



CENTRO EDUCACIONAL

## PROVA DE BOLSÃO PARA INGRESSO NA 3ª SÉRIE – ENSINO MÉDIO

### QUANTITATIVO DE QUESTÕES POR DISCIPLINA

- ✓ PORTUGUÊS – 15 QUESTÕES
- ✓ MATEMÁTICA – 15 QUESTÕES
- ✓ HISTÓRIA – 08 QUESTÕES
- ✓ GEOGRAFIA – 07 QUESTÕES

- ✓ BIOLOGIA – 05 QUESTÕES
- ✓ QUÍMICA – 05 QUESTÕES
- ✓ FÍSICA – 05 QUESTÕES

### CONTEÚDO:

#### BIOLOGIA

##### Bioquímica Celular

- Componentes inorgânicos e orgânicos da célula;
- Compostos inorgânicos: água e sais minerais;
- Compostos orgânicos: carboidratos, lipídios, proteínas, ácidos nucleicos.

##### Citologia

- Histórico;
- Microscopia;
- Teoria celular;
- Células procariotas e eucariotas;
- Célula animal e vegetal;
- Célula na classificação dos seres vivos;
- Teoria endossimbiótica;
- Envoltórios celulares e trocas com o meio;
- Organelas celulares: estrutura e função;
- Fotossíntese;
- Respiração celular.

##### Botânica

- Introdução ao reino *Plantae*;
- Briófitas;
- Pteridófitas;
- Gimnospermas;
- Angiospermas;
- Histologia vegetal - Tecidos meristemáticos e permanentes;
- Morfologia e anatomia da raiz;
- Morfologia e anatomia da caule;
- Morfologia e anatomia da folha;
- Morfologia e anatomia da flor;
- Morfologia e anatomia do fruto da semente;
- Fisiologia da absorção - Condução e transpiração;
- Hormônios vegetais.

##### Genética

- Genética Mendeliana;
- Mono-hibridismo e estudo de heredogramas;
- Herança autossômica monogênica, penetrância e expressividade;
- Herança intermediária, codominância, alelos letais, pleiotropia e alelos múltiplos;
- Genética do sangue e eritroblastose fetal;
- Herança dos cromossomos sexuais;
- Lei da Segregação Independente e interação gênica;
- Herança quantitativa ou poligênica;
- Mapas de ligação gênica – Linkage;
- DNA - Material genético e genética do funcionamento dos genes;
- Tecnologia do DNA recombinante e suas aplicações;
- Mutações gênicas e cromossômicas;
- Desvendando o genoma humano;
- Câncer - Genética do controle celular aberrante.

## QUÍMICA

- Geometria e polaridade das moléculas;
- Forças intermoleculares;
- Tabela periódica;
- Propriedades periódicas;
- Separação de misturas;
- NOX (número de oxidação);
- Mudança de estado físico da matéria;
- Balanceamento de reações;
- Cálculo de pH;
- Cálculo estequiométrico;
- Introdução ao estudo da Química Orgânica;
- Estudo das cadeias carbônicas;
- Hibridização do carbono;
- Regras básicas de nomenclatura orgânica;
- Estudo dos hidrocarbonetos;
- Ressonância e aromaticidade;
- Sinopse das funções orgânicas;
- Petróleo e combustíveis fósseis;
- Biocombustíveis;
- Impactos ambientais dos combustíveis;
- Estudos das funções oxigenadas I – Álcoois, fenóis, éteres e cetonas;
- Estudos das funções oxigenadas II – Ácidos carboxílicos, aldeídos, ésteres e sais orgânicos;
- Estudo das funções oxigenadas III – Anidridos de ácidos, cloretos de ácidos carboxílicos e ácidos sulfônicos;
- Dispersões;
- Soluções;
- Concentração das soluções;
- Diluição das soluções;
- Mistura de soluções sem reações químicas;
- Mistura de soluções com reações químicas;
- Termodinâmica química;
- Entalpia I – Fatores que influenciam o ( $\Delta H$ ) e tipos de ( $\Delta H$ );
- Entalpia II – Cálculos do ( $\Delta H$ ) pelo(a): calor de formação / Lei de Hess e energia de ligação;
- Cinética Química – Velocidade média e velocidade instantânea / Fatores que alteram a velocidade de uma reação / Lei da velocidade das reações químicas;
- Radioatividade.

## FÍSICA

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Cinemática;</li><li>➤ Leis de Newton;</li><li>➤ Energia mecânica;</li><li>➤ Conservação da energia mecânica;</li><li>➤ Introdução à Ótica Geométrica;</li><li>➤ Reflexão total e espelhos planos;</li><li>➤ Associação, translação e rotação de espelhos planos;</li><li>➤ Espelhos esféricos – Elementos geométricos dos espelhos;</li><li>➤ Espelhos esféricos – Equação de Gauss;</li><li>➤ Refração – Elementos de refração, leis de refração;</li><li>➤ Dispersão da luz e reflexão total;</li><li>➤ Lâminas de faces paralelas e dióptro plano;</li><li>➤ Prisma;</li><li>➤ Lentes esféricas I – Tipos de lentes e seus elementos geométricos, formação da imagem;</li><li>➤ Lentes esféricas II – Equação de Gauss;</li><li>➤ Instrumentos ópticos;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Defeitos da visão – Ametropias;</li><li>➤ Cargas elétricas – Processo de eletrização por atrito, por contato e por indução;</li><li>➤ Lei de Coulumb;</li><li>➤ Campo elétrico – Característica do vetor campo elétrico, campo elétrico uniforme;</li><li>➤ Potencial elétrico – Trabalho da força elétrica, diferença de potencial (d.d.p);</li><li>➤ Corrente elétrica;</li><li>➤ Potência elétrica e energia;</li><li>➤ Resistores elétricos – Primeira e segunda leis de Ohm;</li><li>➤ Associação de resistores – Associação em série e em paralelo;</li><li>➤ Associação de resistores – Associação mista;</li><li>➤ Medidas elétricas;</li><li>➤ Geradores – Características dos geradores / Equação do gerador / Associação de geradores.</li></ul> |
|--|---|



CENTRO EDUCACIONAL

## MATEMÁTICA

- Funções do 1º grau;
- Funções do 2º grau;
- Trigonometria nos triângulos;
- M.M.C.;
- M.D.C.;
- Porcentagem;
- Juros simples e compostos;
- Conjuntos;
- Progressão aritmética I – Sequências / Progressão aritmética / Razão / Notações / Termo geral da P.A. e propriedades / Soma dos termos equidistantes dos extremos;
- Progressão aritmética II – Interpolação aritmética / Soma dos n primeiros termos de uma P.A.;
- Progressão geométrica I – Classificação / Razão / Termo geral da P.G. / Notações especiais / Propriedades da P.G. / Interpolação geométrica;
- Progressão geométrica II – Soma dos n termos de uma P.G. finita / Soma de uma P.G. infinita;
- Progressão geométrica III – Produto dos termos equidistantes dos extremos de uma P.G. / Produto dos n primeiros termos de uma P.G. / Dízimas periódicas;
- Análise combinatória I - Princípio da contagem e fatorial;
- Análise combinatória II – Arranjos simples;
- Análise combinatória III – Permutações com elementos repetidos / Permutações circulares;
- Análise combinatória IV – Combinações simples;
- Binômio de Newton – Número binominal;
- Probabilidade I – Definição, propriedades e adição de probabilidades / Probabilidade condicional e multiplicação de probabilidades / Distribuição binomial;
- Geometria de posição;
- Triângulo retângulo;
- Projeções, ângulos e distâncias;
- Polígonos;
- Poliedros;
- Unidades de área e unidades de volume;
- Prismas;
- Pirâmide;
- Circunferência e círculo;
- Cilindro.

## GRAMÁTICA

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Introdução ao estudo da Sintaxe;</li><li>➤ Termos essenciais da oração – Sujeito;</li><li>➤ Termos essenciais da oração - Predicado e predicação verbal;</li><li>➤ Termos integrantes da oração;</li><li>➤ Termos acessórios da oração;</li><li>➤ Funções sintáticas dos pronomes pessoais oblíquos átonos;</li><li>➤ Colocação pronominal;</li><li>➤ Orações coordenadas sindéticas e assindéticas;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Orações subordinadas substantivas - desenvolvidas e reduzidas;</li><li>➤ Orações subordinadas adjetivas - desenvolvidas e reduzidas;</li><li>➤ Funções sintáticas do pronome relativo;</li><li>➤ Orações subordinadas adverbiais - desenvolvidas e reduzidas;</li><li>➤ Morfossintaxe do QUE;</li><li>➤ Morfossintaxe do SE.</li></ul> |
|--|--|

## INTERPRETAÇÃO TEXTUAL

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Introdução à Estilística;</li><li>➤ Estilística Fônica;</li><li>➤ Estilística Léxica;</li><li>➤ Estilística Sintática;</li><li>➤ Inferências – Música;</li><li>➤ Intencionalidade discursiva;</li><li>➤ Intertextualidade discursiva;</li><li>➤ Iconicidade linguística;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Análise crítica do discurso;</li><li>➤ Relações lógico-semânticas - Enunciados de conteúdos dependentes;</li><li>➤ Relações lógico-semânticas - Enunciados de conteúdos independentes;</li><li>➤ Coesão e coerência textuais;</li><li>➤ Inferências – Tirinhas;</li><li>➤ Inferências - Charges e cartuns.</li></ul> |
|--|--|



CENTRO EDUCACIONAL

## HISTÓRIA

- Revolução Francesa - Origens e apogeu;
- Império napoleônico e Congresso de Viena;
- Independência da América espanhola;
- Primeiro Reinado;
- Período Regencial;
- Segundo Reinado – Política interna e economia;
- Segundo Reinado – Política externa e crise do império;
- Movimentos liberais e ideias sociais e políticas do século XIX - as unificações italiana e alemã;
- EUA no século XIX / Imperialismo estadunidense;
- República Velha – de 1889 a 1914;
- Primeira Guerra Mundial;
- Revolução Russa;
- República Velha – de 1914 a 1930;
- Período Entreguerras – a crise de 1929 e os regimes totalitários.

## GEOGRAFIA

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Brasil – de país agroexportador a país industrializado;</li><li>➤ Globalização no Brasil – Aspectos econômicos e sociais;</li><li>➤ Brasil e Mercosul;</li><li>➤ Posição e localização geográficas;</li><li>➤ Estrutura geológica do Brasil;</li><li>➤ Relevo do Brasil.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Climatologia e tipos de clima do Brasil;</li><li>➤ Hidrografia do Brasil;</li><li>➤ Vegetação do Brasil;</li><li>➤ Domínios morfoclimáticos do Brasil;</li><li>➤ Questões ambientais do Brasil;</li><li>➤ Organização político-administrativa do Brasil;</li><li>➤ Regionalização do território brasileiro;</li><li>➤ Complexos geoeconômicos do Brasil.</li></ul> |
|--|--|

### TEMPO DE PROVA:

- ✓ 4h (Das 9h às 13h).