



# Concurso Público de Provas para Provimento de Vagas para o Cargo de Técnico-Administrativo em Educação

PROVA ESCRITA

## TÉCNICO DE LABORATÓRIO ESTRADAS

31 de Maio de 2015

### Concurso Público UFMS 2015

#### INSTRUÇÕES

1. Confira, na etiqueta colada na carteira, o seu nome e o cargo em que você está inscrito. Qualquer erro, solicite a correção ao fiscal.
2. Não manuseie este caderno e o cartão-resposta até receber a autorização.
3. Verifique se este caderno corresponde ao cargo em que você se inscreveu.
4. Ao receber a autorização, verifique, neste caderno, se constam todas as questões e se há imperfeição gráfica que cause dúvidas. Qualquer reclamação só será aceita durante os quinze minutos iniciais da prova.
5. No cartão-resposta, confira o seu nome e o número da carteira, e assine no local indicado. Verifique se há imperfeição gráfica ou marcações indevidas no campo destinado às suas respostas. Se houver, reclame imediatamente.
6. Este caderno contém **50 questões**. Cada questão contém cinco alternativas, identificadas pelas letras (A), (B), (C), (D) e (E), das quais apenas uma é a correta. Transcreva para o cartão-resposta a letra correspondente a alternativa correta, preenchendo todo o espaço do círculo.
7. Não faça rasuras, não dobre, não amasse e não manche o cartão-resposta. Preencha-o corretamente, porque ele não será substituído, exceto em caso de imperfeição gráfica. Responda a todas as questões.
8. Esta prova terá a duração de **quatro horas** e você somente poderá deixar este recinto **1h (uma hora)** após o início da prova (15h15m)
9. Você somente poderá levar este caderno depois de transcorridas 3 horas do início da prova (17h15m).

NOME: \_\_\_\_\_



# LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo e responda as questões 01 e 02.

## NIGÉRIA

Candidato da oposição vence eleição presidencial

O candidato da oposição da Nigéria, o ex-ditador militar Muhammadu Buhari, derrotou o presidente Goodluck Jonathan na eleição presidencial por uma diferença de mais de 2 milhões de votos. Buhari se torna, assim, o primeiro nigeriano a tirar do poder um presidente pelo voto, assumindo o controle da maior economia da África e de uma das democracias mais turbulentas do continente. Buhari conquistou 15,4 milhões de votos, enquanto Jonathan obteve 13,3 milhões, indicou, ontem, uma contagem em todos os 36 estados do país. Jonathan, que tentava a reeleição, telefonou ontem para Buhari para parabenizá-lo pela vitória na eleição deste fim de semana, disse Lai Mohammed, um porta-voz do líder eleito. “Acho que ele reconheceu sua derrota. Sempre houve o temor de que ele não fizesse isso, mas ele permanecerá como um herói por ter tomado essa medida. A tensão cairá dramaticamente”, disse.

(Correio do Estado. Quarta-feira, 1º de abril de 2015, p. 11.)

01. Com base no texto:

- I. A Nigéria é uma das maiores economias da África.
- II. A Nigéria é a democracia mais turbulenta da África.
- III. O candidato derrotado nas eleições da Nigéria é um ex-ditador.
- IV. A Nigéria tem 28,7 milhões de habitantes que exerceram seu direito ao voto.
- V. O fato de Goodluck Jonathan reconhecer sua derrota diminuirá a tensão no país.

Estão corretos apenas os itens:

- (A) IV e V.
- (B) I e II.
- (C) II e III.
- (D) III e IV.
- (E) III e V.

02. O texto apresenta ambiguidade no seguinte trecho: “Buhari se torna, assim, o primeiro nigeriano a tirar do poder um presidente pelo voto, [...]”. São interpretações possíveis para essa afirmação:

- I. Até o momento, a Nigéria, só teve presidentes estrangeiros no poder.
- II. Até o momento, a Nigéria só teve no poder presidentes empossados por uma ditadura.
- III. Até o momento, a Nigéria só teve presidentes estrangeiros empossados por uma ditadura.

Assinale a alternativa correta.

- (A) Apenas a interpretação I está correta.
- (B) Apenas a interpretação II está correta.
- (C) Apenas a interpretação III está correta.
- (D) Apenas as interpretações I e III estão corretas.
- (E) Apenas as interpretações II e III estão corretas.

Leia o poema abaixo, de Olavo Bilac, e responda as questões 03 a 06.

*Via Láctea*

*"Ora (dizeis) ouvir estrelas! Certo  
Perdeste o senso!" E eu vos direi, no entanto,  
Que, para ouvi-las, muita vez desperto  
E abro as janelas, pálido de espanto...*

*E conversamos toda a noite, enquanto  
A Via Láctea, como um pálido aberto,  
Cintila. E, ao vir do sol, saudoso e em pranto,  
Inda as procuro pelo céu deserto.*

*Dizeis agora: "Tresloucado amigo!  
Que conversas com elas? Que sentido  
Tem o que dizem, quando estão contigo?"*

03. Nesse texto, Olavo Bilac emprega várias pessoas do discurso. Isso se verifica somente na flexão do verbo, por causa da elipse do sujeito. Quais são essas pessoas?
- (A) Apenas a segunda pessoa do plural e terceira pessoa do plural.
  - (B) Apenas a primeira pessoa do plural e terceira pessoa do singular.
  - (C) Apenas a segunda pessoa do singular e primeira pessoa do singular.
  - (D) Apenas a terceira pessoa do singular e primeira pessoa do singular.
  - (E) Todas as pessoas do discurso.
04. O poeta utiliza os seguintes recursos para representar o seu interlocutor dentro do poema e construir o diálogo, EXCETO:
- (A) O emprego das aspas.
  - (B) O emprego de verbo *discendi* "dizer".
  - (C) O emprego da segunda pessoa do plural.
  - (D) O emprego da segunda pessoa do singular.
  - (E) O emprego da "interrogação" e da "exclamação".
05. Verifica-se o emprego da conjunção "E" (linhas 2, 4, 5, 7) introduzindo novas orações. É correto afirmar que a conjunção "E" tem:
- I. Na linha 4, valor aditivo.
  - II. Na linha 4, valor adversativo.
  - III. Nas linhas 2, 5 e 7, o mesmo valor.
  - IV. Nas linhas 2, 5 e 7, valores distintos.
  - V. Nas linhas 2, 5 e 7, valor próximo ao de interjeição.
- Está correto o que se afirma em:
- (A) I, II e III.
  - (B) II, III e IV.
  - (C) I, IV e V.
  - (D) I, II e V.
  - (E) I, III e V.
06. O emprego da vírgula em "[...] que, para ouvi-las, muita vez desperto [...]":
- (A) Separa termos deslocados dentro da oração.
  - (B) Separa conjunção.
  - (C) Isola termos repetidos.
  - (D) Indica a supressão de uma palavra.
  - (E) Separa termos com a mesma função sintática.

07. Analise as frase abaixo extraídas da Revista Língua Portuguesa, nº 36, maio 2012.

|   |  |
|---|--|
| I. Já disseram-lhe a verdade.           | II. Já lhe disseram a verdade.           |
| III. Me contaram a estória inteira.     | IV. Contaram-me a estória inteira.       |
| V. Tendo-se ausentado, perdeu o prêmio. | VI. Tendo ausentado-se, perdeu o prêmio. |

Com relação à colocação pronominal, estão corretas as formas a serem usadas na linguagem escrita:

- (A) I, IV e V.
- (B) II, IV e VI.
- (C) IV, V e VI.
- (D) I, III e V.
- (E) II, IV e V.

Leia o texto abaixo e responda à questão a seguir.

|                     |  |
|---------------------|--|
| Disney<br>PRINCESAS | CHEGOU A COLEÇÃO   |
|                     | Lanche das Princesas   |
|                     | PARA A SUA PRINCESINHA USAR E SERVIR<br>COMIDINHAS DE VERDADE!           |
|                     | Um kit de cozinha completo<br>das Princesas Disney.                      |
|                     | Toda semana<br>um fascículo com<br>receitas, atividades<br>e muito mais! |
|                     | (Revista Saúde, nº 365, jun. 2013, p. 87, adaptado)                      |

08. Observa-se, na propaganda, dirigida aos pais, três palavras “princesinha, comidinha, cozinha” que se caracterizam por:
- I. Serem paroxítonas.
  - II. Estarem no diminutivo.
  - III. Terem sílabas tônicas distintas.
  - IV. Serem empregadas como substantivos.
  - V. Terem a mesma sequência fônica ao final.

Está correto o que se afirma apenas em:

- (A) I, II e III.
- (B) II, III e IV.
- (C) I, IV e V.
- (D) I, II e V.
- (E) I, III e V.

Leia o texto abaixo e responda as questões 09 e 10.

### NADA SERÁ COMO ANTES

Eles chegaram com disposição de questionar os padrões estabelecidos e provocar uma ruptura no modo de pensar, de agir e se relacionar. Trouxeram também novos valores e uma forma diferente de se inserir no mundo do trabalho. Querem ascensão rápida e contrapartida financeira atraente, mas posição e dinheiro definitivamente não são o que os move. A causa, sim, faz toda a diferença. O sentido do trabalho, as perspectivas que ele abre e as possibilidades de aprendizado e de uma atuação criativa são os verdadeiros motores das gerações entrantes, que estão revolucionando o ambiente corporativo.

(Revista Exame, edição 1039, ano 47, nº 7, 17/04/2013, p. 136)

09. Como se dá a progressão referencial no texto?

- I. Uso indeterminado da terceira pessoa do plural, retomado por um pronome elíptico e por um pronome átono “os”, que encontra seu referente em “gerações entrantes”.
- II. Introduz-se o referente “gerações mutantes”, retomado por um pronome de terceira pessoa do plural, por um pronome elíptico, e, por fim, por um pronome átono “os”.
- III. O tipo de procedimento utilizado no texto se denomina anáfora.
- IV. O tipo de procedimento utilizado no texto se denomina catáfora.

Está correto o que se afirma em:

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) III e IV.
- (D) I e IV.
- (E) II e IV.

10. A respeito da forma “que” (linhas 4, 5, 6), analise as afirmações abaixo.

- I. Apresenta função sintática.
- II. Introduz orações adjetivas.
- III. Emprega-se como pronome relativo.
- IV. Emprega-se como conjunção integrante.
- V. Emprega-se como pronome interrogativo.

Está correto o que se afirma apenas em:

- (A) I, II e III.
- (B) I, III e V.
- (C) I, IV e V.
- (D) I, II e V.
- (E) II, III e IV.

11. Leia o texto abaixo.

RENDA-SE

O vestido curto,  
com abertura  
nas costas e  
renda, ressalta  
a feminilidade  
e a delicadeza  
do look.

(Revista Picadilly, editora profashional, nº15, ano 7, p. 43, adaptado)

As palavras “renda-se” e “renda” presentes no texto se caracterizam por:

- I. Serem um verbo e um nome.
- II. Ambas podem ser antecedidas de artigo.
- III. Somente a segunda pode ser antecedida de artigo.
- IV. Ambas se combinam com pronomes átonos.
- V. Somente a primeira se combina com pronome átono.

Está correto o que se afirma apenas em:

- (A) I, II e III.
- (B) I, III e V.
- (C) I, IV e V.
- (D) I, II e V.
- (E) II, III e IV.

12. Leia o texto abaixo, extraído da revista Veja.

O que faz você coçar a cabeça?

Pode ser por fora, mas cabeça também coça por dentro. E tudo o que você faz parar para pensar faz sua cabeça coçar. É isso que tira você da indiferença, do nem lá nem cá. Nenhuma cabeça está a salvo. E, no que depender da gente, vão coçar cada vez mais. Toda semana.

Questione. Pense. Coce mais a cabeça.  
Assine VEJA.

A expressão “coçar a cabeça” é empregada no texto como:

- (A) Silepse.
- (B) Antítese.
- (C) Metáfora.
- (D) Pleonasma.
- (E) Eufemismo.

Leia o trecho de texto a seguir, retirado do sítio [www.g1.globo.com](http://www.g1.globo.com), acesso em 20/03/2015, e responda às questões 13 a 15.

### SAIBA COMO DIFERENCIAR DENGUE DA FEBRE CHIKUNGUNYA

*Sintomas das duas doenças são parecidos e elas são transmitidas pelo mosquito Aedes Aegypti. Não há vacina. Melhor forma de evitá-las é a prevenção*

*O técnico agrícola Fernando Soares, 28 anos, sofreu duas vezes com a dengue. A última foi em 2012. "Na segunda vez foi pior. As dores no corpo eram mais intensas e precisei ser hospitalizado para me hidratar e tratar os sintomas", recorda o jovem, que hoje tem cuidado redobrado contra o surgimento do mosquito em sua casa.*

*O mesmo mosquito que transmite a dengue, o Aedes Aegypti, é o transmissor de uma doença nova no Brasil, a febre chikungunya, que surgiu na África e vem avançando pela América do Sul. As duas doenças são bastante parecidas. É preciso estar atento para prevenção e tratamento.*

*"Ambas têm em comum o agente transmissor, o Aedes Aegypti, e os sintomas que são parecidos, bem como o tratamento. A diferença é que a febre chikungunya é de período mais curto e os sintomas hemorrágicos são menos observados", esclarece o médico clínico do Hapvida de Belém, Wagner dos Santos. A principal diferença da chikungunya é a sensação de fortes dores nas articulações, com sinais de flogose - vermelhidão, dor, inchaço e calor. As duas doenças são diagnosticadas com exames de laboratório e podem se manifestar em um mesmo paciente.*

#### *Dengue x febre chikungunya*

*No caso da dengue, há mais risco da doença evoluir para a forma hemorrágica, com o aparecimento de manchas vermelhas na pele, sangramentos (nariz, gengivas), dor abdominal intensa e contínua e vômitos persistentes. "Esse é um quadro grave que necessita de imediata atenção médica, pois pode ser fatal", enfatiza Alfredo Passalacqua.*

13. Considere a regência do verbo "evitar" no fragmento "Melhor forma de evitá-las..." (subtítulo) e assinale a alternativa na qual o termo sublinhado apresenta o mesmo tipo de regência verbal.
- (A) "A última foi em 2012". (1º parágrafo)
  - (B) "... que hoje tem cuidado redobrado contra o surgimento do mosquito ...". (1º parágrafo)
  - (C) "As duas doenças são bastante parecidas". (2º parágrafo)
  - (D) "... e podem se manifestar em um mesmo paciente". (3º parágrafo)
  - (E) "Esse é um quadro grave que necessita de imediata atenção médica...". (último parágrafo)
14. Observe a regra de concordância nominal que é seguida pela palavra "bastante" no fragmento: "As duas doenças são bastante parecidas" (2º parágrafo). O mesmo emprego ocorre em:
- (A) A abertura das inscrições para o processo seletivo tem sido esperada por bastante gente.
  - (B) Foram nomeados bastantes servidores.
  - (C) O feto não se desenvolveu o bastante.
  - (D) As vítimas correram bastante, mas foram capturadas pelos assaltantes.
  - (E) Erros foram bastantes; acertos, nem tanto.
15. Assinale a alternativa cuja frase NÃO atende à mesma regra de concordância verbal que é adotada no seguinte trecho do último parágrafo: "No caso da dengue, há mais risco da doença evoluir para a forma hemorrágica, com o aparecimento de manchas vermelhas na pele, sangramentos (nariz, gengivas), dor abdominal intensa e contínua e vômitos persistentes".
- (A) Há vários candidatos na sala ainda.
  - (B) Devem haver muitos criminosos soltos nesse período.
  - (C) Durante a investigação, há muito suspeito que tenta deixar o país.
  - (D) Ainda há esperança entre os atingidos pela doença.
  - (E) Havia muitos sobreviventes a espera do resgate.

## MATEMÁTICA

16. Deseja-se pintar uma face de uma porta que tem a forma de um retângulo, de lados 1m e 2m, respectivamente, com um semicírculo sobre ele, como na figura abaixo. Sabe-se que o custo da pintura, por metro quadrado, é de R\$ 40,00. Quanto custará essa pintura?



- (A) R\$  $120 + 10\pi$   
(B) R\$  $80 + 5\pi$   
(C) R\$  $100 + 20\pi$   
(D) R\$  $120 + 5\pi$   
(E) R\$  $90 + 5\pi$
17. Um marceneiro descobriu que a melhor maneira de aproveitar uma placa de madeira retangular é cortando-a em pedaços quadrados iguais. Ele dispõe de uma placa retangular de dimensões 414 cm por 216 cm. Cortando essa placa, de modo que cada placa quadrada tenha a maior área possível e que não seja desperdiçado algum pedaço da placa, quantas placas quadradas serão obtidas?
- (A) 18  
(B) 12  
(C) 23  
(D) 276  
(E) 4968
18. Dois operários A e B precisam embalar 3210 objetos. Devido a maior experiência, o operário A é duas vezes mais rápido que o operário B. Qual a quantidade de objetos que o operário B embalará?
- (A) 900  
(B) 960  
(C) 1070  
(D) 1090  
(E) 2140
19. Uma pessoa a fim de organizar seus documentos decide colocá-los em caixas de modo que cada caixa tenha apenas um tipo de documento e todas as caixas tenham a mesma quantidade de documentos. Fazendo uma contagem, a pessoa observa que possui 84 documentos de um tipo, 168 documentos de outro tipo e 105 documentos de um terceiro tipo. Qual a menor quantidade de caixas que a pessoa deve utilizar para esta tarefa?
- (A) 28  
(B) 21  
(C) 84  
(D) 132  
(E) 17

20. A equação da velocidade de um objeto no instante  $t$  é dada por  $V(t) = 15t^2 - 150t + 385$ . Qual o intervalo da velocidade correspondente ao intervalo de tempo  $1 < t < 10$ ?
- (A)  $10 < V < 385$   
(B)  $250 < V < 385$   
(C)  $10 < V < 250$   
(D)  $145 < V < 385$   
(E)  $145 < V < 250$
21. O coordenador de certo curso de uma universidade precisa fazer a distribuição de aulas de 8 disciplinas que têm 2 aulas de 2h cada, por semana. O curso é integral, matutino e vespertino, assim, o coordenador pode distribuir as aulas nos seguintes horários de segunda-feira à sexta-feira: das 07:00 às 09:00, 09:00 às 11:00, 13:00 às 15:00 ou 15:00 às 17:00. Quantas escolhas de horários o coordenador possui?
- (A) 8192  
(B) 4845  
(C) 4096  
(D) 320  
(E) 160
22. Para se preparar um terreno para o cultivo de plantas ornamentais é recomendado que em um terreno de  $30m^2$  se faça uma camada de  $5cm$  de terra adubada. Se o preço do metro cúbico de terra adubada é R\$ 80,00, então, quanto custará para fazer o preparo deste terreno?
- (A) R\$ 30,00  
(B) R\$ 80,00  
(C) R\$ 90,00  
(D) R\$ 120,00  
(E) R\$ 150,00
23. Considere um alfabeto de 5 letras. Quantas são as palavras formadas por até 4 letras onde cada letra se repete no máximo 2 vezes?
- (A) 3125  
(B) 780  
(C) 690  
(D) 625  
(E) 120
24. Considere a inequação  $3x^2 - 36x + m > 0$ . Sabendo que  $m$  é um número real, quais são todos os valores possíveis de  $m$  que satisfazem a desigualdade?
- (A)  $m > 12$   
(B)  $m > 36$   
(C)  $m < 36$   
(D)  $m < 108$   
(E)  $m > 108$
25. Dois dados, de 6 faces cada, são jogados simultaneamente. Qual a probabilidade de que a soma dos números mostrados nas faces de cima seja 5?
- (A)  $1/9$   
(B)  $2/9$   
(C)  $4/9$   
(D)  $5/36$   
(E)  $8/36$

## LEGISLAÇÃO

26. Acerca das licenças concedidas aos servidores públicos, conforme a Lei Federal nº 8.112/90 julgue os itens abaixo, assinalando V para verdadeiro e F para falso.
- ( ) A licença para o exercício do mandato classista será remunerada.
  - ( ) A licença por motivo de doença em pessoa da família poderá ser concedida nos casos de doenças do cônjuge ou companheiro, pais, filhos, padrasto ou madrasta e enteado, ou dependente que viva às expensas do servidor e conste do seu assentamento funcional, mediante comprovação por perícia médica oficial.
  - ( ) A licença para acompanhar cônjuge ou companheiro que foi deslocado compulsoriamente para outro ponto do território nacional, para o exterior ou para o exercício de mandato eletivo dos Poderes Executivo e Legislativo, será por prazo indeterminado e sem remuneração.
  - ( ) A licença para atividade política será concedida, com remuneração, durante o período que mediar entre a sua escolha em convenção partidária, como candidato a cargo eletivo, e a véspera do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral.
  - ( ) A licença para capacitação será concedida, no interesse da Administração, após cada quinquênio de efetivo exercício, com remuneração, por até três anos para mestrado e até 4 anos para doutorado.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- (A) F, V, V, F, F.
- (B) V, F, V, V, F.
- (C) V, V, V, F, V.
- (D) F, V, F, F, V.
- (E) F, F, F, V, F.

27. Acerca das formas de provimento dos cargos públicos previstas na Lei Federal n. 8.112/90, analise os itens abaixo, assinalando V para verdadeiro e F para falso.
- ( ) São formas de provimento: nomeação; promoção; readaptação; transferência; reversão; aproveitamento; reintegração; e recondução.
  - ( ) Reversão é o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado e decorrerá de: inabilitação em estágio probatório relativo a outro cargo; ou reintegração do anterior ocupante.
  - ( ) Recondução: é a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial, com ressarcimento de todas as vantagens.
  - ( ) Readaptação: é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.
  - ( ) Reintegração: é o retorno à atividade de servidor aposentado.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- (A) V, F, V, V, F.
- (B) V, V, V, F, V.
- (C) F, F, F, V, F.
- (D) F, V, V, F, F.
- (E) F, V, F, F, V.

28. De acordo com o Estatuto da UFMS (Resolução COUN n 35/11), fazem parte da autonomia didático-científica da Universidade, EXCETO:
- (A) Conferir graus, certificados, diplomas, títulos e outras comendas universitárias.
  - (B) Criar, ampliar, organizar, avaliar, remover, modificar, desativar e extinguir cursos e programas.
  - (C) Estabelecer políticas, planos e programas de manifestações artísticas, culturais e desportivas.
  - (D) Estabelecer normas e critérios para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e administrativas, aplicáveis ao pessoal docente, discente e técnico-administrativo.
  - (E) Estabelecer a política de ensino, pesquisa e extensão, indissociáveis no âmbito institucional.

29. O auxílio reclusão é um benefício previsto na Lei Federal n. 8.112/90, cujo beneficiário não é o próprio servidor, mas os seus dependentes, que serão desamparados pela prisão de seu provedor. Acerca da concessão desse benefício, é correto afirmar:
- (A) O benefício não será concedido no caso de prisão preventiva ou temporária.
  - (B) O valor do benefício será a metade da remuneração do servidor, durante o afastamento, em virtude de condenação, por sentença definitiva, a pena que não determine a perda de cargo.
  - (C) Em caso de absolvição, o servidor terá direito a receber o dobro da remuneração por cada mês de afastamento.
  - (D) O pagamento do auxílio-reclusão perdurará por 90 dias a partir do dia em que o servidor for posto em liberdade, se ele tiver perdido também o cargo.
  - (E) O auxílio-reclusão somente será pago à família do servidor se ficar comprovado que ele é o único provedor, ou havendo outros membros que trabalham, a renda familiar bruta não pode exceder a 5 salários mínimos.
30. Considerando o Código de Ética Profissional do Servidor Público do Poder Executivo Federal, assinale a alternativa que contemple um dever do servidor público.
- (A) Ter respeito à hierarquia, porém deixar de representar contra qualquer comprometimento indevido da estrutura em que se funda o Poder Estatal.
  - (B) Ser cortês, ter urbanidade, disponibilidade e atenção, respeitando a capacidade e as limitações individuais de todos os usuários do serviço público, fazendo a correta distinção de raça, sexo, nacionalidade, cor, idade, religião, cunho político e posição social.
  - (C) Respeitar e fazer cumprir a todas as pressões de superiores hierárquicos, de contratantes, interessados e outros que visem obter quaisquer favores, benesses ou vantagens indevidas em decorrência de ações imorais, ilegais ou aéticas e denunciá-las.
  - (D) Impedir a fiscalização de todos os atos ou serviços por quem de direito.
  - (E) Ser probo, reto, leal e justo, demonstrando toda a integridade do seu caráter, escolhendo sempre, quando estiver diante de duas opções, a melhor e a mais vantajosa para o bem comum.

## CONHECIMENTO ESPECÍFICO

31. A procura de jazidas naturais constitui uma das fases importantes de prospecção para se determinar os materiais utilizados na execução de obras de engenharia. Em se tratando de obras rodoviárias, os tipos de jazidas apropriados para materiais rodoviários são:
- (A) Materiais de leito marítimo.
  - (B) Cascalheiras, areeiros, saibreiras e pedreiras.
  - (C) Materiais de solo de origem não laterítico.
  - (D) Materiais de solo de origem orgânico e siltoso.
  - (E) Betumes, alcatrões e fillers.
32. Os materiais pétreos utilizados em pavimentação, conhecidos genericamente como agregados, podem ser naturais ou artificiais, ou seja, são encontrados diretamente na natureza ou passaram por algum tipo de processo para sua adequação. Os agregados são classificados quanto à sua distribuição dos grãos (gradação) em:
- (A) Fechada, curva e linear.
  - (B) Contínua e descontínua.
  - (C) Não linear, horizontal e vertical.
  - (D) Bem graduada ou densa, aberta, uniforme e descontínua.
  - (E) Alongada, esférica e arredondada.
33. Entre os ensaios para o controle dos Cimentos Asfálticos de Petróleo (CAPs), o ensaio de viscosidade Saybolt Furol consiste:
- (A) Em estabelecer uma temperatura de referência similar à temperatura de fusão dos materiais.
  - (B) Na penetração de uma agulha, cujo conjunto possui massa padronizada (100g) em uma amostra de asfalto a uma temperatura padronizada (25°C), por um intervalo de tempo também fixado (5 segundos).
  - (C) No tempo (em segundos) que uma determinada quantidade de material asfáltico (60 ml) leva para fluir através de um orifício padronizado, a uma determinada temperatura, preenchendo-se um frasco de 60 cm<sup>3</sup>.
  - (D) Na determinação da temperatura para a qual uma amostra de produto asfáltico começa a liberar gases inflamáveis.
  - (E) Em verificar se houve superaquecimento do cimento asfáltico de petróleo durante a fabricação ou transporte, com conseqüente craqueamento.
34. A resistência mecânica dos agregados pode ser determinada por dois ensaios:
- (A) Índice de forma, densidade.
  - (B) Abrasão Los Angeles, Impacto Treton.
  - (C) Ponto de fulgor, ductilidade.
  - (D) Ponto de amolecimento, Penetração.
  - (E) Viscosidade absoluta e viscosidade cinemática.
35. Para a caracterização das condições físicas encontradas em um solo, utiliza-se um dos índices físicos que é o teor de umidade, calculado através da relação:
- (A)  $(\text{Massa água} / \text{massa solo}) \times 100$ .
  - (B)  $(\text{Massa solo} / \text{massa água}) \times 100$ .
  - (C)  $(\text{Massa sólido} / \text{massa água}) \times 100$ .
  - (D)  $(\text{Massa água} / \text{massa sólido}) \times 100$ .
  - (E)  $(\text{Massa solo} / \text{massa sólido}) \times 100$ .

36. Com relação a um teste simples para identificação rápida de uma amostra de solo, está o teste visual e táctil. Para este teste, verifica-se que uma amostra de argila é:
- (A) Áspera com partículas visíveis a olho nu, para a amostra seca não há como realizar pressão entre os dedos, pois não há coesão entre as partículas.
  - (B) Menos áspera para percepção ao tato (utilizado outros ensaios para distinguir a amostra), para a amostra seca e pressionando-se entre os dedos, há pouca coesão entre as partículas.
  - (C) Constitui presença de material fibroso vegetal e para a amostra seca há fácil desprendimento da sua forma original.
  - (D) Quando a amostra é imersa em recipiente com água, o solo se desprende rapidamente.
  - (E) Pasta de sabão escorregadia, em meio seco se tem a sensação de farinha; para a amostra seca e pressionando-se entre os dedos, há grande coesão entre as partículas.
37. O ensaio de análise granulométrica conjunta é utilizado para a determinação da curva granulométrica de um solo, utilizando-se o ensaio de peneiramento e sedimentação para traçar a curva tanto da fração grossa quanto da fração fina deste solo. Para isto, ao realizar o ensaio de peneiramento, utiliza-se o conjunto de peneiras, na seguinte ordem crescente, de acordo com a série ABNT:
- (A) 5 ou 7, 17, 23, 44, 56, 76 e 100.
  - (B) 100, 120 ou 140, 160, 230, 270, 325 e 400.
  - (C) 6, 19, 27, 32, 45, 76 ou 90 e 108.
  - (D) 5, 10, 15, 20, 25, 50 e 200 ou 250.
  - (E) 4, 8 ou 10, 16, 30, 50, 100 e 200.
38. De acordo com o estado de consistência de um solo, este pode se apresentar em um estado líquido, plástico, semi-sólido ou sólido, dependendo da sua umidade. Com relação ao Limite de Liquidez (LL), ou seja, o teor de umidade no qual o solo começa a se comportar como um líquido, a verificação desta determinação consiste em utilizar o:
- (A) Aparelho de Reynolds.
  - (B) Aparelho de Atterberg.
  - (C) Aparelho de Casagrande.
  - (D) Aparelho de Bernoulli.
  - (E) Aparelho de Aoki-Veloso.
39. Para considerar satisfatórios os valores de umidade obtidos no Limite de Plasticidade (LP), quantas repetições devem ser realizadas como mínimo e qual deve ser o desvio padrão destas amostras, respectivamente?
- (A) 3 repetições e desvio padrão 5%.
  - (B) 2 repetições e desvio padrão 2%.
  - (C) 3 repetições e desvio padrão 2%.
  - (D) 3 repetições e desvio padrão 3%.
  - (E) 2 repetições e desvio padrão 5%.
40. De acordo com o ensaio de compactação, os dados retirados das amostras do solo no cilindro Proctor são necessários para plotar o gráfico com os pares de valores na abcissa x ordenada. Deste gráfico, são determinados os seguintes pares para a análise do solo, respectivamente:
- (A) Porosidade ótima e massa específica úmida ótima;
  - (B) Massa específica dos sólidos ótima e índice de vazios ótima;
  - (C) Teor de umidade ótima e massa específica natural ótima;
  - (D) Massa específica seca ótima e teor de umidade ótima.
  - (E) Massa específica da água ótima e massa específica natural ótima;

41. Qual ensaio utilizado para medir as propriedades físicas dos Cimentos Asfálticos de Petróleo (CAPs) é também chamado de “Ensaio do Anel e Bola”?
- (A) Ensaio de penetração.
  - (B) Ensaio de ductilidade.
  - (C) Ensaio de ponto de amolecimento.
  - (D) Ensaio de compressibilidade.
  - (E) Ensaio de emulsão.
42. Entre os índices físicos utilizados para a caracterização de um solo está a massa específica dos sólidos, que é função dos minerais constituintes e da porcentagem de ocorrência de cada um deles nesse solo. Conforme citado por Bueno e Vilar (1999), o limite de variação da massa específica dos sólidos é dado por:
- (A)  $2,5 \text{ g/cm}^3 < \rho_s < 3,50 \text{ g/cm}^3$ .
  - (B)  $2,5 \text{ g/cm}^3 < \rho_s < 3,0 \text{ g/cm}^3$ .
  - (C)  $2,7 \text{ g/cm}^3 < \rho_s < 3,0 \text{ g/cm}^3$ .
  - (D)  $2,7 \text{ g/cm}^3 < \rho_s < 3,50 \text{ g/cm}^3$ .
  - (E)  $2,6 \text{ g/cm}^3 < \rho_s < 3,30 \text{ g/cm}^3$ .
43. Caracteriza-se uma amostra de solo higroscópica:
- (A) Solo com características naturais, seco ao ar, com umidade residual.
  - (B) Solo com características naturais, seco a sombra e com partículas vegetais.
  - (C) Solo com características naturais, sem umidade residual.
  - (D) Solo com características naturais, seco in loco, com frigideira e fogareiro.
  - (E) Solo com características naturais, com presença de água e de partículas vegetais.
44. Entre os tipos de ligantes asfálticos, encontram-se os Cimentos Asfálticos de Petróleo (CAPs). A partir de julho de 2005, as especificações brasileiras para a classificação dos CAPs segundo ensaio de penetração é:
- (A) Família 1: CAP 7, CAP 20 e CAP 40 e Família 2: CAP 30-45, CAP 50-60, CAP 85-100, CAP 150-200.
  - (B) CAP 7, CAP 20, CAP 45, CAP 80, CAP 120.
  - (C) CAP 30a, CAP 70a, CAP 100a, CAP 120a.
  - (D) CAP 30-45, CAP 50-70, CAP 85-100, CAP 100-120, CAP 150-200.
  - (E) CAP 10, CAP 20, CAP, 30, CAP 40, CAP 50, CAP 70, CAP 100.
45. Em se tratando do ensaio de compactação tipo Proctor, o qual simula a situação in loco da compactação de uma camada de solo por uma ação mecânica (rolo de compactação), que tem por objetivo a redução dos índices de vazios deste solo, aumentando-se a coesão entre as partículas e, conseqüentemente, o aumento da resistência, para uma energia Proctor normal de compactação em um cilindro e soquete pequenos, o número de camadas e o número de golpes por camada aplicados, respectivamente, são:
- (A) 3 e 30.
  - (B) 3 e 26.
  - (C) 5 e 26.
  - (D) 5 e 30.
  - (E) 4 e 30.
46. A utilização de uma substância química como defloculante faz com que as partículas finas não se agreguem e assim possam atuar individualmente durante o ensaio aplicado. Além disso, esta solução modifica a massa específica da água usada como meio fluido. Quando o hexametáfosfato de sódio for este defloculante, ele é utilizado no ensaio de:
- (A) Limite de Plasticidade.
  - (B) Limite de Liquidez.
  - (C) Sedimentação.
  - (D) Retirada de amostras do solo.
  - (E) Permeabilidade.

47. O asfalto é um ligante betuminoso que provém da destilação do petróleo, sendo um dos mais antigos e versáteis materiais de construção utilizados pelo homem. Seu uso na pavimentação é a principal forma de revestimento na maioria dos países do mundo. Por isto, as principais razões para a escolha do asfalto para a pavimentação são:
- (A) Proporciona forte união dos agregados, impermeabilizante, durável, resistente, pode ser utilizado aquecido ou com emulsão.
  - (B) Proporciona desprendimento das partículas finas, capilaridade entre as camadas, tratamento a frio.
  - (C) Proporciona baixa viscosidade a temperaturas baixas, deformabilidade e elasticidade elevadas, menor estabilidade e mais rápido o envelhecimento.
  - (D) Proporciona baixa viscosidade a temperaturas elevadas, maior adesividade, semipermeável, baixo craqueamento e baixa trabalhabilidade.
  - (E) Proporciona baixa deformabilidade e permeabilidade, durabilidade e resistência elevada, contudo, produz fissuramento e eventuais recalques diferenciais nas camadas subjacentes ao pavimento.
48. Precedendo a aplicação do revestimento asfáltico, deve-se, primeiramente, definir o teor ou quantidade de ligante a ser utilizado na mistura asfáltica, para que não haja falta de ligante ou excesso da mesma, provocando desta maneira, patologias nas estruturas das camadas de revestimento. Para isto, o ensaio que determina a quantidade ótima de ligante para que se enquadre em determinações específicas, a ser utilizada em misturas asfálticas usinadas a quente, destinadas à pavimentação de vias, é:
- (A) Darcy.
  - (B) Solubilidade.
  - (C) Ponto de fulgor.
  - (D) Viscosidade Brookfield.
  - (E) Marshall.
49. Entre os diversos materiais e equipamentos encontrados no laboratório de estradas, para a realização de ensaios estão, EXCETO:
- (A) Durômetro, martelo Charpy, nível digital e espectrofotômetro.
  - (B) Picnômetro, estufa, cápsulas e quarteador.
  - (C) Prensa hidráulica, penetrômetro, cinzel e soquete.
  - (D) Proveta, dispersor, densímetro e torninho de talhagem.
  - (E) Régua biselada, almofariz de porcelana, mão de borracha e bomba de vácuo.
50. Os pavimentos rodoviários são estruturas constituídas por diversas camadas ligadas ou não, cuja função é assegurar uma superfície de rolamento aos condutores que trafegam na via com comodidade e segurança, mesmo sob a ação de tráfego intenso e condições climáticas. Dependendo dos materiais a serem utilizados na confecção deste pavimento, os pavimentos podem ser flexíveis, rígidos ou semirrígidos. A estrutura das camadas de um pavimento flexível pode ser definida em:
- (A) Revestimento (concreto), base, sub-base, reforço do subleito e subleito.
  - (B) Revestimento (CBUQ), base, sub-base cimentada, reforço do subleito e subleito.
  - (C) Revestimento (CBUQ), base com material estabilizado com ligante hidráulico, sub-base estabilizado ou não com ligante hidráulico, subleito.
  - (D) Revestimento (concreto), base e subleito.
  - (E) Revestimento (CBUQ), base, sub-base, reforço do subleito e subleito.





**Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**