



Ministério da Educação  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro  
Pró-Reitoria de Recursos Humanos

# CONCURSO PÚBLICO

## CARGO: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES (Uberaba)

### EDITAL Nº 50/2016

### PROVA OBJETIVA

#### LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

01. Você recebeu uma FOLHA DE RESPOSTAS e um CADERNO DE PROVA.
02. Confira seu nome, documento de identidade e número de inscrição e assine a FOLHA DE RESPOSTAS. Qualquer divergência chame o fiscal.
03. Não amasse, não dobre nem rasure a sua FOLHA DE RESPOSTAS.
04. A FOLHA DE RESPOSTAS não será substituída.
05. A duração da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo o preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS.
06. Este caderno contém 40 (quarenta) questões seguidas de 4 (quatro) alternativas cada uma (A, B, C, D).
07. Neste momento confira este CADERNO DE PROVA com muita atenção, observando o total de questões e verificando se há falhas de impressão. Qualquer problema chame o fiscal.
08. Aguarde a autorização do Fiscal de Sala para iniciar a prova.
09. NÃO será permitido o uso de calculadoras e de aparelhos eletrônicos (telefones celulares, agenda eletrônica ou similares) ou qualquer material de consulta durante a realização da prova.
10. Leia cuidadosamente todas as questões e preencha a FOLHA DE RESPOSTAS, assinalando a alternativa escolhida com caneta esferográfica azul ou preta. Cubra toda a área da letra correspondente a cada resposta, conforme modelo abaixo:



11. Sua resposta NÃO será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, emenda ou rasura.
12. Evite deixar questão sem resposta.
13. Ao término do preenchimento e após 2 (duas) horas do início da prova, caso tenha terminado a prova, entregue ao fiscal de sala SOMENTE o CARTÃO DE RESPOSTAS. O candidato poderá levar consigo o CADERNO DE PROVA.
14. Use as respostas do seu CADERNO DE PROVA para conferir seu desempenho a partir do gabarito oficial, que será disponibilizado no endereço eletrônico: [www.uftm.edu.br](http://www.uftm.edu.br)
15. Até que você saia do prédio, todas as orientações continuam válidas.

BOA SORTE!



## CONHECIMENTOS GERAIS

## PORTUGUÊS

**Oportunismo**

Oportunismo é uma palavra cujo significado é pejorativo, com raras exceções. Torna-se um elogio apenas no esporte, quando se diz que tal jogador é oportunista – ou seja, sabe aproveitar as oportunidades para atingir os objetivos do jogo, o gol, por exemplo. Todas as outras aplicações, especialmente aquelas que se referem ao trabalho ou à vida pessoal, denotam negativismo. Oportunista é o que age de forma rasteira, ultrapassa todos os limites éticos e morais para alcançar o que deseja, nem que para isso seja necessário eliminar o quê (ou quem) estiver pela frente. Frequentemente se confunde com esperteza ou ousadia que, na dose certa, são elementos que podem ajudar a pessoa a progredir, sem transgredir regras. O oportunista também não vê problemas em se apossar de algo que não é seu ou aproveitar uma brecha para se dar bem. E não importa a circunstância. No dia a dia, nos esforçamos para renovar a fé na humanidade, mas quando os fatos nos dizem ao contrário, a tendência é a perplexidade.

Esta é a sensação predominante, ao lermos que 3 pessoas ignoraram a presença do corpo de um motociclista estatelado no chão e vasculharam o entorno, em busca de algo de valor. A vítima perdeu a vida após se chocar de frente com um caminhão de lixo em Várzea Grande, no último sábado. Sem perder tempo, uma mulher de 39 anos recolheu o celular do rapaz e levou para casa para “presentear” a filha de 21 anos. E a jovem certamente notou que pertencia a outra pessoa, mas minimizou esse fato. As duas foram para a delegacia e os familiares da vítima reconheceram a ladra, que acabou presa.

O crime de furto não lhe renderá uma longa condenação na esfera criminal, mas a frieza do ato é um agravante que vai muito além do que diz a lei. A “pena” maior para o conjunto da sociedade é saber que se essa mulher não estivesse passando pelo local do acidente, outra pessoa faria o mesmo. Muita, mas muita gente mesmo acredita piamente que “oportunidades” semelhantes não podem passar em branco. É habitual e perfeitamente compreensível furtar os pertences de alguém que acabou de morrer, já que ficariam inutilizados, não é mesmo? A cultura do “o que é meu é meu, o que é seu é nosso” está em vigor desde os primórdios. Trata-se do retrato cru da falência do nosso sistema educacional. Formam-se técnicos e diplomados, mas poucos cidadãos de verdade. E ainda querem afastar disciplinas como Filosofia e Sociologia do Ensino Médio. As próximas gerações continuarão enfrentando barreiras para pensar e se autocompreender.

(*Oportunismo*. A Gazeta. Ano 27, nº 9026. Editorial. Cuiabá, 02 e 03 de novembro)

1. A partir da leitura do texto, pode-se afirmar que o autor defende que o oportunismo, empregado com sentido pejorativo:
  - A. em algumas situações, é um mal necessário, uma ausência de possibilidade de se fazer outra escolha.
  - B. constitui uma atitude inteligente de quem sabe aproveitar bem as oportunidades que tem, em benefício próprio.
  - C. consiste num mecanismo em que apenas se aproveita as oportunidades, ao buscar um objetivo pessoal.
  - D. é numa atitude em que se aproveita uma oportunidade para se alcançar mais facilmente um resultado.
  
2. A respeito dos elementos constitutivos do texto, pode-se afirmar que:
  - A. As palavras "**éticos**", "**necessário**" e "**falência**", segundo a norma culta, receberam acento pelo mesmo motivo.
  - B. No trecho “O crime de furto não **lhe** renderá uma longa condenação na esfera criminal...”, o pronome "lhe" foi empregado, porque assim o exige a regência do verbo "render", nesse contexto.
  - C. Em “A vítima perdeu a vida após se chocar **de** frente com um caminhão de lixo **em** Várzea Grande, no último sábado.”, as funções das preposições **de** e **em** são, respectivamente, localização e origem.
  - D. Em "... uma mulher de 39 anos recolheu o celular do rapaz e levou para casa para “presentear” a filha de 21 anos. E a jovem certamente notou **que** pertencia a outra pessoa, mas minimizou esse fato”, o termo destacado funciona como pronome relativo, referindo-se a "**celular**".

3. A ironia é uma figura de linguagem que consiste em dizer intencionalmente o contrário daquilo que se pensa. Marque a alternativa em que o autor do texto faz uso de ironia:
- A. " Oportunista é o que age de forma rasteira, ultrapassa todos os limites éticos e morais para alcançar o que deseja..."
  - B. "É habitual e perfeitamente compreensível furtar os pertences de alguém que acabou de morrer, já que ficariam inutilizados, não é mesmo?"
  - C. " O crime de furto não lhe renderá uma longa condenação na esfera criminal, mas a frieza do ato é um agravante que vai muito além do que diz a lei."
  - D. " Muita, mas muita gente mesmo acredita piamente que “oportunidades” semelhantes não podem passar em branco."
4. Assinale a opção em que a colocação pronominal se justifica pelo mesmo motivo, de acordo com a norma culta, que a posição do pronome "**lhe**" em "O crime de furto não **lhe** renderá uma longa condenação na esfera criminal, mas a frieza do ato é um agravante que vai muito além do que diz a lei.":
- A. Se ela tiver dificuldades, certamente todos **lhe** ensinarão o conteúdo.
  - B. Eu não mentiria sobre esse assunto, ainda que **me** ameaçassem.
  - C. O professor não pode dizer isso, pois aquele aluno jamais **o** desrespeitou.
  - D. Nesta instituição, há ainda muitas pessoas que **nos** querem muito bem.
5. Em relação ao emprego da vírgula no texto, pode-se afirmar que:
- A. No fragmento "Todas as outras aplicações, especialmente aquelas que se referem ao trabalho ou à vida pessoal, denotam negativismo", a vírgula foi empregada antes e depois do trecho "especialmente aquelas que se referem ao trabalho ou à vida pessoal", para isolar o vocativo.
  - B. No fragmento "Torna-se um elogio apenas no esporte, quando se diz que tal jogador é oportunista – **ou seja**, sabe aproveitar as oportunidades para atingir os objetivos do jogo", a vírgula foi empregada, para isolar a conjunção subordinativa intercalada, em destaque.
  - C. Em "**Sem perder tempo**, uma mulher de 39 anos recolheu o celular do rapaz e levou para casa para "presentear" a filha de 21 anos", a vírgula foi empregada depois do trecho em negrito, para separar uma oração adverbial.
  - D. A vírgula foi empregada, no trecho "Formam-se técnicos e diplomados, mas poucos cidadãos de verdade", antes de "**mas**", por introduzir uma oração explicativa.
6. Entre as frases a seguir, retiradas do texto, marque aquela em que a preposição sublinhada tem caráter obrigatório, já que é exigida por um termo anterior:
- A. " E a jovem certamente notou que pertencia a outra pessoa, mas minimizou esse fato."
  - B. "Oportunismo é uma palavra cujo significado é pejorativo, com raras exceções."
  - C. " ... esperteza ou ousadia que, na dose certa, são elementos que podem ajudar a pessoa a progredir, sem transgredir regras."
  - D. "... ignoraram a presença do corpo de um motociclista estatelado no chão e vasculharam o entorno, em busca de algo de valor."

### Há muros onde deveria haver ideias e compaixão

Esta semana o governo francês começou a demolir a “Selva”, o acampamento, na cidade de Calais, onde viviam 9 mil refugiados vindos de vários países. Entre eles, 1,3 mil crianças e adolescentes desacompanhados. Os imigrantes foram transferidos para vários outros campos. Nove mil pessoas morando juntas formam uma comunidade, um bairro, um vilarejo ou uma favela. Era isso que o governo francês queria evitar.

As guerras, os governos ditatoriais, o fanatismo estão deslocando milhões de pessoas que fogem sem perspectiva de voltar para casa. Fogem para sobreviver e não em busca da oportunidade de enriquecer. Segundo a ONU, 80% dos refugiados do mundo vivem em países pobres, onde não há trabalho, como Paquistão, Irã, Congo e Quênia. Aqueles que chegam à Europa são uma pequena fração desses milhões de deslocados, mas são os que chamam mais atenção. Neste ano, 3,8 mil morreram no Mediterrâneo e os que chegam às cidades causam medo e desconforto. Não é mesmo uma situação fácil para quem recebe essas pessoas que falam uma língua diferente, que não têm recursos materiais e que trazem costumes novos. Mas a situação é muito pior para eles, os imigrantes que fogem da destruição.

Por isso, uma das medidas mais bizarras vistas até o momento foi, no fim de setembro, o início da construção de um muro entre a Selva e a rodovia que leva ao Porto de Calais. A ideia é antiga: quando não se sabe o que fazer para resolver um problema, constrói-se um muro. Às vezes recorre-se a um muro mental, ou seja, à negação e ao recalque (o *Verdrängung* de Freud). Faz-se de conta que o problema não existe e ele continua lá, crescendo. Outras vezes apela-se para muros físicos, amontoados de tijolos, cimento e arames. Isso ocorre quando há necessidade de mostrar reação, de agir. Por isso políticos, diante de algumas situações críticas, valem-se de muros. Eles não resolvem nada, mas são uma “obra” da administração pública, uma resposta concreta à inquietação popular.

[...] Os muros, cercas e muralhas nunca foram abandonados. Recentemente, muros “brotaram” na fronteira entre Estados Unidos e México, Israel e Palestina e, agora, Grã-Bretanha e França. O que os novos muros expressam é, do ponto de vista político, a falta de empenho para a negociação e, do ponto de vista humanitário, o desprezo pelo diferente quando ele vem acompanhado de necessidade econômica. As sociedades dos países mais ricos são tolerantes em relação a novos comportamentos e encampam os discursos de respeito às minorias. Mas têm se mostrado desconfortáveis com a perspectiva de oferecer auxílio material aos “diferentes” que precisam começar do zero. O medo fala mais alto que a compaixão e que a razão.

Em vez de encarar com honestidade todas as causas da crise de refugiados, é mais fácil agir como se os próprios desterrados fossem o problema e ignorar todo aquele conjunto de políticas de vários países e vários governos que tornou impossível a vida em algumas partes do mundo e provocou as diásporas. As causas da crise são nuançadas, complicadas e requerem uma análise séria caso se pretenda encontrar uma solução. Quando não há solução simples e de curto prazo, tem-se o cenário ideal para a construção de um muro.

(SILVA, M. Gazeta do Povo. Opinião, 29/10/2016 - Adaptado)

7. Considerando a organização das ideias no texto, pode-se afirmar que se trata de:

- A. um texto basicamente argumentativo, porque expõe opiniões e defende ideias.
- B. uma narrativa em 3ª pessoa, que apresenta simultaneamente pessoas, tempo e espaço.
- C. uma descrição, porque descreve o comportamento dos governos frente aos refugiados.
- D. um trecho narrativo e descritivo, envolvendo ação e caracterização de pessoas e lugares.

8. Observe a função de elemento “se”, destacado no trecho “A ideia é antiga: quando não se sabe o que fazer para resolver um problema, constrói-se um muro”. O elemento “se” desempenha essa mesma função em:

- A. Os usuários do transporte queixaram-se do mau atendimento nos guichês.
- B. Segundo a recepcionista, nesta loja, vendem-se utensílios de cozinha.
- C. Naqueles tempos de glória, era-se feliz nessa parte do planeta.
- D. O fugitivo deixou-se levar pelo desespero e acabou sendo capturado.

9. Nos trechos a seguir, todas as formas verbais estão no presente do indicativo, que pode assumir diversas funções na língua portuguesa. Assinale a alternativa em que o verbo expresse uma ação habitual:
- A. “Segundo a ONU, 80% dos refugiados do mundo **vivem** em países pobres...”
  - B. “Não é mesmo uma situação fácil para quem **recebe** essas pessoas que falam uma língua diferente...”
  - C. “O que os novos muros **expressam** é, do ponto de vista político, a falta de empenho para a negociação...”
  - D. “Por isso políticos, diante de algumas situações críticas, **valem-se** de muros.”
10. Assinale a única alternativa cuja relação expressa entre parênteses **não** corresponde ao correto sentido estabelecido pelo termo em negrito.
- A. " **Segundo** a ONU, 80% dos refugiados do mundo vivem em países pobres, onde não há trabalho..." (relação de conformidade)
  - B. " Faz-se de conta que o problema não existe **e** ele continua lá, crescendo." (relação de adição)
  - C. " Aqueles que chegam à Europa são uma pequena fração desses milhões de deslocados, **mas** são os que chamam mais atenção." (relação de contraste)
  - D. " Mas a situação é muito pior para eles, os imigrantes que fogem da destruição. **Por isso**, uma das medidas mais bizarras vistas até o momento foi, no fim de setembro, o início da construção de um muro entre a Selva e a rodovia que leva ao Porto de Calais." (relação de explicação)

### LEGISLAÇÃO

11. De acordo com a Constituição Federal – CF/88, “Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:”
- I - o prazo de validade do concurso público será de dois anos, prorrogável uma vez, por igual período.
  - II - o direito de greve será exercido nos termos e nos limites definidos em lei específica.
  - III - é garantido ao servidor público civil o direito à livre associação sindical.
  - IV - somente por lei específica poderá ser criada fundação e autorizada a instituição de empresa pública, de sociedade de economia mista e de autarquia, cabendo à lei complementar, neste último caso, definir as áreas de sua atuação.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

- A. I e III somente.
- B. II, III e IV somente.
- C. II e III somente.
- D. Todas estão corretas.

12. Preencha as lacunas abaixo relacionando a forma de provimento do cargo público ao seu conceito, segundo a Lei n. 8.112/90:

\_\_\_\_\_ 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.

\_\_\_\_\_ é o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado.

\_\_\_\_\_ 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.

\_\_\_\_\_ é o retorno à atividade de servidor aposentado.

A sequência **CORRETA** é:

- A. Recondução, readaptação, reintegração e reversão.
- B. Recondução, readaptação, reversão e reintegração.
- C. Readaptação, recondução, reintegração e reversão.
- D. Reversão, readaptação, reintegração e recondução.

13. O Decreto n. 1.171/94 aprovou o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal e determina o seguinte, **EXCETO**:

- A. O servidor público não poderá jamais desprezar o elemento ético de sua conduta.
- B. O equilíbrio entre a legalidade e a finalidade, na conduta do servidor público, é que poderá consolidar a moralidade do ato administrativo.
- C. A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, não se integra na vida particular de cada servidor público.
- D. A cortesia, a boa vontade, o cuidado e o tempo dedicados ao serviço público caracterizam o esforço pela disciplina.

14. São deveres do servidor, conforme art. 116 da Lei n. 8.112/90, **EXCETO**:

- A. proceder de forma desidiosa.
- B. observar as normas legais e regulamentares.
- C. cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais.
- D. manter conduta compatível com a moralidade administrativa.

15. De acordo com o art. 22 da Lei n. 8.666/93, são modalidades de licitação, **EXCETO**:

- A. Pregão.
- B. Concorrência.
- C. Leilão.
- D. Convite.

16. Sobre a posse e exercício em cargo público, de acordo com a Lei n. 8.112/90, é **INCORRETO** afirmar que:
- A. Só haverá posse nos casos de provimento de cargo por nomeação.
  - B. É de quinze dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da nomeação.
  - C. A posse ocorrerá no prazo de trinta dias contados da publicação do ato de provimento.
  - D. A posse poderá dar-se mediante procuração específica.
17. Considerando a Lei n. 8.429/92, assinale a opção **INCORRETA**:
- A. Os agentes públicos de qualquer nível ou hierarquia são obrigados a velar pela estrita observância dos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade e publicidade no trato dos assuntos que lhe são afetos.
  - B. Ocorrendo lesão ao patrimônio público por ação ou omissão, dolosa ou culposa, do agente ou de terceiro, dar-se-á o integral ressarcimento do dano.
  - C. Reputa-se agente público, para os efeitos desta lei, todo aquele que exerce de forma permanente, com remuneração, por eleição, nomeação, designação, contratação ou qualquer outra forma de investidura ou vínculo, mandato, cargo, emprego ou função em entidades públicas.
  - D. Quando o ato de improbidade causar lesão ao patrimônio público ou ensejar enriquecimento ilícito, caberá à autoridade administrativa responsável pelo inquérito representar ao Ministério Público, para a indisponibilidade dos bens do indiciado.
18. De acordo com a Lei n. 8.112/90, entre as formas de provimento de cargo público têm-se:
- A. a remoção e a readaptação.
  - B. a reversão e a redistribuição.
  - C. a nomeação e a remoção.
  - D. a nomeação e a recondução.
19. Considere:
- I - produzidos no País;
  - II - produzidos ou prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.
  - III - produzidos ou prestados por empresas brasileiras.
  - IV - produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.
- Em igualdade de condições, como critério de desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, à seguinte ordem de itens:
- A. I, III, IV e II
  - B. II, I, III e IV
  - C. II, IV, I e III
  - D. IV, III, II e I

20. O Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação (Lei n. 11.091/2005) determina que cabe à Instituição Federal de Ensino avaliar anualmente a adequação do quadro de pessoal às suas necessidades, propondo ao Ministério da Educação, se for o caso, o seu redimensionamento, consideradas, entre outras, as seguintes variáveis:

I – as demandas institucionais.

II – a proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários.

III - as inovações tecnológicas.

IV - no âmbito da Instituição, a modernização dos processos de trabalho.

Está **CORRETO** o que se afirma somente em:

- A. I e II.
- B. I e IV.
- C. I, II e III.
- D. Todas estão corretas.

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. O ensaio que mede a consistência de um cimento asfáltico em cinco segundos, em uma amostra de cimento asfáltico de 25°C, denomina-se:

- A. Espuma;
- B. Ensaio de Penetração;
- C. Densidade relativa;
- D. Solubilidade.

22. Os agregados usados na pavimentação podem ser classificados segundo a natureza, o tamanho e a distribuição dos grãos. Quanto à graduação, eles são classificados em:

- A. Agregado graúdo, Agregado miúdo e Agregado de enchimento;
- B. Agregado natural, Agregado artificial, Agregado reciclado;
- C. Denso, Aberto, Uniforme e Descontínuo;
- D. Denso, Aberto, Agregado graúdo, Agregado miúdo.

23. Algumas características dos agregados devem ser consideradas nos serviços de pavimentação. Entre as alternativas, a que melhor se adapta é:

- A. Granulometria, forma e absorção de água;
- B. Adesividade, limpeza e Viscosidade;
- C. Densidade real dos grãos, Durabilidade e Ponto de Fulgor;
- D. Absorção da água, Adesividade e Penetração.

24. Para verificação, se há presença ou ausência de grumos, pelo simples atrito entre os dedos, é necessária a realização de teste. Esse teste é:
- A. Quantitativo;
  - B. Dimensional;
  - C. Qualitativo;
  - D. Gravitacional.
25. As emulsões asfálticas são constituídas basicamente de uma fase ligante e uma fase aquosa, respectivamente. Identifique a proporção entre a fase ligante e a aquosa:
- A. 60% e 40%;
  - B. 70% e 30%;
  - C. 80% e 20%;
  - D. 90% e 10%.
26. O ensaio normalizado pela ASTM D 5329 tem por objetivo verificar o comportamento do ligante asfáltico no que diz respeito ao retorno elástico. Por meio da resiliência, pode-se conhecer a capacidade que determinado cimento asfáltico possui ao retornar ao estado original, quando sofrer:
- A. Cisalhamento;
  - B. Compressão;
  - C. Torção;
  - D. Expansão.
27. A construção civil utiliza-se de vários tipos de aglomerantes nas obras. Aglomerantes são materiais capazes de aglutinar ou aglomerar outros materiais inertes ou não. A partir dos conhecimentos sobre aglomerantes, indique a alternativa em que o elemento **NÃO** pode ser considerado um aglomerante:
- A. Cimento asfáltico, Cal hidráulica e Gesso.
  - B. Cimento asfáltico, Cimento Portland e resinas epóxi.
  - C. Cal Pozolânica, Resinas Furan e Emulsões asfálticas.
  - D. Cal hidráulica, Cimento Portland e Filer calcário.
28. Os agregados são materiais granulares, sem forma e volume definidos, que ocupam grande parte volumétrica das misturas dos concretos. Eles são materiais minerais inertes, que podem ser aglutinados por um ligante para formar concretos e argamassas. Tendo em vista seus conhecimentos sobre agregados, assinale a alternativa **INCORRETA**:
- A. Os agregados podem ser classificados de acordo com a sua origem, dimensões das partículas e peso específico aparente.
  - B. A resistência à compressão e o módulo de deformação dos agregados são características importantes para a confecção de concretos, visto que essas características influenciam diretamente na resistência à compressão e no módulo de deformação do concreto.
  - C. Os agregados devem reagir quimicamente com os aglomerantes, seja este cal ou cimento, para a formação de cristais responsáveis pela resistência e durabilidade do concreto e argamassas.
  - D. Os agregados devem ser inertes, logo a sua composição química não deve reagir, nem influenciar nas propriedades da mistura de concreto e argamassas.

29. Os asfaltos de petróleo, que representam os diluídos são:
- A. CR, CM e CL;
  - B. CAP 30/45, CAP 50/70, CAP 85/100 e CAP 150/200;
  - C. RR, RM e RL;
  - D. AP-01 e AP-02.
30. Umidade higroscópica é o termo utilizado para a quantidade de:
- A. Água aderida à partícula sólida por forças elevadas.
  - B. Água obtida após a secagem do solo em estufa à 105°C.
  - C. Água mantida no solo pela tensão superficial.
  - D. Água de hidratação na estrutura da partícula sólida.
31. Para o conhecimento quantitativo dos grãos que compõem o solo, a amostra deve passar por um processo preliminar de individualização das partículas. Qual o nome dado a esse tratamento?
- A. Destorroamento
  - B. Peneiramento
  - C. Sedimentação
  - D. Dispersão
32. A consistência do solo é utilizada para caracterizar determinadas propriedades dinâmicas dos solos relacionadas à manifestação de forças físicas, especialmente aquelas ligadas à resistência que o material de solo oferece à deformação. Quais são os parâmetros de consistência do solo determinados em laboratório?
- A. Grau de compactação e massa específica seca
  - B. Índice de vazio e porosidade
  - C. Limites de liquidez e limite de plasticidade
  - D. Grau de saturação e massa específica saturada
33. A partir do ensaio de peneiramento, pode-se classificar o agregado mineral de acordo com as dimensões das partículas e da sua distribuição granulométrica. Esse ensaio é executado a partir da agitação mecânica ou manual de peneiras alinhadas sucessivamente, com tamanhos de separação das malhas diferentes. A partir dos seus conhecimentos acerca de agregados e desse ensaio, assinale a alternativa **INCORRETA**.
- A. A partir do ensaio de peneiramento pode-se classificar os agregados quanto às dimensões das partículas da distribuição de partículas, além de determinar o diâmetro máximo do agregado, seja ele miúdo ou graúdo.
  - B. Os agregados graúdos não apresentam frações significativas passantes nas peneiras de tamanho menor ou igual à 4,76 mm (peneira nº. 4). Por sua vez, os agregados miúdos não apresentam frações retidas nas peneiras de tamanho maior ou igual à 4,76 mm (peneira nº. 4).
  - C. Os agregados miúdos e graúdos apresentam sempre curvas granulometrias contínuas.
  - D. A composição granulométrica dos agregados pode influenciar na trabalhabilidade dos concretos em seu estado fresco.

34. A resistência de um material diz respeito à medida do valor da força ou pressão que causa sua ruptura, ou seja, impõe um nível de deformação de ruptura no material. Várias configurações de ensaio são empregadas para a determinação da resistência de um material. Considerando estes ensaios para concreto, indique qual ensaio corresponde à sua descrição.

| Ensaio                                        | Descrição                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I – Ensaio de abrasão                         | A – Realizado com dois cutelos (mais comum) para determinação do momento fletor de ruptura de amostra prismática. |
| II – Compressão diametral (ensaio brasileiro) | B – Sobre amostras cilíndricas para aferição da resistência à tração indireta.                                    |
| III – Tração na flexão                        | C – Consiste na forma como o concreto sofre deformações submetido a determinado nível de tensão.                  |
| IV – Módulo de elasticidade                   | D – Também conhecido como ensaio Los Angeles, é empregado para determinar a resistência à abrasão dos concretos.  |

- A. I-A; II-B; III-C; IV-D.  
 B. I-D; II-B; III-A; IV-C.  
 C. I-C; II-A; III-B; IV-D.  
 D. I-D; II-A; III-C; IV-B.
35. Os produtos cerâmicos têm a sua origem a partir da extração, preparo, secagem e queima da argila. A argila pode ser branca, vermelha ou rósea. Um dos principais produtos da cerâmica vermelha são os blocos cerâmicos cozidos, sejam estes de vedação ou estruturais. Para que esses blocos sejam aplicados a construção necessita-se de algumas características de qualidade, **EXCETO**:
- A. Cantos e aristas vivos e quebradiços.  
 B. Massa homogênea, sem fendas, trincas ou impurezas.  
 C. Som metálico quando percutido com martelo.  
 D. Regularidade de forma e dimensões.
36. Qual das afirmações está **INCORRETA**:
- A. Quando o Limite de Liquidez ou Limite de Plasticidade não puder ser determinado, anota-se o solo como NP (não plástico)  
 B. Quando o solo for arenoso, faz-se o ensaio de Limite de Plasticidade antes do ensaio do Limite de Liquidez. Se o Limite de Plasticidade não puder ser determinado, anotar ambos como NP  
 C. Quando o Limite de Liquidez for igual ou maior do que o Limite de Plasticidade, anota-se o Índice de Plasticidade - IP como NP  
 D. Índice de Plasticidade - IP é igual a diferença entre o Limite de Liquidez e Limite de Plasticidade
37. A compactação de um solo visa reduzir sua compressibilidade e aumentar sua resistência. Através da curva de compactação, determinada através de ensaio em laboratório, são obtidos os parâmetros que indicam o grau de compactação de 100%. Quais são esses parâmetros?
- A. Massa específica dos grãos e teor de umidade  
 B. Massa específica seca máxima e teor de umidade ótimo  
 C. Massa específica saturada e Índice de Suporte Califórnia  
 D. Teor de umidade ótimo e ângulo de atrito

38. O movimento da água nos solos é de grande importância na engenharia, já que envolve diversos problemas práticos. O seu estudo se dá através da determinação do coeficiente de permeabilidade ( $k$ ) regida pela Lei de Darcy. Se em um permeâmetro de carga constante ( $\Delta h=100$  cm), com uma amostra de 20 cm de altura e 10 cm de diâmetro, recolher um volume de  $12 \text{ cm}^3$  em 5 min, qual será o valor de  $k$  (m/s)?
- A.  $10,2 \times 10^{-5}$  m/s
  - B.  $9,0 \times 10^{-3}$  m/s
  - C.  $9,0 \times 10^{-5}$  m/s
  - D.  $10,2 \times 10^{-7}$  m/s
39. Uma amostra de solo úmido tem volume indeformado de  $50 \text{ cm}^3$  e massa de 95 g. Depois de seca em estufa à  $105^\circ\text{C}$  por 24 horas, sua massa foi de 81 g, sem alteração do volume. Quais são os valores, aproximados, da massa específica úmida, teor de umidade e massa específica seca, respectivamente?
- A.  $1,850 \text{ g/cm}^3$ ; 15%;  $1,540 \text{ g/cm}^3$ .
  - B.  $1,900 \text{ g/cm}^3$ ; 15%;  $1,750 \text{ g/cm}^3$ .
  - C.  $1,900 \text{ g/cm}^3$ ; 17%;  $1,620 \text{ g/cm}^3$ .
  - D.  $1,950 \text{ g/cm}^3$ ; 17%;  $1,580 \text{ g/cm}^3$ .
40. Os produtos cerâmicos têm a sua origem a partir da extração, preparo, secagem e queima da argila. A argila pode ser branca, vermelha ou rósea. Um dos principais produtos da cerâmica vermelha são os blocos cerâmicos cozidos, sejam estes de vedação ou estruturais. Para que esses blocos sejam aplicados a construção necessita-se de algumas características de qualidade, **EXCETO**:
- A. Cantos e aristas vivos e quebradiços.
  - B. Massa homogênea, sem fendas, trincas ou impurezas.
  - C. Som metálico quando percutido com martelo.
  - D. Regularidade de forma e dimensões.



**FOLHA DE RESPOSTAS**

(RASCUNHO)

|           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>01</b> | <b>02</b> | <b>03</b> | <b>04</b> | <b>05</b> | <b>06</b> | <b>07</b> | <b>08</b> | <b>09</b> | <b>10</b> |
|           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>11</b> | <b>12</b> | <b>13</b> | <b>14</b> | <b>15</b> | <b>16</b> | <b>17</b> | <b>18</b> | <b>19</b> | <b>20</b> |
|           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>21</b> | <b>22</b> | <b>23</b> | <b>24</b> | <b>25</b> | <b>26</b> | <b>27</b> | <b>28</b> | <b>29</b> | <b>30</b> |
|           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>31</b> | <b>32</b> | <b>33</b> | <b>34</b> | <b>35</b> | <b>36</b> | <b>37</b> | <b>38</b> | <b>39</b> | <b>40</b> |
|           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |

**ATENÇÃO:**

**AGUARDE AUTORIZAÇÃO PARA VIRAR O**

**CADERNO DE PROVA.**