

**Cod.01: APLICADOR DE ASFALTO**

**PROVA ESCRITA OBJETIVA**

**MODELO: 1**

**CADERNO DE QUESTÕES**

**TURNO: MANHÃ**

**NÚMERO DE QUESTÕES: 40**

**Leia atentamente as instruções abaixo, e aguarde autorização para abertura deste caderno de questões.**

1. Confira o seu CADERNO DE QUESTÕES nos primeiros 30 minutos de prova. Caso haja algum erro de impressão, ausência de questão, dentre outros, o mesmo poderá ser substituído apenas nesse intervalo de tempo.
2. Assine seu nome no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA, utilizando caneta esferográfica, de preferência, de tinta preta. A não assinatura incide na DESCLASSIFICAÇÃO DO CANDIDATO.
3. No CARTÃO-RESPOSTA, marque no espaço próprio a opção correspondente à sua resposta. Se você assinalar mais de uma opção por questão ou deixar todos os campos em branco, sua prova objetiva será anulada. **PINTE A BOLINHA POR COMPLETO.**
4. Não dobre, não amasse nem manche o CARTÃO RESPOSTA. Ele **NÃO** poderá ser substituído.
5. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 4 opções identificadas com as letras A, B, C e D. Você deve, portanto, assinalar apenas uma opção em cada questão. A marcação em mais de uma opção anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
6. O tempo disponível para esta prova é de quatro horas.
7. Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO - RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
8. Quando terminar a prova, entregue ao fiscal este CADERNO DE QUESTÕES SEM FALTAR NENHUMA PÁGINA OU PARTE DELA, o CARTÃO-RESPOSTA, e assine a LISTA DE PRESENÇA. Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja rasgado ou incompleto, o candidato será eliminado.
9. Você somente poderá deixar o local de prova depois de decorrida 1 hora do início da aplicação das provas.
10. Você será excluído do exame caso:
  - a) Utilize, durante a realização da prova, máquinas e(ou) relógios de calcular, bem como rádios, gravadores, headphones, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie.
  - b) Ausente-se da sala em que se realiza a prova levando consigo o CADERNO DE QUESTÕES, antes do prazo estabelecido, e (ou) o CARTÃO-RESPOSTA.
  - c) Deixe de assinalar corretamente o campo do CARTÃO-RESPOSTA.
  - d) Em caso de você ser um dos três últimos candidatos, deixe o local de prova sem acompanhar o fiscal à coordenação.



## APLICADOR DE ASFALTO

### PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

Leia o texto e responda as questões propostas de 01 a 05.

#### Mobilidade urbana

A mobilidade urbana se apresenta como um desafio não só nos centros urbanos do Brasil, mas também nas grandes metrópoles do mundo. O deslocamento de pessoas, em busca de bens e serviços de qualidade, oportunidades de qualificação e empregos, acarreta, nas regiões metropolitanas e grandes capitais, localidades de concentração populacional.

O notório inchaço urbano obriga com urgência a harmonia e agilidade no deslocamento de bens e pessoas com eficiência, conforto e segurança além de mitigar os impactos ambientais, visuais e de poluição sonora e atmosférica, ressaltando também modelos de minimização da exclusão social.

É neste bojo que o planejamento em transportes em longo prazo é imprescindível, fato este que, explicado pela adoção do modelo rodoviarista, as metrópoles brasileiras sofrem com os congestionamentos e elevado custo no preço das tarifas, ao ponto de ofertas de serviços precários, ineficientes e defasados que acarretam significativa diminuição da qualidade de vida.

Dentre as estratégias de melhoria e aperfeiçoamento da mobilidade em empreendedorismo intermodal, as iniciativas públicas e privadas devem priorizar o gerenciamento de transportes de massas, acima de tudo, transporte sobre trilhos, desenvolvendo logística de integração local, regional, nacional e internacional.

Disponível em <[educacao.globo.com/geografia/assunto/atualidades/mobilidade-urbana.html](http://educacao.globo.com/geografia/assunto/atualidades/mobilidade-urbana.html)> acesso em 05/09/16

1. Conforme o texto, nas estratégias de melhoria e aperfeiçoamento da mobilidade em empreendedorismo intermodal, as iniciativas públicas e privadas devem priorizar:

- a) O desenvolvimento de transportes adaptados em nível local, regional, nacional e internacional.
- b) O gerenciamento de transportes de massas, transporte sobre trilhos, desenvolvendo logística de integração local, regional, nacional e internacional.**
- c) A oferta de transporte que permita a locomoção urbana e rural.
- d) A diminuição das tarifas para locomoção.

2. O tema central do texto é:

- a) A criação de um projeto para ofertar transportes para a população.
- b) A oferta de transporte adaptado para todas as pessoas.
- c) Os desafios da mobilidade urbana no Brasil e no mundo.**
- d) As dificuldades de transporte no meio urbano e rural.

3. Quanto à tipologia, o texto acima pode ser classificado como:

a) Narrativo.

**b) Dissertativo.**

c) Injuntivo.

d) Descritivo.

4. Analise o trecho: “...além de mitigar os impactos ambientais, visuais e de poluição sonora e atmosférica, ressaltando também modelos de minimização da exclusão social.”

A palavra **mitigar** possui o significado de:

a) Aumentar.

**b) Reduzir.**

c) Ressaltar.

d) Universalizar.

5. Levando em consideração os processos de formação de palavras, a palavra agilidade:

a) É formada por dois radicais gregos.

**b) É formada por derivação sufixal.**

c) É formada por derivação prefixal e sufixal.

d) É formada por justaposição.

6. Analise a charge e responda à questão.



Fonte: google imagens

Seguem a mesma regra de acentuação que as palavras da charge, deixando de receber o acento agudo, as seguintes palavras:

a) Saúde e miúdo.

**b) Colmeia e boia.**

c) Vírus e caráter.

d) Fácil e taxi.

7. São palavras polissílabas:

**a) Suntuosidade, gigantesco, espreguiçar.**

b) Mar, há, seu.

c) Há, não, já.

d) Goste, sertão, amam.

8. Podemos AFIRMAR que há um contraste em:

a) Pelo mar desfilam os grandes navios de luxo, cuja suntuosidade, chega a humilhar os que se deslocam, em viagens de turismo.

b) Pelo sertão, caminham tropas de burricos e gemem, pelas estradas íngremes, os legendários carros de bois, tangidos por gente simples e sem ambições.

**c) O mar deixa deslizar, em seu dorso, embarcações de guerra que vomitam fogo para destruir vidas. No sertão, a terra abre-se e no singelo milagre da fecundação surge a planta que dá o fruto para alimentar os homens.**

d) (...) o rugir do mar não é a agressividade que aparenta. Aquilo é o eco de seu gemido, da dor que se agrava nas solitárias noites sem luar, quando mais se agita e murmura, sentindo a falta do sertão, cujos pés passivos ele tem vergonha de beijar.

9. As palavras TRANQUILIDADE, SIMPLEMENTE e DEMASIADAMENTE são substantivos:

a) Compostos.

b) Primitivos.

**c) Derivados.**

d) Concreto.

10. Marque a alternativa escrita de acordo com a norma culta:

a) Nós fumos os primeiros a chegar.

b) Esse dinheiro é pra mode eu comprar o jantar.

c) Vamos mais eu para a Câmara.

**d) Pasteis feitos na hora!**

11. Sílvia ganhou 30 sacos com laranjas. Em cada saco havia 15 unidades. Ao chegar em casa, deu  $\frac{1}{3}$  para suas vizinhas. Do que sobrou, deu metade para sua mãe e 20 para seu irmão. Com quantas laranjas Sílvia ficou?

a) 27

b) 30

c) 75

**d) 55**

12. Três tartarugas do projeto TAMAR puseram 215, 198 e 233 ovos, respectivamente. Desses, nasceram, aproximadamente, 80%. Qual a quantidade, aproximada, de ovos que não aclodiram?

a) 230

b) 129

c) 320

**d) 516**

13. Na cidade Feliz, há 5 escolas no centro do município. Na primeira, estudam 560 alunos. Na segunda, estuda a metade de alunos da primeira. Na terceira, estuda 30% da quantidade dos que estudam na primeira. Na quarta e quinta escolas, estudam 50% dos alunos da primeira escola. Ao todo, temos:

- a) 1388
- b) 1479
- c) **1568**
- d) 1658

14. Em uma sala de aula os alunos ficam agrupados em 06 mesas. Desse total, 05 mesas ficam com 05 alunos sentados em cada uma e 01 mesa fica com 03 alunos. Qual o total de alunos dessa sala de aula?

- a) 26 alunos.
- b) 27 alunos.
- c) **28 alunos.**
- d) 29 alunos.

15. Considere que Joana possui três bolas, Maria possui o triplo de bolas que Joana e Patrícia possui o dobro de bolas de Maria. Quantas bolas Joana, Maria e Patrícia possuem ao todo?

- a) 20.
- b) **30.**
- c) 36.
- d) 38.

16. Para uma festa de aniversário, foram encomendados 1250 salgados. Desses, apenas  $\frac{1}{5}$  foram consumidos até o meio da festa. Dos que sobraram,  $\frac{1}{2}$  foram consumidos na segunda metade da festa. Ao final do evento, os salgados foram divididos igualmente para a avó, a tia, o primo, o melhor amigo e a namorada do aniversariante. Com quantos salgados cada uma das pessoas ficou?

- a) **100**
- b) 250
- c) 200
- d) 125

17. Um voo saindo de Fortaleza para São Paulo fez duas escalas. Na saída, tinham 157 passageiros. Na primeira, desceram 43 e subiram 84 passageiros. Na segunda, 98 pessoas desceram e 63 subiram. Quantas pessoas chegaram nesse voo em São Paulo?

- a) 135
- b) **163**
- c) 147
- d) 143

18. Em uma partida de tênis Paulo marcou 30 pontos. Mário marcou o dobro de pontos de Paulo e João marcou a metade de pontos de Paulo. Quantos pontos Paulo, Mário e João marcaram respectivamente?

- a) 30, 30 e 15 pontos.
- b) 30, 50 e 35 pontos.
- c) **30, 60 e 15 pontos.**
- d) 30, 40 e 25 pontos.

19. Para fazer um jantar, Maria recebeu uma lista de determinados ingredientes:

Quantidade	Valor unitário R\$
2	2,00
3	15,00
4	3,00
8	2,00
1	20,00

Para fazer o jantar, Maria gastará com ingredientes a quantia de:

- a) R\$ 91,00.
- b) R\$ 92,00.
- c) R\$ 96,00.
- d) **R\$ 97,00.**

20. É impossível que nenhuma pessoa jamais tenha ouvido falar na ONU. Essa organização está sempre nos jornais, em se tratando de erradicação da fome, projetos sociais e, mais recentemente, da sua mediação quanto à guerra civil na Síria.

Em primeiro de janeiro de 2017, ocorreu a posse do novo Secretário-Geral da ONU – o principal cargo da organização –, substituindo o sul-coreano Ban Ki-Moon.

O novo secretário-geral da ONU é um:

- a) **Português.**
- b) Brasileiro.
- c) Norte Americano.
- d) Japonês.

## PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. São razões para o uso intensivo do asfalto em pavimentação:

I- Proporciona forte união dos agregados, agindo como um ligante que permite flexibilidade controlável.

II- É impermeabilizante, durável e resistente à ação da maioria dos ácidos, dos álcalis e dos sais.

III- Pode ser utilizado aquecido, diluído em solventes de petróleo ou emulsionado em água, em amplas combinações de esqueleto mineral.

- a) I e III estão corretos.
- b) **I, II e III estão corretos.**
- c) II e III estão errados.
- d) I, II e III estão errados.

22. Analise as afirmativas e marque a CORRETA:

- a) **Os cimentos asfálticos de petróleo - CAP são materiais caracterizados segundo as normas brasileiras ABNT NBR e especificados pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP. Atualmente há quatro tipos de CAP, classificados por penetração: CAP 30/45, CAP 50/70, CAP85/100 e CAP 150/200, constituindo-se em produtos básicos para a produção de outros materiais asfálticos.**
- b) Para a maioria das aplicações rodoviárias, os ligantes asfálticos convencionais não têm bom comportamento, satisfazendo, em parte, os requisitos necessários para o desempenho adequado das misturas asfálticas sob o tráfego e sob as condições climáticas.
- c) As propriedades das misturas usinadas a quente - CAUQ não são sensíveis à variação do teor de CAP.
- d) A modificação do CAP visa aumentar as variações de suas propriedades em relação às temperaturas de serviço a fim de evitar grandes alterações no comportamento mecânico do pavimento em função das solicitações de tráfego.

23. Asfalto polímero (AMP) e asfalto borracha (AB) são produtos distintos quanto à sua composição físico-química, processo de fabricação e de emprego. Sobre o assunto, marque a alternativa VERDADEIRA:

- a) Asfalto polímero é produzido a partir da mistura física entre o CAP e borracha moída de pneus inservíveis.
- b) Asfalto borracha é produzido a partir de reações químicas entre o polímero virgem, geralmente o SBS (Estireno-butadieno-Estireno) que é um material manufaturado e especificado pela indústria petroquímica, e o cimento asfáltico de petróleo (CAP), sob condições padronizadas de processo (temperatura e cisalhamento mecânico).
- c) Para asfaltos modificados, recomenda-se tanques dedicados de armazenagem na obra dotados de agitadores e serpentinas de óleo térmico com menor capacidade de troca térmica.
- d) Uma forma alternativa de se incorporar os benefícios de um modificador ao ligante asfáltico e, ao mesmo tempo reduzir problemas ambientais, é utilizar a borracha de pneus inservíveis com sua adição ao CAP pelo processo via úmida tipo "terminal blending".**

24. Analise as alternativas e marque V para verdadeiro e F para falso.

- ( ) O asfalto pode ser fabricado em usina específica (misturas usinadas), fixa ou móvel.
- ( ) O asfalto não pode ser preparado na própria pista.
- ( ) Os revestimentos também podem ser classificados quanto ao tipo de ligante utilizado: a quente com o uso de concreto asfáltico, o chamado Concreto Betuminoso Usinado (CBQU) ou a frio com o uso de emulsão asfáltica (EAP).

A sequência CORRETA é:

- a) **V, F, V.**                      b) F, F, V.                      c) V, V, F.                      d) F, F, F.





d) Segurança do trabalho pode ser entendida como os conjuntos de medidas que são adotadas visando proteger a integridade e a capacidade de trabalho do trabalhador.

29. Sobre acidente no trabalho, marque a alternativa CORRETA:

**a) Acidente de trabalho é aquele que acontece no exercício do trabalho a serviço da empresa.**

b) Acidente de trabalho é aquele que acontece, no exercício do trabalho ou fora dele, provocando lesão corporal ou perturbação funcional podendo causar morte, perda ou redução permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

c) Não é acidente de trabalho quando o funcionário está prestando serviços por ordem da empresa fora do local de trabalho.

d) Todas as alternativas estão corretas.

30. NULA

31. NULA

32. NULA

33. NULA

34. NULA

35. NULA

36. Marque a alternativa CORRETA:

a) O revestimento asfáltico na composição de pavimentos flexíveis é uma das soluções menos utilizadas na construção e recuperação de vias urbanas, vicinais e de rodovias.

b) O sistema de pavimentação é formado por duas camadas: revestimento de base asfáltica e reforço do subleito.

**c) Dependendo da intensidade e do tipo de tráfego, do solo existente e da vida útil do projeto, o revestimento pode ser composto por uma camada de rolamento e camadas intermediárias ou de ligação.**

d) Nos casos mais comuns de revestimento, utiliza-se duas camadas de mistura asfáltica como revestimento.

37. Assinale as alternativas em V para verdadeiro e F para falso e, em seguida, marque a alternativa CORRETA.

( ) O asfalto utilizado pela engenharia rodoviária é um produto de características ligante-aglutinante oriundo da destilação fracionada do petróleo, que apresenta baixa reatividade. Porém apesar dessa característica química, o asfalto sofre ação de calor, ar e água, fatores que podem reduzir a vida útil dos pavimentos.

( ) Apenas os ligantes asfálticos modificados são classificados como fluido visco elástico, ou seja, em dadas temperaturas se comportam como fluidos viscosos, em temperatura ambiente apresentam comportamento elástico.

( ) Ao mesmo tempo em que a temperatura facilita o manuseio e os trabalhos de mistura, aplicação e compactação, esta mesma temperatura, quando empregada de forma errônea, pode conduzir a danos irremediáveis às características aglutinantes dos ligantes asfálticos, independentemente de seu tipo.

- a) V, F, V.                      b) V, V, V.                      c) F, V, V.                      d) F, F, V.

38. Marque a alternativa INCORRETA:

- a) O Concreto Betuminoso Usinado é o produto resultado da mistura de agregados de vários tamanhos e cimento asfáltico, ambos aquecidos em temperaturas previamente escolhidas, em função da característica viscosidade-temperatura do ligante.
- b) As misturas asfálticas usinadas a frio são mais econômicas que as misturas quentes.
- c) As misturas asfálticas usinadas a frio não são indicadas para revestimento de ruas e estradas de baixo volume de tráfego, ou ainda como camada intermediária (com concreto asfáltico superposto) e em operações de conservação e manutenção.**
- d) As misturas asfálticas a quente podem ser subdivididas pela graduação dos agregados e fíler (material de enchimento).

39. Sobre as misturas asfálticas, marque a alternativa CORRETA:

- a) Concreto asfáltico de graduação densa: possui curva granulométrica contínua e bem-graduada de forma a proporcionar uma composição com poucos vazios.**
- b) Concreto asfáltico de graduação densa mantém uma grande porcentagem de vazios com ar não preenchidos graças às pequenas quantidades de fíler, de agregado miúdo e de ligante asfáltico.
- c) Mistura de graduação aberta têm maior quantidade de grãos de grandes dimensões em relação aos grãos de dimensões intermediárias, completados por certa quantidade de finos. O resultado é um material mais resistente à deformação permanente com o maior número de contatos entre os agregados graúdos.
- d) Mistura de graduação descontínua é comumente empregada como camada de rolamento quando se quer aumentar a aderência pneu-pavimento sob a chuva.

40. Quando não há problemas estruturais e deseja-se corrigir defeitos funcionais superficiais, podem ser utilizados os revestimentos:

- a) Concreto asfáltico para selagem de trincas e rejuvenescimento.
- b) Lama asfáltica para selagem de trincas e restauração da aderência superficial.
- c) Microrrevestimento asfáltico a frio ou a quente para melhorar a condição de atrito e o escoamento de água superficial.
- d) Mistura do tipo camada porosa de atrito, SMA ou misturas descontínuas são usadas quando há problemas estruturais no pavimento ou há a perspectiva de aumento de tráfego, as alternativas de restauração ou reforço compreendem aquelas que restabelecem ou incrementam sua capacidade estrutural por meio da incorporação de novas camadas (recapeamento) à estrutura e/ou tratamento de camadas existentes (reciclagem, por exemplo).**