



INSTITUTO FEDERAL
Amazonas

CONCURSO PÚBLICO PROFESSOR DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO – PEBTT

CARGO DE NÍVEL SUPERIOR

TECNOLOGIA, GERENCIAMENTO E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

INSTRUÇÕES GERAIS

1. A prova terá, no máximo, **4 (quatro)** horas de duração, incluído o tempo destinado à transcrição do gabarito na Folha de Respostas, único documento válido para correção, que deve ser marcada com caneta esferográfica azul ou preta.
2. O candidato deverá conferir os seus dados pessoais na Folha de Respostas, em especial seu nome e o número do documento de identidade.
3. Não haverá substituição da Folha de Respostas por erro do candidato ou por qualquer outro dano.
4. O candidato só poderá se retirar do recinto após o período de sigilo, que é de **60 (sessenta) minutos**, contados a partir do efetivo início da prova.
5. Este caderno contém 50 questões de múltipla escolha, assim distribuídas:
 - Língua Portuguesa: 6 questões (numeradas de 01 a 06);
 - Raciocínio Lógico: 3 questões (numeradas de 07 a 09);
 - Legislação Básica: 3 questões (numeradas de 10 a 12);
 - Didática: 5 questões (numeradas de 13 a 17);
 - Informática Básica: 3 questões (numeradas de 18 a 20);
 - Conhecimentos Específicos: 30 questões (numeradas de 21 a 50).
6. Cada questão apresenta 5 alternativas, de (a) a (e). O candidato deverá lê-las, atentamente, antes de responder a elas.
7. Caso o Caderno não corresponda ao/à cargo/área de inscrição, esteja incompleto ou com defeito, o candidato deverá solicitar ao aplicador as providências cabíveis, durante os primeiros **20 (vinte)** minutos.
8. O candidato deverá entregar ao aplicador a Folha de Respostas, único documento válido para correção.
9. O candidato poderá levar o rascunho do gabarito, sem o Caderno de Provas, somente após o período de sigilo, que é de **60 (sessenta)** minutos.
10. O candidato poderá levar o Caderno de Provas, com as questões e o rascunho do gabarito, somente nos últimos **30 (trinta)** minutos do horário previsto para o término da prova.

ATENÇÃO: FOLHA DE RESPOSTAS SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE

A folha de respostas não deve ser dobrada, amassada ou rasurada

Nome do candidato

Por favor, abra somente quando autorizado.



O GABARITO E O CADERNO DE PROVAS SERÃO DIVULGADOS NO ENDEREÇO ELETRÔNICO:
concurso.fundacaocefetminas.org.br

LÍNGUA PORTUGUESA

AS QUESTÕES DE 01 A 06 SE REFEREM AO TEXTO SEGUINTE.



Enigmas do Ah Q, de Lu Xun

Mário Sérgio Conti*

É algo à ser feito. Nem sempre porque senão fica chato. É proveitoso ler de fio a pavio um livro sem saber nada, ou quase nada, do seu autor e do ambiente histórico, social e artístico no qual foi escrito. Quanto mais remoto, melhor.

A leitura às cegas acende a imaginação. Faz com que se volte à pureza das primeiras leituras, as da infância, quando a mente livre preenche os espaços opacos gerados pela falta de referências e contexto. Fundem-se num mesmo lance encantamento, curiosidade, interpretação e crítica.

Além de fazer sentido em si, o texto não pode ser chato. Deve aliciar, enredar, levar o leitor ignorante, mas seduzido, à página seguinte, e assim sucessivamente até a última. Isso ocorre em "O Diário de um Louco – Contos Completos", de Lu Xun.

Ele reúne 33 contos, publicados entre 1926 e 1936. Escritos em chinês, foram traduzidos por três homens e duas mulheres de nomes brasileiros. São contos realistas que se passam em vilarejos do meio rural. Talvez por isso surjam tantos animais (coelhos, gatos, patos) e se dê ênfase à natureza (a luz da lua, o amanhecer, o vento, chuvas). Os relatos dizem respeito ao presente, com recuos comidos ao passado.

A leitura é instigante. Entra-se num universo à anos-luz das tradições greco-romanas, judaico-cristãs e afro-ameríndias. O que parece haver é o empenho de um artista em contar a seus conterrâneos as tensões entre senhores e subalternos, tradição e modernidade, entre uns pobres diabos e outros diabos pobres. No mais das vezes, os relatos são cruéis e terminam de supetão, deixando enigmas no ar.

O melhor conto é o mais longo, "A Verdadeira História de Ah Q", de 1921. Com 60 páginas, o narrador começa por falar da dificuldade de se escrever sobre um sujeito de nome inexplicável; e cita Confúcio: "Se o nome não está correto, a palavra não faz sentido".

Ah Q não tem família nem amigos nem nada. Faz trabalhos esporádicos, enche a cara, perambula, dorme num templo. É o tolo que todos desprezam. Todavia, ele se tem em alta conta porque cultiva um mecanismo psicológico que lhe serve de compensação. Se um poderoso o esmurra, vê na humilhação um sinal da sua importância, já que foi alguém de posses que o atacou. Ou ele mesmo se estapeia ainda mais, e assim infla à autoestima. Ou esquece o caso – porque o esquecimento, pensa, é um "tesouro herdado de seus antepassados".

Com isso, a submissão e suas autojustificativas ficam históricas. E talvez tenham alcance social porque a vila inteira às aceita e compartilha. A comparação é absurda, mas Ah Q lembra o protagonista de "Estorvo", de Chico Buarque – o ser que se desfaz e não acaba, segue se decompondo.

Certo dia se escutam os ruídos de uma revolução que se aproxima. A aldeia se põe em polvorosa. Confuso e oportunista, Ah Q quer aderir aos revoltosos. Debalde. É preso. Ordenam-lhe que assine um papel, mas não sabe escrever. O parvo acaba desenhando um círculo: é sua confissão e sentença de morte. É levado pela vila, e "o público seguia a carroça como formigas".

O herói da resignação imagina que o fuzilamento era justo: "Que motivo haveria para executar alguém que não fosse mau?". Já a conclusão do narrador acerca de Ah Q é inapelável: "Como era ridículo!".

* Jornalista e apresentador de televisão.

Folha de São Paulo, 11 junho 2022. Adaptado.

QUESTÃO 01

Em se tratando dos aspectos estruturais e das estratégias discursivas identificados no texto, é correto afirmar que

- a) no último parágrafo, a conclusão do narrador pode ser sintetizada pelo par de palavras: tese/inverossimilhança.
- b) no contexto, há destaque para aspectos descritivos e narrativos, mesclados a comentários interpretativos do autor.
- c) em algum momento do texto há uma breve síntese do enredo de um dos contos do livro mencionado com realce a fatos a-históricos.
- d) no trecho “Se o nome não está correto, a palavra não faz sentido.” o uso das aspas pontua uma citação transcrita por Mário Sérgio Conti e que é atribuída ao narrador do livro escrito por Lu Xun.
- e) na passagem “Se um poderoso o esmurra, vê na humilhação um sinal da sua importância...”, há um conector de dissentimento que estabelece uma relação de fecho para o que se afirmou anteriormente.

QUESTÃO 02

Preencha corretamente as lacunas do texto a seguir.

Ao se analisar a linguagem usada pelo autor, observa-se que o emprego de expressões como “de supetão” e “enche a cara” sinalizam a presença de um registro _____. A associação entre linguagem _____ atende à finalidade de permitir ao leitor preencher lacunas de interpretação, além de associar a imagem a determinado ambiente onde ocorre o enredo do livro. No segundo parágrafo, a alusão a “Estorvo”, comparando Ah Q ao protagonista da obra de Chico Buarque, e a referência à infância, pela menção “à pureza das primeiras leituras”, “ao encantamento”, “à curiosidade” e “à imaginação”, entre outras, caracteriza um tipo de _____. Em relação aos articuladores textuais, no enunciado “Com isso, a submissão e suas autojustificativas ficam históricas. E talvez tenham alcance social porque a vila inteira as aceita e compartilha.”, o termo destacado retoma o _____ do período simples.

A sequência que preenche corretamente as lacunas do texto é

- a) formal / verbal e arcaica / homonímia / predicativo
- b) formal / verbal e não verbal / paronímia / sujeito
- c) informal / verbal e não verbal / intertextualidade / sujeito
- d) formal e informal / verbal e arcaica / intertextualidade / predicativo
- e) informal / verbal e não verbal / intertextualidade / predicativo

QUESTÃO 03

O título da capa do livro de Molière trata de um metaplasmo.



<https://www.estantevirtual.com.br/livros/marcio-trigo-adaptacao-/medico-a-forca-de-moliere/4016561156>

A crase em “à força” foi empregada pelo mesmo motivo que em

- a) “É algo à ser feito”.
- b) “...e assim infla à autoestima”.
- c) “...num universo à anos-luz...”.
- d) “...a vila inteira às aceita e compartilha”.
- e) “A leitura às cegas acende a imaginação”.

QUESTÃO 04

Informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma sobre aspectos semânticos e estilísticos do texto.

- () Em “É proveitoso ler **de fio a pavio** um livro sem saber nada...”, a expressão em destaque, sem prejuízo para o sentido, pode ser substituída por “integralmente”.
- () Na frase “A aldeia se põe em polvorosa”, identifica-se a figura de linguagem denominada onomatopeia, pois há palavras cuja sonoridade está associada à coisa representada, no caso, a aldeia.
- () Na passagem “Deve aliciar, **enredar**, levar o leitor ignorante, mas seduzido, à página seguinte...”, a palavra sublinhada é polissêmica, isto é, se usada em contextos diferentes, reúne vários significados.
- () No trecho “[O livro] reúne 33 contos, publicados entre 1926 e 1936. Escritos em chinês, foram traduzidos por três homens e duas mulheres de nomes brasileiros.”, privilegia-se a linguagem figurada, conotativa.

De acordo com as afirmações, a sequência correta é

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

QUESTÃO 05

Avalie o que se afirma a respeito dos elementos da frase “...o empenho de um artista em contar a seus conterrâneos as tensões entre senhores e subalternos, tradição e modernidade, entre uns pobres diabos e outros diabos pobres.”

I – O adjetivo “pobres”, posposto ao substantivo, adquire o sentido de “desprovidos de recursos financeiros”.

II – O adjetivo “pobres”, nesse contexto, anteposto ao substantivo, significa “dignos de dó”, “insignificantes”.

III – O emprego de palavras como “tradição” e “modernidade” evidencia o fenômeno semântico denominado sinonímia.

IV – A regência incorreta do verbo “contar” caracteriza uma impropriedade que fere a norma-padrão da língua portuguesa.

Está correto **apenas** o que se afirma em

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e IV.
- d) I, III e IV.
- e) II, III e IV.

QUESTÃO 06

Os sinais de pontuação são fatores de coesão, designam a essência discursiva em frases, orações e períodos e, na escrita, buscam revelar as intenções do emissor.

A partir desse pressuposto e de acordo com o contexto em que estão empregados, é correto afirmar que

- a) nos períodos “Ah Q quer aderir aos revoltosos. Debalde. É preso.”, os pontos finais indicam breve interrupção do pensamento.
- b) no trecho “Deve aliciar, enredar, levar o leitor ignorante [...] à página seguinte”, as vírgulas separam orações justapostas assindéticas.
- c) na passagem “O parvo acaba desenhando um círculo: é sua confissão e sentença de morte.”, os dois-pontos são usados para separar o vocativo.
- d) na passagem “Isso ocorre em “O Diário de um Louco – Contos Completos”, de Lu Xun.”, o travessão denota uma pausa para caracterizar uma enumeração.
- e) em “Talvez por isso [...] se dê ênfase à natureza (a luz da lua, o amanhecer, o vento, chuvas).”, os parênteses separam expressões explicativas intercaladas.

RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 07

Considere o valor lógico de cada uma das proposições a seguir:

- I - π é um número irracional se e somente se 15 for um número primo.
- II - $x = 5$ se e somente se $x^2 = 25$.
- III - Se a França é um país da África então Manaus é uma cidade da Europa.
- IV - Júpiter é um planeta e o Sol não é uma estrela.

Nessas condições, é correto afirmar que é(são) verdadeira(s) **apenas** a(as) proposição(ões)

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) II e IV.
- e) III e IV.

QUESTÃO 08

Se $(\sqrt{2})^{\sqrt{2}}$ for um número racional, então existem potência de base e expoentes irracionais tais que o resultado é racional. Por outro lado, se $(\sqrt{2})^{\sqrt{2}}$ for um número irracional, então $\left((\sqrt{2})^{\sqrt{2}}\right)^{\sqrt{2}} = (\sqrt{2})^{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = (\sqrt{2})^2 = 2$ mostra que existem potência de base e expoentes irracionais tais que o resultado é racional.

Em relação à argumentação apresentada, é correto concluir que

- a) $(\sqrt{2})^{\sqrt{2}}$ é racional.
- b) $(\sqrt{2})^{\sqrt{2}}$ é irracional.
- c) é impossível determinar se $(\sqrt{2})^{\sqrt{2}}$ é racional ou irracional.
- d) existem a e b irracionais tais que a^b é irracional.
- e) existem a e b irracionais tais que a^b é racional.

QUESTÃO 09

Considere a proposição a seguir:

- Nenhum mineiro come queijo ou algum paulista toma café.

A negação dessa proposição está corretamente formulada em:

- a) Algum mineiro come queijo ou nenhum paulista toma café.
- b) Todos os mineiros comem queijo e todos os paulistas não tomam café.
- c) Todos os mineiros comem queijo ou todos os paulistas não tomam café.
- d) Pelo menos um mineiro come queijo e nenhum paulista toma café.
- e) Algum mineiro não come queijo e pelo menos um paulista toma café.

LEGISLAÇÃO BÁSICA

QUESTÃO 10

Segundo o Regime Jurídico aplicável aos servidores públicos federais – Lei nº 8.112/1990, é correto afirmar que

- a) o regime jurídico dos servidores públicos civis da União não se aplica às autarquias, em regime especial.
- b) servidor é a pessoa que atua na prestação de serviços públicos.
- c) a prestação de serviços gratuitos é incentivada pela Lei nº 8.112/1990.
- d) cargo público é o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que devem ser cometidas a um servidor.
- e) os requisitos básicos para a investidura em cargo público estão restritos a dois casos, nacionalidade brasileira e idade superior a 18 anos.

QUESTÃO 11

Sobre a Lei nº 9.784/1999, que regulamenta o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, avalie os itens a seguir.

I - O processo administrativo pode iniciar-se de ofício ou a pedido de interessado.

II - O órgão competente perante o qual tramita o processo administrativo determinará a intimação do interessado para ciência de decisão ou a efetivação de diligências.

III - Os atos administrativos deverão ser motivados, com indicação dos fatos e dos fundamentos jurídicos, quando neguem direitos ou afetem interesses.

Sobre os itens é correto afirmar que

- a) todos são verdadeiros.
- b) somente I e II são verdadeiros.
- c) somente I e III são verdadeiros.
- d) somente II e III são verdadeiros.
- e) todos são falsos.

QUESTÃO 12

Em relação à Lei Geral de Proteção de Dados associe corretamente o conceito à sua respectiva definição. Nem todos os conceitos encontrarão correspondência.

CONCEITOS

- 1 - Dado pessoal
- 2 - Dado pessoal sensível
- 3 - Dado anonimizado
- 4 - Banco de dados
- 5 - Titular
- 6 - Controlador

DEFINIÇÕES

() Conjunto estruturado de dados pessoais, estabelecido em um ou em vários locais, em suporte eletrônico ou físico.

() Informação relacionada à pessoa natural identificada ou identificável.

() Dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político; dado referente à saúde ou à vida sexual; dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural.

() Dado relativo a titular que não possa ser identificado, considerando a utilização de meios técnicos razoáveis e disponíveis na ocasião de seu tratamento.

() Pessoa natural a quem se referem os dados pessoais que são objeto de tratamento.

A sequência correta dessa associação é

- a) 4, 2, 1, 3, 5.
- b) 3, 1, 2, 4, 5.
- c) 4, 1, 2, 3, 5.
- d) 4, 1, 2, 3, 6.
- e) 3, 1, 2, 4, 6.

DIDÁTICA

QUESTÃO 13

Em Outros sujeitos, Outras Pedagogias, Arroyo (2012) se refere a quê ou a quem, ao utilizar os termos “outros/outras”?

- a) Pessoas estrangeiras.
- b) Pedagogias diferenciadas.
- c) Sujeitos sociais invisibilizados.
- d) Educação de jovens e adultos.
- e) Alunos com necessidades especiais.

QUESTÃO 14

Ilma Passos Veiga afirma que o projeto político e pedagógico (PPP) deve nortear-se pelos princípios da escola pública democrática.

Quanto ao PPP é correto afirmar que

- a) deve se constituir na referência norteadora de todos os âmbitos da ação educativa na escola.
- b) é um documento burocrático que serve como controle e tem como prioridade a aplicação das normas técnicas.
- c) o marco situacional é a parte do PPP em que são definidas as referências teóricas que direcionam o trabalho da escola.
- d) deve ser elaborado pela direção e pela equipe pedagógica para posteriormente ser aprovado pelas secretarias de educação.
- e) após elaborado, mesmo que busque atender as necessidades educacionais e sociais do público-alvo, não pode ser alterado.

QUESTÃO 15

Segundo Santos (2010), na década de 90 a educação incentivava, sobretudo, a competitividade. Essa educação oferecia ao indivíduo a condição de empregabilidade e trazia para a sociedade a modernidade associada ao desenvolvimento sustentável.

Esse modelo foi marcado por (pela)

- a) maior investimento do estado na educação formal.
- b) globalização e menor intervenção do Estado na economia.
- c) pouca credibilidade do ensino técnico, cuja base era eletrotécnica.

- d) qualificação para o trabalho, que não fazia parte dos movimentos sociais.
- e) desvalorização de atividades profissionais e valorização do estudo formal.

QUESTÃO 16

Uma trabalhadora de 28 anos matriculou-se no curso noturno de Educação para Jovens e Adultos (EJA) de uma escola próxima à sua casa. Quando criança, ela estudou por quatro anos consecutivos e saiu da escola na 3ª série. Atualmente a estudante apresenta dificuldades de leitura e interpretação de texto. O pedagogo da escola preparou os professores para o trabalho com foco na aprendizagem efetiva dos alunos.

Dentro desta perspectiva, o professor de Português propôs as seguintes atividades que envolviam situações de aprendizagem e de avaliação:

I - Atividades para a fixação das normas básicas da escrita e da leitura.

II - Atividades que a aluna realiza no tempo aproximado gasto pelos colegas.

III - Avaliação inicial para identificação do conhecimento de leitura da aluna como ponto fundamental para o trabalho.

IV - Auto e hetero-avaliação constantes, para comparar a avaliação realizada pelo professor com a percepção da aluna sobre seu aproveitamento escolar.

Atendem à proposta do pedagogo e às necessidades da aluna **apenas** o que se afirma em

- a) I e III.
- b) I e IV.
- c) II e III.
- d) II e IV.
- e) III e IV.

QUESTÃO 17

Segundo Libâneo (2006), “a avaliação é, em última análise, uma reflexão do nível qualitativo do trabalho escolar do professor e do aluno”. Sabe-se também que ela é complexa e não envolve apenas testes e provas para determinar uma nota. Infelizmente a avaliação na escola, na sua grande maioria, se resume a “dar” e “tirar” ponto, dando a ela um caráter quantitativo. As notas mostram os resultados de maneira simplificada.

O autor menciona, ainda, a importância de se valorizar todas as formas de avaliação ou instrumentos, e não apenas a prova aplicada ao fim do bimestre ou ao final do ano letivo, como nota absoluta, desconsiderando o processo.

A qual tipo de avaliação o autor se refere no texto?

- a) Somativa.
- b) Formativa.
- c) Processual.
- d) Diagnóstica.
- e) Comparativa.

INFORMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 18

Considere a seguinte tabela, levando em conta a elaboração de planilhas eletrônicas no *LibreOffice 7.0*:

	A	B	C	D	E
1	CIDADE	NOTIFICAÇÃO	SEXO	IDADE	COMORBIDADE
2	TEOFILO OTONI	14/06/2020	MASCULINO	63	SIM
3	BELO HORIZONTE	14/06/2020	MASCULINO	8	NAO
4	BELO HORIZONTE	14/06/2020	FEMININO	45	SIM
5	UBERLANDIA	14/06/2020	FEMININO	31	NAO
6	UBERLANDIA	14/06/2020	MASCULINO	57	SIM
7	JUIZ DE FORA	10/06/2020	MASCULINO	59	NAO
8	JUIZ DE FORA	18/06/2020	MASCULINO	64	SIM
9	UBERABA	21/05/2020	MASCULINO	39	SIM
10	JUIZ DE FORA	23/06/2020	MASCULINO	74	SIM
11	BELO HORIZONTE	24/06/2020	MASCULINO	37	NAO
12	BELO HORIZONTE	12/05/2020	FEMININO	71	NAO
13	BELO HORIZONTE	10/06/2020	MASCULINO	43	NAO
14	BELO HORIZONTE	11/06/2020	FEMININO	77	SIM
15	JUIZ DE FORA	19/06/2020	MASCULINO	44	SIM
16	JUIZ DE FORA	18/05/2020	MASCULINO	52	NAO
17	BELO HORIZONTE	23/05/2020	MASCULINO	55	SIM

A execução da fórmula =CONT.SES(A2:A17;"=BELO HORIZONTE";E2:E17;"=SIM") retornará

- a) 0
- b) 3
- c) 7
- d) 9
- e) 16

QUESTÃO 19

Em tempos de ensino remoto uma importante ferramenta no auxílio das atividades acadêmicas foi o *Google Meet*. Sobre essa ferramenta é correto afirmar que

- a) somente contas pagas podem criar uma nova reunião.
- b) em uma transmissão ao vivo, o limite de convidados é de 100 pessoas.
- c) para participar de uma transmissão é necessário uma conta do *Google*.
- d) o *Google Meet* só pode ser utilizado instalando-se os aplicativos das lojas de aplicativos.
- e) é possível gerar legendas automaticamente através da tecnologia do *Google* de reconhecimento de fala.

QUESTÃO 20

O *LibreOffice Impress* é uma ferramenta gratuita para apresentação de Slides.

Sobre os modos de utilização dessa ferramenta associe as colunas a seguir.

MODOS

- 1 - Normal
- 2 - Estrutura de Tópicos
- 3 - Notas
- 4 - Folheto
- 5 - Classificador de Slides

UTILIZAÇÕES

- () Apresenta de um a seis slides em uma só página.
- () Neste módulo, são exibidas todas as páginas da apresentação em forma de lista, permitindo a edição de títulos e mostrando as principais informações dos slides.
- () É o modo no qual são criados e editados os slides que compõem a apresentação.
- () Apresenta uma área de texto do slide onde podem ser feitas anotações para serem usadas durante uma palestra.
- () Quantidade total de slides de uma apresentação.

A sequência correta de associações é

- a) 4, 2, 1, 3, 5.
- b) 4, 1, 2, 3, 5.
- c) 5, 2, 1, 3, 4.
- d) 1, 2, 3, 4, 5.
- e) 3, 2, 5, 4, 1.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

O coeficiente de não uniformidade (CU) serve para indicar a variação granulométrica de um solo. Este fator, ao considerar uma melhor distribuição granulométrica e grãos mais angulosos, poderá retratar nesta amostra uma maior resistência, em razão de possuir um maior entrosamento entre grãos finos e grossos, que, conseqüentemente, promove um maior atrito entre as partículas.

Em um ensaio de peneiramento de um solo granular com frações maiores que 0,075 mm (peneira de número 200), obtiveram-se os seguintes percentuais de cada tamanho nas peneiras anteriores:

- o diâmetro correspondente a 60% do material que passa em peso é de 2,4 mm;
- o diâmetro correspondente a 30% do material que passa em peso é de 1,6 mm;
- o diâmetro correspondente a 10% do material que passa em peso é de 0,8 mm.

Com base neste ensaio, o CU deste solo, é

- a) 0,50.
- b) 0,67.
- c) 1,00.
- d) 1,50.
- e) 3,00.

QUESTÃO 22

Para caracterizar o estado de um solo para uso na construção civil, empregam-se índices que relacionam os pesos e os volumes das três fases (solo, água e ar). Considere moldar um corpo de prova de volume igual a 1,0 dm³, com uma areia com teor de umidade igual a 10%, de forma que sua compactação seja de 60%.

Este material possui um índice de vazios máximo de 0,8 e mínimo de 0,4, sendo o peso específico dos grãos de 25,0 kN/m³. Com base nestes dados, o peso específico aparente seco (γ_d) arredondado para a unidade, em kN/m³, é de

- a) 14.
- b) 15.
- c) 16.
- d) 17.
- e) 18.

QUESTÃO 23

O uso das argilas como material de construção é diverso. Porém uma preocupação em obras é quanto à sua resistência à compressão quando utilizadas em aterros. Desta forma, ensaios são realizados nestes materiais para avaliar a sua consistência e sensibilidade quanto aos esforços atuantes.

Ao citar, para indicar a posição relativa da umidade aos limites de mudança de estado, Terzaghi propôs a determinação do Índice de Consistência (IC), que relaciona o Limite de Plasticidade (LP), o Limite de Liquidez (LL) e o teor de umidade do solo (w).

A equação de IC que relaciona estes parâmetros é

a) $IC = \frac{LL - w}{LL - LP}$

b) $IC = \frac{LP - w}{LL - w}$

c) $IC = \frac{w}{LL - LP}$

d) $IC = \frac{LL - LP}{w}$

e) $IC = \frac{LP - LL}{LL - w}$

QUESTÃO 24

Os solos e rochas são constantemente analisados através de ensaios específicos, de forma a avaliar, por exemplo, suas propriedades relativas à resistência, coesão, plasticidade, entre outras.

O ensaio, que pode ser definido como “a relação percentual entre a pressão necessária para penetrar, de maneira padronizada, um pistão numa amostra de solo convenientemente preparada e a pressão para fazer penetrar o mesmo pistão, à mesma profundidade, numa amostra padrão de pedra britada, ou material equivalente, exigindo a pressão de 1.000 psi para a penetração de 0,1 ou 1.500 psi para a penetração de 0,2” é o ensaio

- a) de adensamento.
- b) de granulometria.
- c) limite de liquidez.
- d) limite de plasticidade.
- e) índice suporte Califórnia.

QUESTÃO 25

O material de construção Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é considerado o mais nobre dos revestimentos flexíveis e é resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (*filler*) e material betuminoso, espalhado e comprimido a quente. Sobre este material (CBUQ), informe V (verdadeiro) ou F (falso) para o que se afirma a seguir.

() As especificações quanto à granulometria do agregado e da resistência da mistura podem ser referidas aos índices do ensaio Marshall.

() O agregado graúdo, quando utilizado, deve possuir baixa adesividade com o asfalto, com Abrasão Los Angeles superior a 50%.

() O *filler* pode ser constituído de areia, desde que no método equivalente de areia apresentar um valor igual ou inferior a 55.

() O agregado de enchimento é o material retido na peneira número 10 e deve possuir fragmentos duráveis, de superfície rugosa e forma angular.

De acordo com as afirmações, a sequência correta é

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

QUESTÃO 26

As rochas podem receber várias funções quando se trata de construção civil, podendo ser utilizadas em fundações de obras e como materiais de construção, como, por exemplo, para revestimentos em diversas aplicações: pisos, paredes, bancadas e outras. O tipo de rocha, a composição, as características (dureza, resistência à britagem, ao corte e intempéries e outras) definem suas principais utilizações.

Seja a relação a seguir do processo geológico de sua formação com o tipo de rocha em questão.

PROCESSOS GEOLÓGICOS

- a - Ígneas ou magmáticas
- b - Sedimentares
- c - Metamórficas

TIPOS DE ROCHA

- () Quartzito.
- () Granito.
- () Arenito.
- () Mármore.
- () Calcário.
- () Diorito.
- () Basalto.
- () Ardósia.
- () Gnaisse.

A ordem correta da relação que descreve o tipo de rocha conforme seu processo geológico é

- a) b, c, a, c, a, c, a, a, c.
- b) a, a, b, a, b, b, b, a, b.
- c) c, a, b, c, b, a, a, c, c.
- d) b, a, a, b, c, a, b, c, b.
- e) c, c, a, b, a, b, v, c, a.

QUESTÃO 27

Para uso e estudo das funções do material agregado nas camadas de um pavimento, alguns ensaios são realizados, a citar: Abrasão Los Angeles, Ensaio de Abrasão – Máquina Deval, Impacto *Page* e de Tenacidade *Treton*.

Associe os tipos de ensaio com suas respectivas definições.

TIPOS

- 1 - Abrasão Los Angeles
- 2 - Ensaio de Abrasão – Máquina Deval
- 3 - Impacto *Page*
- 4 - Ensaio de Tenacidade *Treton*

DEFINIÇÕES

() É um ensaio que submete grãos escolhidos de agregado graúdo a um prolongado esforço de abrasão, proveniente de golpes de pouca intensidade. Sobre a amostra, escolhem-se pedras pesando em torno de 100 g, em número de 50 peças.

() Consiste em submeter um certo número de grãos dos agregados, simultaneamente, a impactos de um peso caindo de altura especificada. A finalidade é determinar a qualidade da pedra já britada a choques que procuram reproduzir os efeitos das cargas do tráfego.

() Consiste em determinar a resistência ao choque, que é a medida pela altura, em centímetros, em que uma carga padronizada rompe por impacto um corpo de prova do material em análise. No ensaio ajusta-se um peso de 1,0 kg, caindo de 1, 2, 3 ... cm de altura, até o rompimento.

() Consiste em submeter certa quantidade de agregado, obedecendo a faixas granulométricas especificadas, a um misto de impactos e desgaste, quando colocado em um tambor giratório de 80 cm de diâmetro, com velocidade de giro controlada.

A sequência correta da associação entre o tipo de ensaio e a sua definição é

- a) 1, 3, 4, 2.
- b) 2, 4, 3, 1.
- c) 2, 3, 1, 4.
- d) 3, 2, 4, 1.
- e) 4, 1, 2, 3.

QUESTÃO 28

Preencha corretamente as lacunas do texto a seguir.

A madeira é um material naturalmente resistente e relativamente leve, por isso é frequentemente utilizada para fins estruturais e de sustentação de construções. Está presente em quase todas as etapas das obras de construção civil, seja em formas, estruturas, esquadrias, pisos, forros e revestimentos. Para uma estrutura de cobertura, as (os) _____ deverão ser posicionadas (os) de maneira a transmitir as cargas diretamente sobre os nós das(dos) _____, ou sobre as(os) _____ das estruturas pontaleadas.

Os termos que completam corretamente as lacunas do texto são

- a) ripas / terças / rufos
- b) caibros / beirais / telhas
- c) telhas / caibros / pendurais
- d) frechais / tesouras / caibros
- e) terças / tesouras / pontaletes

QUESTÃO 29

Para o uso da madeira como material de construção, esta deverá ser caracterizada e classificada. Entre as principais propriedades físicas da madeira estão a massa específica (massa por volume) e a estabilidade dimensional (contração e inchamento em função do teor de umidade) e, entre as mecânicas estão a resistência a esforços de compressão, flexão, tração, cisalhamento e fendilhamento. Sobre a madeira como material de construção e de conceitos associados, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir.

() As dicotiledôneas são conhecidas como madeiras moles, pela sua menor resistência e menor densidade em comparação com as coníferas.

() A resistência aos esforços mecânicos de tração, compressão e flexão é maior quando esses esforços são aplicados paralelamente às fibras.

() À tração, a madeira resiste geralmente a duas ou três vezes mais do que à compressão. Devido a isso, no caso de uma viga de madeira carregada verticalmente de cima para baixo, o esmagamento (em situação severa) ocorre antes na parte superior (fibras comprimidas).

() Fendilhamento é o fenômeno da variação dimensional da madeira, quando há alteração no seu teor de umidade. As variações nas dimensões das peças de madeira começam a ocorrer quando esta perde ou ganha umidade, abaixo do ponto de saturação das fibras.

() No dimensionamento estrutural de peças de madeira e a resistência ao cisalhamento costumam ser fatores limitantes, sendo que esta resistência é que, normalmente, determina a seção mínima. Soma-se ao fato que, ao cisalhamento, a madeira apresenta menor resistência quando a solicitação é orientada axialmente.

De acordo com as afirmações, a sequência correta é

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

QUESTÃO 30

Uma das normas relacionadas ao concreto de cimento *Portland* é a ABNT NBR 12.655, em que a mesma estabelece critérios para preparo, controle, recebimento e aceitação do referido material. As etapas de execução/preparo do concreto são: caracterização dos materiais componentes do concreto, estudo de dosagem do concreto, ajuste e comprovação do traço de concreto e o preparo do concreto. Dentre os requisitos que devem ser seguidos pela referida norma temos as seguintes etapas e conceitos, **EXCETO**

a) a base de medição do concreto para o estabelecimento da sua composição, da sua requisição comercial ou fixação do seu volume é o metro cúbico de concreto no estado fresco adensado.

b) em relação ao requisito de dosagem do concreto, o cálculo da dosagem deve ser refeito cada vez que for prevista uma mudança de marca, tipo ou classe do cimento, na procedência e qualidade dos agregados e demais materiais.

c) para os ensaios de resistência à compressão, as amostras devem ser coletadas aleatoriamente durante a operação de concretagem. Cada exemplar deve ser constituído por, no mínimo, dois corpos de prova da mesma amassada, para cada idade de rompimento, moldados no mesmo ato.

d) antes do início da concretagem, deve-se preparar uma amassada de concreto na obra, para comprovação e ajuste do traço definido no estudo de dosagem. Este procedimento é necessário também quando se utilizar concreto dosado em central ou quando já tenham sido preparados concretos com mesmos materiais e em condições de execução semelhantes.

e) o ensaio de consistência pelo abatimento do tronco de cone para o concreto preparado por empresas de serviços de concretagem deve ser realizado a cada betonada. Já para os concretos preparados pelo executante da obra o ensaio de consistência deve ocorrer sempre que houver alterações na umidade dos agregados e nas seguintes situações: primeira amassada do dia, na troca de operadores, cada vez que moldar corpo de prova, ao reiniciar o preparo após interrupção da concretagem de pelo menos 2 (duas) horas.

QUESTÃO 31

Conforme se observa na Figura 1, uma das principais patologias em revestimentos está relacionada ao sistema de aplicação dos acabamentos (cerâmicos, pedras etc.), com as argamassas em paredes.



Figura 1 – Deslocamento de revestimento em paredes. Fonte: Arquivo da banca examinadora (2022).

Assim, é importante que sejam elaborados um projeto e especificação adequados, detalhando o correto assentamento destes materiais, de forma a observar as diretrizes estabelecidas em norma para execução de revestimento de paredes e tetos com argamassas. Sobre esses processos, bem como acerca dos insusos e etapas construtivas, tem-se que:

I – A argamassa pode ser remisturada, sempre que for necessário, para reestabelecer sua trabalhabilidade inicial, desde que este procedimento esteja dentro do prazo de início de pega do cimento e empregando a mínima quantidade de água possível.

II – A argamassa tem de ser adequadamente homogeneizada por meio de amassamento manual ou mecânico. O amassamento mecânico deve durar, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a perfeita homogeneização.

III – O assentamento dos azulejos tem de ser realizado de cima para baixo, em até duas fiadas de cada vez. Na extremidade da borda superior da parede, toma-se como referência a cota prevista para o revestimento do piso.

IV – A superfície de aplicação do revestimento deve ser convenientemente preparada para o recebimento da camada de assentamento; assim, de maneira geral, a superfície a ser revestida deve apresentar áreas lisas e com bastante umidade.

De acordo com as diretrizes técnicas está correto **apenas** o que se afirma em

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e III.
- d) III e IV.
- e) I, II e IV.

QUESTÃO 32

De acordo com a ABNT NBR 5.739: 2018, tem-se a especificação do método de ensaio para a determinação da resistência à compressão de corpos de prova cilíndricos de concreto moldados conforme a ABNT NBR 5.738 e testemunhos extraídos conforme a ABNT NBR 7.680-1. Segundo o Anexo A da ABNT NBR 5.739:2018, os tipos de ruptura podem ser classificados de acordo com as figuras a seguir (Figura 2).

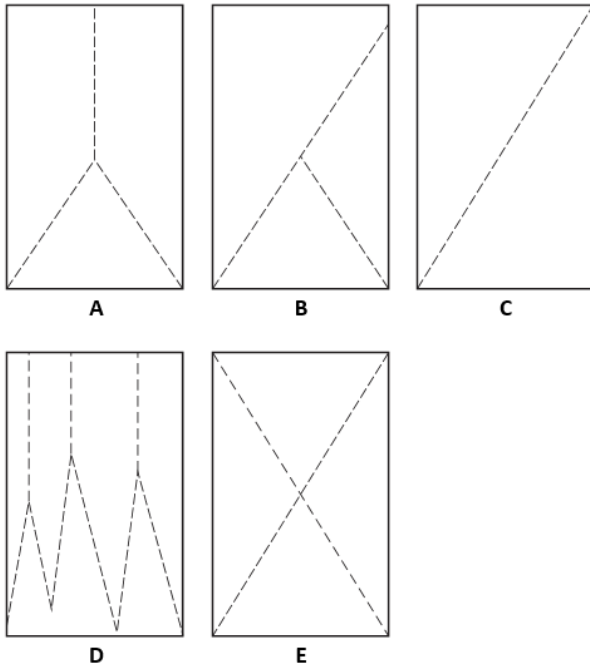


Figura 2 – Tipos de ruptura. Fonte: ABNT NBR 5.739 (2018).

A representação da ruptura tipo “cônica e cisalhada” é a da figura

- a) A.
- b) B.
- c) C.
- d) D.
- e) E.

QUESTÃO 33

Os sistemas construtivos por painéis de gesso acartonado são muito utilizados nos fechamentos internos das edificações. Este sistema apresenta algumas vantagens quando comparado com o sistema de vedação construído com alvenaria convencional. São características e propriedades deste sistema, **EXCETO**:

- a) As suas paredes têm boa resistência ao fogo, podendo ser melhoradas com o uso de placas do tipo RF.
- b) O baixo peso das paredes de gesso acartonado permite a redução no dimensionamento das fundações e da estrutura nas construções.
- c) O espaço interno entre as placas das paredes de gesso acartonado permite a colocação de mate-

riais, como, por exemplo, a lã de vidro, reforçando a isolamento térmica.

- d) Para melhorar o desempenho acústico das paredes de gesso acartonado, permite-se a colocação entre as placas de materiais, como, por exemplo, a lã de vidro, reforçando a isolamento acústica.
- e) O sistema construtivo por painéis de gesso acartonado possui superfícies lisas, que podem ser planas ou curvas, no entanto, não possuem capacidade de receber fixação de peças, como, por exemplo, mármore e granitos.

QUESTÃO 34

Existe uma grande quantidade de materiais relacionados à construção civil e dentre estes destacam-se cinco categorias: metais, cerâmicas, polímeros, compósitos e semicondutores. A seguir, correlacione a seguir estas categorias com alguma das suas características, componentes e propriedades.

CATEGORIAS

- 1 - Metais
- 2 - Cerâmicas
- 3 - Polímeros
- 4 - Compósitos
- 5 - Semicondutores

CARACTERÍSTICAS, COMPONENTES E PROPRIEDADES

- () Um dos mais conhecidos materiais desta categoria é a fibra de vidro.
- () Podem ser prontamente moldados em formas práticas, e a sua deformabilidade extensa e permanente ou ductibilidade são propriedades importantes, que permitem pequenas quantidades de deformação para cargas repentinas e severas.
- () Não são bons condutores elétricos, nem bons isolantes elétricos. A sua capacidade de conduzir eletricidade é intermediária.
- () Podem ser formados por um composto Al_2O_3 e são quimicamente estáveis em uma grande variedade de ambientes severos.
- () São uma única molécula de hidrocarboneto e são moléculas de cadeia longa. Possuem resistência à deformação mais baixa em comparação com os metais.

A sequência correta da correlação entre as categorias dos materiais e as características, componentes e propriedades é

- a) 3, 2, 4, 1, 5.
- b) 4, 1, 5, 2, 3.
- c) 1, 3, 2, 5, 4.
- d) 2, 1, 4, 3, 5.
- e) 3, 4, 5, 1, 2.

QUESTÃO 35

A ciência dos materiais tem grande importância nos projetos de engenharia; logo, é fundamental verificar a metodologia para análise e falhas dos referidos materiais a serem utilizados na construção civil, considerando-se os “tipos de falhas e/ou fraturas”.

A esse respeito, preencha corretamente as lacunas do texto a seguir.

A _____ é caracterizada pela rápida propagação de trincas sem deformação plástica significativa em uma escala macroscópica.

A _____ é observada em um grande número de falhas que ocorrem nos metais devido à “sobrecarga”, ou seja, levar um material além do limite elástico e, subsequentemente, à fratura.

A _____ é um termo que abrange uma grande faixa de fenômenos complexos de danos relacionados à superfície. Tanto o dano da superfície quanto os fragmentos do desgaste podem constituir falha de materiais voltados para aplicações de contato deslizante.

A sequência que preenche corretamente as lacunas do texto é

- a) fratura frágil / fratura dúctil / falha por desgaste
- b) falha por desgaste / fratura dúctil / falha por fadiga
- c) falha por fadiga / falha por corrosão / falha por erosão líquida
- d) falha por desgaste / fragilização por metal líquido / fragilização por hidrogênio
- e) trinca por corrosão por tensão / falha por fluência e ruptura por tensão / falha complexa

QUESTÃO 36

Existem alguns métodos de processamento para cerâmicas e vidros e, dentre estes métodos descritos a seguir, são formas de processá-los, **EXCETO**

- a) sinterização.
- b) processo sol-gel.
- c) fundição por fusão.
- d) moldagem por extrusão.
- e) fundição por suspensão.

QUESTÃO 37

Os metais são muito utilizados nos projetos de engenharia e as suas propriedades mecânicas são fatores que definem o comportamento quando submetido a esforços.

Informe verdadeiro (V) ou falso (F) considerando-se as características e definições das propriedades mecânicas do aço.

- () Plasticidade é a resistência à penetração.
- () Fragilidade é quando a fratura ocorre com grande deformação permanente.
- () Ductibilidade é a capacidade de sofrer pequena deformação permanente sob tração ou compressão antes da fratura.
- () Tenacidade é a capacidade do material absorver energia até a fratura.
- () Resiliência é a capacidade de suportar grandes cargas dentro da zona elástica.
- () Módulo de elasticidade é a rigidez ou a resistência do material à deformação elástica.

De acordo com as afirmações, a sequência correta é

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

QUESTÃO 38

Foi realizado um ensaio de flexão de três pontos, através de uma máquina universal de ensaios, em um corpo de prova de material cerâmico no formato retangular. O corpo de prova possuía as seguintes dimensões (Figura 3):

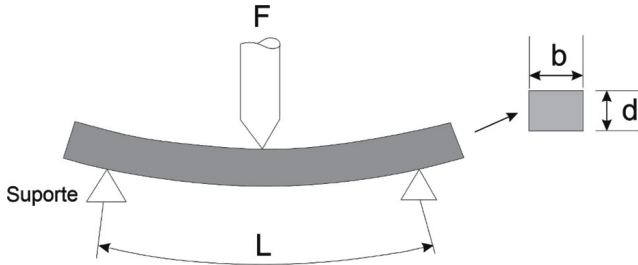


Figura 3 – Ensaio de flexão de três pontos. Fonte: Arquivo da banca examinadora (2022).

- Comprimento do corpo de prova = 100mm;
- Largura do corpo de prova = 20mm;
- Espessura do corpo de prova = 5mm;
- Distância entre pontos de apoio = 80mm;
- Força aplicada = 300N.

Sendo a tensão de ruptura dada pela expressão

$$\sigma = \frac{3FL}{2bd^2}, \text{ o módulo de ruptura do mesmo, em}$$

MPa, é:

- 22,5.
- 50,0.
- 65,0.
- 72,0.
- 90,0.

QUESTÃO 39

Para avaliarmos a resistência dos materiais estruturais, uma das formas é através de ensaios de tração. Ao fazer este ensaio em três materiais diferentes, obtivemos as seguintes curvas de tensão *versus* deformação, conforme figura (Figura 4) a seguir.

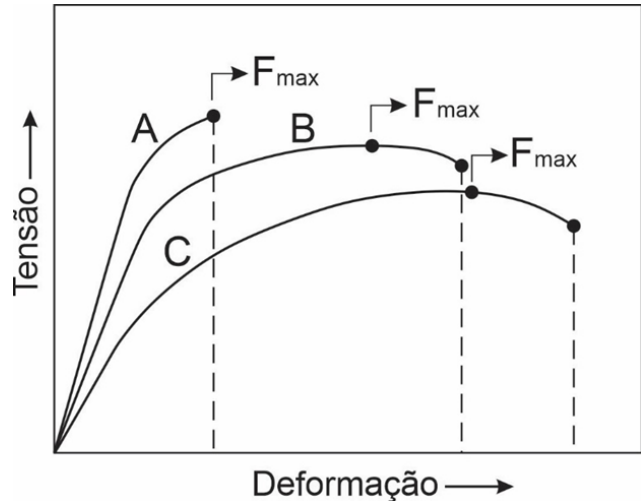


Figura 4 – Gráficos de tensão versus deformação de três materiais.

Fonte: Arquivo da banca examinadora (2022).

Analisando as referidas curvas de tensão *versus* deformação entre os três materiais A, B e C da figura apresentada, é correto afirmar que o (s)

- material A apresenta menor ductilidade que o material B.
- três materiais possuem o mesmo módulo de resiliência.
- três materiais possuem o mesmo módulo de elasticidade.
- maior limite de resistência à tração encontra-se no material C.
- material A apresenta o menor limite de escoamento quando comparado com os materiais B e C.

QUESTÃO 40

A figura a seguir (Figura 5) representa algumas das principais propriedades mecânicas de um tipo de metal, obtidas pelo ensaio de tração.

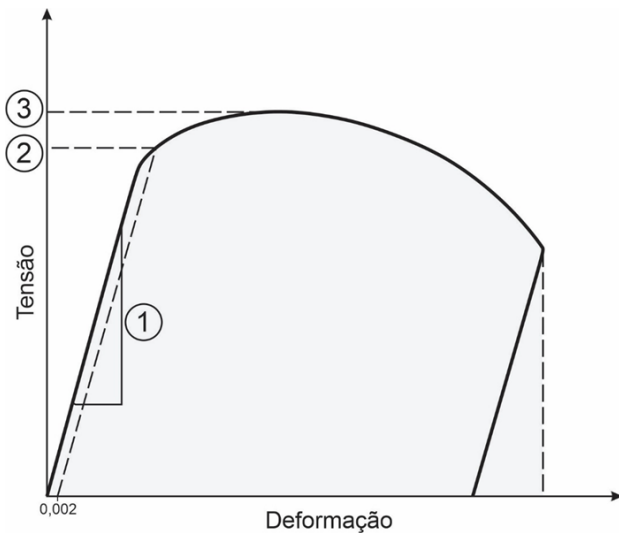


Figura 5 – Fases do gráfico tensão versus deformação. Fonte: Arquivo da banca examinadora (2022).

Em relação à numeração dos pontos 1, 2 e 3, os mesmos ilustram as principais propriedades mecânicas obtidas em um ensaio de tração ou relações para determinação e cálculo da(o):

- a) 1 – tensão limite de escoamento / 2 – módulo de elasticidade / 3 – módulo de resiliência.
- b) 1 – módulo de elasticidade / 2 – módulo de resiliência / 3 – tensão limite de escoamento.
- c) 1 – módulo de elasticidade / 2 – tensão limite de escoamento / 3 – limite de resistência à tração.
- d) 1 – ductilidade / 2 – limite de resistência à tração / 3 – tensão limite de escoamento.
- e) 1 – tensão limite de escoamento / 2 – módulo de elasticidade / 3 – módulo de elasticidade.

QUESTÃO 41

As Normas Regulamentadoras (NR) consistem em obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e trabalhadores com o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho. Algumas NR's são descritas a seguir, com suas respectivas funções.

Aquela em que se relaciona seu código com a sua função, de forma **INCORRETA**, é:

- a) NR-35 - Trabalho em altura.
- b) NR-8 - Equipamento de proteção individual - EPI.
- c) NR-12 - Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos.
- d) NR-18 - Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção.
- e) NR-4 - Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho.

QUESTÃO 42

Segundo a ABNT NBR-12.655, o traço ou composição de um concreto é a expressão das quantidades, em massa ou volume, dos vários componentes do concreto (geralmente referido ao cimento). O traço também pode ser expresso em quantidades de materiais por metro cúbico de concreto. Considere um traço, em volume, igual a 1 : 2 : 3, com as seguintes quantidades para o consumo de um metro cúbico de concreto e outros dados gerais.

Unidades	Quantidades dos materiais			
	Cimento	Areia seca	Brita (seca)	Água (para areia seca)
Massa (kg)	350			
Volumes (litros)		490	735	210

	Areia	Brita	Saca de cimento
Massa Específica real	2,60	2,50	Cimento 50 kg = 35 litros
Massa Específica aparente	1,50	1,40	

O traço do concreto descrito, em massa (kg), é

- a) 1 : 0,93 : 1,50.
- b) 1 : 2,50 : 3,50.
- c) 1 : 2,10 : 2,94.
- d) 1 : 2,50 : 3,40.
- e) 1 : 3,64 : 5,25.

QUESTÃO 43

O orçamento de obras é um documento obtido através da orçamentação, que visa determinar os gastos para a execução de uma obra. Este engloba os custos desde a concepção da edificação até o momento em que a construção é totalmente finalizada.

Considere uma etapa de obra de uma construção em que 6 (seis) pedreiros levam 20 dias para realizar a construção de um muro com 1,5 metros de altura. Caso houvesse 4 (quatro) pedreiros a mais e a altura do muro fosse de 4 (quatro) metros, com a mesma produtividade e sem alteração do projeto estrutural do muro (apenas variação na altura), esses pedreiros levariam um tempo para construção do muro, em dias, de

- a) 12.
- b) 13.
- c) 32.
- d) 48.
- e) 80.

QUESTÃO 44

A “Curva ABC” é uma ferramenta que o orçamentista não deve deixar de gerar ao final do processo de orçamentação. Ela traz benefícios para o próprio orçamentista e também para o engenheiro que vai gerenciar uma obra. Informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma sobre a Curva ABC.

() A Curva ABC mostra a percentagem acumulada de cada insumo, no valor acumulado total da obra.

() Do ponto de vista econômico, é muito mais eficaz buscar um desconto num insumo da faixa C do que num das faixas A ou B.

() O que define a faixa da Curva ABC em que se encontra o item não é o custo unitário ou a qualidade do produto ou serviço, senão quanto ele representa no custo total da obra.

() Também pode-se construir a Curva ABC de serviços em que se trata da ordenação dos serviços da planilha orçamentária, em ordem decrescente, na coluna de percentual simples.

() A classificação ABC ilustra bem o princípio 80/20, atribuído ao economista italiano Vilfredo Pareto, que em 1897 constatou, por exemplo, que 80% da renda estava concentrada em 20% da população. Por exemplo, a Faixa A geralmente compreende em torno de 80% dos insumos, embora represente apenas 20% do custo da obra.

De acordo com as afirmações, a sequência correta é

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

QUESTÃO 45

Em uma obra de terraplenagem, os materiais sofrem variações de volume em função de um rearranjo na posição relativa das partículas (grãos), acarretando um acréscimo ou contração no volume de vazios da massa. Logo, um volume de um material em jazida geralmente é diferente ao se comparar com os volumes de transporte ou de um aterro compactado.

Deseja-se fazer um aterro compactado de 24 metros cúbicos. Sabe-se que este solo possui uma redução volumétrica de 12% a se compactar e ainda que admite-se um empolamento de 25%.

O volume de transporte desse material, para completar o aterro, arredondado para o inteiro mais próximo em metros cúbicos, será igual a

- a) 18.
- b) 24.
- c) 34.
- d) 36.
- e) 38.

QUESTÃO 46

O preço de venda é o valor total ofertado por um contrato, sendo que esse valor engloba todos os custos, o lucro e os impostos. É o valor final do orçamento. É com ele que a construtora irá propor negócio a uma entidade contratante particular, por exemplo.

Considere uma obra particular privada orçada em R\$ 540.000,00, em que sua diretoria almeja uma lucratividade de 12% do preço da venda. O orçamentista verificou que os impostos nessa localidade atingem um patamar de 8%.

O preço de venda dessa obra, em R\$, para garantir este lucro, é

- a) 648.000,00.
- b) 675.000,00.
- c) 810.000,00.
- d) 920.000,00.
- e) 980.000,00.

QUESTÃO 47

A construção civil sofre com os problemas de patologias, dentre elas as ocasionadas nos materiais metálicos que, em contato com ambientes agressivos, estão sujeitos à corrosão. Estas corrosões são classificadas geralmente como sendo úmida e seca. A seguir destacam-se alguns tipos de corrosão com as suas características.

Está certo o que se informa, **EXCETO**:

- a) A corrosão uniforme possui geralmente velocidade de penetração (ataque) limitada.
- b) Na corrosão localizada o ataque pode assumir um caráter penetrante e provocar perfuração de tubulações.
- c) A corrosão uniforme ocorre de forma heterogênea e com uma velocidade desigual sobre a superfície do material metálico.
- d) Na dissolução seletiva pode-se verificar um ataque corrosivo que aflige apenas um componente da própria liga ou só as bordas dos grãos cristalinos.
- e) A ação conjunta da corrosão associada à solicitação mecânica tem como característica o ataque localizado ou a fratura devido à ação sinérgica de um fator mecânico e da corrosão.

QUESTÃO 48

Há diversos mecanismos de envelhecimento e deterioração das estruturas de concreto, conforme pode-se observar na norma ABNT NBR 6118: 2014. Dentre estes mecanismos de deterioração relativos ao concreto, temos a lixiviação que é o (a)

- a) ruptura local da camada de passivação, causada por elevado teor de íon-cloro.
- b) despassivação por carbonatação, ou seja, por ação do gás carbônico da atmosfera.
- c) expansão por ação das reações entre os álcalis do cimento e certos agregados reativos.
- d) mecanismo responsável por dissolver e carrear os compostos hidratados da pasta de cimento por ação de águas puras, carbônicas agressivas, ácidas e outras.
- e) expansão por ação de águas ou solos que contenham ou estejam contaminados com sulfatos, dando origem a reações expansivas e deletérias com a pasta de cimento hidratado.

QUESTÃO 49

Uma tinta é uma composição química, pigmentada ou não, que se apresenta na forma líquida e que, quando aplicada sobre uma superfície, resulta em um revestimento, proporcionando às superfícies acabamento, resistência e proteção. Dentre as tintas mais comuns encontradas no mercado de construção civil brasileiro, avalie as seguintes:

I - O verniz poliuretânico é um verniz que pode ser utilizado em madeira, à base de resinas poliuretânicas e aditivos que filtram os raios solares, protegendo a superfície.

II - A pintura com hidrofugante é uma solução à base de cristais de silicone, incolor, para tratamento de superfícies, com a finalidade de torná-las repelentes à água.

III - Os esmaltes podem ser obtidos adicionando-se pigmentos aos vernizes ou às lacas, resultando desta mistura uma tinta caracterizada pela capacidade de formar um filme liso.

IV - A pintura à base de cal tem como seu componente principal a cal extinta, produzida a partir de rochas calcárias e dolomíticas, que apresentam baixo teor de óxidos de ferro e de alumínio, o que determina o índice de alvura na pintura.

Está correto **apenas** o que se afirma em

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) III e IV.
- d) I, II e IV.
- e) I, II, III e IV.

QUESTÃO 50

Considerando-se as informações a seguir preencha corretamente as lacunas do texto.

A norma ABNT NBR 5.738:2015 estabelece os procedimentos para moldagem e cura de corpos de prova de concreto. Considere um corpo de prova cilíndrico nas dimensões:

- Diâmetro – 150 mm
- Altura – 300 mm
- Abatimento – 200 milímetros

Sendo assim, de acordo com a referida norma, a quantidade de camadas e de golpes que devem ser adotados para adensar manualmente com uma haste um molde de corpo de prova cilíndrico, nas dimensões apresentadas, é de _____ camadas e _____ golpes em cada camada.

A sequência que preenche corretamente as lacunas é

- a) 2 / 25
- b) 3 / 25
- c) 2 / 75
- d) 3 / 50
- e) 2 / 75

CONCURSO PÚBLICO PROFESSOR DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO – PEBTT

GABARITO (RASCUNHO)

LÍNGUA PORTUGUESA

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E

RACIOCÍNIO LÓGICO

07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E

LEGISLAÇÃO BÁSICA

10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E

DIDÁTICA

13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E

INFORMÁTICA BÁSICA

18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E
31	A	B	C	D	E
32	A	B	C	D	E
33	A	B	C	D	E
34	A	B	C	D	E
35	A	B	C	D	E
36	A	B	C	D	E
37	A	B	C	D	E
38	A	B	C	D	E
39	A	B	C	D	E
40	A	B	C	D	E
41	A	B	C	D	E
42	A	B	C	D	E
43	A	B	C	D	E
44	A	B	C	D	E
45	A	B	C	D	E
46	A	B	C	D	E
47	A	B	C	D	E
48	A	B	C	D	E
49	A	B	C	D	E
50	A	B	C	D	E

ATENÇÃO:
AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.