



Cargo: Engenheiro

CONCURSO PÚBLICO 01/2009 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO DO SUL

- Para fazer a prova você usará este caderno e um cartão-resposta.
- Verifique, no caderno de provas, se faltam folhas, se a seqüência de questões no total de **30 (trinta)**, está correta e se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas. Comunique, imediatamente, ao fiscal qualquer irregularidade.
- O cartão resposta é o documento único e final para correção eletrônica. Não amasse, não dobre, não rasure o seu cartão resposta.
- A adequada marcação deverá ser feita com caneta esferográfica de tinta **azul ou preta**, é de inteira responsabilidade do candidato, sendo este o documento válido para a correção das questões da prova.
- Para cada questão são apresentadas **5 (cinco)** alternativas diferentes de respostas (**A, B, C, D e E**). Apenas **uma** delas constitui a resposta **correta** em relação ao enunciado da questão.
- Suponha que a questão nº 15 tenha a resposta B como correta.
 - Veja como marcar esta resposta.



- Deve-se estar atento para:
- não rasurar o cartão resposta, pois não será fornecido outro cartão
- Não escrever no verso do cartão resposta
- Preencher completamente o espaço reservado a marcação da resposta correta
- Caso realmente precise, utilize como rascunho os espaços em branco no verso de suas folhas de prova:
- Considerar-se-á excluído do processo seletivo do concurso o candidato que:
- tornar-se culpado de incorreções ou descortesia com qualquer membro da equipe encarregada da realização da prova;
- for surpreendido, durante a aplicação das provas, em comunicação com outro candidato, verbalmente, por escrito, ou por qualquer outra forma;
- for apanhado em flagrante, utilizando-se de qualquer meio, na tentativa de burlar a prova, ou for responsável por falsa identificação pessoal;
- ausentar-se da sala de prova, antes da entrega do cartão de resposta e de assinar a ata de presença;
- recusar-se a proceder a identificação de seu cartão resposta, devidamente assinado no espaço próprio.
- Aos fiscais não existe a autorização para emissão de esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Sendo esta atribuição de única e exclusiva responsabilidade do candidato.

BOA SORTE

1. Acerca dos vários fatores que podem influenciar no desempenho e na qualidade das obras em concreto, julgue os itens abaixo:
 - I) A resistência à compressão e a tração do concreto é diretamente proporcional à relação água/cimento utilizado na sua confecção;
 - II) O ensaio de abatimento de tronco de cone serve para a determinação da trabalhabilidade e compacidade do concreto no estado fresco;
 - III) O grau de hidratação do concreto afeta a resistência à compressão do concreto.Está(ão) correta(s) as assertivas:
 - a) I e II
 - b) II e III
 - c) I e III
 - d) Nenhuma das assertivas
 - e) Todas as assertivas
2. Os problemas de drenagem urbana são atualmente constante nas grandes cidades brasileira o que leva a uma preocupação acerca deste assunto em planejamento urbano. Sobre drenagem urbana marque a alternativa correta.
 - a) Impermeabilização de canais e córregos são sempre a melhor alternativa por facilitar o escoamento das águas
 - b) Os sistemas de drenagem urbana são projetados para nunca falharem
 - c) Os sistemas de drenagem pluvial é um dos componentes da infra-estrutura urbana e seu dimensionamento deve ser feito pontualmente
 - d) Em muitas cidades a ocupação desordenada invade as calhas de rios e córregos o que não interfere muito nos problemas de drenagem nas cidades
 - e) No dimensionamento de sistemas de drenagem urbana é considerado o tempo de retorno das chuvas
3. Em relação aos tipos de cimento encontrados no mercado e considerando a especificação correta de matérias em uma obra, assinale a única alternativa correta.
 - a) O cimento do tipo CP-II é um cimento portland comum com adições
 - b) O cimento do tipo CP-III é um cimento portland comum com pozolana
 - c) O cimento do tipo CP-II -Z é um cimento portland composto com escoria de alto forno
 - d) O cimento do tipo CP-III é um cimento portland de alto forno e pozolana
 - e) O cimento do tipo CP-IV é um cimento portland com adição de pozolana
4. Marque a única alternativa incorreta em relação ao planejamento de obras e serviços, conforme proposto pelo modelo PERT.
 - a) É um método gráfico, de fácil execução e visualização.
 - b) É um método que possibilita calcular e avaliar os atributos de duração de cada serviço e suas relações de interdependência
 - c) É um método que permite gerenciar a obra ou o serviço através do controle das folgas
 - d) É um método que permite gerenciar a obra ou o serviço através do controle das datas mais cedo e das datas mais tarde.
 - e) É um método que permite determinar o caminho crítico da obra
5. Considere as afirmativas dos itens a seguir:
 - I) O revestimento de argamassa apresenta várias funções dentre elas pode-se citar: contribui pra estética da fachada, isolamento termo-acústico e estanqueidade à águas.
 - II) O gesso não é um aglomerante hidráulica e portanto não deve ser usado em fachadas
 - III) Uma argamassa é considerada trabalhável quando, dentre outras coisas permite: penetrar facilmente a colher de pedreiro sem ser fluida, mantém-se coesa ao ser transportada, mas não adere à colher ao ser lançada.Estão corretas as assertivas:
 - a) I e II
 - b) I e III
 - c) II e III
 - d) I, II e III
 - e) Nenhuma das assertivas
6. Sobre o custo global para a execução de serviços e obras de engenharia, as construtoras aplicam uma taxa de BDI, normalmente expressa em percentual. A respeito dela, é incorreto afirmar:
 - a) O BDI não é considerado na composição do custo da obra
 - b) É a incidência dos custos indiretos de administração sobre os custos diretos
 - c) Sua composição leva em consideração os custos com planejamento, administração, seguros e juros
 - d) Sua composição inclui a parcela do lucro pretendido pela construtora sobre os custos globais para a execução do contrato
 - e) É o total das despesas indiretas em relação aos custos diretos.
7. A contratação de uma empresa para a execução de um empreendimento pode ocorrer através de três processos diferentes: concorrência aberta pública; aberta restrita ou contratação direta. Acerca desses processos assinale a alternativa incorreta.
 - a) Na contratação direta, os serviços de construção são repassados sem que ocorra para isso um processo formal de licitação
 - b) Na concorrência aberta pública, um número irrestrito de empresas são convidadas a apresentarem suas propostas pelos serviços de construção.
 - c) A concorrência aberta restrita ocorre para execução de um serviços qualquer e cujo valor máximo está dentro do limite estabelecido por lei, no caso de órgão públicos
 - d) Na contratação direta o cliente negocia diretamente com a empresa construtora que lhe parece mais indicada para execução projeto. Para escolha desta empresa, ele utiliza os mesmo critérios da concorrência aberta restrita
 - e) Na concorrência aberta restrita, são feitos convites a um número restrito de empresas para que estas apresentem suas propostas.

8. A figura empregada para planejar e coordenar projetos, que mostra a distribuição de suas atividades e eventos numa linha de tempo, é chamada
- a) Caminho Crítico. c) Fluxo de Eventos. e) Diagrama de Rede.
b) Diagrama de Fluxo. d) Diagrama de Blocos.
9. Em qual das situações abaixo se recomenda o preenchimento da junta vertical em paredes de tijolo cerâmico.
- I) Juntas das fiadas de marcação e de respaldo da alvenaria
II) Juntas entre paredes submetidas a esforços de cisalhamento de grande intensidade.
III) Juntas em trechos de parede de comprimento inferior a 1/3 da altura da parede.
IV) Juntas em paredes que serão muito seccionadas para embutimento de instalações prediais.
- a) I, II e III, apenas c) II e III, apenas e) I, II, III e IV
b) II, III e IV, apenas d) I, II, IV, apenas

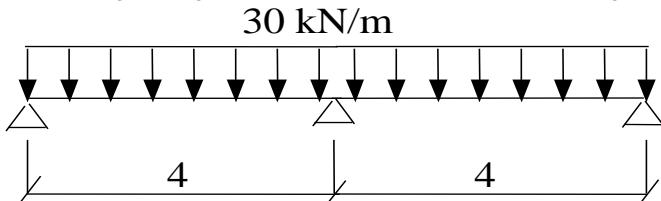
As questões de números 10 e 11 referem-se ao enunciado abaixo:

“Será executado 150 m³ de concreto estrutural, conforme levantamento feito pelo Projeto de cálculo Estrutural. Com base na composição dotada, referente ao preparo e lançamento de concreto estrutural de fck = 25 Mpa, unidade de mensuração m³, conforme tabela abaixo”

INSUMOS	UNIDADE	ÍNDICE
Cimento	Sc	7
Areia	m ³	0,62
Brita 1	m ³	0,36
Brita 2	m ³	0,36
Servente	h	8,80
Pedreiro	h	2,20

10. Os consumos de areia, cimento e brita, respectivamente para executar o serviços são:
- a) 1050 sc; 93 m³ e 108 m³ c) 1080 sc; 93 m³ e 54 m³ e) 105 sc; 93 m³ e 108 m³
b) 108 m³; 1080 sc e 108 m³ d) 93 m³; 1050 sc e 108 m³
11. A quantidade de serventes e de pedreiros para executar os serviços em duas semana (considerando apenas os dias úteis e nove horas de trabalho nos dias de segunda a quinta e oito horas na sexta) são respectivamente de:
- a) 4 e 15
b) 30 e 8
c) 15 e 4
d) 8 e 30
e) 7,5 e 8
12. A peça que sustenta a terça, indo do ponto de apoio da tesoura do telhado ao cume da tesoura é chamando de:
- a) Escora d) Pontaletes
b) Ripa e) Asa
c) Frechal
13. Considerando o dimensionamento das redes de esgoto sanitário o diâmetro mínimo e a velocidade máxima final num trecho devem ser respectivamente de:
- a) 75 mm e 2 m/s c) 150 mm e 2 m/s e) 100 mm e 5 m/s
b) 100 mm e 2 m/s d) 75 mm e 5 m/s
14. Considerando a importância do planejamento urbano o documento que visa orientar o desenvolvimento de um município como um todo, estabelecendo diretrizes para o crescimento econômico e a justiça social, em condições ecológica equilibradas é chamado de:
- a) Zoneamento Ambiental Urbano d) Plano Diretor Municipal
b) Lei de Uso e Ocupação do Solo e) Nenhuma das alternativas
c) Plano Habitacional Urbano
15. O documento que deve consubstancia a relação de materiais, insumos e equipamentos que irão constituir cada parte da obra, devendo dele constar todos os detalhes que possam interessar à gestão eficiente do empreendimento é chamado de:
- a) Caderno de Encargos d) Detalhe de Projeto
b) Memorial Descritivo e) Caderno de Obra
c) Especificações Técnicas

16. Numa viga de concreto armado, para cargas concentradas transversais, os esforços cortantes podem ser combatido por:
- Barras inclinadas (exclusivamente) ao eixo da viga
 - Barras longitudinais ao eixo da viga
 - Barras perpendiculares ao eixo da viga
 - Barras segmentadas e inclinadas, ao eixo da viga
 - Nenhuma das alternativas
17. Na avaliação de custos de obras que envolvem grande quantidade de equipamentos, é comum a utilização de composições de custos unitários por produção que devem incluir
- O custo dos insumos estocados por impossibilidade de serem utilizados pela incidência de dias de chuva.
 - O custo das horas produtivas e das horas improdutivoas.
 - A quantidade total do serviço expresso em volume.
 - A quantidade total de horas-máquina pelo volume global do serviço a ser executado. o custo dos equipamentos homogeneizados através do equipamento mais representativo
 - Todas as alternativas
18. A viga da figura abaixo é contínua com dois vãos iguais e seção transversal constante.



Os momentos fletores máximos, negativo e positivo, são os seguintes:

- $M(-) = - 40,0 \text{ kNm}$, $M(+) = 18,56 \text{ kNm}$;
 - $M(-) = - 52,3 \text{ kNm}$, $M(+) = 25,35 \text{ kNm}$;
 - $M(-) = - 60,0 \text{ kNm}$, $M(+) = 33,75 \text{ kNm}$;
 - $M(-) = - 82,2 \text{ kNm}$, $M(+) = 42,42 \text{ kNm}$;
 - $M(-) = - 93,5 \text{ kNm}$, $M(+) = 75,12 \text{ kNm}$.
19. Para confeccionar estruturas de madeira, as peças são ligadas entre si, utilizando-se diversos dispositivos, alguns auxiliares e outros de ligação estrutural. A alternativa em que todos os elementos são considerados de ligação estrutural é:
- Cola, prego, grampo, braçadeira, pino, parafuso;
 - Cola, prego, grampo, braçadeira, conector, entalhe;
 - Grampo, braçadeira, pino, parafuso, conector, entalhe;
 - Cola, prego, pino, parafuso, conector, entalhe;
 - Cola, prego, braçadeira, parafuso, conector, entalhe.
20. São procedimentos fiscais, após verificação da irregularidade da obra:
- O embargo da obra, o qual só cessa com a emissão das multas devidas e a justificativa, por parte da construtora, do fato ocorrido.
 - O servidor municipal lavra a intimação e o auto de infração, não sendo responsável pela inexatidão dos dados que possam prejudicar as medidas administrativas cabíveis.
 - A intimação e autuação apenas do dirigente técnico da obra pelo desvirtuamento da atividade edilícia como indicada, autorizada ou licenciada, ou pelo desatendimento de qualquer das disposições do código de obras e da legislação vigente.
 - A intimação e autuação do dirigente técnico da obra e do proprietário pela inexistência dos documentos necessários, pelo desvirtuamento da atividade edilícia como indicada, autorizada ou licenciada, ou pelo desatendimento de qualquer das disposições do código de obras e da legislação vigente.
 - O embargo da obra, paralisando a execução de quaisquer serviços, mesmo aqueles considerados indispensáveis à segurança do local.
21. Sobre CONCRETO ARMADO, assinale a única alternativa *incorreta*
- O concreto resiste muito bem à tração, mas não à compressão. Para obtermos um conjunto resistente simultaneamente à tração e à compressão, reforça-se o concreto com uma armadura de aço. Eis, portanto o concreto armado.
 - As vigas destinam-se a suportar cargas que tendem a fleti-las, ou seja, a dobrá-las. As lajes são placas que, sob certos aspectos, nada mais são que vigas muito largas e pouco espessas.
 - Os pilares (colunas e montantes) são peças destinadas a suportar unicamente esforços de compressão, mas podem suportar esforços de tração.
 - A armadura, introduzida no concreto com o intuito de reforçá-lo, constitui-se, normalmente, de vergalhões de aço doce laminado a quente.
 - A resistência do concreto depende não apenas da qualidade dos constituintes, mas também, e muito, da sua dosagem.
22. Na escolha da madeira para uso em uma estrutura de uma edificação, não temporária, é indicado
- Madeiras finas.
 - Madeiras duras.
 - Madeiras resinosas.
 - Madeiras brandas.
 - Madeiras leves.
23. No uso de aços para construção civil, dentre os tipos abaixo listados, qual o único usado no concreto armado?
- Aços extradoces.
 - Aços doces.
 - Aços meio-doces.
 - Aços meio-duros.
 - Aços duros.

24. Existem diferentes tipos de soluções de fundações que devem ser escolhidas em função das características e das propriedades do solo e da obra a ser construída. Radier é um tipo de fundação
- Superficial que transfere as cargas dos pilares da construção para o terreno através de uma única placa.
 - Profunda, com elevada rigidez e elevada capacidade de carga.
 - Em estacas pré-moldadas, especialmente indicada para situações de carregamento lateral.
 - Superficial de pequenas dimensões para pilares individuais.
 - Profunda, indicada para reforço das fundações existentes na construção e que vem apresentando elevados recalques.
25. O planejamento de obras e serviços, conforme proposto por Gantt, apresenta as seguintes características:
- é um método gráfico, de fácil execução e visualização.
 - é um método analítico, de fácil execução e visualização.
 - é um método que possibilita calcular e avaliar os atributos de duração de cada serviço e suas relações de interdependência, separando-as em caminho crítico e caminhos paralelos.
 - é um método que permite gerenciar a obra ou o serviço através do controle das folgas livres, totais, dependentes e independentes.
 - é um método que permite gerenciar a obra ou o serviço através do controle das datas mais cedo e das datas mais tarde.

Texto I**O FUTURO DA COMUNICAÇÃO**

R. A. Amaral Vieira

A nossa civilização é marcada pela linguagem gráfica. A escrita domina nossa vida; é uma instituição social tão forte quanto a nação e o Estado. Nossa cultura é basicamente uma cultura de livros. Pela escrita acumulamos conhecimentos, transmitimos idéias, fixamos nossa cultura.

Nossas religiões derivam de livros: o islamismo vem do Corão, escrito por Maomé; os Dez Mandamentos de Moisés foi um livro escrito em pedra. Nosso cristianismo está contido em um livro, a Bíblia. É a cartilha, é o livro escolar, é a literatura expressa graficamente, é o jornal. Mesmo a televisão _ e mais do que ela o cinema _ lança mão dos recursos da linguagem escrita (legenda) para facilitar a comunicação.

Na engrenagem da sociedade moderna, a comunicação escrita senta-se em trono. São as certidões, os atestados, são os relatórios, são os diplomas. O documento é basicamente um documento gráfico, e a simples expressão gráfica vale mais que todas as evidências.

Numa quase caricatura podemos dizer que o atestado de óbito é mais importante que o cadáver, o diploma mais que a habilitação. Sem a linguagem escrita é praticamente impossível a existência no seio da civilização.

26. Podemos inferir do texto I:

I – É um texto dissertativo/argumentativo, dadas as suas características estruturais.

II – É um texto descritivo, já que descreve a importância da escrita.

III – É argumentativo, marcado pelas hipóteses e tentativas de fundamentá-las.

- | | | |
|-------------------|-----------------------|---------------|
| a) Apenas I e II | c) Apenas I, II e III | e) Apenas III |
| b) Apenas I e III | d) Apenas II | |

27. São ideias primárias do texto, exceto:

- A escrita domina nossa vida
- A comunicação escrita senta-se em trono
- A simples expressão gráfica vale mais que todas as evidências
- Sem a linguagem escrita é praticamente impossível a existência
- Nossas religiões derivam de livros

28. “O documento é basicamente um documento gráfico, e a simples expressão gráfica vale mais que todas as evidências.” Nesse trecho, a vírgula:

- Está correta por se tratar de sujeitos diferentes, embora separados pelo conectivo “e”.
- Está incorreta por se tratar de conjunção aditiva que inibe o uso de vírgulas.
- Poderia ser colocada depois da palavra “gráfica” sem alteração gramatical.
- Deveria ser colocada depois do “a”
- Não pode ser julgada correta, pois não há nenhuma regra específica para esse caso.

29. No primeiro parágrafo, os dois últimos períodos são construídos utilizando como recurso:

- orações assindéticas e subordinadas
- orações sindéticas e subordinadas
- apenas orações subordinadas
- apenas orações assindéticas
- orações sindéticas apenas

30. A alternativa que não aponta implícita ou explicitamente a opinião do autor é:

- Sem a linguagem escrita é praticamente impossível a existência no seio da civilização.
- Na engrenagem da sociedade moderna, a comunicação escrita senta-se em trono.
- Nossa cultura é basicamente uma cultura de livros.
- Numa quase caricatura podemos dizer que o atestado de óbito é mais importante que o cadáver.
- Nossas religiões derivam de livros.