



CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE
CARGOS DA CARREIRA TÉCNICO-
ADMINISTRATIVA EM EDUCAÇÃO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (UFC)
Técnico de Laboratório/Estradas

1/1



Data da aplicação: 30/01/2022

CADERNO DE PROVA - TIPO (1)

Nome: _____

Número do documento de identidade: _____ - _____

Número de Controle: **90785**
Sala: **XTR**

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES, ANTES DE INICIAR A PROVA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Confira atentamente seus dados pessoais transcritos acima.

- 1.2. Verifique se o Caderno de Provas contém 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha. Se este estiver incompleto ou apresentar qualquer defeito, informe ao fiscal para que sejam tomadas as devidas providências.
- 1.3. A prova terá duração de **quatro horas**, já incluído o tempo destinado à identificação – que será feita no decorrer da prova - e ao preenchimento da folha de resposta.
- 1.4. Não é permitido fazer perguntas durante a prova. Caso necessite de esclarecimento, levante o braço e aguarde o fiscal.
- 1.5. Só será permitido levar o Caderno de Prova a partir dos últimos 30 (trinta) minutos que antecedem o horário previsto para a conclusão da prova.
- 1.6. Não é permitido copiar suas respostas por qualquer meio.
- 1.7. Use caneta esferográfica azul ou preta para preencher sua folha de respostas.

2. CUIDADOS AO MARCAR A FOLHA DE RESPOSTAS

- 2.1. **Existe mais de um tipo de prova. Verifique atentamente se o tipo indicado na folha de resposta corresponde ao tipo de prova que você recebeu. Caso haja divergência, comunique ao fiscal.**
- 2.2. A folha de respostas não poderá ser substituída por erro do candidato.
- 2.3. Assinale sua resposta de modo que fique bem visível, conforme o exemplo abaixo:



- 2.4. Ao terminar a prova, verifique cuidadosamente se passou todas as suas respostas para a folha de respostas.
- 2.5. Fatores que anulam uma questão:
 - 2.5.1. questão sem alternativa assinalada;
 - 2.5.2. questão com rasura;
 - 2.5.3. questão com mais de uma alternativa assinalada.

OBSERVAÇÕES:

- I - O gabarito será divulgado no site <https://www.ufc-concursos.com.br/>, a partir do segundo dia útil imediatamente após a realização das provas.
- II - Outras informações relativas ao concurso estão disponíveis no endereço eletrônico: <https://www.ufc-concursos.com.br/>.

LÍNGUA PORTUGUESA

RETROSPECTIVA

1 Retrospectivas de fim de ano servem para passar o passado a limpo e organizar nossas lembranças que, sem elas, seriam
2 histórias sem nexos. O retrospectivista mais desatento da História foi Luís XVI que, na véspera da Revolução Francesa,
3 escreveu no seu diário: “Tudo calmo, nenhuma novidade no reino”. A tradição de recapitular os principais acontecimentos
4 do ano teria começado no ano 1, quando um viajante no deserto anotou no caderno de viagem a presença daquela estranha
5 estrela no céu da Judeia, brilhando mais do que as outras, como que mostrando um caminho, e disse “Epa”.
6 No jornalismo, uma retrospectiva de fim de ano é obrigatória, e fácil de fazer. Basta juntar fatos e feitos que se destacaram
7 durante o ano, e pronto. O ano de 2020, que termina hoje, por exemplo, esteve cheio de notícias destacáveis, como todos os
8 anos. É só reuni-las e teremos um típico ano com seus altos e baixos, esperando sua inclusão na retrospectiva. Como todos
9 os anos. Certo?
10 Você deve estar brincando com os pobres autores de retrospectivas e com a humanidade em geral. Nenhum outro ano na
11 nossa história foi tão diferente dos outros quanto 2020. Nenhuma outra retrospectiva foi – e continua sendo – tão
12 inverossímil. Um vírus mal-intencionado surgiu não se sabe de onde decidido a acabar conosco e, mesmo se não conseguir,
13 alterar a vida sobre a Terra e a relação entre as pessoas de maneira inédita, com efeitos imprevisíveis no futuro de cada
14 um.
15 Retrospectivas por vir terão que recorrer à ficção ou ao delírio para contar como foi 2020 e seus desdobramentos. Elas
16 podem muito bem ser sobre a guerra da vacina que fatalmente acontecerá em poucos anos, ricos contra pobres lutando pela
17 sobrevivência.
18 Prevê-se que retrospectivas do futuro se ocuparão do comportamento de jovens, em 2020 e depois, que desafiaram as
19 recomendações de como enfrentar o vírus assassino e continuaram fazendo festas sem qualquer proteção, sugerindo que o
20 vírus, além de todos os seus crimes, criara uma geração de desinformados, de alienados ou de suicidas.

(Fonte: Jornal O Estado de S. Paulo, 31 de dezembro de 2020 - 03h00)

01. No período “Retrospectivas de fim de ano servem para passar o passado a limpo e organizar nossas lembranças que, sem elas, seriam histórias sem nexos.” (l. 1-2), o trecho “passar o passado a limpo” deve ser interpretado em seu sentido:

- A) denotativo.
- B) referencial.
- C) literal.
- D) conotativo.

02. Em sua crônica de 31 de dezembro de 2020, Veríssimo afirma que “No jornalismo, uma retrospectiva de fim de ano é obrigatória, e fácil de fazer. Basta juntar fatos e feitos que se destacaram durante o ano, e pronto.” (l. 6-7). Analise as afirmativas de I a V e marque a alternativa que traz uma interpretação autorizada pelo texto, relativamente aos “fatos e feitos” que, segundo o autor, se destacaram em 2020, ou quanto à natureza da retrospectiva referente à esse ano.

- (I) “O ano de 2020, que termina hoje, por exemplo, esteve cheio de notícias destacáveis, como todos os anos.” (l. 7-8).
- (II) “Nenhum outro ano na nossa história foi tão diferente dos outros quanto 2020.” (l. 10-11)
- (III) “Um vírus mal-intencionado surgiu não se sabe de onde decidido a acabar conosco alterar a vida sobre a Terra e a relação entre as pessoas de maneira inédita, com efeitos imprevisíveis no futuro de cada um.” (l. 12-14)
- (IV) “Elas podem muito bem ser sobre a guerra da vacina que fatalmente acontecerá em poucos anos, ricos contra pobres lutando pela sobrevivência.” (l. 15-17)
- (V) “(...) jovens, em 2020 e depois, que desafiaram as recomendações de como enfrentar o vírus assassino e continuaram fazendo festas sem qualquer proteção, sugerindo que o vírus, além de todos os seus crimes, criara uma geração de desinformados, de alienados ou de suicidas.” (l. 18-20).”

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

03. O trecho “A tradição de recapitular os principais acontecimentos do ano teria começado no ano 1, ... (l. 3-4) faz referência a um sistema de datação do tempo. Considerando as indicações fornecidas pelo texto, é correto inferir que o autor refere-se a um dos calendários criados para organizar o tempo histórico. Marque a alternativa correta relativamente ao calendário considerado pelo autor.

- A) Calendário Gregoriano.
- B) Calendário Islâmico.
- C) Calendário Judaico.
- D) Calendário Revolucionário Francês.

04. Marque a alternativa em que todos os adjetivos compostos formam o plural do mesmo modo que “mal-intencionado” (l. 12).

- A) Bem-humorado, político-social, verde-oliva, azul-celeste.
- B) Surdo-mudo, verde-abacate, médico-hospitalar, econômico-social.
- C) Bem-educado, econômico-social, verde-claro, médico-hospitalar.
- D) Verde-oliva, azul-marinho, surdo-mudo, luso-brasileiro.

05. No período: “Um vírus mal-intencionado surgiu não se sabe de onde decidido a acabar conosco e, mesmo se não conseguir, alterar a vida sobre a Terra e a relação entre as pessoas de maneira iné dita, com efeitos imprevisíveis no futuro de cada um.” (l.12-14), marque a alternativa em que os sinônimos podem substituir as palavras sublinhadas, sem alterar o sentido do texto.
- A) Maligno, insólita, fortuitos.
B) Compassivo, vulgar, repentinos.
C) Indulgente, rara, abrupta.
D) Inclemente, banal, estimável.
06. O vocábulo “feitos” (substantivo), no período “Basta juntar fatos e feitos que se destacaram durante o ano, e pronto.” (l.6-7), empregado no texto com o sentido de acontecimentos, eventos, estabelece com o vocábulo “feitos”, com sentido de “realizados”, “executados”, uma relação de:
- A) sinonímia.
B) homonímia.
C) hiperonímia.
D) antonímia.
07. Marque a alternativa correta em relação ao uso do hífen, seguindo a mesma regra adotada na escrita do vocábulo “mal-intencionado” (l.12).
- A) Mal-humorado.
B) Mal-visto.
C) Mal-criado.
D) Mal-formado.
08. Marque a alternativa correta em relação à justificativa para o uso das vírgulas que separam o trecho sublinhado, no período: “O ano de 2020, que termina hoje, por exemplo, esteve cheio de notícias destacáveis, como todos os anos”. (l.7-8)
- A) As vírgulas separam orações coordenadas da mesma natureza.
B) A vírgula foi usada depois da conjunção para separar adjunto adverbial.
C) As vírgulas estão separando itens de enunciados enumerativos.
D) As vírgulas separam oração adjetiva de valor explicativo.
09. No período “Retrospectivas por vir terão que recorrer à ficção ou ao delírio para contar como foi 2020 e seus desdobramentos.”, ocorre crase em “à ficção” (l.15). Marque a alternativa em que também se deve usar crase.
- A) A loja só abre após às 9 horas.
B) Não me referi àquele rapaz.
C) João vendeu o carro à prazo.
D) Maria estuda de segunda à sábado.
10. Marque a alternativa correta quanto à classificação das orações sublinhadas, que se encontram nos dois trechos seguintes: “Um vírus mal-intencionado surgiu não se sabe de onde decidido a acabar conosco e, mesmo se não conseguir, alterar a vida sobre a Terra... (l.12-13) e “Elas podem muito bem ser sobre a guerra da vacina que fatalmente acontecerá em poucos anos...” (l. 15-16)
- A) Subordinada adverbial concessiva; subordinada adverbial temporal.
B) Subordinada substantiva objetiva direta e subordinada adjetiva restritiva.
C) Subordinada substantiva subjetiva e subordinada adjetiva explicativa.
D) Subordinada adverbial concessiva e subordinada adjetiva restritiva.
11. Marque a alternativa correta, quanto à classificação dos vocábulos sublinhados, no período: “O retrospectivista mais desatento da História foi Luís XVI que, na véspera da Revolução Francesa, escreveu no seu diário: “Tudo calmo, nenhuma novidade no reino”. (l. 2-3).
- A) Pronome pessoal; pronome possessivo, pronome demonstrativo, pronome indefinido.
B) Pronome relativo; pronome pessoal, pronome demonstrativo, pronome indefinido.
C) Pronome relativo; pronome possessivo, pronome indefinido, pronome indefinido.
D) Pronome interrogativo; pronome pessoal, pronome indefinido, pronome demonstrativo.
12. Sobre o processo de formação da palavra “retrospectivista”, marque a alternativa correta (l. 2).
- A) Derivação parassintética.
B) Derivação sufixal.
C) Derivação prefixal e sufixal.
D) Derivação prefixal.

13. Marque a alternativa que contém a classificação correta, quanto à predicação, dos verbos “anotou” e “disse”, no trecho: (...) quando um viajante no deserto anotou no seu caderno de viagem a presença daquela estranha estrela no céu da Judeia, brilhando mais do que as outras, como que mostrando um caminho, e disse “Epa”. (l. 4-5) .
- A) Transitivo indireto, Intransitivo.
B) Transitivo direto, transitivo direto.
C) Intransitivo, transitivo indireto.
D) Transitivo direto e indireto, transitivo indireto.
14. Marque a alternativa correta em relação à função sintática do elemento sublinhado, no período: “É só reuni-las e teremos um típico ano com seus altos e baixos, esperando sua inclusão na retrospectiva.” (l. 8)
- A) Objeto direto.
B) Objeto indireto.
C) Sujeito.
D) Predicativo do objeto.

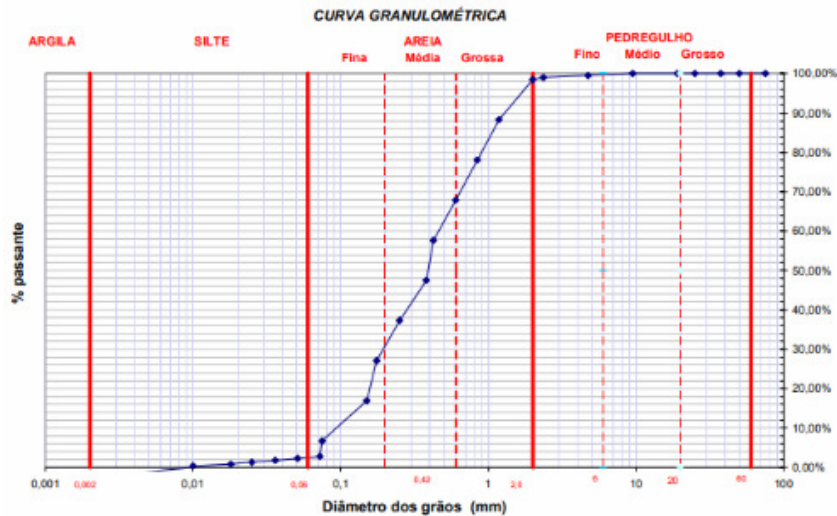
MATEMÁTICA

15. Em uma terça-feira, Joana percebeu que 86 dias depois, completaria mais um ano de vida. Em qual dia da semana será o aniversário de Joana?
- A) Quarta-feira.
B) Quinta-feira.
C) Sexta-feira.
D) Sábado.
16. João, Pedro e Tiago são amigos que moram em estados diferentes. A cada 12, 15 e 22 dias, João, Pedro e Tiago, respectivamente, viajam para uma cidade comum a trabalho. Sabendo que eles estiveram nessa cidade em uma quinta-feira deste ano, qual o próximo dia da semana em que os três estarão novamente nesta cidade a trabalho?
- A) Quarta-feira.
B) Quinta-feira.
C) Sexta-feira.
D) Sábado.
17. Um tanque de combustível comporta um volume de 1000 m^3 . A falta de manutenção acarretou um vazamento de 10 dl/s . Se nada for feito para parar o vazamento e considerando que o tanque esteja cheio, qual o tempo mínimo, em horas, aproximadamente, em que o tanque estará vazio?
- A) 278 h.
B) 300 h.
C) 320 h.
D) 350 h.
18. Em um mapa, a escala usada é de 5 cm para cada 0,6 km. Desse modo, 22 cm no mapa corresponde a quantos quilômetros?
- A) 24,5 km.
B) 25,2 km.
C) 26,4 km.
D) 27,1 km.
19. Em uma fábrica de seringas, 6 máquinas, com a mesma eficiência, trabalham 9 horas por dia, produzindo 1.200 unidades. Devido ao aumento da demanda por seringas, haverá a necessidade de uma produção diária de 3.100 unidades para essa fábrica. No entanto, por questões de segurança de trabalho, a carga horária diária de trabalho será reduzida em 1 hora. Quantas máquinas, de mesma eficiência das que a fábrica possui, precisarão ser adquiridas para que, com a nova carga horária, a demanda seja atendida?
- A) 17.
B) 18.
C) 19.
D) 20.
20. Uma empresa de sapatos usa 15% do valor arrecadado para a compra de matérias-primas. Considerando que houve um aumento de 12% nos valores das matérias-primas usadas e 5% no valor de arrecadação da empresa, qual a porcentagem da arrecadação que deverá ser gasta no pagamento das matérias-primas, após os reajustes?
- A) 13%.
B) 14%.
C) 15%.
D) 16%.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 21.** Sobre os tipos de amostras para a realização de caracterização dos solos, analise as afirmativas a seguir.
- I. A amostra indeformada é uma porção de solo desagregado.
 - II. A retirada de amostra indeformada pode ser feita por dois diferentes processos: o primeiro, através de uma escavação manual, utilizando uma fôrma metálica, o segundo com a cravação de um amostrador de parede fina.
 - III. Para identificação visual e tátil é utilizada a amostra deformada.
- Marque a alternativa correta.
- A) Apenas a afirmativa I está incorreta.
 - B) Apenas a afirmativa II está correta.
 - C) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
 - D) As afirmativas I, II e III estão corretas.
- 22.** O Método de análise granulométrica de solo, segundo a ABNT 7180, pode ser realizado:
- A) apenas por peneiramento.
 - B) apenas por sedimentação.
 - C) por combinação de sedimentação e peneiramento.
 - D) por precipitação.
- 23.** As argilas são solos que apresentam coesão e plasticidade de granulação fina constituído por partículas com dimensões menores que:
- A) 0,005 mm.
 - B) 0,004 mm.
 - C) 0,003 mm.
 - D) 0,002 mm.
- 24.** Analise a seguinte descrição:
“Solo não coesivo e não plástico formado por minerais ou partículas de rochas com diâmetros compreendidos entre 0,06 mm e 2,0 mm.”. A descrição acima se refere a qual tipo de solo?
- A) Argila.
 - B) Aluvião.
 - C) Areia.
 - D) Pedregulho.
- 25.** No ensaio de sedimentação para análise granulométrica de solos, é tomado o material que passa na peneira de:
- A) 4,8 mm.
 - B) 2,0 mm.
 - C) 1,2 mm.
 - D) 0,6 mm.
- 26.** Ensaio de laboratório que visa à classificação granulométrica de solos granulares e que consiste na separação dos grãos de vários tamanhos, com o uso de uma série de peneiras padronizadas. Na prática corrente, este ensaio permite a classificação das partículas de tamanho maior que:
- A) 0,075 mm.
 - B) 0,150 mm.
 - C) 0,200 mm.
 - D) 0,600 mm.
- 27.** Para uma amostra de solo com 820 g de massa e volume de 500 cm³, após secagem em estufa, a amostra apresentou massa de 520 g. Se a massa específica dos sólidos é 2,6 g/cm³, o índice de vazios é:
- A) 0,5.
 - B) 1,0.
 - C) 1,5.
 - D) 2,0.
- 28.** Os índices físicos são utilizados na caracterização das condições do solo. Em um dado momento, são definidos como grandezas que expressam as proporções entre Pesos e Volumes nas três fases constituintes do solo: sólido, líquido e ar, para caracterizar o estado do solo. Porosidade é um dos índices físicos e é definida como sendo a relação entre:
- A) o volume de água e o volume de vazios.
 - B) o volume de vazios e o volume de sólidos.
 - C) a massa de solo seco e o volume total do solo.
 - D) o volume de vazios e o volume total da amostra.

29. A partir da análise do gráfico da curva granulométrica de um solo, apresentada a seguir, marque a alternativa correta.



- A) O gráfico se refere a um solo desuniforme, graduação aberta.
- B) O gráfico se refere a uma areia bem graduada.
- C) O gráfico se refere a um solo muito uniforme (areia grossa).
- D) O gráfico se refere a um silte.

30. A respeito do limite de liquidez de um solo, é correto afirmar que:

- A) é o valor de umidade no qual o solo passa do estado líquido para o estado plástico.
- B) o ensaio de limite de liquidez é realizado com o aparelho de Vicat.
- C) é definido como o teor de umidade do solo com o qual uma ranhura nele feita requer 50 golpes para se fechar numa concha.
- D) juntamente com o o limite de resistência permitem determinar os limites de consistência do solo.

31. É correto afirmar, sobre o ensaio de compactação de solos que:

- A) é o método para determinação da relação entre o teor de umidade e a massa específica aparente saturada de solos.
- B) é o método para determinação da relação entre o teor de umidade e a massa específica natural de solos.
- C) é o método para determinação da relação entre o teor de umidade e a massa específica aparente seca de solos.
- D) é o método para determinação da relação entre o teor de umidade e a massa específica máxima de solos.

32. Marque a alternativa correta sobre o ensaio de módulo resiliência em solos (NORMA DNIT 134/2018-ME).

- A) Este método somente pode ser aplicado para amostras de solos.
- B) O comportamento resiliente do material representa sua resposta plástica, resultante de uma carga aplicada em pulsos de curta duração.
- C) O ensaio é aplicável somente em corpos de prova cilíndricos indeformados, com tamanho máximo da partícula menor ou igual a $\frac{1}{4}$ do diâmetro do corpo de prova.
- D) O resultado deste ensaio pode ser usado para determinar valores de módulo elástico, a diferentes níveis de tensão, ou parâmetros de modelos elásticos não lineares, usados na análise numérica de dimensionamento de pavimentos.

33. O ensaio de deformação permanente consiste em aplicar um grande número de ciclos de carga repetida para um estado de tensões em cada corpo de prova, anotando as deformações permanentes acumuladas ao longo dos ciclos. Este procedimento pode ser usado para:

- A) determinar valores de módulo elástico, a diferentes níveis de tensão.
- B) definição dos parâmetros do modelo de comportamento de deformação permanente com o estado de tensões e número de ciclos, para ser usado em projeto de dimensionamento de pavimentos.
- C) definição dos parâmetros de modelos elásticos não lineares, usados na análise numérica de dimensionamento de pavimentos.
- D) determinar valores de módulo de resiliência, a diferentes níveis de tensão.

34. Marque a alternativa que contém o conceito de capilaridade em solos.

- A) É a propriedade que os solos apresentam de poder absorver água por ação da tensão superficial, inclusive opondo-se à força da gravidade.
- B) É uma propriedade que os solos apresentam ao permitir a passagem de água sob a ação da gravidade ou de pressão.
- C) É a propriedade que os solos apresentam de se deformar, com diminuição de volume, sob a ação de uma força de compressão.
- D) É a propriedade que os solos apresentam de se deformar, com aumento de volume, sob a ação de uma força de tração.

- 35.** Sobre o ensaio e permeabilidade em solos com o uso de permeâmetro, é correto afirmar que:
- A) o permeâmetro de nível constante é utilizado para medir a permeabilidade dos solos que apresentam valores de permeabilidade baixo.
 - B) o permeâmetro de nível variável é preferencialmente usado para solos grossos.
 - C) o permeâmetro de nível constante é utilizado para medir a permeabilidade dos solos granulares.
 - D) quando o coeficiente de permeabilidade é muito baixo, a determinação pelo permeâmetro de carga constante é bastante precisa.
- 36.** Sobre o ensaio de adensamento unidimensional, é correto afirmar que:
- A) este método de ensaio requer que um elemento de solo, mantido lateralmente desconfinado, seja axialmente carregado em incrementos, com pressão mantida constante em cada incremento, até que todo o excesso de pressão na água dos poros tenha sido dissipado.
 - B) os corpos de prova só podem ser obtidos a partir de amostras indeformadas (coletadas na forma de blocos ou por meio de tubos amostradores de parede fina).
 - C) a montagem da célula de adensamento deve ser realizada conforme a seguinte sequência: pedra porosa superior, papel-filtro, corpo de prova contido no anel, pedra porosa inferior, papel-filtro e base rígida.
 - D) o coeficiente de adensamento pode ser calculado pelo processo de Casagrande ou pelo processo de Taylor, desde que a forma das respectivas curvas de adensamento indique a aplicabilidade de teoria de adensamento de Terzaghi.
- 37.** De acordo com as definições abaixo, analise as afirmativas a seguir, indicando com V as Verdadeiras e com F as Falsas.
- () Asfalto é um material aglutinante de consistência variável, cor pardo-escuro ou negro e no qual o constituinte predominante é o betume, podendo ocorrer na natureza em jazidas ou ser obtido pela refinação do petróleo.
 - () Ligante é um material que tem a propriedade de aglutinar partículas sólidas para formar uma massa coesa.
 - () Betume é uma mistura de hidrocarbonetos pesados obtidos em estado natural ou por diferentes processos físicos ou químicos com seus derivados, de consistência variável e com poder aglutinante e impermeabilizante, sendo completamente solúvel no bissulfeto de carbono (CS₂).
- Marque a alternativa com a sequência correta.
- A) V, V, V.
 - B) F, F, V.
 - C) V, V, F.
 - D) F, V, V.
- 38.** Os agregados usados em pavimentação podem ser classificados segundo a natureza, tamanho e distribuição dos grãos. Sobre o assunto, considere as seguintes definições:
- I. É o material resultante da britagem de pedra, escória de alto forno, etc.
 - II. É o material resultante da britagem, sem haver qualquer processo de separação granulométrica.
 - III. É o material proveniente de britagem da pedra e com diâmetro compreendido entre 6,4 mm e 2,0 mm.
 - IV. É o produto da britagem, com diâmetro das partículas menores que 2,0 mm.
- Marque a alternativa que corresponde aos conceitos.
- A) I- Pedra afeiçãoada; II- Brita corrida; III- Pó de pedra e IV- Pedrisco.
 - B) I- Brita; II- Brita corrida; III- Pedrisco e IV- Pó de pedra.
 - C) I- Pedra marroada; II- Brita corrida; III- Pedrisco e IV- Pó de pedra.
 - D) I- Brita; II- Brita classificada ou graduada; III- Pó de pedra e IV- Pedrisco.
- 39.** Os agregados utilizados em pavimentação devem também possuir uma boa resistência ao desgaste. O processo de fabricação das misturas asfálticas, bem como a ação do tráfego de veículos sobre as camadas mais superficiais de revestimento asfáltico demandam essa resistência dos agregados. Por meio da avaliação da massa de agregados retidos na peneira nº 12 (1,7 mm) antes e depois das rotações, é que se obtém o índice de abrasão. O índice pode variar de 0 a 100%. Dessa forma, o índice zero representa agregados muito duros e extremamente resistentes ao desgaste, indicando que houve nenhum desgaste após o ensaio de abrasão. Já o índice 100% representa agregados muito sensíveis ao desgaste. No Brasil, o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT) exige que o índice de abrasão seja:
- A) superior a 50%.
 - B) igual a 50%.
 - C) igual ou inferior a 50%.
 - D) não especifica nenhum critério.
- 40.** Todas as propriedades físicas do asfalto estão associadas à sua temperatura. Analise a descrição a seguir.
- “Ensaio ligado à segurança de manuseio do asfalto durante o transporte, estocagem e usinagem. Representa a menor temperatura na qual os vapores emanados durante o aquecimento do material asfáltico se inflamam por contato com uma chama padronizada.”
- A descrição se refere ao ensaio de:
- A) solubilidade.
 - B) ductilidade.
 - C) ponto de amolecimento.
 - D) ponto de fulgor.

41. No ensaio para determinação da penetração em materiais asfálticos, a amostra é fundida, colocada no recipiente apropriado, resfriada inicialmente à temperatura ambiente e, na sequência, em banho de água com temperatura controlada. Após o tempo determinado, a amostra é submetida à penetração por agulha padronizada, em aparelho adequado, denominado:
- A) Penetrômetro.
 - B) Picnômetro.
 - C) Viscosímetro.
 - D) Dutilômetro.
42. O ensaio de Coesividade Vialit mede a característica de coesão por meio de um pêndulo que solicita uma amostra do material a ser testado. Esse método consiste em depositar uma fina camada do ligante a ser testado entre dois cubos que possuem, em uma de suas faces, uma área “dentada”. Faz-se a medição da energia necessária para descolar os dois cubos. Esse método mede a característica de coesão proporcionada pelo:
- A) asfalto modificado por polímero.
 - B) asfaltos diluídos – ADP.
 - C) asfalto espuma.
 - D) asfaltos oxidados ou soprados de uso industrial.
43. Marque a alternativa que define corretamente a estabilização granulométrica.
- A) Visa dar ao solo (ou mistura de solos) a ser usado como camada do pavimento uma condição de densificação máxima relacionada a uma energia de compactação e a uma umidade ótima.
 - B) Consiste na alteração das propriedades dos solos através da adição ou retirada de partículas de solo. Este método consiste, basicamente, no emprego de um material ou na mistura de dois ou mais materiais, de modo a se enquadrarem dentro de uma determinada especificação.
 - C) Quando utilizada para solos granulares, visa principalmente melhorar sua resistência ao cisalhamento (causado pelo atrito produzido pelos contatos das superfícies das partículas) por meio de adição de pequenas quantidades de ligantes nos pontos de contato dos grãos. Os ligantes mais utilizados são o Cimento Portland, Cal, Pozolanas, materiais betuminosos, resinas, etc.
 - D) Também conhecida como estabilização por compactação, é um método que sempre é utilizado na execução das camadas do pavimento, sendo complementar a outros métodos de estabilização.
44. De acordo com o número de camadas sucessivas de ligantes e agregados, marque a alternativa que contém os tipos de tratamento superficial.
- A) Tratamento Superficial Simples (TSS).
Tratamento Superficial Composto (TSC).
Tratamento Superficial Misto (TSM).
 - B) Tratamento Superficial Pesado (TSP).
Tratamento Superficial Duplo (TSD).
Tratamento Superficial Misto (TSM).
 - C) Tratamento Superficial Simples (TSS).
Tratamento Superficial Duplo (TSD).
Tratamento Superficial Triplo (TST).
 - D) Tratamento Superficial Leve (TSL).
Tratamento Superficial Fluido (TSF).
Tratamento Superficial Composto (TSC).
45. Sobre o microrrevestimento asfáltico, marque a alternativa correta.
- A) O Ensaio do *Wet Track Abrasion Test* (WTAT) determina o teor de ligante máximo para uma lama asfáltica ou um microrrevestimento.
 - B) Os procedimentos de dosagem são analíticos.
 - C) O teste de coesão é usado para classificar o microrrevestimento por tempo de pega e tempo de tráfego e otimizar a quantidade de agregado empregado na mistura.
 - D) O ganho estrutural é mínimo ou inexistente, sendo as técnicas usadas fundamentalmente para melhoramento da rugosidade do revestimento.
46. Marque a alternativa que contém a norma reguladora que estabelece os parâmetros e os requisitos da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) tendo por objetivo a prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e promoção da saúde do trabalhador.
- A) NR 5
 - B) NR 8
 - C) NR 15
 - D) NR 17

47. Sobre as misturas asfálticas recicladas, analise as seguintes afirmações.

- I. Fresagem é a operação de corte, por uso de máquinas especiais, de parte ou de todo o revestimento asfáltico existente em um trecho de via.
- II. O material gerado no corte não pode ser reaproveitado por reciclagem.
- III. A reciclagem efetuada a quente, utiliza cimento asfáltico de petróleo (CAP), agente rejuvenescedor (AR) e agregados fresados aquecidos.
- IV. A reciclagem efetuada a frio, utiliza emulsões asfálticas (EAP), agente rejuvenescedor emulsionado (ARE) e agregados fresados à temperatura ambiente.

Marque a alternativa correta:

- B) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.
- C) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- D) Apenas as afirmativas I e IV estão corretas.
- E) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.

48. Sobre o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), é correto afirmar que:

- A) a NR10 estabelece os parâmetros mínimos e diretrizes gerais a serem observados na execução do PPRA, podendo os mesmos ser ampliados mediante negociação coletiva de trabalho.
- B) o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais deverá conter, no mínimo, a seguinte estrutura: a) planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma; b) estratégia e metodologia de ação; c) forma do registro, manutenção e divulgação dos dados; d) periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA.
- C) deverá ser efetuada, sempre que necessário e pelo menos duas vezes ao ano, uma análise global do PPRA, para avaliação do seu desenvolvimento e realização dos ajustes necessários e estabelecimento de novas metas e prioridades.
- D) a elaboração, implementação, acompanhamento e avaliação do PPRA deverá ser feita unicamente pelo Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT).

49. Consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador. Foi realizado levantamento em um equipamento, o qual demonstrou os riscos que podem ser ocasionados em sua manipulação, citando recomendações de segurança que devem ser seguidas para um correto andamento das atividades:

RISCOS

- Respingos de concreto fresco.
- Ferimentos nas mãos (cortes e escoriações).
- Choque elétrico.
- Agarramento pelas partes móveis.

RECOMENDAÇÕES

- Utilizar os seguintes EPI's: capacete, botas de segurança, luvas de borracha e óculos de segurança.
- Para evitar respingos de concreto, permaneça afastado enquanto o equipamento estiver em funcionamento.
- Não introduzir o braço na caçamba quando esta estiver em funcionamento.
- Inspecionar se fios e cabos estão em condições de uso.

Marque a alternativa que contém o equipamento em que foi realizado o levantamento dos riscos e recomendações listadas.

- A) Estufa.
- B) Moinho de bolas.
- C) Betoneira.
- D) Prensa hidráulica.

50. A NR-23 é norma regulamentadora que dispõe informações e orientações acerca da proteção e combate a incêndios. Assinale a alternativa que contém apenas as disposições para proteção e combate a incêndios segundo a NR 23.

- A) O empregador deve informar a todos os trabalhadores sobre a utilização dos equipamentos de combate ao incêndio; os locais de trabalho deverão dispor de portas corta-fogo; nenhuma saída de emergência deverá ser fechada à chave ou presa durante a jornada de trabalho.
- B) O empregador deve informar a todos os trabalhadores sobre a utilização dos equipamentos de combate ao incêndio; os locais de trabalho deverão dispor de saídas, em número suficiente; os locais de trabalho deverão dispor de portas corta-fogo;
- C) Os locais de trabalho deverão dispor de portas corta-fogo; os locais de trabalho deverão dispor de saídas, em número suficiente; nenhuma saída de emergência deverá ser fechada à chave ou presa durante a jornada de trabalho
- D) O empregador deve informar a todos os trabalhadores sobre a utilização dos equipamentos de combate ao incêndio; os locais de trabalho deverão dispor de saídas, em número suficiente; nenhuma saída de emergência deverá ser fechada à chave ou presa durante a jornada de trabalho

FOLHA DE RASCUNHO
