

TARDE

ENGENHEIRO ELETRICISTA

PROVA TIPO 1



SUA PROVA

Além deste caderno de questões contendo **70 (setenta)** questões objetivas, você receberá do fiscal de sala o cartão de respostas.

As questões objetivas têm **5 (cinco)** opções de resposta (A, B, C, D e E) e somente uma delas está correta.



TEMPO

- **4 (quatro) horas** é o período disponível para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas.
- **2 (duas) horas** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões nem qualquer tipo de anotação de suas respostas.
- **30 (trinta) minutos** antes do término do período de prova, é possível retirar-se da sala, **levando o caderno de questões**.



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- Levantar da cadeira sem autorização e usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja este caderno de questões.



INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se este caderno de questões está completo e sem falhas de impressão. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências.
- No cartão de respostas, confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade, e leia atentamente as instruções para preenchê-las.
- **Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul.**
- Assine seu nome apenas no espaço reservado no cartão de respostas.
- Confira o tipo do seu caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de questões com tipo diferente do impresso em seu cartão de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala.
- O preenchimento do cartão de respostas é de sua responsabilidade e não será permitida a substituição em caso de erro cometido por você.
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas.
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.

Boa prova!

Língua Portuguesa

1

No edital deste concurso, há uma indicação das atribuições de cada cargo indicado. O texto a seguir fala das incumbências do advogado.

“Emitir opiniões legais, redigir pareceres técnico-jurídicos, elaborar e revisar contratos, representar legalmente a organização, proteger seus interesses em processos judiciais ou administrativos, mediar conflitos, participar de negociações, bem como promover a segurança jurídica das atividades e operações da empresa”.

Sobre a organização ou significação dos segmentos desse pequeno texto, assinale a afirmação correta.

- (A) O termo “bem como”, ao final do texto, possui o valor semântico de comparação.
- (B) O texto mostra o uso do paralelismo, pois todas as atribuições indicadas são iniciadas por infinitivo.
- (C) O texto exemplifica o modo discursivo da narração, pois organiza ações em sequência cronológica.
- (D) O pronome possessivo “seus” mostra ambiguidade, referindo-se tanto à organização quanto ao advogado.
- (E) Os termos “legais”, “conflitos”, “negociações”, “organização” e “empresa” mostram vocábulos do campo semântico do Direito.

2

No Edital deste concurso, nas atribuições do pedagogo, o edital informa o seguinte:

“Avaliar necessidades de aprendizagem, criar materiais didáticos, conduzir atividades educativas que promovam o crescimento profissional, desenvolver e implementar programas educacionais e de treinamento, focado na capacitação e desenvolvimento contínuo dos colaboradores.”

Sobre a organização ou significação dos segmentos desse pequeno texto, avalie as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Rigorosamente falando, os segmentos textuais mostram preocupação com o paralelismo sintático.
- () O primeiro segmento do texto funciona como introdução, resumindo todas as demais atribuições.
- () Os adjetivos “didáticos” e “educativas” mostram valor subjetivo, expressando a opinião do autor do texto.

As afirmativas são, respectivamente,

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

3

No texto a seguir, referente às atribuições do pedagogo, há uma série de infinitivos que poderiam ser substituídos por substantivos, sem modificação no sentido da frase.

Avaliar necessidades de aprendizagem, criar materiais didáticos, conduzir atividades educativas que promovam o crescimento profissional, desenvolver e implementar programas educacionais e de treinamento, focado na capacitação e desenvolvimento contínuo dos colaboradores.

Assinale a substituição que seria **inadequada**.

- (A) “Avaliar necessidades de aprendizagem” / avaliação de necessidades de aprendizagem.
- (B) “criar materiais didáticos” / criatividade de materiais didáticos.
- (C) “conduzir atividades educativas” / condução de atividades educativas.
- (D) “desenvolver programas educacionais” / desenvolvimento de programas educacionais.
- (E) “implementar programas educacionais” / implementação de programas educacionais.

Atenção! O texto a seguir refere-se às duas próximas questões.

Um controlador de voo redigiu o seguinte comunicado ao chefe: *Ontem à noite, às 20h30, a pista estava desocupada; um avião particular desceu em operação de emergência, aterrisou no início da pista e chocou-se com a parede lateral. Os bombeiros foram acionados, mas não houve feridos. A pista foi limpa e, em poucos minutos, estava totalmente desimpedida.*

4

Esse texto mostra o seguinte modo de organização discursiva:

- (A) narração + descrição.
- (B) narração + dissertação expositiva.
- (C) dissertação expositiva + dissertação argumentativa.
- (D) exclusivamente descrição.
- (E) exclusivamente narração.

5

O texto apresenta um **erro** de escritura, que é:

- (A) a crase indevida em “à noite”.
- (B) a forma da abreviação de “horas”.
- (C) um erro de pontuação após “desocupada”.
- (D) um erro de ortografia em “aterrisou”.
- (E) a troca indevida de “contra” por “com”.

Atenção! O texto a seguir refere-se às duas próximas questões.

Um sítio da Internet publicou o seguinte texto sobre navegação aérea:

A Navegação Aérea é o conjunto de técnicas, estudos e procedimentos que permitem conduzir uma aeronave de um ponto a outro com segurança e eficiência. Esse processo envolve a leitura de mapas, o uso de instrumentos de voo, a análise de condições meteorológicas e diversos outros fatores que garantem que a trajetória seja cumprida da melhor forma. Por ser fundamental para a aviação, a navegação aérea é um dos assuntos que são centrais em cursos de formação de pilotos e comissários, bem como em exames e simulados que se voltam para a ANAC.

6

Assinale a opção cujo termo sublinhado tem uma função sintática **diferente** da dos demais.

- (A) “conjunto de técnicas, estudos e procedimentos”.
- (B) “leitura de mapas”.
- (C) “uso de instrumentos”.
- (D) “análise de condições meteorológicas”.
- (E) “formação de pilotos e comissários”.

7

Assinale a oração a seguir que recebe uma classificação **diferente** das demais.

- (A) “que permitem conduzir uma aeronave de um ponto a outro com segurança e eficiência”.
- (B) “que garantem”.
- (C) “que a trajetória seja cumprida da melhor forma”.
- (D) “que são centrais em cursos de formação de pilotos e comissários”.
- (E) “que se voltam para a ANAC”.

8

Manter a segurança de milhares de passageiros nos céus do Brasil é a principal missão do controlador de tráfego aéreo. Este profissional é responsável por orientar, coordenar e monitorar as aeronaves para prevenir colisões e garantir um fluxo ordenado e eficiente. Com o recente lançamento do edital do concurso da NAV Brasil (publicado em 24 de abril de 2026), o interesse pela carreira cresceu significativamente. A NAV Brasil é a empresa pública responsável pela navegação aérea no país, criada em 2021 a partir de uma cisão da Infraero.

Esse é um pequeno texto publicado pelo jornal *Estado de Minas* no mês de maio de 2026.

Assinale a afirmativa correta quanto à sua significação ou estruturação.

- (A) O primeiro período do texto resume antecipadamente todos os demais períodos.
- (B) O texto pode ser caracterizado como publicitário, já que valoriza uma empresa nacional.
- (C) O texto cita todas as missões dos controladores de tráfego aéreo.
- (D) O texto destaca a segurança dos aviões e dos passageiros como a missão mais importante do controlador de voo.
- (E) O texto incentiva a procura pela carreira de controlador de voo, mostrando vantagens da profissão.

9

Observe o pequeno texto a seguir:

“Navegação aérea é o conjunto de técnicas e procedimentos que permitem conduzir uma aeronave de um ponto a outro com segurança e precisão.”

Sobre esse fragmento textual, assinale a afirmação correta.

- (A) Trata-se de uma definição do termo “navegação aérea”.
- (B) Mostra uma explicação sobre a atividade do controlador de voo.
- (C) Apresenta um esclarecimento sobre a finalidade da navegação aérea.
- (D) Indica uma qualidade da navegação aérea que destaca o seu lado científico.
- (E) Exemplifica um texto argumentativo que defende um ponto de vista positivo sobre a navegação aérea.

10

Navegação aérea é o conjunto de técnicas e procedimentos que permitem conduzir uma aeronave de um ponto a outro com segurança e precisão.

Sobre os termos desse texto, é correto afirmar que

- (A) “técnicas e procedimentos” são sinônimos e, por isso, mostram uma redundância.
- (B) o pronome relativo “que” tem por antecedente o termo “navegação aérea”.
- (C) a forma verbal “permitem” mostra um erro de concordância, devendo ser substituída por “permite”.
- (D) os dois termos da expressão “de um ponto a outro” indicam, respectivamente, o destino e a origem do voo.
- (E) “com segurança e precisão” poderia ser substituído por “segura e precisamente”.

11

Assinale a frase a seguir que é construída a partir de outro texto amplamente conhecido.

- (A) A moda é uma tirana a quem os sábios ridicularizam e obedecem.
- (B) Um homem belo é um homem insignificante.
- (C) Quem vê cara não vê que horas são.
- (D) Beleza sem expressão cansa.
- (E) Para o sábio basta apenas uma palavra.

12

Assinale a frase em que há uma substituição adequada de uma locução por um adjetivo.

- (A) A beleza de um animal alegre o olhar dos humanos sensíveis. / A beleza animalesca alegre o olhar dos humanos sensíveis.
- (B) A chave de todas as ciências é, indiscutivelmente, o signo da interrogação. / A chave de todas as ciências é, indiscutivelmente, o signo interrogatório.
- (C) O silêncio é a melhor escala do mundo. / O silêncio é a melhor escala mundana.
- (D) Uma vez fixadas nas palavras, as imagens de memória se apagam. / Uma vez fixadas nas palavras, as imagens comemorativas se apagam.
- (E) Nada é tão inútil como uma máxima de ordem geral. / Nada é tão inútil como uma máxima generalista.

13

Assinale a frase em que uma oração foi adequadamente substituída por um só termo.

- (A) Uma ideia que não é perigosa não é de todo uma ideia. / Uma ideia inofensiva não é de todo uma ideia.
- (B) Odeio os movimentos que ultrapassam as linhas. / Odeio os movimentos lineares.
- (C) Livros de frases são ótimos para pessoas que não possuem instrução. / Livros de frases são ótimos para pessoas instruídas.
- (D) Cem máximas que resumissem a sabedoria universal tornariam dispensáveis os livros. / Cem máximas conscientes tornariam dispensáveis os livros.
- (E) Um livro que nada ensina não é um livro, é um brinquedo. / Um livro ignorante não é um livro, é um brinquedo.

14

Assinale a frase em que o conector sublinhado foi substituído de forma adequada.

- (A) Alguns livros se leem na cozinha enquanto outros se leem na sala. / embora.
- (B) Nada é tão inútil como uma frase de ordem geral. / do mesmo modo que.
- (C) O sinal certo de um bom livro é que ele nos agrada cada vez mais à medida que envelhecemos. / à proporção que.
- (D) De que serve falar quando se há de viver tão pouco. / pois.
- (E) A resposta dele não foi clara, pois ele usou uma língua estrangeira. / logo.

15

Assinale a frase em que o verbo *fazer* tem a função de substituir toda uma oração anterior.

- (A) Um livro pode constituir uma obra, vinte podem não fazê-lo.
- (B) Perdoai-os, Senhor: eles não sabem o que fazem.
- (C) Todos fazemos o que está a nosso alcance: essa é a lei da solidariedade humana.
- (D) Todos os professores procuram ensinar enquanto outros fazem brinquedos.
- (E) Procurei fazer o bem sem olhar a quem.

16

Assinale a frase em que ocorre uma falha de construção, por não obedecer às próprias promessas do texto.

- (A) Todos os livros podem ser divididos em duas classes: os do momento e os de todos os tempos.
- (B) Vi três pessoas pela janela: de longe, meu pai e, além dele, os meus vizinhos.
- (C) Aqui estão minhas quatro medalhas: a da verdade, a da amizade e, além delas, a da solidariedade.
- (D) Aqui está minha idade: 89 anos bem vividos.
- (E) Aqui digo uma frase de gênio: Para saber falar é preciso saber escutar.

17

Assinale a frase em que o termo sublinhado não estabelece relação de coesão com nenhum termo anterior.

- (A) Um livro é um espelho: quando um macaco se olha nele, não pode ver refletido nenhum apóstolo.
- (B) O selo é um ser pegajoso cujo destino é viajar.
- (C) Pela palavra, o homem é superior ao animal; pelo silêncio, é superior a ele mesmo.
- (D) Sempre digo que o pior da bofetada é o som.
- (E) As mulheres preferem tabloides porque seus braços são mais curtos.

18

Assinale a frase em que está correta a grafia da palavra sublinhada.

- (A) Não pregues por que tens que dizer alguma coisa, mas por teres alguma coisa para dizer.
- (B) Felizes os povos sem correio porque neles não há o enfado de responder cartas.
- (C) Porque nenhum imperador está acima da gramática?
- (D) O por quê da criação das línguas é para que as pessoas não pudessem se entender.
- (E) A condição soberana da sabedoria é o silêncio, porquê?

19

Assinale a frase que não apresenta nenhum termo em elipse ou zeugma.

- (A) Citação é a ação de repetir de maneira errada as palavras do outro.
- (B) Para meias palavras, o dobro do cuidado.
- (C) Você pode provar qualquer coisa com estatísticas, exceto a verdade.
- (D) Que o Universo se cale e me escute falar.
- (E) Quando necessito ler um livro, eu mesmo escrevo.

20

Assinale a frase que mostra uma falha de pontuação.

- (A) Quando o fluido de uma ideia poderosa impregna o ambiente, é indiferente a personalidade do orador.
- (B) Tudo o que você diz fala de você, principalmente quando fala do outro.
- (C) Eu nunca conheci um matemático, capaz de argumentação.
- (D) É bom falar e melhor calar-se, mas os dois são maus, quando em excesso.
- (E) O silêncio é a maior perseguição; os santos nunca se calaram.

Raciocínio Lógico-Matemático (RLM)

21

X, Y e Z são pessoas suspeitas de terem cometido um ilícito. Ao serem questionados sobre o sinistro, eles fizeram as seguintes declarações:

- X disse: “Y é o culpado.”
- Y disse: “Z é o culpado.”
- Z disse: “Y mentiu em sua declaração.”

Sabe-se que apenas um deles é o culpado e que o culpado foi o único que mentiu.

Com base nessas informações, é correto concluir que

- (A) X disse a verdade e Y é o culpado.
- (B) X disse a verdade e Z é o culpado.
- (C) Y disse a verdade e Z é o culpado.
- (D) Y disse a verdade e X é o culpado.
- (E) Z disse a verdade e X é o culpado.

22

João tem, em sua residência, um único liquidificador e uma única batedeira. Ele faz a seguinte declaração a respeito desses dois eletrodomésticos:

“O meu liquidificador e a minha batedeira são pretos.”

Considerando a lógica proposicional, se essa sentença tem valor lógico falso, é correto concluir que

- (A) nenhum dos eletrodomésticos é preto.
- (B) o liquidificador é preto.
- (C) a batedeira é preta.
- (D) se a batedeira é preta, então o liquidificador não é preto.
- (E) se o liquidificador não é preto, então a batedeira é preta.

23

Uma tabela formada por 3 linhas e 3 colunas, totalizando 9 células, deve ser preenchida com os números do conjunto {5,7,9,11,13,15,17,19,21}, sem repetições, de modo que a soma dos elementos em qualquer das linhas, qualquer das colunas e qualquer das duas diagonais seja sempre a mesma.

O resultado dessa soma é

- (A) 37.
- (B) 39.
- (C) 41.
- (D) 43.
- (E) 45.

24

Em uma repartição pública federal, todos os servidores homens possuem cargo de Analista ou de Técnico. Sabe-se que, inicialmente, 42,5% dos homens desta repartição eram Analistas.

Após uma reestruturação administrativa, alguns homens que eram Técnicos foram promovidos a Analistas. Nenhum servidor foi demitido e nenhum novo servidor foi contratado. Com isso, o número de homens Analistas aumentou em exatamente 20%, e a quantidade de homens Técnicos foi reduzida a 98 servidores.

Com base nessas informações, o número de Técnicos dessa repartição que foram promovidos a Analistas foi

- (A) 21.
- (B) 20.
- (C) 19.
- (D) 18.
- (E) 17.

25

Um número é composto exclusivamente por 2 algarismos. Se for colocado o algarismo 0 entre eles, mantendo-se a ordem dos algarismos originais, obtém-se um novo número que é formado por 3 algarismos. A diferença entre o novo número e o original é 270.

Com base nessas informações, é correto afirmar que o número original é

- (A) maior que 69 e menor que 80.
- (B) maior que 59 e menor que 70.
- (C) maior que 49 e menor que 60.
- (D) maior que 39 e menor que 50.
- (E) maior que 29 e menor que 40.

26

Um pai propõe à sua filha o seguinte desafio:

- há 8 anos, a minha idade era exatamente o triplo da idade que você tinha;
- daqui a 12 anos, a minha idade será exatamente o dobro da idade que você terá.

Sabendo que ambos fazem aniversário no mesmo dia, é correto concluir que, no dia em que a filha fizer 35 anos, seu pai vai fazer

- (A) 72 anos.
- (B) 74 anos.
- (C) 75 anos.
- (D) 76 anos.
- (E) 78 anos.

27

Considere um dado de 6 faces em que todas elas têm a mesma probabilidade de caírem voltadas para cima após um lançamento.

Em vez de receberem números, essas faces são lisas de modo que duas delas são pintadas de preto e as demais, de vermelho.

Quando esse dado é lançado, a face que cai voltada para cima é o resultado do lançamento (vermelho ou preto). Os resultados obtidos nos lançamentos desse dado são independentes.

Se o dado for lançado duas vezes seguidas, a probabilidade de que se obtenham resultados diferentes é

- (A) $\frac{2}{9}$.
- (B) $\frac{4}{9}$.
- (C) $\frac{4}{15}$.
- (D) $\frac{8}{15}$.
- (E) $\frac{9}{16}$.

28

Uma partícula muito pequena está sobre o ponto (0,0) no plano cartesiano bidimensional x-y.

Partindo desse ponto, essa partícula faz 4 movimentos sucessivos sobre esse plano:

- desloca-se 2 unidades de distância no sentido positivo de y, sem alterar, nesse movimento, sua coordenada x;
- desloca-se 3 unidades de distância no sentido positivo de x, sem alterar, nesse movimento, sua coordenada y;
- desloca-se 1 unidade de distância no sentido negativo de y, sem alterar, nesse movimento, sua coordenada x;
- desloca-se 1 unidade de distância no sentido positivo de x, sem alterar, nesse movimento, sua coordenada y;

Nesse caso, após a sucessão de movimentos descrita, a partícula se encontra sobre o seguinte ponto do plano cartesiano:

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

Informática

29

Um usuário está editando um documento no Microsoft Word 365 (BR), executado em sua configuração padrão, sem complementos ou personalizações adicionais.

Inicialmente, ele selecionou uma palavra do texto e pressionou o atalho Ctrl + D, abrindo a caixa de diálogo Fonte. Em seguida, aplicou a formatação Negrito e confirmou a alteração.

Posteriormente, selecionou uma segunda palavra do documento e pressionou a tecla F4 para

- I. reabrir a caixa de diálogo Fonte com as configurações utilizadas na última alteração.
- II. repetir a última ação executada, aplicando à segunda palavra a mesma formatação de fonte utilizada anteriormente.
- III. copiar a formatação da primeira palavra para a segunda utilizando a funcionalidade Pincel de Formatação.

Está correto o que se apresenta em

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

30

Uma equipe multidisciplinar da NAV Brasil está desenvolvendo um novo projeto para implementação de um sistema destinado ao aprimoramento do monitoramento de voos comerciais. Para facilitar a comunicação, o compartilhamento de informações e a elaboração colaborativa de documentos, a equipe decidiu utilizar o Microsoft Teams como ambiente de trabalho.

Considerando as funcionalidades dessa ferramenta, avalie se os recursos apresentados a seguir estão disponíveis no Microsoft Teams.

- I. Realização de reuniões virtuais com recursos de áudio e vídeo.
- II. Compartilhamento e coedição de documentos por usuários autorizados.
- III. Organização de equipes e canais para centralização das atividades de um projeto.
- IV. Troca de mensagens instantâneas e compartilhamento de arquivos entre usuários e grupos de trabalho.

Estão corretos os recursos

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

31

Utilizando o navegador Google Chrome, um usuário pesquisou, na Internet, informações sobre passagens aéreas para assistir a jogos da Copa do Mundo FIFA 2026.

Nas horas seguintes, ao acessar redes sociais, portais de notícias e outros sites, passou a visualizar anúncios relacionados ao tema pesquisado, mesmo em páginas aparentemente sem relação com o conteúdo originalmente consultado.

Ao buscar esclarecimentos, foi informado de que esse comportamento normalmente está associado a mecanismos utilizados por sites e serviços da Internet para registrar informações sobre a navegação do usuário e personalizar conteúdos exibidos posteriormente.

Considerando o funcionamento dos navegadores e dos serviços atualmente utilizados na Web, assinale a afirmativa correta.

- (A) A situação decorre principalmente da utilização de cookies e de outras tecnologias de rastreamento capazes de registrar hábitos de navegação e interesses do usuário.
- (B) A situação indica, necessariamente, que o dispositivo do usuário foi comprometido por um programa malicioso destinado à captura de dados de navegação.
- (C) A situação ocorre porque os navegadores compartilham automaticamente todo o histórico de pesquisa do usuário com qualquer site acessado posteriormente.
- (D) A situação resulta da divulgação pública do histórico de navegação pelos provedores de acesso à Internet para empresas de publicidade.
- (E) A situação demonstra que terceiros obtiveram acesso não autorizado à conta de correio eletrônico utilizada pelo usuário.

32

Um analista da NAV Brasil está usando a planilha a seguir para analisar as dependências sob sua responsabilidade e os respectivos serviços de Controle de Tráfego Aéreo (ATC) prestados.

	A	B	C	D
1	Dependência	Aeródromo	Local	ATC
2	DNAR	Santa Maria	Aracaju/ SE	TWR
3	DNBH	Pampulha	Belo Horizonte/MG	TWR
4	DNBU	Bauru	Bauru/SP	APP
5	DNDN	Presidente Prudente	Presidente Prudente/SP	TWR e APP
6	DNGO	Santa Genoveva	Goiânia/GO	TWR
7	DNGR	Guarulhos	Guarulhos/SP	TWR
8	DNIL	Jorge Amado	Ilhéus/BA	APP
9	DNJP	Presidente Castro Pinto	João Pessoa/PB	TWR
10	DNJR	Jacarepaguá	Rio de Janeiro/RJ	TWR
11	DNKP	Viracopos	Campinas/SP	TWR

Desejando contabilizar todas as dependências que prestam serviço de Torre de Controle (TWR), o analista utilizou a fórmula:

$$=CONT.SE(D2:D11;"TWR")$$

O resultado retornado foi 7, mas ele realizou a conferência manual da tabela e verificou que existem 8 dependências que prestam o serviço TWR, considerando a célula que contém o registro "TWR e APP".

Nesse sentido, para corrigir o problema, o analista deve inserir a seguinte fórmula:

$$(A) =CONT.SE(D2:D11;TWR)$$

$$(B) =CONTE.SE(D2;D11;#TWR#)$$

$$(C) =CONT.SE(D2:D11;"*TWR*")$$

$$(D) =CONT.SE(D2:D11;"TWR-APP")$$

$$(E) =CONTAR.NÚM(D2:D11;"TWR")$$

33

Em estudo apresentado pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) sobre os impactos da inteligência artificial nas ocupações brasileiras, foi destacado que a análise realizada busca identificar atividades mais expostas às transformações tecnológicas.

Durante a apresentação da metodologia utilizada pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), ressaltou-se que "exposição não significa impacto", destacando-se que a inteligência artificial tende mais a transformar ocupações do que necessariamente eliminá-las.

Considere as situações a seguir.

- I. Um sistema de inteligência artificial passou a elaborar versões preliminares de relatórios técnicos, permanecendo sob responsabilidade dos profissionais a validação das informações e a aprovação do documento final.
- II. Uma ferramenta de inteligência artificial passou a classificar automaticamente documentos digitais, cabendo aos trabalhadores revisar inconsistências e decidir sobre situações excepcionais.
- III. Uma empresa identificou que determinadas atividades desempenhadas por seus empregados apresentam elevado potencial de automação por sistemas de inteligência artificial.

À luz do estudo apresentado, é correto afirmar que

- (A) as situações I, II e III demonstram que as ocupações envolvidas serão necessariamente eliminadas pela inteligência artificial.
- (B) a situação III permite concluir, por si só, que os trabalhadores serão inevitavelmente substituídos por sistemas automatizados.
- (C) as situações I e II exemplificam casos em que a inteligência artificial modifica a forma de execução das atividades sem eliminar necessariamente a participação humana.
- (D) as situações I e II demonstram que a inteligência artificial elimina a necessidade de supervisão humana em atividades baseadas em informação.
- (E) a situação III comprova que os impactos da inteligência artificial independem das estratégias de adaptação adotadas por trabalhadores, empresas e governos.

Legislação (Noções de Direito Constitucional - Direito Administrativo - Ética)

34

Após o Congresso Nacional editar e a Presidência da República sancionar determinada legislação com forte impacto econômico no âmbito do Estado *Alfa*, determinada parte legítima ingressou, em observância às formalidades constitucionais e legais, com ação direta de inconstitucionalidade junto ao Supremo Tribunal Federal.

Nesse cenário, considerando as disposições da Constituição Federal, é correto afirmar que a ação direta de inconstitucionalidade foi proposta

- (A) por partido político com representação na Assembleia Legislativa do Estado *Alfa*.
- (B) pelo Presidente do Tribunal de Justiça do Estado *Alfa*.
- (C) pelo Procurador-Geral de Justiça do Estado *Alfa*.
- (D) pelo Defensor Público-Geral do Estado *Alfa*.
- (E) pelo Governador do Estado *Alfa*.

35

A empresa pública *Alfa*, em observância às formalidades legais, publicou edital de licitação visando, futuramente, à celebração de contrato administrativo que envolverá obras de engenharia de natureza predominantemente intelectual e de inovação tecnológica do objeto licitado.

Nesse cenário, considerando as disposições da Lei nº 13.303/2016, é correto afirmar que o contrato administrativo estará sujeito ao regime de

- (A) empreitada por preço unitário.
- (B) empreitada por preço global.
- (C) contratação semi-integrada.
- (D) contratação por tarefa.
- (E) contratação integrada.

36

Lucas, empregado público na NAV Brasil, participou, na qualidade de ouvinte, de um curso de capacitação que envolvia, entre outras temáticas, os recursos a que a referida empresa pública faz jus.

Nesse cenário, considerando as disposições da Lei nº 13.903/2019, as opções a seguir apresentam recursos da NAV Brasil, exceto uma. Assinale-a.

- (A) Produtos de operações de crédito e rendas patrimoniais, salvo a venda de bens ou de materiais inservíveis.
- (B) Recursos provenientes de desenvolvimento de suas atividades e de convênios, ajustes ou contratos.
- (C) Receitas decorrentes da exploração de direitos autorais e intelectuais.
- (D) Doações, legados e receitas eventuais.
- (E) Tarifas de navegação aérea.

37

Matheus, estudante de Direito, resolveu analisar, em suas diversas nuances, as disposições constitucionais vinculadas aos direitos sociais, em especial o direito de greve constitucionalmente assegurado.

De acordo com a narrativa e considerando as disposições da Constituição Federal, avalie as afirmativas a seguir:

- I. A lei não poderá exigir autorização do Estado para a fundação de sindicato, ressalvado o registro no órgão competente, vedadas ao Poder Público a interferência e a intervenção na organização sindical.
- II. É vedada a criação de mais de uma organização sindical, em qualquer grau, representativa de categoria profissional ou econômica, na mesma base territorial, que será definida pelos trabalhadores ou empregadores interessados, não podendo ser inferior à área de um Estado.
- III. A assembleia geral fixará a contribuição que, em se tratando de categoria profissional, será descontada em folha, para custeio do sistema confederativo da representação sindical respectiva, independentemente da contribuição prevista em lei.

Nesse cenário, considerando as disposições da Constituição Federal, é livre a associação profissional ou sindical, observado o que se afirma em

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

38

Ao consultar a regulamentação legal, Matheus, empregado público no âmbito da NAV Brasil, deparou com os princípios e valores éticos adotados na referida estatal, sendo certo que a seguinte conceituação despertou a sua atenção: *desenvolvimento do senso de responsabilidade mútua e consciência da importância individual e coletiva, atuando com sinergia em torno dos propósitos e das tarefas, tendo em vista a realização dos interesses da organização e o bem comum*.

Nesse cenário, entre os princípios e valores éticos previstos no Código de Ética, Conduta e Integridade da NAV Brasil, se está diante do conceito de

- (A) probidade administrativa.
- (B) sustentabilidade.
- (C) profissionalismo.
- (D) colaboração.
- (E) integridade.

39

Nos termos da legislação de regência, a instauração e o julgamento de processo administrativo para apuração da responsabilidade de pessoa jurídica cabem à autoridade máxima de cada órgão ou entidade dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, que agirá de ofício ou mediante provocação, observados o contraditório e a ampla defesa.

Nesse cenário, considerando as disposições da Lei nº 12.846/2013, é correto afirmar que, no Poder Executivo federal, a competência concorrente para instaurar processos administrativos de responsabilização de pessoas jurídicas pertence ao(à)

- (A) Conselho Nacional do Ministério Público.
- (B) Controladoria-Geral da União.
- (C) Tribunal de Contas da União.
- (D) Defensoria Pública da União.
- (E) Ministério Público da União.

40

Em discurso realizado na sede da NAV Brasil, determinada autoridade pública federal fez referência a três diferentes temáticas, quais sejam:

- I. A relevância dos valores sociais do trabalho e da livre iniciativa;
- II. A importância de se garantir o desenvolvimento nacional;
- III. A busca pela solução pacífica dos conflitos.

Nesse cenário, considerando as disposições da Constituição Federal, é correto afirmar que os

- (A) valores sociais do trabalho e da livre iniciativa são fundamentos da República Federativa do Brasil. Por sua vez, garantir o desenvolvimento nacional é um objetivo fundamental do país. Por fim, a solução pacífica dos conflitos é um princípio que rege o Brasil nas suas relações internacionais.
- (B) valores sociais do trabalho e da livre iniciativa e garantir o desenvolvimento nacional são objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil. Por sua vez, a solução pacífica dos conflitos é um princípio que rege o Brasil nas suas relações internacionais.
- (C) valores sociais do trabalho e da livre iniciativa, garantir o desenvolvimento nacional e a solução pacífica dos conflitos são princípios que regem a República Federativa do Brasil nas suas relações internacionais.
- (D) valores sociais do trabalho e da livre iniciativa, garantir o desenvolvimento nacional e a solução pacífica dos conflitos são objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil.
- (E) valores sociais do trabalho e da livre iniciativa, garantir o desenvolvimento nacional e a solução pacífica dos conflitos são fundamentos da República Federativa do Brasil.

Conhecimentos Específicos

41

Em um circuito elétrico, uma fonte de tensão de 48 V alimenta três resistores associados da seguinte forma: um resistor $R_1 = 6 \Omega$ em série com uma associação paralela composta por um resistor $R_2 = 6 \Omega$ e outro de $R_3 = 3 \Omega$.

A potência dissipada no resistor R_3 é igual a

- (A) 48 W.
(B) 96 W.
(C) 128 W.
(D) 192 W.
(E) 384 W.

42

Avalie as afirmativas abaixo, a respeito de circuitos trifásicos:

- I. Em uma ligação trifásica equilibrada em estrela, a corrente de linha é igual à corrente de fase.
- II. Em uma ligação trifásica equilibrada em triângulo, a tensão de linha é igual à tensão de fase.
- III. Em um sistema trifásico equilibrado com carga puramente resistiva, a soma fasorial das correntes de linha é sempre diferente de zero.

Está correto o que se afirma em

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

43

Um sistema elétrico de corrente constante é utilizado para alimentar uma série de cargas conectadas em série, mantendo uma corrente constante para o circuito de 5 A.

O sistema possui dois resistores em série: $R_1 = 4 \Omega$ e $R_2 = 6 \Omega$. Esta associação está em paralelo com um resistor $R_3 = 15 \Omega$.

A queda de tensão no resistor R_3 é de

- (A) 15 V.
(B) 30 V.
(C) 45 V.
(D) 60 V.
(E) 75 V.

44

Um sistema trifásico equilibrado alimenta uma carga conectada em triângulo (Δ). A tensão de linha da fonte é igual a 220 V, e cada impedância da carga possui valor de 11Ω , puramente resistiva.

A corrente de linha é igual a

- (A) $20\sqrt{3}/3$ A.
(B) 20 A.
(C) $20\sqrt{3}$ A.
(D) 60 A.
(E) $60\sqrt{3}$ A.

45

As subestações industriais têm como principal função adequar os níveis de tensão para alimentação de cargas industriais, além de permitir proteção, manobra e controle do sistema elétrico.

Sobre esse tipo de instalação, assinale a afirmativa correta.

- (A) Disjuntores utilizados em subestações industriais são empregados apenas para medição de corrente elétrica do sistema.
- (B) O transformador de potência em uma subestação industrial tem como função principal corrigir o fator de potência da instalação.
- (C) Sistemas de aterramento em subestações industriais são utilizados somente para proteção contra descargas atmosféricas.
- (D) Relés de proteção têm a função exclusiva de reduzir perdas elétricas por efeito Joule nos condutores.
- (E) O barramento de uma subestação industrial é responsável pela interligação elétrica entre equipamentos e circuitos da instalação.

46

Em uma subestação de distribuição industrial, dois relés de sobrecorrente temporizados foram ajustados para garantir a seletividade entre o alimentador principal e o alimentador secundário.

Os ajustes são os seguintes:

Relé R1 (alimentador principal):

- Corrente de pickup: 500 A;
- Tempo de atuação: 0,6 s.

Relé R2 (alimentador secundário):

- Corrente de pickup: 150 A;
- Tempo de atuação: 0,2 s.

Durante uma falta no alimentador secundário, a corrente de curto-circuito medida foi de 1,0 kA.

O tempo máximo que o relé R2 deve atuar para garantir a seletividade é de

- (A) 0,2 s.
- (B) 0,4 s.
- (C) 0,5 s.
- (D) 0,6 s.
- (E) 0,8 s.

47

Em relação às cabines primárias e secundárias utilizadas em subestações industriais, assinale a afirmativa correta.

- (A) A cabine primária localiza-se após o transformador e distribui energia em baixa tensão para as cargas da instalação.
- (B) Cabines primárias e secundárias possuem a mesma função, diferenciando-se apenas pelo porte da instalação industrial.
- (C) A cabine secundária é responsável exclusivamente pela medição de energia elétrica fornecida pela concessionária.
- (D) A cabine primária normalmente opera em média tensão, enquanto a cabine secundária atua na distribuição em baixa tensão após o transformador.
- (E) A cabine secundária tem como principal função receber energia diretamente da concessionária.

48

Em programas de manutenção preditiva de transformadores de potência, a análise físico-química e cromatográfica do óleo isolante é amplamente utilizada para identificação precoce de falhas internas.

Sobre a interpretação dos resultados dessas análises, avalie as afirmativas a seguir.

- I. A presença elevada de hidrogênio (H_2) e acetileno (C_2H_2) no óleo isolante está normalmente associada a falhas térmicas de baixa temperatura e envelhecimento natural da celulose isolante.
- II. O aumento do índice de neutralização do óleo isolante indica redução da oxidação do fluido dielétrico e melhoria das propriedades isolantes do transformador.
- III. A análise de gases dissolvidos (DGA) permite identificar indícios de descargas parciais, superaquecimentos e arcos elétricos internos antes da ocorrência de falhas catastróficas no equipamento.

Está correto o que se afirma em

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

49

Em relação às características técnicas, aplicações e procedimentos operacionais de disjuntores de alta tensão (AT) e baixa tensão (BT) empregados em sistemas elétricos industriais, assinale a afirmativa correta.

- (A) Em sistemas industriais, disjuntores de baixa tensão podem desempenhar a função de manobra operacional, enquanto disjuntores de alta tensão requerem intertravamentos para execução segura das manobras.
- (B) Disjuntores de alta tensão a vácuo são normalmente aplicados em tensões elevadas devido à elevada rigidez dielétrica do meio.
- (C) Disjuntores de baixa tensão possuem princípio de funcionamento exclusivamente térmico, enquanto disjuntores de alta tensão operam apenas com atuação eletromagnética.
- (D) O uso de disjuntores com meio isolante em SF_6 foi descontinuado em instalações industriais modernas devido à baixa capacidade de extinção do arco elétrico.
- (E) Durante procedimentos de energização de alimentadores em média tensão, recomenda-se realizar o fechamento do disjuntor sob condição de aterramento temporário conectado.

50

Uma equipe de engenharia foi encarregada de avaliar a integridade da malha de aterramento existente e validar os parâmetros do projeto original.

Durante a execução dos ensaios e a revisão documental, foram levantados os seguintes cenários e procedimentos:

- I. Para a medição da resistência de aterramento da malha global, utilizou-se o Método da Queda de Potencial (ou de três pontos), posicionando-se o eletrodo de potencial a uma distância fixa correspondente a exatamente 20% da distância total entre a malha e o eletrodo auxiliar de corrente.
- II. O projeto original utilizou a técnica de estratificação do solo em três camadas para o cálculo das tensões de passo e de toque admissíveis, uma vez que solos perfeitamente homogêneos são raros na prática de engenharia.
- III. Em ensaios de continuidade elétrica nas conexões aparentes entre os equipamentos (carcaças de transformadores, cubículos de MT) e a malha de terra de retaguarda, adotou-se o uso de um miliohmímetro de alta corrente em detrimento do megômetro.

Está correto o que se apresenta em

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

51

Sobre a iluminação em áreas industriais e externas, assinale a afirmativa correta.

- (A) Em projetos de iluminação predial, a adoção de temperaturas de cor elevadas e altos índices de reprodução de cor pode contribuir para aumento da percepção visual e segurança operacional, porém sua especificação deve considerar simultaneamente conforto visual, atividade desenvolvida, fadiga ocupacional e características do ambiente.
- (B) Em áreas externas sujeitas à circulação de veículos pesados, a prioridade do projeto luminotécnico deve concentrar-se exclusivamente no aumento da iluminância média horizontal, sendo a uniformidade luminosa e o controle de ofuscamento fatores secundários de reduzida influência operacional.
- (C) Sistemas automáticos de controle de iluminação baseados em sensores de presença e aproveitamento de luz natural devem ser evitados em instalações industriais e administrativas de médio e grande porte, devido ao aumento inevitável do consumo energético provocado pelos ciclos frequentes de acionamento.
- (D) Em sistemas de iluminação de emergência, as exigências normativas restringem-se exclusivamente à autonomia das baterias, sendo desnecessária a consideração de rotas de fuga, níveis mínimos de iluminância e tempo máximo de comutação.
- (E) A utilização de luminárias LED elimina integralmente preocupações relacionadas à qualidade da energia elétrica, uma vez que *drivers* eletrônicos modernos não produzem distorções harmônicas significativas nem interferências em sistemas sensíveis.

52

Uma indústria metalúrgica pretende modernizar o sistema de iluminação de seu galpão de produção utilizando luminárias LED industriais. O engenheiro responsável decidiu utilizar o método dos lumens para o dimensionamento preliminar da quantidade de luminárias necessárias.

O galpão possui as seguintes características:

- Comprimento: 30 m;
- Largura: 20 m;
- Plano de trabalho a 0,8 m do piso;
- Nível médio de iluminância requerido: 500 lux;
- Fator de utilização (FU): 0,62;
- Fator de manutenção (FM): 0,80.

A luminária escolhida possui fluxo luminoso nominal de 24.000 lúmens.

A quantidade mínima de luminárias necessária para atender ao projeto luminotécnico é de

- (A) 18 luminárias.
- (B) 21 luminárias.
- (C) 26 luminárias.
- (D) 31 luminárias.
- (E) 38 luminárias.

53

Assinale a opção que relaciona corretamente o método de partida de motores a suas respectivas características operacionais e construtivas.

- (A) A chave estrela-triângulo reduz a corrente de partida do motor, porém também reduz o conjugado de partida, sendo indicada apenas para cargas que não exijam elevado torque na aceleração.
- (B) A partida direta é recomendada exclusivamente para motores de baixa potência, pois elimina completamente os elevados picos de corrente de partida na rede elétrica.
- (C) O inversor de frequência atua apenas no controle da velocidade do motor em regime permanente, não exercendo influência sobre a corrente de partida.
- (D) A *soft starter* reduz simultaneamente a corrente de partida e aumenta o conjugado inicial do motor acima do valor obtido em partida direta.
- (E) A partida por autotransformador apresenta redução da corrente de partida, porém aumenta significativamente a corrente absorvida da rede durante a aceleração do motor.

54

No contexto da manutenção de motores de indução trifásicos, considerando a aplicação correta de técnicas preditivas, preventivas e corretivas, avalie as afirmações a seguir.

- I. O ensaio de resistência de isolamento (feito com o megômetro) deve ter seus valores corrigidos para uma temperatura de referência, pois a resistência do isolamento diminui com o aumento da temperatura do motor.
- II. A análise de vibração triaxial em mancais é uma técnica preditiva eficaz capaz de identificar precocemente desalinhamentos, desbalanceamentos e defeitos nas pistas dos rolamentos antes que ocorra o travamento mecânico do rotor.
- III. O ensaio de relutância magnética do estator dispensa a medição de resistência ôhmica das bobinas, pois o curto-circuito entre espiras de uma mesma fase não altera as características térmicas ou elétricas do motor sob carga nominal.

Está correto o que se afirma em

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

55

Em uma instalação crítica de tecnologia da informação, o sistema de alimentação elétrica ininterrupta (No-Break/UPS) é utilizado para garantir continuidade de energia aos equipamentos sensíveis durante falhas ou oscilações da rede elétrica.

Sobre as características dos sistemas No-Break estático e dinâmico, assinale a afirmativa correta.

- (A) O No-Break dinâmico possui, como principal característica, a ausência completa de partes móveis, operando apenas com circuitos eletrônicos de potência.
- (B) O No-Break estático normalmente utiliza conversores eletrônicos e bancos de baterias, enquanto o No-Break dinâmico pode empregar conjuntos motor-gerador e armazenamento de energia cinética.
- (C) O No-Break estático utiliza exclusivamente componentes mecânicos rotativos para fornecer energia às cargas críticas durante interrupções da rede elétrica.
- (D) Sistemas No-Break são utilizados apenas para proteção contra sobrecorrentes, não atuando em interrupções do fornecimento de energia.
- (E) Tanto o No-Break estático quanto o dinâmico têm como única função aumentar a tensão da rede elétrica em horários de pico de consumo.

56

Em relação às topologias dos Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS/*No-Break*), assinale a afirmativa correta.

- (A) O UPS *online* possui tempo de transferência elevado, sendo inadequado para cargas sensíveis de tecnologia da informação.
- (B) O UPS *off-line* e o UPS *online* operam exatamente da mesma maneira, diferenciando-se apenas pela potência nominal do equipamento.
- (C) O UPS *online* fornece energia diretamente da rede elétrica à carga durante operação normal, sem utilização de conversores eletrônicos.
- (D) O UPS *line-interactive* possui regulação de tensão e normalmente utiliza o inversor de forma bidirecional, oferecendo melhor desempenho do que o modelo *off-line* em variações da rede elétrica.
- (E) O UPS *off-line* mantém a carga permanentemente alimentada pelo inversor, independentemente das condições da rede elétrica.

57

Uma empresa de tecnologia deseja instalar um sistema de alimentação ininterrupta utilizando um banco de baterias para manter seus equipamentos críticos em funcionamento durante falhas na rede elétrica.

O sistema possui as seguintes características:

- Potência total das cargas críticas: 10 kW
- Fator de potência das cargas: unitário
- Tensão do banco de baterias: 250 Vcc
- Rendimento do inversor UPS: 90 %
- Autonomia desejada: 60 minutos
- Profundidade máxima de descarga das baterias (DoD): 80%

Sabendo-se que cada bateria disponível possui tensão nominal de 12 V e capacidade nominal de 100 Ah, a quantidade de baterias necessárias para compor o banco é de

- (A) 21 baterias.
- (B) 28 baterias.
- (C) 36 baterias.
- (D) 42 baterias.
- (E) 50 baterias.

58

Uma indústria possui diversos motores elétricos responsáveis pelo acionamento de suas linhas de produção. O setor de manutenção adotou diferentes estratégias para aumentar a confiabilidade dos equipamentos e reduzir paradas não programadas.

Avalie quais tipos de manutenção estão descritos a seguir.

- I. Um motor apresentou falha no rolamento e foi reparado somente após a interrupção do funcionamento do equipamento.
- II. Técnicos realizam inspeções periódicas, troca programada de lubrificantes e reaperto de conexões elétricas, mesmo sem indícios de falha.
- III. Sensores de vibração e temperatura monitoram continuamente o funcionamento dos motores para identificar possíveis falhas antes que ocorram.

Os tipos de manutenções apresentadas são, respectivamente,

- (A) I – preventiva; II – corretiva; III – preditiva.
- (B) I – corretiva; II – preventiva; III – preditiva.
- (C) I – corretiva; II – preditiva; III – preventiva.
- (D) I – preditiva; II – preventiva; III – corretiva.
- (E) I – preventiva; II – corretiva; III – detectiva.

59

Em uma indústria química de processo contínuo que opera 24 horas por dia, 7 dias por semana (H-24), a indisponibilidade imprevista de um ativo crítico pode gerar prejuízos financeiros, riscos de acidentes ambientais e longos períodos de *setup* para a retomada da produção.

Para otimizar a confiabilidade desse sistema sem comprometer o plano de produção, o setor de Planejamento e Controle de Manutenção deve aplicar conceitos rígidos de engenharia de manutenção.

Considerando as especificidades da organização da manutenção em sistemas de operação contínua, analise as afirmativas a seguir.

- I. Em sistemas H-24, a aplicação da Manutenção Preventiva Baseada no Tempo (Sistemática) deve ser priorizada em larga escala para todos os ativos.
- II. O sucesso da manutenção em plantas contínuas depende da execução de tarefas preventivas ou preditivas pendentes em um ativo secundário aproveitando-se de uma interrupção forçada ou planejada do ativo principal a montante ou a jusante.
- III. Em regime de operação H-24, o indicador MTTR (Tempo Médio para Reparo) é influenciado de forma crítica pela qualidade do planejamento de manutenção.

Está correto o que se afirma em

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

60

Em sistemas de distribuição de média tensão, os religadores automáticos são utilizados para aumentar a confiabilidade do fornecimento de energia elétrica e reduzir o tempo de interrupção causado por faltas transitórias.

Sobre esses equipamentos aplicados à proteção de linhas de média tensão, é correto afirmar que o religador

- (A) atua apenas em faltas permanentes, não sendo utilizado em faltas transitórias.
- (B) interrompe a corrente de falta e religa automaticamente o circuito após um intervalo de tempo.
- (C) é utilizado apenas em sistemas subterrâneos de distribuição de energia elétrica.
- (D) é um dispositivo destinado exclusivamente à medição de corrente e tensão em redes de distribuição.
- (E) substitui completamente a necessidade de relés de proteção em sistemas de média tensão.

61

Uma instalação industrial possui uma carga com potência ativa de 85 kW operando com fator de potência inicial de 0,867 indutivo. Deseja-se corrigir o fator de potência para unidade por meio da instalação de um banco de capacitores.

A potência reativa do banco de capacitores necessária para a correção do fator de potência é, aproximadamente, igual a

- (A) $85\sqrt{3}$ kVar.
- (B) $\frac{85\sqrt{3}}{2}$ kVar.
- (C) $\frac{85\sqrt{3}}{3}$ kVar.
- (D) $\frac{170\sqrt{3}}{2}$ kVar.
- (E) $\frac{170\sqrt{3}}{3}$ kVar.

62

O uso racional de energia visa reduzir o consumo sem comprometer a qualidade do serviço oferecido.

A respeito da eficiência energética em iluminação, é correto afirmar que

- (A) a lâmpada incandescente, sob o ponto de vista energético, é eficiente, pois transforma a maior parte da energia em luz visível.
- (B) a substituição de lâmpadas fluorescentes por lâmpadas de LED pode reduzir o consumo de energia e aumentar a vida útil do sistema de iluminação.
- (C) a eficiência luminosa está associada somente ao tipo de lâmpada nos aparelhos lumínicos.
- (D) em sistemas de iluminação eficientes, é recomendável manter os aparelhos lumínicos ligados, a fim de aumentar a vida útil das lâmpadas.
- (E) a eficiência energética das lâmpadas depende da potência elétrica e da tensão de iluminação.

63

A respeito do funcionamento e características de sistemas *no-break* dinâmicos, assinale a afirmativa correta.

- (A) Armazenam energia exclusivamente por meio de baterias eletroquímicas de grande capacidade.
- (B) Operam em corrente contínua, não sendo adequados aos sistemas de corrente alternada.
- (C) Utilizam componentes mecânicos, como volante de inércia, para a manutenção da energia durante os primeiros instantes da falta de energia.
- (D) São indicados apenas para sistemas de baixa potência, devido a sua baixa capacidade de armazenamento de energia.
- (E) Operam basicamente para atender as cargas nos horários de pico de consumo.

64

Uma indústria de processo contínuo decidiu implementar um sistema de Planejamento e Controle da Manutenção (PCM) com o objetivo de aumentar a disponibilidade operacional dos ativos e reduzir intervenções corretivas emergenciais.

Durante a análise dos indicadores, verificou-se que havia grande quantidade de ordens de serviço abertas, baixa previsibilidade de recursos e frequentes paradas não programadas, apesar do aumento no número de manutenções executadas.

Considerando os princípios do Planejamento e Controle da Manutenção, avalie as afirmativas a seguir.

- I. O aumento do número de intervenções de manutenção é suficiente para garantir maior confiabilidade operacional, independentemente do planejamento de materiais, mão de obra e priorização das ordens de serviço.
- II. O PCM deve atuar apenas no controle das ordens de serviço já executadas, sendo o planejamento das atividades uma responsabilidade exclusiva da operação industrial.
- III. Um dos objetivos centrais do PCM é compatibilizar recursos, prioridades e programação das intervenções, buscando maximizar disponibilidade e confiabilidade dos equipamentos com o menor impacto possível na produção.

Está correto o que se afirma em

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

65

Em relação à gestão e fiscalização de contratos administrativos, avalie se cada afirmativa a seguir é verdadeira (V) ou falsa (F).

- () O registro de ocorrências na execução contratual constitui instrumento de apoio à adoção de medidas administrativas decorrentes de falhas ou irregularidades verificadas.
- () A avaliação de desempenho contratual ocorre exclusivamente após o encerramento do contrato administrativo, com a finalidade de verificar a conformidade da execução contratual.
- () A medição de serviços e fornecimentos possui natureza predominantemente jurídica, voltada à análise formal do contrato administrativo.

As afirmativas são, respectivamente,

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

66

De acordo com os conceitos presentes na ISO 55000 e na Gestão de Ativos, assinale a afirmativa correta.

- (A) O valor na gestão de ativos está relacionado principalmente aos processos de auditoria e monitoramento operacional.
- (B) A ISO 55000 estabelece diretrizes voltadas prioritariamente à manutenção corretiva dos ativos organizacionais.
- (C) A ISO 55000 define procedimentos técnicos detalhados sobre como executar cada tipo de manutenção.
- (D) O comprometimento da liderança e o alinhamento da gestão de ativos aos objetivos estratégicos da organização são elementos essenciais da ISO 55000.
- (E) A gestão de ativos considera apenas a redução de custos operacionais e os riscos associados aos ativos.

67

Sobre a Gestão e Administração de Materiais, avalie as afirmativas a seguir.

- I. A especificação de materiais consiste na descrição detalhada, padronizada e inequívoca das características técnicas de um item.
- II. A compra de materiais técnicos deve considerar o Custo Total de Propriedade (TCO) e não apenas o menor preço imediato.
- III. A Curva ABC é utilizada para controle diferenciado dos itens em estoque, sendo os itens da classe C os que demandam controle mais rigoroso.

Está correto o que se afirma em

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

68

Em relação aos procedimentos de trabalho seguro e à análise de risco, de acordo com o previsto na NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade), avalie se cada afirmativa a seguir é verdadeira (V) ou falsa (F).

- () Os procedimentos de trabalho específicos para instalações elétricas constituem documentos padronizados que prescindem de pré-requisitos formais de capacitação, qualificação ou autorização dos trabalhadores executores.
- () O risco consiste na fonte ou situação com potencial de causar lesões ou agravos à saúde do trabalhador, a exemplo de um condutor energizado exposto.
- () A Análise Preliminar de Risco (APR) configura uma técnica preventiva e dinâmica, desenvolvida no local da atividade antes do início dos serviços, com o objetivo de identificar perigos e avaliar as condições do cenário de trabalho.

As afirmativas são, respectivamente,

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

69

Uma equipe de manutenção foi acionada para realizar uma intervenção emergencial em um painel elétrico de Alta Tensão (AT) localizado na subestação principal de uma organização, cuja potência instalada é de 150 kW.

Considerando as diretrizes da NR-10, assinale a afirmativa correta.

- (A) A Permissão de Trabalho (PT) emitida para essa intervenção na subestação possui caráter permanente e estende sua validade até a conclusão integral do escopo do projeto, independentemente de trocas de turnos da equipe.
- (B) Caso ocorra uma alteração nas condições ambientais do local, a Permissão de Trabalho (PT) em vigor deve ser imediatamente suspensa ou cancelada, exigindo uma nova reavaliação das condições de segurança.
- (C) A elaboração da Análise Preliminar de Risco (APR) prescinde da participação dos trabalhadores executores, devendo ser emitida exclusivamente pelo setor de Engenharia de Segurança.
- (D) O Prontuário de Instalações Elétricas (PIE) da empresa contratante substitui a necessidade de emissão de uma Permissão de Trabalho (PT) específica para a atividade, desde que esteja atualizado com os laudos de aterramento.
- (E) Os procedimentos de trabalho seguro para essa intervenção podem autorizar a execução das atividades por um único trabalhador capacitado, desde que ele utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados.

70

Sobre liderança em equipes técnicas e gestão de conflitos organizacionais, assinale a afirmativa correta.

- (A) Em equipes técnicas, a tomada de decisão tende a fundamentar-se na autoridade técnica, na análise factual e na competência profissional, não se restringindo exclusivamente à hierarquia formal da organização.
- (B) Os conflitos em ambientes técnicos decorrem predominantemente de incompatibilidades interpessoais, sendo incomum sua associação à disputa por recursos, prioridades operacionais ou restrições de prazo.
- (C) A liderança autocrática caracteriza-se pela ampla participação coletiva na tomada de decisão, sendo mais indicada para ambientes de inovação e consenso técnico.
- (D) A estratégia de acomodação, na gestão de conflitos, consiste na suspensão definitiva da discussão técnica até que sejam eliminadas as divergências entre as partes envolvidas.
- (E) O líder diretivo fundamenta sua autoridade na experiência técnica individual, dispensando competências relacionadas à comunicação, à coordenação e ao desenvolvimento da equipe.

Realização

