



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

CONCURSO PÚBLICO
Edital nº 21/2019

Cargo: ENGENHEIRO/ÁREA: AGRÍCOLA

Instruções

1. Aguarde autorização do fiscal para abrir o caderno de provas.
2. Este caderno contém 40 questões. Se houver qualquer falha de impressão, comunique ao fiscal, para que faça a substituição do caderno.
3. Use os espaços em branco para rascunho; não destaque folhas da prova.
4. Ao receber o cartão-resposta, verifique se o número impresso é o seu número de inscrição. Comunique ao fiscal se os números forem diferentes. Após a verificação, assine o cartão-resposta.
5. Use caneta esferográfica com tinta preta ou azul escuro para preenchimento do seu cartão-resposta. Não dobre seu cartão-resposta, não o manche ou rasure, nem o amasse, pois ele passará por leitura ótica.
6. Marque cada resposta no cartão, preenchendo completamente o campo que contém a letra correspondente à alternativa de sua opção, conforme modelo:



- Em cada uma das questões, só existe uma alternativa que responde adequadamente ao quesito proposto. Você deve marcar apenas uma alternativa para cada questão. Questões marcadas com duas ou mais alternativas ou deixadas em branco receberão pontuação zero.
7. Lembre-se de que o tempo máximo para a realização desta prova e para o preenchimento do cartão-resposta são três horas.
 8. Não utilize nenhum material de consulta. Nenhum rascunho será considerado.
 9. Aguarde as instruções do fiscal quanto ao manuseio do selo para impressão digital no seu cartão-resposta.
 10. Entregue ao fiscal seu cartão-resposta. A não devolução desse cartão implicará sua desclassificação imediata.

LÍNGUA PORTUGUESA – 05 QUESTÕES

Leia o Texto I e responda às questões 1 e 2.

Texto I

1 **O internetês na escola**

2 O internetês - expressão grafolinguística criada na internet pelos adolescentes na última
3 década - foi durante algum tempo um bicho de sete cabeças para gramáticos e estudiosos
4 da língua. Eles temiam que as abreviações fonéticas (onde "casa" vira ksa; e "aqui" vira
5 aki) comprometessem o uso da norma culta do português para além das fronteiras
6 cibernéticas. Mas, ao que tudo indica, o temido internetês não passa de um simpático
7 bichinho de uma cabecinha só. Ainda que a maioria dos professores e educadores se
8 preocupe com ele (alertando os alunos em sala), a ocorrência do internetês nas provas
9 escolares, nos vestibulares e nos concursos públicos é insignificante. O "problema" é, no
10 fim das contas, menor do que se imaginou.
(RAMPAZZO, F. *O internetês na escola*. Revista Língua Portuguesa, ed. 40, p. 17, fev. 2019. Adaptado).

1ª QUESTÃO. Sobre a variedade linguística denominada "internetês", apresenta conclusão semelhante à expressa no texto o excerto da matéria jornalística:

- A) "[O internetês] É uma forma de comunicação alternativa, porém jamais substituirá a gramática tradicional. Serve para complementar o todo, não para substituí-lo", ressalta Rosa Maria Becco Rodrigues, professora da rede municipal. (Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/editorias/metro/internetes-divide-opinioes-de-pais-e-educadores-1.472172>. Acesso em: 3 jul. 2019)
- B) "A manutenção de amigos reais, a leitura e a construção de bons textos devem ser preservadas", disse a pedagoga e psicopedagoga Marisa Pascareli Agrello, com mestrado em Educação, lembrando que no mundo globalizado não é mais possível evitar o contato com as novas tecnologias. (Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/editorias/metro/internetes-divide-opinioes-de-pais-e-educadores-1.472172>. Acesso em: 3 jul. 2019).
- C) A mãe de um aluno de 11 anos do Colégio Ari de Sá, Guilhermina Rocha, demonstra seu temor pelo gosto do filho pelas redes sociais: "Ele hoje já fica muito tempo no computador. Temo quando chegar o vestibular. Será que saberá escrever correto uma redação?" (Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/editorias/metro/internetes-divide-opinioes-de-pais-e-educadores-1.472172>. Acesso em: 3 jul. 2019).
- D) "Perde-se também muito a capacidade da linguagem escrita, da fluência da linguagem", explica o professor Renato ao observar que essa linguagem pode causar limitações no vocabulário, dificuldade de articulação das frases, dificuldade de raciocínio, atrapalhar a interpretação e capacidade de leitura. (Disponível em: <http://www.gazetadigital.com.br/suplementos/zine/os-pros-e-contras-do-internetes/77741>. Acesso em: 3 jul. 2019).
- E) "Os jovens criaram uma linguagem paralela que mata o padrão da língua portuguesa, com abreviaturas que nunca existiram. Parece que não há limites para tantos erros de ortografia, regência e concordância. A preocupação que nós temos é que essa linguagem motivada pela pressa, que é inimiga da perfeição, se transforme numa realidade. O uso do internetês pode prejudicar o futuro profissional e a vida acadêmica", afirma Wilma Ramos, professora de português e escritora. (Disponível em: <http://g1.globo.com/se/sergipe/noticia/2013/10/uso-do-internetes-pode-prejudicar-futuro-profissional-diz-especialista.html>. Acesso em: 3 jul. 2019).

2ª QUESTÃO. De acordo com Koch e Elias (2012, p. 127), anáfora “é o mecanismo linguístico por meio do qual se aponta ou remete para elementos presentes no texto”. Com base nessa afirmação, o par de palavras e expressões, extraídas do texto, em que a segunda palavra ou expressão realiza uma retomada anafórica da primeira palavra ou expressão é:

- A) internetês (linha 2) – bicho de sete cabeças (linha 3)
- B) adolescentes (linha 2) – eles (linha 4)
- C) abreviações fonéticas (linha 4) – tudo (linha 6)
- D) português (linha 5) – ele (linha 8)
- E) internetês (linha 8) – se (linha 10)

Leia os Textos II e III e responda às questões 3, 4 e 5.

Texto II



Roteiro: Luis Eduardo Ricon | Arte: Eduardo Duval

(Disponível em: <http://multirio.rio.rj.gov.br/index.php/interaja/multiclube/3/quadrinhos/11022-entre-jovens-celular>. Acesso em: 27 maio 2019).

Texto III

1 **Adolescentes passam tempo demais na internet – segundo eles mesmos**
2 A pesquisa mostrou uma autoconsciência que muitos julgavam inexistente

3 Para você, pai ou mãe, que achava que era chato demais insistir que os filhos trocassem o
4 celular por um livro, uma boa notícia: ele sabe que você está certo. E até admite isso.
5 Segundo uma pesquisa feita pelo PRC (Pew Research Center), dos EUA, 54% dos
6 adolescentes entre 13 e 17 anos acham que passam tempo demais na telinha do aparelho.
7 Em média, a maioria das meninas alegou gastar muito tempo nas mídias sociais,
8 enquanto os meninos atribuem as excedentes horas a jogos de celular.
9 Os resultados da pesquisa mostram que checar as notificações e mensagens é a primeira
10 coisa que 45% dos adolescentes fazem assim que acordam, ainda na cama. Mais de 30%
11 deles dizem que perdem o foco na aula porque se distraem com seus telefones e cerca de
12 metade das meninas (49%) dessa idade relatam se sentir ansiosas sem o aparelho por
13 perto.
14 Isso prova o que as pessoas já achavam. Nos EUA, cerca de 95% dos adolescentes usam
15 celulares, e, apesar das vantagens, há muitos custos. Esse novo relatório acabou
16 mostrando uma autoconsciência que muitos julgavam inexistente. Os adolescentes estão
17 cientes dos perigos que o excesso de tempo em frente à telinha pode gerar. Na pesquisa,
18 17% deles revelaram alívio quando estão sem o celular. Pouco mais da metade, 52%,

19 admitiram tomar medidas para diminuir o uso de smartphones, 57% alegaram tentar
20 limitar o uso de mídias sociais e 58%, de games.
21 O estudo também avaliou os pais: quase dois terços deles se preocupam com o tempo de
22 tela de seus filhos, e mais da metade impôs limites. Mas 72% deles julgam que é difícil
23 tirar a atenção de seus filhos do celular. Por outro lado, mais da metade dos adolescentes
24 diz que são os pais que podem ser difíceis de conversar quando estão em seus próprios
25 smartphones. E um fato curioso: mais pais do que adolescentes sentem-se obrigados a
26 responder imediatamente a qualquer mensagem recebida.
27 A pesquisa extraiu os resultados de dois levantamentos feitos em março – um com quase
28 750 adolescentes de 13 a 17 anos e um de mais de 1.000 pais dos EUA.

(Disponível em: <https://super.abril.com.br/tecnologia/adolescentes-passam-tempo-demais-no-celular-segundo-eles-mesmos/>. Acesso em: 27 maio 2019. Adaptado).

3ª QUESTÃO. A partir da leitura dos Textos II e III, é CORRETO afirmar:

- A) A ideia central do Texto II ratifica fielmente a crítica feita no Texto III.
- B) É impossível utilizar o Texto II para ilustrar a temática abordada no Texto III, tendo em vista que eles abordam questões totalmente distintas.
- C) O Texto II se refere diretamente ao Texto III, desde que houvesse um acréscimo sobre as redes sociais no Texto II.
- D) O Texto II justifica o Texto III, pois os adolescentes usam os celulares com mais frequência para verificar redes sociais e para jogar do que para realizar ligações.
- E) O Texto II só considera a constante troca de aparelhos celulares pelos adolescentes e o Texto III foca apenas no tempo excessivo em que os adolescentes ficam conectados.

4ª QUESTÃO. Considerando as informações presentes no Texto III a respeito da avaliação dos pais apurada pela pesquisa, analise as afirmativas a seguir, empregando (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas.

- () A maioria dos pais impôs limites aos filhos em relação ao tempo de uso do celular.
- () Mais da metade dos pais, quando está utilizando seus celulares, conversa pouco com seus filhos.
- () Os pais têm menos preocupação que seus filhos adolescentes de responder imediatamente às mensagens recebidas no celular.
- () A maioria dos pais, para ter tempo de responder às mensagens no telefone, prefere deixar os filhos usarem o celular.

A sequência CORRETA de afirmativas verdadeiras (V) e falsas (F), de cima para baixo, é:

- A) V, V, F, V.
- B) F, V, V, F.
- C) F, V, F, F.
- D) V, V, F, F.
- E) V, F, V, F.

5ª QUESTÃO. Considerando a linguagem utilizada no Texto III, analise as afirmativas a seguir.

- I. O excerto “[...] ele sabe que você está certo” (linha 4) deve ser substituído por “eles sabem que você está certo”, para garantir a correção gramatical.
- II. Na oração “[...] 58%, de games” (linha 20), a presença da vírgula é justificada pela elipse de um verbo.
- III. O excerto “[...] a maioria das meninas alegou gastar muito tempo nas mídias sociais [...]” (linha 7) pode ser substituído por “a maioria das meninas alegaram gastar muito tempo nas mídias sociais”, sem prejuízo quanto à concordância verbal. Da mesma forma, o excerto “[...] cerca de 95% dos adolescentes usam celulares [...]” (linhas 14 e 15) pode ser substituído por “cerca de 95% dos adolescentes usa celulares”.
- IV. As três ocorrências do termo “que” exercem a mesma função sintática no excerto “Os resultados da pesquisa mostram que checar as notificações e mensagens é a primeira coisa que 45% dos adolescentes fazem assim que acordam [...]” (linhas 9 e 10).

É CORRETO o que se afirma em

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

RACIOCÍNIO LÓGICO E QUANTITATIVO – 05 QUESTÕES

6ª QUESTÃO. Carlos produz e vende bombons diariamente. Quando o preço de cada bombom é R\$ 3,50, ele vende 48 bombons por dia. Quando o preço de cada bombom é R\$ 2,75, ele vende 73 bombons por dia. Considere que a relação entre o preço de cada bombom e o número de bombons vendidos diariamente seja uma função afim. Se o preço de cada bombom fosse R\$ 2,00, a quantidade de bombons que Carlos venderia diariamente seria

- A) 90
- B) 92
- C) 94
- D) 96
- E) 98

7ª QUESTÃO. Pedro matriculou-se em várias disciplinas, entre elas, História e Filosofia. Numa segunda-feira, ele recebeu as notas de todas elas, exceto a de História e a de Filosofia, e calculou a média aritmética das notas recebidas. Na terça-feira, ele recebeu a nota de História, que foi zero, e isso fez com que a média aritmética das notas recebidas diminuísse 1 ponto. Na quarta-feira, finalmente saiu a nota de Filosofia, que foi 7, e a média aritmética de todas as suas notas foi também 7. O número de disciplinas em que Pedro se matriculou é

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 9

8ª QUESTÃO. Um recipiente com capacidade máxima de 16 litros é totalmente cheio com água. Em seguida, 4 litros de água são retirados desse recipiente e substituídos por 4 litros de um produto químico que não contém água em sua composição, obtendo-se uma mistura homogênea de água e produto químico. Depois, 4 litros dessa mistura são retirados e substituídos por 4 litros do produto químico. Nesse momento, a fração que representa a parte de água no recipiente é

- A) $1/2$
- B) $9/16$
- C) $5/8$
- D) $11/16$
- E) $3/4$

9ª QUESTÃO. Pedro investiu R\$ 100.000,00 na aquisição de uma casa e a aluga. Ele utiliza 10% do aluguel mensal para manutenção da casa, paga R\$ 3.240,00 de impostos ao ano e, ainda assim, consegue um lucro de 5,4% ao ano sobre o investimento. O valor do aluguel mensal é

- A) R\$ 660,00
- B) R\$ 700,00
- C) R\$ 800,00
- D) R\$ 900,00
- E) R\$ 960,00

10ª QUESTÃO. Duas urnas, A e B, contêm, cada uma, duzentos bilhetes numerados de 1 a 200. Maria retira um bilhete da urna A e, simultaneamente, João retira um bilhete da urna B. A probabilidade de o bilhete de João ter um número maior do que o de Maria é

- A) 45%
- B) 49%
- C) 49,5%
- D) 49,75%
- E) 50%

INFORMÁTICA – 05 QUESTÕES

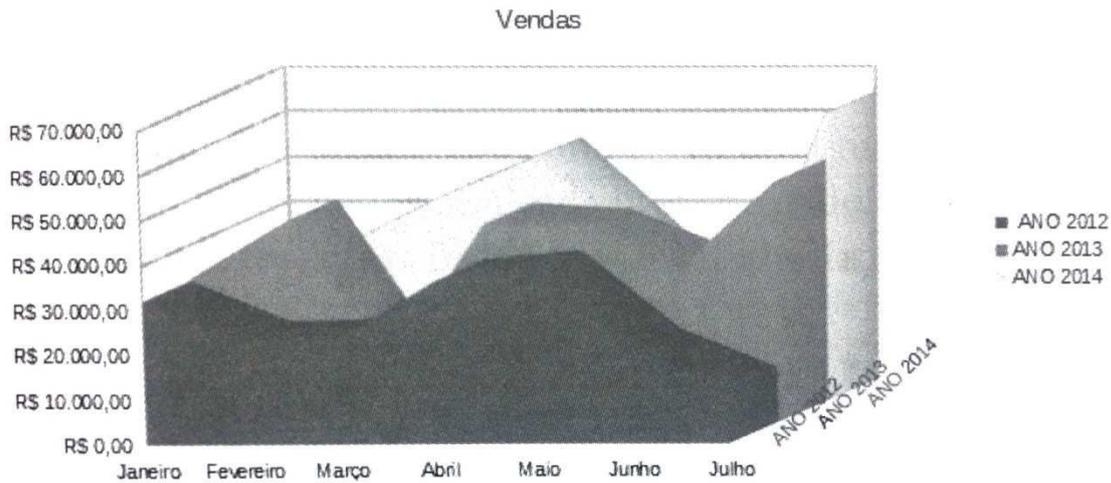
11ª QUESTÃO. No LibreOffice Writer 4.2, é possível visualizar as propriedades do documento por meio do menu Arquivo, item de menu Propriedades..., que abre uma caixa de diálogo com uma série de informações. Desconsiderando as propriedades personalizadas, por meio das quais pode-se inserir qualquer informação desejada, constata-se que NÃO é uma informação disponível nessa caixa de diálogo:

- A) A data de criação do documento e a data de sua última impressão.
- B) O número de páginas, de tabelas e de figuras do documento.
- C) O número de vezes que o documento foi impresso.
- D) O número de parágrafos e de palavras do documento.
- E) O número de caracteres do documento, incluindo-se ou não os espaços.

12ª QUESTÃO. O Microsoft Excel 2013 oferece, no grupo Classificar e Filtrar da guia DADOS, funções para classificação de dados, que permitem organizar uma planilha de acordo com seu conteúdo. Sobre a função de classificação de dados do Excel, é INCORRETO afirmar:

- A) É possível classificar os dados apenas por coluna, ou seja, alterar a ordem das linhas para que fiquem ordenadas. Não é possível realizar classificação por linha, ou seja, alterar a ordem das colunas.
- B) É possível classificar dados com base em textos, números, datas e horas, na ordem crescente ou decrescente.
- C) É possível classificar dados com base no conteúdo de uma única coluna (classificação simples) ou de duas ou mais colunas.
- D) Por padrão, não se diferenciam maiúsculas de minúsculas ao se classificarem dados. No entanto, é possível ativar essa opção, se desejado.
- E) Ao usar funções de classificação selecionando células de apenas uma coluna, caso as células vizinhas também contenham dados, o Excel pergunta se desejamos ou não expandir a seleção a fim de incluí-las.

13ª QUESTÃO. O LibreOffice Calc 4.2 dispõe de vários tipos de gráficos. Observe a figura a seguir, que ilustra um desses tipos, utilizado para comparar a evolução de valores ao longo do tempo ao serem usadas séries.



(SIMÃO, D.H. *LibreOffice Calc 4.2 - Dominando As Planilhas*. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2014. p.167).

O tipo de gráfico utilizado na figura é o Gráfico de:

- A) Série.
- B) Linhas.
- C) Evolução.
- D) Dispersão.
- E) Área.

14ª QUESTÃO. No contexto de redes de computadores, os protocolos são as regras ou padrões que controlam e possibilitam a conexão, a comunicação e a transferência de dados entre computadores. Sobre protocolos, é INCORRETO afirmar:

- A) POP3 e IMAP são utilizados para o gerenciamento de *e-mails* em um servidor.
- B) HTTP é utilizado para a navegação em páginas de *websites*.
- C) FTP é utilizado para a transferência de arquivos.
- D) SSH é utilizado para a atribuição de endereço IP a computadores.
- E) SMTP é utilizado para o envio de *e-mails*.

15ª QUESTÃO. Segundo Machado (2014), aos programas de computador que se duplicam e passam de um sistema para outro, sem necessidade de um arquivo hospedeiro, a fim de atacar um sistema qualquer e explorar uma vulnerabilidade específica nesse sistema, dá-se o nome de

- A) *Trojan*.
- B) *Worm*.
- C) Vírus.
- D) *Spyware*.
- E) *Backdoor*.

LEGISLAÇÃO – 05 QUESTÕES

16ª QUESTÃO. De acordo com o Regimento Geral da Universidade Federal do Espírito Santo, os órgãos que compreendem disciplinas afins e congregam docentes, para objetivos comuns de ensino, pesquisa e extensão, são designados de

- A) Centros de Ensino.
- B) Colegiados de Curso de Graduação.
- C) Departamentos.
- D) Sub-Reitorias.
- E) Conselhos de Curadores.

17ª QUESTÃO. De acordo com o Estatuto da Universidade Federal do Espírito Santo, é INCORRETO afirmar em relação às atividades de extensão:

- A) A Universidade promoverá a extensão de suas funções de ensino e pesquisa com o objetivo de contribuir, de forma imediata, para o desenvolvimento material, científico e cultural da comunidade.
- B) As ações desportivas, os estágios extracurriculares não gerenciados pela Pró-Reitoria competente, os intercâmbios em outras instituições de ensino nacionais ou estrangeiras sem convênio assinado com a Universidade não poderão ser reconhecidas como atividades de extensão.
- C) A extensão poderá alcançar o âmbito de toda a coletividade ou dirigir-se a pessoas e instituições públicas ou privadas, abrangendo cursos e serviços que serão realizados à vista de planos específicos e no cumprimento deles.
- D) Os cursos de extensão universitária serão oferecidos ao público em geral, com o propósito de divulgar conhecimentos e técnicas de trabalho, podendo desenvolver-se em nível universitário ou não, de acordo com o conteúdo e o sentido que assumam em cada caso.
- E) Os serviços de extensão universitária, incluindo assessoria, serão prestados sob formas diversas de atendimento de consultas, realização de estudos e elaboração ou orientação de projetos em matéria científica, técnica e educacional, bem como de participação em iniciativas dessa natureza ou de natureza artística e cultural.

18ª QUESTÃO. Alexandre de Moraes assim define certo princípio da Administração Pública previsto na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988: “impõe à administração pública direta e indireta e a seus agentes a persecução do bem comum, por meio do exercício de suas competências [...] sem burocracia e sempre em busca da qualidade, primando pela adoção dos critérios legais e morais necessários para melhor utilização possível dos recursos públicos, de maneira a evitarem-se desperdícios e garantir-se maior rentabilidade social” (MORAES, Alexandre de. *Reforma Administrativa*: Emenda Constitucional nº 19/98. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1999, p. 30). Essa definição proposta pelo autor se refere ao princípio da

- A) legalidade.
- B) impessoalidade.
- C) moralidade.
- D) razoabilidade.
- E) eficiência.

19ª QUESTÃO. Sobre a prescrição da ação disciplinar, de acordo com a Lei nº. 8.112, de 11 de dezembro de 1990, é INCORRETO afirmar:

- A) O prazo de prescrição da ação disciplinar começa a correr a partir da data em que o fato se tornou conhecido.
- B) A ação disciplinar prescreverá em 180 dias, quanto aos fatos puníveis com a pena de advertência.
- C) A ação disciplinar prescreverá em 2 anos, quanto à suspensão.
- D) As infrações puníveis com a penalidade de demissão não prescrevem.
- E) A instauração de sindicância ou de processo disciplinar interrompe a prescrição, até a decisão final proferida por autoridade competente.

20ª QUESTÃO. De acordo com o Código Penal, é crime de prevaricação:

- A) Apropriar-se o funcionário público de dinheiro, valor ou qualquer outro bem móvel, público ou particular, de que tem a posse em razão do cargo, ou desviá-lo, em proveito próprio ou alheio.
- B) Patrocinar, direta ou indiretamente, interesse privado perante a administração pública, valendo-se da qualidade de funcionário.
- C) Exigir tributo ou contribuição social que o funcionário sabe ou deveria saber indevido, ou, quando devido, empregar na cobrança meio vexatório ou gravoso, que a lei não autoriza.
- D) Retardar ou deixar de praticar, indevidamente, ato de ofício, ou praticá-lo contra disposição expressa de lei, para satisfazer interesse ou sentimento pessoal.
- E) Solicitar ou receber, para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função ou antes de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida, ou aceitar promessa de tal vantagem.

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – 20 QUESTÕES

21ª QUESTÃO. A respeito dos tipos de bombas, analise as afirmativas a seguir:

- I. Bombas centrífugas ou radiais são aquelas em que o fluido penetra na bomba por uma entrada junto ao centro do rotor e sai na direção radial, em razão da força centrífuga gerada pelo rotor em movimento.
- II. Bombas de fluxo misto ou diagonal são aquelas em que o fluido entra axialmente e sai em uma direção diagonal, média entre axial e diagonal.
- III. Bombas axiais são aquelas em que o fluido é movimentado na direção do eixo de acionamento do rotor e sai em movimento helicoidal em direção ao eixo, praticamente axial.

É CORRETO o que se afirma em

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

22ª QUESTÃO. A respeito da capacidade de bombeamento do fluido, analise as afirmativas a seguir.

- I. Bombas centrífugas ou radiais são aquelas destinadas a vencer grandes cargas com vazões relativamente grandes, em que o acréscimo da pressão é causado principalmente pela ação da força centrífuga.
- II. Bombas de fluxo misto ou diagonal são aquelas indicadas para cargas médias, e nelas o acréscimo da pressão é decorrente, em parte, da força centrífuga e, em parte, da ação de sucção das pás.
- III. Bombas axiais são aquelas indicadas para grandes cargas com vazões grandes e pequenas alturas de elevação.

É CORRETO o que se afirma em

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

23ª QUESTÃO. A respeito das curvas características de bombas sob a variação do ponto de operação, analise as afirmativas a seguir:

- I. A modificação do ponto de operação de bombas pode ser feita ao se alterar a curva do sistema por meio da abertura ou do fechamento parcial do registro de gaveta.
- II. A modificação do ponto de operação de bombas somente pode ser feita se alterado o diâmetro e/ou o comprimento da tubulação.
- III. A modificação do ponto de operação de bombas não pode ser feita por meio da alteração da velocidade de rotação dessas bombas.
- IV. A modificação do ponto de operação de bombas pode ser feita por meio da alteração do diâmetro do rotor.

É CORRETO o que se afirma em

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

24ª QUESTÃO. Em relação aos sistemas de bombeamento, é INCORRETO afirmar:

- A) Antes de se iniciar a operação de uma bomba centrífuga, o motor de acionamento deverá ser testado para verificar o sentido de rotação dessa bomba.
- B) Para o funcionamento de bombas centrífugas, deve-se ligar o motor com registro inicialmente fechado. Esse deverá ser aberto lentamente até que atinja o ponto de trabalho.
- C) Não se deve operar bomba centrífuga com registro fechado, por período longo, por causa do superaquecimento.
- D) Para o funcionamento de bombas axiais, deve-se ligar o motor com registro inicialmente fechado. Esse deverá ser aberto lentamente até que atinja o ponto de trabalho.
- E) Após a partida das bombas, deve-se verificar se o valor da pressão de sucção e a temperatura do líquido bombeado são os previstos em um projeto de irrigação.

25ª QUESTÃO. A respeito de dimensionamento de um projeto de irrigação, analise as afirmativas a seguir.

- I. A evapotranspiração de referência (ET_o) representa a demanda hídrica de uma região e depende única e exclusivamente das condições climáticas presentes no local.
- II. O coeficiente cultural (k_c) é definido pela relação entre a evapotranspiração potencial da cultura (ET_{pc}) e a ET_o.
- III. O projeto de irrigação deve ser dimensionado em função do maior turno de rega encontrado nos diversos períodos do ciclo da cultura.
- IV. O turno de rega é determinado pela relação entre a capacidade total de água no solo e a ET_{pc}.

É CORRETO o que se afirma em

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

26ª QUESTÃO. A respeito do previsto pela Política Nacional de Recursos Hídricos, analise as afirmativas a seguir.

- I. A Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, extinguiu o domínio privado da água e introduziu o estabelecimento de apenas dois domínios dos corpos d'água no Brasil (União ou Estados).
- II. A solicitação da outorga para o uso de recursos hídricos deverá ser feita junto à Agência Nacional de Água (ANA).
- III. O lançamento de esgotos tratados em corpo d'água depende de outorga.
- IV. A outorga é um ato administrativo mediante o qual o poder público outorgante faculta ao outorgado o uso do recurso hídrico, por prazo determinado.

É CORRETO o que se afirma em

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

27ª QUESTÃO. NÃO constitui instrumento de gestão da água:

- A) o Plano Nacional de Recursos Hídricos.
- B) a outorga de direito de uso dos recursos hídricos.
- C) a cobrança pelo uso da água.
- D) o enquadramento dos corpos d'água em classes de uso.
- E) a adoção da bacia hidrográfica como unidade de gerenciamento de planejamento.

28ª QUESTÃO. NÃO constitui problema vinculado à qualidade da água de irrigação a:

- A) baixa concentração total de sais solúveis.
- B) concentração de bicarbonatos.
- C) presença de elementos tóxicos.
- D) capacidade de infiltração do solo.
- E) contaminação por agentes patogênicos.

29ª QUESTÃO. Sobre água no solo em áreas irrigadas, é CORRETO afirmar:

- A) Diz-se que o solo está na Capacidade de campo (Cc) quando os macroporos estão cheios de água.
- B) O objetivo que se pretende com a irrigação é satisfazer as necessidades hídricas das culturas, utilizando-se a água uniformemente e de forma eficiente.
- C) Diz-se que o solo está no Ponto de murchamento (Pm) quando os microporos estão cheios de ar.
- D) Diz-se que o solo está na Capacidade de campo (Cc) quando os poros estão cheios de água.
- E) A Capacidade de campo (Cc) é o volume máximo de água que o solo comporta.

30ª QUESTÃO. A respeito dos projetos de irrigação por aspersão, é CORRETO afirmar:

- A) Não há perdas durante a aplicação de água.
- B) Não há perdas após a aplicação de água.
- C) É necessário um conjunto de motobombas com baixa potência para irrigar grandes áreas.
- D) A altura manométrica é definida como a distância vertical que a bomba precisa superar para enviar a vazão e a pressão necessárias ao funcionamento do sistema.
- E) Na escolha dos aspersores, deve se levar em consideração a intensidade de aplicação desses aspersores e a taxa de infiltração estável do solo.

31ª QUESTÃO. Sobre determinação de umidade, analise as afirmativas a seguir, empregando (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas.

() O tensiômetro é um método direto para determinação da porcentagem de água no solo e indireto para determinação da tensão de água no solo.

() A densidade do solo é definida pela relação entre a massa do solo seco (m) a 105-1100C e o volume total do solo, incluindo-se o espaço poroso.

() A umidade do solo em volume é definida como a razão entre a massa de água e a massa de solo seco.

A sequência CORRETA de afirmativas verdadeiras (V) e falsas (F), de cima para baixo, é:

- A) V, F, V.
- B) V, V, V.
- C) F, V, F.
- D) F, F, V.
- E) V, F, F.

32ª QUESTÃO. Quanto à eficiência de irrigação, é INCORRETO afirmar:

- A) O coeficiente de uniformidade de Christiansen é usado para medir a variabilidade espacial da lâmina de água aplicada pelo sistema de irrigação.
- B) A uniformidade de irrigação é um parâmetro que afetará diretamente a lâmina líquida de irrigação, pois essa uniformidade é parte da eficiência de irrigação.
- C) O coeficiente de uniformidade de distribuição é usado para indicar se está havendo percolação profunda na área irrigada.
- D) A eficiência de aplicação de água de um sistema de irrigação por aspersão convencional, em nível de parcela, resume-se na diferença entre a quantidade de água que se aplica e a quantidade que é efetivamente aproveitada pela planta.
- E) A eficiência de irrigação é um dos principais parâmetros usados para o diagnóstico da situação de funcionamento do sistema de irrigação.

33ª QUESTÃO. O manejo da irrigação foi conduzido com turno de rega de cinco dias, utilizando-se o método do forno de micro-ondas. A irrigação é por aspersão convencional e a cultura se encontra na fase de desenvolvimento. O manejo da irrigação apresenta as seguintes características: Capacidade de campo = 28%; Densidade aparente = 1,20 g/cm³; Profundidade efetiva do sistema radicular = 25 cm; Eficiência de aplicação = 80%. No quinto dia, foi feita a coleta de amostra composta de solo em locais dentro da área irrigada, até a profundidade efetiva do sistema radicular das plantas (25 cm). Com a utilização do método do forno de micro-ondas, foram obtidos os dados para a determinação da umidade atual do solo, apresentados na tabela a seguir:

	Peso 1 (g)	Peso 2 (g)	Peso 3 (g)	Umidade (%)
Amostra	256	238	148	Umid. atual

Peso 1 = Tara + amostra úmida; **Peso 2** = Tara + amostra seca; **Peso 3** = Tara.

Com base nessas informações, a Irrigação Total Necessária (ITN) para elevar a umidade atual do solo à Capacidade de campo é de

- A) 25,0 mm
- B) 20,0 mm
- C) 30,0 mm
- D) 22,5 mm
- E) 24,0 mm

34ª QUESTÃO. Observe as condições de solo, de planta e de irrigação apresentadas a seguir.

- Umidade do solo na capacidade de campo em peso: 22%
- Umidade do solo no ponto de murcha permanente em peso: 13%
- Densidade do solo: $1,20 \text{ g.cm}^{-3}$
- Profundidade efetiva do sistema radicular: 25 cm
- Eficiência de irrigação: 83%
- Considere 70% da água disponível no solo

Com base nessas informações, os valores da lâmina líquida e da lâmina bruta de irrigação são, respectivamente:

- A) 18,90 mm e 22,77 mm
- B) 23,70 mm e 28,55 mm
- C) 19,50 mm e 23,49 mm
- D) 18,30 mm e 22,05 mm
- E) 17,90 mm e 21,57 mm

35ª QUESTÃO. No caso de um terreno em declive que apresenta as seguintes características: pressão de serviço do aspersor = 250 kPa, declividade do terreno = 1,5%, comprimento da linha lateral = 180 m e aceleração da gravidade = 10 m.s^{-2} , a perda de carga permitida na linha lateral, no sistema de irrigação por aspersão convencional, para garantir uma variação de vazão máxima em torno de 10%, é de:

- A) 7,70 mca
- B) 2,30 mca
- C) 5,00 mca
- D) 2,70 mca
- E) 8,70 mca

36ª QUESTÃO. Observe as seguintes condições em um determinado manejo de irrigação:

Utilização do método do balanço hídrico, com evapotranspiração de referência (ET_o) calculada pelo método de Penman-Monteith, tomando-se como referência o valor do coeficiente cultural (K_c) médio de 1,20 para o período, divulgado pelo Boletim FAO-56.

Agora, considere para um turno de rega de quatro dias, os seguintes fatos:

No início do dia 1, a umidade do solo correspondia à capacidade de campo;
A ET_o foi de 4,5 mm/dia;
A eficiência de irrigação foi de 85%; e
Não choveu no período, considerando-se assim o coeficiente do solo (k_s) = 1.

Assim, a irrigação real necessária (IRN) e a irrigação total necessária (ITN) na situação acima descrita foram, respectivamente:

- A) 18,00 mm e 21,18 mm
- B) 22,50 mm e 26,47 mm
- C) 21,60 mm e 25,41 mm
- D) 18,30 mm e 22,05 mm
- E) 17,90 mm e 21,57 mm

37ª QUESTÃO. O pivô central é um sistema de movimentação circular, movido por energia elétrica. As torres se movem de forma circular fazendo com que a área irrigada seja função do comprimento do pivô ao quadrado. NÃO constitui vantagem do pivô central:

- A) a manutenção do mesmo alinhamento e da mesma velocidade.
- B) a flexibilidade no manejo da irrigação.
- C) o reduzido consumo de energia, quando se compara o pivô central ao sistema de irrigação por aspersão convencional.
- D) a alta intensidade de aplicação de água na extremidade da linha do pivô.
- E) a possibilidade de automação de todo o processo de irrigação.

38ª QUESTÃO. Considere um pivô com as seguintes características:

- 384 m de comprimento
- área irrigada de 46,32 ha
- vazão total de 40 l/s
- sete torres
- primeiro vão de 57 m
- demais vãos de 52 m
- balanço de 15 m.

No pivô acima descrito, a razão entre a vazão aplicada no vão compreendido entre a sexta e a sétima torre e a vazão aplicada no vão compreendido entre a primeira e a segunda torre é de

- A) 5,00 vezes.
- B) 4,13 vezes.
- C) 4,52 vezes.
- D) 3,87 vezes.
- E) 5,45 vezes.

39ª QUESTÃO. A respeito do sistema de irrigação localizada, é INCORRETO afirmar:

- A) Nesse tipo de sistema de irrigação, a água se distribui por uma rede de tubos, sob baixa pressão.
- B) O sistema de irrigação localizada tem um custo maior por unidade de área irrigada, portanto deve ser usado em culturas de maior retorno econômico.
- C) O sistema de irrigação localizada é fixo, ou seja, é constituído de tantas linhas laterais quantas forem necessárias para suprir toda a área e não há movimentação das linhas laterais. Porém, todas as linhas laterais funcionam por vez, a fim de maximizar a capacidade do cabeçal de controle.
- D) A aplicação de água ao solo, na irrigação por gotejamento, ocorre sob a forma de “ponto fonte”, o que deixa a superfície do solo com uma área molhada de forma circular e o volume dessa superfície na forma de um bulbo.
- E) Na irrigação localizada, somente parte da superfície do solo será molhada, o que diminui a evaporação direta do solo para a atmosfera, quando se compara esse tipo de irrigação à irrigação por aspersão.

40ª QUESTÃO. Em relação à drenagem agrícola, analise as afirmativas a seguir.

- I. Drenos laterais ou drenos primários são aqueles drenos dispostos paralelamente entre si e que têm como função absorver a água contida nos macroporos do solo. Exercem, assim, o controle da profundidade do lençol freático.
- II. Drenos principais são drenos cuja função é receber a água dos drenos coletores, transportando-a para fora da área do projeto. Dependendo do tamanho da área e da topografia, podem ser necessários dois ou mais drenos principais.
- III. São vantagens dos drenos abertos: custo fixo maior, visualização direta de desempenho, perda de área de plantio, necessidade de maior gradiente e exercício de função de drenagem superficial.
- IV. No sistema semi-aberto, os drenos laterais ou primários são constituídos de tubos de drenos enterrados e os drenos coletores e principais são abertos.

É CORRETO o que se afirma em

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