

# VESTIBULAR UNICENTRO

## PROGRAMA DAS PROVAS

### LÍNGUA PORTUGUESA

1. Recepção de textos: ler e interpretar diferentes tipos de textos; noções de: variação linguística; recursos linguísticos do texto; processos sintáticos básicos, aspectos semânticos e discursivos, recursos argumentativos, coerência e coesão textuais.

2. Aspectos fonológicos e morfológicos: classificação de fonemas, encontros vocálicos e consonantais, dígrafo, sílabas, acentuação, ortoépia e prosódia, ortografia, abreviaturas e siglas, classes de palavras, estrutura e formação de palavras.

3. Sintaxe: termos da oração; composição do período: coordenação e subordinação; sintaxe de concordância, de regência e de colocação. Crase e pontuação.

4. Semântica: significação das palavras; linguagem figurada.

### LITERATURA

1. A literatura como herança e cultura viva.

2. A literatura e a pluralidade de perspectivas: estética, expressão subjetiva, relação com a realidade exterior e a sua intervenção na vida social.

3. Noções de versificação: metro, rima e ritmo.

4. Obras Literárias:

- a) **Capitães da areia** – Jorge Amado
- b) **Laços de família** – Clarice Lispector
- c) **Memórias de um sargento de milícias** – Manuel Antônio de Almeida
- d) **Contos da montanha** – Miguel Torga
- e) **O pagador de promessas** – Dias Gomes
- f) **Ponciá Vicêncio** – Conceição Evaristo
- g) **Quarto de despejo** – Carolina Maria de Jesus
- h) **Relato de um certo oriente** – Milton Hatoum
- i) **Várias histórias** – Machado de Assis
- j) **Viagem no espelho** – Helena Kolody

### LÍNGUA INGLESA E ESPANHOLA

1. Interpretação de textos, a partir de uma abordagem de gêneros textuais.

2. A utilização da língua em contexto mundial nas diferentes esferas sociais.

## **BIOLOGIA**

1. Introdução à Biologia: conceito, histórico e divisões.
2. Origem da vida: principais teorias.
3. Citologia: organização e função dos principais componentes celulares: membrana, citoplasma, organelas e núcleo, cromossomos, código genético, meiose e mitose, fotossíntese e respiração celular.
4. Histologia: caracterização dos tecidos animais e vegetais.
5. Embriologia: tipos de reprodução; gametas; gametogênese; desenvolvimento embrionário; destino dos folhetos embrionários; anexos embrionários; germinação e desenvolvimento vegetal.
6. Genética: Leis de Mendel. Codominância. Polialelia e grupos sanguíneos. Herança ligada ao sexo. Interação gênica. Genes letais.
7. Evolução: Teorias: fixismo, lamarckismo, darwinismo, neodarwinismo.
8. Botânica: Organologia e fisiologia: raiz, caule, folha, frutos e semente. Sistemática: estudo dos grandes grupos vegetais.
9. Zoologia: Caracteres gerais dos principais grupos animais: protozoários, poríferos, cnidários ou celenterados, platelmintos, nematelmintos, moluscos, anelídeos, artrópodos, equinodermatas e cordados.
10. Ecologia: Noções de ecossistemas. Biótipo. Nicho ecológico. Fatores ambientais. Fatores limitantes. Os grandes ecossistemas. Cadeias alimentares. Ciclos biogeoquímicos. Relações entre os seres vivos.
11. Anatomia, Fisiologia e Saúde Humana
  - a) Função de nutrição: digestão, respiração, circulação e excreção.
  - b) Função de relação: sistema esquelético, sistema muscular e órgãos dos sentidos.
  - c) Coordenação das funções: sistema nervoso e sistema endócrino.
  - d) Grupos de alimentos e doenças carenciais.
  - e) Doenças infecto-contagiosas e parasitoses.

## **FILOSOFIA**

1. Mito e Filosofia: Funções do mito. A Filosofia e o filosofar. O pensamento racional: Ironia e Maiêutica. Razão e intuição.
2. Conhecimento: O problema do conhecimento. Formas de conhecimento. Crise da razão.
3. Ética: conceito. Concepções éticas. Autonomia, livre arbítrio e liberdade.
4. Filosofia Política: Estado e política. Política e poder. Formas de governo.
5. Filosofia e Ciência: Conhecimento científico e conhecimento filosófico. Método científico. Ciência e ética.
6. Estética: Concepções estéticas. Necessidades e funções da arte. Perspectivas da arte na época contemporânea.

# FÍSICA

## 1. Introdução às grandezas físicas

a) Grandezas físicas e suas medidas: divisão das grandezas físicas, múltiplos e submúltiplos dos padrões de medidas, erros em medidas, notação científica, Algarismos significativos de uma medida, operações com medidas físicas.

b) Relações entre grandezas físicas: grandezas em proporção direta, grandezas inversamente proporcionais, proporção quadrática entre grandezas, grandezas vetoriais e escalares, representação de grandezas vetoriais, características de um vetor, adição vetorial, decomposição vetorial.

## 2. Mecânica

a) Cinemática: referencial, trajetória, velocidade escalar média e instantânea, aceleração média escalar e instantânea, velocidade vetorial média e instantânea e suas representações gráficas, movimento retilíneo uniforme (funções e gráficos), movimento retilíneo uniformemente variado (funções e gráficos), movimento circular uniforme (período, frequência, velocidade e acelerações), lançamento de projéteis (lançamento vertical, horizontal e oblíquo), movimento harmônico simples (funções e gráficos).

b) Estática: conceito de força, sistemas de forças, resultante e equilibrante de um sistema de forças, centro de massa e equilíbrio, determinação analítica da posição do centro de massa, momento de uma força, Teorema de Varignon.

c) Dinâmica: sistemas de referências, referências inerciais e não-inerciais, princípio de inércia, princípio da proporcionalidade entre a força e a aceleração (equação fundamental de dinâmica), massa e peso, princípio da ação e reação, atrito dinâmico e estático, coeficiente de atrito, movimento num plano inclinado com atrito, dinâmica do movimento circular, conceito de trabalho, trabalho motor e trabalho resistente, trabalho realizado pela força-peso, representação gráfica do trabalho realizado por uma força constante, conceito de potência, potência média e potência instantânea, relação entre potência, força e velocidade, rendimento, conceito de energia, energia cinética e potencial, teorema da variação da energia cinética, energia mecânica, teorema da conservação da energia mecânica, outras formas de energia, conceito de quantidade de movimento, princípio de conservação da quantidade de movimento, impulso de uma força, diagrama da variação da força em função do tempo, teorema do impulso, choque mecânico.

d) Gravitação universal: Leis de Kepler sobre a gravitação universal, Lei da atração gravitacional de Newton, força centrípeta, movimento dos planetas e satélites, campo gravitacional.

e) Noções de hidrostática: pressão, massa específica, peso específico, densidade relativa, Teorema de Stevin, Teorema de Arquimedes, Teorema de Pascal.

## 3. Termologia

Conceito de temperatura e lei zero da termodinâmica, termômetros e escalas termométricas, relações entre escalas, dilatação de sólidos (Linear, Superficial e Volumétrica), dilatação dos líquidos (real e aparente), comportamento anômalo da água, calor com energia em trânsito, propagação do calor, calor específico de sólidos e líquidos, capacidade térmica, calor sensível e calor latente, equivalente em água de um corpo, leis dos gases (transformações isobáricas, isovolumétricas e isotérmicas), equação geral dos gases perfeitos, mudanças de fases, equivalente mecânico do calor (experiência de Joule), primeiro e segundo princípios da termodinâmica, ciclo de Carnot.

#### 4. Movimento ondulatório

a) Fenômenos ondulatórios, perturbações, propagação de uma perturbação, ondas transversais, ondas longitudinais, ondas mecânicas, ondas eletromagnéticas, equação da onda, comprimento de onda, reflexão, refração, difração, interferência, polarização de ondas, propagação de um pulso em meio unidimensional, velocidade de propagação, superposição de pulsos, superposição de ondas periódicas, ondas estacionárias, ventres e nós, efeito Doppler, caráter ondulatório do som, qualidade do som, cordas vibrantes, tubos sonoros.

b) Óptica geométrica: reflexão da luz, espelhos planos, imagens em espelhos planos, espelhos esféricos, imagens em espelhos esféricos, refração da luz, leis da refração, lentes esféricas, imagens em lentes esféricas, lâminas de faces paralelas, prismas, dispersão da luz, o olho humano, instrumentos ópticos.

c) Óptica física: natureza da luz, reflexão, refração e dispersão da luz, interferência, difração, polarização, iluminamento.

#### 5. Eletricidade

a) Eletrostática: carga elétrica, processos de eletrização, condutores e isolantes, eletroscópio, Lei de Coulomb, campo elétrico, trabalho e potencial elétrico, capacidade de um condutor, condensadores.

b) Eletrodinâmica: corrente elétrica, elementos de um circuito elétrico, resistência e resistividade, resistores (primeira e segunda leis de Ohm), associação de resistores, geradores, equação do gerador, associação de geradores, receptores, resistência interna do receptor, equação do receptor, comparação entre geradores e receptores, lei de Ohm generalizada, leis de Kirchoff.

c) Campo Magnético: campo magnético de correntes e ímãs, vetor indução magnética, lei de Ampère, campo magnético de uma corrente num condutor retilíneo e solenoide, forças atuantes sobre cargas elétricas com movimento retilíneo e solenoide, forças atuantes sobre cargas elétricas com movimento em campos magnéticos, forças atuantes em condutores percorridos por corrente (definição de Ampère), noções sobre propriedades magnéticas da matéria.

d) Indução eletromagnética e radiação eletromagnética: corrente induzida devido ao movimento relativo ao condutor em campos magnéticos, fluxo magnético, indução eletromagnética, sentido da corrente induzida (Lei de Lenz), campos magnéticos e variação de fluxo elétrico (noções).

#### 6. Conceitos de Física Moderna

a) Relatividade restrita, quantização da energia e radiação do corpo negro, efeito fotoelétrico, modelo atômico de Bohr.

## **GEOGRAFIA**

1. Produção do espaço e relação sociedade-natureza: as estruturas geológicas e as formas do relevo terrestre, dos grandes conjuntos climatobotânicos e das águas oceânicas e continentais no processo de produção do espaço geográfico. Dinâmica socioespacial e recursos naturais. Relação sociedade e natureza e transformação das paisagens. Movimentos ecológicos, biodiversidade e equilíbrio ambiental. Mudanças climáticas globais e ambientais.

2. Espaço mundial: transformação do espaço mundial: o espaço do modo de produção capitalista; a divisão internacional do trabalho; a ação do Estado na política econômica e suas repercussões nas sociedades contemporâneas. A geopolítica mundial: o papel das grandes organizações político-econômicas internacionais; os conflitos geopolíticos recentes, suas inter-relações e especificidades; os conflitos étnicos e a questão das nacionalidades. O processo de industrialização. Redes urbanas e organização interna das cidades. Espaço rural: diferentes formas de organização espacial da produção agrária. População: teorias e políticas demográficas; Estrutura da população; Dinâmica demográfica; Mobilidade da população.

3. O espaço brasileiro e paranaense: infraestruturas: energia e transportes. Dinâmica socioespacial do território. Regionalização do espaço. Relação campo e cidade. Industrialização brasileira no contexto da divisão territorial do trabalho. Industrialização do campo e complexos agroindustriais: os circuitos espaciais de produção e os círculos de cooperação no espaço. Os movimentos sociais no campo e na cidade. Dinâmica populacional. Relação sociedade e natureza e as questões ambientais.

4. Representação e cartografia geográfica: coordenadas geográficas. Escala. Projeções. Simbologia cartográfica.

## HISTÓRIA

1. A produção do conhecimento histórico: o que é história; como se escreve a história.

2. A construção da ordem burguesa

a) Emergência do mundo burguês: a transição do Feudalismo para o Capitalismo; expansão mercantil europeia; conquista e colonização.

b) Os imaginários sociais no mundo burguês: o Renascimento; Reforma e Contrarreforma.

c) A burguesia e a ordem econômica mundial: o sistema colonial; relações de trabalho; contradições e resistências.

3. A ordem burguesa: consolidação, contradição e contestações.

a) Industrialização: relação capital/trabalho; a divisão social do trabalho; a formação da classe operária e o mundo do trabalho; a divisão internacional do trabalho.

b) A construção da hegemonia burguesa: afirmação do Liberalismo; as revoluções liberais; o Estado Liberal.

c) Reorganização da ordem econômica mundial: o triunfo do Capitalismo Liberal; o imperialismo; o capitalismo na América.

d) As contradições da ordem burguesa: o Socialismo; o sindicato e a organização operária internacional; a classe operária no Paraná; a Comuna de Paris; a Revolução Alemã; a Revolução Russa; a Paz Armada; a I Guerra Mundial.

e) Processo imigratório (Brasil e Paraná).

f) As três religiões monoteístas.

g) Movimentos sociais no Paraná.

4. A nova ordem mundial

a) a emergência dos Estados Totalitários e as democracias ocidentais; a II Guerra Mundial e a polarização; a descolonização e a Guerra Fria.

- b) O Brasil Contemporâneo.
- c) América Contemporânea: as revoluções e as resistências e o neoliberalismo.
- d) Cultura e Tecnologia: a sociedade de massas e o desenvolvimento tecnológico; a cultura e a contra-cultura; população.
- e) Movimentos sociais no campo e na cidade.
- f) Relações étnico-raciais no Brasil e no Paraná.

## **MATEMÁTICA**

1. Álgebra: Relações e funções. Progressões aritméticas e geométricas. Logaritmos e exponencial. Análise combinatória e probabilidades. Binômio de Newton. Polinômios e Equações algébricas. Matrizes e determinantes. Sistemas de equações lineares. Números complexos.
2. Trigonometria: Generalidades da noção de arco e de ângulo. Linha e funções trigonométricas. Transformações trigonométricas.
3. Geometria: Ponto, reta e plano. Figuras planas. Diedros e poliedros. Prismas. Pirâmides, cilindro, cone e esfera.
4. Geometria Analítica: Sistema cartesiano plano. Distância entre dois pontos. Condição de alinhamento de três pontos. Equação geral da reta. Interseção de retas. Equação reduzida e coeficiente angular da reta. Paralelismo e perpendicularismo de reta. Ângulo de duas retas. Equação da circunferência.

## **QUÍMICA**

1. Fenômenos, Misturas e Substâncias: Propriedades da matéria. Estados físicos da matéria. Fenômenos físicos e químicos. Misturas. Fracionamento de misturas.
2. Leis Ponderadas e Volumétricas: Leis de Lavoisier, Proust, Dalton e Richter-Wenzel. Hipótese de avogadro.
3. Atomística: Modelos atômicos. Números atômicos e de massa. Isótopos, isóbaros, isótonos. Alotropia. Elementos químicos.
4. Funções Inorgânicas: Teoria de Arrhenius, dissociação e ionização. Ácidos, bases, sais e óxidos. Número de oxidação.
5. Estequiometria: Massas atômicas. Átomo-grama e molécula-grama. Número de mols. Cálculos estequiométricos.
6. Estrutura Atômica Moderna: Postulados de Bohr. Números quânticos. Diagrama de energia e distribuição eletrônica.
7. Classificação Periódica dos Elementos: Períodos e famílias. Propriedades periódicas e aperiódicas.
8. Ligações Químicas: Teoria do octeto. Ligação iônica, covalente e metálica. Polaridade, hibridação e geometria molecular. Forças intermoleculares.
9. Reações Químicas: Reações de síntese, análise, dupla troca, deslocamento e oxirredução.

10. Soluções: Dispersões. Solubilidades. Unidades de concentração. Diluição, misturas e titulometria.

11. Propriedades Coligativas: Pressão de vapor. Tonoscopia, ebulioscopia, crioscopia. Diagrama de fases.

12. Eletroquímica: Pilha galvânica. Eletrólise.

13. Termoquímica: Entalpia de reação. Equações termoquímicas e variação de entalpia. Lei de Hess e cálculos de variação de entalpia. Entropia e energia livre.

14. Cinética Química: Velocidade das reações e teoria das colisões. Fatores que influem na velocidade da reação. Equação da velocidade.

15. Equilíbrio Químico: Constante de equilíbrio. Deslocamento de equilíbrio. Equilíbrio iônico na água (pH e pOH). Hidrólise de sais.

16. Radioatividade: Tipos de radiação. Leis da radioatividade. Fissão e fusão nuclear. Meia-vida, vida-média, constante radioativa e velocidade de desintegração.

17. Química Orgânica: O carbono. Cadeias carbônicas. Nomenclatura orgânica. Funções orgânicas. Séries orgânicas. Isomeria. Funções mistas. Mecanismo de reação. Propriedades físicas das substâncias orgânicas. Propriedades químicas (reações químicas) das substâncias orgânicas. Reações orgânicas de: adição, substituição, eliminação, oxidação, redução.

## **SOCIOLOGIA**

1. O surgimento da Sociologia e teorias sociológicas: Conceitos fundamentais, modernidade (Renascimento; Reforma Protestante; Iluminismo: Revolução Francesa e Revolução Industrial). Desenvolvimento das ciências. Senso comum e conhecimento científico. Teóricos da Sociologia: Comte, Durkheim, Weber, Engels e Marx. Produção Sociológica Brasileira.

2. O processo de socialização e as instituições sociais: Conteúdos específicos: Instituições familiares. Instituições escolares. Instituições religiosas. Instituições políticas, dentre outras.

3. Cultura e Indústria Cultural: Conceitos antropológicos de cultura. Diversidade cultural. Relativismo. Etnocentrismo. Identidade. Escola de Frankfurt. Cultura de massa – cultura erudita e cultura popular. Sociedade de consumo. Questões de gênero e minorias. Cultura Afro-Brasileira e Africana. Multiculturalismo.

4. Conteúdo estruturante: Trabalho, produção e classes sociais: Salário e lucro. Desemprego, desemprego conjuntural e desemprego estrutural. Subemprego e informalidade. Terceirização. Voluntariado e cooperativismo. Capital humano. Ações afirmativas. Reforma trabalhista e organização internacional do trabalho. Economia solidária. Flexibilização. Neoliberalismo. Reforma agrária. Reforma sindical. Toyotismo, Fordismo. Estatização e privatização. Parcerias público-privadas. Relações de mercado.

5. Poder, política e ideologia: Conceito de Estado. Estado Moderno. Tipos de Estados. Conceito de poder. Conceito de dominação. Conceito de política. Ideologia e alienação.

6. Direitos, cidadania e movimentos sociais: Conceito moderno de direito. Conceito de movimento social. Cidadania. Movimentos sociais urbanos. Movimentos sociais rurais. Movimentos sociais conservadores.