade e cultural.

## • MATEMÁTICA

### 01. Noções de Lógica

Proposição: conceito. Valor lógico. Proposição simples e composta. Conceitos "e" e "ou". Tabelas-verdade de proposições. Operações lógicas: negação. Conjunção. Disjunção inclusiva e exclusiva. Condicional. Bicondicional. Tautologias. Proposições logicamente falsas. Contingências. Relação de implicação. Relação de equivalência. Sentenças abertas. Como negar proposições.

### 02. Conjuntos:

Noções de conjunto: caracterização de um conjunto. Subconjunto. Igualdade de Conjuntos. Conjunto das partes de um conjunto. Representação por diagramas. Operações: união; interseção; diferença. Complementar de um conjunto. Propriedades. Produto Cartesiano: produto cartesiano de dois conjuntos. Representação gráfica. Propriedades.

### 03. Conjuntos Numéricos

Conjunto dos Naturais: operações, propriedades. Relação de ordem. Conjunto dos Inteiros: operações, propriedades. Relação de ordem. Decomposição em fatores primos. Divisibilidade. Máximo Divisor Comum. Mínimo Múltiplo Comum. Conjunto dos Racionais: operações, propriedades. Relação de ordem. Proporção. Regra de três. Divisão proporcional (Regra de Sociedade). Juros. Porcentagem. Transformação de uma fração em dízima periódica e vice-versa. Conjunto dos Reais: irracionais e dízimas não periódicas; operações; propriedades. Relação de ordem. Correspondência

dos reais com os pontos de uma reta. Valor absoluto. Propriedades. Conjunto dos complexos: definição de número complexo. Operações com números complexos: adição, subtração, multiplicação e divisão. Potenciação e radiciação. Propriedades das operações. Forma algébrica. Conjugado. Norma ou módulo. Representação gráfica. Argumento. Forma trigonométrica.

#### 04. Relações e Funções:

**Relações:** Plano Cartesiano; pares ordenados e pontos do plano Cartesiano. Relação entre dois conjuntos; representação gráfica. Domínio. Imagem. Relação de ordem e de equivalência.

**Funções:** Conceito. Domínio. Contra-Domínio. Imagem. Igualdade de funções. Tipos de função. Gráficos. Função composta e inversa.

#### 05. Funções do 1º e 2º Grau

Função do 1º grau: lineares e afins, propriedades, gráficos. Função quadrática: conceito, propriedades, gráfico.

#### 06. Equações e Inequações

Equações do 1º e do 2º grau: sistemas de equações do 1º grau e do 2º grau com duas equações, representações gráficas. Inequações do 1º e do 2º grau: solução, representação gráfica.

#### 07. Função Exponencial e Função Logarítmica

Função Exponencial: conceito, propriedades, gráfico. Equações e inequações exponenciais tipos simples. Função Logarítmica: conceito (como a inversa da função exponencial), propriedades, gráfico. Sistema de logaritmos decimal. Mudança de base. Aplicações em cálculo de valores numéricos. Equações e inequações logarítmicas tipos simples.

#### 08. Trigonometria

Medidas de ângulos em grau e radianos. Funções Trigonômicas: domínio, imagem, período, gráfico e propriedades. Relações fundamentais de um mesmo arco: Identidades trigonométricas (tipos simples). Relações fundamentais de arcos diferentes: Fórmulas de adição (seno, cosseno e tangente), Fórmulas do arco duplo (seno, cosseno e tangente), Fórmulas do arco metade (seno, cosseno e tangente), Fórmulas de transformação em produto (seno e cosseno). Equações e inequações trigonométricas tipos simples.

#### 09. Elementos de Cálculo

**Limites:** Conceito. Propriedades operatórias. Limites Fundamentais:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} \quad ; \quad \lim_{x \rightarrow 0} 1 - \frac{1}{x^x} \quad ; \quad \lim_{x \rightarrow 0} a^x - 1 / x$$

**Derivadas:** conceito. Função derivável. Regras de derivação das funções algébricas. Propriedades operatórias das derivadas. Regra da cadeia. Derivadas das funções trigonométricas. Aplicações das derivadas: estudo de funções. Construção de gráficos. Problemas de máximo e mínimo.

### 10. Polinômios

Expressão algébrica: conceito, classificação, valor numérico, propriedades. Polinômios: definição, grau e raízes de um polinômio. Operações com Polinômios: adição, subtração, multiplicação, divisão. Dispositivo de Ruffini. Teorema do resto de 'Alambert. Equações Polinomiais: Teorema fundamental da álgebra e decomposição de polinômios, Multiplicidade de uma raiz, Raízes complexas e Raízes racionais, Relação entre coeficientes e raízes (Relações de Girard).

### 11. Matriz, Determinante e Sistemas Lineares

Conceito de matriz. Operações e propriedades. Determinantes: propriedades e cálculo. Sistemas de equações lineares: discussão e solução. Método de Gauss/Jordan.

### 12. Seqüências Numéricas

Seqüências numéricas: definição, determinação. Progressão aritmética: definição e classificação. Fórmula do termo geral. Interpolação aritmética. Soma dos termos de uma P.A. finita. Aplicações em problemas práticos. Progressão geométrica. Definição e Classificação. Fórmula do termo geral. Interpolação geométrica. Soma dos termos de uma P.G. finita. Soma dos termos de uma P.G. infinita. Produto dos termos de uma P.G. finita. Aplicações em problemas práticos.

### 13. Análise Combinatória

Binômio de Newton: Regras de contagem: arranjo, combinação, permutação. Aplicações em problemas práticos. Números binomiais: Triângulo de Pascal e Binômio de Newton.

### 14. Teoria das Probabilidades

Espaço amostral: Evento e Tipos de evento. Probabilidade de um evento. Probabilidade da união de dois eventos. Probabilidade do evento complementar. Multiplicação de probabilidades Probabilidade condicional.

### 15. Geometria Plana

Conceitos primitivos: ponto, reta, semi-plano e plano. Ângulos - Congruências e Semelhanças. Triângulo - Relações métricas no triângulo. Quadriláteros: paralelogramos e retângulos. Polígonos Regulares. Circunferência. Círculo. Perímetros e áreas de figuras planas.

### 16. Geometria Espacial

Diedros, Poliedros. Prisma. Pirâmide. Cilindro. Cone. Esfera. Áreas e volumes dos sólidos.

## 17. Geometria Analítica

Coordenadas cartesianas. Equação da reta. Coeficiente angular. Paralelismo e Perpendicularismo de retas. Distância entre dois pontos. Distância entre um ponto e uma reta. Equação da circunferência. Estudo geral da equação do 2º grau da forma:

$$ax^2 + by^2 + cxy + dx + ey + f = 0$$

## • FÍSICA

### 01. Grandezas Físicas

Grandezas fundamentais e derivadas. Ordem de grandeza. Medidas de grandezas: diretas e indiretas. Sistemas de unidades.

### 02. Vetores

Grandezas escalares e vetoriais. Operações com vetores: formulações geométricas e analíticas.

### 03. Mecânica

Conceitos básicos de cinemática. Movimento retilíneo uniforme. Movimento retilíneo uniformemente variado. Movimento de projéteis no vácuo. Movimento circular uniforme e uniformemente variado. Composição de movimentos. Referencial inercial. Sistemas de forças. Leis de Newton. Trabalho de uma força. Energia cinética e potencial. Conservação da energia. Quantidade de movimento, impulso e variação da quantidade de movimento. Conservação da quantidade de movimento. Colisões. Centro de massa. Momento de um sistema de forças. Condições de equilíbrio de corpos rígidos. Leis de Kepler. Lei da Gravitação Universal. Movimento de planetas e satélites. Hidrostática.

### 04. Calor

Temperatura e escalas termométricas. Dilatação térmica. Calorimetria. Mudança de estado físico da matéria. Transmissão de calor. Comportamento térmico dos gases perfeitos. Calor e trabalho. Leis da termodinâmica. Máquinas térmicas.

### 05. Fenômenos Ondulatórios

Movimento harmônico simples. Propagação de um pulso unidimensional em meio uniforme e não dispersivo. Velocidade de propagação de um pulso. Reflexão e refração de um pulso. Princípio da sobreposição. Ondas senoidais. Propagação de uma onda senoidal unidimensional em meio uniforme e não dispersivo. Comprimento, frequência e período de uma onda senoidal. Ondas transversais e longitudinais. Ondas planas, circulares e esféricas. Ondas estacionárias. Acústica.

**06. Ótica**

Ótica física modelo ondulatório da luz. Luz monocromática e luz branca. Velocidade de propagação. Ótica geométrica conceitos básicos. Princípio da ótica geométrica. Índice de refração absoluto e relativo. Difração, interferência e polarização. Leis da reflexão e refração. Sistemas óticos. Instrumentos óticos. Ótica da visão.

**07. Eletricidade e Magnetismo**

Carga elétrica princípio da conservação da carga elétrica. Eletrização. Interação entre objetos eletrizados. Condutores e isolantes. Lei de Coulomb. Campo elétrico Lei de Gauss. Trabalho e potencial elétrico. Capacitância associação de capacitores. Corrente elétrica. Resistência elétrica. Leis de Ohm. Associação de resistores. Potência e energia elétrica. Medidores elétricos. Geradores e receptores elétricos. Circuitos elétricos simples. Leis de Kirchhoff. Campo magnético. Força sobre uma carga em um campo magnético uniforme. Força sobre um condutor num campo magnético uniforme. Lei de Ampère. Campo eletromagnético Lei de Faraday. Lei de Lenz.



*Procure localizar com antecedência o endereço do local onde fará a prova.*

*Ao fazer sua inscrição, você estará declarando que **CONHECE** e **ACEITA** as normas do Concurso*

**Evite imprevistos:**  
*no dia da prova esteja no local às 14h.*

*Sob nenhum pretexto haverá revisão de provas, nem recontagem de pontos*

**Não leve para a sala de prova:**  
• telefone celular, "pager", "bip", agenda eletrônica, calculadora, relógio com calculadora, etc.  
• boné, chapéu, boina, mochila, dicionário, livro, apostila, panfleto, material contendo "dicas", revista, Bíblia, etc.

*Em caso de extravio do documento de identificação ou do Cartão de Inscrição, procure imediatamente a PROCESSE*

*No dia da prova não esqueça de levar o documento de identificação (original), o Cartão de Inscrição e caneta esferográfica tinta azul ou preta, escrita grossa.*

*A PROCESSE empenhou-se em detalhar todas as informações sobre o Vestibular 2010.1. Agora cabe a você fazer sua parte.*