

ANEXO VIII - Programa de Estudos: Exame de Seleção COTUCA-2022

LÍNGUA PORTUGUESA E REDAÇÃO

1. Redação

Elaboração de texto do gênero DISSERTAÇÃO ARGUMENTATIVA. Um ou mais textos poderão ser apresentados como leitura de apoio para a elaboração da redação.

2. Interpretação de textos verbais e não verbais; análise lingüística com aplicação dos seguintes tópicos:

- a. Uso das palavras há/a; mal/mau; mas/mas; por que/por quê/porque/porquê e outros casos especiais de ortografia,
- b. Figuras de linguagem,
- c. Classes de palavras,
- d. Emprego dos tempos e modos verbais,
- e. Termos da oração (análise sintática do período simples),
- f. Concordância nominal e verbal,
- g. Pontuação,
- h. Acentuação e outras correções ortográficas,
- i. Variantes lingüísticas e padrão culto da Língua,
- j. Características textuais de gêneros literários e jornalísticos.

Observação: será exigida a nova ortografia da Língua Portuguesa, conforme o acordo ortográfico em vigor no Brasil desde 2009.

MATEMÁTICA

1. Teoria dos Conjuntos: pertinência, inclusão, reunião, diferença, intersecção, complementar, quantificadores.
2. Números Naturais, Inteiros e Racionais: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação de números inteiros, fracionários e decimais; problemas:
 - a. Propriedades operatórias e expressões numéricas,
 - b. Simplificações e operações com radicais e potências.
3. Divisibilidade: múltiplos, divisores, números primos, MDC, MMC.
4. Razões, proporções, regra de três, porcentagens, juros simples.
5. Equações e inequações do 1o Grau:
 - a. Sistemas com duas variáveis,
 - b. Resoluções de problemas.
6. Cálculo algébrico, monômios e polinômios:
 - a. Valores numéricos, adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação,
 - b. Produtos notáveis e fatoração,

- c. Simplificações de frações algébricas.
7. Equações do 2o Grau: resolução; discussão sobre o número de raízes; soma e produto de suas raízes, problemas.
8. Geometria:
- a. Ângulos: classificação, propriedades, operações,
 - b. Triângulos: elementos, propriedades, classificação, congruências, segmentos e pontos notáveis, relações métricas, Teorema de Pitágoras, áreas,
 - c. Classificação, elementos, propriedades, perímetros e áreas de quadriláteros e de polígonos regulares em geral,
 - d. Circunferência: elementos, comprimento e medida de arcos, ângulo inscrito, ângulo central,
 - e. Sistema métrico decimal: medidas de comprimento, área e volume,
 - f. Cálculo de capacidade e volume de prismas.
9. Estatística: Médias, tabelas, gráficos.

CIÊNCIAS

1. Doenças causadas por: bactérias, vírus, protozoários, vermes.
2. Nutrientes:
- a. Fontes principais de proteínas, lipídios e carboidratos,
 - b. Doenças causadas pela falta de vitaminas e sais minerais.
3. Características principais dos animais vertebrados e dos invertebrados.
4. Vegetais:
- a. Características dos vegetais,
 - b. Divisão do Reino Vegetal,
 - c. Os órgãos vegetais e suas funções.
5. Célula: principais organelas e suas funções; noções de divisão celular.
6. Corpo Humano:
- a. Sistemas digestório, respiratório, circulatório, excretor, locomotor, nervoso e endócrino,
 - b. Sentidos: visão, audição, olfato, gustação e tato.
7. Ecologia: relações entre os seres vivos; teias e cadeias alimentares; poluição.
8. Evolução: Teorias evolucionistas, irradiação e convergência evolutiva, evidências da evolução.
9. Grandezas físicas:
- a. Unidades de medidas e suas transformações,

- b. Interpretação de gráficos que envolvam relações entre grandezas físicas,
- c. Grandezas vetoriais e grandezas escalares,
- d. Adição vetorial.

10. Ar e Água:

- a. Massas do ar e da água,
- b. Pressão do ar e da água,
- c. Relação entre pressão atmosférica e altitude.

11. Movimento:

- a. Conceito relativo de movimento e repouso,
- b. Conceito de velocidade média e aceleração média,
- c. Características do movimento uniforme e do movimento uniformemente variado.

12. Força:

- a. Medida de uma força,
- b. Diferença entre peso e massa,
- c. Forças que se opõem ao movimento,
- d. Resultante de sistemas de forças.

13. Energia:

- a. Formas de energia,
- b. Transformação de energia,
- c. Potência.

14. Ondas: Propriedades do som e propriedades da luz.

15. Calor:

- a. Temperatura e calor,
- b. Propagação do calor,
- c. Bons e maus condutores de calor,
- d. Dilatação térmica,
- e. Mudanças do estado físico da matéria.

16. Óptica:

- a. Características da reflexão e da refração,
- b. Luz, cor e visão.

17. Matéria:

- a. Propriedades gerais da matéria,
- b. Transformações físicas e químicas,
- c. Estrutura da matéria: o átomo, modelos atômicos, íons,
- d. Distribuição eletrônica em camadas.

18. Substâncias puras e misturas de substâncias:

- a. Substâncias simples,
- b. Substâncias compostas,

- c. Misturas homogênea e heterogênea,
- d. Processos de separação de misturas.

19. Classificação periódica:

- a. Critérios de organização da tabela periódica,
- b. Principais famílias e suas características.

20. Ligação química:

- a. Ligação iônica,
- b. Ligação covalente,
- c. Fórmulas de compostos iônicos e de moléculas.