

# CADERNO DE QUESTÕES



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N.º 11/2014 - TA - PROGESP/UFRGS

**CÂMPUS LITORAL NORTE**

Nível de Classificação D

**CARGO 16**

**TÉCNICO EM ELETRICIDADE**

<b>MATÉRIA</b>	<b>QUESTÕES</b>
Língua Portuguesa	01 a 10
Legislação	11 a 20
Conhecimentos Específicos	21 a 40

Nome do Candidato: \_\_\_\_\_

Inscrição n.º: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_



EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N.º 11/2014 – TA – PROGESP/UFRGS  
CONCURSO PÚBLICO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO - NÍVEL DE CLASSIFICAÇÃO D  
**GABARITO APÓS RECURSO**

**13** Técnico de Laboratório/Área: Química; **14** Técnico de Tecnologia da Informação/Área: Rede e Suporte; **15** Técnico em Edificações;  
**16** Técnico em Eletricidade; **17** Técnico em Enfermagem; **18** Técnico em Mecânica.

CARGO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
13	D	C	B	D	C	C	E	D	A	B	D	A	C	B	X	B	A	C	B	E	C	B	E	B	A	A	D	C	D	D	C	E	C	B	D	E	A	E	E	C
14	D	C	B	D	C	C	E	D	A	B	D	A	C	B	X	B	A	C	B	E	D	E	E	D	B	E	A	C	A	C	E	E	C	D	A	B	E	C	A	D
15	D	C	B	D	C	C	E	D	A	B	D	A	C	B	X	B	A	C	B	E	E	B	C	A	E	D	B	D	C	C	E	E	C	A	A	C	D	B	E	D
16	D	C	B	D	C	C	E	D	A	B	D	A	C	B	X	B	A	C	B	E	A	D	B	B	C	E	D	C	A	E	E	B	A	C	D	A	B	E	C	D
17	D	C	B	D	C	C	E	D	A	B	D	A	C	B	X	B	A	C	B	E	A	D	C	E	D	D	C	B	C	D	A	B	E	C	B	D	E	B	C	A
18	D	C	B	D	C	C	E	D	A	B	D	A	C	B	X	B	A	C	B	E	D	C	C	B	C	D	B	E	A	D	C	A	A	E	B	A	D	C	B	E

**X = ANULADA**

# INSTRUÇÕES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

- 1 Verifique se este CADERNO DE QUESTÕES corresponde ao Cargo para o qual você está inscrito. Caso não corresponda, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 2 Esta PROVA consta de **40** (quarenta) questões objetivas.
- 3 Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 4 Para cada questão objetiva, existe apenas **uma** (1) alternativa correta, a qual deverá ser assinalada na FOLHA DE RESPOSTAS.
- 5 **O candidato somente poderá responder a Prova Escrita Objetiva, utilizando-se de caneta esferográfica de tinta preferencialmente azul. Não será permitido o uso de lápis, lapiseira/grafite e/ou borracha durante a realização da Prova** (conforme subitem 8.8 do Edital de Abertura).
- 6 Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA, a partir do número 41, serão desconsideradas.
- 7 **Os candidatos que comparecerem para realizar a Prova não deverão portar armas, malas, livros, máquinas calculadoras, fones de ouvido, gravadores, *paggers*, *notebooks*, telefones celulares, *pen-drives* ou quaisquer aparelhos eletrônicos similares, nem utilizar véus, bonés, chapéus, gorros, lenços, aparelhos auriculares (à exceção de candidato inscrito na condição de Pessoa com Deficiência Auditiva, cuja condição deverá estar previamente informada na lista de presença ou de candidato que solicitou atendimento especial, conforme subitem 3.3.16), óculos escuros, ou qualquer outro adereço que lhes cubra a cabeça, os olhos e os ouvidos. Os relógios de pulso são permitidos, desde que permaneçam sobre a mesa, à vista dos fiscais, até a conclusão da Prova** (conforme subitem 8.14 do Edital de Abertura).
- 8 Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
- 9 A duração da prova é de **três (3) horas**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.
- 10 **O candidato somente poderá se retirar da sala de Prova uma (1) hora após o seu início. Se quiser levar o Caderno de Questões da Prova Escrita Objetiva, o candidato somente poderá se retirar da sala de Prova duas (2) horas após o início. O candidato não poderá anotar/copiar o gabarito de suas respostas de Prova, a não ser no próprio Caderno de Provas** (conforme subitem 8.19 do Edital de Abertura).
- 11 **O candidato que se retirar da sala de Prova, ao concluí-la, não poderá utilizar os sanitários destinados a candidatos nas dependências do local de Prova** (conforme subitem 8.20 do Edital de Abertura).
- 12 A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções implicará a anulação da prova do candidato.

**Boa prova!**

**Instrução:** As questões **01** a **05** referem-se ao texto abaixo.

### Conversa de jovens com idade

01. Meu primeiro comentário aos amigos de botequim
02. - todos maiores de 70 - foi o seguinte: testemunhamos
03. a Segunda Guerra Mundial, o suicídio de Vargas, a
04. Revolução Cubana e a queda do Muro de Berlim.
05. Sabíamos onde estávamos durante o golpe militar.
06. Naquela roda, não havia nenhum delator. Ninguém foi
07. simpático à violência que arrombava portas e levava
08. as pessoas para lugares desconhecidos, onde elas
09. eram torturadas por mascarados. A Ku Klux Klan usava
10. máscaras tal como os carrascos. Quem não é honesto
11. esconde a cara: o lugar da vergonha e da honradez.
12. Se uma pessoa leva uma arma para um estádio de
13. futebol, ela confunde esporte com guerra. O jogo
14. simboliza uma guerra, mas guerra não é jogo. O jogo
15. produz vencedores e vencidos, uma guerra produz
16. mortos. Ela é irreversível nas suas consequências.
17. Descobriram que a violência tem estética e foco,
18. mas o risco é que a violência leva ao abandono da
19. negociação. A violência é precisamente a máquina de
20. liquidar mediações e transformações.
21. Nenhum de nós é programado de modo definitivo
22. como ocorre com gatos e ratos. Nosso cérebro é
23. complexo justamente porque ele é capaz de receber
24. todas as programações. Quando, numa disputa, atingimos
25. o outro fisicamente, ferindo ou destruindo seu
26. corpo ou patrimônio, nós negamos o outro que vive em
27. nós. Cacá Diegues escreveu, em boa hora, clamando
28. por um "humanismo radical" que fala exatamente disso.
29. Não poderia existir nada pior do que um "humanismo
30. armado" com legitimidade para transformar pela
31. violência os adversários em inimigos. A menos que a
32. nossa onipotência nos informe que só as nossas ideias
33. do mundo são legítimas. E isso seria cair no fundamentalismo
34. cego e surdo a outros pontos de vista. Esse
35. é o padrinho de todos os fascismos de direita e de
36. esquerda.

**Adaptado de: Conversas de jovens com idade, de Roberto DaMatta**  
 (<http://www.estadao.com.br/noticias/impresso,conversa-de-jovens-com-idade,1134781,0.htm>). Acessado em 20/03/2014.

**01.** Assinale **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) nas afirmações a seguir.

- ( ) A palavra **onde** (l. 05) se refere a **Naquela roda** (l. 06).
- ( ) A palavra **onde** (l. 08) se refere a **lugares desconhecidos** (l. 08).
- ( ) O pronome **ela** (l. 13) se refere à **guerra** (l. 13).

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – F – F.  
 (B) V – F – V.  
 (C) F – F – V.  
 (D) F – V – F.  
 (E) F – V – V.

**02.** O pronome **Esse** (l. 34) refere-se a qual ideia presente no texto?

- (A) Não poderia existir nada pior do que um "humanismo armado" com legitimidade para transformar pela violência os adversários em inimigos.
- (B) A menos que a nossa onipotência nos informe que só as nossas ideias do mundo são legítimas.
- (C) O fundamentalismo cego e surdo a outros pontos de vista.
- (D) O padrinho de todos os fascismos de direita e de esquerda.
- (E) Agredir o próximo.

**03.** Considere as afirmações a seguir.

- I - Se a palavra **violência** (l. 07) fosse substituída por **movimento**, não seria criada condição para o uso da crase na frase.
- II - Se a palavra **cara** (l. 11) fosse substituída por **face**, seria criada condição para o uso da crase na frase.
- III - Se a palavra **abandono** (l. 18) fosse substituída por **desistência**, seria criada condição para o uso da crase na frase.
- IV - O uso do sinal indicativo da crase em **as** (l. 32) é facultativo.

Quais estão corretas?

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

**04.** Se a palavra *cérebro* (l. 22) estivesse no plural, quantas outras palavras seriam necessariamente alteradas na frase, para fins de concordância?

- (A) Três.
- (B) Quatro.
- (C) Cinco.
- (D) Seis.
- (E) Sete.

**05.** Assinale a alternativa que apresenta corretamente a ideia denotada pelos conectores *se* (l. 12), *mas* (l. 14) e *como* (l. 22), respectivamente.

- (A) condição – concessão – casualidade.
- (B) comparação – oposição – casualidade.
- (C) condição – oposição – comparação.
- (D) comparação – conclusão – concessão.
- (E) condição – conclusão – comparação.

**Instrução:** As questões **06** a **10** referem-se ao texto abaixo.

01. A tia Benvinda convidou duas amigas, a tia Flor e a
02. tia Amada, para uma visita. Como era muito esquecida
03. (como as amigas, aliás), pediu ao filho, Moise, que
04. anotasse num papelzinho o que tinha de servir.
05. "Comece com café", anotou Moise. "Siga com as
06. cerejas, queijos e por fim os doces".
07. Chegaram as visitas, conversaram um pouco, e tia
08. Benvinda foi até a cozinha. Olhou no papelzinho, viu
09. que tinha de servir café e voltou com o café. Tomaram
10. café, conversaram mais um pouco, tia Benvinda
11. recolheu as xícaras, foi até a cozinha e olhou de novo
12. o papelzinho: "Comece com o café...". De modo que
13. trouxe café. Tomaram café, conversaram, de novo
14. a anfitriã foi até a cozinha e... mais café. Assim se
15. passou a tarde.
16. Finalmente, as duas idosas levantaram-se, despe-
17. diram-se e se foram. No caminho, tia Flor comentou
18. com tia Amada:
19. – Que jeito grosseiro de receber tem essa Benvinda!
20. Nem nos serviu café!
21. Ao que a outra a olhou com surpresa:
22. – Benvinda? Benvinda \_\_\_\_\_? E quando a
23. \_\_\_\_\_?
24. Neste meio tempo, Moise chegou à casa da mãe e
25. perguntou como havia sido o encontro.
26. – Não vale a pena preparar tanta coisa – foi a
27. resposta. – As visitas nem apareceram.

**Extraído e adaptado de: SCLIAR, M.; FINZI, P. ELIAHU, T. Humor Judaico: do éden ao divã. São Paulo: Shalom, 1990.**

**06.** Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas das linhas 22 e 23.

- (A) dissestes – vistas
- (B) dissesse – viste
- (C) disseste – viste
- (D) dissesse – visse
- (E) disseste – vistas

**07.** Considere as afirmações a seguir sobre o emprego de sinais de pontuação no texto.

- I - A vírgula imediatamente após **cerejas** (l. 06) é usada pela mesma razão que a vírgula imediatamente após **levantaram-se** (l. 16).
- II - As reticências da linha 14 poderiam ser substituídas por **etc.**
- III- A vírgula imediatamente após **caminho** (l. 17) é usada pela mesma razão que a vírgula imediatamente após **tempo** (l. 24).

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
 (B) Apenas II.  
 (C) Apenas III.  
 (D) Apenas I e II.  
 (E) Apenas I e III.

**08.** A conjunção **como** (l. 02) tem um valor

- (A) comparativo.  
 (B) concessivo.  
 (C) conclusivo.  
 (D) causal.  
 (E) condicional.

**09.** Assinale alternativa com palavra que, ao ser passada para o plural, exige mais do que o simples acréscimo da letra *s* no final.

- (A) **papelzinho** (l. 04)  
 (B) **café** (l. 09)  
 (C) **anfitriã** (l. 14)  
 (D) **surpresa** (l. 21)  
 (E) **coisa** (l. 26)

**10.** Assinale a alternativa em que a palavra exerce no texto a função de conjunção integrante.

- (A) **que** (l. 04)  
 (B) **que** (l. 09)  
 (C) **que** (l. 12)  
 (D) **Que** (l. 19)  
 (E) **que** (l. 21)

**11.** Conforme a Constituição Federal, a República Federativa do Brasil

- (A) é formada pela união dos governos estaduais, das câmaras municipais e dos territórios.  
 (B) não é integrada pelo Distrito Federal.  
 (C) é uma república preponderantemente unitária.  
 (D) tem como fundamentos os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa.  
 (E) representa o país do qual emana todo o poder.

**12.** Conforme a Constituição Federal, assinale a afirmativa que **NÃO** contempla um princípio sobre o qual se baseia o ensino no país.

- (A) Liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber, nos termos estabelecidos pelas diretrizes traçadas pelo Ministério da Educação.  
 (B) Gestão democrática do ensino público, na forma da lei.  
 (C) Gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais.  
 (D) Igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola.  
 (E) Piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública, nos termos de lei federal.

**13.** Conforme a Constituição Federal, considere as afirmativas abaixo.

- I - A investidura em qualquer cargo ou emprego público depende de aprovação prévia em concurso público de provas ou de provas e títulos, de acordo com a natureza e a complexidade do cargo ou emprego, na forma prevista em lei.
- II - O direito de greve do servidor público prescinde de termos e limites definidos em lei específica.
- III- As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa.

Quais estão corretas?

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

**14.** Conforme a Lei Federal n. 8.112/1990, considere as afirmativas abaixo.

- I - O servidor ocupante de cargo em comissão ou de natureza especial poderá ser nomeado para exercício interino, em outro cargo de confiança, sem prejuízo das atribuições que momentaneamente ocupe, hipótese em que poderá acumular as remunerações.
- II - No ato da posse, o servidor apresentará declaração de bens e valores que constituem seu patrimônio e declaração quanto ao exercício ou não de outro cargo, emprego ou função pública.
- III- As universidades e instituições de pesquisa científica e tecnológica federais não poderão prover seus cargos com professores, técnicos e cientistas estrangeiros.

Quais estão corretas?

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

**15.** Conforme a Lei Federal n. 8.112/1990, considere as afirmativas abaixo no que se refere à posse em cargo público.

- I - A posse dar-se-á pela assinatura do respectivo termo, no qual deverão constar as atribuições, os deveres, as responsabilidades e os direitos inerentes ao cargo ocupado, que não poderão ser alterados unilateralmente, por qualquer das partes, ressalvados os atos de ofício previstos em lei.
- II - A posse ocorrerá no prazo de trinta dias contados da publicação do ato de provimento.
- III- Só haverá posse nos casos de provimento de cargo por nomeação, acesso e ascensão.

Quais estão corretas?

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

**16.** Conforme a Lei Federal n. 8.112/1990, considere as afirmativas abaixo.

- I - A posse em cargo público independe de prévia inspeção médica oficial.
- II - Os servidores cumprirão jornada de trabalho fixada em razão das atribuições pertinentes aos respectivos cargos, respeitada a duração máxima do trabalho semanal de quarenta horas e observados os limites mínimo e máximo de seis horas e oito horas diárias, respectivamente.
- III- O servidor investido em cargo em comissão só perderá o cargo em virtude de sentença judicial transitada em julgado ou de processo administrativo disciplinar no qual lhe seja assegurada ampla defesa.

Quais estão corretas?

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

**17.** Conforme a Lei Federal n. 11.091/2005, considere as afirmativas abaixo.

- I - Será instituído Incentivo à Qualificação ao servidor que possuir educação formal superior ao exigido para o cargo de que é titular, na forma de regulamento.
- II - Na contagem do interstício necessário à Progressão por Mérito Profissional, não será aproveitado o tempo computado desde a última progressão.
- III- O interstício para Progressão por Mérito Profissional na Carreira é de 20 (vinte) meses contados da posse.

Quais estão corretas?

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

**18.** Conforme o Decreto n. 5.707/2006, considere as afirmativas abaixo quanto à Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal.

- I - É implementada exclusivamente pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta, dela ficando excetuadas a autárquica e a fundacional, devido às suas peculiaridades estatutárias.
- II - Entre as suas finalidades, encontra-se a melhoria de eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão que, nos termos do regulamento, deve ser alcançada independentemente da racionalização e efetividade dos gastos com capacitação do servidor.
- III- Tem como uma de suas diretrizes incentivar e apoiar o servidor público em suas iniciativas de capacitação voltadas para o desenvolvimento das competências institucionais e individuais.

Quais estão corretas?

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

**19.** Conforme o Decreto n. 5.824/2006, considere as afirmativas abaixo quanto ao Incentivo à Qualificação.

- I - O servidor o receberá, independentemente de requerimento, mediante a apresentação de diploma que comprove a graduação em curso de nível superior, com efeitos financeiros a partir da formatura e, nesse caso, deverá ser movimentado para cargo compatível com a nova escolaridade.
- II - Em nenhuma hipótese, poderá haver redução do percentual percebido pelo servidor.
- III- Em homenagem ao princípio da simetria, os percentuais para a sua concessão serão sempre iguais e serão corrigidos semestralmente, segundo os índices de correção aplicáveis aos salários dos servidores públicos.

Quais estão corretas?

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

**20.** Conforme o Decreto n. 5.825/2006, a elaboração do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação observará, entre outros princípios e diretrizes, a

- I - cooperação técnica entre as instituições públicas de ensino e as de pesquisa e dessas com o Ministério da Educação.
- II - corresponsabilidade do dirigente da Instituição Federal de Ensino (IFE), dos dirigentes das unidades acadêmicas e administrativas, e da área de gestão de pessoas pela gestão da carreira e do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação.
- III- adequação do quadro de pessoal às demandas institucionais.

Quais alternativas estão corretas?

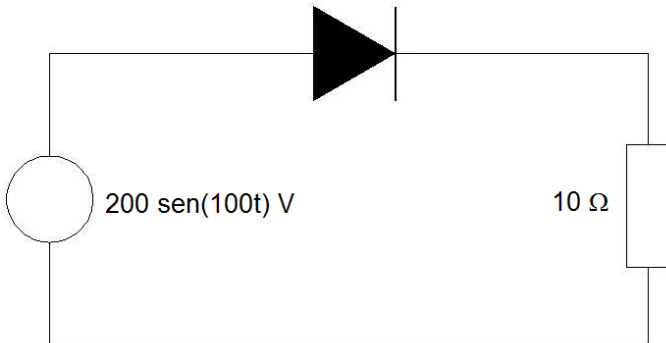
- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.



**21.** Um motor de indução apresenta as seguintes características: quatro polos, 60 Hz, 60 kW, 220 V, ligação estrela. Esse motor, quando funciona com rotação de 1800 RPM, produz um conjugado de

- (A) 0 Nm.
- (B) 250 Nm.
- (C) 500 Nm.
- (D) 750 Nm.
- (E) 1000 Nm.

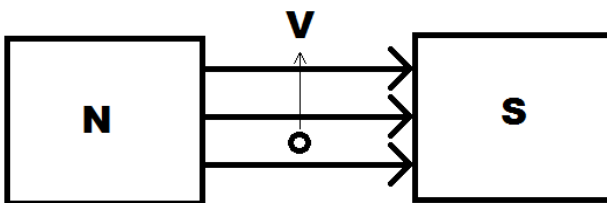
**22.** Observe a figura abaixo.



O valor máximo da corrente no circuito acima é igual a

- (A) 5 A.
- (B) 10 A.
- (C) 15 A.
- (D) 20 A.
- (E) 25 A.

**23.** Considere a figura abaixo.



Um condutor simples com 20 cm de comprimento desloca-se com velocidade constante de 2 m/s perpendicularmente a um campo magnético com indução de 1,5 T. O valor da tensão nos terminais do condutor é igual a

- (A) 0,4 V.
- (B) 0,6 V.
- (C) 30,0 V.
- (D) 40,0 V.
- (E) 60,0 V.

**24.** Uma sala de aula é iluminada com quatro lâmpadas incandescentes de 100 W, alimentadas com tensão de 100 V. O valor da resistência equivalente do conjunto de lâmpadas é, aproximadamente, igual a

- (A) 10 Ω.
- (B) 25 Ω.
- (C) 50 Ω.
- (D) 100 Ω.
- (E) 400 Ω.

**25.** Um cilindro com diâmetro igual a 2 mm e comprimento igual a 3 m é constituído por um material com resistividade  $0,01\pi \Omega\text{m}$ . A resistência elétrica do cilindro é, aproximadamente, igual a

- (A)  $1 \times 10^4 \Omega$ .
- (B)  $2 \times 10^4 \Omega$ .
- (C)  $3 \times 10^4 \Omega$ .
- (D)  $2 \times 10^6 \Omega$ .
- (E)  $3 \times 10^6 \Omega$ .

**26.** Os resultados dos ensaios em vazio e em curto-circuito de um transformador monofásico de 10 kVA, 5000/200 V e 60 Hz estão apresentados a seguir:

	Tensão (V)	Corrente (A)	Potência (W)
Ensaio em vazio	5000	0,2	300
Ensaio em curto-circuito	608,28	2,0	200

O valor da impedância equivalente referida à alta tensão é, aproximadamente, de

- (A)  $0,008 + j0,048 \Omega$ .
- (B)  $0,080 + j0,480 \Omega$ .
- (C)  $0,500 + j3,000 \Omega$ .
- (D)  $5,000 + j30,000 \Omega$ .
- (E)  $50,000 + j300,000 \Omega$ .

**27.** Um transformador 100/10 V, 200 VA deve ser ligado como autotransformador elevador. Nessa situação, a máxima potência aparente que o dispositivo pode fornecer é, aproximadamente, igual a

- (A) 1600 VA.
- (B) 1800 VA.
- (C) 2000 VA.
- (D) 2200 VA.
- (E) 2400 VA.

**28.** Considere as afirmações abaixo referentes à NR-10 – Norma Regulamentadora 10, do Ministério do Trabalho e Emprego.

- I - É considerado trabalhador capacitado aquele que comprovar conclusão de curso específico na área elétrica, reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino.
- II - É considerado trabalhador capacitado aquele que trabalhar sob a responsabilidade de profissional habilitado e autorizado.
- III- É considerado profissional legalmente habilitado o trabalhador previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe.

Qual a alternativa correta?

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

**29.** Observe as afirmações abaixo referentes à ABNT NBR 5410.

- I - O número de circuitos em um eletroduto deve ser considerado na determinação da capacidade de condução de corrente de condutores.
- II - A temperatura ambiente não limita a capacidade de condução de corrente de um determinado condutor.
- III- Somente condutores de alumínio podem ser enterrados, para evitar corrosão.

Qual a alternativa correta?

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

**30.** Assinale a alternativa correta com relação à ABNT NBR 5410.

- (A) Se, em um eletroduto, houver apenas um condutor, não haverá limite para a sua taxa de ocupação.
- (B) Em trechos contínuos de tubulação, o comprimento máximo é 30 metros, independentemente do traçado.
- (C) A colocação de caixas de passagem é opcional, podendo ser realizada por facilidade de instalação.
- (D) É obrigatória a aplicação de solda a estanho na terminação de condutores, para conectá-los a bornes ou terminais de dispositivos.
- (E) Nos eletrodutos, podem ser instalados condutores isolados, cabos unipolares ou cabos multipolares.

**31.** Um circuito RLC série opera na frequência de ressonância. Nessa condição, pode-se afirmar que o fator de potência do circuito é

- (A) menor do que um.  
 (B) maior do que um.  
 (C) capacitivo.  
 (D) indutivo.  
 (E) unitário.

**32.** Uma carga resistiva é composta por dois resistores em paralelo, de 10 Ω cada um, e alimentada por uma fonte de tensão de 220 V. O valor da corrente total e da resistência equivalente dessa carga é, respectivamente, de

- (A) 44 A e 20 Ω.  
 (B) 44 A e 5 Ω.  
 (C) 44 A e 10 Ω.  
 (D) 11 A e 20 Ω.  
 (E) 11 A e 5 Ω.

**33.** Um circuito RLC é composto por um resistor com resistência R, um indutor com reatância indutiva XL e um capacitor com reatância capacitiva XC. Os componentes são associados em paralelo. Qual a alternativa que indica o cálculo da impedância desse circuito?

$$(A) Z = \frac{1}{\sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{XC} - \frac{1}{XL}\right)^2}}$$

$$(B) Z = \frac{1}{\sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{XL} - \frac{1}{XC}\right)^2}}$$

$$(C) Z = \frac{1}{\sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{XL} + \frac{1}{XC}\right)^2}}$$

$$(D) Z = \frac{1}{\sqrt{R^2 + (XC - XL)^2}}$$

$$(E) Z = \frac{1}{\sqrt{R^2 - (XC - XL)^2}}$$

**34.** Em um resistor de  $10 \Omega$ , é aplicada uma tensão senoidal, cujo valor de pico é  $5 \text{ V}$  e frequência  $2 \text{ KHz}$ . A potência dissipada nesse resistor é de

- (A)  $5/2 \text{ W}$ .
- (B)  $5/3 \text{ W}$ .
- (C)  $5/4 \text{ W}$ .
- (D)  $5/6 \text{ W}$ .
- (E)  $5/8 \text{ W}$ .

**35.** A corrente de um circuito é medida com um amperímetro de ferro móvel, cujas escalas são  $3 \text{ A}$ ,  $6 \text{ A}$  e  $12 \text{ A}$ . Para medir uma corrente de  $2,5 \text{ A}$ , o valor da corrente, expresso em fração do fundo de escala, em cada escala, será, respectivamente, de

- (A)  $5/24$ ,  $5/6$  e  $5/12$ .
- (B)  $5/12$ ,  $5/6$  e  $5/24$ .
- (C)  $5/6$ ,  $5/24$  e  $5/12$ .
- (D)  $5/6$ ,  $5/12$  e  $5/24$ .
- (E)  $5/3$ ,  $5/7$  e  $5/12$ .

**36.** Uma estufa trifásica é formada por três resistores ligados em estrela com resistências individuais iguais a  $38 \Omega$ . Se a tensão de linha da ligação é  $380 \text{ V}$ , a potência da estufa é de

- (A)  $3.800 \text{ W}$ .
- (B)  $3.800\sqrt{2} \text{ W}$ .
- (C)  $3.800\sqrt{3} \text{ W}$ .
- (D)  $\frac{3.800}{\sqrt{2}} \text{ W}$ .
- (E)  $\frac{3.800}{\sqrt{3}} \text{ W}$ .

**37.** Considere as afirmativas abaixo sobre circuitos.

- I - Em um circuito de corrente alternada, a medição de corrente é feita com amperímetro de bobina móvel.
- II - Em um circuito trifásico desequilibrado, ligado em estrela, o condutor neutro é utilizado para manter as tensões de fase equilibradas.
- III - Em um circuito, cuja polaridade da tensão da fonte se alterna, o sentido do fluxo de corrente não se alterna para manter a tensão da fonte constante.

Qual a alternativa correta?

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

**38.** O setor de gerenciamento de energia elétrica de um *campus* universitário informa que a sua instalação elétrica do *campus* apresenta, mensalmente, as seguintes características médias: potência aparente de  $1.000 \text{ kVA}$ , demanda máxima de  $600 \text{ kW}$ , consumo de  $36.000 \text{ kWh}$  e tempo de funcionamento de  $360$  horas. Considerando os dados apresentados, o fator de carga dessa instalação é de

- (A)  $1/10$ .
- (B)  $1/9$ .
- (C)  $1/8$ .
- (D)  $1/7$ .
- (E)  $1/6$ .

**Instrução:** Considere o enunciado a seguir para responder as questões **39** e **40**.

A carga elétrica de um prédio de um Curso de Engenharia de Alimentos é  $80 \text{ kW}$  de potência ativa e de  $100 \text{ kVA}$  de potência aparente, na tensão de alimentação de  $13,8 \text{ kV}$ .

**39.** Qual o fator de potência dessa carga?

- (A)  $1,0$ .
- (B)  $0,9$ .
- (C)  $0,8$ .
- (D)  $0,7$ .
- (E)  $0,6$ .

**40.** Qual a potência reativa dessa carga?

- (A)  $10 \text{ kVAr}$ .
- (B)  $20 \text{ kVAr}$ .
- (C)  $40 \text{ kVAr}$ .
- (D)  $60 \text{ kVAr}$ .
- (E)  $80 \text{ kVAr}$ .