



**Concurso Público para provimento de vagas de
Tecnólogo 01
(Construção Civil - Edifícios)**

Nome do Candidato

Caderno de Prova '50', Tipo 001

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

MODELO1

Nº do Documento

0000000000000000

00001-0001-0001

ASSINATURA DO CANDIDATO

P R O V A

**Conhecimentos Básicos
Conhecimentos Específicos**

INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno:
 - corresponde a sua opção de cargo.
 - contém 50 questões, numeradas de 1 a 50.Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente e tinta preta ou azul. Não será permitido o uso de lápis, lapiseira, marca-texto ou borracha durante a realização das provas.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de máquina calculadora.
- A duração da prova é de 3 horas, para responder a todas as questões e preencher a Folha de Respostas.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala e devolva todo o material recebido.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**CONHECIMENTOS BÁSICOS****Língua Portuguesa**

Atenção: Para responder às questões de números 01 a 10, considere o texto abaixo.

Maias usavam sistema de água eficiente e sustentável

Um estudo publicado recentemente mostra que a civilização maia da América Central tinha um método sustentável de gerenciamento da água. Esse sistema hidráulico, aperfeiçoado por mais de mil anos, foi pesquisado por uma equipe norte-americana.

As antigas civilizações têm muito a ensinar para as novas gerações. O caso do sistema de coleta e armazenamento de água dos maias é um exemplo disso. Para chegar a esta conclusão, os pesquisadores fizeram uma escavação arqueológica nas ruínas da antiga cidade de Tikal, na Guatemala.

Durante o estudo, coordenado por Vernon Scarborough, da Universidade de Cincinnati, em Ohio, e publicado na revista científica PNAS, foram descobertas a maior represa antiga da área maia, a construção de uma barragem ensecadeira para fazer a dragagem do maior reservatório de água em Tikal, a presença de uma antiga nascente ligada ao início da colonização da região, em torno de 600 a.C., e o uso de filtragem por areia para limpar a água dos reservatórios.

No sistema havia também uma estação que desviava a água para diversos reservatórios. Assim, os maias supriam a necessidade de água da população, estimada em 80 mil em Tikal, próximo ao ano 700, além das estimativas de mais cinco milhões de pessoas que viviam na região das planícies maias ao sul.

No final do século IX a área foi abandonada e os motivos que levaram ao seu colapso ainda são questionados e debatidos pelos pesquisadores. Para Scarborough é muito difícil dizer o que de fato aconteceu. "Minha visão pessoal é que o colapso envolveu diferentes fatores que convergiram de tal modo nessa sociedade altamente bem-sucedida que agiram como uma 'perfeita tempestade'. Nenhum fator isolado nessa coleção poderia tê-los derrubado tão severamente", disse o pesquisador à Folha de S. Paulo.

Segundo ele, a mudança climática contribuiu para a ruína dessa sociedade, uma vez que eles dependiam muito dos reservatórios que eram preenchidos pela chuva. É provável que a população tenha crescido muito além da capacidade do ambiente, levando em consideração as limitações tecnológicas da civilização. "É importante lembrar que os maias não estão mortos. A população agrícola que permitiu à civilização florescer ainda é muito viva na América Central", lembra o pesquisador.

(Adaptado de **Revista Dae**, 21 de Junho de 2013, www.revistadae.com.br/novosite/noticias_interna.php?id=8413)

1. De acordo com o texto,
 - (A) o sistema de coleta e armazenamento de água dos maias – composto por barragem ensecadeira, grande reservatório de água, nascente e processo de filtragem da água por areia –, recentemente descoberto por pesquisadores dos Estados Unidos, data de 600 a.C. é o mais antigo do continente americano.
 - (B) o grande nível de desenvolvimento atingido pela civilização maia, segundo o pesquisador norte-americano Vernon Scarborough, impede que se atribua a uma única causa o seu desaparecimento, que deve ter sido o resultado da concorrência de um conjunto de diferentes acontecimentos infaustos.
 - (C) o pesquisador norte-americano Vernon Scarborough, da universidade de Cincinnati, em Ohio, acredita que o principal motivo que levou ao desaparecimento da civilização maia foi uma avassaladora tempestade que se abateu sobre a região no século IX d.C.
 - (D) as controvérsias entre os especialistas se estendem à questão da eficiência do sistema de abastecimento de água dos maias, havendo quem acredite, como o pesquisador norte-americano Vernon Scarborough, que suas limitações podem ter sido uma das causas da ruína dessa civilização.
 - (E) o principal interesse dos pesquisadores norte-americanos ao estudar o sistema de coleta e armazenamento de água dos maias é o aprendizado que dele poderia advir e a possibilidade desse conhecimento vir a ser aplicado na construção de sistemas semelhantes nos Estados Unidos.
2. Considerado o contexto, o segmento cujo sentido está adequadamente expresso em outras palavras é:
 - (A) *permitiu à civilização florescer* (último parágrafo) = possibilitou a refutação da barbárie
 - (B) *para fazer a dragagem do maior reservatório* (3º parágrafo) = para empreender a drenagem da eclusa mais funda
 - (C) *os motivos que levaram ao seu colapso* (5º parágrafo) = as razões que conduziram à sua derrocada
 - (D) *os pesquisadores fizeram uma escavação arqueológica* (2º parágrafo) = os dilettantes realizaram um experimento geomorfológico
 - (E) *método sustentável de gerenciamento da água* (1º parágrafo) = procedimento ambiental de dissipação hídrica
3. A palavra empregada no texto em sentido próprio e depois em sentido figurado está grifada nestes dois segmentos:
 - (A) *os pesquisadores fizeram uma escavação arqueológica nas ruínas da antiga cidade de Tikal ... / a mudança climática contribuiu para a ruína desta sociedade...*
 - (B) *a civilização maia da América Central tinha um método sustentável de gerenciamento da água. / As antigas civilizações têm muito a ensinar para as novas gerações.*
 - (C) *e os motivos que levaram ao seu colapso ainda são questionados e debatidos pelos pesquisadores. / Minha visão pessoal é que o colapso envolveu diferentes fatores...*
 - (D) *para fazer a dragagem do maior reservatório de água em Tikal ... / uma estação que desviava a água para diversos reservatórios.*
 - (E) *a presença de uma antiga nascente ligada ao início da colonização da região ... / estimativas de mais cinco milhões de pessoas que viviam na região das planícies maias ao sul.*



<p>4. ... e os motivos que <u>levaram</u> ao seu colapso ainda são questionados e debatidos pelos pesquisadores.</p> <p>O verbo que possui o mesmo tipo de complemento que o verbo grifado acima está empregado em:</p> <p>(A) ... os pesquisadores fizeram uma escavação arqueológica nas ruínas da antiga cidade de Tikal...</p> <p>(B) ... que os maias não estão mortos.</p> <p>(C) ... que a civilização maia da América Central tinha um método sustentável de gerenciamento da água.</p> <p>(D) ... o que de fato aconteceu.</p> <p>(E) ... uma vez que eles dependiam muito dos reservatórios que...</p>	<p>8. Segundo ele, a mudança climática contribuiu para a ruína dessa sociedade, <u>uma vez que</u> eles dependiam muito dos reservatórios que eram preenchidos pela chuva.</p> <p>A locução conjuntiva grifada na frase acima pode ser corretamente substituída pela conjunção:</p> <p>(A) quando.</p> <p>(B) porquanto.</p> <p>(C) conquanto.</p> <p>(D) todavia.</p> <p>(E) contanto.</p>
<p>5. A substituição do elemento grifado pelo pronome correspondente foi realizada de modo INCORRETO em:</p> <p>(A) <u>que permitiu à civilização</u> = que lhe permitiu</p> <p>(B) <u>envolveu diferentes fatores</u> = envolveu-os</p> <p>(C) <u>para fazer a dragagem</u> = para fazê-la</p> <p>(D) <u>que desviava a água</u> = que lhe desviava</p> <p>(E) <u>supriam a necessidade</u> = supriam-na</p>	<p>9. Considerada a substituição do segmento grifado pelo que está entre parênteses ao final da transcrição, o verbo que deverá permanecer no singular está em:</p> <p>(A) ... disse <u>o pesquisador</u> à Folha de S. Paulo. (os pesquisadores)</p> <p>(B) Segundo ele, <u>a mudança climática</u> contribuiu para a ruína dessa sociedade... (as mudanças do clima)</p> <p>(C) No sistema havia também <u>uma estação</u>... (várias estações)</p> <p>(D) ... <u>a civilização maia da América Central</u> tinha um método sustentável de gerenciamento da água. (os povos que habitavam a América Central)</p> <p>(E) <u>Um estudo publicado recentemente</u> mostra que a civilização maia... (Estudos como o que acabou de ser publicado)</p>
<p>6. Para chegar a <u>esta conclusão</u>, os pesquisadores fizeram uma escavação arqueológica nas ruínas da antiga cidade de Tikal, na Guatemala.</p> <p>O a empregado na frase acima, imediatamente depois de chegar, deverá receber o sinal indicativo de crase caso o segmento grifado seja substituído por:</p> <p>(A) uma tal ilação</p> <p>(B) afirmações como essa</p> <p>(C) comprovação dessa assertiva</p> <p>(D) emitir uma opinião desse tipo</p> <p>(E) semelhante resultado</p>	<p>10. Sem prejuízo para a correção e a lógica, uma vírgula poderia ser colocada imediatamente depois de</p> <p>I. <u>mostra</u>, na frase <i>Um estudo publicado recentemente mostra que a civilização maia...</i> (1º parágrafo)</p> <p>II. <u>abandonada</u>, na frase <i>No final do século IX a área foi abandonada e os motivos que levaram ao seu colapso ainda são questionados e debatidos pelos pesquisadores.</i> (5º parágrafo)</p>
<p>7. Nenhum fator isolado nessa coleção poderia tê-los derrubado tão severamente...</p> <p>A transposição da frase acima para a voz passiva terá como resultado a forma verbal:</p> <p>(A) poderiam ter vindo a derrubar.</p> <p>(B) poderiam ter derrubado.</p> <p>(C) poderia ter sido derrubado.</p> <p>(D) poderiam ter sido derrubados.</p> <p>(E) poderia terem sido derrubados.</p>	<p>III. <u>Scarborough</u>, na frase <i>Para Scarborough é muito difícil dizer o que de fato aconteceu.</i> (5º parágrafo)</p> <p>Está correto o que consta APENAS em</p> <p>(A) I.</p> <p>(B) II e III.</p> <p>(C) I e III.</p> <p>(D) II.</p> <p>(E) III.</p>



Atenção: Para responder às questões de números 11 a 15, considere o texto abaixo.

O conceito de desenvolvimento sustentável evoluiu ao longo do tempo e incorporou, para além do capital natural, também aspectos de desenvolvimento humano. Desta forma é possível distinguir três dimensões do Desenvolvimento Sustentável (AYUSO e FULLANA, 2002):

– *Sustentabilidade ambiental:* deve garantir que o desenvolvimento seja compatível com a manutenção dos processos ecológicos essenciais, da diversidade biológica e dos recursos naturais;

– *Sustentabilidade econômica:* deve garantir que o desenvolvimento seja economicamente eficiente, beneficie todos os agentes de uma região afetada e os recursos sejam geridos de maneira que se conservem para as gerações futuras;

– *Sustentabilidade social e cultural:* deve garantir que o desenvolvimento sustentável aumente o controle dos indivíduos sobre suas vidas, seja compatível com a cultura e os valores das pessoas, e mantenha e reforce a identidade das comunidades.

Atualmente, também se associa o Desenvolvimento Sustentável ou Sustentabilidade à responsabilidade social. Responsabilidade social é a forma ética e responsável pela qual a Empresa desenvolve todas as suas ações, políticas, práticas e atitudes, tanto com a comunidade quanto com o seu corpo funcional. Enfim, com o ambiente interno e externo à Organização e com todos os agentes interessados no processo.

Assim, as definições de Educação Ambiental são abrangentes e refletem a história do pensamento e visões sobre educação, meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

É importante que a inserção da perspectiva da sustentabilidade na cultura empresarial, por meio das ações e projetos de Educação Ambiental, esteja alinhada a esses conceitos.

(Adaptado de: **Guia de Educação Ambiental**. Programa de Educação Ambiental – PEA Sabesp, p. 23-4. <http://site.sabesp.com.br/site/internal/Default.aspx?secaold=176>)

11. Conclui-se corretamente do texto que

- (A) a sustentabilidade econômica prioriza o tempo presente, isto é, a utilização dos recursos naturais esgotáveis em benefício do aumento da prosperidade humana em detrimento da preservação desses mesmos recursos, que acabam por não gerar riqueza e bem-estar para as pessoas.
- (B) manter intocada a cultura e o modo de vida de uma dada comunidade, de modo a evitar as influências advindas do contato com outras culturas, especialmente daquelas dos grandes centros, que já perderam a sua identidade, deve ser uma das metas da sustentabilidade social e cultural.
- (C) há uma hierarquia entre os aspectos hoje relacionados ao desenvolvimento sustentável: em primeiro lugar, deve vir a natureza e o meio ambiente; em segundo, os fatores econômicos; e, por fim, as questões ligadas à sociedade e à cultura.
- (D) a responsabilidade da Empresa é limitada às pessoas – seu corpo de funcionários e sua clientela –, não lhe cabendo envolver-se nas questões propriamente ligadas à conservação do meio ambiente e da natureza.
- (E) o conceito de desenvolvimento sustentável não é estável ao longo do tempo: relacionado inicialmente ao meio ambiente, passou a abranger também aspectos econômicos, sociais e culturais, vinculando-se mais recentemente à responsabilidade social das empresas.

12. *Sustentabilidade econômica:* deve garantir que o desenvolvimento seja economicamente eficiente, beneficie todos os agentes de uma região afetada e os recursos sejam geridos de maneira que se conservem para as gerações futuras...

Os elementos grifados no trecho acima têm, respectivamente, o sentido de:

- (A) assegurar – administrados
- (B) implicar – cuidados
- (C) abonar – aplicados
- (D) propiciar – produzidos
- (E) almejar – gerenciados

13. É importante que a inserção da perspectiva da sustentabilidade na cultura empresarial, por meio das ações e projetos de Educação Ambiental, esteja alinhada a esses conceitos.

O verbo empregado nos mesmos tempo e modo que o verbo grifado na frase acima está em:

- (A) ... a Empresa desenvolve todas as suas ações, políticas...
- (B) ... as definições de Educação Ambiental são abrangentes...
- (C) ... também se associa o Desenvolvimento Sustentável...
- (D) ... e incorporou [...] também aspectos de desenvolvimento humano.
- (E) ... e reforce a identidade das comunidades.

14. A palavra retirada do texto que NÃO está acompanhada de um **antônimo** é:

- (A) *essenciais* – acessórios
- (B) *evoluiu* – involuiu
- (C) *compatível* – incompatível
- (D) *agentes* – reagentes
- (E) *controle* – descontrole

15. Atualmente, também se associa o Desenvolvimento Sustentável ou Sustentabilidade à responsabilidade social. Responsabilidade social é a forma ética e responsável pela qual a Empresa desenvolve todas as suas ações, políticas, práticas e atitudes, tanto com a comunidade quanto com o seu corpo funcional. Enfim, com o ambiente interno e externo à Organização e com todos os agentes interessados no processo.

Assim, as definições de Educação Ambiental são abrangentes e refletem a história do pensamento e visões sobre educação, meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

Os advérbios grifados no trecho acima podem ser substituídos corretamente, na ordem dada, por:

- (A) Nos dias de hoje - Por fim - Desse modo
- (B) Consentaneamente - Afinal de contas - Desse modo
- (C) Nos dias de hoje - Ultimamente - Do mesmo modo
- (D) Consentaneamente - Por derradeiro - Destarte
- (E) Presentemente - Afinal de contas - De todo modo

**Matemática e Raciocínio Lógico**

Atenção: Para responder às questões de números 16 e 17, considere as informações abaixo.

Luiz tem que tomar um comprimido do remédio X a cada 3 horas, e dois comprimidos do remédio Y a cada 5 horas. O tratamento com os comprimidos deve durar 5 dias e meio, sendo que ele iniciou tomando, simultaneamente, a dose recomendada de cada remédio na segunda-feira, às 8 horas da manhã. Sabe-se que Luiz realizou o tratamento completo cumprindo rigorosamente as instruções de doses e horários.

16. Ao final do tratamento, o total de comprimidos ingeridos por Luiz foi igual a

- (A) 90.
- (B) 88.
- (C) 96.
- (D) 92.
- (E) 66.

17. Na semana que Luiz fez o tratamento, o último instante em que ele tomou, simultaneamente, as doses dos remédios X e Y foi no sábado às

- (A) 11 horas.
- (B) 8 horas.
- (C) 23 horas.
- (D) 13 horas.
- (E) 16 horas.

18. Alan, Beto, Caio e Décio são irmãos e foram interrogados pela própria mãe para saber quem comeu, sem autorização, o chocolate que estava no armário. Sabe-se que apenas um dos quatro comeu o chocolate, e que os quatro irmãos sabem quem foi. A mãe perguntou para cada um quem cometeu o ato, ao que recebeu as seguintes respostas:

Alan diz que foi Beto;
Beto diz que foi Caio;
Caio diz que Beto mente;
Décio diz que não foi ele.

O irmão que fala a verdade e o irmão que comeu o chocolate são, respectivamente,

- (A) Beto e Décio.
- (B) Alan e Beto.
- (C) Beto e Caio.
- (D) Alan e Caio.
- (E) Caio e Décio.

Atenção: Para responder às questões de números 19 e 20, considere as informações abaixo.

Em um serviço, Renato terá que protocolar, por dia, dois processos a mais do que protocolou no dia anterior, e Sérgio três processos a mais do que protocolou no dia anterior. Os dois iniciam o serviço juntos sendo que, no primeiro dia, Renato teve que protocolar 30 processos e Sérgio apenas 3 processos. O serviço de Renato e Sérgio se encerra decorridos 30 dias completos de expediente, incluindo o dia em que iniciaram o serviço. Sabe-se que eles cumpriram corretamente suas metas diárias ao longo dos trinta dias de expediente.

19. Ao final do trigésimo dia de expediente Renato e Sérgio protocolaram, juntos, um total de processos, desse dia, igual a

- (A) 178.
- (B) 183.
- (C) 168.
- (D) 166.
- (E) 181.

20. Ao longo dos 30 dias de expediente, o total de processos protocolados por Sérgio superou o total protocolado por Renato em

- (A) 355.
- (B) 385.
- (C) 350.
- (D) 375.
- (E) 390.

**Conhecimentos de Microinformática**

21. No *Windows 7 Professional*, em português, Ana recebeu as seguintes tarefas:

- Verificar se os componentes de *hardware* do computador estão funcionando corretamente.
- Alterar as definições da configuração de *hardware*, caso necessário.
- Identificar os *drivers* de dispositivos carregados para cada dispositivo e obter informações sobre cada *driver*.
- Habilitar, desabilitar e desinstalar dispositivos, caso necessário.
- Exibir os dispositivos de acordo com o tipo, a conexão com o computador ou os recursos que utilizam.

Para executar estas tarefas Ana deve clicar no botão **Iniciar**, em **Painel de Controle**, na opção **Hardware e Sons** e na opção

- (A) **Gerenciador de Dispositivos.**
- (B) **Alterar as Configurações Padrão para os Dispositivos.**
- (C) **Gerenciar as Configurações do Sistema.**
- (D) **Configurar Hardware.**
- (E) **Configurar Hardware de Dispositivos.**

22. Considere a planilha a seguir, que foi retirada do Manual do Usuário SABESP e digitada utilizando-se o *Microsoft Excel 2010*, em português.

	A	B	C
1	Número de pessoas	Média de consumo por dia (litros)	Tamanho ideal da caixa (litros)
2	3	450	500
3	4	600	1000
4	5	750	1000
5	6	900	1000

Foi possível definir em um único local (janela) as configurações dos valores desta planilha, como, por exemplo, o formato dos números, as configurações das bordas, o alinhamento dos textos e a cor de fundo. Para acessar esse local, selecionou-se a parte onde se desejava aplicar a formatação, e clicou-se

- (A) na guia **Dados** e na opção **Formatar Células.**
- (B) com o botão direito do mouse sobre a área selecionada e, em seguida, na opção **Formatar Células.**
- (C) na guia **Página Inicial** e na opção **Formatação Condicional.**
- (D) com o botão direito do mouse sobre a área selecionada e na opção **Configurações.**
- (E) na guia **Ferramentas** e na opção **Configurar Células.**

23. Considere a planilha abaixo, criada utilizando-se o *Microsoft Excel 2010*, em português.

	A
1	Nota
2	1,00
3	7,00
4	2,00
5	6,50
6	8,00
7	2,00
8	7,17

Na célula A8 foi digitada uma fórmula para calcular a média aritmética das notas maiores ou iguais a 5, ou seja, contidas nas células A3, A5 e A6. O valor resultante foi 7,17. A fórmula digitada na célula A8 foi

- (A) =MÉDIASE(A2:A7;>=5)
- (B) =MÉDIA(A3:A5:A6)
- (C) =MÉDIA(A3;A5;A6)
- (D) =MED(A2:A7;>=5)
- (E) =MED(A3;A5;A6)

24. No *Microsoft PowerPoint 2010*, em português, no modo de visualização Normal é mostrado um painel à esquerda onde são exibidos os *slides* em miniatura, enquanto no centro da janela, aparece o *slide* atual em edição. As opções para inserir novo *slide*, duplicar *slide* ou excluir *slide* estão disponíveis clicando-se

- (A) com o botão direito do mouse sobre um dos *slides* em miniatura no painel da esquerda.
- (B) no grupo **Opções** da guia **Slides**.
- (C) no grupo **Gerenciador de Slides** da guia **Ferramentas**.
- (D) com o botão direito do mouse sobre o *slide* em edição no centro da tela.
- (E) na guia **Página Inicial**.

25. Marcos possui o seguinte texto digitado no *Microsoft Word 2010*, em português:

Nome - Salário
 Ana Maria - R\$ 1590,00
 Paulo Cesar - R\$ 5460,89
 Mauro Gomes - R\$ 2890,78

Deseja utilizar um procedimento para transformar o texto acima na seguinte tabela:

Nome	Salário
Ana Maria	R\$ 1590,00
Paulo Cesar	R\$ 5460,89
Mauro Gomes	R\$ 2890,78

Para isto, selecionou o texto, clicou na guia **Inserir**, selecionou a opção **Tabela** e clicou na opção Na janela que se abriu, no campo **Número de colunas** do grupo **Tamanho da tabela**, selecionou **2**. No grupo **Comportamento de ajuste automático** selecionou a opção **Ajustar-se automaticamente ao conteúdo**. No grupo **Texto separado em**, selecionou a opção **Outro** e digitou no campo à direita o valor - (hífen). Para concluir, clicou no botão **OK**.

Preenche corretamente a lacuna acima:

- (A) **Transformar.**
- (B) **Tabelas Rápidas.**
- (C) **Converter Texto em Tabela.**
- (D) **Desenhar Tabela.**
- (E) **Ferramentas de Tabela.**



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26. O volume de concreto, em cm^3 , para a moldagem de 12 corpos de prova cilíndricos de concreto com diâmetro igual a 10 cm e altura de 32 cm, considerando o valor de π igual 3,14, é

- (A) 30144.
- (B) 2512.
- (C) 1256.
- (D) 15072.
- (E) 251.

27. Para a definição da força a ser aplicada para movimentar, por meio de arraste, um equipamento com massa de 0,5 tonelada, determinou-se o coeficiente de atrito da superfície onde o equipamento está apoiado. Sabendo que o coeficiente vale 0,3, a superfície é plana e considerando aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 , a força a ser empregada, em kN, deverá ser, no mínimo, igual a

- (A) 0,15.
- (B) 16,6.
- (C) 1.500.
- (D) 166,7.
- (E) 1,5.

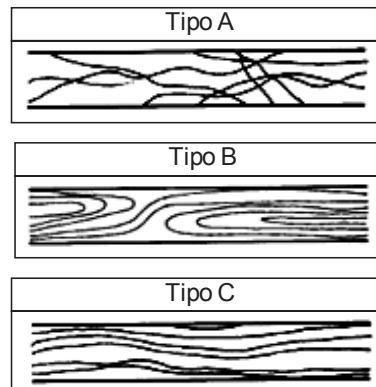
28. Durante a construção de um edifício residencial foram executados ensaios e medições para o controle tecnológico dos diversos materiais e serviços. Para a aceitação dos serviços de execução de piso de concreto, verificou-se que o valor médio da espessura foi igual a 15,50 cm e o coeficiente de variação foi igual a 20%. Desta forma o desvio padrão obtido, em mm, é igual a

- (A) 77,5.
- (B) 31,0.
- (C) 15,70.
- (D) 3,1.
- (E) 153.

29. Em uma planta topográfica, o acidente topográfico que é representado por uma linha que une os pontos mais baixos de um leito de um rio é conhecido como

- (A) esporão.
- (B) cumiada.
- (C) garganta.
- (D) vertente.
- (E) talvegue.

30. A tabela apresenta algumas representações da convenção de materiais usualmente utilizados em Projetos de Arquitetura.



Para as convenções do tipo A, B e C, respectivamente, os materiais são:

- (A) granito em vista, madeira em corte e madeira em vista.
- (B) madeira em corte, madeira em vista e compensado de madeira.
- (C) madeira em corte, madeira em vista e mármore em vista.
- (D) granito em vista, madeira em vista e compensado de madeira.
- (E) aço em corte, madeira em corte e compensado de madeira.

31. O projeto arquitetônico de um edifício comercial de 33 m de altura será apresentado em um desenho com escala igual a 1:200. A altura da medida gráfica do edifício, em centímetros, é igual a

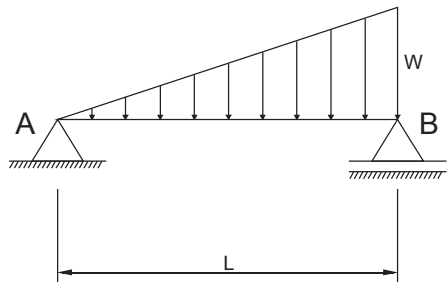
- (A) 1,65.
- (B) 66,0.
- (C) 16,5.
- (D) 6,6.
- (E) 15,0.

32. Os tipos de cimento Portland são classificados por siglas, que correspondem às adições presentes e suas classes de resistência. Os tipos CP I e CP I-S correspondem ao tipo de cimento Portland

- (A) resistente a sulfatos.
- (B) pozolânico.
- (C) de alto-forno.
- (D) comum.
- (E) de alta resistência inicial.



33. A figura abaixo apresenta uma viga biapoiada com um carregamento distribuído uniformemente variável, onde w é igual a 8 kN/m e vão L é igual a $4,2 \text{ m}$. O valor em kN das reações de apoio V_A e V_B , perpendiculares ao plano dos apoios são iguais, respectivamente, a



- (A) 5,6 e 11,2.
 (B) 11,2 e 5,6.
 (C) 22,4 e 11,2.
 (D) 11,2 e 22,4.
 (E) 22,4 e 5,6.

34. A dureza dos minerais é a resistência que o material oferece à abrasão ou ao risco. A dureza dos minerais é crescente na sequência:

- (A) quartzo – talco – gipsita – topázio.
 (B) gipsita – talco – topázio – quartzo.
 (C) talco – gipsita – quartzo – topázio.
 (D) quartzo – gipsita – talco – topázio.
 (E) talco – quartzo – topázio – gipsita.

35. Duas argilas, A e B, apresentam o mesmo teor de umidade no estado natural – w – igual a 15%. Sabe-se que o Limite de Liquidez e o Índice de Plasticidade da argila A são iguais a, respectivamente, 40% e 20%, e que o Limite de Liquidez e o Índice de Plasticidade da argila B são iguais a, respectivamente, 50% e 40%. Com relação à consistência (IC) dos solos, é possível afirmar que

- (A) A e B têm a mesma consistência, pois $IC_A = IC_B$.
 (B) B é mais consistente que A, pois $IC_B > IC_A$.
 (C) A é mais consistente que B, pois $IC_A > IC_B$.
 (D) A é mais consistente que B, pois $IP_A < IP_B$.
 (E) B é mais consistente que A, pois $LL_B > LL_A$.

36. As estacas de concreto podem ser executadas no solo por meio de injeção, cravação ou de escavação. Um exemplo de estaca injetada é a

- (A) pré-moldada.
 (B) raiz.
 (C) Strauss.
 (D) Franki.
 (E) hélice contínua.

Atenção: Para responder às questões de números 37 e 38, considere a tabela abaixo.

A tabela apresenta os carregamentos que serão aplicados sobre uma laje em que será implantada uma biblioteca.

Tipo	Carregamentos
A	Sala para depósito de livros – 4 kN/m^2
B	Alvenaria de fechamento em tijolos furados – 13 kN/m^3
C	Sala de leitura – $2,5 \text{ kN/m}^2$
D	Sala de escritório para administração – 2 kN/m^2
E	Piso de granito – 28 kN/m^3

37. Dentre os carregamentos apresentados, as cargas acidentais são do tipo

- (A) B, D e E, apenas.
 (B) A, B e E, apenas.
 (C) B e E, apenas.
 (D) A, C e D, apenas.
 (E) A, B, C, D e E.

38. O valor da carga concentrada, em kN , do piso de granito, com $4,0 \text{ cm}$ de espessura para uma laje com dimensões de $4,0 \text{ m}$ por $6,0 \text{ m}$, é

- (A) 268,8.
 (B) 26,88.
 (C) 672.
 (D) 448.
 (E) 1680.

39. Considere as etapas de execução de uma sapata isolada:

1. Posicionamento das formas.
2. Concretagem.
3. Posicionamento das armaduras.
4. Preparo da superfície de apoio.
5. Posicionamento do pilar.

A sequência correta de execução é

- (A) 1 – 3 – 4 – 5 – 2.
 (B) 4 – 1 – 2 – 3 – 5.
 (C) 3 – 1 – 5 – 2 – 4.
 (D) 4 – 1 – 3 – 5 – 2.
 (E) 3 – 1 – 4 – 5 – 2.

40. Para a execução de revestimentos em argamassa, o controle da execução envolve ações realizadas antes, durante e após a conclusão da execução. Deve ser controlado antes do início das atividades

- (A) o chumbamento dos contramarcos.
 (B) a realização do camurçamento.
 (C) o posicionamento das juntas de trabalho.
 (D) o intervalo adequado para o desempenho.
 (E) a integridade superficial do reboco.



41. Várias são as falhas possíveis durante a etapa de concepção da estrutura que podem implicar problemas durante a vida útil da estrutura. NÃO é considerada uma falha gerada na etapa de projeto
- (A) a incorreção na interação solo-estrutura.
 (B) a falta de compatibilização entre a estrutura e a arquitetura.
 (C) a utilização de materiais especificados inadequadamente.
 (D) a inadequação ao ambiente.
 (E) a capacitação inadequada da mão de obra.
42. O traço é a indicação de quantidade dos materiais que constituem o concreto. Para o traço igual a 1:3:4, a ordem que cada algarismo representa em relação aos materiais componentes do concreto, é
- (A) cimento, água e brita.
 (B) cimento, areia e brita.
 (C) água, areia e brita.
 (D) cimento, brita e areia.
 (E) cimento, brita e água.
43. Segundo a norma de representação de projetos de arquitetura, a elaboração do projeto de arquitetura deve ser orientada em cada etapa por informações de referência a utilizar, pelas informações técnicas a produzir e pelos documentos técnicos a apresentar. NÃO é citada como uma informação de referência a utilizar em um projeto legal de arquitetura
- (A) as normas técnicas.
 (B) o anteprojeto de arquitetura.
 (C) o levantamento topográfico e cadastral.
 (D) as legislações pertinentes.
 (E) o estudo de viabilidade de arquitetura.
44. Para o comando de uma lâmpada ou um grupo de lâmpadas por diferentes pontos para proporcionar comodidade ao usuário, deve ser utilizado o interruptor do tipo
- (A) intermediário.
 (B) simples.
 (C) paralelo.
 (D) duplo.
 (E) adjacente.
45. O trecho de tubulação, compreendida entre a rede pública de abastecimento de água e a extremidade a montante do alimentador predial, é conhecido por
- (A) ramal de alimentação.
 (B) ramal de distribuição.
 (C) coluna de distribuição.
 (D) barrilete.
 (E) ramal predial.
46. Para a restauração predial, um material empregado usualmente é elaborado por uma mistura de cimento e água, normalmente utilizado em falhas na estrutura ou ancoragem de barras. Essa pasta deve ser homogênea, adquirindo a consistência de uma tinta espessa. Esse material é denominado
- (A) argamassa modificada com látex.
 (B) argamassa farofa.
 (C) grout.
 (D) argamassa de cimento injetável.
 (E) argamassa modificada com epóxi.
47. Em uma inspeção realizada com finalidade de manutenção periódica, todos os dados e anomalias constatadas devem ser registrados. Danos que originam trabalhos de maior envergadura, porém sem ocasionar sérios prejuízos à durabilidade e segurança da estrutura, podem ser classificados como
- (A) de pequena monta.
 (B) importantes.
 (C) desprezíveis.
 (D) emergenciais.
 (E) de alarme.
48. Sobre a certificação PBQP-H SiAC, considere:
- I. A sigla PBQP-H corresponde ao Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat.
 II. A sigla SiAC representa o Sistema Institucional de Avaliação da Construção Civil.
 III. O SiAC tem como objetivo avaliar a conformidade do sistema de gestão da qualidade das empresas de serviços e obras, baseando-se na série de normas ISO 9000.
 IV. O PBQP-H é um instrumento do Governo Federal para cumprimento dos compromissos firmados pelo Brasil, quando da assinatura da Carta de Istambul, com meta para organizar o setor da construção civil.
- Está correto o que se afirma em
- (A) I e IV, apenas.
 (B) I, II e III, apenas.
 (C) II e III, apenas.
 (D) I, III e IV, apenas.
 (E) I, II, III e IV.
49. Alguns dos resíduos de construção e demolição podem ser preferencialmente reutilizados ou reciclados na forma de agregados. Esses resíduos são classificados na Classe A do CONAMA e consistem em
- (A) componentes cerâmicos, argamassas e concreto.
 (B) vidros, madeiras e gesso.
 (C) componentes cerâmicos, argamassas, tintas e solventes.
 (D) vidros, madeiras, tintas e solventes.
 (E) concreto, vidros, madeiras, tintas e óleos.
50. Sobre os aspectos legais para o tecnólogo da construção civil – edificações, considere:
- I. O sistema CONFEA atribui o título de tecnólogo para o profissional diplomado em curso de graduação superior tecnológica.
 II. Ao tecnólogo com diploma de mestre ou doutor não compete o desempenho de atividade estendidas ao âmbito das respectivas áreas de concentração do seu mestrado ou doutorado.
 III. A profissão é bem social da humanidade e o profissional é o agente capaz de exercê-la, tendo como objetivos maiores a preservação e o desenvolvimento harmônico do ser humano, de seu ambiente e de seus valores.
 IV. A atribuição profissional é o ato específico de consignar direitos e responsabilidade para o exercício da profissão, em reconhecimento de competências e habilidades derivadas de formação profissional obtida em cursos regulares.
- Está correto o que se afirma em
- (A) II e III, apenas.
 (B) I, II e III, apenas.
 (C) I, III e IV, apenas.
 (D) I e IV, apenas.
 (E) I, II, III e IV.