62
1258

INSTITUTO FEDERAL
Maranhão

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

NOME	SEQUENCIAL

INSCRIÇÃO	IDENTIDADE	TIPO DA PROVA
		A

ASSINATURA	SALA

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGO EFETIVO DE TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO DO IFMA

Edital nº 02, de 16 de Outubro de 2018.

CADERNO DE QUESTÕES

ENGENHEIRO / ÁREA: ELÉTRICA

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES REFERENTES À PROVA OBJETIVA

- Verifique se este caderno contém 50 questões, sendo 15 de Língua Portuguesa, 05 de Raciocínio Lógico-Quantitativo, 05 de Noções de Informática, 05 de Legislação e 20 de Conhecimentos Específicos.
- Ao receber a Folha de Respostas, verifique se o seu nome e número do documento de identificação estão corretos.
- A Prova Objetiva terá a duração total de 4 horas, esse tempo inclui a marcação da Folha de Respostas.
- O candidato somente poderá levar o seu caderno de questões da Prova Objetiva e deixar em definitivo a sala de realização das provas, nos últimos 60 (sessenta) minutos que antecedem o término das provas.
- Utilize caneta esferográfica fabricada em material transparente, de tinta cor azul ou preta.
- Cada questão possui apenas uma alternativa correta.
- Mais de uma resposta assinalada para a mesma questão provoca a anulação dessa questão.
- Ao final da prova, devolva ao fiscal de sala a Folha de Respostas assinada no local indicado.
- Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala somente poderão entregar as respectivas Folhas de Respostas e se retirar do local de aplicação simultaneamente.
- O Gabarito Oficial da Prova Objetiva será publicado em até 24 (vinte e quatro) horas a contar do dia subsequente ao de sua realização, no site oficial da Fundação Sousândrade.

Fundação Sousândrade

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia atentamente o texto para responder às questões **01** e **02**.

A Terra que nos mantém pode ser considerada em termos de diferentes esferas. Há a litosfera, composta pelas fundações rochosas do nosso planeta; há a hidrosfera, que apresenta a água do nosso planeta; a criosfera, que abrange as partes congeladas das regiões polares e das altas montanhas. A atmosfera é o ar que respiramos, e nós também fazemos parte da biosfera, dos organismos vivos da Terra. Essas esferas têm existido, de uma forma ou de outra, durante a maior parte dos 4,8 bilhões de anos de existência do nosso planeta. Mais recentemente, uma nova esfera surgiu – a tecnosfera.

(Extraído da Revista **Planeta**. Out./Nov.2018, p.39)

01

1258S1Q01

"A Terra **que nos mantém**[1] pode ser considerada em termos de diferentes esferas. Há a litosfera, **composta pelas fundações rochosas do nosso planeta**[2]; há a hidrosfera, **que apresenta a água do nosso planeta**[3]; a criosfera, **que abrange as partes congeladas das regiões polares e das altas montanhas**[4]."

Nesse trecho, as orações destacadas permitem afirmar que:

I. Todas as orações são subordinadas adjetivas (desenvolvidas e/ou reduzidas).
II. A primeira oração destacada é subordinada adjetiva explicativa e a segunda é adjetiva restritiva reduzida de particípio.
III. A terceira e a quarta são orações subordinadas adjetivas explicativas.
IV. A segunda oração é reduzida de particípio e, se desenvolvida, é classificada como oração subordinada adjetiva explicativa.

É correto o que se afirma em:

a) I e III, apenas.
b) I, III e IV, apenas.
c) III e IV, apenas.
d) II e III, apenas.
e) I, II, III e IV.

RASCUNHO

02

1258S1Q02

"Essas esferas têm existido, de uma forma ou de outra, durante a maior parte dos 4,8 bilhões de anos de existência do nosso planeta. Mais recentemente, uma nova esfera surgiu – a tecnosfera."

Na tessitura do período, o autor empregou classes de palavras articuladas entre si. Sobre essas classes de palavras, é correto afirmar:

a) "esfera", "existência" e "nova" são substantivos.
b) "têm existido" é uma locução verbal composta por dois verbos principais.
c) "Essas" e "nosso" são pronomes adjetivos.
d) "outra" e "recentemente" são advérbios.
e) "maior" é substantivo, e "surgiu" é verbo.

As questões de **03** a **06** dizem respeito ao texto a seguir.

Qual é a época certa?

Frutas, legumes e verduras têm meses específicos em que estão mais saborosos e saudáveis. Grude este calendário na geladeira e vá às compras mais bem informado.

A indústria alimentícia driblou o empecilho do calendário e consegue oferecer muitas frutas, legumes e verduras quase o ano todo. Mas há uma época ideal para comprá-los. A safra obedece a ciclos da natureza. "Alguns são típicos do verão, outros do inverno", diz a engenheira agrônoma Milza Moreira Lana, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Ela explica que, sempre que um agricultor produz um alimento fora de época, ele é obrigado a recorrer a mais insumos para melhorar a produção. Por insumo entenda-se desde água, trator e mão de obra até adubo, plástico e pesticida. Como é uma produção na contramão da natureza, o homem tem de dar um jeito. E o custo é alto. Manga fora de estação pode custar até 500% a mais. "No pico da safra, você chega a comprar três caixas de morango por R$ 3. Fora da estação, cada uma não sai por menos de R$ 5", exemplifica o economista Luís Carlos Ewald, da FGV. Além disso, segundo a Fundação Oswaldo Cruz, ao longo da última década, 5,6 mil pessoas se intoxicaram com agrotóxicos por ano, em média.

(Texto extraído de FERREIRA, Mauro. *360º:* Aprender e praticar gramática. São Paulo: FTD, 2015, p. 12)

RASCUNHO

03

1258S1Q03

Em: “Ela explica **que**, sempre que um agricultor produz um alimento fora de época, ele é obrigado a recorrer a mais insumos para melhorar a produção.”, a palavra destacada introduz uma oração com a mesma função sintática que a palavra ou expressão, em negrito, da alternativa:

a) “A indústria alimentícia driblou **o empecilho do calendário**”
b) “Alguns são **típicos do verão**, outros do inverno”
c) “E o custo é **alto**”
d) “vá **às compras** mais bem informado.”
e) “Grude este calendário **na geladeira**”

04

1258S1Q04

Sobre o texto, é correto afirmar:

I. À proporção que temos mais oferta de produtos, são utilizados mais insumos, agrotóxicos. Portanto, mais pessoas são intoxicadas.
II. A finalidade do texto é alertar o consumidor para o consumo de alimentos saudáveis.
III. Trata-se de um texto com função apelativa da linguagem e, para atingi-la, o autor se vale de formas verbais no modo imperativo: grude e vá, buscando interferir nas ações do leitor.

É correto o que se afirma em

a) I, apenas.
b) I e II, apenas.
c) II e III, apenas.
d) I e III, apenas.
e) I, II e III.

05

1258S1Q05

Das alternativas abaixo, uma delas contém verbo com predicação semelhante ao destacado no trecho: “A safra **obedece** a ciclos da natureza.”. Assinale-a.

a) “‘Alguns são típicos do verão, outros do inverno’, diz a engenheira agrônoma Milza Moreira Lana, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).”
b) “Ela explica que, sempre que um agricultor produz um alimento fora de época,”
c) “No pico da safra, você chega a comprar três caixas de morango por R$ 3.”
d) “Além disso, segundo a Fundação Oswaldo Cruz, ao longo da última década, 5,6 mil pessoas se intoxicaram com agrotóxicos por ano, em média.”
e) “A indústria alimentícia driblou o empecilho do calendário e consegue oferecer muitas frutas, legumes e verduras quase o ano todo.”

06

1258S1Q06

Sobre a pontuação do trecho “Além disso, segundo a Fundação Oswaldo Cruz, ao longo da última década, 5,6 mil pessoas se intoxicaram com agrotóxicos por ano, em média”, é correto afirmar:

a) Vírgulas foram usadas para separar uma locução adverbial de tempo: “ao longo da última década”.
b) As duas primeiras vírgulas foram empregadas para intercalar uma oração subordinada adverbial consecutiva: “segundo a Fundação Oswaldo Cruz”.
c) Vírgulas foram usadas para isolar um termo indicativo de exclusão: “Além disso”.
d) Vírgulas foram usadas para deslocar oração subordinada substantiva subjetiva.
e) A vírgula usada em “5,6 mil” foi incorretamente empregada.

Com base no texto, responda às questões **07** a **13**.

Fósseis do Futuro

A tecnologia também está evoluindo cada vez mais. Nossos antepassados pré-industriais viram pequenas mudanças tecnológicas de uma geração para a outra. Agora, em um espaço de pouco mais do que uma geração humana, os telefones celulares – para citar apenas um exemplo – foram apresentados ao público em massa e passaram por várias gerações.

Neste ponto, uma analogia pode ajudar a mostrar a natureza impressionante desse recém-chegado planetário. Geologicamente, objetos tecnológicos, incluindo os telefones celulares, podem ser considerados “tecnofósseis”, porque são construções criadas biologicamente que são robustas e resistentes à degradação; eles formarão os fósseis do futuro, para caracterizar os estratos do Antropoceno (em geologia, a “idade recente do homem”).

Enquanto quase toda a energia da biosfera provém do Sol, parte da tecnosfera também é alimentada pela energia solar – e outros recursos renováveis como a energia eólica –, mas a maior parte é alimentada pela queima de hidrocarbonetos, incluindo o petróleo, o carvão e o gás. Essas fontes de energia não renováveis, na prática, representam a luz solar fossilizada que[1] foi acumulada nas profundezas da Terra por centenas de milhões de anos, e que[2] agora está sendo consumida em apenas alguns séculos.

(Extraído da Revista **Planeta**. Out./Nov. 2018, p.41 – adaptado)

RASCUNHO

07

1258S1Q07

Sobre o texto, julgue as assertivas abaixo, usando **V** para as verdadeiras e **F** para as falsas.

( ) A palavra “Geologicamente” é formada pelo processo de derivação parassintética.
( ) Há, no primeiro parágrafo, dois períodos simples e uma oração coordenada sindética aditiva.
( ) A palavra “que” (referência 1) é um pronome relativo, podendo ser substituído por “luz solar fossilizada”.
( ) A conjunção “que” (referência 2) faz parte de uma oração subordinada adjetiva explicativa, e essa oração está inserida em uma coordenada sindética aditiva.

A sequência correta é:

a) F, F, F, F.
b) F, V, V, F.
c) V, V, V, V.
d) V, V, V, F.
e) F, F, V, V.

08

1258S1Q08

Considere estes trechos:

I. Em “são robustas e resistentes à degradação”, existe uma relação sintática de dependência entre dois termos: o adjetivo “resistentes”, que é o termo regente; e o substantivo “degradação”, que é o termo regido.
II. Em “Neste ponto, uma analogia pode ajudar a mostrar a natureza impressionante desse recém-chegado planetário.”, pode-se afirmar que o autor fez uso de linguagem figurada: a metáfora.
III. No segundo parágrafo do texto, têm-se duas conjunções e dois pronomes relativos.

É correto o que se afirma em

a) II, apenas.
b) I, apenas.
c) II e III, apenas.
d) I e II, apenas.
e) I, II e III.

RASCUNHO

09

1258S1Q09

Assinale com **V** (verdadeiras) ou **F** (falsas) as afirmativas abaixo e, a seguir, marque a alternativa correta.

( ) Os vocábulos **gás** e **provém** são acentuados pela mesma razão.
( ) A presença de ditongo que justifica o acento das paroxítonas é observado em **eólica** e **também**.
( ) Os vocábulos **prática**, **renováveis** e **petróleo** são, respectivamente, classificados, quanto à posição da sílaba tônica, em: proparoxítono, paroxítono e paroxítono.

A sequência correta é:

a) V, F, V.
b) F, F, F.
c) F, F, V.
d) V, V, V.
e) F, V, V.

Com base no parágrafo a seguir, responda às questões **10** e **11**.

“A tecnologia também está evoluindo cada vez mais. Nossos antepassados pré-industriais viram pequenas mudanças tecnológicas de uma geração para a outra. Agora, em um espaço de pouco mais do que uma geração humana, os telefones celulares – para citar apenas um exemplo – foram apresentados ao público em massa e passaram por várias gerações.”

10

1258S1Q10

Para a construção do parágrafo, o autor empregou palavras formadas pelo processo de composição e de derivação. São palavras derivadas:

a) Celulares e antepassados.
b) Tecnologia e geração.
c) Telefones e mudanças.
d) Humana e pequenas.
e) Antepassados e pré-industriais.

11

1258S1Q11

A língua empregada pelo autor evidencia marcas de subjetividade, no seguinte fragmento do parágrafo:

a) “A tecnologia também está evoluindo cada vez mais.”
b) “Nossos antepassados pré-industriais viram pequenas mudanças tecnológicas”
c) “Agora, em um espaço de pouco mais do que uma geração humana”
d) “os telefones celulares – para citar apenas um exemplo”
e) “foram apresentados ao público em massa e passaram por várias gerações.”

As questões **12** e **13** se baseiam no 3º parágrafo do texto.

"Enquanto quase toda a energia da biosfera provém do Sol, parte da tecnosfera também é alimentada pela energia solar – e outros recursos renováveis como a energia eólica –, mas a maior parte é alimentada pela queima de hidrocarbonetos, incluindo o petróleo, o carvão e o gás. Essas fontes de energia não renováveis, na prática, representam a luz solar fossilizada que foi acumulada nas profundezas da Terra por centenas de milhões de anos, e que agora está sendo consumida em apenas alguns séculos. [...]"

12

1258S1Q12

Em "Enquanto quase toda a energia da biosfera provém **do Sol**, parte da tecnosfera também é alimentada **pela energia solar**", os termos grifados exercem, respectivamente, a função sintática de

a) objeto direto; vocativo.
b) objeto indireto; objeto indireto.
c) complemento nominal; predicativo do sujeito.
d) objeto indireto; agente da passiva.
e) adjunto adverbial; agente da passiva.

13

1258S1Q13

Seja o seguinte fragmento extraído do 3º parágrafo do texto:

"Essas fontes de energia não renováveis, na prática, representam a luz solar fossilizada que foi acumulada nas profundezas da Terra por centenas de milhões de anos, e que agora está sendo consumida em apenas alguns séculos."

Sobre a concordância estabelecida entre os termos que o constituem, pode-se afirmar:

a) O adjetivo "consumida" está no singular por concordar com o termo "Terra".
b) O adjetivo "fossilizada" está no feminino por ser predicativo e concordar com o sujeito "luz solar".
c) O verbo "estar" deveria se flexionar no plural por concordar com "centenas de milhões de anos".
d) O verbo "representar" está no plural por concordar com o sujeito da oração a que pertence.
e) O substantivo "profundezas" está no plural por concordar com a expressão "Essas fontes".

RASCUNHO

14

1258S1Q14

Leia os trechos abaixo, retirados do livro 360º: *aprender e praticar gramática, de Mauro Ferreira.*

- Os textos que os apresentadores leem aparecem no teleprompter, que fica acoplado **a**[1] câmera para **a**[2] qual eles olham.
- Afirmo **a**[3] Vossa Senhoria que ele não irá se curvar **a**[4] essa exigência.
- Ele se dedica **a**[5] atividades assistenciais.

Nas cinco situações em destaque nos itens acima, assinale a alternativa correta quanto ao emprego do acento grave, indicativo de crase.

a) O acento grave, indicativo de crase, deve ocorrer apenas em 2, 3 e 5.
b) O acento grave, indicativo de crase, deve ocorrer apenas em 1, 3 e 4.
c) O acento grave, indicativo de crase, deve ocorrer apenas em 1.
d) O acento grave, indicativo de crase, deve ocorrer apenas em 3.
e) O acento grave, indicativo de crase, deve ocorrer apenas em 4 e 5.

15

1258S1Q15

Leia.

Falamos mais TU ou VOCÊ?

"Tu falou que ela era linda, e só porque a Ana chegou você mudou o discurso." A frase, coletada em um trabalho acadêmico, mostra que muitos usam "tu" e "você" ao mesmo tempo. Outros usam "você" formalmente e "tu" na intimidade. Mas – segundo pesquisas 66 milhões de brasileiros usam TU (33%) e 135 milhões usam VOCÊ (67%), logo os dados não deixam dúvida: você venceu."

(Texto extraído de FERREIRA, Mauro. *360º:* Aprender e praticar gramática. São Paulo: FTD, 2015, p. 16. Adaptado)

Na construção do texto, há uma passagem em que uma palavra foi empregada com sentido dúbio, produzindo humor pela quebra de expectativa. Assinale a alternativa que a contém.

a) "logo os dados não deixam dúvida: você venceu."
b) "A frase, coletada em um trabalho acadêmico, mostra que muitos usam 'tu'"
c) "a Ana chegou você mudou o discurso."
d) "135 milhões usam VOCÊ (67%)"
e) "Tu falou que ela era linda"

RASCUNHO

RACIOCÍNIO LÓGICO-QUANTITATIVO

16 1258S1Q16

Na divisão de 168 por **x**, o divisor e o quociente são números naturais e o resto é 3.

Considerando tal informação, analise os itens a seguir.

I. Há 8 valores possíveis para **x**.
II. A diferença entre o maior e menor valor possível para **x** é 54.
III. A soma dos possíveis valores de **x** é 288.
IV. Entre 1 e 84 há, pelo menos, 5 valores possíveis para **x**.
V. Quaisquer que sejam os valores de **x**, todos são ímpares.

É correto o que se afirma em

a) I e III, apenas.
b) I, III, IV e V, apenas.
c) IV e V, apenas.
d) II, IV e V, apenas.
e) I, II, III, IV e V.

17 1258S1Q17

Um prédio de apartamentos tem nove andares com seis apartamentos por andar. Cada apartamento tem uma única porta de entrada/saída e será numerada com um número de três algarismos, de acordo com o andar: 1º andar (101, 102, 103,....), 2º (201, 202, 203,...), 3º andar (301, 302, 303,...) e, assim sucessivamente. Os algarismos a serem utilizados são de metal e comprados individualmente.

Considerando o problema que o encarregado de compras enfrentará para comprar os algarismos necessários para a numeração dos apartamentos, analise os itens seguintes.

I. O algarismo a ser comprado em maior número é o "0", correspondendo a um sexto do total de algarismos.
II. O número de algarismos por andar é o mesmo.
III. Depois do "0", o algarismo "4" está entre aqueles que são necessários em maior quantidade.
IV. Sem desperdícios, serão necessários 162 algarismos.
V. O número de algarismos "3" necessário é o triplo do número de algarismos "9".

É correto o que se afirma em

a) I, II e IV, apenas.
b) II, III e IV, apenas.
c) II, IV e V, apenas.
d) I, IV e V, apenas.
e) I, II, III, IV e V.

18 1258S1Q18

Em um jogo de dados são utilizados dois dados equilibrados, com faces numeradas de 1 a 6, um dado branco e um dado vermelho. Em cada jogada, o jogador lança os dois dados de uma vez e ganha ou perde, em R$, o correspondente à diferença entre o resultado do dado branco e o resultado do dado vermelho. Em uma jogada, qual a probabilidade (aproximadamente) de um jogador não perder dinheiro?

a) 67%
b) 48%
c) 42%
d) 57%
e) 58%

19 1258S1Q19

Cheia de estilo, Renata possui um leque de meias para fazer *crossfit*. Das brancas, suas preferidas, possui 6 pares; das pretas, básicas, 5 pares; ainda tem 2 pares de azuis, 3 pares das rosas, um par verde e outro prata.

Outro dia deu por falta de quatro pares de meias em seu guarda-roupa, mas notou que apenas um par faltante era branco e que os pares de meias rosas e pretas estavam completos.

Nessa situação, Renata concluiu que

a) pelo menos um par de meias azuis estava faltando.
b) dois pares de meias azuis estavam faltando.
c) pelo menos um par de meias prata estava faltando.
d) pelo menos um par de meias verde estava faltando.
e) os pares de meias verde e prata estavam faltando.

20 1258S1Q20

Considerando que $C_{m,n}$ representa o número de combinações simples de **m** elementos tomados **n** a **n** e resolvendo a equação $C_{m,2} + C_{m,1} - 6 = 0$, constata-se ser verdadeiro que **m** pode assumir

a) dois possíveis valores, ambos pares.
b) dois possíveis valores, ambos ímpares.
c) apenas um valor possível, e ímpar.
d) apenas um valor possível, e par.
e) dois possíveis valores, um par e outro ímpar.

RASCUNHO

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

21 1258S1Q21

Alguns roteadores wireless possuem um firmware que permite configurá-los de diferentes maneiras, dentre as quais está o modo repetidor. Nessa configuração, o equipamento poderá

a) ampliar o sinal do roteador principal e levá-lo para mais locais onde o sinal é fraco.
b) conectar duas redes para permitir a comunicação entre elas, mesmo quando possuem tecnologias diferentes.
c) ser conectado a uma rede cabeada para fornecer sinal Wi-Fi aos dispositivos wireless.
d) executar as mesmas funções configuradas previamente continuamente.
e) clonar e espelhar os endereços MAC dos dispositivos conectados para outras redes.

22 1258S1Q22

Nos monitores de vídeo e televisão, a qualidade da imagem é definida pela resolução gráfica da tela e está relacionada a uma unidade chamada PPI. No trabalho de uma impressora, a qualidade da impressão, no que diz respeito à resolução gráfica, é medida em:

a) ppm
b) dpi
c) ml
d) fps
e) cm

23 1258S1Q23

Uma companhia precisa que seus funcionários possam compartilhar informações e outros recursos entre si de forma privativa e segura, mesmo quando estiverem fora de suas dependências físicas. Desse modo, uma solução para essa companhia pode ser uma

a) HoneyPot.
b) Extranet.
c) Ethernet.
d) Botnet.
e) Intranet.

RASCUNHO

24 1258S1Q24

Considere a planilha abaixo de um arquivo do MS Excel 2016 e marque a alternativa correta.

	A	B	C	D	E	F
1		**Nota 1**	**Nota 2**	**Nota 3**	**Média**	**Situação**
2	Aluno 1	10,0	8,0	9,0	9,0	APROVADO
3	Aluno 2	1,0	7,0	9,0	5,7	REPROVADO

a) O resultado da Nota 3 em D3 é obtida pela fórmula =SOMA(B3+B2)
b) A situação do Aluno 1 pode ser obtida pela fórmula =SE(Média>7=APROVADO);SE(Média<7=REPROVADO)
c) A fórmula aplicada para o cálculo da média em E2 referente às notas em B2, C2 e D2, se copiada para E3, produzirá resultados iguais em E2 e E3
d) A média em E2 pode ser calculada usando-se a fórmula =MÉDIA(B2:D2)
e) O resultado da célula A3 pode ser obtido pela fórmula =A2+1

25 1258S1Q25

O URL (Localizador Uniforme de Recursos) é um endereço de rede que referencia algum recurso na Internet. A estrutura do URL está corretamente descrita em:

a) protocolo//domínio/porta?caminho
b) protocolo://domínio@caminho_recurso
c) protocolo://domínio:porta/caminho/recurso
d) domínio://caminho:porta/recurso
e) //domínio:protocolo?caminho/recurso

RASCUNHO

LEGISLAÇÃO

26 1258S1Q26

Nos termos do artigo 15 da Lei n° 12.527/2011, no caso de indeferimento de acesso à informação por parte da autoridade pública, cabe ao interessado

a) denunciar à autoridade que denegou o pedido àquela hierarquicamente superior, no prazo de dez dias, contados da sua ciência.
b) solicitar à autoridade que denegou, no prazo de cinco dias, a contar da sua ciência, as razões da negativa do acesso.
c) interpor recurso contra a decisão, dirigido à autoridade hierarquicamente superior, no prazo de quinze dias úteis, contados da sua ciência.
d) solicitar à autoridade que denegou, no prazo de cinco dias úteis, a contar da sua ciência, as razões da negativa do acesso.
e) interpor recurso contra a decisão, dirigido à autoridade hierarquicamente superior, no prazo de dez dias, contados da sua ciência.

27 1258S1Q27

Segundo a Lei nº 12.772/2012 e suas alterações, as classes da carreira de magistério superior receberão denominações em consonância com a titulação do ocupante do cargo, logo, pertencer à Classe B significa ser professor

a) associado.
b) adjunto.
c) assistente.
d) titular.
e) emérito.

28 1258S1Q28

No que diz respeito a estrutura organizacional dos institutos federais disciplinada na Lei nº 11.892/2008, julgue as assertivas abaixo como verdadeiras (**V**) ou falsas (**F**).

( ) Os órgãos superiores da administração são o Colégio de Dirigentes e o Conselho Superior.
( ) Os institutos federais terão como órgão executivo a reitoria, composta por um Reitor e dez Pró-reitores.
( ) Os ocupantes de cargo em comissão integrantes do quadro de pessoal dos institutos federais poderão ser nomeados Pró-reitores, desde que possuam o mínimo de dez anos de exercício no cargo.
( ) Os Reitores serão nomeados pelo Presidente da República para um mandato de quatro anos, sendo permitida a recondução.

A sequência correta é:

a) V, V, V, V.
b) V, V, F, F.
c) F, F, F, V.
d) V, F, F, V.
e) F, V, F, V.

29 1258S1Q29

O regime jurídico dos servidores públicos civis da União prevê, em determinadas circunstâncias legais, o pagamento de vantagens com natureza indenizatória aos servidores públicos federais. Nesse contexto, assinale a alternativa que contempla apenas vantagens dessa natureza.

a) Ajuda de custo, diárias, transporte e auxílio-moradia.
b) Retribuição pelo exercício de função de direção, chefia e assessoramento, gratificação natalina e gratificação por encargo de curso ou concurso.
c) Gratificação natalina, adicional de férias e diárias.
d) Diárias, adicional pelo exercício de atividades insalubres, perigosas ou penosas e adicional noturno.
e) Adicional noturno, adicional pelo exercício de atividades insalubres e adicional pela prestação de serviço extraordinário.

30 1258S1Q30

Sobre as responsabilidades e as sanções dos servidores públicos civis da União, previstas nos artigos 121 a 126A, da Lei nº 8.112/1990, analise as assertivas abaixo.

I. A responsabilidade civil do servidor público federal somente decorre de ato comisso doloso, que resulte em prejuízo ao erário ou a terceiros.
II. A responsabilidade administrativa do servidor será afastada no caso de absolvição criminal que negue a existência do fato ou sua autoria.
III. As sanções civis, penais e administrativas poderão cumular-se, sendo independentes entre si.
IV. O servidor não responde civil, penal e administrativamente pelo exercício irregular de suas funções.
V. A obrigação de reparar o dano estende-se aos sucessores e contra eles será executada, até o limite do valor da herança recebida.

Está correto o que se afirma apenas em:

a) I, II e V.
b) II, III e V.
c) I, II e IV.
d) III, IV e V.
e) II, III e IV.

RASCUNHO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31 1258E0Q31

Os motores de indução monofásicos são utilizados em diversas aplicações, sendo que para seu correto funcionamento necessita-se de um capacitor elétrico. Sobre a função do capacitor nesta máquina elétrica, assinale a alternativa correta.

a) Aumenta o conjugado de partida do motor elétrico.
b) Aumenta o rendimento do motor.
c) Corrige o fator de potência para valores aceitáveis.
d) Aumenta a tensão interna e fornece mais potência na saída.
e) Reduz as perdas nos enrolamentos do motor.

32 1258E0Q32

Em um campus do IFMA, há 330 máquinas de ar condicionado e deseja-se saber a quantidade de equipe necessária para fazer manutenção de todas as máquinas, mensalmente. Nesse sentido, calcule a quantidade de equipe necessária para realizar esta tarefa, de acordo com o índice médio da equipe (mecânico + ajudante) e jornada de trabalho apresentada na tabela abaixo. Considere apenas 22 dias trabalhados no mês pela equipe.

Atividade	Quant.	Índice	Jornada
Manutenção de ar condicionado	330	1,6 h/equip.	8 h/dia

a) 1
b) 2
c) 3
d) 4
e) 5

33 1258E0Q33

Uma empresa de instalações elétricas possui 50 empregados. A jornada de trabalho é de 8h/dia, de segunda a sexta, e 4h/dia, aos sábados. No mês de novembro de 2018, foram registradas as seguintes informações:

- 22 dias úteis de trabalho de segunda a sexta;
- 4 Sábados;
- 80 horas extras totais;
- 4 empregados de férias;
- 2 empregados de licenças-médicas durante 15 dias.

Com base nesses dados, calcule a quantidade de hora homem trabalhada (HHT) no mês de novembro.

a) 13680
b) 12240
c) 19430
d) 10160
e) 8720

34 1258E0Q34

Deseja-se dimensionar uma eletrocalha em uma instalação que possuirá 30 cabos Ethernet Cat 5e, que possui área total externa de 23,8 mm^2. A eletrocalha mais apropriada para esta instalação é:

a) 25x25 mm^2
b) 75x25 mm^2
c) 50x25 mm^2
d) 50x50 mm^2
e) 75x50 mm^2

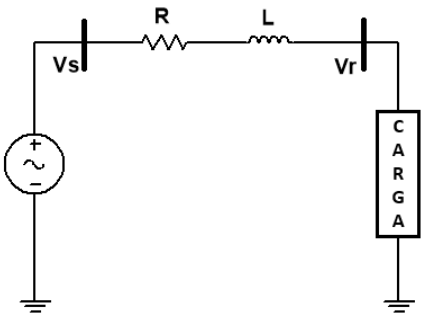
35 1258E0Q35

Necessita-se dimensionar um disjuntor trifásico para uma instalação elétrica que possui uma carga total de $(9500\sqrt{3})$ VA e alimentado por uma tensão de 380 V. O cabo dimensionado para instalação foi de PVC (70ºC) de 16 mm^2 e possui capacidade de condução em 30ºC de 68 A. Este circuito se encontra inserido em eletroduto com outro e a temperatura máxima do ambiente é de 40ºC. Considere o valor de 0,8 para o fator de agrupamento em eletroduto com dois circuitos e o valor de 0,87 para o fator de temperatura do cabo PVC em 40ºC. O valor do disjuntor dimensionado é:

a) 40 A
b) 32 A
c) 25 A
d) 50 A
e) 20 A

36 1258E0Q36

Considerando a corrente solicitada pela carga 0,5 pu, a resistência da linha 0,4 pu, a reatância da linha 0,3 pu, a tensão em V_s 1 pu e o fator de potência da carga 0,8 indutivo, calcule a porcentagem de queda de tensão na linha de transmissão, conforme sistema abaixo.



a) 15%
b) 22%
c) 17%
d) 25%
e) 19%

37

1258E0Q37

Em uma instalação monofásica com carga de 6600 VA e alimentação de 220 V, deseja-se dimensionar o condutor fase com isolação PVC (70ºC). Com o auxílio das tabelas abaixo, dimensione o condutor correto para esta instalação, segundo o critério da capacidade de condução. Considere que este circuito encontra-se em perfilado com outros 5 circuitos e a temperatura máxima do ambiente é de 40ºC.

Seções nominais (mm2)	Capacidade de condução (A)
1,5	17,5
2,5	24
4	32
6	41
10	57
16	76
25	101
35	125

Temperatura	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C
Fator de temperatura	1,12	1,06	1	0,94	0,87

Nº de circuitos	1	2	3	4	5	6	7
Fator de agrupamento	1	0,88	0,82	0,77	0,75	0,73	0,73

a) 6 mm^2
b) 16 mm^2
c) 10 mm^2
d) 4 mm^2
e) 25 mm^2

38

1258E0Q38

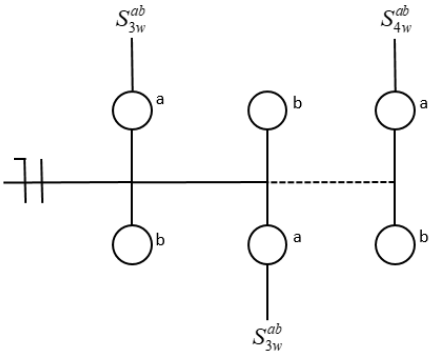
Um gerador a Diesel pode ser utilizado em três modos de operação: emergência, horário de ponta e contínuo. Considerando o seu uso em horário de ponta, dimensione a potência aparente mínima do gerador para atender, exclusivamente, um motor de 36 cv, rendimento 88,32% e fator de potência 0,75.

a) 50 kVA
b) 40 kVA
c) 35 kVA
d) 45 kVA
e) 53 kVA

RASCUNHO

39

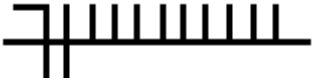
1258E0Q39



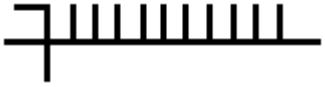
O diagrama unifilar acima é de um circuito monofásico de uma instalação elétrica predial. O correto diagrama unifilar do eletroduto tracejado na figura é:

a)


b)


c)


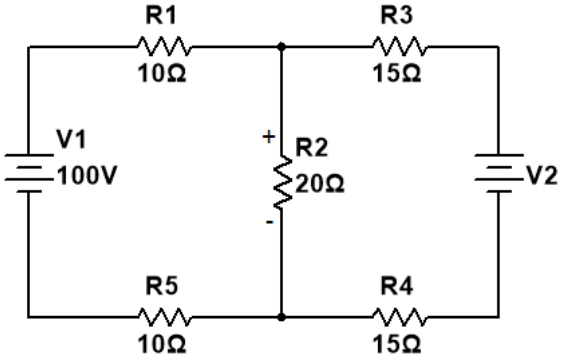
d)


e)


40

1258E0Q40

No circuito elétrico abaixo, foi medido a tensão em R2 (polaridade mostrada no circuito) e foi obtido 40 V. Marque a opção que indica o valor da fonte V2.



a) 10 V
b) 15 V
c) 8 V
d) 12 V
e) 20 V

41 1258E0Q41

O processo de desenergização de instalações elétricas deve ser feito de forma segura e adequada. Segundo a NR 10, a sequência correta e completa desse processo é:

a) I-seccionamento; II-constatação de ausência de tensão; III-impedimento de reenergização; IV-proteção dos elementos energizados existente na zona controlada; V-instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos e VI-instalação de sinalização de impedimento de reenergização.

b) I-constatação de ausência de tensão; II-seccionamento; III-impedimento de reenergização; IV-proteção dos elementos energizados existente na zona controlada; V-instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos e VI-instalação de sinalização de impedimento de reenergização.

c) I-instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos; II-seccionamento; III-impedimento de reenergização; IV-proteção dos elementos energizados existente na zona controlada; V-constatação de ausência de e VI-instalação de sinalização de impedimento de reenergização.

d) I-seccionamento; II-impedimento de reenergização; III-constatação de ausência de tensão; IV-instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos; V-proteção dos elementos energizados existente na zona controlada e VI-instalação de sinalização de impedimento de reenergização.

e) I-seccionamento; II-impedimento de reenergização; III-constatação de ausência de tensão; IV-proteção dos elementos energizados existente na zona controlada e V-instalação de sinalização de impedimento de reenergização.

RASCUNHO

42 1258E0Q42

Em uma carga trifásica balanceada, com tensões equilibradas, foi realizada a medição através do método dos dois wattímetros. De acordo com os valores obtidos na tabela abaixo, calcule o fator de potência desta carga trifásica.

Wattímetro	Valor medido (W)
W1	$400+100.\sqrt{3}$
W2	$400-100.\sqrt{3}$

a) $0.8x\sqrt{3}$ adiantado.

b) $0.8x\sqrt{3}$ atrasado.

c) 0,6 atrasado.

d) $0,6x\sqrt{3}$ adiantado.

e) 0,8 atrasado.

43 1258E0Q43

Um transformador de 75 kVA alimenta um equipamento trifásico com potência de 32 kW, rendimento de 80% e fator de potência de 0,8. O percentual de potência aparente ocupada neste transformador é:

a) 80%

b) 70%

c) 58,33%

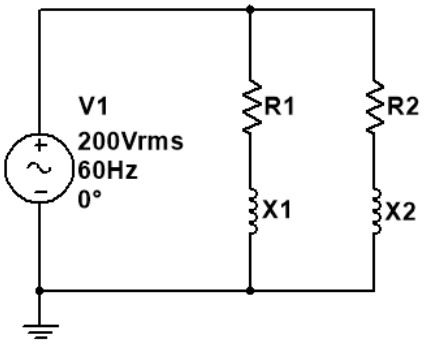
d) 66,66%

e) 43,33%

44 1258E0Q44

Observe o circuito CA abaixo e calcule a potência ativa e reativa fornecida pela fonte.

Considere R1 = 4 Ω, X1 = 3 Ω, R2 = 6 Ω e X2 = 8 Ω.



a) 8.000 W e 8.800 VAr.

b) 10.000 W e 12.000 VAr.

c) 8.800 W e 8.000 VAr.

d) 6.400 W e 2.400 VAr.

e) 12.000 W e 10.000 VAr.

45 1258E0Q45

Com relação aos componentes existentes num ciclo de refrigeração, assinale a alternativa correta.

a) O condensador necessita arrefecer o vapor refrigerante quente condensando-o antes de enviar para o compressor.
b) A mudança de fase do fluido refrigerante de vapor para líquido acontece no evaporador.
c) O evaporador recebe o vapor refrigerante frio e apenas arrefece.
d) O compressor é uma bomba mecânica que comprime o refrigerante e faz circular ar condicionado, sendo que este comprime vapor ou líquido existente nele.
e) A válvula de expansão termostática é responsável por regular o fluxo de refrigerante de forma a manter, na saída do evaporador, um superaquecimento aproximadamente constante.

46 1258E0Q46

No que diz respeito à manutenção de equipamentos e seus respectivos conceitos, analise os itens a seguir.

I. Manutenção corretiva é a que restaura ou corrige o problema da máquina apenas quando há problema no funcionamento do equipamento, portanto é assumido um risco de atraso de produção.
II. Manutenção preventiva é realizada com intervalos de tempos definidos baseados em um cronograma e/ou índices de funcionamento para evitar a quebra ou queda do desempenho do equipamento.
III. Manutenção preditiva é utilizada para evitar a quebra ou queda no desempenho do equipamento, sendo uma técnica que se baseia no estado do equipamento e necessita de um acompanhamento periódico da máquina.
IV. Confiabilidade é a probabilidade do equipamento, dispositivo ou sistema, desempenhar uma função requerida em condições específicas, durante um intervalo de tempo determinado.

Estão corretos os itens:

a) I e IV, apenas.
b) II, III e IV, apenas.
c) I, II e III, apenas.
d) I, II e IV, apenas.
e) I, II, III e IV.

RASCUNHO

47 1258E0Q47

Sobre os dispositivos de proteção utilizados em instalações elétricas, analise os itens a seguir.

I. O disjuntor termomagnético protege o circuito contra sobrecarga, através da lâmina bimetálica, e contra curto-circuito, através de um circuito magnético.
II. O dispositivo de proteção contra surto (DPS) é utilizado em instalações elétricas para proteger contra surtos que podem atingir a estrutura do prédio em que se localiza a instalação elétrica.
III. O dispositivo diferencial residual (DR) atua quando há fuga de corrente superior ao seu valor nominal, desta forma protege contra choque direto.
IV. O condutor de proteção é utilizado na carcaça de equipamentos metálicos para evitar choques indiretos.

Estão corretos os itens:

a) III e IV, apenas.
b) I e III, apenas.
c) I e IV, apenas.
d) I, III e IV, apenas.
e) I, II, III e IV.

48 1258E0Q48

O aterramento em uma instalação elétrica possui a função de proteger e, também, de fornecer um potencial de referência para a instalação. Nesse sentido, esse esquema de aterramento IT é utilizado

a) quando há necessidade de separação dos condutores neutro e proteção, e não é permitido o uso do disjuntor diferencial residual.
b) onde é indispensável a continuidade no serviço. A corrente de curto-circuito é limitada pela impedância do aterramento, e pode-se utilizar o disjuntor residual diferencial como dispositivo de proteção.
c) em áreas com grande incidência de descargas atmosféricas, em que é dissipada toda energia da descarga na impedância instalada.
d) quando a carga e o transformador encontram-se distantes um do outro. É utilizado apenas um condutor para proteção e neutro, além de necessitar de uma impedância para fornecer um potencial fixo.
e) apenas em local em que a carga e o transformador estão próximos um do outro, e é permitido o uso do disjuntor diferencial residual.

RASCUNHO

49 1258E0Q49

Um transformador de distribuição 13,8 kV/380 V de 225 kVA utiliza como dispositivo de proteção um fusível do lado de alta tensão. Considere o fator de serviço deste trafo de 15%.

A corrente nominal do fusível para a proteção deste dispositivo é:

a) 8 A.
b) 12 A.
c) 10 A.
d) 20 A.
e) 25 A.

50 1258E0Q50

Um circuito trifásico com tensão de linha de 380 V alimenta um motor trifásico de 12 HP, rendimento de 89,52% e fator de potência de 0,8 atrasado.

Nesse sentido, assinale a alternativa que apresenta a potência reativa do banco de capacitor, instalado em triângulo, para corrigir o fator de potência para 0,94. Considere $tg[\cos^{-1}(0,94)] = 0,363$.

a) 3870 VAr
b) 5220 VAr
c) 2333 VAr
d) 3632 VAr
e) 4200 VAr

RASCUNHO

RASCUNHO