



DOMINGO DE TARDE

PREFEITURA MUNICIPAL DE FARROUPILHA/RS CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2023

TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

INSTRUÇÕES

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro de embalagem específica fornecida pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta azul ou preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata eliminação do certame.
3. Certifique-se de que este caderno:
 - contém 40 (quarenta) questões;
 - refere-se ao cargo para o qual realizou a inscrição.
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de prova, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.



V1_23/02/2023 11:58:08



LINGUA PORTUGUESA

Instrução: As questões de números 01 a 10 referem-se ao texto abaixo. Os destaques ao longo do texto estão citados nas questões.

Antes do dia partir...

Por Martha Medeiros

- 01 O que valeu ___ pena hoje?
02 Sempre tem alguma coisa. Um telefonema. Um filme...
03 Paulo Mendes Campos, em uma de suas crônicas reunidas no livro "O Amor
04 Acaba", diz que devemos nos empenhar em não deixar o dia partir inutilmente.
05 Eu tenho, há anos, isso como lema.
06 É pieguice, mas antes de dormir, quando o dia que passou está dando o prefixo e saindo
07 do ar, eu penso: o que foi bom hoje? Sempre tem alguma coisa.
08 Uma proposta de trabalho. Um telefonema. Um filme. Um corte de cabelo que deu certo.
09 Até uma briga pode ter sido útil, caso tenha iluminado o que andava escuro dentro da
10 gente.
11 Já para algumas pessoas, ganhar o dia é ganhar mesmo: ganhar um aumento, ganhar na
12 loteria, ganhar um pedido de casamento, ganhar uma li...itação, ganhar uma partida.
13 Mas para quem valoriza apenas as megavitórias, sobram centenas de outros dias em que,
14 aparentemente, nada acontece, e geralmente são essas pessoas que vivem dizendo que a vida
15 não é boa, e seguem cultivando sua angústia e...istencial com carinho e uísque, mesmo já tendo
16 seu superapartamento, sua bela esposa, seu carro do ano e um salário aditivado.
17 Nas últimas semanas, meus dias foram salvos por detalhes.
18 Uma segunda-feira valeu por um programa de rádio que fez um tributo ___ banda
19 Beatles e que me arrepiou, me transportou ___ uma época legal da vida, me fez querer dividir
20 aquele momento com pessoas que são importantes pra mim.
21 Na terça, meu dia não foi em vão porque uma pessoa que amo muito recebeu um
22 diagnóstico positivo de uma doença que poderia ser mais séria.
23 Na quarta, o dia foi ganho porque o aluno de uma escola me pediu para tirar uma foto
24 com ele.
25 Na quinta, uma amiga que eu não via ... meses ligou me convidando para almoçar.
26 Na sexta, o dia não partiu inutilmente, só por causa de um cachorro-quente.
27 E assim correm os dias, presenteando a gente com uma música, um crepúsculo, um
28 instante especial que acaba compensando 24 horas banais.
29 É claro que tem dias que não servem pra nada, dias em que ninguém nos surpreende, o
30 trabalho não rende e as horas se arrastam melancólicas, sem falar naqueles dias em que tudo dá
31 errado: batemos o carro, perdemos um cliente e o encontro da noite é desmarcado.
32 Pois estou pra dizer que até a tristeza pode tornar um dia especial, só que não ficaremos
33 sabendo disso na hora, e sim lá adiante, naquele lugar chamado futuro, onde tudo se justifica.
34 É muita condescendência com o cotidiano, eu sei, mas não deixar o dia de hoje partir
35 inutilmente é o único meio de a gente aguardar com entusiasmo o dia de amanhã...

(Disponível em: <http://intervox.nce.ufrj.br/~jobis/m-antes.htm> – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

- I. Para a autora, os dias são válidos quando podemos dizer que ganhamos algo concreto ou material.
- II. Ela enumera, de acordo com os dias da semana, aquilo que salvou seus dias de terem sido em vão.
- III. Para a autora, podem existir dias em que nada dá certo.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 02 – Leia a charge a seguir e as assertivas a respeito de sua relação com o texto anterior:



Fonte: <https://2.bp.blogspot.com/>

I. Pode-se inferir uma analogia entre os assuntos do texto e da charge,

POIS

II. a pessoa no copo da esquerda seria aquela que não vê nada de positivo no dia em que não obteve uma megaconquista e a do copo da direita seria a que segue a filosofia da autora do texto.

Assinale a alternativa que indica a relação correta entre as assertivas.

- A) As assertivas I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B) As assertivas I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C) A assertiva I é verdadeira, mas a II é falsa.
- D) A assertiva I é falsa, mas a II é verdadeira.
- E) As assertivas I e II são falsas.

QUESTÃO 03 – Considerando o emprego do acento indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas das linhas 01, 18 e 19.

- A) à - à - a
- B) à - a - a
- C) à - a - à
- D) a - à - a
- E) a - à - à

QUESTÃO 04 – Considerando a ortografia oficial vigente, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas pontilhadas das linhas 12, 15 e 25.

- A) c - x - a
- B) c - x - há
- C) ss - x - há
- D) ss - z - a
- E) ss - z - há

QUESTÃO 05 – Considerando a palavra “melancólicas” (l. 30), analise as assertivas a seguir:

- I. A palavra apresenta o mesmo número de fonemas e letras.
- II. Trata-se de um adjetivo biforme.
- III. Um antônimo possível para a palavra é “contentes”.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 06 – Assinale a alternativa que apresenta a palavra que poderia substituir corretamente o vocábulo “condescendência” (l. 34) sem causar alteração significativa ao sentido original do texto.

- A) Tolerância.
- B) Maldade.
- C) Crueldade.
- D) Teimosia.
- E) Rejeição.

QUESTÃO 07 – Considerando o emprego correto dos sinais de pontuação, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Nas linhas 03 e 04, o emprego das vírgulas deve-se à separação de um adjunto adverbial intercalado.
- () Na linha 11, o emprego dos dois pontos deve-se à introdução de uma fala de um personagem em discurso direto.
- () O uso de reticências na linha 35 deixa uma ideia em suspenso.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 08 – Observe o emprego de um dos “porquês” sublinhado no período a seguir e assinale a alternativa na qual haja a ocorrência da mesma grafia: “meu dia não foi em vão porque uma pessoa que amo muito recebeu um diagnóstico positivo”.

- A) _____ Julia está triste?
- B) Você sabe o _____ dessa reunião?
- C) Ignoro _____ estamos aqui.
- D) Somos assim _____ somos irmãos.
- E) Ele não trouxe o dinheiro _____?

QUESTÃO 09 – Considerando o uso de mecanismos coesivos, analise as assertivas a seguir:

- I. Na linha 04, a autora emprega o pronome oblíquo “nos”, pois insere o leitor como referente.
- II. Na linha 05, o pronome “isso” tem como referente a palavra “lema”, também na linha 05.
- III. Na linha 24, o referente do pronome pessoal “ele” é a palavra “dia” (l. 23).

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 10 – Assinale a alternativa na qual NÃO haja o emprego de linguagem figurada.

- A) “caso tenha iluminado o que andava escuro dentro da gente” (l. 09-10).
- B) “sobram centenas de outros dias” (l. 13).
- C) “E assim correm os dias” (l. 27).
- D) “presenteando a gente com uma música” (l. 27).
- E) “as horas se arrastam melancólicas” (l. 30).

CONHECIMENTOS GERAIS

QUESTÃO 11 – Farroupilha é um município localizado na região metropolitana da Serra Gaúcha e considerado o berço da imigração italiana no estado. A cidade conta com diversos símbolos que representam sua história, como a bandeira e o brasão municipais. A bandeira de Farroupilha possui:

- A) Cores verde, vermelho e amarelo em diagonal e um círculo branco no centro com o brasão da cidade, no qual aparece um cacho de uva.
- B) Cores verde, vermelho e amarelo em diagonal e um círculo branco no centro com o brasão da cidade, no qual aparecem três cachos de uva.
- C) Cores verde, vermelho e amarelo em vertical e um círculo branco no centro com o brasão da cidade, no qual aparecem quatro cachos de uva.
- D) Cores verde, vermelho e amarelo em horizontal e um círculo branco no centro com o brasão da cidade, no qual aparecem dois cachos de uva.
- E) Cores verde, vermelho e amarelo em vertical e um círculo branco no centro com o brasão da cidade, no qual aparece um cacho de uva.

QUESTÃO 12 – O ano de 2022 foi marcado pelo falecimento de diversas personalidades da cultura popular brasileira, entre elas, a cantora Gal Costa, aos 77 anos de idade, em 9 de novembro. Destaca-se, dentre as obras da artista, o disco:

- A) Outras Palavras.
- B) A Pele de Ontem.
- C) Deus é Mulher.
- D) Estratosférica.
- E) Encanteria.

QUESTÃO 13 – Assinale a alternativa que contém a esfera governamental a que se refere esta atribuição: “são responsáveis por elaborar normas, acompanhar e avaliar os programas federais, formular e implementar as políticas para os diversos setores que representam, estabelecer estratégias, diretrizes e prioridades na aplicação dos recursos públicos”.

- A) Câmaras de Vereadores.
- B) Tribunais da Justiça Federal.
- C) Assembleias Legislativas.
- D) Unidades de Conservação Estaduais.
- E) Ministérios do Brasil.

QUESTÃO 14 – De acordo com o IBGE, o Brasil está dividido em cinco grandes regiões (Norte, Nordeste, Sul, Centro-Oeste, Sudeste), o Distrito Federal e mais 26 estados. Assinale a alternativa que NÃO se refere à capital de um estado brasileiro.

- A) Aracaju.
- B) Belém.
- C) Roraima.
- D) Goiânia.
- E) Teresina.

QUESTÃO 15 – HIV é a sigla em inglês para o vírus da imunodeficiência humana causador da AIDS, o qual ataca o sistema imunológico, responsável por defender o organismo de doenças. De acordo com a UNAIDS, em 2021, cerca de 38,4 milhões de pessoas no mundo viviam com HIV e, em média, 1,5 milhão de pessoas se tornaram recém-infectadas por HIV. Na última década, diversas pesquisas comprovaram a eficácia de um novo método de prevenção à infecção pelo HIV, o qual impede que o vírus se estabeleça e se espalhe no corpo humano. Que método é esse?

- A) Profilaxia Pré-Exposição ao HIV (PrEP HIV).
- B) Programa de Prevenção Pós-Exposição ao HIV (ProPreP HIV).
- C) Profilaxia Pós-Exposição ao HIV (PrOP HIV).
- D) Programa de Redução de Contágio ao HIV (PReC HIV).
- E) Prefilaxia Pré-Exposição ao HIV (PEP HIV).

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 16 – De acordo com a Lei Orgânica do Município de Farroupilha, a primeira sessão de cada legislatura realizar-se-á no dia 01 de janeiro do ano subseqüente ao da eleição municipal, na sala de sessões do(a):

- A) Assembleia Legislativa.
- B) Palácio da Polícia.
- C) Câmara Municipal.
- D) Palácio Piratini.
- E) Mercado Público.

QUESTÃO 17 – Segundo o Plano de Carreira do Município de Farroupilha, a carga horária para os cargos em comissão será determinada pelo _____ através de ordem de serviço.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) servidor
- B) plantonista
- C) secretário
- D) prefeito
- E) encarregado

QUESTÃO 18 – Segundo o Regime Jurídico Estatutário dos Servidores Públicos de Farroupilha, a distribuição dos servidores nas repartições em que devam ter exercício é chamada de:

- A) Organização.
- B) Lotação.
- C) Nomeação.
- D) Deslocamento.
- E) Posse.

QUESTÃO 19 – Com referência no Código de Posturas de Farroupilha, analise as assertivas abaixo:

- I. Os papéis, plásticos ou folhas metálicas destinadas a embalar, envolver ou enfeitar produtos alimentícios não devem conter substâncias nocivas à saúde.
- II. Nos salões de barbeiros, cabeleireiros e estabelecimentos congêneres, é obrigatório o uso de toalhas e golas individuais, devendo ser lavadas após cada uso.
- III. A instalação de necrotérios obedecerá às condições exigidas pela vigilância sanitária.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 20 – Com base no Estatuto da Igualdade Racial do Estado do Rio Grande do Sul, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas. O Estado deve promover o acesso dos negros:

- () Às atividades de lazer.
- () Ao ensino público remunerado.
- () Às atividades esportivas.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 21 – Com referência na Constituição Estadual do Rio Grande do Sul, analise as assertivas abaixo:

- I. A lei poderá criar cargo de provimento efetivo isolado quando o número, no respectivo quadro, não comportar a organização em carreira.
- II. A participação dos servidores públicos no produto da arrecadação de multas, inclusive da dívida ativa, é permitida constitucionalmente.
- III. Nenhum servidor poderá ser diretor ou integrar conselho de empresas fornecedoras ou prestadoras de serviços ou que realizem qualquer modalidade de contrato com o Estado, sob pena de demissão do serviço público.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 22 – Em relação ao Estatuto Nacional da Igualdade Racial, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () A implementação de políticas públicas para o fortalecimento da juventude negra brasileira é prevista no estatuto.
- () Segundo o estatuto, é garantida a proteção aos locais de culto.
- () O estatuto não previu a adoção de programas de ação afirmativa pelo poder público.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 23 – Com base na Constituição Federal, às presidiárias serão asseguradas condições para que possam permanecer com seus filhos durante o período de:

- A) Votação.
- B) Ensino escolar.
- C) Internação.
- D) Amamentação.
- E) Integração.

QUESTÃO 24 – De acordo com a Lei Maria da Penha, a política pública que visa coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher terá como diretriz a implementação de atendimento policial especializado para as mulheres, em particular nas Delegacias de:

- A) Crimes cibernéticos.
- B) Roubo de veículos.
- C) Lavagem de dinheiro.
- D) Homicídios.
- E) Atendimento à Mulher.

QUESTÃO 25 – Segundo o texto da Lei Orgânica do Município de Farroupilha, o mandato da mesa diretora da Câmara será de _____, proibida a reeleição de qualquer de seus membros para o mesmo cargo.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) 1 (um) ano
- B) 2 (dois) anos
- C) 3 (três) anos
- D) 4 (quatro) anos
- E) 5 (cinco) anos

MATEMÁTICA/RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 26 – Saulo comprou uma frigideira circular com diâmetro medindo 30 cm. Para fazer uma receita, ele precisou saber o comprimento da circunferência dessa frigideira. Ao realizar o cálculo, chegou à conclusão que o comprimento correto da circunferência dessa frigideira é de:
(Utilize $\pi = 3,14$)

- A) 47,10 cm.
- B) 90 cm.
- C) 94,2 cm.
- D) 188,40 cm.
- E) 706,5 cm.

QUESTÃO 27 – Salete está organizando seus vasos de flores. Ela resolveu colocar no mesmo vaso minirrosas amarelas e brancas, para isso, comprou 30 sementes de minirrosas amarelas e 20 sementes de minirrosas brancas. Considerando que todos os vasos devem conter a mesma quantidade de minirrosas amarelas e a mesma quantidade de minirrosas brancas e que não devem restar sementes após o plantio, a quantidade máxima de vasos que Salete formou com a quantidade de minirrosas amarelas e brancas é de:

- A) 10 vasos contendo 3 minirrosas amarelas e 2 minirrosas brancas.
- B) 10 vasos contendo 2 minirrosas amarelas e 3 minirrosas brancas.
- C) 10 vasos contendo 2 minirrosas amarelas e 2 minirrosas brancas.
- D) 5 vasos contendo 3 minirrosas amarelas e 2 minirrosas brancas.
- E) 5 vasos contendo 2 minirrosas amarelas e 3 minirrosas brancas.

QUESTÃO 28 – Considerando que o valor de $x = \frac{\sqrt{36} + 2^0}{0,1}$ e $y = \frac{0,3 \cdot 3^1}{0,2}$, o valor de $x + y$ é igual a:

- A) 7,45.
- B) 11,5.
- C) 64,5.
- D) 74,5.
- E) 84,5.

QUESTÃO 29 – Qual é o perímetro de um triângulo retângulo cujo o valor da hipotenusa é de 5 cm e o valor da base desse mesmo triângulo mede 4 cm?

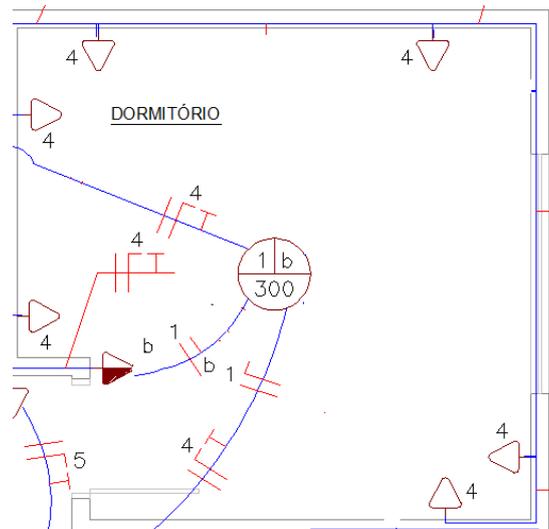
- A) 3 cm.
- B) 5 cm.
- C) 10 cm.
- D) 12 cm.
- E) 20 cm.

QUESTÃO 30 – Maria possui um pequeno comércio. Ela calculou que, para fechar as contas, a média de vendas do primeiro trimestre deve ser igual a R\$ 50.000,00. No primeiro mês do trimestre, o comércio de Maria vendeu R\$ 65.000,00, no segundo mês vendeu R\$ 35.000,00. Qual deve ser o valor de vendas no terceiro mês do trimestre para que o comércio de Maria atinja a média trimestral calculada por ela?

- A) R\$ 55.000,00.
- B) R\$ 50.000,00.
- C) R\$ 45.000,00.
- D) R\$ 5.000,00.
- E) R\$ 4.500,00.

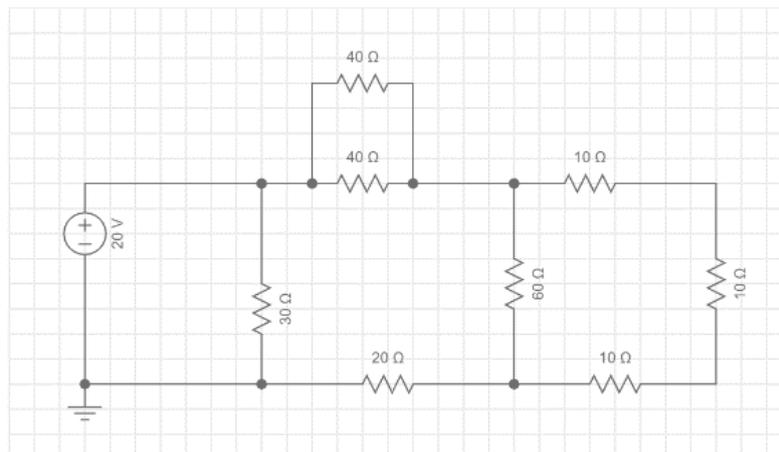
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 31 – Analise a figura abaixo, que apresenta um corte de um projeto elétrico, e assinale a alternativa correta.



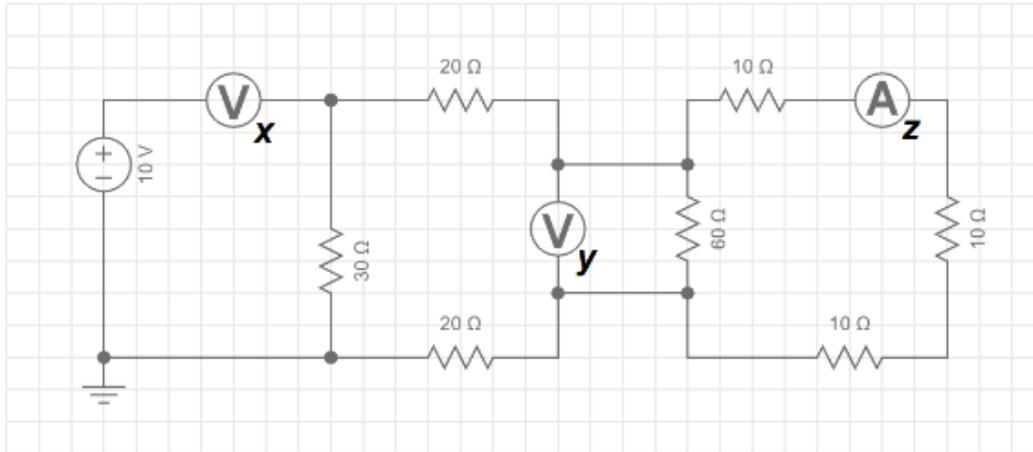
- A) Os circuitos 1 e 4 são de iluminação e não possuem tomadas.
 B) O circuito 1 é de força e nele estão as 6 tomadas.
 C) O circuito 4 é de iluminação e nele está ligado o interruptor do ponto de luz no teto.
 D) O circuito 1 é de iluminação e nele temos fase, neutro, retorno e terra. O circuito 4 é de força, com fase, neutro retorno e terra e energiza 6 tomadas.
 E) O circuito 1 é de iluminação e nele está ligado o interruptor do ponto de luz no teto, com fase, neutro e retorno. O circuito 4 é de força, com fase, neutro e terra, e energiza 6 tomadas.

QUESTÃO 32 – Analise a figura abaixo e assinale a alternativa correta.



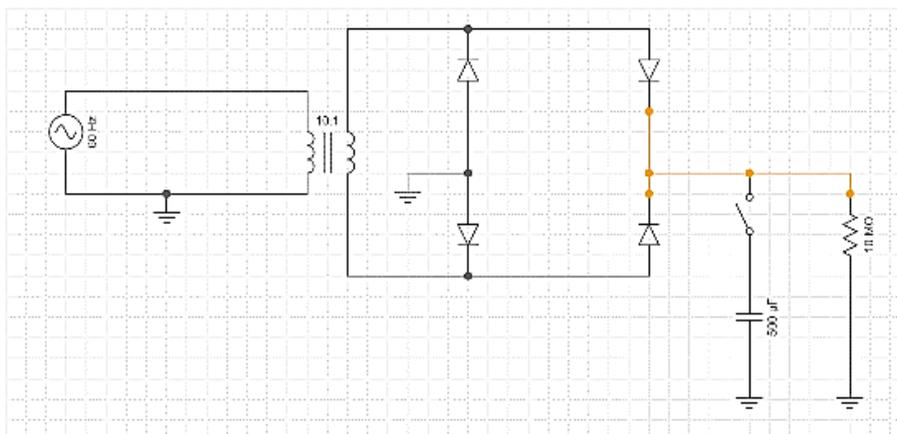
- A) A resistência equivalente do circuito é de 10 Ohms.
 B) A corrente total fornecida pela fonte é de 1,0 A, e a resistência equivalente é de 20 Ohms.
 C) A corrente total fornecida pela fonte é de 1,0 A, e a resistência equivalente é de 10 Ohms.
 D) A corrente total fornecida pela fonte é de 1,0 A, e a resistência equivalente é Zero (curto-circuito).
 E) A resistência equivalente do circuito é de 30 Ohms e não há corrente circulante.

QUESTÃO 33 – A figura abaixo apresenta um circuito que será montado em bancada para realização de medições elétricas. Observando a disposição dos instrumentos de medição, pode-se afirmar que:



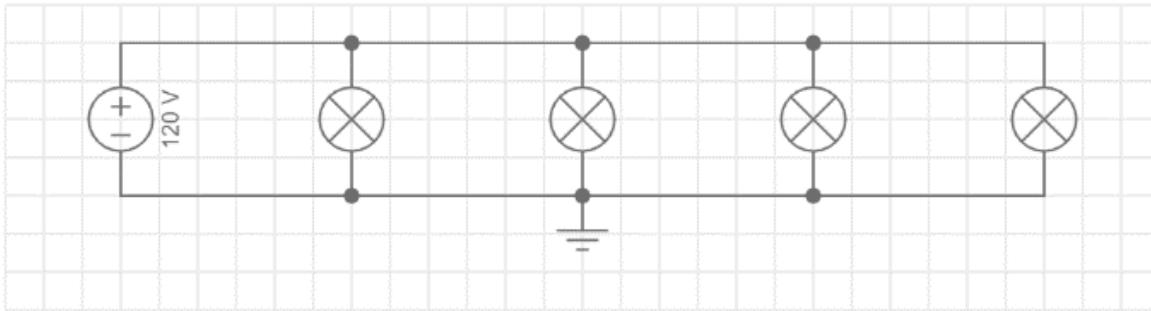
- A) Todos os instrumentos, voltmímetros e o amperímetro estão ligados de forma incorreta.
 B) O voltmímetro V_y está ligado incorretamente, pois deveria estar ligado em série ao resistor de 60 Ohms.
 C) O voltmímetro V_x e o amperímetro A_z estão ligados corretamente, pois instrumentos de medição elétrica devem sempre ser ligados em série no circuito.
 D) O voltmímetro V_y está ligado corretamente, pois voltmímetros devem estar ligados em paralelo à carga na qual se quer medir a diferença de potencial. O Amperímetro A_z está ligado corretamente, pois amperímetros devem ser ligados em série à carga na qual se quer medir o fluxo da corrente elétrica.
 E) Os voltmímetros V_x e V_y estão ligados corretamente, pois voltmímetros podem ser ligados tanto em paralelo quanto em série à carga na qual se quer medir a diferença de potencial. O Amperímetro A_z está ligado corretamente, pois amperímetros devem ser ligados em série à carga na qual se quer medir o fluxo da corrente elétrica.

QUESTÃO 34 – Observando o circuito da figura abaixo, pode-se afirmar que se trata de um:



- A) Oscilador senoidal transistorizado.
 B) Retificador de meia onda em ponte.
 C) Retificador de meia onda simples.
 D) Retificador de onda completa em ponte.
 E) Retificador de onda completa simples.

QUESTÃO 35 – A figura abaixo representa o circuito de iluminação de um auditório e sua antessala, onde estão instaladas quatro luminárias a LED de 120W. Sobre isso, assinale a alternativa correta.



- A) A potência total é a soma das cargas (cargas em potência sempre se somam), de valor 480W. A corrente total fornecida pela fonte é de 4 A.
- B) A potência total é soma das cargas (cargas em potência sempre se somam), de valor 480W. A corrente total fornecida pela fonte é de 1 A (pois as cargas estão em paralelo).
- C) A potência total consumida é de 120W (pois as cargas estão em paralelo), e a corrente total fornecida pela fonte é de 1 A.
- D) A potência total consumida é de 120W (pois as cargas estão em paralelo), e a corrente total fornecida pela fonte é de 4 A.
- E) A potência total consumida é de $120W/4 = 30W$ (pois as cargas estão em paralelo), e a corrente total fornecida pela fonte é de 0,25 A.

QUESTÃO 36 – Uma ordem de serviço solicita o comparecimento de um técnico para instalação de um motor CA. Ao chegar ao local, as informações que constam na parte externa do motor dizem que se trata de um motor CA trifásico, com a recomendação de utilizar partida estrela-triângulo (informando tempo mínimo de partida), em sua operação de acionamento. Sobre essa situação, assinale a alternativa correta.

- A) Ignorar a recomendação, pois não se aplica às instalações de motores elétricos no Brasil.
- B) Verificar o ramal de entrada do prédio ou o quadro de entrada, pois a concessionária deverá fornecer alimentação trifásica. Em caso positivo, os terminais de alimentação do motor (6 terminais), deverão ser ligados em disjuntores trifásicos no quadro de comando, um para cada um dos terminais do motor.
- C) Verificar o ramal de entrada do prédio ou o quadro de entrada, pois a concessionária deverá fornecer alimentação trifásica. Em caso positivo, os terminais de alimentação do motor (6 terminais) deverão ser ligados em uma contatora estrela-triângulo com temporizador (ajustar tempo de comutação de partida recomendado pelo fabricante) no quadro de comando.
- D) Verificar o ramal de entrada do prédio ou o quadro de entrada, pois a concessionária deverá fornecer alimentação trifásica. Em caso positivo, os terminais de alimentação do motor (6 terminais) deverão ser ligados em uma contatora estrela-triângulo no quadro de comando (ignore o tempo de comutação de partida recomendado pelo fabricante, no Brasil esse tempo é pré-ajustado).
- E) Não proceder com a execução do serviço, pois no Brasil é expressamente proibida a utilização desse tipo de motor. Alerta as autoridades locais.

QUESTÃO 37 – Um arquiteto responsável pela reforma de uma academia de esportes na capital encomendou um projeto elétrico em substituição às instalações elétricas antigas. Observe que o prédio recebe duas fases pela concessionária, assim, todo o sistema poderá ser monofásico (127V) ou bifásico (220V). O projeto arquitetônico atual consiste em dois vestiários, cada um com: 4 chuveiros elétricos de 6000W (bifásico), duas torneiras de água quente de 4400W (bifásico) 4 luminárias de 120W cada e 4 tomadas de 100W simples. A alternativa mais adequada para o projeto inicial do quadro de distribuição será:

- A) Quatro circuitos bifásicos, dois circuitos para todos os chuveiros de ambos os vestiários (um circuito para cada vestiário), e dois circuitos para todas as tomadas e iluminação de ambos os vestiários (um circuito para iluminação e tomadas para cada). As torneiras elétricas não necessitam de alimentação elétrica.
- B) Seis circuitos monofásicos (pois a academia é na capital), dois circuitos para todos os chuveiros de ambos os vestiários (um circuito para cada vestiário), dois circuitos para todas as torneiras elétricas de ambos os vestiários (um circuito para cada vestiário), e dois circuitos para todas as tomadas e iluminação de ambos os vestiários (um circuito para cada vestiário).
- C) Quatorze circuitos monofásicos (pois a academia é na capital), 8 circuitos para todos os chuveiros de ambos os vestiários (um circuito destinado a cada chuveiro de cada vestiário), dois circuitos para todas as torneiras elétricas de ambos os vestiários (um circuito para cada vestiário), dois circuitos para todas as tomadas de ambos os vestiários (um circuito para cada vestiário) e, por último, dois circuitos para todas as luminárias de ambos os vestiários (um circuito para cada vestiário).
- D) Dezesesseis circuitos, 8 circuitos bifásicos para todos os chuveiros de ambos os vestiários (um circuito para cada chuveiro de cada vestiário), quatro circuitos bifásicos para todas as torneiras elétricas de ambos os vestiários (um circuito para cada torneira de cada vestiário), dois circuitos monofásicos para todas as tomadas de ambos os vestiários, pois a academia está na capital, os aparelhos que as utilizarão serão de 127V (um circuito para cada vestiário) e, por último, dois circuitos monofásicos para todas as luminárias de ambos os vestiários (um circuito para cada vestiário).
- E) Dezesesseis circuitos monofásicos (pois a academia é na capital), 8 circuitos para todos os chuveiros de ambos os vestiários (um circuito para cada chuveiro de cada vestiário), quatro circuitos para todas as torneiras elétricas de ambos os vestiários (um circuito para cada chuveiro de cada vestiário), dois circuitos para todas as tomadas de ambos os vestiários, pois a academia está na capital, os aparelhos que as utilizarão serão de 127V (um circuito para cada vestiário) e, por último, dois circuitos para todas as luminárias de ambos os vestiários (um circuito para cada vestiário).

QUESTÃO 38 – Um técnico necessita medir em campo a potência consumida por uma máquina CA monofásica, ligada adequadamente à instalação elétrica. De posse de um multímetro e de demais ferramentas e materiais, o técnico deve:

- A) Selecionar no multímetro posição de medição de tensão em CA (Volts) e, operando no modo Voltímetro, conectar as ponteiros nos dois terminais de entrada de alimentação, medindo a queda de tensão na carga. Depois, desconectar o multímetro da carga, selecionar a posição de medição de corrente em CA (Amperes) e, operando no modo amperímetro, seccionar na entrada da máquina um dos cabos de alimentação e conectar as ponteiros entre o cabo de alimentação seccionado e a carga, medindo a corrente que flui durante a operação da máquina. Nessa situação, o multímetro está associado em série com a carga. De posse das medidas de tensão (V) e corrente (I), a potência medida será $P = V \times I$.
- B) Selecionar no multímetro posição de medição de tensão em CA (Volts) e, operando como Voltímetro, conectar as ponteiros nos dois terminais de entrada de alimentação, medindo a queda de tensão na carga. Depois, desconectar o multímetro da carga, selecionar a posição de medição de corrente em CA (Amperes) e, operando como amperímetro, seccionar na entrada da máquina um dos cabos de alimentação e conectar as ponteiros entre o cabo de alimentação seccionado e a carga, medindo a corrente que flui durante a operação da máquina. Nessa situação, o multímetro está associado em série com a carga. De posse das medidas de tensão (V) e corrente (I), a potência medida será $P = V / I$.
- C) Selecionar no multímetro posição de medição de tensão em CA (Volts) e, operando como Voltímetro, conectar as ponteiros nos dois terminais de entrada, medindo a queda de tensão na carga. Depois, desconectar o multímetro da carga, selecionar a posição de medição de corrente em CA (Amperes) e, operando como amperímetro, conectar as ponteiros nos dois terminais de entrada de alimentação, medindo a corrente que flui durante a operação da máquina. De posse das medidas de tensão (V) e corrente (I), a potência medida será $P = V \times I$.
- D) Selecionar no multímetro posição de medição de tensão em CA (Volts) e, operando como Voltímetro, conectar as ponteiros nos dois terminais de entrada, medindo a queda de tensão na carga. Depois, desconectar o multímetro da carga, selecionar a posição de medição de corrente em CA (Amperes) e, operando como amperímetro, conecta as ponteiros nos dois terminais de entrada de alimentação, medindo a corrente que flui durante a operação da máquina. De posse das medidas de tensão (V) e corrente (I), a potência medida será $P = V / I$.
- E) Selecionar no multímetro posição de medição de tensão em CA (Volts) e, operando como Voltímetro, seccionar na entrada da máquina um dos cabos de alimentação e conectar as ponteiros entre o cabo de alimentação seccionado e a carga, medindo a queda de tensão na carga. Nessa situação, o multímetro está associado em série com a carga. Depois, desconectar o multímetro da carga, selecionar a posição de medição de corrente em CA (Amperes) e, operando como amperímetro, seccionar na entrada da máquina um dos cabos de alimentação e conectar as ponteiros entre o cabo de alimentação seccionado e a carga, medindo a corrente que flui durante a operação da máquina. Nessa situação, o multímetro está associado em série com a carga. De posse das medidas de tensão (V) e corrente (I), a potência medida será $P = V \times I$.

QUESTÃO 39 – Durante a reforma de um prédio onde não se tem acesso ao projeto elétrico, a alternativa para conhecer a instalação presente foi a de inspecionar os pontos de luz e caixas de passagem. Ao abrir uma caixa de passagem, localizada em um corredor entre duas salas, observa-se a seguinte situação:

- 2 cabos azul claro vindos do eletroduto do corredor e seguindo um para cada eletroduto direcionado para cada sala.
- 2 cabos verdes vindo do eletroduto do corredor e seguindo um para cada eletroduto direcionado para cada sala.
- 1 cabo preto vindo do eletroduto do corredor e seguindo para o eletroduto de uma das salas.
- 1 cabo vermelho vindo do eletroduto do corredor e seguindo para o eletroduto da outra sala.

Baseando-se na descrição acima, pode-se afirmar que existem:

- A) Dois circuitos fase bifásicos, cabos azul e verde, e dois circuitos monofásicos, cabos vermelho e preto.
- B) Seis circuitos monofásicos, cabos azul, verde, vermelho e preto.
- C) Dois retornos, um para cada sala (cabos azuis), dois fios terra, um para cada sala (cabos verdes), um circuito fase para uma das salas (cabo preto), outro circuito fase para a outra sala (cabo vermelho).
- D) Um circuito fase bifásico (cabos azuis), dois fios terra, um para cada sala (cabos verdes), um circuito fase para uma das salas (cabo preto), outro circuito fase para a outra sala (cabo vermelho).
- E) Dois cabos de neutro, um para cada sala (cabos azuis), dois fios terra, um para cada sala (cabos verdes), um circuito fase para uma das salas (cabo preto), outro circuito fase para a outra sala (cabo vermelho).

QUESTÃO 40 – Dimensione corretamente o cabeamento e o disjuntor de proteção de um banheiro de quarto de hotel na capital com a seguinte configuração:

- 1 um chuveiro elétrico de 6000W (bifásico), uma torneira de água quente de 4400W (bifásico).
- 2 luminárias de 120W cada, uma no espelho do lavatório, outra no teto do banheiro.
- 2 tomadas de energia, uma de 100W simples no lavatório (considere potência variável até 1000W, devido ao uso de secadores de cabelo), outra de 5000W (bifásico, espera para uma banheira).

Para fins de cálculo, considere tensão de 120V para circuitos monofásicos, e 220V para circuitos bifásicos.

- A) Um circuito para todas as cargas de força, iluminação e painéis, cabo antichama de 4 mm² e disjuntor bifásico de 75 A.
- B) Um circuito para o chuveiro elétrico, cabo antichama de 2,5 mm² e disjuntor bifásico de 30A. Um circuito para a torneira de água quente, cabo antichama de 2,5 mm² e disjuntor bifásico de 25A. Um circuito para a espera da banheira, cabo antichama de 2,5 mm² e disjuntor bifásico de 25A. Um circuito de força para tomada, cabo antichama de 2,5 mm², disjuntor monofásico de 10A. Um circuito de iluminação, cabo antichama de 1,5 mm², disjuntor monofásico de 5A.
- C) Um único circuito para o chuveiro elétrico e para a torneira de água quente, cabo antichama de 2,5 mm² e disjuntor bifásico de 50A. Um circuito para a espera da banheira, cabo antichama de 2,5 mm² e disjuntor bifásico de 25A. Um circuito de força para tomada, cabo antichama de 2,5 mm², disjuntor monofásico de 15A. Um circuito de iluminação, cabo antichama de 1,5 mm², disjuntor monofásico de 5A.
- D) Um circuito para o chuveiro elétrico, cabo antichama de 2,5 mm² e disjuntor bifásico de 30A. Um circuito para a torneira de água quente, cabo antichama de 2,5 mm² e disjuntor bifásico de 25A. Um circuito para a espera da banheira, cabo antichama de 2,5 mm² e disjuntor bifásico de 25A. Um circuito único para a tomada e para a iluminação, cabo antichama de 1,5 mm², disjuntor monofásico de 20A.
- E) Um circuito para o chuveiro elétrico, cabo antichama de 1,5 mm² e disjuntor bifásico de 30A. Um circuito para a torneira de água quente, cabo antichama de 1,5 mm² e disjuntor bifásico de 30A. Um circuito para a espera da banheira, cabo antichama de 1,5 mm² e disjuntor bifásico de 30A. Um circuito de força para tomada, cabo antichama de 1,5 mm², disjuntor monofásico de 30A. Um circuito de iluminação, cabo antichama de 1,5 mm², disjuntor monofásico de 30A.