



CONCURSO PÚBLICO

Departamento de Estradas de Rodagem do
Estado de Minas Gerais - DER/MG

FISCAL ASSISTENTE DE TRANSPORTES E OBRAS RODOVIÁRIOS – LABORATÓRIO

LABO

INSTRUÇÕES GERAIS

- Você recebeu do fiscal:
 - Um **caderno de questões** contendo 60 (sessenta) questões objetivas de múltipla escolha;
 - Um **cartão de respostas** personalizado.
- É **responsabilidade do candidato** certificar-se de que o nome do cargo/área de conhecimento nesta capa de prova corresponde ao nome do cargo/área de conhecimento informado em seu **cartão de respostas**.
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique, no **caderno de questões** se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a Prova Objetiva. Faça-a com tranquilidade, mas **controle o seu tempo**. Este **tempo** inclui a marcação do **cartão de respostas**.
- Após o início da prova, será efetuada a coleta da impressão digital de cada candidato (Edital 01/2008 – Subitem 9.9 alínea **a**).
- Somente após decorrida uma hora do início da prova, o candidato poderá entregar seu **cartão de respostas** da Prova Objetiva e retirar-se da sala de prova (Edital 01/2008 – Subitem 9.9 alínea **c**).
- Somente será permitido levar seu **caderno de questões da Prova Objetiva** faltando 20 (vinte) minutos para o término do horário estabelecido para o fim da prova (Edital 01/2008 – Subitem 9.9 alínea **d**).
- **Não** será permitido ao candidato copiar seus assinalamentos feitos no **cartão de respostas**. (Edital 01/2008 - subitem 9.9 alínea **e**).
- Após o término de sua prova, entregue obrigatoriamente ao fiscal o **cartão de respostas** devidamente **assinado**.
- Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos.
- Se você precisar de algum esclarecimento, solicite a presença do **responsável pelo local**.

INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos no **cartão de respostas**. Solicite ao fiscal para efetuar as correções na Ata de Aplicação de Prova.
- Leia atentamente cada questão e assinale no **cartão de respostas** a alternativa que mais adequadamente a responde.
- O **cartão de respostas NÃO** pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- A maneira correta de assinalar a alternativa no **cartão de respostas** é cobrindo, fortemente, com caneta esferográfica azul ou preta, o espaço a ela correspondente, conforme o exemplo a seguir:



CRONOGRAMA PREVISTO

ATIVIDADE	DATA	LOCAL
Divulgação do gabarito - Prova Objetiva (PO)	12/05/2008	www.nce.ufrj.br/concursos
Interposição de recursos contra o gabarito (RG) da PO	13 e 14/05/2008	www.nce.ufrj.br/concursos Fax: (21) 2598-3300
Divulgação do resultado do julgamento dos recursos contra os RG da PO e o resultado final das PO	28/05/2008	www.nce.ufrj.br/concursos

Demais atividades consultar Manual do Candidato ou pelo endereço eletrônico www.nce.ufrj.br/concursos



CONCURSO PÚBLICO

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais - DER/MG
FISCAL ASSISTENTE DE TRANSPORTES E OBRAS RODOVIÁRIOS – LABORATÓRIO

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 1 – A MÚSICA NO BRASIL COLÔNIA

Marcelo Fagerlande

Quando D. João VI chegou ao Rio, em 1808, espantou-se ao ouvir a música de um compositor negro brasileiro, José Maurício Nunes Garcia, afirmando que não imaginava encontrar um músico desses em uma “simples dependência de Portugal”. Nascido na Rua da Vala – hoje Uruguaiana -, José Maurício em criança ouvia a longe o jongo e o vissungo cantados pelos negros, vendidos ali no mercado de escravos do Valongo. Ele próprio neto de escravas, não se voltou para a sua cultura de origem, mas seguiu um dos caminhos possíveis naquela época para alguém de sua condição social receber uma educação formal: ordenar-se padre. Sua música era sacra, criada para as cerimônias religiosas. D. João VI admirou o compositor brasileiro desde o início, o que não impediu que José Maurício passasse por todo tipo de constrangimentos entre os músicos, os empregados do palácio e os membros do Senado. “Como pode um músico com defeito físico visível ser mestre da Real Capela?”, vociferavam os intolerantes, referindo-se à sua cor.

José Maurício, apesar de tudo, se impôs, e sua música quase mozartiana foi dando vida às cerimônias religiosas. Sua música e a de outros compositores era ouvida tanto na igreja quanto nos salões da Corte, e ainda na ópera, no recém-criado Teatro de São João, hoje transformado no teatro João Caetano.

1. Ao citar D. João VI, logo ao início do texto, o autor não acrescentou nenhuma identificação de quem se trata; isso acontece porque certamente o autor:

- (A) pretende economizar espaço na página do jornal;
- (B) tenta reduzir o tempo de leitura do texto;
- (C) considera D. João VI um personagem bastante conhecido;
- (D) esqueceu-se de dar esse esclarecimento necessário;
- (E) tem a intenção de fornecer essa explicação mais tarde.

2. O verbo *chegar*, em língua portuguesa no Brasil, é acompanhado freqüentemente pela preposição EM e não por A, emprego que se generalizou; pode-se dizer, então, que esse uso:

- (A) demonstra como os brasileiros falam mal a língua portuguesa;
- (B) mostra que os portugueses falam melhor a língua portuguesa;
- (C) indica que o ensino de língua portuguesa é bastante fraco no nosso país;
- (D) destaca uma das inúmeras variações de uso da língua portuguesa no Brasil;
- (E) deve ser combatido a fim de que não se generalize um erro crasso.

3. O espanto de D. João VI ao ouvir a música do padre José Maurício se deve a dois motivos principais: o compositor era:

- (A) negro e brasileiro;
- (B) brasileiro e padre;
- (C) padre e escravo;
- (D) escravo e pobre;
- (E) pobre e negro.

4. O segmento “simples dependência de Portugal” aparece entre aspas para:

- (A) indicar o início e o fim de palavras alheias;
- (B) destacar palavras estrangeiras;
- (C) ressaltar o sentido de uma expressão;
- (D) mostrar que se trata de uma ironia;
- (E) dar às palavras destacadas um sentido novo.

5. “D. João VI admirou o compositor brasileiro desde o início,...”; nesse segmento do texto, o tratamento que poderia ser tradicionalmente empregado em lugar de D. João VI é:

- (A) Vossa Excelência;
- (B) Vossa Alteza;
- (C) Sua Majestade;
- (D) Vossa Majestade;
- (E) Sua Excelência.

6. “Nascido na Rua da Vala – hoje Uruguaiana”; esse segmento nos diz que:

- (A) o compositor nasceu numa rua de subúrbio distante;
- (B) o nome de Uruguaiana substituiu o nome de Rua da Vala;
- (C) a troca de nomes das ruas ocorreu por ali ter nascido o compositor;
- (D) o nascimento de pessoas na rua era comum no Brasil Colônia;
- (E) a chegada de D. João VI fez com que se trocassem os nomes das ruas.

7. Ao dizer que o padre José Maurício “não se voltou para a sua cultura de origem”, o texto nos informa que o compositor:

- (A) deixou de lado as composições lusitanas;
- (B) não considerou a possibilidade de compor música clássica;
- (C) não explorou as músicas populares de origem negra;
- (D) desprezou as antigas regionais portuguesas trazidas para o Brasil;
- (E) relegou ao segundo plano a música sacra.



CONCURSO PÚBLICO

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais - DER/MG
FISCAL ASSISTENTE DE TRANSPORTES E OBRAS RODOVIÁRIOS – LABORATÓRIO

8. “...vociferavam os intolerantes”; o verbo *vociferar* indica uma ação de maior intensidade e força que a do verbo *gritar*; indique o item em que o segundo verbo NÃO representa uma ação mais intensa que a primeira, em contextos semelhantes:

- (A) levar – conduzir;
- (B) agredir – surrar;
- (C) sofrer – padecer;
- (D) pedir – implorar;
- (E) correr – voar.

9. Segundo o texto, o “defeito físico visível” que os intolerantes notavam no padre José Maurício era:

- (A) ser de classe social pobre;
- (B) ter alguma limitação de movimentos;
- (C) possuir baixa estatura;
- (D) ter entrado para a carreira religiosa;
- (E) pertencer à raça negra.

10. “...para alguém de sua condição social receber uma educação formal: ordenar-se padre”; o emprego dos dois pontos (:) nesse segmento do texto serve para:

- (A) introduzir a fala de um interlocutor;
- (B) introduzir uma citação;
- (C) separar um período longo em orações curtas;
- (D) apresentar uma explicação;
- (E) introduzir uma enumeração.

11. “Quando D. João VI chegou ao Rio, em 1808, espantou-se”; a forma de reescrever-se essa frase que ALTERA o seu sentido original é:

- (A) Em 1808, quando D. João VI chegou ao Rio, espantou-se;
- (B) D. João VI espantou-se no Rio, quando chegou, em 1808;
- (C) Quando, em 1808, D. João VI chegou ao Rio, espantou-se;
- (D) D. João VI espantou-se, em 1808, ao chegar ao Rio;
- (E) Quando D. João VI, em 1808, chegou ao Rio, espantou-se.

12. “...foi dando vida às cerimônias religiosas”; o item abaixo em que o acento grave indicativo da crase está ERRADAMENTE empregado é:

- (A) O compositor dedicou-se à música sacra;
- (B) O rei D. João VI dirigiu-se às pressas para o teatro;
- (C) A corte passou a admirar às músicas do padre;
- (D) José Maurício entregou-se à vida religiosa;
- (E) D. João VI respondeu às críticas dos intolerantes.

13. “Sua música e a de outros compositores era ouvida...”; a forma verbal *era ouvida*:

- (A) mostra um erro de concordância;
- (B) indica uma das possibilidades de concordância;
- (C) destaca a única possibilidade correta de concordância;
- (D) poderia ser corretamente substituída por *era ouvido*;
- (E) deveria ser substituída por *eram ouvidos*.

14. “Quando D. João VI chegou ao Rio, em 1808...”; emprega-se o pretérito perfeito do indicativo, nesse caso, para:

- (A) exprimir um fato passado, anterior a outro fato também passado;
- (B) dar à frase um sentido hipotético;
- (C) exprimir um fato já concluído no momento da fala;
- (D) substituir o futuro do pretérito;
- (E) indicar uma ação habitual no passado.

15. Indique o item em que o vocábulo destacado está ERRADAMENTE classificado:

- (A) “Ele próprio neto de escravas...” = pronome pessoal do caso reto;
- (B) “...para a sua cultura de origem” = pronome possessivo;
- (C) “...um dos caminhos possíveis naquela época” = pronome demonstrativo;
- (D) “...afirmando que não imaginava encontrar...” = pronome relativo;
- (E) “Sua música e a de outros compositores...” = pronome demonstrativo.

16. A palavra abaixo que NÃO é formada pelo processo de sufixação é:

- (A) compositor;
- (B) brasileiro;
- (C) dependência;
- (D) escravos;
- (E) educação.

17. A palavra abaixo que tem seu acento gráfico justificado por regra distinta daquela que obriga a presença de acento gráfico nas demais, é:

- (A) palácio;
- (B) dependência;
- (C) músico;
- (D) início;
- (E) cerimônias.



CONCURSO PÚBLICO

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais - DER/MG
FISCAL ASSISTENTE DE TRANSPORTES E OBRAS RODOVIÁRIOS – LABORATÓRIO

18. *Origem* é uma palavra grafada corretamente com G; o item que mostra um substantivo ERRADAMENTE grafado com essa mesma letra é:

- (A) gerimum;
- (B) vadiagem;
- (C) ferrugem;
- (D) homenagem;
- (E) viagem.

TEXTO 2 – CORANTES SOB SUSPEITA

O Globo, 11-04-2008

Autoridades de saúde européias recomendaram a proibição de seis corantes artificiais até 2009. Eles são suspeitos de causar hiperatividade e outros distúrbios de comportamento em crianças suscetíveis. Os aditivos são empregados em doces, bolos e refrigerantes e estão em uso no Brasil. A Agência de Alimentos do Reino Unido (FSA, na sigla em inglês) recomendou aos governos de países da União Européia que peçam às indústrias para banir os seis corantes até o fim de 2009. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), quando há uma decisão internacional como essa, ela costuma levar a medida em consideração para ver se é o caso de adotá-la no Brasil.

19. A notícia não trata do tema dos corantes de forma definitiva, proibindo-os de forma clara; esse aspecto ainda inicial no tratamento do assunto só NÃO aparece em:

- (A) “Corantes sob suspeita”;
- (B) “Autoridades de saúde européias recomendaram a proibição de seis corantes”;
- (C) “Eles são suspeitos de causar hiperatividade”;
- (D) “...peçam às indústrias para banir os seis corantes”;
- (E) “Os aditivos são empregados em doces, bolos e refrigerantes”.

20. “peçam às indústrias para banir”; uma forma mais adequada de se redigir essa mesma frase é:

- (A) peçam as indústrias o banimento;
- (B) peçam às indústrias o banimento;
- (C) peçam as indústrias que banam;
- (D) peçam às indústrias que banam;
- (E) peçam às indústrias para que banam.

21. “para ver se é o caso de adotá-la no Brasil”; a forma do verbo VER que está equivocada nas frases abaixo é:

- (A) Espero que nos vejamos em breve;
- (B) Certamente elas não nos veriam nunca mais;
- (C) Quando eu a ver de novo, direi toda a verdade;
- (D) Se nos vissemos mais, seríamos mais íntimos;
- (E) Eles se viam sempre após a aula.

22. A notícia é dada no jornal brasileiro porque:

- (A) a Europa é nosso maior parceiro comercial;
- (B) sempre noticiamos o que ocorre nos grandes centros;
- (C) muita gente traz doces da Europa;
- (D) os corantes aludidos também são empregados no Brasil;
- (E) a Anvisa segue sempre os passos da FSA.

23. “Autoridades de saúde européias recomendaram a proibição de seis corantes artificiais até 2009. Eles são suspeitos de causar hiperatividade e outros distúrbios de comportamento em crianças suscetíveis”; em relação ao primeiro período do texto, o segundo tem o valor de:

- (A) causa;
- (B) consequência;
- (C) comparação;
- (D) finalidade;
- (E) modo.



CONCURSO PÚBLICO

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais - DER/MG
FISCAL ASSISTENTE DE TRANSPORTES E OBRAS RODOVIÁRIOS – LABORATÓRIO

DIREITO PÚBLICO

24. O ato administrativo pode ser extinto de várias formas. A extinção decorrente da reavaliação expressa de critérios de conveniência e oportunidade denomina-se:

- (A) revogação;
- (B) anulação;
- (C) caducidade;
- (D) contraposição;
- (E) cassação.

25. O Direito de propriedade é assegurado na Constituição desde que atendida sua função social. Sobre a matéria, assinale a alternativa que indica a modalidade de intervenção do Estado na propriedade que vai permitir, ao Poder Público usar da propriedade privada em razão do iminente perigo público, com indenização posterior, se houver dano.

- (A) desapropriação;
- (B) requisição;
- (C) ocupação temporária;
- (D) servidão administrativa;
- (E) tombamento.

26. Sobre o processo de licitação pública previsto na Constituição, é INCORRETO afirmar que:

- (A) apesar da previsão constitucional a lei pode prever situações nas quais a Administração Pública estará dispensada de realizar licitações;
- (B) Estados e Municípios podem criar suas próprias leis tratando de questões específicas sobre contratos e licitações;
- (C) a licitação, uma vez concluída, só pode ser anulada por decisão judicial;
- (D) a Administração Pública, na licitação, somente poderá formular exigências mínimas de participação como forma de verificar a capacidade técnica e econômica dos licitantes;
- (E) aplica-se, ao procedimento licitatório o princípio da publicidade.

27. Assinale a alternativa que NÃO indica uma das características dos contratos administrativos:

- (A) são considerados contratos de adesão;
- (B) podem ter cláusulas alteradas pela Administração Pública, por razões de interesse público e nos limites da lei;
- (C) estão sujeitos a prévia realização de procedimento administrativo;
- (D) estão sujeitos ao princípio da liberdade das formas, no qual a solenidade na sua celebração somente será exigida nas situações previstas na lei;
- (E) e) aplicam-se a eles as cláusulas exorbitantes que atribuem à Administração prerrogativas especiais em relação ao contratado.

28. Sobre os atos de improbidade administrativa, é INCORRETO afirmar que:

- (A) a obrigação de ressarcir o prejuízo causado ao erário pode ser imposto aos herdeiros do agente público até o limite do patrimônio transferido;
- (B) a apuração da improbidade administrativa não impede a apuração da responsabilidade penal, administrativa e civil do agente público;
- (C) a improbidade administrativa pode ser apurada em processo judicial ou administrativo;
- (D) a lei assegura ao particular o direito de representar junto à Administração Pública noticiando a possível prática de ato de improbidade;
- (E) a lei de improbidade administrativa assegura a denúncia anônima contra agentes públicos.

29. Os atos administrativos nos quais a Administração disciplina seu funcionamento interno e a conduta de seus agentes são denominados:

- (A) enunciativos;
- (B) negociais;
- (C) ordinatórios;
- (D) normativos;
- (E) punitivos.

30. A garantia constitucional usada para assegurar ao impetrante o exercício de direitos previstos na Constituição e ainda não regulamentados denomina-se:

- (A) mandado de injunção;
- (B) *habeas data*;
- (C) *habeas corpus*;
- (D) mandado de segurança;
- (E) ação popular.



CONCURSO PÚBLICO

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais - DER/MG
FISCAL ASSISTENTE DE TRANSPORTES E OBRAS RODOVIÁRIOS – LABORATÓRIO

CONHECIMENTOS ESPECIFICOS

31. Na definição de um tipo de cimento asfáltico de petróleo, a nomenclatura CAP 50-70 está associada ao seguinte tipo de ensaio:

- (A) viscosidade Saybolt-furol;
- (B) penetração;
- (C) ponto de fulgor;
- (D) ductilidade;
- (E) ponto de amolecimento.

32. Na definição de um tipo de emulsão asfáltica de petróleo usada em pavimentação, a designação RM - 1C está associada ao seguinte conjunto de informações:

- (A) emulsão de cura média com carga positiva;
- (B) emulsão de ruptura média com carga negativa;
- (C) emulsão de cura média com carga negativa;
- (D) emulsão de ruptura rápida com carga positiva;
- (E) emulsão de ruptura média com carga positiva.

33. Na pesquisa de ocorrências de materiais para pavimentação, podem-se obter amostras deformadas a pequenas profundidades usando os seguintes equipamentos:

- (A) picareta, pá, amostrador de parede fina (shelby) e bloco deformado;
- (B) picareta, pá, amostrador de parede fina (shelby) e trado;
- (C) picareta, pá, amostrador de parede fina (shelby) e bloco indeformado;
- (D) amostrador completo de sondagem e shelby, pá e picareta;
- (E) picareta, pá, trado de concha e helicoidal, manual e mecânico.

34. Para se fazer uma boa descrição dos materiais encontrados em um furo de sondagem de amostras deformadas, deve-se listar os seguintes aspectos observados em cada amostra:

- (A) análise tátil-visual, textura e umidade;
- (B) análise tátil-visual, textura e cor;
- (C) análise tátil-visual, comportamento coesivo e não coesivo;
- (D) análise tátil-visual, comportamento coesivo e não coesivo, granulação e cor;
- (E) análise tátil-visual, comportamento coesivo e não coesivo, granulação e umidade.

35. Na dosagem de uma mistura asfáltica do tipo concreto asfáltico, o teor ótimo de asfalto na mistura é obtido considerando os seguintes parâmetros:

- (A) porcentagem de vazios, densidade, estabilidade e fluência;
- (B) porcentagem de vazios, relação betume/vazios, estabilidade;
- (C) porcentagem de vazios, relação betume/vazios, estabilidade, resistência à tração;
- (D) densidade, estabilidade, fluência, resistência à tração;
- (E) densidade, estabilidade, fluência, relação betume/vazios.

36. Para se determinar a distribuição granulométrica de um solo para pavimentação, devem ser utilizados os seguintes procedimentos:

- (A) análise por peneiramento grosso e fino e sedimentação;
- (B) análise por peneiramento e compactação;
- (C) compactação e sedimentação;
- (D) análise por peneiramento e equivalente de areia;
- (E) equivalente de areia e sedimentação.

37. O teor de umidade de um material de pavimentação é obtido pela seguinte relação:

- (A) peso de água dividido pelo peso total;
- (B) peso de água multiplicado pelo peso seco das partículas;
- (C) peso de água dividido pelo peso seco das partículas;
- (D) peso seco das partículas dividido pelo peso de água;
- (E) peso seco das partículas multiplicado pelo peso da água.

38. O índice de plasticidade (IP) de um solo é obtido pela seguinte relação:

- (A) $IP = \text{Limite de liquidez} - \text{Limite de plasticidade}$;
- (B) $IP = \text{Limite de liquidez} - \text{Limite de plasticidade}$;
- (C) $IP = \text{Limite de plasticidade} - \text{Limite de liquidez}$;
- (D) $IP = \text{Limite de plasticidade} + \text{Limite de liquidez}$;
- (E) $IP = \text{Limite de liquidez} \times \text{Limite de plasticidade}$.

39. No ensaio de compactação de um material de pavimentação, obtêm-se os seguintes parâmetros:

- (A) massa específica real e aparente máxima;
- (B) massa específica aparente máxima e umidade ótima;
- (C) massa específica máxima e equivalente de areia;
- (D) massa específica real e umidade ótima;
- (E) umidade ótima e grau de compactação.



CONCURSO PÚBLICO

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais - DER/MG
FISCAL ASSISTENTE DE TRANSPORTES E OBRAS RODOVIÁRIOS – LABORATÓRIO

40. O índice de suporte Califórnia (ISC) de um solo é obtido com o seguinte equipamento e seu resultado é expresso por:

- (A) frasco de areia e porcentagem de pressão de penetração;
- (B) equivalente de areia e porcentagem de resistência;
- (C) prensa de ensaio de penetração e porcentagem de pressão de penetração;
- (D) prensa triaxial e porcentagem de pressão de penetração;
- (E) prensa de compressão simples e porcentagem de resistência.

41. O ensaio de abrasão Los Angeles de um agregado, consiste em medir a seguinte característica:

- (A) desgaste sofrido pelo agregado quando submetido a rotações dentro da máquina Los Angeles em porcentagem relativa de material passante em uma peneira especificada;
- (B) resistência de um agregado quando submetido a rotações dentro da máquina Los Angeles em kg de material retido em uma peneira especificada;
- (C) desgaste sofrido pelo agregado quando submetido a rotações dentro da máquina Los Angeles em porcentagem relativa de material retido em uma peneira especificada;
- (D) resistência de um agregado quando submetido a rotações dentro da máquina Los Angeles em kg de material passante em uma peneira especificada;
- (E) abrasão de agregados submetidos a choques com esferas de aço dentro de um tanque.

42. No ensaio de lamelaridade de um agregado, mede-se:

- (A) a forma do agregado sendo melhor a que for mais cúbica;
- (B) a forma do agregado sendo melhor a que for mais alongada;
- (C) a textura do agregado sendo melhor a que for mais angular;
- (D) a textura do agregado sendo melhor a que for menos angular;
- (E) a forma do agregado e sua textura.

43. Os agregados usados em misturas asfálticas quanto ao tamanho podem ser divididos em:

- (A) graúdo, miúdo e uniforme;
- (B) graúdo, miúdo e de enchimento;
- (C) graúdo, de enchimento e uniforme;
- (D) miúdo, de enchimento e médio;
- (E) graúdo, médio e uniforme;

44. Uma mistura asfáltica do tipo CBUQ pode ser feita em usina com as seguintes características:

- (A) a quente, misturando agregados com cimento asfáltico de petróleo em temperatura padrão do ligante;
- (B) a quente, misturando agregados com emulsão asfáltica em temperaturas escolhidas na curva viscosidade - temperatura do ligante;
- (C) a frio, misturando agregados com emulsão asfáltica;
- (D) a quente, misturando agregados com cimento asfáltico de petróleo em temperaturas escolhidas na curva viscosidade - temperatura do ligante;
- (E) a frio, misturando, agregados com emulsão em temperatura padrão do ligante

45. O ensaio de adesividade do agregado graúdo ao ligante betuminoso fornece o seguinte resultado:

- (A) satisfatório, quando não houver nenhum descolamento da película de ligante após 72 horas;
- (B) satisfatório, quando houver algum descolamento da película de ligante após 72 horas;
- (C) não satisfatório, quando não houver nenhum descolamento da película de ligante após 72 horas;
- (D) satisfatório, quando houver pequeno ou parcial descolamento da película de ligante após 72 horas;
- (E) não satisfatório, quando houver mais de 55% de descolamento da película de ligante após 72 horas.

46. A dosagem de uma mistura de solo-cimento consiste em se determinar o teor de cimento pelo seguinte procedimento:

- (A) tentativas sucessivas até obter o teor de cimento em peso que, misturado com o solo, resulte em uma resistência à compressão simples maior ou igual a 21 kg/cm^2 ;
- (B) tentativas sucessivas até obter o teor de cimento em peso que, misturado com o solo, resulte em uma resistência à tração maior ou igual a 21 kg/cm^2 ;
- (C) mistura do solo com teores crescentes de cimento até obtenção do ISC maior ou igual a 50;
- (D) tentativas sucessivas até obter o teor de cimento em peso que, misturado com o solo, resulte em uma resistência à compressão simples menor do que 21 kg/cm^2 ;
- (E) mistura do solo com teores crescentes de cimento até obtenção do ISC maior ou igual a 20.



CONCURSO PÚBLICO

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais - DER/MG
FISCAL ASSISTENTE DE TRANSPORTES E OBRAS RODOVIÁRIOS – LABORATÓRIO

47. Na determinação da densidade *in situ* pelo método do frasco de areia é preciso fazer uma calibração prévia em laboratório que consta de determinação do peso:

- (A) da areia que enche todo o frasco;
- (B) da areia que enche o funil e o rebaixo da bandeja;
- (C) da areia que enche o funil e o rebaixo da bandeja e do peso específico da areia;
- (D) da areia que enche o funil e o rebaixo da bandeja e do peso específico do solo do local da obra;
- (E) do conjunto do frasco, funil e bandeja e do peso específico da areia.

48. Para medir a penetração de um ligante asfáltico, utiliza-se uma cápsula padrão cheia de amostra e as seguintes condições:

- (A) uma agulha padrão sob o peso de 100g por 25 segundos, a 25°C;
- (B) uma agulha padrão sob o peso de 200g por 5 segundos, a 50°C;
- (C) uma agulha padrão sob o peso de 100g por 25 segundos, a 50°C;
- (D) uma agulha padrão sob o peso de 200g por 15 segundos, a 25°C;
- (E) uma agulha padrão sob o peso de 100g por 5 segundos, a 25°C.

49. No ensaio de viscosidade Saybolt-Furol realizado em um ligante asfáltico determina-se:

- (A) o tempo em segundos necessário para que a fluidez do ligante preencha um volume de 600mL;
- (B) o tempo em minutos necessário para que um fluxo de ligante preencha um volume de 60 mL;
- (C) o tempo em segundos necessário para que um fluxo de ligante preencha um volume de 60 mL;
- (D) o tempo em horas necessário para que a fluidez de ligante preencha um volume de 60 mL;
- (E) o tempo em minutos necessário para o fluxo de ligante preencher um volume de 600 mL.

50. Para determinar a massa específica real dos grãos de uma areia a ser usada em um concreto asfáltico, utilizam-se as seguintes aparelhagens:

- (A) picnômetro, peneira, balança e estufa;
- (B) picnômetro, peneira e estufa;
- (C) cesto, balde com água, balança e estufa;
- (D) cesto, balde com água e estufa;
- (E) picnômetro, balde com água, balança.

51. A absorção de água de um agregado é obtida pela relação entre:

- (A) a massa do agregado na condição saturada e superfície seca menos a massa do agregado seco em estufa dividida pela massa do agregado seco em estufa, em porcentagem;
- (B) a massa do agregado seco em estufa menos a massa do agregado saturado dividida pela massa do agregado seco em estufa, em porcentagem;
- (C) a massa do agregado úmido menos a massa do agregado saturado dividida pela massa do agregado seco em estufa em porcentagem;
- (D) a massa do agregado na condição saturada e superfície seca menos a massa do agregado seco em estufa dividida pela massa do agregado saturado, em porcentagem;
- (E) a massa do agregado na condição saturada e superfície seca menos a massa do agregado seco em estufa dividida pela massa do agregado úmido, em porcentagem.

52. Para determinar as impurezas orgânicas presentes em uma areia que será usada como agregado para concreto, utiliza-se o seguinte procedimento:

- (A) mistura da areia com produtos reagentes específicos e comparação da cor obtida com a da solução padrão;
- (B) mistura da areia com produtos químicos específicos e comparação do peso obtido com o peso da solução padrão;
- (C) mistura da areia com água e comparação da cor obtida com a da solução padrão;
- (D) mistura da areia com matéria orgânica e água;
- (E) mistura da areia com solução padrão e teste de cor.

53. Para a determinação da carga de partícula de uma emulsão asfáltica, utiliza-se o seguinte procedimento:

- (A) fonte de corrente e placas paralelas de metal;
- (B) fonte de corrente contínua e eletrodos positivo e negativo;
- (C) fonte de corrente alternada e eletrodo positivo;
- (D) fonte de corrente contínua e eletrodo positivo;
- (E) fonte de corrente contínua e eletrodo negativo.

54. No ensaio de ductilidade do ligante asfáltico, utiliza-se o dutilômetro preparando a amostra:

- (A) num molde retangular e usando temperatura de 25°C;
- (B) num molde tipo “gravata borboleta” e usando temperatura de 25°C;
- (C) num molde retangular e usando temperatura de 60°C;
- (D) num molde tipo “gravata borboleta” e usando temperatura de 60°C;
- (E) num molde quadrado e usando temperatura de 25°C.



CONCURSO PÚBLICO

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais - DER/MG
FISCAL ASSISTENTE DE TRANSPORTES E OBRAS RODOVIÁRIOS – LABORATÓRIO

55. Para determinar a porcentagem de betume em uma amostra de mistura asfáltica, utiliza-se o seguinte ensaio:

- (A) método da fervura até evaporação total;
- (B) método do aparelho extrator de asfalto com uso de betume;
- (C) método do peneiramento;
- (D) método do aparelho extrator de betume com uso de produtos solventes;
- (E) método da centrífuga.

56. Para verificar as características do concreto, pode-se moldar corpos-de-prova que serão submetidos a cura, atendendo aos seguintes procedimentos:

- (A) corpos-de-prova cilíndricos e prismáticos submetidos a adensamento por haste de socamento, vibrador de imersão ou mesa vibratória;
- (B) corpos-de-prova prismáticos submetidos a adensamento por haste de socamento, vibrador de imersão ou mesa vibratória;
- (C) corpos-de-prova cilíndricos e prismáticos submetidos a adensamento por haste de socamento;
- (D) corpos-de-prova prismáticos submetidos a adensamento por haste de socamento;
- (E) corpos-de-prova cilíndricos e prismáticos submetidos a adensamento por mesa vibratória.

57. A coleta de amostra de concreto fresco destina-se a ensaios de acompanhamento da qualidade do concreto a ser usado em um pavimento rígido. Alguns cuidados devem ser tomados:

- (A) usar recipiente metálico, com volume adequado à quantidade de amostra, concha metálica que evite segregação, logo após todas as adições e água completa, não demorar mais do que 15 minutos para todas as porções;
- (B) usar recipiente metálico, com volume adequado à quantidade de amostra, concha metálica que evite segregação, coletar logo após todas as adições e água completa, não demorar mais do que 45 minutos para todas as porções;
- (C) usar recipiente absorvente, com volume adequado à quantidade de amostra, concha metálica que evite segregação, logo após adição da água, não demorar mais do que 30 minutos para todas as porções;
- (D) usar recipiente absorvente, com volume pequeno para pouca amostra, concha metálica que evite segregação, logo após todas as adições e água completa, não demorar mais do que 45 minutos para todas as porções;
- (E) usar recipiente metálico, concha metálica, antes das adições e água completa, não demorar mais do que 15 minutos para todas as porções.

58. O ensaio de pega do cimento serve para:

- (A) escolher o tipo de cimento a ser usado em um concreto;
- (B) escolher a água de amassamento do concreto;
- (C) escolher o tempo de pega de pastas e resistência de argamassas;
- (D) comparar o tempo de pega de pastas e resistência de argamassas preparadas com água de referência;
- (E) comparar o tempo de pega de pastas e resistência de argamassas preparadas com água de referência e com a água a ser testada.

59. O ensaio de esclerometria mede a dureza superficial do concreto podendo ser aplicado em concreto:

- (A) com idade de 3 meses a 3 anos;
- (B) com idade de 3 dias a 3 meses;
- (C) fresco e endurecido;
- (D) de qualquer idade;
- (E) recém-adensado.

60. O ensaio de abatimento de tronco de cone destina-se a medir:

- (A) a consistência do concreto fresco no laboratório e na obra;
- (B) a resistência do concreto endurecido no laboratório e na obra;
- (C) o fator água/cimento do concreto endurecido no laboratório e na obra;
- (D) a resistência do concreto fresco na obra;
- (E) a consistência do concreto endurecido no laboratório e na obra.



Núcleo de Computação Eletrônica
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prédio do CCMN - Bloco C
Cidade Universitária - Ilha do Fundão - RJ
Coordenação de Concurso - (21) 2598-3333