



Prova Escrita Objetiva – Nível Médio – Tarde

# Técnico(a) em Eletricidade

## TIPO 1 – BRANCA

### Informações Gerais

- Você receberá do fiscal de sala:
  - uma folha de respostas destinada à marcação das respostas das questões objetivas;
  - esse caderno de prova contendo **60 (sessenta)** questões objetivas, cada qual com **cinco** alternativas de respostas (A, B, C, D e E).
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal de sala para que sejam tomadas as devidas providências.
- As questões objetivas são identificadas pelo número situado acima do seu enunciado.
- Ao receber a folha de respostas da prova objetiva você deve:
  - conferir seus dados pessoais, em especial seu nome, número de inscrição e o número do documento de identidade;
  - ler atentamente as instruções para o preenchimento da folha de respostas;
  - marcar na folha de resposta da prova objetiva o campo relativo à confirmação do tipo/cor de prova, conforme o caderno que você recebeu;
  - assinar seu nome, apenas nos espaços reservados, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Durante a aplicação da prova não será permitido:
  - qualquer tipo de comunicação entre os candidatos;
  - levantar da cadeira sem a devida autorização do fiscal de sala;
  - portar aparelhos eletrônicos, tais como *bipe*, telefone celular, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica digital, controle de alarme de carro etc., bem como relógio de qualquer modelo, óculos escuros ou quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro etc. e, ainda, lápis, lapiseira (grafite), corretor líquido e/ou borracha. Tal infração poderá acarretar a eliminação sumária do candidato.
- O preenchimento das respostas da prova objetiva, de inteira responsabilidade do candidato, deverá ser feito com caneta esferográfica de tinta indelével de cor preta ou azul. **Não será permitida a troca da folha de respostas por erro do candidato.**
- O tempo disponível para a realização da prova é de **4 (quatro)** horas, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas da prova objetiva.
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não seja o próprio caderno de provas.
- Você somente poderá se retirar da sala de prova após decorridas **duas horas** do início da prova, contudo sem levar o caderno de provas.
- Você somente poderá retirar-se da sala, levando o caderno de provas, no decorrer dos últimos **sessenta minutos** do período da prova.
- Ao terminar a prova, entregue a folha de respostas ao fiscal da sala e deixe o local de prova. Caso você se negue a entregar, será eliminado do concurso.
- A FGV realizará a coleta da impressão digital dos candidatos na folha de respostas.
- Os candidatos poderão ser submetidos a sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas. Ao sair da sala, ao término da prova, o candidato não poderá usar o sanitário.
- Os gabaritos preliminares das provas objetivas serão divulgados no dia **10/12/2013**, no endereço eletrônico [www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/almt](http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/almt).
- O prazo para interposição de recursos contra os gabaritos preliminares será das 0h00min do dia **11/12/2013** até às 23h59min do dia **12/12/2013**, observado o horário oficial de Mato Grosso, no endereço [www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/almt](http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/almt), por meio do Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso.



## Língua Portuguesa

Texto

### Portas fechadas

A história oferece uma certeza: não tem passaporte para o futuro econômico e social o país que não for capaz de fazer parte do mundo da inovação. Para ingressar neste mundo, o país deve abrir pelo menos cinco portas.

A primeira é ter universidades e institutos de pesquisas, públicos e privados, com padrões internacionais, convivendo com o setor produtivo em um robusto Sistema Nacional do Conhecimento e da Inovação, interagindo com os qualificados centros científicos e tecnológicos do mundo.

A segunda envolve as empresas. Não entra no mundo da inovação o país cujos empresários se limitem a produzir apenas o que é inventado fora, porque têm aversão a investimentos em pesquisas e desenvolvimento ou porque o setor público despreza a inovação ao não vincular seus financiamentos à criatividade da empresa. Para entrar no mundo da inovação é necessário que os incentivos fiscais e financeiros exijam contrapartida criativa das empresas beneficiadas.

A terceira porta trata da estabilidade institucional. Não é possível o país ser inovador se professores e pesquisadores são obrigados a parar por falta de recursos ou salários ou se leis instáveis mudam constantemente as regras de funcionamento dos centros de pesquisa. Da mesma forma, não há como um país ser inovador se seus empresários não souberem quais leis norteiam o funcionamento da economia, a política fiscal, o grau de abertura comercial e de intervenção estatal.

Uma quarta e decisiva porta para o mundo da inovação é a educação básica de qualidade máxima e equivalente para todas as crianças e jovens. Cada criança que não aprende idiomas, regras básicas das ciências e da matemática é um capital inovador interrompido.

Mas a mais necessária porta para o mundo da inovação é a vontade nacional de dar um salto para ingressar no seleto conjunto de países inovadores. O Brasil não parece ter a vontade para fazer hoje os sacrifícios necessários para entrar em um mundo inovador, daqui a 20 ou 30 anos. Nossa mentalidade imediatista e obscurantista não olha a longo prazo, nem dá valor aos produtos da inteligência, mantendo fechadas as portas que nos separam do mundo da inovação.

(Cristovam Buarque)

### 01

O primeiro parágrafo do texto

- (A) resume o conteúdo do que vai ser dito.
- (B) se compromete com a organização do futuro conteúdo.
- (C) faz uma afirmação que vai ser contrariada pelo texto.
- (D) enumera cinco condições para o progresso de um país.
- (E) critica antecipadamente o atraso tecnológico do Brasil.

### 02

A primeira das condições exposta pelo autor só não diz respeito à

- (A) qualificação de nosso ensino superior.
- (B) internacionalização de nossos estudos.
- (C) interação conhecimento + setor produtivo.
- (D) busca da inovação qualificada.
- (E) priorização de nosso sistema público de ensino e pesquisa.

### 03

“Para ingressar neste mundo...”. Sobre o emprego da forma do demonstrativo sublinhada é correto afirmar que

- (A) poderia ser substituída adequadamente por “nesse”.
- (B) refere-se a um lugar, ou seja, ao mundo que nos envolve.
- (C) liga-se ao termo mais próximo, entre dois citados anteriormente.
- (D) justifica-se por sua ligação com o tempo presente.
- (E) foi selecionado por referir-se a um termo futuro.

### 04

Em todos os segmentos abaixo há a união de dois termos por meio da conjunção E. Assinale a alternativa que indica o segmento que apresenta uma união de elementos numa estrutura gramatical diferente das demais.

- (A) “...não tem passaporte para o futuro econômico e social...”.
- (B) “A primeira é ter universidades e institutos...”.
- (C) “...institutos de pesquisas, públicos e privados...”.
- (D) “...centros científicos e tecnológicos do mundo”.
- (E) “...os incentivos fiscais e financeiros...”.

### 05

Inferem-se algumas críticas a partir da leitura do terceiro parágrafo. A única crítica que aí não é feita é

- (A) falta de criatividade de nossos empresários.
- (B) pouca ousadia empresarial no Brasil.
- (C) financiamentos públicos mal dirigidos.
- (D) empresas beneficiadas por apadrinhamento político.
- (E) desprezo governamental pela inovação.

### 06

No último parágrafo do texto aparece o seguinte segmento: “Nossa mentalidade imediatista e obscurantista não olha a longo prazo, nem dá valor aos produtos da inteligência, mantendo fechadas as portas que nos separam do mundo da inovação”.

Assinale a alternativa em que o comentário feito sobre os componentes desse segmento é inadequado.

- (A) A mentalidade imediatista é explicada em “não olha a longo prazo”.
- (B) A mentalidade obscurantista é explicada em “nem dá valor aos produtos da inteligência”.
- (C) As afirmações finais assinalam uma esperança quanto à possibilidade de o país entrar numa era de inovação.
- (D) O pronome possessivo “nossa” se refere a todos os brasileiros, em geral.
- (E) O pronome relativo “que” tem por antecedente o substantivo “portas”.

### 07

“Para entrar no mundo da inovação é necessário que os incentivos fiscais e financeiros exijam contrapartida criativa das empresas beneficiadas”. Sobre a concordância nominal e verbal desse segmento do texto, assinale a afirmativa incorreta.

- (A) “é necessário” concorda com “mundo da inovação”.
- (B) os adjetivos “fiscais e financeiros” concordam com “incentivos”.
- (C) “exijam” concorda com o sujeito “incentivos fiscais e financeiros”.
- (D) “criativa” concorda com o substantivo “contrapartida”.
- (E) “beneficiadas” concorda com “empresas”.

**08**

Assinale a alternativa em que o vocábulo indicado só pode ser grafado com acento gráfico.

- (A) História
- (B) Econômico
- (C) País
- (D) Têm
- (E) É

**09**

*“Cada criança que não aprende idiomas, regras básicas das ciências e da matemática é um capital inovador interrompido”.*

Nesse segmento há uma consideração sobre educação, que é a de que educação deve ser considerada

- (A) uma necessidade política.
- (B) um dever de justiça.
- (C) uma obrigação estatal.
- (D) um investimento indispensável.
- (E) uma ilusão histórica.

**10**

*“Não entra no mundo da inovação o país cujos empresários se limitem a produzir apenas o que é inventado fora”.*

Nesse caso, o problema com em empresários é

- (A) falta de criatividade.
- (B) interesse no lucro imediato.
- (C) ausência de incentivos fiscais.
- (D) pouca inteligência.
- (E) reduzida imaginação.

**11**

*“Uma quarta e decisiva porta para o mundo da inovação é a educação básica de qualidade máxima e equivalente para todas as crianças e jovens”.* Nesse segmento do texto, a educação básica recomendada é caracterizada por duas marcas

- (A) inovadora e democrática.
- (B) democrática e excelente.
- (C) excelente e liberal.
- (D) liberal e criativa.
- (E) criativa e inovadora.

**12**

Assinale a alternativa em que a substituição da forma verbal sublinhada por uma forma nominal está **incorreta**.

- (A) *“o país que não for capaz de ingressar neste mundo”* / de ingresso.
- (B) *“convivendo com o setor produtivo”* / em convivência.
- (C) *“interagindo com os mais qualificados”* / em interação.
- (D) *“Para entrar no mundo da inovação”* / Para entrada.
- (E) *“professores e pesquisadores são obrigados a parar”* / a paradas.

**13**

No período *“Nossa mentalidade imediatista e obscurantista não olha a longo prazo, nem dá valor aos produtos da inteligência, mantendo fechadas as portas que nos separam do mundo da inovação”.*

Sobre a estruturação sintática do fragmento acima, assinale a afirmativa correta.

- (A) O período é composto por três orações.
- (B) Todas as orações do período, exceto a primeira, são reduzidas.
- (C) No período há orações coordenadas e subordinadas.
- (D) A última oração do período é subordinada substantiva.
- (E) A última oração do período é subordinada adverbial.

**14**

O texto desta prova se inclui entre os de tipo expositivo, de caráter jornalístico. Assinale a alternativa que indica a característica mais marcante desse texto lido, que o insere nesse gênero textual.

- (A) Clareza estrutural.
- (B) Imparcialidade informativa.
- (C) Intertextualidade literária.
- (D) Coloquialidade linguística.
- (E) Citações científicas.

**15**

A segunda porta da inovação está ligada às empresas. A crítica presente nos comentários do texto se repetem na seguinte frase:

- (A) *“Nós fazemos dinheiro do modo tradicional – nós o ganhamos”.* (Financeira Salomon)
- (B) *“Negócios é uma combinação de guerra e esporte”.* (André Maurois)
- (C) *“Espionagem industrial é gênero de primeira classe”.* (Nouailles)
- (D) *“Enquanto uns choram, outros fabricam lenços”.* (Nizan Guanaes)
- (E) *“Pense globalmente, aja localmente”.* (René Dubos)

## Raciocínio Lógico-matemático

**16**

Seja D a diferença entre a soma dos 2013 primeiros números pares positivos e a soma dos 2013 primeiros números ímpares positivos.

O valor de D é

- (A) -2013.
- (B) -1.
- (C) 0.
- (D) 1.
- (E) 2013.

**17**

Suponha que o valor da expressão  $\frac{5x}{6} - \frac{x}{2}$  seja um número inteiro.

O valor de x é necessariamente

- (A) positivo.
- (B) par.
- (C) múltiplo de 3.
- (D) múltiplo de 6.
- (E) múltiplo de 12.

**18**

De um grupo de 30 jogadores do futebol mato-grossense, 24 chutam com a perna direita e 10 chutam com a perna esquerda.

Desse grupo de 30 jogadores, a quantidade daqueles que chutam somente com a perna esquerda é

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 6.
- (E) 7.

**19**

Roberta comparou o preço de um mesmo modelo de telefone celular em duas lojas diferentes.

O preço bruto do aparelho era o mesmo nas duas lojas, mas a loja V dava um desconto de 12% sobre o preço bruto e mais um bônus de R\$ 80,00, e a loja C dava apenas um desconto de 20% sobre o preço bruto.

Roberta comprou o aparelho na loja V e economizou R\$ 32,00 em relação ao que ela pagaria na loja C.

O preço bruto do aparelho nas duas lojas era

- (A) R\$ 450,00.
- (B) R\$ 500,00.
- (C) R\$ 550,00.
- (D) R\$ 600,00.
- (E) R\$ 650,00.

**20**

Ângela andou 20 minutos de bicicleta a uma velocidade constante de 15 km/h e, a seguir, andou a pé durante 40 minutos a uma velocidade constante de 6 km/h.

A velocidade média de Ângela em seu percurso total foi de

- (A) 10,5 km/h.
- (B) 9 km/h.
- (C) 8 km/h.
- (D) 7,5 km/h.
- (E) 7 km/h.

**21**

Dois caixas A e B contêm cada uma delas 10 bolas, sendo 5 brancas e 5 pretas.

Sorteiam-se aleatoriamente 6 bolas da caixa A que são, então, colocadas na caixa B.

Com relação às 16 bolas que agora estão na caixa B é necessariamente verdade que

- (A) no mínimo 6 são pretas.
- (B) no máximo 6 são pretas.
- (C) no máximo 9 são brancas.
- (D) há mais bolas brancas do que pretas.
- (E) há tantas bolas brancas quanto pretas.

**22**

Um quadrado e um hexágono regular têm o mesmo perímetro.

Sejam  $Q$  e  $H$  as áreas dos círculos circunscritos ao quadrado e ao hexágono, respectivamente.

A razão  $\frac{Q}{H}$  é

- (A) 1
- (B)  $\frac{9}{8}$
- (C)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- (D)  $\frac{3}{2}$
- (E)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

**23**

Dois números inteiros diferentes são escolhidos aleatoriamente entre os inteiros de 1 a 13.

A probabilidade de que o produto desses dois números seja ímpar é

- (A)  $\frac{1}{2}$
- (B)  $\frac{6}{13}$
- (C)  $\frac{7}{13}$
- (D)  $\frac{7}{26}$
- (E)  $\frac{19}{26}$

**24**

Considere a sentença

*“Se meu time for rebaixado, então torcerei pelo Luverdense ou não assistirei mais futebol”.*

Dos cenários apresentados a seguir, assinale a opção em que a sentença dada é **falsa**.

- (A) Meu time não foi rebaixado, não estou torcendo pelo Luverdense e estou assistindo futebol.
- (B) Meu time foi rebaixado, não estou torcendo pelo Luverdense e estou assistindo futebol.
- (C) Meu time foi rebaixado, não estou torcendo pelo Luverdense e não estou assistindo mais futebol.
- (D) Meu time não foi rebaixado, estou torcendo pelo Luverdense e não estou assistindo mais futebol.
- (E) Meu time não foi rebaixado, não estou torcendo pelo Luverdense e não estou assistindo mais futebol.

**25**

No plano cartesiano, o ponto A está 4 cm acima e 3 cm à esquerda do ponto B. Este, por sua vez, está 9 cm abaixo e 6 cm à direita do ponto C.

Em relação ao ponto A, o ponto C está

- (A) 5 cm acima e 3 cm à esquerda.
- (B) 4 cm abaixo e 3 cm à direita.
- (C) 3 cm acima e 5 cm à direita.
- (D) 13 cm abaixo e 9 cm à direita.
- (E) 9 cm abaixo e 6 cm à esquerda.

## Conhecimentos Gerais

26

Observe o mapa a seguir:



O estado de Mato Grosso está indicado pelo número

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

27

*“Ao subir ao poder, em 1930, Getúlio Vargas procurou combater as estruturas de sustentação criadas pela política do ‘café-com-leite’, e para isso desenvolveu uma série de mecanismos que visavam reorganizar o Estado.*

[...]

*Para governar os estados, Vargas nomeou interventores federais, que deviam exercer tanto o Poder Executivo quanto o Legislativo, com os mesmos poderes que cabiam ao governo provisório.*

[...]

*A situação se agravou mais ainda, quando em 9 de julho de 1932, os paulistas iniciaram a Revolução Constitucionalista.”*

(www.educacional.com.br/.../Livro%20de%20Mato%20Grosso43201211)

Em relação à crise de 1932, analise as afirmativas a seguir.

- I. São Paulo esperava a adesão das elites mineiras e gaúchas, mas, na realidade, somente contou com a participação de um pequeno destacamento, proveniente do sul de Mato Grosso, comandado pelo general Bertoldo Klingner.
- II. O apoio do sul de Mato Grosso à causa paulista estava associado à divisão do estado uma vez que, no decorrer da Revolução Constitucionalista, o sul de Mato Grosso se separou, criando o Estado de Maracajú.
- III. A Revolução Constitucionalista durou três meses. Após ter derrotado o movimento em São Paulo, Vargas controlou o movimento separatista do sul de Mato Grosso.

Assinale:

- (A) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- (B) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

28

A divisão do estado de Mato Grosso em dois estados, com a consequente criação do estado de Mato Grosso do Sul ocorreu

- (A) na República Velha, em 1906.
- (B) na Era Vargas, em 1930.
- (C) no Estado Novo, em 1942.
- (D) no Regime Militar, em 1977.
- (E) na Nova República, em 1987.

29

*“... eclodiu a revolta nativista que transformou a pacata comunidade cuiabana em feras à cata de portugueses, a quem chamavam bicudos. Em Cuiabá, a ‘Sociedade dos Zelosos da Independência’ organizou a baderna, visando a invasão das casas e comércios de portugueses.”*

(<http://www.mteseusmunicipios.com.br/NG/conteudo.php?sid=261&cid=631>)

*“Foi um movimento de revolta que ocorreu no contexto do Período Regencial brasileiro, na então Província de Mato Grosso, atuais Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Constituiu-se num reflexo da então crescente rivalidade entre portugueses e brasileiros.[...]”* (Wikipédia.org)

Os fragmentos acima aludem à revolta conhecida como

- (A) A Chacina.
- (B) A Rusga.
- (C) A Rebelião do Pantanal.
- (D) O Impasse da Chapada.
- (E) A Revolta Planaltina.

30



*“Criado em 1961, durante o governo de Jânio Quadros, foi resultado de vários anos de trabalho e luta política, dos irmãos Orlando, Cláudio e Leonardo Villas-Bôas, ao lado de outras personalidades.*

*Localizado ao norte do Mato Grosso, numa área com cerca de 30 mil quilômetros quadrados, é considerada a maior e uma das mais famosas reservas do gênero no mundo.”*

(Adap. de <http://www.brasiloeste.com.br/especiais/>)

O fragmento acima refere-se ao

- (A) Parque Indígena do Xingu.
- (B) Parque Nacional do Pantanal Matogrossense.
- (C) Parque Nacional da Chapada dos Guimarães.
- (D) Parque Estadual do Araguaia.
- (E) Parque Estadual do Cristalino.

**31**

“Bioma encontrado nos estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Tocantins. Com uma rica biodiversidade, caracteriza-se pela presença de gramíneas, arbustos e árvores retorcidas. As plantas possuem longas raízes para retirar água e nutrientes em profundidades maiores.”

“Bioma presente nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Algumas de suas regiões sofrem alagamentos durante os períodos de chuvas. Presença de gramíneas, arbustos e palmeiras. Nas regiões que sofrem inundações, há presença de árvores de floresta tropical.”

Os fragmentos acima referem-se, respectivamente, aos seguintes biomas:

- (A) Mata Atlântica e Caatinga.
- (B) Floresta Amazônica e Cerrado.
- (C) Cerrado e Pantanal.
- (D) Campos e Caatinga.
- (E) Floresta Amazônica e Mata Atlântica.

**32**

“Produzida a partir da força dos ventos – é abundante, renovável, limpa e disponível em muitos lugares. Essa energia é gerada por meio de aerogeradores, nas quais a força do vento é captada por hélices ligadas a uma turbina que aciona um gerador elétrico.”

(Ministério do Meio Ambiente, [mma.gov.br/clima/energia/energias-renovaveis/](http://mma.gov.br/clima/energia/energias-renovaveis/))

O fragmento acima refere-se à energia

- (A) hidrelétrica.
- (B) nuclear.
- (C) solar.
- (D) eólica.
- (E) térmica.

**33**

Analise o fragmento a seguir.

“...essas células são também chamadas células-mãe ou células estaminais. São células muito simples que têm a capacidade de se diferenciar em qualquer tipo de célula, formando qualquer tipo de tecido e podem ser classificadas em embrionárias e adultas. Em países onde estudos com essas células são permitidos, elas estão sendo utilizadas, em caráter experimental, no tratamento de diversas doenças como câncer, doenças do coração, doenças hepáticas, Alzheimer, diabetes, doenças renais, entre tantas outras.” (Adap. de <http://www.brasilecola.com/biologia/celula-mae2.htm>)

O fragmento refere-se às

- (A) células-tronco.
- (B) células-base.
- (C) células-membro.
- (D) células-ativas.
- (E) células-passivas.

**34**

A economia do estado de Mato Grosso baseia-se principalmente

- (A) na fruticultura e na pecuária de corte.
- (B) na criação de gado e na produção de laticíneos.
- (C) nas indústrias têxteis e de máquinas pesadas.
- (D) na indústria automobilística e na agricultura empresarial.
- (E) na agricultura empresarial e na pecuária de corte.

**35**

Em relação ao atual estágio econômico do estado de Mato Grosso, analise as afirmativas a seguir.

- I. O Estado vem, ao longo dos anos, experimentando um movimento acelerado de crescimento econômico e modernização da agricultura, ambos acompanhados por rápido decréscimo demográfico.
- II. O crescimento da economia, sustentado na agropecuária, na indústria e nos serviços, permitiu, na última década, que o Mato Grosso crescesse a taxas acima da média brasileira, o que aumentou o PIB e elevou a renda *per capita*.
- III. Graças ao agronegócio, Mato Grosso é um dos estados brasileiros de maior presença no mercado internacional, devido às exportações de *commodities*.

Assinale:

- (A) se apenas a afirmativa I estiver correta.
- (B) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

## Legislação Específica – Nível Técnico

**36**

Segundo o Regimento Interno da Assembleia Legislativa do estado do Mato Grosso, as fases que compõem as sessões plenárias estão listadas a seguir, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Expediente Solene.
- (B) Pequeno Expediente.
- (C) Grande Expediente.
- (D) Ordem do Dia.
- (E) Explicação Pessoal.

**37**

De acordo com Regimento Interno da Assembleia Legislativa do estado do Mato Grosso, a sessão extraordinária poderá ser convocada

- (A) pelo Presidente da Assembleia, de ofício.
- (B) por ato subscrito por um quinto, no mínimo, dos membros da Assembleia Legislativa.
- (C) por deliberação da Assembleia Legislativa, a requerimento verbal de qualquer deputado.
- (D) por um quarto dos membros do Colégio de Líderes.
- (E) a qualquer tempo, por requerimento de deputado.

**38**

Conforme o Código de Ética Funcional do Servidor Público Civil do estado do Mato Grosso, é vedado ao servidor público as atitudes listadas a seguir, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Abster-se, de forma absoluta, de exercer sua função, com finalidade estranha ao interesse público.
- (B) Prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores públicos.
- (C) Usar de artifícios para procrastinar o exercício regular de direito por qualquer pessoa.
- (D) Deixar de utilizar avanços técnicos e científicos.
- (E) Alterar ou deturpar o teor de documentos.

**39**

Segundo dispõe o Estatuto dos Servidores Públicos da Administração Direta, das Autarquias e das Fundações Públicas estaduais, as situações relacionadas a seguir acarretam a vacância do cargo público, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Posse em outro cargo acumulável.
- (B) Exoneração.
- (C) Readaptação.
- (D) Aposentadoria.
- (E) Transferência.

**40**

Conforme determina o Estatuto dos Servidores Públicos da Administração Direta, das Autarquias e das Fundações Públicas estaduais, as alternativas a seguir apresentam requisitos básicos para ingresso no serviço público, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) O gozo dos direitos políticos.
- (B) A nacionalidade brasileira.
- (C) A boa saúde física e mental.
- (D) A quitação com as obrigações militares e eleitorais.
- (E) Idade máxima de 60 (sessenta anos).

## Conhecimentos Específicos

**41**

Os diversos materiais utilizados em eletricidade apresentam comportamentos diferentes diante de fatores externos.

A esse respeito, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- ( ) Os materiais condutores apresentam a sua resistividade diminuída com o aumento da temperatura.
- ( ) Os materiais isolantes apresentam a sua resistividade diminuída com o aumento da temperatura.
- ( ) A máxima temperatura que uma isolação pode suportar em regime permanente de operação, determina a capacidade de condução de corrente elétrica de um cabo.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V, F e V
- (B) F, F e V
- (C) F, V e F
- (D) V, V e F
- (E) F, V e V

**42**

Uma bomba eleva  $10\text{ m}^3$  de água a uma altura de 18 m em 30 minutos. A potência elétrica do motor dessa bomba, considerando que seu rendimento é de 80 %, é de

Dado: Considerar que 1 litro de água tem massa de 1 kg e que a aceleração da gravidade é de  $10\text{ m/s}^2$ .

- (A) 1.000 W.
- (B) 1.250 W.
- (C) 1.500 W.
- (D) 1.750 W.
- (E) 2.000 W.

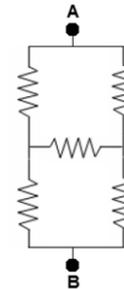
**43**

Um circuito elétrico é composto por uma fonte de 100 V ligada a uma associação de cinco resistores de  $400\ \Omega$  em paralelo. A ddp e a corrente elétrica e em cada um dos resistores e a potência elétrica total do circuito são, respectivamente, iguais a

- (A) 100 V, 0,25 A e 125 W.
- (B) 100 V, 0,25 A e 25 W.
- (C) 100 V, 2,25 A e 125 W.
- (D) 20 V, 2,25 A e 25 W.
- (E) 20 V, 0,25 A e 125 W.

**44**

A figura a seguir apresenta uma associação de cinco resistores com resistências iguais a R.

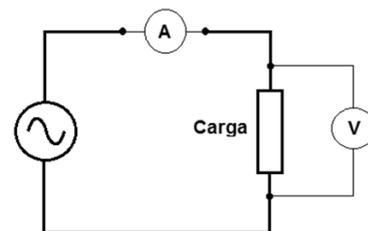


A resistência equivalente entre os terminais A e B é igual a

- (A)  $R/4$ .
- (B)  $R/2$ .
- (C) R.
- (D)  $2R$ .
- (E)  $3R/2$

**45**

A figura a seguir apresenta um circuito composto por uma fonte senoidal alimentando uma carga elétrica. Nele são apresentados um voltímetro e um amperímetro que medem a tensão e a corrente nessa carga.



O produto das leituras desses instrumentos correspondem à potência

- (A) ativa para qualquer carga.
- (B) reativa para qualquer carga.
- (C) aparente para uma resistência.
- (D) ativa para uma resistência.
- (E) reativa para uma impedância indutiva.

**46**

Um transformador monofásico possui 100 espiras no primário. Sabendo-se que a corrente elétrica no secundário é 10 vezes menor que a corrente no primário, o número de espiras no secundário é igual a

- (A) 10.
- (B) 50.
- (C) 100.
- (D) 500.
- (E) 1000.

**47**

Um equipamento elétrico de impedância é igual a  $20\angle 30^\circ$  solicitada da fonte uma potência ativa de 1000 W. A potência aparente e a resistência desse equipamento são iguais a

- (A)  $2000x\sqrt{3}/3 VA$  e  $10 x \sqrt{3} \Omega$ .
- (B)  $2000/3 VA$  e  $10 x \sqrt{3} \Omega$ .
- (C)  $2000 VA$  e  $10 \Omega$ .
- (D)  $2000/3 VA$  e  $10 \Omega$ .
- (E)  $2000 VA$  e  $10 x \sqrt{3} \Omega$ .

**48**

Uma carga resistiva trifásica na configuração Delta composta por três resistores de resistência igual a R, solicita da fonte uma potência P. Para que uma outra carga trifásica resistiva na configuração estrela solicite a mesma potência trifásica, o valor de cada resistor deve ser igual a

- (A) R
- (B) R/3
- (C)  $R/2\sqrt{3}$
- (D)  $R\sqrt{3}/3$
- (E) 3R

**49**

Um circuito composto por uma fonte contínua de 50 V alimenta cinco condutâncias ligadas em série de 10 mho cada uma. A energia consumida em 30 minutos é de

- (A) 1,0 kWh.
- (B) 1,5 kWh.
- (C) 2,0 kWh.
- (D) 2,5 kWh.
- (E) 3,0 kWh.

**50**

A respeito de um gerador de corrente contínua, analise as afirmativas a seguir.

- I. As espiras da armadura são ligadas a um dispositivo chamado comutador que atua como um conversor AC/DC mecânico.
- II. A saída de um gerador de corrente contínua produz uma tensão contínua.
- III. A excitação independente ocorre quando uma fonte externa separada do gerador excita sua bobina de campo.

Assinale:

- (A) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (C) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (D) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (E) se somente a afirmativa III estiver correta.

**51**

Uma carga elétrica possui potência ativa de 500 W e potência reativa de 100 Var. O fator de potência dessa carga é de

- (A)  $\cos(\text{tg}^{-1} 0,5)$
- (B)  $\cos(\text{tg}^{-1} 5,0)$
- (C)  $\text{tg}(\text{sen}^{-1} 0,5)$
- (D)  $\cos(\text{sen}^{-1} 0,5)$
- (E)  $\cos(\text{sen}^{-1} 5,0)$

**52**

A respeito de uma carga elétrica trifásica na configuração estrela, analise as afirmativas a seguir.

- I. No caso dessa carga ser equilibrada, ela pode ser conectada à fonte sem o fio neutro.
- II. No caso dessa carga ser constituída por impedâncias indutivas é necessária a conexão do neutro.
- III. No caso dessa carga ser resistiva, a corrente de neutro é igual a zero.

Assinale:

- (A) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (C) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (D) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (E) se somente a afirmativa III estiver correta.

**53**

Um componente elétrico é alimentado por uma tensão senoidal. Verifica-se que a corrente que flui por esse componente está adiantada em relação à tensão em  $30^\circ$ . Pode-se dizer que se trata de um(a)

- (A) Resistor.
- (B) Reatância capacitiva.
- (C) Reatância indutiva.
- (D) Impedância indutiva.
- (E) Impedância capacitiva.

**54**

A respeito dos materiais magnéticos, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- ( ) Os materiais diamagnéticos apresentam uma magnetização alinhada ao campo magnético.
- ( ) Nos materiais paramagnéticos a magnetização diminui na presença de um campo externo.
- ( ) Nos materiais ferromagnéticos ocorre a desmagnetização, quando submetidos a uma temperatura acima de uma temperatura limite denominada de Temperatura de Curie.

As afirmativas são, respectivamente,

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

**55**

Um corpo elétrico possui uma carga negativa igual a 3,2 C. A quantidade de elétrons excedentes nesse corpo é igual a

- (A)  $5,12 \times 10^{19}$  elétrons.
- (B)  $3,20 \times 10^{19}$  elétrons.
- (C)  $2,00 \times 10^{19}$  elétrons.
- (D)  $1,60 \times 10^{19}$  elétrons.
- (E)  $0,80 \times 10^{19}$  elétrons.

**56**

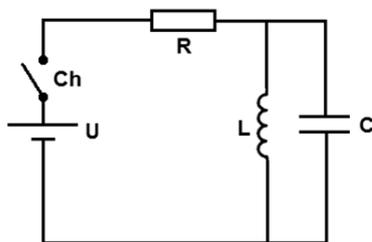
Um resistor de  $10 \Omega$  é alimentado eletricamente por uma fonte senoidal. A energia consumida por esse resistor corresponde à mesma energia se esse resistor fosse alimentado por uma fonte de corrente contínua de 100 V.

A corrente de pico nesse resistor é igual a

- (A)  $10\sqrt{2} A$
- (B)  $10 A$
- (C)  $10/\sqrt{2} A$
- (D)  $10\sqrt{3} A$
- (E)  $10/\sqrt{3} A$

**57**

A figura a seguir apresenta um circuito composto por uma fonte de corrente contínua, um resistor e um capacitor, um indutor e uma chave Ch.



No exato momento em que a chave Ch é ligada, a corrente elétrica no capacitor e no indutor são, respectivamente, iguais a

- (A)  $U/R$  e zero.
- (B) zero e  $U/R$ .
- (C)  $U/R$  e  $U/R$ .
- (D) zero e zero.
- (E)  $U/R$  e  $U/2\pi L$ .

**58**

Relacione as grandezas elétricas com os respectivos instrumentos elétricos de medição.

**Grandezas Elétricas:**

1. Instrumento utilizado para medir o fator de potência.
2. Instrumento utilizado para medir a frequência de um sinal.
3. Instrumento utilizado para medir a potência elétrica reativa.

**Instrumentos Elétricos:**

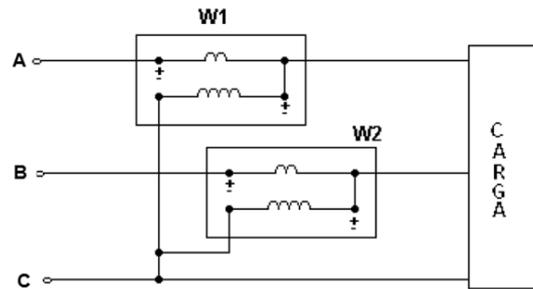
- ( ) Varímetro.
- ( ) Cosfímetro.
- ( ) Freqüencímetro.

Assinale a alternativa que mostra a relação correta, de cima para baixo

- (A) 3 – 1 – 2
- (B) 3 – 2 – 1
- (C) 2 – 1 – 3
- (D) 1 – 2 – 3
- (E) 2 – 3 – 1

**59**

A figura a seguir apresenta uma configuração para a medição de potência elétrica de uma carga trifásica por meio de dois wattímetros.



As medidas desses wattímetros são iguais a  $W1$  e  $W2$ .

A respeito dessa potência, assinale a afirmativa correta.

- (A)  $(W1 + W2)$  é potência trifásica para cargas exclusivamente resistivas.
- (B)  $(W1 + W2)$  é potência trifásica para cargas exclusivamente equilibradas.
- (C)  $(W1 + W2)$  é potência trifásica para quaisquer cargas.
- (D) Módulo de  $(W1 - W2)$  é potência trifásica para cargas exclusivamente equilibradas.
- (E) Módulo de  $(W1 - W2)$  é potência trifásica para quaisquer cargas.

**60**

Um chuveiro elétrico de 5.000 W opera 30 minutos por dia. Um aparelho de ar condicionado de 800 VA e fator de potência 0,8 opera 6 horas por dia.

Considerando que o mês possui 30 dias, a energia ativa consumida por esses equipamentos, é de

- (A) 255,0 kWh.
- (B) 219,2 kWh.
- (C) 190,2 kWh.
- (D) 180,5 kWh.
- (E) 175,5 kWh.



Realização

 **FGV PROJETOS**