

**PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

EDITAL Nº 005/2019/GS/SME

**TÉCNICO DE NÍVEL SUPERIOR
ENGENHEIRO CIVIL**

Duração: 2h

Leia atentamente as instruções abaixo:

01 Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este caderno, com 20 (vinte) questões da Prova Objetiva, sem repetição ou falha, conforme distribuição abaixo:

LÍNGUA PORTUGUESA	RACIOCÍNIO LÓGICO	LEGISLAÇÃO	CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
01 a 04	05 a 08	09 a 10	11 a 20

b) Um Cartão de Respostas destinado às respostas das questões objetivas.

- 02** Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no Cartão de Respostas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.
- 03** Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do Cartão de Respostas, com caneta esferográfica de tinta na cor azul ou preta.
- 04** No Cartão de Respostas, a marcação da alternativa correta deve ser feita cobrindo a letra correspondente ao número da questão e preenchendo todo o espaço interno, com caneta esferográfica de tinta na cor azul ou preta, de forma contínua e densa.

Exemplo: A B C D

- 05** Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 4 (quatro) alternativas classificadas com as letras (A, B, C e D), mas só uma responde adequadamente à questão proposta. Você só deve assinalar uma alternativa. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
- 06** Somente depois de decorridos 30 (trinta) minutos do início da prova, o candidato poderá entregar seu Cartão de Respostas, seu Caderno de Questões e retirar-se da sala de prova. O candidato que insistir em sair da sala de prova, descumprindo o aqui disposto, deverá assinar o Termo de Ocorrência declarando sua desistência do Concurso, que será lavrado pelo Coordenador do Local.
- 07** Ao candidato, será permitido levar seu CADERNO DE QUESTÕES faltando no máximo 30 (trinta) minutos para o término da prova e desde que permaneça em sala até esse momento.
- 08** Não será permitida a cópia de gabarito no local de prova. Ao terminar a prova de Conhecimentos, o candidato entregará, obrigatoriamente, a fiscal de sala, o seu CARTÃO DE RESPOSTAS e o seu CADERNO DE QUESTÕES, ressalvado o estabelecido no item 7.
- 09** Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu Cartão de Respostas. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões não serão levados em consideração.
- 10** Os 3 (três) últimos candidatos permanecerão sentados até que todos conclua a prova ou que termine o seu tempo de duração, devendo assinar a ata de sala e retirar-se juntos.

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto I

A tabela 'antinutricional' de legumes e verduras que vale a pena conhecer

Fazer bem as compras domésticas tem seus segredos, e entre os mais importantes está o de saber ler o rótulo nutricional dos produtos. Quanta gordura tem este queijo? Aquele tomate refogado leva muito açúcar? Quantas vitaminas há nos iogurtes? Mas a maioria dos compostos químicos presentes nos alimentos não aparece na lista, embora alguns influenciem diretamente a qualidade nutricional do que levamos para casa. Não há um “rótulo antinutricional”, mas os antinutrientes existem, e esses compostos químicos dificultam que o organismo assimile os nutrientes da dieta. Eles estão nas frutas e hortaliças em geral, nos cereais de grão integral (os que são realmente integrais), nos ovos, nas sementes, no cacau puro e até o chá preto – nos dois últimos, na forma de taninos.

A maioria dos antinutrientes é o resultado de uma guerra silenciosa que as plantas travam contra o mundo. São parte das dezenas de milhares de compostos que esses seres vivos desenvolveram, aparentemente apenas para se defenderem dos seus inimigos naturais, que só querem saber de comê-los. “São fitoquímicos, substâncias que exercem funções de proteção da planta contra fatores ambientais externos”, explica Iva Marques, professora da Universidade de Zaragoza.

Nossa comida tem diversas formas de sabotar sua própria qualidade nutricional. A avidina da clara do ovo e o niacina do milho se unem a outras substâncias dos alimentos com um resultado indesejável: inativam as vitaminas; os bociogênicos presentes em muitas frutas e hortaliças bloqueiam o iodo, que faz parte da estrutura da tireoide; os ácidos oxálico e fítico, presentes em alimentos como os espinafres, a beterraba e a acelgas, se juntam no intestino a minerais como o ferro, o zinco e o cálcio e impedem sua absorção. Também há antinutrientes que inibem as proteases e as amilases, que são enzimas que catalisam as reações necessárias para digerir as proteínas e os carboidratos. As enzimas aceleram processos bioquímicos necessários para a digestão e, se desaparecessem, esse processos seriam tão lentos que se tornariam ineficazes.

(Extraído e adaptado de: https://brasil.elpais.com/brasil/2019/10/03/ciencia/1570102074_391394.html)

1. No segundo parágrafo, a primeira frase estabelece com a segunda uma relação que pode ser sintetizada pelo seguinte par de palavras:

- A) tese/antítese
- B) generalização/explicação
- C) particularização/indução
- D) afirmação/correlação

2. “Também há antinutrientes que inibem as proteases e as amilases, que são enzimas que catalisam as reações necessárias para digerir as proteínas e os carboidratos” (3º parágrafo). Considerando a estrutura do período, é possível afirmar que o trecho destacado tem o papel de:

- A) propor uma alternativa
- B) especificar uma ideia
- C) indicar uma consequência
- D) apresentar uma comparação

3. O prefixo “anti-”, presente em “antinutricional”, reforça a existência de elementos com a seguinte ação sobre o organismo:

- A) bloquear a absorção de nutrientes
- B) promover o ganho de peso desmedido
- C) impedir o excesso de hidratação normal
- D) fundamentar uma alimentação industrializada

4. No terceiro parágrafo, o emprego dos dois-pontos assume a função de:

- A) retificar uma ideia proposta
- B) indicar uma solução provisória
- C) contrapor uma sugestão genérica
- D) apresentar um processo anunciado

RACIOCÍNIO LÓGICO

5. Considere as 3 proposições abaixo:

- $2 + 7 = 9$ e $4 + 8 = 12$
- $3 \neq 3$ ou $5 \neq 5$
- Se $\sqrt{3} > 1$ então $\sqrt{2}$ é um número irracional

O número de proposições que possui o valor lógico verdade é igual a:

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3

6. Admita que $n(X)$ represente o número de elementos de um conjunto X . Dados os conjuntos A e B é verdade que:

- $n(A \cup B) = 42$
- $n(A - B) = 2 \cdot n(A \cap B)$
- $n(B) = 4 \cdot n(A \cap B)$

O valor de $n(A)$ é:

- A) 7
- B) 14
- C) 21
- D) 28

7. Numa sacola há 10 bolas numeradas de 1 a 10. Retira-se ao acaso uma das bolas e a probabilidade de o número desta bola ser um múltiplo de k é igual a $1/5$. A soma dos possíveis valores de k é igual a:

- A) 11
- B) 9
- C) 7
- D) 5

8. Um mercado vende água somente em garrafas que contém 2 ou 5 litros e no estoque há um total de 80 dessas garrafas que totalizam 250 litros de água. Se n representa a quantidade de litros de água armazenada apenas nas garrafas de 5 litros, o valor de n é igual a:

- A) 200
- B) 180
- C) 160
- D) 150

LEGISLAÇÃO

9. Diego foi eleito vereador do município de Cuiabá e não pôde comparecer à sessão solene de posse, por motivos familiares. De acordo com a Lei Orgânica do Município de Cuiabá, caso não haja posse do vereador no prazo legal ocorrerá a perda do mandato, salvo justo motivo aceito:

- A) pela maioria absoluta dos membros da Câmara
- B) pelos integrantes da Mesa Diretora da Câmara
- C) pela maioria simples dos membros da Câmara
- D) pelos integrantes do partido político do vereador com assento na Câmara

10. Déborah foi aprovada em concurso para a carreira do magistério do município de Cuiabá e, após o período legal, veio a ser confirmada no cargo e requereu promoção. Nos termos da Lei municipal, a promoção dar-se-á em virtude da nova habilitação ou titulação, imediatamente superior ao que ocupa na carreira, devidamente comprovada. Trata-se da promoção de:

- A) desempenho
- B) nível
- C) cargo
- D) posto

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

11. Para cálculo do preço de venda de uma unidade residencial, um engenheiro de uma pequena construtora elaborou a tabela a seguir.

Custo direto:	R\$ 100.000,00
Administração central:	5,0%
Custos financeiros:	3,5%
Seguros e garantias	3,0%
Margem de incerteza:	1,0%
Impostos (total):	5,0%
Lucro pretendido	20,0%

Considerando a fórmula para cálculo do BDI proposta pelo Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos (IBEC), o preço de venda dessa unidade residencial é de:

- A) R\$ 120.000,00
- B) R\$ 150.000,00
- C) R\$ 175.000,00
- D) R\$ 200.000,00

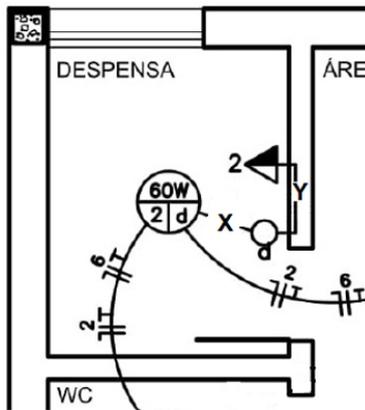
12. A figura a seguir ilustra um teste muito empregado no controle tecnológico do concreto.



Esse teste tem como finalidade avaliar a:

- A) consistência do concreto
- B) resistência à tração do concreto
- C) resistência à compressão do concreto
- D) quantidade de cimento no concreto

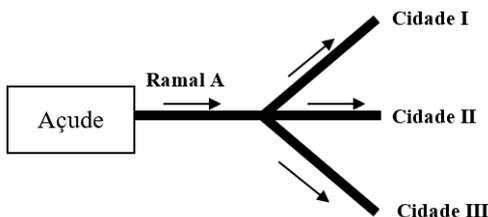
13. A figura a seguir apresenta a instalação elétrica da despensa de uma residência unifamiliar.



Para que o interruptor e a tomada média indicados na figura funcionem adequadamente, o eletroduto indicado por **X** deve conter, no mínimo:

- A) 1 fio fase e 1 fio neutro
- B) 1 fio fase, 1 fio de retorno e 1 fio de aterramento
- C) 1 fio fase, 1 fio neutro, 1 fio de retorno e 1 fio de aterramento
- D) 2 fios fase, 2 fios neutros, 1 fio de retorno e 1 fio de aterramento

14. O desenho a seguir mostra um esquema de um sistema de abastecimento de água para três cidades, a partir de um açude.



Os consumos mensais das cidades são informados abaixo, considerando um mês típico de 30 dias:

Cidade	Consumo per capita	População
I	1500 litros / mês	10.000
II	1200 litros / mês	18.000
III	1800 litros / mês	15.000

Considerando um consumo uniforme ao longo do mês, a vazão média no ramal A, para atender às três cidades, deve ser de, aproximadamente:

- A) 24,5 L/s
- B) 28,0 L/s
- C) 31,2 L/s
- D) 32,8 L/s

15. A figura a seguir apresenta, esquematicamente, um pilar de aço carbono com seção transversal quadrada e comprimento total L de 2,4 m. Esse pilar é submetido a uma carga compressiva axial igual a 4,8 kN e, no seu dimensionamento à flambagem, admite-se um fator de segurança igual a 2,0 sobre a carga crítica de Euler.



Desse modo, sabendo que o aço possui módulo de elasticidade longitudinal igual a 200.000 MPa e tomando $\pi^2 \approx 10$, o menor valor admissível para o lado da seção transversal desse pilar vale:

- A) 1,0 cm
- B) 1,2 cm
- C) 2,0 cm
- D) 2,4 cm

16. Em análise de uma amostra de solo em laboratório, a razão entre o volume ocupado pelo ar e o volume da parte sólida do sólido é denominada:

- A) grau de saturação
- B) índice de vazios
- C) porosidade
- D) grau de compactidade

17. Uma barra de seção circular possui diâmetro igual a 20 mm. Sabendo que essa barra é submetida a uma tração axial igual a 30 kN e assumindo $\pi = 3$, a máxima tensão cisalhante imposta a essa barra vale:

- A) 10 MPa
- B) 25 MPa
- C) 50 MPa
- D) 100 MPa

18. A dureza de um aço é avaliada através de um ensaio denominado:

- A) choque
- B) Casagrande
- C) utilidade
- D) Brinell

19. Um exemplo de fundação profunda em engenharia civil é a estaca flutuante. Em relação às estacas comuns, as estacas flutuantes se diferenciam por:

- A) constituírem-se de concreto armado
- B) resistirem apenas com o atrito lateral
- C) serem executadas com circulação de água
- D) serem executadas de forma pré-moldada

20. Dentre as misturas a seguir, a que pode ser caracterizada como um concreto é:

- A) cimento, areia, pó de pedra e água
- B) areia, brita, pó de pedra e água
- C) cimento, areia, brita e água
- D) areia, brita, cimento e pó de pedra