

CONHECIMENTOS BÁSICOS

NAS QUESTÕES NUMERADAS DE 01 A 20, ASSINALE A ÚNICA ALTERNATIVA QUE RESPONDE CORRETAMENTE AO ENUNCIADO.

LÍNGUA PORTUGUESA

LEIA O TEXTO I PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES NUMERADAS DE 01 A 05.

TEXTO I

FALA, MESTRE!

Entrevista

“Quem ama literatura não estuda literatura.” A afirmação, contraditória à primeira vista, se torna ainda mais intrigante quando se sabe que seu autor, o escritor e historiador Joel Rufino dos Santos, foi durante 20 anos professor de Literatura Brasileira. Apresentada durante uma de suas aulas, a idéia se tornou o título de um livro que reúne observações e reflexões que brotaram aos longos dos anos em que ele lecionou e toca em dogmas que cercam o mundo dos letrados – inclusive no que se refere à chamada literatura “fácil”. “Nunca devemos subestimar as leituras feitas por prazer”, sentencia o mestre. No sentido de que as boas leituras contribuem para que se façam outras ainda melhores, as más, levam a leituras piores, nesta entrevista ele defende que o ideal é perseguir o “gozo literário, o qual não pode ser prescrito” (...). A melhor forma de levar um jovem a detestar Machado de Assis ou Guimarães Rosa é apresentá-los como obrigatórios. Há poucas chances de vir a amar a literatura pelas vias didática, pedagógica, pragmatista etc. Literatura é um prazer que pode ser estimulado, e não prescrito.(...)

Além de sua experiência pessoal, que outros recursos são válidos para despertar o interesse pelos livros?

SANTOS Pode o professor de qualquer nível de ensino e em suas funções profissionais usar qualquer método dentro da ética, da lei e do programa. Ainda não se inventou – e não só para ensinar Literatura – pedagogia melhor que a socrática: um mestre perguntador incansável que forma com os discípulos um grupo de afeição. Existe em todos os livros, em todos os tempos, uma importante idéia: se o professor questiona, qualquer resposta é boa e pode se transformar em outra pergunta, até o infinito. Se o mestre anda com os discípulos, ainda que meia hora por dia ou por semana, faz nascer a afeição, positiva ou negativa. Sempre gostei dos alunos que não queriam ler nada, nunca.

A paixão é imprescindível para o ensino de Literatura?

SANTOS Paixão é um sentimento do qual brotam alegria e tristeza, simultaneamente. Parece ser imprescindível ao ensino de qualquer coisa. E o primeiro recurso pedagógico deve ser sempre o da sedução. (...)

(ENTREVISTA – Fala, mestre!, por Marcelo Burgos, Revista NOVA ESCOLA, abril 2008, p. 24 – fragmentos do texto c/adaptações)

01. Julgue as afirmativas a partir dos comentários abaixo e assinale a correta:

Esta passagem é muito significativa na entrevista, pois o Autor ensina, de forma aparentemente leve, porém, contundente, que “A melhor forma de levar um jovem a detestar Machado de Assis ou Guimarães Rosa é apresentá-los como obrigatórios. Há poucas chances de vir a amar a literatura pelas vias didática, pedagógica, pragmatista etc. Literatura é um prazer que pode ser estimulado, e não prescrito. (...)”, portanto, transformando o prazer do texto literário em:

- A) algo não-atraente, por ser previamente estabelecido.
- B) infortúnio, por ser desnecessário.
- C) uma necessidade como outra qualquer na vida.
- D) um estímulo face a outras opções de passatempo.

02. A leitura desta entrevista evidencia que o Autor aborda o assunto com argumentos que denotam:

- A) experiência profissional.
- B) metodologias de trabalho.
- C) necessidades de leituras.
- D) abordagens incontestáveis.

03. Nos seguintes fragmentos retirados do texto lido: “Pode o professor de qualquer nível de ensino e em suas funções profissionais ...” e “Existe em todos os livros, em todos os tempos, uma importante idéia ...” há uma ocorrência comum às duas orações que é o (a):

- A) uso de verbos transitivos indiretos.
- B) presença de sujeito posposto.
- C) emprego de ordem direta.
- D) construção de orações sem sujeito.

04. A respeito do trecho retirado do texto lido: “... as boas leituras contribuem para que se façam outras ainda melhores, as más, levam a leituras piores ...”, avalie as afirmativas a seguir:

- 1- Entre os segmentos do trecho ocorrem elementos opostos.
- 2- A omissão do substantivo “leituras” após o adjetivo “más”, e no lugar da vírgula, se deve à preocupação com a estética da frase.
- 3- O adjetivo “melhores” aparece na forma plural para concordar com o objeto indireto “outras”.
- 4- A segunda oração do período está na voz passiva pronominal.

O correto está em:

- A) 1, 2, 3 e 4.
- B) 1, 2 e 4, apenas.
- C) 3 e 4, apenas.
- D) 3, apenas.

05. A respeito dos elementos lingüísticos do texto, avalie as afirmativas a seguir:

- A) As palavras destacadas em: “Apresentada durante uma de suas aulas, a **idéia** se tornou o **título** de um livro que **reúne** observações e reflexões ...” obedecem a mesma regra de acentuação.
- B) O vocábulo **se** destacado em: “... **se** o professor questiona, qualquer resposta é boa e pode **se** transformar em outra pergunta ...” exerce a mesma função sintática nas duas ocorrências.
- C) A forma verbal em destaque empregada na frase “Paixão é um sentimento do qual **brotam** alegria e tristeza, simultaneamente.” tem um valor conotativo.
- D) Na frase: “**Se o mestre anda com os discípulos**, ainda que meia hora por dia ou por semana, faz nascer a afeição, positiva ou negativa.”, a oração em destaque é concessiva ao exprimir que um obstáculo – real ou suposto – não impedirá ou modificará a declaração da oração principal.

LEIA O TEXTO II PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES NUMERADAS DE 06 A 09.

TEXTO II

O LONGO CAMINHO ATÉ A SALA DE AULA

O primeiro a ir, o último a voltar.

Ainda está escuro em Curralinho, na Ilha de Marajó, no Pará, e João Carvalho Tenório, 9 anos, já se prepara para ir à escola. João e seus irmãos sobem a bordo pontualmente às 5h45 e seguem com o barco de madeira típico da paisagem fluvial amazônica durante uma hora e meia, recolhendo colegas que moram longe, longe, longe nos incontáveis veios d'água que cortam o município. No total, 132 barcos são usados atualmente nessa operação, levando às 48 escolas locais perto de 6 mil estudantes, o que corresponde a 90% do total.



Foto: Paulo Santos

Uma 'hierarquia informal' garante que as crianças menores fiquem sentadas nos dois pequenos bancos do barco, enquanto os maiores seguem em pé. João Tenório, o Joãozinho, aluno da segunda série, é um dos que gozam deste benefício. Quase sempre viaja quieto na ida – é o primeiro a embarcar, 'sempre com sono'. Na volta, fica mais animado e, depois de uma hora e meia a bordo, chega em casa com fome. Antes do barco a motor, era preciso ir de canoa até a escola. Graças a ele, os pais de Joãozinho passaram a valorizar os estudos e não exigem mais que o garoto e os irmãos fiquem na roça, pescando ou colhendo açaí.

(Por Débora Menezes, Revista NOVA ESCOLA, abril 2008, p. 46 c/ adaptações)

06. No primeiro parágrafo do texto *O longo caminho até a sala de aula*, de Débora Menezes, percebe-se que, pela sua configuração, a redação é, fundamentalmente, centrada no (a):

- A) fato, no acontecimento, o que define esse trecho como narrativo.
- B) opinião sobre algo, ao mesmo tempo que apresenta alguns traços descritivos, características que definem esse trecho como dissertativo-subjetivo.
- C) idéia, com o autor apresentando e defendendo opiniões sobre o tema abordado, caracterizando esse trecho como dissertativo-argumentativo.
- D) objeto, com a finalidade de mostrar detalhes, o que define o texto como descritivo.

07. Na seguinte passagem do texto: "... recolhendo colegas que moram longe, longe, longe nos incontáveis veios d'água que cortam o município.", a repetição do advérbio **longe** tem valor e a expressão **veios d'água**, nesse contexto, significa

A alternativa que completa corretamente os espaços vazios nesse enunciado é:

- A) depreciativo / faixas de terra.
- B) pejorativo / superfícies do rio.
- C) afetivo / vias de comunicação.
- D) superlativo / pequenos rios.

08. Marque a alternativa correta quanto à classe gramatical do **que**:

- A) "... recolhendo colegas nos incontáveis veios d' água **que** cortam o município ...". Pronome relativo.
- B) "Uma 'hierarquia informal' garante **que** as crianças menores fiquem sentadas ...". Conjunção subordinativa explicativa.
- C) "... Joãozinho, aluno da segunda série, é um dos **que** gozam deste benefício." Preposição.
- D) "... e não exigem mais **que** o garoto e os irmãos fiquem na roça, pescando ou colhendo açaí." Advérbio de lugar.

09. A respeito dos elementos lingüísticos do texto, avalie as afirmativas:

- 1- Em: "... **levando** às 48 escolas locais perto de 6 mil estudantes, o que **corresponde** a 90% do total.", as palavras grifadas, apesar de serem verbos, são formas nominais.
- 2- Em: "Antes do barco a motor, era preciso ir de canoa até a escola. Graças a **ele**, os pais de Joãozinho passaram a valorizar os estudos ..." o pronome em grifo substitui o referente "Joãozinho".
- 3- Em: "João e seus irmãos **sobem** a bordo pontualmente às 5h45 e **seguem** com o barco de madeira típico da paisagem fluvial amazônica durante uma hora e meia, ..." os verbos, em destaque, estão no plural, nas duas orações, face o sujeito composto estar claro na primeira oração e implícito na segunda.
- 4- A oração destacada em: "... sobem a bordo pontualmente às 5h45 e **seguem com o barco de madeira típico da paisagem fluvial amazônica ...**" contrapõe o seu conteúdo ao da outra, anterior.
- 5- No trecho: "João Tenório, o Joãozinho, aluno da segunda série, é um dos que gozam deste benefício." há duas ocorrências de uso de vírgulas para isolar aposto.

O correto está apenas em:

- A) 1 e 5.
- B) 2 e 4.
- C) 3 e 5.
- D) 1, 2, 3 e 4.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

10. Analise as afirmativas abaixo relativas ao Sistema Operacional *Windows 2000*:

- I- É possível finalizar programas que não estão respondendo (“congelados”) por meio do “Gerenciador de Tarefas”, que pode ser acessado a partir do pressionamento das teclas “Ctrl”, “Alt” e “Del”.
- II- É disponibilizada para o usuário uma “Área de Transferência” que tem por finalidade permitir que um determinado conteúdo, copiado ou recortado de um aplicativo, seja colado em outro aplicativo, desde que haja compatibilidade entre eles.
- III- É permitida a visualização dos documentos enviados para a impressora instalada no sistema, a partir do ícone “Fila de impressão”, existente na janela “Impressoras”.
- IV- A data e a hora podem ser alteradas a qualquer momento, via janela “Propriedades de Data e Hora”, obtida com um “duplo clique” sobre a hora da barra de tarefas.

O correto está apenas em:

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

11. Sobre a utilização e conceitos do *Internet Explorer*, é correto afirmar:

- I- Os *cookies* são arquivos que ficam armazenados no computador, contendo todas as páginas dos *sites* visitados, e de onde podem ser acessados dados ou informações.
- II- A lista de “Favoritos” permite que seus itens sejam exibidos pela data na qual foram incluídos na lista e pela ordem dos *sites* mais visitados.
- III- É possível salvar um documento, contido em uma página da *web*, em uma unidade de disco rígido de um computador local e, posteriormente, acessá-lo sem estar conectado à Internet.
- IV- O *Internet Explorer* pode ser configurado, de maneira que seja aberta determinada página da *web*, toda vez que ele for iniciado.

O correto está apenas em:

- A) I e II.
- B) II e III.
- C) III e IV.
- D) I e IV.

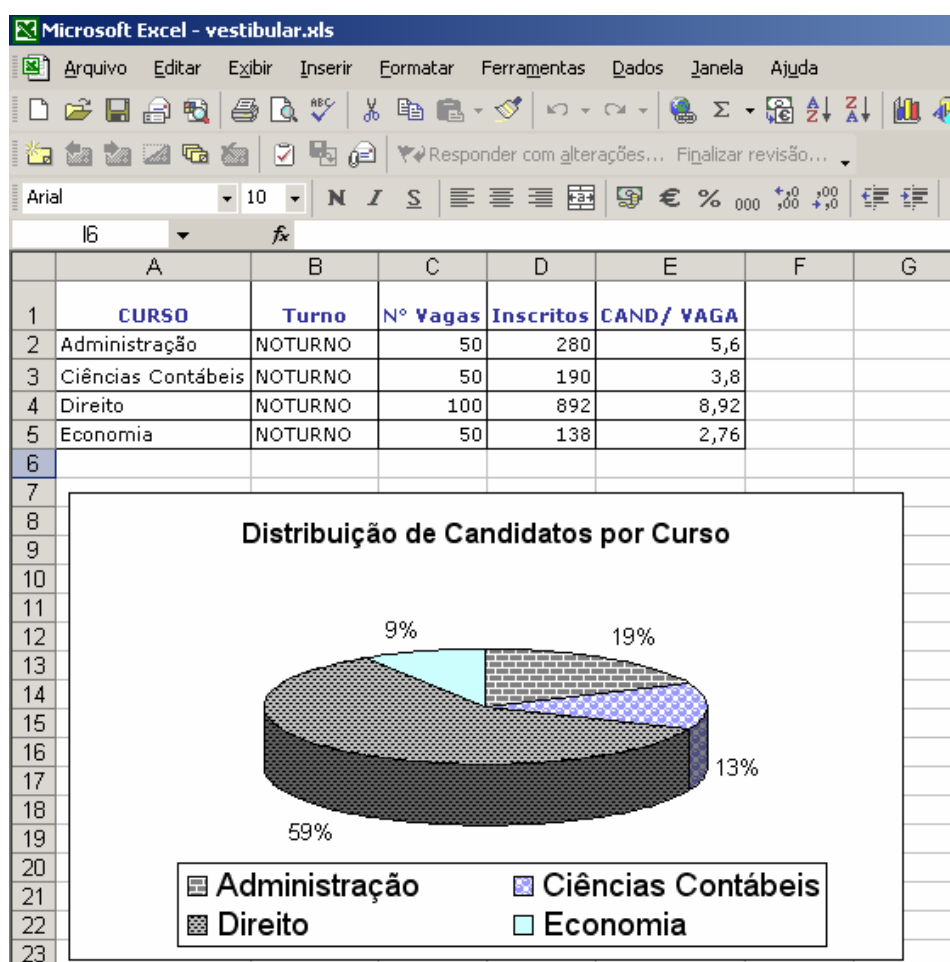
12. O *Word 2000* apresenta vários recursos que auxiliam e aceleram a digitação de um texto. Um recurso muito interessante permite que um conjunto de caracteres seja substituído, logo após a sua digitação, por outros caracteres, como por exemplo, o conjunto de caracteres “(c)”, ser substituído pelo caractere “©”, é:


- A) AutoAjuste.
- B) AutoSubstituição.
- C) AutoFormatação.
- D) AutoCorreção.

13. Quanto a conceitos e serviços relacionados a correio eletrônico, é correto afirmar:

- A) Um endereço eletrônico de *e-mail* é constituído por um identificador, escolhido pelo usuário na criação do endereço, seguido do separador “@” e, por fim, a identificação do computador de onde o usuário irá operar o correio.
- B) Uma caixa de saída mantém armazenadas as mensagens que ainda não foram enviadas a seus destinatários.
- C) Uma caixa de entrada, que é um dos componentes da caixa postal, é constituída de uma pasta onde as mensagens que estão em construção ficam armazenadas enquanto não são enviadas.
- D) É possível acessar um correio eletrônico diretamente na *internet* por meio de um navegador, sem a necessidade do uso de um software específico. Esse tipo de serviço é denominado *WebPost*.

14. Dada a figura abaixo, na qual é apresentada uma planilha e um gráfico criados no *MS-Excel 2002*, assinale a alternativa que apresenta um procedimento correto para elaboração da planilha ou do gráfico da figura supracitada:



- A) O cálculo da relação candidato/vaga, apresentado na célula E3 (curso de Ciências Contábeis) da planilha (CAND/VAGA) pode ser realizado a partir da fórmula =RELAÇÃO(D3;C3).
- B) O gráfico de barras apresentado na figura pode ser obtido a partir do clique no botão  e, em seguida, preencher, respectivamente, na janela de diálogo “Assistente de gráfico” as seguintes opções: “Tipo de gráfico”, “Tipo de legenda” e “Título”.
- C) Os rótulos do gráfico (percentuais) podem ser incluídos selecionando a opção “Incluir percentual”, do menu “Dados”.
- D) Os dados utilizados para subsidiar a elaboração do gráfico podem ser obtidos a partir das células **A2** a **A5** e **D2** a **D5**.

LEGISLAÇÃO

15. Considere o que dispõe a LDB 9394/96, em seu artigo 44, e numere a segunda coluna de acordo com a primeira, levando em consideração os tipos de cursos que podem ser considerados como cursos de educação superior, bem como suas principais características:

<u>1ª coluna</u>	<u>2ª coluna</u>
1- Cursos seqüenciais por campo de saber. ()	compreende programa de mestrado e doutorado, cursos de especialização, aperfeiçoamento e outros, abertos a candidatos diplomados em cursos de graduação e que atendam às exigências das instituições de ensino.
2- Cursos de graduação. ()	de diferentes níveis de abrangência, abertos a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos pelas instituições de ensino.
3- Cursos de pós-graduação. ()	abertos a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos, em cada caso, pelas instituições de ensino.
4- Cursos de extensão. ()	abertos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e tenham sido classificados em processo seletivo.

A seqüência correta, de cima para baixo, está contida em:

- A) 1, 2, 3 e 4.
 B) 3, 2, 4 e 1.
 C) 2, 1, 3 e 4.
 D) 3, 1, 4 e 2.
16. No Brasil, desde o século XVI, a oferta de programas de educação escolar às comunidades indígenas esteve pautada pela catequização, civilização e integração forçada dos índios à sociedade nacional. Só em anos recentes esse quadro começou a mudar. Atualmente, a oferta da educação escolar indígena deverá ser:
- A) bilíngüe e intercultural aos povos indígenas.
 B) organizada em ciclos, por exigência dos povos indígenas.
 C) particular em sentido estrito.
 D) a distância, por exigência dos povos indígenas.
17. Sobre educação a distância é correto afirmar que os cursos devem ser ofertados:
- A) somente por instituições públicas estaduais e federais.
 B) por instituições públicas conveniadas com instituições estrangeiras.
 C) por instituições especificamente credenciadas pela União.
 D) pela Secretaria de Educação de cada estado.
18. De acordo com o que estabelece o artigo 71, da LDB/96, não constituirão despesas de manutenção e desenvolvimento do ensino aquelas realizadas com:
- A) remuneração e aperfeiçoamento do pessoal docente.
 B) pesquisa, quando não vinculada às instituições de ensino.
 C) uso e manutenção de bens e serviços vinculados ao ensino.
 D) aquisição de material didático-escolar.

19. A respeito dos Direitos e Vantagens Financeiras do Servidor Público, prescritas na *Lei nº 5.810/94 – RJU*, analise as afirmativas abaixo:

- 1- O vencimento, a remuneração e os proventos nunca podem ser objeto de arresto, seqüestro ou penhora.
- 2- Vencimento é a retribuição pecuniária mensal, devida ao servidor, e correspondente ao padrão do cargo fixado em lei.
- 3- Proventos são rendimentos atribuídos ao servidor em razão de aposentadoria ou disponibilidade.
- 4- As indenizações, auxílios e demais vantagens ou gratificações de caráter eventual integram a remuneração.
- 5- Os acréscimos pecuniários percebidos pelo servidor público não serão computados, nem acumulados, para fins de concessão de acréscimos ulteriores sob o mesmo título ou idêntico fundamento.

O correto está apenas em:

- A) 3, 4 e 5.
- B) 1, 2 e 4.
- C) 2, 3 e 5
- D) 1, 3 e 4

20. Além do vencimento do cargo, a *Lei nº 5.810/94* assegura ao *Servidor Público* o direito de receber vantagens pecuniárias a título de “*adicionais*” e/ou “*gratificações*”, conforme a natureza da atividade exercida. Preencha as lacunas abaixo e, posteriormente, assinale a alternativa que contém a única correlação correta, no sentido de cima para baixo:

1- Adicional

2- Gratificação

- () pelo serviço extraordinário.
() por tempo de serviço.
() pelo exercício de cargo em comissão ou função gratificada.
() pela escolaridade.
() pela produtividade.
() pelo trabalho em condições penosas, insalubres ou perigosas.

- A) 1, 1, 2, 2, 1, 2
- B) 2, 1, 1, 2, 2, 1
- C) 1, 2, 2, 1, 2, 2
- D) 2, 2, 1, 1, 2, 1

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

NAS QUESTÕES NUMERADAS DE 21 A 50, ASSINALE A ÚNICA ALTERNATIVA QUE RESPONDE CORRETAMENTE AO ENUNCIADO.

21. Assinale a alternativa que completa corretamente a seguinte afirmação: Um _____ é composto por um conjunto de _____, cada um dos quais, por sua vez, contém dois ou mais _____ .
- A) Plano, projetos, programas.
 - B) Projeto, planos, programas.
 - C) Plano, programas, projetos.
 - D) Programa, projetos, planos.
22. A equipe técnica que está elaborando o plano diretor de uma cidade deseja fazer a previsão da demanda por serviços de educação e saúde, nos diversos bairros da cidade, nos próximos dez anos. Com esse objetivo, realizou a projeção de população para cada bairro nesse horizonte temporal. Qual das alternativas contém a etapa do processo de planejamento onde essa atividade deve ser desenvolvida?
- A) Prognóstico.
 - B) Levantamento de dados.
 - C) Avaliação dos resultados do plano.
 - D) Diagnóstico.
23. A Lei nº 6.607, de 26 de dezembro de 2003, que dispõe sobre o Plano Plurianual para o quadriênio 2004/2007 e dá outras providências, define, em seu art. 3º, inciso II, que diretriz é “[...] o conjunto de critérios de ação e decisão que devem disciplinar e orientar os diversos aspectos envolvidos nos processos de planejamento e gestão”. Assinale a alternativa que contém uma das diretrizes propostas pelo Plano Plurianual 2004-2007, apresentada no capítulo sobre a base estratégica do Plano.
- A) Incorporar as especificidades locais na formulação das políticas públicas de âmbito estadual, tendo claro que os circuitos de produção e comercialização vinculam-se aos mercados regional, nacional e externo, de forma diferenciada.
 - B) Consolidar os eixos de desenvolvimento, integrando-os aos mercados nacionais e regionais.
 - C) Consolidar parcerias e fortalecer as relações entre Estado e Sociedade e entre organizações do próprio Estado, tendo as instituições locais como agentes principais na formulação, implementação e acompanhamento das políticas públicas.
 - D) Criar um ambiente favorável às inovações tecnológicas e de maior acesso à informação, como condicionantes básicos do desenvolvimento sustentável.
24. O anexo da Lei nº 6.607, de 26 de dezembro de 2003, que contém o Plano Plurianual de Investimentos do Governo do Estado, para o período 2004-2007, propõe, no programa Caminhos do Desenvolvimento, a construção de rodovias em revestimento primário. Tomando como base o texto da referida lei, essa proposta classifica-se como:
- A) Ação.
 - B) Objetivo.
 - C) Produto.
 - D) Indicador de avaliação.

25. Um dos graves problemas ambientais dos grandes centros urbanos é gerado pela disposição de resíduos da construção civil em locais inadequados, além de representar um percentual significativo dos resíduos sólidos produzidos nesses centros. Com base na Resolução Conama nº 307/2002, podemos afirmar:

- I- Os projetos de gerenciamento dos resíduos da construção civil deverão contemplar apenas as etapas de triagem e transporte.
- II- Todos os resíduos da construção civil poderão ser imediatamente reciclados e/ou reutilizados.
- III- Os resíduos da construção civil não podem ser dispostos em aterros sanitários de resíduos domiciliares.
- IV- Somente os resíduos da construção civil de **classe A** poderão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados.
- V- Somente os resíduos da construção civil de **classes C e D** poderão ser reutilizados ou reciclados.

O correto está apenas em:

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

26. Um conjunto residencial com residências unifamiliares lança seu esgoto, após tratamento, em um corpo receptor (rio). Para as condições de projeto a seguir indicadas, qual a carga orgânica lançada no corpo receptor no dia de maior consumo?

Condições de projeto:

- número de residências = 350
- número de pessoas por residência = 7
- consumo "per capita" de água = 150,0 L / dia
- coeficiente do dia de maior consumo (K_1) = 1,20
- coeficiente de retorno (C) = 80% (quantidade de água de consumo que retorna na forma de esgoto)
- DBO_5 do esgoto bruto = 300,0 mg /L
- eficiência da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE na remoção de matéria orgânica = 85%

- A) 15,876 kg
- B) 88,20 kg
- C) 19,845 kg
- D) 105,84 kg

27. Um rio que sofre uma grande variação do nível d'água entre o período de estiagem e de cheias, serve de fonte de água para atender uma comunidade ribeirinha. A captação de água é feita por um conjunto de motor-bomba instalado sobre um flutuador e, através de uma tubulação, a água é transportada até uma pequena estação de tratamento de água – ETA. Para as condições indicadas podemos afirmar que a:

- A) altura geométrica no período de estiagem e de cheias permanece constante.
- B) altura de recalque no período de estiagem e de cheias não se altera.
- C) vazão da bomba será maior no período de cheia.
- D) vazão da bomba será a mesma, tanto na estiagem com na cheia.

28. Em um município estão sendo estudadas três (3) bacias hidrográficas urbanas (com conformação topográfica, constituição geológica do solo e vegetação semelhantes) para identificar o grau de impermeabilização de cada uma delas. Terminados os estudos, pode-se concluir que cada bacia podia ser dividida em três (3) sub-bacias com área (A) e coeficiente de escoamento superficial (C) indicados no quadro a seguir:

BACIA – A	BACIA – B	BACIA – C
A1 = 15,0 ha A2 = 20,0 ha A3 = 30,0 ha	A1 = 10,0 ha A2 = 20,0 ha A3 = 25,0 ha	A1 = 20,0 ha A2 = 40,0 ha A3 = 40,0 ha
C1 = 0,65 C2 = 0,80 C3 = 0,50	C1 = 0,70 C2 = 0,85 C3 = 0,30	C1 = 0,30 C2 = 0,80 C3 = 0,85

Com base nos resultados do quadro acima podemos afirmar que a:

- A) bacia B está mais impermeabilizada que a bacia C.
 B) bacia A está mais impermeabilizada que a bacia C.
 C) bacia A tem o mesmo grau de impermeabilização que a bacia C.
 D) bacia B é a menos impermeabilizada.
29. Você está analisando o projeto do sistema de água fria de uma escola estadual de Ensino Fundamental e Médio. Ao analisar a memória de cálculo, você verificou que o projetista apresentou na planilha de cálculo a pressão dinâmica e estática em diversos pontos do sistema. Com base na NBR-5626/98, qual a pressão estática máxima permitida em qualquer ponto de utilização da rede predial de água fria?
- A) 10,0 kPa
 B) 10,0 mca
 C) 40,0 kPa
 D) 40,0 mca
30. Para tratar o esgoto de uma escola estadual no interior do estado do Pará, foi projetado um sistema de tratamento com tanque séptico e filtro anaeróbico. Como a área onde a escola vai ser construída não dispõe de infra-estrutura sanitária, está sendo estudada a possibilidade de infiltrar no solo o efluente do sistema de tratamento por meio de sumidouro. Para determinar a capacidade de percolação média do solo, foram feitos ensaios em três (3) profundidades, no local onde será construído o sumidouro, sendo encontrados os valores indicados no quadro a seguir:

PONTOS	PROFUNDIDADE (cm)	TAXA DE PERCOLAÇÃO (min / m)
1	80,0	90,0
2	120,0	100,0
3	150,0	120,0

Com base nos resultados do teste e na NBR-13969 /97, qual a taxa média de percolação? Utilizar até duas casas decimais.

- A) 103,33 min / m
 B) 106,28 min / m
 C) 100,0 min / m
 D) 90,0 min / m

31. As especificações técnicas de uma obra térrea, em estrutura metálica, exigem a utilização de pilares em perfil tipo "I", com índice de esbeltez (λ) limitado a 100. Sabe-se que a altura dos mesmos é de $L = 4,0$ m e que se encontram atracados em torno do eixo de maior inércia por engaste na base e extremidade superior livre ($\beta=2,0$) e, em torno do eixo de menor inércia por engaste na base e atracação simples em cima ($\beta=0,7$). Desta forma, o perfil necessita ter raios de giração (r), mínimo e máximo, respectivamente, de:

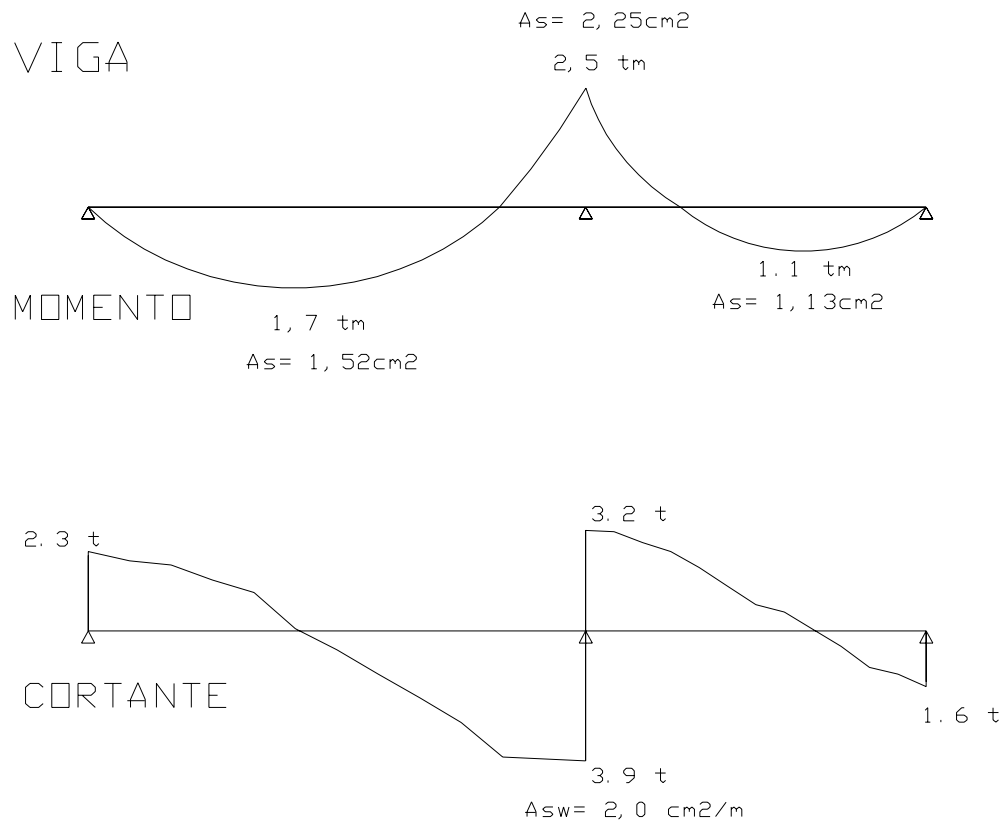
Dado $\lambda = (\beta \cdot L) / r$

- A) 3,0 cm e 6,0 cm
 B) 2,5 cm e 5,0 cm
 C) 2,8 cm e 8,0 cm
 D) 3,7 cm e 7,0 cm
32. Você deseja aproveitar uma peça de madeira de seção quadrada de lado $b = 20$ cm, cuja tensão admissível à flexão (f_{adm}) = 35 MPa, para viga de assoalho de um mezanino, que se encontra bi-apoiada, com vão (L) de 5,0 metros e suportando uma carga uniformemente distribuída (incluindo peso próprio estimado), $q = 800$ Kgf/m. Considerando o momento fletor máximo atuante $M = (q \cdot L^2) / 8$, majorado por um coeficiente de segurança de 1,4 e apenas o atendimento à solicitação de flexão, pela equação abaixo indicada, é correto afirmar, quanto à segurança estrutural, que a peça:

1,4. M ≤ W. f_{adm} sendo: W (momento resistor) = b³ / 6

- A) é segura, pois tem momento resistor superior aos 1000cm³ necessários.
 B) é segura, pois tem momento resistor inferior aos 800cm³ necessários.
 C) não é segura, pois tem momento resistor superior aos 1400cm³ necessários.
 D) não é segura, pois tem momento resistor inferior aos 1800cm³ necessários.
33. Uma das várias patologias que se manifestam no concreto é a Reação Álcalis-Agregado (RAA). Sobre ela, pode-se afirmar que:
- A) a única forma de sua manifestação é através de micro fissurações da superfície do concreto, quando da penetração do gás carbônico, que reage com a sílica contida em alguns agregados da mistura.
 B) é um processo químico onde alguns constituintes mineralógicos do agregado reagem com hidróxidos alcalinos oriundos do cimento, água de amassamento, ou outros elementos, que estão dissolvidos na solução dos poros do concreto, formando um gel higroscópico expansivo.
 C) esta patologia não ocorre em ambientes em que o concreto está em contato com a água ou solos saturados, pois a presença da água impede que a parte alcalina do cimento reaja com elementos minerais do agregado.
 D) a melhor maneira de combater esta patologia é verificar anteriormente se o agregado apresenta composição pozolânica, a qual deixa a mistura propícia para a manifestação da RAA e, no caso da reação já ter ocorrido, uma solução é o uso de anodos de sacrifício.

34. Considere que você esteja gerenciando o projeto estrutural de uma obra em concreto armado, em que uma das vigas apresenta diagramas de momento fletor e esforço cortante traçados na figura a seguir, com indicação das seções de armadura dimensionadas para os valores máximos dos esforços. No detalhamento da viga é correto utilizar:



- A) 2 barras longitudinais de $\Phi 12,5\text{mm}$ para combater o momento positivo máximo, 2 barras longitudinais de $\Phi 10\text{mm}$ para o máximo momento negativo e, estribos de dois ramos $\Phi 5\text{mm}$ espaçados a cada 20 cm, para combater o cortante máximo.
- B) 2 barras longitudinais de $\Phi 12,5\text{mm}$ para combater o momento negativo máximo, 2 barras longitudinais de $\Phi 10\text{mm}$ para o máximo momento positivo e, estribos de dois ramos $\Phi 5\text{mm}$ espaçados a cada 20 cm, para combater o cortante máximo.
- C) 2 barras longitudinais de $\Phi 10\text{mm}$ para combater o momento positivo máximo, 2 barras longitudinais de $\Phi 10\text{mm}$ para o máximo momento negativo e, estribos de dois ramos $\Phi 4,2\text{mm}$ espaçados a cada 20 cm, para combater o cortante máximo.
- D) 2 barras longitudinais de $\Phi 16\text{mm}$ para combater o momento negativo máximo, 2 barras longitudinais de $\Phi 8\text{mm}$ para o máximo momento negativo e, estribos de dois ramos $\Phi 6\text{mm}$ espaçados a cada 20 cm, para combater o cortante máximo.
35. Tomando como base a NBR 6118 (2003) – *Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento*, sobre as prescrições normativas a respeito de pilares em concreto armado, é correto afirmar que:
- A) para ambientes com Classe de Agressividade Ambiental – II (Agressividade Moderada), o cobrimento mínimo é de 2,0 cm.
- B) o diâmetro mínimo para armadura longitudinal é 8,0mm e, para armadura transversal é 5,0mm.
- C) o espaçamento máximo para armaduras transversais é de 15 cm e para armaduras longitudinais entre cantos de estribos ou ganchos é de 40 cm.
- D) a área de armadura longitudinal, não pode ser nunca inferior a 0,4% nem nunca superior a 8,0% da seção transversal de concreto, considerando inclusive a sobreposição de armaduras na região de emendas.

36. Em curva horizontal de transição é necessário a existência de um trecho que garanta a curvatura progressiva, pois, dentre outras funções, este trecho permite uma variação contínua de aceleração centrípeta. Para o comprimento (trecho) de transição, que compõe esse tipo de curva, são comumente utilizadas, por apresentarem características geométricas melhores, do ponto de vista técnico, as curvas:
- A) clotóide, lemniscata e parábola cúbica.
 - B) logarítmica, lemniscata e parábola do segundo grau.
 - C) parábola do segundo grau, espiral e logarítmica.
 - D) lemniscata, circunferência e parábola cúbica.
37. Em terraplenagem, a linha de distribuição é horizontal, contínua ou descontínua, que intercepta todos os trechos ascendentes e descendentes da linha de bruckner, com exceção dos bota-foras e empréstimos. Desta forma, a finalidade da linha de distribuição é determinar:
- A) volumes de corte, momentos de transporte e distâncias econômicas de transporte.
 - B) volumes de aterro e momentos de transportes.
 - C) distâncias de transporte e volumes de aterro.
 - D) volumes compensados, bota-foras e empréstimos.
38. Ao realizar um levantamento de defeitos no campo, em pavimentos flexíveis, você, como profissional da área, sabe que é de suma importância, para a seleção das estratégias de intervenção e definição das atividades de manutenção e reabilitação, o levantamento das seguintes informações:
- A) As espessuras do revestimento (capa) e da base, número e área de remendos.
 - B) Tipo de defeito e a identificação da seção.
 - C) Tipo de defeito, quantificação de sua extensão, nível de severidade e a causa principal.
 - D) A identificação da seção, a espessura do revestimento (capa) e o nível de severidade dos defeitos.
39. Baseado no diagrama de tensão-deformação dos materiais é correto afirmar a seguinte definição no que se refere às propriedades mecânicas dos materiais:
- A) Existe um ponto, na curva de tensão-deformação, ao qual corresponde o limite de elasticidade; ele representa a tensão máxima que pode ser aplicada à barra sem que apareçam deformações residuais, ou permanentes, após a retirada integral da carga externa.
 - B) Material dúctil é aquele que apresenta pequenas deformações antes de se romper (por exemplo: o aço e o alumínio).
 - C) As tensões admissíveis para um material, na região elástica, são sempre maiores que seu limite de escoamento ou o limite de resistência, extraído do diagrama tensão-deformação relacionado.
 - D) Chama-se módulo de resiliência à energia que o corpo armazena, por unidade de volume, quando, a partir de zero, se eleva o valor da tensão até o limite de proporcionalidade. Assim, a resiliência de um material é a sua capacidade de absorver energia na região plástica.

40. Uma barra maciça com seção transversal circular possui um comprimento inicial (L) de 21 cm. Em um ensaio de tração axial, apresentou um comprimento (L_f) de 21,04 cm para uma tensão normal (σ) de 4000 kgf/cm², dentro do regime elástico. Determine, respectivamente, os módulos de elasticidades longitudinal (E) e transversal (G) deste material que possui coeficiente de *Poisson* (ν) igual a 0,25:

$$\text{Dados: } \Delta L = \frac{NL}{ES}; \sigma = \frac{N}{S}; \Delta L = L_f - L; G = \frac{E}{2(1+\nu)}.$$

- A) $E = 0,53 \times 10^6$ kgf/cm² e $G = 0,21 \times 10^6$ kgf/cm²
 B) $E = 1,05 \times 10^6$ kgf/cm² e $G = 0,42 \times 10^6$ kgf/cm²
 C) $E = 2,10 \times 10^6$ kgf/cm² e $G = 0,84 \times 10^6$ kgf/cm²
 D) $E = 4,20 \times 10^6$ kgf/cm² e $G = 1,68 \times 10^6$ kgf/cm²
41. Seja uma viga submetida a um carregamento uniformemente distribuído (q), com condições de contorno não identificadas e com propriedades definidas pelo módulo de elasticidade longitudinal (E) e momento de inércia (I) em relação ao seu eixo de flexão (x). Determine o valor do esforço cortante (Q) no meio do vão (L), sabendo-se que sua equação da linha elástica é: $Y(X) = \frac{q}{24EI} (X^4 - 2LX^3 + L^3X)$:

$$\text{Dado: } \frac{d^3Y(X)}{dX^3} = \frac{-Q(X)}{EI}.$$

- A) $Q(L/2) = -qL/2$
 B) $Q(L/2) = 0$
 C) $Q(L/2) = qL/2$
 D) $Q(L/2) = qL/4$
42. O módulo de elasticidade transversal (G) de uma barra maciça de comprimento (L) igual a 8 m e diâmetro (d) de 40 mm é igual a $0,64 \times 10^5$ kgf/cm². Determine o valor máximo da tensão cisalhante (τ_t) que poderá surgir nesta barra, sabendo-se que o ângulo de torção (θ_t) admissível é igual a 2π rad:

$$\text{Dados: } \tau_t = \frac{M_t d}{2I_p}; \theta_t = \frac{M_t L}{G I_p}; I_p = \frac{\pi}{32} d^4.$$

- A) $\tau_t = 1550$ kgf/cm²
 B) $\tau_t = 1500$ kgf/cm²
 C) $\tau_t = 1005$ kgf/cm²
 D) $\tau_t = 1050$ kgf/cm²

43. Uma coluna, com módulo de elasticidade longitudinal (E) igual a 40×10^5 kN/m², foi axialmente comprimida e apresentou no seu diagrama tensão-deformação um limite de proporcionalidade e um limite de escoamento, respectivamente, iguais a: $\sigma_p = 6400$ kN/m² e $\sigma_y = 10000$ kN/m². Determine para que valores do índice de esbeltez (λ), o emprego da fórmula de Euler (σ_{cr}) é permitido:

Dado: $\sigma_{cr} = \frac{\pi^2 E}{\lambda^2}$.

- A) $\lambda \geq 10\pi$
 B) $\lambda \geq 15\pi$
 C) $\lambda \geq 20\pi$
 D) $\lambda \geq 25\pi$
44. Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) costumam ser um dos bons indicadores das condições de segurança de uma obra de construção civil. Em relação a este tipo de equipamento, analise as afirmativas abaixo:

- 1- O capacete é obrigatório para todas as funções.
- 2- O protetor auricular é obrigatório a qualquer função quando exposta a níveis de ruído acima dos limites de tolerância da NR 15.
- 3- A capa impermeável deve ser utilizada pelos trabalhadores cuja função requeira exposição a garoas e chuvas.
- 4- O cinturão de segurança tipo pára-quedista deve ser utilizado pelos trabalhadores cuja função obrigue a trabalhos acima de 2m de altura.

O correto está em:

- A) 1, 2 e 3, apenas.
 B) 2, 3 e 4, apenas.
 C) 1 e 4, apenas.
 D) 1, 2, 3 e 4.
45. Nas escolas da rede pública, as obras de acessibilidade a Portadores de Necessidades Especiais (PNE) devem ser garantidas e existem normas específicas que estabelecem critérios e parâmetros técnicos a serem observados quando do projeto, construção, instalação e adaptação de edificações às condições de acessibilidade. Em relação a estes critérios e parâmetros, analise as afirmativas abaixo:

- 1- Deve existir pelo menos uma rota acessível, interligando o acesso de alunos às áreas administrativas, de prática esportiva, de recreação, de alimentação, salas de aula, laboratórios, bibliotecas, centros de leitura e demais ambientes pedagógicos. Todos estes ambientes devem ser acessíveis.
- 2- Pelo menos 10% dos sanitários, com no mínimo um sanitário para cada sexo, de uso dos alunos, devem ser acessíveis. Recomenda-se, além disso, que pelo menos outros 20% sejam adaptáveis para acessibilidade.
- 3- Nas salas de aula, as lousas devem ser acessíveis e instaladas a uma altura inferior máxima de 1,20 m do piso.
- 4- As escadas devem ser providas de corrimãos em duas alturas.

O correto está em:

- A) 1, 2 e 3, apenas.
 B) 2, 3 e 4, apenas.
 C) 1 e 4, apenas.
 D) 1, 2, 3 e 4.

46. O processo de fiscalização de obras públicas se constitui em um dos aspectos mais importantes no cotidiano de um engenheiro civil que irá trabalhar em uma secretaria de estado. Em relação a critérios adotados para mensuração de obras, analise as afirmativas abaixo:

- 1- São objeto de mensuração serviços executados em desacordo com os projetos e/ou memoriais descritivos contratuais.
- 2- Ressalvadas as excepcionalidades, somente serão objeto de mensuração os materiais já aplicados e equipamentos instalados.
- 3- Na fase de acompanhamento de obras, caso seja verificada a necessidade de alteração de qualquer documento técnico, essas alterações podem ser processadas, devendo ser previamente comunicadas por escrito ao órgão público, ficando sua aplicação condicionada à análise e aprovação por parte da equipe técnica deste órgão.
- 4- No caso de prorrogação de prazo contratual, a equipe técnica do órgão público analisa as justificativas apresentadas pela construtora, podendo ser aceita caso existam motivos impeditivos de força maior, ou por fatores climáticos, devidamente comprovados ou de conhecimento público.

O correto está em:

- A) 1, 2 e 3, apenas.
- B) 2, 3 e 4, apenas
- C) 1 e 4, apenas.
- D) 1, 2, 3 e 4.

47. Em virtude da necessidade de ampliação da capacidade instalada de uma escola pública, situada em um bairro no subúrbio de Belém/PA, optou-se por verticalizar a obra, havendo a necessidade de se executar uma laje de forro em concreto. Após a concretagem desta laje, o engenheiro se mostrou preocupado com a perda de água no concreto, devido à exposição ao sol e vento, que poderia levar ao aparecimento de fissuras na superfície da peça concretada.

Neste contexto, a operação que pretende evitar a retração hidráulica nas primeiras idades do concreto, quando sua resistência ainda é pequena, denomina-se:

- A) cura.
- B) adensamento.
- C) amassamento.
- D) dosagem.

48. Cada vez mais distante do preconceito que a associava apenas às construções populares, a alvenaria estrutural ganha espaço nos canteiros de obras brasileiros e se constitui em uma excelente opção para a construção de escolas públicas em função da redução de custo gerada por esta tecnologia de construção. Em virtude de ser uma alvenaria autoportante, dispensando as estruturas convencionais (viga e pilar), ela requer projetos e técnicas especiais como, por exemplo, o uso de determinado tipo de bloco construtivo. Aquele, disponível no mercado brasileiro para a execução de alvenaria estrutural, e que tem a seu favor o fato de possuir vários fornecedores e de ser o único a possuir norma brasileira para cálculo de alvenaria estrutural, possuindo boa resistência a compressão onde o mínimo exigido pelas normas é 4.5 MPa. A este tipo de bloco podemos denominar:

- A) concreto.
- B) cerâmico.
- C) sílico-calcário.
- D) concreto celular autoclavado.

49. No Brasil, é muito freqüente o emprego da alvenaria como vedação vertical. Porém, com o intuito de obter maior nível de racionalização e de produtividade nos serviços de vedação vertical, atualmente, a utilização de painéis industrializados vem se intensificando em obras públicas, destacando-se o sistema de divisória com placas de gesso acartonado. Constitui-se vantagem do uso das placas de gesso acartonado, em relação à alvenaria, a:
- A) alta resistência mecânica.
 - B) alta resistência à umidade.
 - C) necessidade de baixo nível organizacional para obter vantagens potenciais.
 - D) construção a seco, levando a possibilidade de maior limpeza e organização do canteiro.
50. Um dos motivos que levam as fachadas de muitas escolas públicas em nosso estado a ficarem deterioradas são as condições atmosféricas adversas com extremos freqüentes. Esta situação conduz os revestimentos à formação de fissuras e trincas, que abrem e fecham, de acordo com a grandeza dos diferenciais de temperatura e umidade impostos e as tintas utilizadas não suportam estas condições. O resultado é a quebra da película com a abertura de trincas ou fissuras, abrindo-se uma porta à penetração da intempérie. Nesse caso, o sistema de pintura indicado para reforma da fachada da edificação, que permite a formação de um filme espesso, flexível e durável, capaz de cobrir trincas existentes ou as que surgem, impedindo, portanto, a penetração da chuva e da umidade, é o que utiliza tinta:
- A) nitrocelular.
 - B) poliuretânica.
 - C) elastomérica.
 - D) PVA.