

TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: ELETROTÉCNICA

01/10/2017

DISCIPLINAS	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 15
Matemática	16 a 20
Informática	21 a 25
Conhecimentos Específicos	26 a 50

SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Quando for permitido abrir o caderno de prova, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao aplicador de provas.
2. Este caderno contém a prova objetiva e é composto de 50 questões de múltipla escolha. Cada questão apresenta quatro alternativas de respostas, das quais apenas **uma** é a correta.
3. Preencha, no cartão-resposta, a letra correspondente à resposta que julgar correta.
4. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro, notifique-o ao aplicador de prova.
5. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, rigorosamente dentro de seus limites e sem rasuras, utilizando caneta de tinta **AZUL** ou **PRETA**, fabricada em material transparente. A questão deixada em branco, com emenda, corretivo, rasura ou com mais de uma marcação terá pontuação zero.
6. Esta prova objetiva terá **quatro horas** de duração, incluídos, nesse tempo, os avisos, a coleta de impressão digital e a transcrição das respostas para o cartão-resposta.
7. Iniciada a prova, você somente poderá retirar-se do ambiente de sua realização após decorridas **duas horas** de seu início e mediante autorização do aplicador de prova. Somente será permitido levar o caderno de questões após **três horas** do início da prova, desde que permaneça em sala até esse momento. É vedado sair da sala com quaisquer anotações antes deste horário.
8. Os três últimos candidatos, ao terminarem sua prova, deverão permanecer no recinto, sendo liberados após a entrega do material utilizado por todos eles e terão seus nomes registrados em Relatório de Sala, no qual irão apor suas respectivas assinaturas.
9. **AO TERMINAR SUA PROVA ENTREGUE, OBRIGATORIAMENTE, O CARTÃO-RESPOSTA AO APLICADOR DE PROVA.**

CONCURSO PÚBLICO 2017

Leia o texto a seguir para responder às questões de 1 a 9.

Agora todo mundo tem opinião

Meu amigo Adamastor, o gigante, me apareceu hoje de manhã, muito cedo, aqui na biblioteca, e disse que vinha a fim de um cafezinho. Mentira, eu sei. Quando ele vem tomar um cafezinho é porque está com alguma ideia borbulhando em sua mente.

E estava. Depois do primeiro gole e antes do segundo, café muito quente, ele afirmou que concorda plenamente com a democratização da informação. Agora, com o advento da internet, qualquer pessoa, democraticamente, pode externar aquilo que pensa.

Balancei a cabeça, na demonstração de uma quase divergência, e seu espanto também me espantou. Como assim, ele perguntou, está renegando a democracia? Pedi com modos a meu amigo que não embaralhasse as coisas. Democracia não é um termo divinatório, que se aplique sempre, em qualquer situação.

Ele tomou o segundo gole com certa avidez e queimou a língua.

Bem, voltando ao assunto, nada contra a democratização dos meios para que se divulguem as opiniões, as mais diversas, mais esdrúxulas, mais inovadoras, e tudo o mais. É um direito que toda pessoa tem: emitir opinião.

O que o Adamastor não sabia é que uns dias atrás andei consultando uns filósofos, alguns antigos, outros modernos, desses que tratam de um palavão que sobrevive até os dias atuais: gnoseologia. Isso aí, para dizer teoria do conhecimento.

Sim, e daí?, ele insistiu.

O mal que vejo, continuei, não está na enxurrada de opiniões as mais isso ou as mais aquilo que encontramos na internet, e principalmente com a chegada do Facebook. Isso sem contar a imensa quantidade de textos apócrifos, muitas vezes até opostos ao pensamento do presumido autor, falsamente presumido. A graça está no fato de que todos, agora, têm opinião sobre tudo.

– Mas isso não é bom?

O gigante, depois da maldição de Netuno, tornou-se um ser impaciente.

O fato, em si, não tem importância alguma. O problema é que muita gente lê a enxurrada de bobagens que aparecem na internet não como opinião, mas como conhecimento. Platão, por exemplo, afirmava que opinião (*doxa*) era o falso conhecimento. O conhecimento verdadeiro (*episteme*) depende de estudo profundo, comprovação metódica, teste de validade. Essas coisas de que se vale em geral a ciência.

O mal que há nessa “democratização” dos veículos é que se formam crenças sem fundamento, mudam-se as opiniões das pessoas, afirmam-se absurdos em que muita pessoa ingênua acaba acreditando. Sim, porque estudar, comprovar metodicamente, testar a validade, tudo isso dá muito trabalho.

O Adamastor não estava muito convencido da justiça dos meus argumentos, mas o café tinha terminado e ele se despediu.

BRAFF, Menalton. Agora todo mundo tem opinião. *Carta Capital*, 3 abr. 2015. Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/cultura/agora-todo-mundo-tem-opinioao-7377>>.html. Acesso em: 20 ago. 2017. (Adaptado).

— QUESTÃO 01 —

O texto defende a tese de que a internet proporcionou a democratização da informação entre os indivíduos, mas isso se tornou um problema principalmente, porque

- (A) nem todos possuem acesso à internet.
- (B) apenas alguns têm coragem de expor sua opinião.
- (C) muitos confundem opinião com conhecimento.
- (D) a maioria subverte ideias de grandes autores.

— QUESTÃO 02 —

O texto cita Platão para afirmar que há dois tipos de conhecimento, o falso (*doxa*) e o verdadeiro (*episteme*). Segundo o autor, os internautas têm dificuldades de atingir a *episteme* principalmente porque

- (A) acreditam em tudo por serem ingênuos.
- (B) optam por ler bobagens nas redes sociais.
- (C) mudam de opinião com muita facilidade.
- (D) negligenciam o trabalho de checar informações.

— QUESTÃO 03 —

No texto, a metáfora que está associada, à “maldição de Netuno” (parágrafo 10) é:

- (A) “queimou a língua” (parágrafo 4).
- (B) “palavão que sobrevive” (parágrafo 6).
- (C) “enxurrada de opiniões” (parágrafo 8).
- (D) “textos apócrifos” (parágrafo 8).

— QUESTÃO 04 —

No terceiro parágrafo, o espanto de Adamastor deveu-se à

- (A) plena divergência do amigo quanto ao processo de democratização da informação.
- (B) concordância parcial do amigo, de que, democraticamente, todos podem expor suas ideias.
- (C) constatação de que, ao argumentar, o amigo estava renegando a democracia.
- (D) consciência de que realmente poderia estar confuso diante dos argumentos do amigo.

— QUESTÃO 05 —

Quanto ao gênero, o texto apresenta características de uma

- (A) crônica.
- (B) resenha.
- (C) reportagem.
- (D) artigo.

— QUESTÃO 06 —

No parágrafo “Bem, voltando ao assunto, nada contra a democratização dos meios para que se divulguem as opiniões, as mais diversas, mais esdrúxulas, mais inovadoras, e tudo o mais. É um direito que toda pessoa tem: emitir opinião” (quinto parágrafo) o sinal de pontuação no trecho em destaque poderia ser substituído, sem prejuízo de sentido, pela conjunção:

- (A) portanto.
- (B) por isso.
- (C) como.
- (D) pois.

— QUESTÃO 07 —

No trecho “O problema é que muita gente lê a enxurrada de bobagens que aparecem na internet não como opinião, mas como conhecimento” (décimo primeiro parágrafo) o termo destacado estabelece entre as duas orações uma relação de

- (A) proporção.
- (B) oposição.
- (C) finalidade.
- (D) alternância.

— QUESTÃO 08 —

No penúltimo parágrafo, o uso das aspas em “democratização” tem a função de

- (A) delimitar um trecho que está sendo citado textualmente.
- (B) indicar que a palavra é parte da fala de uma personagem.
- (C) marcar o discurso caracterizado como de autoria alheia.
- (D) dar destaque à palavra, conferindo-lhe um tom de ironia.

— QUESTÃO 09 —

No trecho “A graça está no fato de que todos, agora, têm opinião sobre tudo.” (oitavo parágrafo), o advérbio destacado refere-se a uma circunstância temporal partilhada pelos interlocutores do seguinte modo:

- (A) indefinida e percebida como ponto de referência arbitrário.
- (B) reconhecida como o momento em que ocorre a enunciação.
- (C) admitida como um ponto de referência instaurado no próprio texto.
- (D) concebida como um momento virtual externo ao discurso.

Leia o texto a seguir para responder às questões de 10 a 13.



COMO NÃO CAIR NOS BOATOS DE INTERNET. Disponível em: <<http://anchisesbr.blogspot.com.br/2016/>>. Acesso em: 22 ago. 2017.

— QUESTÃO 10 —

Considerando o modo de organização, o objetivo principal do texto é:

- (A) narrar exaustivamente fatos e opiniões sobre a publicação de boatos na Web.
- (B) expor orientações para a utilização prudente e criteriosa de notícias que circulam na internet.
- (C) enumerar informações acerca da ocorrência de notas falsas nas redes sociais.
- (D) comparar a publicação de fatos desatualizados com atuais no ambiente virtual.

— QUESTÃO 11 —

O texto apresenta um esquema gráfico em que curtos enunciados se conectam em pares por meio de elos visuais e linguísticos. No âmbito linguístico, a conexão sintática entre os enunciados de cada um dos pares visualizados no texto é garantida por uma relação de

- (A) injunção e explicação.
- (B) causa e consequência.
- (C) condição e conclusão.
- (D) proposição e contraste.

— QUESTÃO 12 —

Quanto ao registro, o enunciado que confere informalidade ao texto é:

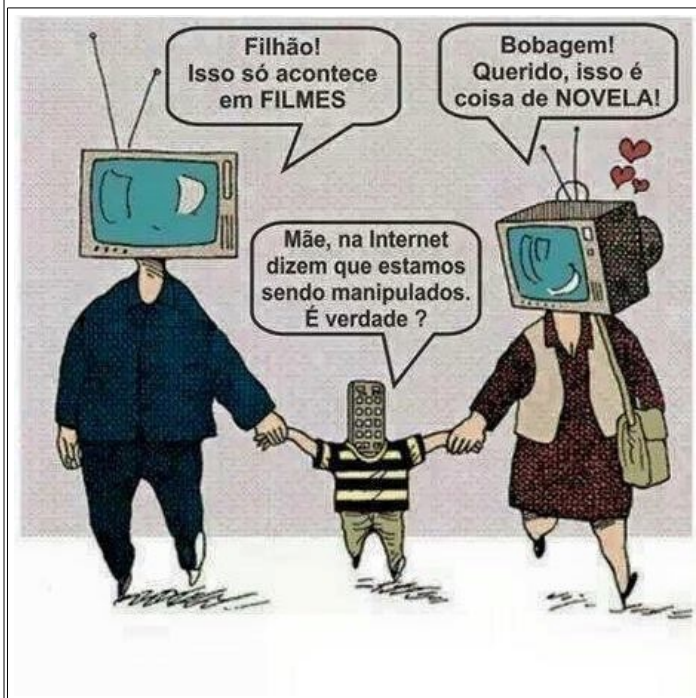
- (A) “Notícias em tom alarmista não costumam ser verdadeiras.”
- (B) “Confira a fonte da notícia.”
- (C) “Quando você vai ler, não é nada daquilo.”
- (D) “Algumas notícias são verdadeiras, mas estão desatualizadas.”

— QUESTÃO 13 —

No trecho “Confira a fonte da notícia. Foi publicado em jornal, em página oficial?”, ocorre uma falha na coesão entre os enunciados por causa de um desvio da norma padrão da língua portuguesa. Esse desvio diz respeito à

- (A) concordância nominal.
- (B) regência verbal.
- (C) colocação pronominal.
- (D) substituição lexical.

Leia o texto a seguir para responder às questões 14 e 15.

**— QUESTÃO 14 —**

Quanto ao gênero, o texto apresenta características de

- (A) tira.
- (B) charge.
- (C) anúncio.
- (D) fábula.

— QUESTÃO 15 —

No texto, o humor é instaurado pela

- (A) linguagem não verbal, que é a única responsável pela produção de sentidos no texto.
- (B) linguagem verbal e não verbal, que, juntas, se responsabilizam pelo sentido do texto.
- (C) linguagem verbal, que detalhada e de modo exclusivo, resume os sentidos produzidos pelo texto.
- (D) linguagem não verbal que se sobrepõe à verbal, dispensando a primeira na produção de sentidos.

— RASCUNHO —

Disponível em: <<http://aprendaaescrever.blogspot.com.br/2016/03/charge-sobre-influencia-da-midia.html>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

— QUESTÃO 16

Leia o texto a seguir.

A estimativa para a safra nacional de grãos em 2017 é de 242,1 milhões de toneladas, o que representa uma alta de 31,1% em relação ao ano de 2016. Os dados foram divulgados no Levantamento Sistemático da Produção Agrícola do IBGE e revelam um aumento de mais de 57,4 milhões de toneladas em relação a 2016, impulsionado pelos recordes de produção da soja (115,0 milhões de toneladas) e do milho (99,4 milhões de toneladas).

Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 14 ago. 2017. (Adaptado).

Nessas condições, a produção, em 2017, de milho e soja juntos, em quilogramas, pode ser representada por

- (A) $214,4 \times 10^5$
- (B) $214,4 \times 10^6$
- (C) $214,4 \times 10^8$
- (D) $214,4 \times 10^9$

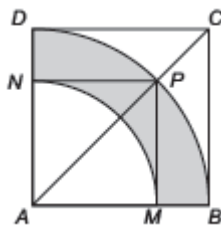
— QUESTÃO 17

Segundo uma reportagem do jornal *O Estado de S. Paulo* [publicada em 13 ago. 2017, p. B1], o movimento de fusões e aquisições de empresas no Brasil somou, de janeiro a julho de 2017, R\$ 155,7 bilhões, registrando uma alta de 73,6% em relação ao mesmo período de 2016. De acordo com essas informações, o valor das fusões e aquisições de empresas no Brasil, no período de janeiro a julho de 2016, em bilhões, foi aproximadamente de

- (A) R\$ 41,1
- (B) R\$ 89,69
- (C) R\$ 114,6
- (D) R\$ 144,24

— QUESTÃO 18

Na figura a seguir, $ABCD$ e $AMPN$ são quadrados e BD e MN são arcos de círculos de centro A .



Sabendo que a área do quadrado $ABCD$ é igual a 400 cm^2 , a área da região hachurada na figura, em cm^2 , é igual a

- (A) 100π
- (B) 75π
- (C) 50π
- (D) 25π

— RASCUNHO

— QUESTÃO 19 —

Uma empresa de produtos alimentícios utiliza um tanque cilíndrico de 1,2 m de altura e área da base de 4 m^2 para realizar a lavagem de seus produtos. Foi colocada água no tanque até a metade de sua capacidade. Em seguida, foram colocados os produtos que seriam lavados, que ficaram totalmente submersos. Nesse instante, verificou-se que a altura do nível da água no tanque subiu para 1 m. Nessas condições, o volume dos produtos que foram colocados no tanque, em m^3 , é:

- (A) 1,6
- (B) 2,4
- (C) 3,6
- (D) 4,8

— QUESTÃO 20 —

Leia o texto a seguir.

De acordo com dados do IBGE, em março de 2006, as empregadas domésticas totalizavam 1.528.000 mulheres, correspondendo a 17% da população ocupada feminina. Entre as empregadas domésticas, apenas 34% possuía carteira de trabalho assinada.

Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso: em 20 ago. 2017. (Adaptado).

De acordo com essas informações, escolhendo ao acaso uma mulher ocupada em março de 2006, a probabilidade de que ela fosse uma empregada doméstica com carteira assinada é, aproximadamente de

- (A) 0,01
- (B) 0,06
- (C) 0,17
- (D) 0,50

— RASCUNHO —**— RASCUNHO —**

— QUESTÃO 21 —

No nível da camada de transporte da arquitetura TCP/IP, a comunicação nos enlaces pode ocorrer de três modos, a saber:

- (A) bplex, ultra plex, single plex.
- (B) simplex, half duplex e full duplex.
- (C) semiduplex, half triplex e full tríplice.
- (D) multiplex, ultra duplex e single duplex.

— QUESTÃO 22 —

A Microsoft é responsável pelo sucesso do seu sistema operacional Windows. Durante vários anos, ele sofreu alterações por meio de suas versões. Uma de suas versões de sucesso que inicialmente se chamava Whistler, posteriormente foi lançada com o nome de:

- (A) Windows Vista
- (B) Windows 7
- (C) Windows XP
- (D) Windows NT

— QUESTÃO 23 —

Um navegador de rede, navegador web, navegador da internet ou simplesmente navegador, é um programa que habilita seus usuários a interagirem com documentos HTML hospedados em um site da rede. Um navegador web é baseado em qual arquitetura de redes?

- (A) Cliente/servidor.
- (B) Services/controle.
- (C) Napster/semântica.
- (D) Gerente/agente.

— QUESTÃO 24 —

O barramento é utilizado pelo computador como responsável pela comunicação de diversas interfaces e periféricos ligados à placa-mãe. Na arquitetura de computadores, esta definição está exemplificando o barramento

- (A) do processador.
- (B) de cache.
- (C) de memória.
- (D) de entrada e saída.

— QUESTÃO 25 —

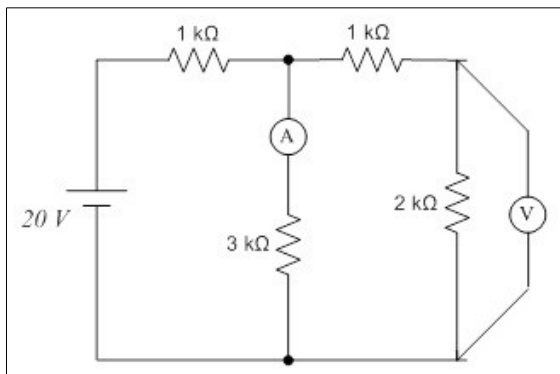
No aplicativo LibreOffice na versão 5.0, para formatar a página no texto, deve-se realizar a seguinte sequência de comandos:

- (A) Menu Arquivo / Página.
- (B) Menu Ferramentas / Página.
- (C) Menu Formatar / Página.
- (D) Menu Inserir / Página.

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 26 —

A figura a seguir ilustra uma montagem em laboratório para o estudo da Lei de Ohm. Um amperímetro foi incluído para a medição da corrente que passa pelo resistor de 3 kΩ e um voltímetro foi incluído para a medição da queda de tensão sobre o resistor de 2 kΩ.

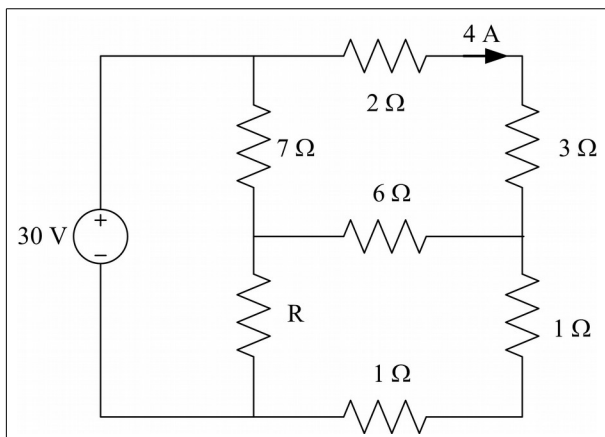


No circuito mostrado, a corrente indicada pelo amperímetro e a tensão indicada pelo voltímetro são, respectivamente:

- (A) 4 mA e 4 V
- (B) 4 mA e 8 V
- (C) 8 mA e 4 V
- (D) 8 mA e 8 V

— QUESTÃO 27 —

O circuito mostrado na figura que segue apresenta o resistor R variável e ajustado para que a corrente no resistor de 2 ohms seja de 4 A. Por meio desse experimento, alunos deveriam avaliar as leis de Kirchhoff e a lei de Ohm.

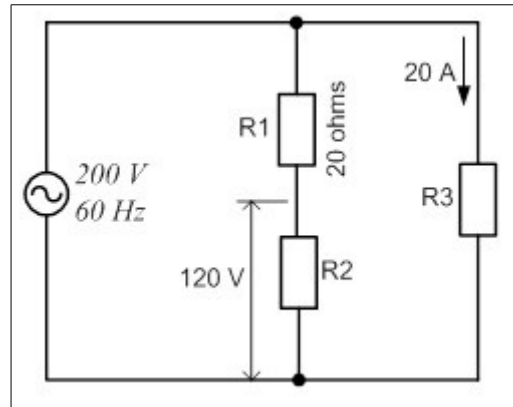


Com base nestas informações, o valor do resistor R é de

- (A) 16 Ω
- (B) 10 Ω
- (C) 5 Ω
- (D) 2 Ω

— QUESTÃO 28 —

Na figura a seguir, há uma fonte de tensão alternada, com valor eficaz de 200 V, que alimenta uma carga composta pelos resistores R1, R2 e R3. A resistência do resistor R1 é de 20 ohms, a queda de tensão sobre o resistor R2 é de 120 V e a corrente eficaz que passa pelo resistor R3 é de 20 A.



Nessas condições, qual é a potência elétrica ativa total consumida pela carga?

- (A) 320 W
- (B) 480 W
- (C) 4000 W
- (D) 4800 W

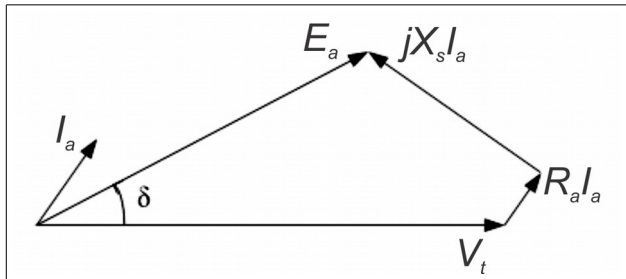
— QUESTÃO 29 —

Uma carga trifásica equilibrada, conectada em delta, é alimentada por um circuito trifásico equilibrado. A tensão de linha nos terminais da carga é de 200 V (valor eficaz). As impedâncias das três fases da carga são resistores de 5 ohms em paralelo com indutores, cujas reatâncias são de 6 ohms. Considerando a sequência de fases positiva, qual é a potência média total absorvida pela carga?

- (A) 6 kW
- (B) 8 kW
- (C) 18 kW
- (D) 24 kW

— QUESTÃO 30 —

A geração de energia elétrica, em sistemas elétricos de potência, é feita, na maioria das vezes, por geradores síncronos. Uma forma de analisar a operação de geradores é feita por meio de diagramas fasoriais, como o diagrama mostrado na figura a seguir. V_t é a tensão nos terminais do gerador e E_a é a força eletromotriz gerada.



O diagrama mostrado indica que a carga alimentada pelo gerador é:

- (A) puramente resistiva.
- (B) predominantemente indutiva.
- (C) predominantemente capacitiva.
- (D) nula.

— QUESTÃO 31 —

Originalmente, a energia consumida mensalmente pelos sistemas de iluminação e refrigeração de uma residência representava 40% do consumo total. Uma ação de eficiência foi implementada na residência, como mostra a tabela a seguir. Não houve alteração no consumo das outras cargas.

Equipamento	Energia consumida na situação original (kwh)	Energia consumida após mudanças (kwh)
Iluminação	100	25
Refrigeração	150	100

Nessas condições, qual foi o percentual de redução do consumo mensal total de energia elétrica da residência?

- (A) 20%
- (B) 25%
- (C) 40%
- (D) 50%

— QUESTÃO 32 —

Em um experimento laboratorial, alunos mediram a potência absorvida por uma carga monofásica. O experimento foi composto de duas partes:

Parte 1 – medida da tensão e corrente da carga, utilizando voltímetro e amperímetro, respectivamente. O produto das grandezas medidas foi anotado;

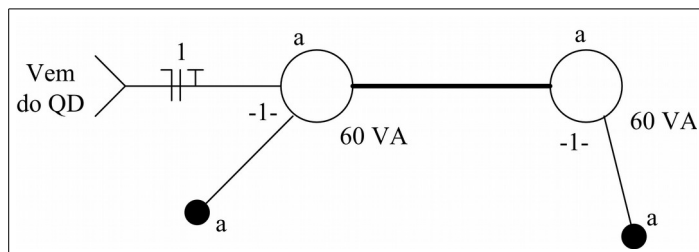
Parte 2 – medida da potência, utilizando um wattímetro.

Durante o processo, os alunos observaram que os resultados obtidos nas partes 1 e 2 foram iguais. Assim, com base nessa observação, os alunos concluíram que as cargas eram compostas

- (A) apenas de resistores.
- (B) somente de reatâncias indutivas.
- (C) unicamente de reatâncias capacitivas.
- (D) predominantemente de resistores associados a reatâncias.

— QUESTÃO 33 —

No esquema unifilar apresentado na figura, duas lâmpadas de 60 VA são acionadas pelos mesmos interruptores paralelos.

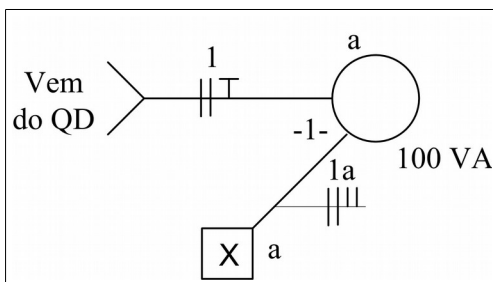


No eletroduto que interliga as duas lâmpadas acionadas pelos interruptores “a”, devem estar presentes os seguintes condutores:

- (A) terra, 3 retornos “a” e fase.
- (B) terra, 2 retornos “a” e fase.
- (C) terra, 3 retornos “a” e neutro.
- (D) terra, 2 retornos “a” e neutro.

— QUESTÃO 34 —

A figura a seguir apresenta o esquema unifilar do acionamento de uma lâmpada de 100 VA por um interruptor identificado por "X".



O interruptor necessário para o acionamento da lâmpada deve ser

- (A) monopolar.
- (B) bipolar.
- (C) paralelo.
- (D) intermediário.

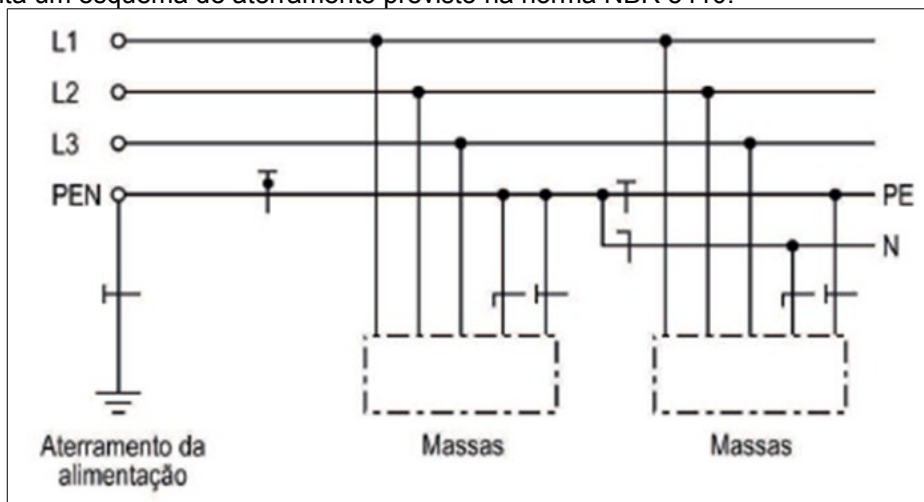
— QUESTÃO 35 —

A Norma Regulamentadora n. 10 (NR10) estabelece os requisitos e as condições mínimas, objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade. Na seção sobre medidas de controle, essa norma estabelece que as empresas com carga instalada de até 75 kW estão obrigadas a manter:

- (A) conjunto de procedimentos e instruções técnicas e administrativas de segurança e saúde, implantadas e relacionadas à NR10 e descrição das medidas de controle existentes.
- (B) documentação das inspeções e medições do sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aterramentos elétricos.
- (C) esquemas unifilares atualizados das instalações elétricas dos seus estabelecimentos com as especificações do sistema de aterramento e demais equipamentos e dispositivos de proteção.
- (D) resultados dos testes de isolamento elétrica realizados em equipamentos de proteção individual e coletiva.

— QUESTÃO 36 —

A figura a seguir representa um esquema de aterramento previsto na norma NBR 5410.



Segundo essa norma, o esquema de aterramento mostrado na figura é chamado de

- (A) TN
- (B) TN-C
- (C) TN-S
- (D) TN-C-S

— QUESTÃO 37 —

Em conformidade com a NBR 5410, o dimensionamento dos condutores pelo critério da capacidade de condução de corrente, em uma instalação elétrica de baixa tensão, leva em conta os seguintes dados:

- (A) tipo de isolamento, maneira de instalar e agrupamento de condutores.
- (B) tipo de isolamento, maneira de instalar e comprimento do circuito.
- (C) tipo de isolamento, comprimento do circuito e temperatura ambiente.
- (D) tipo de isolamento, tipo de proteção e comprimento do circuito.

— QUESTÃO 38 —

Considere as seguintes informações:

I_B – corrente de projeto do circuito;
I_n – corrente nominal do dispositivo de proteção, nas condições previstas para sua instalação;
I_z – capacidade de condução de corrente dos condutores, nas condições previstas para sua instalação.

A coordenação entre condutores e dispositivo de proteção é a forma adequada para assegurar a proteção dos condutores contra sobrecarga. Em parte, as características de atuação do dispositivo de proteção devem ser:

- (A) $I_n < I_B$
- (B) $I_B \leq I_n \leq I_z$
- (C) $I_z < I_n$
- (D) $I_n \leq I_B \leq I_z$

— QUESTÃO 39 —

Um dos motores utilizados em eletrodomésticos, denominado de motor universal, pode ser alimentado tanto em corrente contínua quanto em corrente alternada. Essa afirmação refere-se a que tipo de motor?

- (A) Motor de corrente contínua com enrolamentos de campo e armadura em série.
- (B) Motor de indução monofásico com capacitor de partida e enrolamento de compensação.
- (C) Motor de relutância chaveada.
- (D) Motor síncrono com controle eletrônico de velocidade.

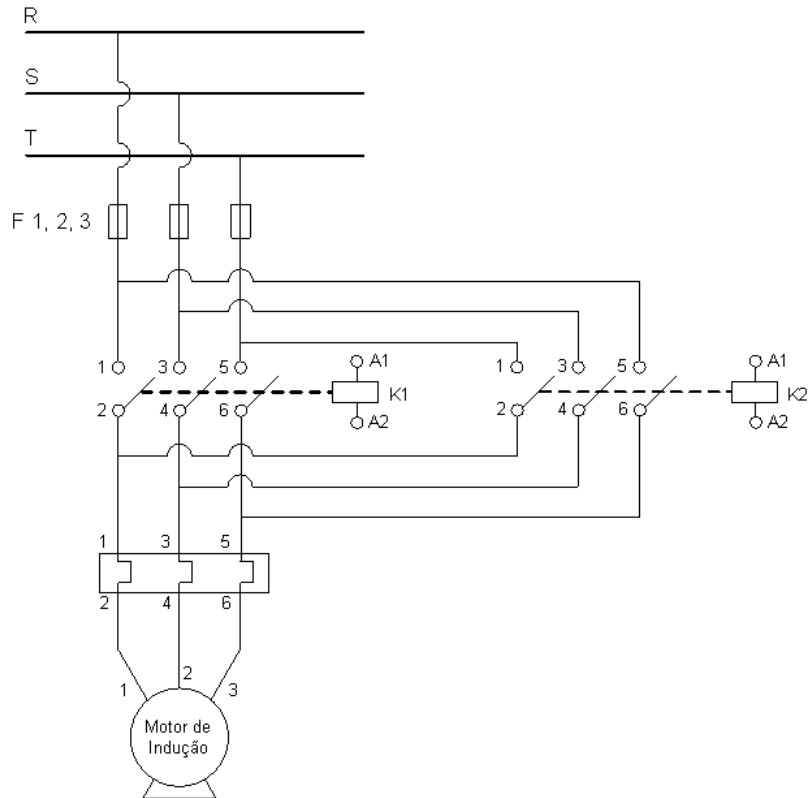
— QUESTÃO 40 —

Um motor de indução trifásico de 6 polos está operando sob carga a uma velocidade de 760 rpm e escorregamento de 5%. Qual é a frequência elétrica de operação desse motor?

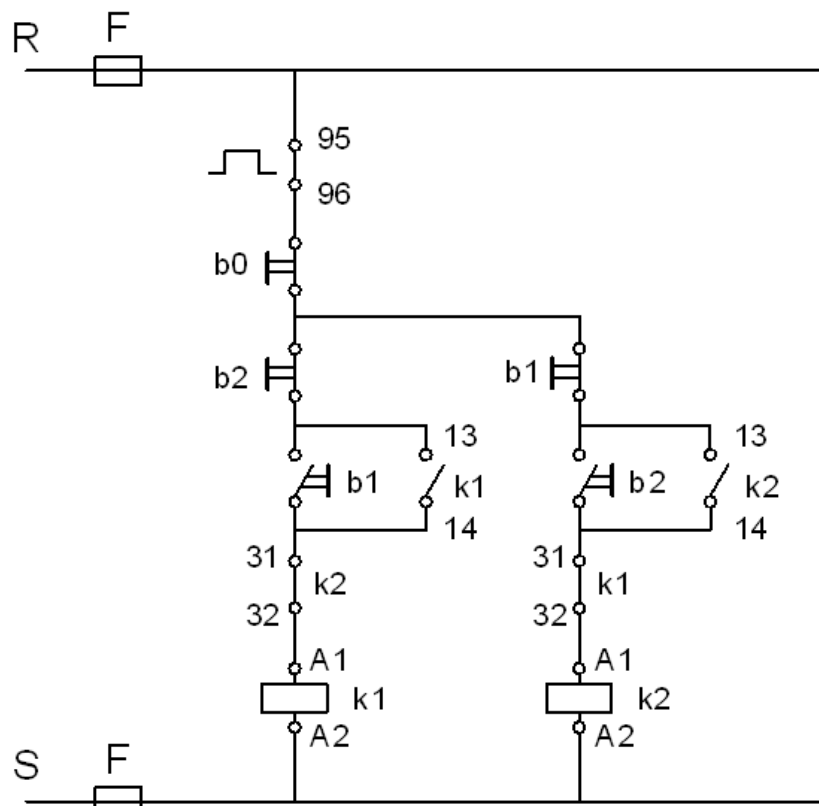
- (A) 30 Hz
- (B) 40 Hz
- (C) 50 Hz
- (D) 60 Hz

— RASCUNHO —

A figura a seguir deve ser usada para responder às questões 41 e 42. Ela representa o circuito de força e o circuito de comando para partida de um motor de indução trifásico.



CIRCUITO DE FORÇA



CIRCUITO DE COMANDO

— QUESTÃO 41 —

Qual é o tipo de partida representado na figura?

- (A) Partida com chave estrela-triângulo.
- (B) Partida com chave compensadora.
- (C) Partida com soft-starter.
- (D) Partida direta com chave reversora.

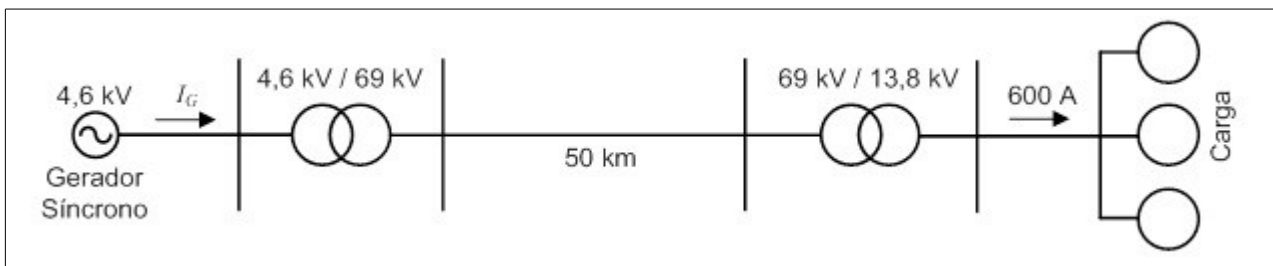
— QUESTÃO 42 —

No circuito de comando, mostrado na figura, o intertravamento

- (A) permite energizar as bobinas das contatoras K1 e K2 ao mesmo tempo.
- (B) garante que a contatora K2 somente poderá ser acionada depois que K1 for acionada.
- (C) garante o desligamento de K1 sempre que K2 for acionada.
- (D) permite o acionamento da contatora K1 somente depois do acionamento de K2.

— QUESTÃO 45 —

Um sistema elétrico de potência consiste, basicamente, de estações geradoras, linhas de transmissão e sistemas de distribuição. A figura a seguir representa um sistema elétrico de potência, no qual um gerador síncrono alimenta uma carga através de uma linha de transmissão.

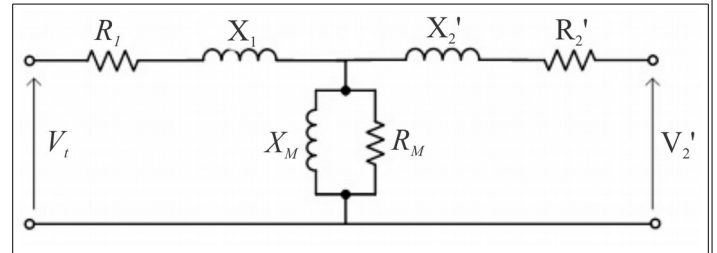


Nas condições apresentadas na figura, qual é a corrente I_G no gerador?

- (A) 120 A
- (B) 200 A
- (C) 600 A
- (D) 1800 A

— QUESTÃO 43 —

A figura a seguir mostra o circuito equivalente de um transformador submetido a ensaios em laboratório.



Nesse circuito, a resistência do ramo magnetizante, R_M , é determinada através

- (A) dos dados do ensaio a vazio.
- (B) da aplicação de tensão contínua no primário.
- (C) dos dados do ensaio de curto-circuito.
- (D) do uso de um equipamento para medição de alta resistência.

— QUESTÃO 44 —

Qual dos parâmetros apresentados a seguir é determinado por meio do ensaio a vazio de um motor de indução?

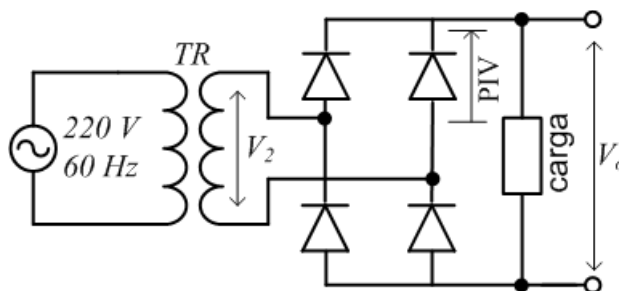
- (A) Resistência e reatância percentuais.
- (B) Queda de tensão interna.
- (C) Perda no ferro.
- (D) Perda no cobre.

— QUESTÃO 46 —

O transformador de potência de grande porte é um dos equipamentos mais importantes do sistema elétrico. Na proteção destes transformadores, utiliza-se o relé de buchholz. Esse dispositivo é apropriado para proteção contra

- (A) sobrecorrente.
- (B) pressão de gás.
- (C) nível baixo de óleo.
- (D) curto-circuito interno.

A figura a seguir deverá ser usada para responder às questões **47 e 48**. Ela mostra um retificador em ponte, a diodo. A tensão eficaz secundária do transformador TR é indicada por V_2 e a tensão média de saída é indicada por V_o . A tensão de pico inversa (PIV) corresponde à tensão a que o diodo é submetido quando não está em condução.

**— QUESTÃO 47 —**

Qual é o valor aproximado da tensão média de saída?

- (A) $1,80 V_2$
- (B) $1,35 V_2$
- (C) $0,90 V_2$
- (D) $0,45 V_2$

— QUESTÃO 48 —

Qual é o valor aproximado da tensão de pico inversa?

- (A) $0,500 V_2$
- (B) $0,707 V_2$
- (C) $1,000 V_2$
- (D) $1,414 V_2$

— QUESTÃO 49 —

A Lei n. 8.112, de dezembro de 1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, estabelece, no capítulo sobre afastamentos para estudo ou missão no exterior, que

- (A) a ausência não excederá a 4 (quatro) anos e, finda a missão ou estudo, somente decorrido igual período, será permitida nova ausência.
- (B) o servidor poderá se afastar para tratar de interesse particular, sem qualquer prejuízo financeiro, decorrido metade do período de ausência, após encerrada a missão ou estudo.
- (C) o afastamento estará automaticamente autorizado após a assinatura do chefe imediato, desde que tenha sido aprovado no conselho de representantes da unidade do servidor.
- (D) o servidor poderá pedir exoneração a qualquer tempo, sem necessidade de ressarcimento da despesa havida com seu afastamento, após o fim da missão ou estudo.

— QUESTÃO 50 —

A Lei n.11.091, de 12 de janeiro de 2005, dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnicos-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino. Conforme essa lei, a criação da Comissão Nacional de Supervisão do Plano de Carreira tem a finalidade de acompanhar, assessorar e avaliar a implementação do Plano de Carreira. Essa comissão está vinculada ao

- (A) Ministério da Ciência e Tecnologia.
- (B) Ministério da Educação.
- (C) Ministério do Planejamento.
- (D) Ministério da Saúde.