



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3227-5564

**CONCURSO PÚBLICO
EDITAL Nº 04/2011**

Técnico-Administrativo em Educação

CARGO:

Técnico de Laboratório: Edificações

Caderno de Provas

Questões Objetivas

INSTRUÇÕES:

- 1- Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- 2- Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
- 3- A prova terá duração máxima de 04 (quatro) horas, não podendo o candidato retirar-se da sala em que se realiza a prova antes que transcorra 02 (duas) horas do seu início.
- 4- A prova é composta de 50 (cincoenta) questões objetivas.
- 5- As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no Cartão Resposta a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há **APENAS UMA** resposta.
- 6- A prova deverá ser feita, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta).
- 7- A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 8- O Candidato deverá devolver ao Fiscal o Cartão Resposta, ao término de sua prova.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia atentamente a charge abaixo para responder as questões 01 a 03:



01. É INCORRETA a seguinte alternativa:

- a) A ironia do texto não esconde uma crítica quanto ao uso de recursos tecnológicos no século XXI e suas consequências para o trabalhador.
- b) Pela linguagem não-verbal, infere-se que é retratado um ambiente tipicamente profissional.
- c) A figura humana apresenta braços soltos, em sinal de relaxamento e descontração. Essa é a única inferência possível.
- d) A data registrada no calendário, ao fundo, reforça a situação de estresse a que está submetido o personagem.
- e) Parte do vocabulário utilizado na charge é típico do meio empresarial.

02. Uma análise gramatical da frase "O que houve com o seu humano?" permite afirmar:

- a) No contexto da frase, o verbo utilizado é impessoal, portanto a oração não tem sujeito.
- b) O vocábulo "humano" é um substantivo adjetivado.
- c) O pronome indefinido presente na frase dá um sentido de "coisa", de "objeto" à figura humana.
- d) Trata-se de um período composto reduzido de infinitivo.
- e) O vocábulo "humano" exerce a função sintática de núcleo do sujeito.

03. A reescrita, conforme a língua culta, do período " Falta de planejamento, estresse, desmotivação, prazos por vencer...travou de novo" está correta em:

- a) "Travou novamente por falta de planejamento, de estresse, de desmotivação e por prazos por vencer. "
- b) "Devido aos prazos por vencerem, falta de planejamento, de estresse e desmotivação, ele travou de novo.
- c) " O estresse, a desmotivação, a falta de planejamento e dos prazos a vencer levaram-no a travar de novo."
- d) "Travou novamente por que prazos iam vencer e haviam: estresse, desmotivação e falta de planejamento."
- e) "Travou de novo devido aos prazos que iam vencer, além do estresse, da desmotivação e da falta de planejamento."

O fragmento de texto a seguir embasará as questões 04 a 06.

01	Os jovens experimentam uma empatia feita não só de facilidade para relacionar se com as tecnologias audiovisuais e informáticas, mas também de cumplicidade expressiva: é em seus relatos e imagens, em suas sonoridades, fragmentações e velocidades que eles encontram seu idioma e seu ritmo. Pois, frente às culturas
05	letradas, ligadas à língua e ao território, as eletrônicas, audiovisuais, musicais ultrapassam essa limitação, produzindo comunidades hermenêuticas que respondem a novos modos de perceber e narrar a identidade. Identidades de temporalidades menos extensas, mais precárias, mas também mais flexíveis, capazes de amalgamar e fazer conviver ingredientes de universos culturais muito
10	diversos. (Jésus Martín Barbero, <i>Cidade Virtual: novos cenários da comunicação</i> , Comunicação & Educação, São Paulo:CCA ECA USP/Moderna, jan./abr.,1998, p.5859.)

04. Infere-se do texto:

- a) Tanto a heterogeneidade e ritmo de informações quanto a riqueza de imagens audiovisuais confundem os jovens.
- b) As linguagens eletrônicas, audiovisuais e musicais tornam desnecessária a cultura letrada.
- c) Somente a facilidade para usar as tecnologias audiovisuais e informáticas explicam a identificação dos jovens, que encontram seu idioma e seu ritmo.
- d) Comunidades hermenêuticas respondem a novos modos de perceber e narrar a identidade dos jovens, tornando-os alienados e doentios.
- e) A identificação cultural dos jovens com as novas tecnologias ocorre pelo seu uso, conteúdo, multiplicidade de interação e flexibilidade.

05. No período "*...é em seus relatos e imagens, em suas sonoridades, fragmentações e velocidades que eles encontram seu idioma e seu ritmo.*" (linhas 03/04) o termo destacado tem a mesma função semântica e sintática que em:

- a) O que **seus** sonhos dizem sobre você?
- b) Será que você não percebe, **seu** retrógrado, a importância das novas tecnologias?
- c) Quem sai aos **seus** não degenera.
- d) Aquele museu deve ter os **seus** cem anos.
- e) Os jovens daquela escola perceberam que deviam tratar o **seu** Honório com respeito.

06. A "*cumplicidade expressiva*" (linhas 02/03) a que se refere o texto pode ser entendida como:

- a) o ritmo frenético das tecnologias audiovisuais e informáticas que reflete a postura ególatra e, às vezes, preconceituosas dos jovens do século XXI.
- b) a fragmentação do ritmo e estilo de linguagens, mediante o uso alienado e inconsciente dos jovens do século XXI frente às tecnologias audiovisuais e informáticas.
- c) a identificação dos jovens do século XXI que têm empatia, cumplicidade e grande senso crítico quando percebem a manipulação de suas imagens em recursos tecnológicos audiovisuais e de informáticas.
- d) a capacidade de velocidade de informações, pluralidade de linguagens e velocidade vertiginosa das tecnologias audiovisuais e informáticas com as quais os jovens se identificam.
- e) a percepção que a linguagem presente nas tecnologias audiovisuais e informáticas são caóticas, fragmentadas e alteram negativamente o ritmo cultural dos jovens.

O ofício transcrito a seguir servirá de base para as questões 07 a 10:

Ofício nº 032-2011

Vitória – ES, 01 de setembro de 2011

Excelentíssimo Senhor
Denio Rebello Arantes
Reitor do Instituto Federal do Espírito Santo
Avenida Rio Branco, 50, Santa Lúcia
29056-255 – Vitória – ES

Assunto: **Planilha orçamentária do Projeto "Inclusão Digital para a Melhor Idade"**

Magnífico Reitor,

1. Em resposta à solicitação de Vossa Magnificência, apresento anexa a planilha orçamentária do projeto extraescolar *"Inclusão Digital para a Melhor Idade"*, cujo o argumento principal é o autorretrato que muitos idosos fizeram em nossa pesquisa, demonstrando que eles veem necessidade de dominar as novas tecnologias para frequentar ambientes virtuais de comunicação.

2. Esclareço, por conseguinte, que a referida planilha foi construída sob orientação do setor de compras da instituição e que ela segue todos os parâmetros éticos e legais quanto ao uso de recursos públicos.

Atenciosamente,

José da Silva
Professor de Informática

07. Conforme o padrão culto da língua portuguesa, é correto afirmar quanto ao vocativo utilizado nesse ofício:

- a) Nesse caso, o único termo deveria ser "Excelentíssimo Reitor".
- b) Há duas possibilidades: os termos *"ilustríssimo"* ou *"excelentíssimo"*, dada a peculiaridade do cargo.
- c) Somente o termo *"Ilustríssimo Reitor"* caberia nessa situação.
- d) O pronome de tratamento utilizado é adequado.
- e) O uso de vocativo nessa modalidade de redação oficial é totalmente desnecessário.

08. Considerando-se o *Manual de Redação da Presidência da República*, que norteia a redação dos atos oficiais, é coerente afirmar a respeito do desfecho desse ofício:

- a) *"Atenciosamente"* é um termo empregado para qualquer autoridade, portanto não há incorreção.
- b) Para autoridades superiores, inclusive o Presidente da República, o termo *"Respeitosamente"* deve ser empregado, portanto houve incorreção.
- c) Nesse caso, dado o grau de proximidade entre os interlocutores, o termo mais adequado seria *"Cordialmente"*.
- d) *"Nada mais havendo a tratar"*, termo comum no meio empresarial, também foi incorporado nas redações oficiais. Nesse caso, seria o termo mais apropriado.
- e) Existem dezenas de formas de desfechos para as redações oficiais, cabe ao autor, conforme seu estilo de comunicação, escolher o mais adequado.

09. Ao analisar gramaticalmente o pronome relativo *"cujo"* no texto: *"...apresento anexa a planilha orçamentária do projeto extraescolar "Inclusão Digital para a Melhor Idade", cujo o argumento principal é o autorretrato que muitos idosos fizeram em nossa pesquisa,"* é

INCORRETO afirmar:

- a) Este pronome indica posse (algo de alguém).
- b) Na montagem do período, deveremos colocá-lo entre o possuidor e o possuído.
- c) Quando o verbo da oração subordinada adjetiva exigir preposição, não é necessário colocá-la antes do pronome relativo. Por exemplo, a frase *"Estão bem elaboradas as provas contra cujo rigor os alunos se queixam"*, está inadequada.
- d) Não se pode usar artigo depois de cujo, pois ele deverá ser incluso no pronome. Portanto, há erro no primeiro parágrafo desse ofício.
- e) O pronome relativo "cujo" é invariável, ou seja, não apresenta flexão de gênero e de número.

10. Em qual das alternativas, existe uma afirmação **INCORRETA** a respeito do segundo parágrafo do ofício: *"Esclareço, por conseguinte, que a referida planilha foi construída sob orientação do setor de compras da instituição e que segue todos os parâmetros éticos e legais quanto ao uso de recursos públicos"*?

- a) A conjunção "por conseguinte" exprime ideia de "conclusão".
- b) Em *"a referida planilha foi construída sob orientação do setor de compras"* o verbo está na voz ativa.
- c) A segunda oração do período exerce a função sintática de objeto direto da primeira oração.
- d) O autor esclarece, nesse período, dois argumentos do seu discurso.
- e) Nesse parágrafo, o vocábulo "setor" é um nome transitivo, portanto requer complemento.

MATEMÁTICA

11. A tabela abaixo apresenta o ganho de massa, em Kg, dos frangos, numa pequena granja ao longo de três meses. O proprietário pretende abater 10% dos frangos que obtiveram maior ganho de massa ao longo desses três meses.

Ganho de massa das aves	
Ganho de massa em Kg	Quantidade
0,5 ─ 1,0	5
1,0 ─ 1,5	6
1,5 ─ 2,0	8
2,5 ─ 3,0	12
3,0 ─ 3,5	17

Os frangos que serão abatidos ganharam massa, ao longo desse período, em Kg, de:

- a) $\frac{571}{170}$.
- b) $\frac{573}{170}$.
- c) $\frac{569}{170}$.
- d) $\frac{575}{170}$.
- e) $\frac{577}{170}$.
12. A sequência $2, \log_2 x, 4$ é uma progressão aritmética. O valor de x , nessas condições, é:
- a) 2.
- b) -4.
- c) 6.
- d) 8.
- e) -8.

13. Considere R como o conjunto dos números reais e Z como o conjunto dos números inteiros. Dados os conjuntos:

$$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid 5 \mid x - 2\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 = 4\}$$

$$C = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2,5 \mid |x| - 3\}$$

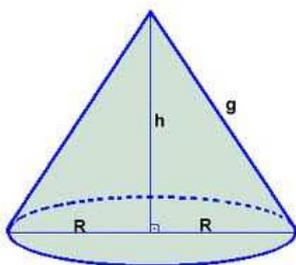
O conjunto $(A \cap B) \cap C$ é igual a:

- a) $\{-2, -1, 0, 1\}$
- b) $\{x \in \mathbb{Z} \mid 2,5 \mid x - 2\}$
- c) $\{x \in \mathbb{Z} \mid 2 \mid |x| - 3\}$
- d) $\{-2, 2\}$
- e) $\{\}$

14. O número de anagramas da palavra **TÉCNICO** que começam com a letra **T** e terminam com a letra **O** é

- a) 30.
- b) 40.
- c) 50.
- d) 60.
- e) 70.

15. Um doce tem o formato de um cone equilátero, com medida do raio igual a $\sqrt{3}$ cm, conforme figura a seguir.



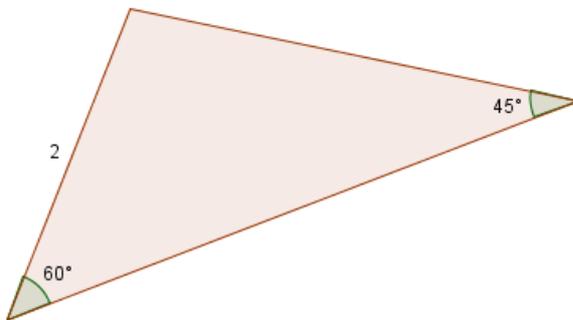
O volume desse doce, em cm^3 , é

- a) $\sqrt{3}$ cm³.
- b) 3 cm³.
- c) 9 cm³.
- d) $\sqrt[3]{9}$ cm³.
- e) cm³.

16. Numa padaria, o custo de fabricação de n sonhos é dado pela expressão $C = 1,5 + 2n$. Se cada unidade é vendida por R\$ 4,50, a quantidade de sonhos vendida que proporciona um lucro de R\$ 311,00 é
- 70.
 - 90.
 - 105.
 - 115.
 - 125.

17. A função $f(x) = x^2 - kx - 12$ possui duas raízes reais a e b . Se $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{7}{12}$, o valor de $f(-2)$ é
- 30.
 - 20.
 - 18.
 - 13.
 - 0.

18. Na figura a seguir, as medidas dos lados do triângulo são dadas em cm e a medida dos ângulos em graus.



A área desse triângulo, em centímetros quadrados, é

- $\frac{1 - \sqrt{3}}{2}$.
- $\frac{3 - \sqrt{3}}{2}$.
- $\frac{3}{2}$.
- $\frac{3 + \sqrt{3}}{2}$.
- $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$.

19. O valor de a para que os pontos de coordenadas $A(0,1)$; $B(a,1)$ e $C(-1,2)$ estejam alinhados é

- a) -1.
- b) 0.
- c) 1.
- d) 2.
- e) -2.

20. Considere o sistema de equações $\begin{cases} x + my = 0 \\ (1-m)x + y = 0 \end{cases}$. Os valores de m para que esse sistema tenha solução única pertencem ao conjunto

a) $\left\{ \frac{\sqrt{5}}{2} \right\}$

b) $\left\{ \frac{1}{2} \right\}$

c) $\left\{ \frac{1-\sqrt{5}}{2}; \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right\}$

d) $\left\{ \frac{\sqrt{5}}{2}; \frac{\sqrt{5}}{2} \right\}$

e) $\{1; 1\}$

INFORMÁTICA

Quando necessário, considerar o Windows 7 PT-BR, brOffice 3.2 e MS Office 2007.

21. A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, da qual o Ifes faz parte, completou, no último dia 23 de setembro, 102 anos de existência. Em homenagem à data comemorativa, um aluno do curso de Informática decidiu escrever a quantidade de anos da instituição em binário. Marque a opção que contém o correto número escrito pelo aluno.

- a) 1110100
- b) 1011001
- c) 1101100
- d) 1100110
- e) 1100100

22. Componente responsável por armazenar as informações de inicialização de um computador:

- a) BIOS
- b) Chipset
- c) Memória Cache
- d) Memória RAM
- e) HD

23. Leia as seguintes afirmativas a respeito da(s) possibilidade(s) em uma mesma CPU:

- I. Ter dois ou mais HDs instalados.
- II. Ter apenas um monitor instalado.
- III. Ter dois sistemas operacionais instalados.
- IV. Ter apenas um cabo de rede instalado.
- V. Ter apenas um editor de texto instalado.

É verdadeiro apenas o que se afirma em:

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

24. Quando o computador possui uma senha de acesso e usa o MS-Windows 7 como sistema operacional, é possível bloquear o acesso usando como caminho as teclas:

- a) Ctrl + Insert
- b) Ctrl + Alt
- c) Ctrl + B
- d) Ctrl + Delete
- e) Ctrl + Alt + Delete

25. Teclas de atalho têm o objetivo de facilitar a execução de uma ação na economia de tempo e agilidade. Tendo com referência o sistema operacional Windows 7, a tecla de atalho responsável em minimizar todas as janelas abertas é:

- a) + M
- b) + E
- c) + J
- d) + L
- e) + U

26. Analise as afirmativas abaixo e assinale a opção correta.

- I. No MS Outlook, é possível criarmos pastas para organizar os e-mails e fazer com que os e-mails sejam redirecionados automaticamente para essas pastas.
- II. No BrOffice Writer, é possível configurar para que ele salve automaticamente qualquer arquivo criado na extensão .DOC.
- III. Usando o BrOffice Writer, podemos abrir os arquivos criados com extensão PDF.
- IV. Usando o BrOffice Writer, podemos criar arquivos com extensão PDF.
- V. Usando o MS Office Word, podemos abrir documentos criados pelo BrOffice Writer.

- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Apenas a afirmativa III está incorreta.
- c) Apenas as afirmativas III e V estão incorretas.
- d) Apenas a afirmativa V está incorreta.
- e) Apenas as afirmativas I, II e V estão corretas.

27. Sendo os valores das células A1=2, B2=4, C3=6, D4=8 e E5=10, o valor para a fórmula =E5+D4*C3-B2/A1 é:

- a) 18
- b) 27
- c) 54
- d) 56
- e) 106

28. Na planilha eletrônica BrOffice Calc, colocamos nas células D10=1, D11=3 e D12=5. Depois de marcadas essas células, arrastamos com o Mouse pela alça de preenchimento até célula D15. O resultado será:

- a) 1,3,5,7,9,11
- b) 1,3,5,6,7,8
- c) 1,3,5,1,3,5
- d) 1,3,5,5,5,5
- e) 1,3,5,#NOME?

29. São recursos do MS Outlook 2007, exceto:

- a) Calendário
- b) Mensageria Instantânea
- c) RSR (Really Simple Reader)
- d) Contatos
- e) Tarefas

30. Um usuário notou que tem recebido uma grande quantidade de e-mails em sua caixa postal, que ele não solicitou. Esse recebimento excessivo de e-mails é uma prática conhecida como:

- a) Adware.
- b) Banker.
- c) Spam.
- d) Dump.
- e) Lixo Eletrônico.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Em relação à ciência e engenharia dos materiais, é INCORRETO afirmar que:

- a) segundo a microestrutura, os materiais sólidos são agrupados em 3 classes: metais, cerâmicos e polímeros.
- b) os metais são compostos de combinação de elementos metálicos com grande quantidade de elétrons livres.
- c) grande parte dos materiais cerâmicos típicos são compostos de: sílica, alumina, magnésia ou cal.
- d) os polímeros apresentam resistência mecânica alta por apresentarem ligações fortes entre os átomos.
- e) a madeira compensada é um exemplo de material compósito natural tradicional.

32. Sabendo que normalizar é padronizar atividades específicas e repetitivas, é CORRETO afirmar que:

- a) na prática, a normalização está presente na fabricação de produtos, porém não pode interferir na transferência de tecnologia.
- b) na observância às normas técnicas é obrigatória, mesmo sem estarem explicitadas em leis ou decretos do Poder Público.
- c) a NR 18 não é obrigatória, pois não trata de um documento aprovado por órgão governamental.
- d) o CB-02 da ABNT trata da normalização do setor de cimento, concreto e agregados, compreendendo dosagem de concreto, pastas e argamassas.
- e) as normas Mercosul aprovadas pela ABNT tornam-se normas brasileiras.

33. O ensaio de determinação do tempo de pega da pasta de cimento segue o prescrito na NBR NM 65/2002. Dado que: o início da mistura entre cimento e água se deu às 14h05min, o término do enchimento do molde tronco-cônico se deu às 14h55min, as leituras (L) feitas no aparelho de Vicat foram: L1=0mm às 14h45min, L2=1mm às 14h55min, L3=2mm às 15h05min, L4=4mm às 15h15min. O tempo de pega obtido no ensaio foi:

- a) 1h10min
- b) 1h
- c) 50min
- d) 40min
- e) 30min

34. Os materiais cerâmicos são muito utilizados na construção civil brasileira. Sobre esses produtos, pode-se dizer que:

- a) a principal matéria-prima da cerâmica vermelha é a argila, que possui elevado teor de grãos menores que 2 μ m.
- b) o método de maior precisão para determinação de granulometria da argila é o peneiramento.
- c) o excesso de água na argila pode gerar elevadas contrações na queima diminuindo a porosidade da cerâmica vermelha.
- d) na fabricação de tijolos e blocos, é mais comum o processo de prensagem, enquanto no caso das telhas é mais comum o processo de extrusão.
- e) os produtos de cerâmica vermelha devem apresentar teores de absorção de água após a queima maiores que 50%.

35. Assinale a opção que contenha informação INCORRETA.

- a) Os vidros são obtidos pela fusão de óxidos inorgânicos ou seus derivados e misturas, tendo como constituinte principal a sílica.
- b) Segundo a NBR NM 293/2004, os vidros são classificados em: recozido, temperado, laminado, aramado e insulado.
- c) Na fabricação do vidro temperado, o aquecimento seguido de resfriamento rápido provoca tensões internas que aumentam sua resistência mecânica.
- d) O vidro laminado é composto por lâminas de vidros coladas e intercaladas por filme de policarbonato ou polivinil butiral.
- e) O cálculo da espessura do vidro não leva em conta a ação do vento e os choques mecânicos que possam ocorrer.

36. Sobre a madeira e seu uso na construção civil, pode-se afirmar que:

- a) a umidade da madeira deve ser determinada através do método da secagem em estufa a uma temperatura máxima de 30°C.
- b) o crescimento, a extração e o desdobro das árvores para obtenção de madeira consomem menos energia, se comparados à extração da matéria-prima e fabricação do aço.
- c) os defeitos nas madeiras, decorrentes do processo de secagem, são os nós e as manchas superficiais.
- d) a madeira laminada colada é obtida diretamente do desdobro das toras.
- e) o piso laminado deve ser fixado com parafusos.

37. O cimento CII-Z é:

- a) cimento Portland composto com zinco.
- b) cimento Portland composto com filer.
- c) cimento Portland composto com pozolana.
- d) cimento Portland pozolânico.
- e) cimento Portland de alto forno.

38. De acordo com a NBR 7211/2005, o agregado miúdo é definido como:

- a) aquele cujos grãos passam pela peneira com abertura de malha de 4,75mm e ficam retidos na peneira com abertura de malha de 150µm.
- b) aquele cujos grãos passam pela peneira com abertura de malha de 4,75mm e ficam retidos na peneira com abertura de malha de 300µm.
- c) aquele cujo módulo de finura varie entre 2,20 e 2,90.
- d) aquele cujos grãos passam pela peneira com abertura de malha de 600µm e ficam retidos na peneira com abertura de malha de 300µm.
- e) aquele cujo módulo de finura varie entre 1,55 e 2,20.

39. Sobre o ensaio de abatimento de tronco de cone, normalizado pela NBR NM 67/1998, é CORRETO afirmar que:

- a) faz-se o preenchimento de molde metálico em 4 camadas e aplicam-se 25 golpes com haste de compactação em cada camada.
- b) o resultado deve ser registrado em centímetros e arredondado aos 50cm mais próximos.
- c) determina a consistência dos concretos.
- d) a execução do *slump test* é proibida em obras, pois deve durar, no máximo, 5 minutos, desde a coleta da amostra até o desmolde.
- e) determina a trabalhabilidade dos concretos.

40. No ensaio de determinação de massa específica aparente de areia, foram obtidos os seguintes valores de massa total (material+recipiente): $m_1=25150g$; $m_2=25180g$; $m_3=25120g$. Sabendo que o volume e a tara do recipiente usado foram, respectivamente, $0,01m^3$ e $9600g$, o valor da massa unitária (em kg/dm^3) é:

- a) 2,52
- b) 1,56
- c) 7,86
- d) 2,62
- e) 3,48

41. Com relação ao preparo, controle e recebimento de concreto de cimento Portland, segundo a NBR 12655/2006, leia com atenção:

I) $f_{ck} = f_{cj} + 1,65sd$, onde f_{ck} é a resistência característica do concreto aos 28 dias, f_{cj} é a resistência média do concreto e “sd” é o desvio padrão da dosagem.

II) Os aditivos são materiais adicionados ao concreto em pequenas quantidades no seu processo de mistura, com o objetivo de modificar as suas propriedades no estado fresco e endurecido.

III) É permitido que a mistura e o transporte de concreto sejam realizados por uma empresa de concretagem e a dosagem seja feita por outro profissional habilitado.

IV) Exemplar é o elemento da amostra de concreto constituído por dois corpos-de-prova da mesma betonada, moldados no mesmo momento para cada idade de rompimento.

V) Toda vez que forem moldados corpos de prova, deve ser realizado o ensaio de determinação do abatimento do tronco de cone segundo a NBR NM 67 ou o ensaio de determinação do espalhamento da mesa de Graff segundo a NBR NM 68.

Após a leitura, pode-se afirmar que:

- a) estão corretas as afirmativas I, II, III e IV.
- b) estão corretas as afirmativas I e V.
- c) estão erradas as afirmativas I e III.
- d) estão erradas as afirmativas II, IV e V.
- e) estão corretas as afirmativas II, III, IV e V.

42. Dado o traço em volume de uma argamassa de cimento, cal e areia 1:2:4. Sabe-se que $\rho_{ap,cimento}=1,15kg/dm^3$, $\rho_{ap,cal}=0,65kg/dm^3$, $\rho_{ap,areia}=1,45kg/dm^3$ e que ρ_{ap} = massa específica aparente do material. A quantidade de areia (em Kg) a ser usada em masseira com 1 saco de cimento é:

- a) 250
- b) 100
- c) 145
- d) 200
- e) 50

43. Segundo a NBR 5410/2004, com relação aos condutores, leia com atenção:

(I) A seção mínima de um condutor que pode ser utilizado em uma instalação elétrica predial para um circuito de iluminação ou de sinalização utilizando cabo de cobre isolado é de $1,5mm^2$.

(II) Os circuitos de tomada de corrente podem ser considerados como circuitos de força, portanto a seção mínima para instalações elétricas prediais executadas com cabos de alumínio isolados deve ser de $16mm^2$.

(III) Em circuitos de iluminação, é permitido que o condutor neutro seja comum em até dois circuitos.

(IV) É permitida a utilização de cabos de cobre ou alumínio com isolamentos em polietileno termofixo (XLPE).

Após a leitura, pode-se afirmar que está(ao) correto(s):

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

44. É FALSO considerar como exemplo de esquema de distribuição com condutores vivos em corrente alternada:

- a) Monofásico a três condutores.
- b) Monofásico a dois condutores.
- c) Monofásico a um condutor.
- d) Bifásico a três condutores.
- e) Trifásico a três condutores.

45. O golpe de aríete é um fenômeno que se observa no escoamento de um fluido em conduto forçado, quando o escoamento é bruscamente interrompido. Há medidas a se adotar para evitar esse golpe em válvulas de descarga. Em relação a essas medidas, leia:

- I) Regular as válvulas de descarga para um fechamento rápido
- II) Instalar válvulas de alívio que permitam a descarga da água quando a vazão da tubulação ultrapassar os limites recomendados
- III) Limitar a velocidade do líquido aos valores recomendados pelas normas
- IV) Empregar válvulas redutoras de pressão todas as vezes em que a pressão estática máxima ultrapassar 4 kgf/cm²

Estão corretos os exemplos de medidas apresentados nos itens:

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

46. O fator probabilístico numérico que representa a frequência habitual de utilização associada à vazão típica de cada uma das diferentes peças de um conjunto de aparelhos heterogêneos em funcionamento simultâneo em hora de contribuição máxima é chamado de:

- a) Consumo per capita de contribuição
- b) Unidade Hunter de contribuição
- c) Vazão de utilização
- d) Fator unitário operacional
- e) Unidade de Fair-Whipple-Hsiao

47. O teor de umidade, presente nas argilas, no qual ocorre a transição do estado sólido para o semi-sólido é chamado de:

- a) Índice de plasticidade
- b) Limite de plasticidade
- c) Limite de liquidez
- d) Limite de contração
- e) Limite de Atterberg

- 48.** Segundo o Sistema de Classificação Unificado, um solo identificado como “CH” corresponde a:
- a) Argila de alta compressibilidade
 - b) Turfa
 - c) Solo orgânico de baixa compressibilidade
 - d) Silte bem graduado
 - e) Argila bem graduada

- 49.** Segundo a NBR 7182/1986, com relação ao ensaio de compactação de solos, é CORRETO afirmar que:
- a) na realização do ensaio de compactação de solos utilizando o cilindro de Proctor, cujo volume é de $1000 \pm 10\text{cm}^3$ e energia normal, devem ser aplicados 25 golpes por camada em 3 camadas com um soquete de massa de $2500 \pm 10\text{g}$ e altura de queda de $305 \pm 2\text{mm}$.
 - b) o cilindro grande (CBR) possui volume de $2085 \pm 22\text{cm}^3$.
 - c) o peso específico aparente seco máximo corresponde ao valor da ordenada máxima da curva de saturação.
 - d) a altura de queda do soquete grande é de $610 \pm 4\text{cm}$.
 - e) a umidade ótima é o valor da umidade correspondente ao ponto de peso específico aparente seco máximo traçado na curva de saturação.

- 50.** Em um ensaio de compactação de solos, tem-se 1904g de solo úmido que foi compactado em um molde cujo volume é de 1000cm^3 . Após ser seco em estufa, este solo apresentou uma massa de 1700g. Sabendo que a massa específica dos grãos é $26,6\text{ kN/m}^3$ e a massa específica da água igual a 1000kg/cm^3 , a porosidade e o grau de saturação deste solo são, respectivamente:
- a) 63,9% e 31,9%
 - b) 93,6% e 21,8%
 - c) 56,5% e 31,9%
 - d) 36,1% e 56,5%
 - e) 12,0% e 93,6%



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3227-5564

CONCURSO PÚBLICO

EDITAL Nº 04/2011

Técnico-Administrativo em Educação

FOLHA DE RESPOSTA (RASCUNHO)

Questão	Resposta								
01		11		21		31		41	
02		12		22		32		42	
03		13		23		33		43	
04		14		24		34		44	
05		15		25		35		45	
06		16		26		36		46	
07		17		27		37		47	
08		18		28		38		48	
09		19		29		39		49	
10		20		30		40		50	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3227-5564

CONCURSO PÚBLICO

EDITAL nº 04/2011

Técnico Administrativo em Educação

CARGO:

TÉCNICO DE LABORATÓRIO/EDIFICAÇÕES

GABARITO

Questão	Resposta								
01	C	11	A	21	D	31	D	41	E
02	A	12	D	22	A	32	E	42	A
03	E	13	A	23	D	33	A	43	A
04	E	14	D	24	E	34	A	44	C
05	A	15	B	25	A	35	E	45	D
06	D	16	E	26	B	36	B	46	B
07	D	17	A	27	D	37	C	47	D
08	B	18	B	28	A	38	A	48	A
09	C	19	B	29	C	39	C	49	B
10	B	20	C	30	C	40	B	50	D