



DOMINGO DE MANHÃ

## PREFEITURA MUNICIPAL DE BAGÉ/RS CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2024

### ENGENHEIRO ELETRICISTA

#### 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 preferencialmente 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 50 (cinquenta) 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 rabisar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.



V1\_27/03/2024 10:52:58





**LÍNGUA PORTUGUESA****Antídoto contra o bullying**

*Por Fabrício Carpinejar*

01 Qual é o antídoto contra o bullying? A amizade. Só a amizade traz o entendimento do  
02 sofrimento do outro.

03 Deveríamos fazer uma campanha para incentivar \_\_\_ amizade nas escolas em vez de  
04 combater diretamente o bullying. Perto de inspirar os laços, reprimir o comportamento é placebo.

05 Hoje é cada vez mais raro estabelecer amizades sinceras e duradouras durante a instrução  
06 escolar. As turmas não mais terminam o Ensino Fundamental juntas como antes. A cada ano, o  
07 elenco muda. Afora o fato de que o celular tornou-se um elemento desagregador no recreio,  
08 monopolizando a atenção que se destinava para a conversa.

09 Colegas dividem a sala de aula sem nunca se conhecer de verdade. O distanciamento cria  
10 espaço para a discórdia, para a hostilidade, para a implicância, já que a convivência passa a ser  
11 baseada apenas na aparência. Abrem-se condições para uma disputa mental de quem tem mais  
12 e quem tem menos, de quem fala mais e quem fala menos, de quem se veste melhor ou pior.  
13 Não ocorre a cumplicidade afetiva capaz de transpor fronteiras sociais e ideológicas em nome da  
14 essência humana.

15 Quando você é amigo de alguém, você toma suas dores, protege suas fraquezas, defende  
16 seus pontos de vista. É uma transfusão diária de coragem. Não existirão diferenças de  
17 comportamento que culminem no deboche e na exclusão.

18 O grande problema educacional é que a escola deixou de ser família. E a família deixou de  
19 ser família. Não há mais família em parte alguma. Cada estudante cresce por sua conta e risco  
20 em sua raia, em sua mesinha, em seu quarto fechado, não mais com práticas ostensivas de  
21 interação.

22 A fixação de turma é decisiva para a coexistência pacífica, com a virtude de conferir \_\_\_  
23 criança uma identidade de tribo, de grupo, um conforto para não se sentir sozinha.

24 O governo do Estado, via Secretaria da Educação, precisa apostar alto nos Jogos Escolares  
25 do Rio Grande do Sul (JERGS), campeonatos esportivos anuais entre as escolas públicas que  
26 contemplam variados perfis, dos intelectuais (xadrez) aos apaixonados pelas competições físicas  
27 (atletismo, basquetebol, bocha paralímpica, futsal, handebol, tênis de mesa, voleibol).

28 Defender a escola é o princípio da agregação. O aluno veste um uniforme .... comum,  
29 trabalha em equipe, encarna um objetivo colaborativo, começa a obedecer \_\_\_ regras e entende  
30 a importância da disciplina para alcançar o sucesso. É o fim do isolamento, das ilhas de agressão  
31 e das panelinhas intimidadoras.

32 No lugar de encontrar inimigos nas próprias trincheiras, o estudante se alia a quem está ao  
33 lado para enfrentar os demais colégios. A rivalidade saudável com agremiações externas põe um  
34 ponto-final na desconfiança dentro da instituição.

35 Para quem não gosta de esporte e prefere desafios de lógica, dedução e expedição, as  
36 gincanas ocupam um papel fundamental para a partilha de tarefas, evidenciando os talentos de  
37 cada um e aproximando os pais e parentes na solução de charadas e enigmas. É uma mobilização  
38 da comunidade em torno da escola, por um ideal coletivo.

39 Estamos viciados no problema, imersos na espiral de violência, e não enxergamos a solução  
40 escancarada em nossa frente.

(Disponível em: [gauchazh.clicrbs.com.br/colunistas/carpinejar/noticia/2024/03/antidoto-contra-o-bullying](http://gauchazh.clicrbs.com.br/colunistas/carpinejar/noticia/2024/03/antidoto-contra-o-bullying) –  
texto adaptado especialmente para esta prova).

**QUESTÃO 01** – Considerando o emprego do acento indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas das linhas 03, 22 e 29.

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

**QUESTÃO 02** – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

- I. Para o autor, o celular colabora para que as crianças e os adolescentes se comuniquem mais, tornando-se mais próximos.
- II. As relações distanciadas passam a ser superficiais, pois, dentro do espaço escolar, os colegas não se conhecem verdadeiramente.
- III. Para o autor, a escola é capaz de formar uma identidade de grupo que mobiliza os estudantes a buscarem um objetivo em comum.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 03** – Considere a charge a seguir e as asserções a respeito de sua relação com o texto anterior:



Fonte: [www.blogs.correiobraziliense.com.br/aricunha/bullying/](http://www.blogs.correiobraziliense.com.br/aricunha/bullying/)

- I. O texto e a charge abordam o mesmo assunto: o bullying.

**ALÉM DISSO,**

- II. As crianças da charge demonstram como a prática de esportes pode acabar com tal problema.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é um complemento da I.
- B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é um complemento da I.
- C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E) As asserções I e II são proposições falsas.

**QUESTÃO 04** – Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna pontilhada da linha 28.

- A) por
- B) em
- C) com
- D) para
- E) de

**QUESTÃO 05** – Assinale a alternativa que apresenta a expressão que poderia substituir corretamente a expressão “é placebo” (l. 04) sem causar alterações significativas ao trecho em que ocorre.

- A) Tem bom efeito.
- B) Tem péssimos efeitos.
- C) Tem efeitos colaterais.
- D) Tem efeito adverso.
- E) Tem efeito neutro.

**QUESTÃO 06** – Assinale a alternativa na qual NÃO ocorre o emprego de linguagem figurada.

- A) Você toma suas dores (l. 15).
- B) É uma transfusão diária de coragem (l. 16).
- C) Precisa apostar alto nos Jogos Escolares (l. 24).
- D) Das ilhas de agressão e das panelinhas intimidadoras (l. 30-31).
- E) Para quem não gosta de esporte (l. 35).

**QUESTÃO 07** – Assinale a alternativa que apresenta uma expressão de sentido diferente de “é o princípio da agregação” (l. 28).

- A) É o começo da união.
- B) É o início da junção.
- C) É o começo do agrupamento.
- D) É o começo do remate.
- E) É o início da integração.

**QUESTÃO 08** – Assinale a alternativa que apresenta uma possibilidade de junção adequada das duas orações a seguir, por meio de conjunção, sem que haja alteração significativa do sentido original do texto.

“As turmas não mais terminam o Ensino Fundamental juntas como antes. A cada ano, o elenco muda”.

- A) As turmas não mais terminam o Ensino Fundamental juntas como antes, embora, a cada ano, o elenco mude.
- B) As turmas não mais terminam o Ensino Fundamental juntas como antes, para que, a cada ano, o elenco mude.
- C) As turmas não mais terminam o Ensino Fundamental juntas como antes, mesmo que, a cada ano, o elenco mude.
- D) As turmas não mais terminam o Ensino Fundamental juntas como antes, ainda que, a cada ano, o elenco mude.
- E) As turmas não mais terminam o Ensino Fundamental juntas como antes, pois, a cada ano, o elenco muda.

**QUESTÃO 09** – Assinale a alternativa que indica a correta transposição do trecho a seguir da voz passiva sintética para a analítica.

“Abrem-se condições para uma disputa mental”.

- A) Condições é aberta para uma disputa mental.
- B) Condições são abertas para uma disputa mental.
- C) Condições foi aberta para uma disputa mental.
- D) Condições foram abertas para uma disputa mental.
- E) Condições serão abertas para uma disputa mental.

**QUESTÃO 10** – Assinale a alternativa que indica uma possibilidade adequada de reescrita do trecho a seguir sem alterações significativas do sentido original.

“No lugar de encontrar inimigos nas próprias trincheiras” (l. 32).

- A) Ao invés de ter inimigos entre as pessoas com as quais convive.
- B) Ao invés de ter amigos entre as pessoas com as quais convive.
- C) Ao invés de levar seus inimigos para a guerra.
- D) Ao invés de fazer inimigos durante uma guerra.
- E) Ao invés de transformar seus inimigos em amigos com quem convive.

**QUESTÃO 11** – Assinale a alternativa que indica o sentido dado pelo emprego da locução conjuntiva “já que” na linha 10.

- A) Introdução de uma condição.
- B) Introdução de uma noção temporal.
- C) Introdução de uma ideia oposta ao esperado.
- D) Introdução de uma causa.
- E) Introdução de uma ideia de proporcionalidade.

**QUESTÃO 12** – Analise as assertivas abaixo a respeito do período destacado a seguir:

“A rivalidade saudável com agremiações externas põe um ponto-final na desconfiança dentro da instituição”.

- I. O período é formado por apenas uma oração.
- II. O núcleo do sujeito da forma verbal “põe” é “agremiações”.
- III. O termo “dentro da instituição” tem a função sintática de objeto indireto.

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 13** – Assinale a alternativa que indica o sentido correto da palavra sublinhada no trecho a seguir. Desconsidere eventuais alterações na estrutura do trecho advindas da substituição de palavras.

“que culminem no deboche e na exclusão” (l. 17).

- A) Decomponham.
- B) Desagreguem.
- C) Resultem.
- D) Fragmentem.
- E) Colidam.

**QUESTÃO 14** – Assinale a alternativa que indica o número do termo sublinhado (inserido imediatamente depois dele) que tem a função sintática de objeto direto.

“Estamos viciados no problema (1), imersos na espiral de violência (2), e não enxergamos a solução (3) escancarada (4) em nossa frente (5)”.

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

**QUESTÃO 15** – Considerando o emprego de recursos coesivos, analise as assertivas a seguir:

- I. Na linha 08, o referente do pronome relativo “que” é “atenção”.
- II. Na linha 17, a palavra “que” é sinônima de “por que”.
- III. Na linha 25, o referente do pronome relativo é “campeonatos”.

Quais estão corretas?

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

## LEGISLAÇÃO

**QUESTÃO 16** – Conforme a Lei Orgânica do Município de Bagé, são competências privativas da Câmara Municipal:

- I. Conceder licença ao Prefeito, Vice-Prefeito e Vereadores para afastamento do cargo.
- II. Convocar e autorizar referendo e plebiscito.
- III. Autorizar o Prefeito a contrair empréstimos, após examinada a proposta e o plano de aplicação.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 17** – Conforme o §1º, do Art. 169 da Lei Orgânica do Município de Bagé, “o Departamento de que trata esse artigo deve dar prioridade à prevenção de acidentes e doenças ocupacionais e tem abrangência sobre o funcionalismo público Municipal ou a este cedido”. O parágrafo refere-se ao Departamento de:

- A) Segurança e Medicina do Trabalho.
- B) Esportes e Lazer.
- C) Políticas Públicas.
- D) Medidas Educacionais.
- E) Saúde.

**QUESTÃO 18** – Maria, funcionária pública do Município de Bagé, adotou uma criança de 5 anos de idade. Conforme a Lei Municipal nº 2.294/1984, que estabelece o Estatuto dos Funcionários Públicos do Município de Bagé, na situação apresentada, Maria terá direito à salário-maternidade em qual proporção?

- A) 180 dias.
- B) 120 dias.
- C) 60 dias.
- D) 15 dias.
- E) 10 dias.

**QUESTÃO 19** – João, funcionário público da Prefeitura do Município de Bagé, é responsável pela publicidade dos serviços do órgão público. Considerando o §1º, do Art. 37 da Constituição Federal, analise as assertivas abaixo sobre ações tomadas por João ao elaborar campanhas de publicidade:

- I. Na publicidade de um determinado ato, João utilizou-se apenas do caráter informativo, colocando o seu nome no intuito de promover seu trabalho como funcionário público.
- II. Ao elaborar uma campanha publicitária, João não colocou nenhum símbolo ou imagem que caracterizasse promoção pessoal de autoridades.
- III. Ao divulgar um determinado serviço, João o fez de forma educativa, colocando uma imagem dos funcionários públicos que participaram daquele ato, buscando uma futura promoção para todos.

Quais ações foram realizadas de acordo com o que preconiza a Constituição Federal?

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

**QUESTÃO 20** – Conforme a Lei Municipal nº 2.294/1984, que estabelece o Estatuto dos Funcionários Públicos do Município de Bagé, “é vedada a acumulação remunerada, compreendendo-se a de quaisquer cargos, funções ou empregos do Município, ou deste com os de outras entidades de Administração Direta ou Indireta, federal, estatal ou municipal”. No entanto, há exceções à essa vedação, que ocorre quando há acumulação de:

- I. Dois cargos de magistério.
- II. Um cargo de magistério com outro técnico e científico.
- III. Dois cargos privativos de advogado.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 21** – Considerando o Art. 19 da Lei Complementar nº 074/2022, que trata sobre a estrutura administrativa do Município de Bagé, são competências da Secretaria Municipal de Políticas Públicas para a Mulher:

- I. Formular e implementar políticas e ações de enfrentamento à violência contra as mulheres.
- II. Implementar e coordenar políticas de proteção às mulheres em situação de vulnerabilidade.
- III. Exercer competências correlatas fixadas em outras leis ou regulamentos.

Quais estão corretas?

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



**QUESTÃO 22** – João, policial militar, em serviço, recebeu R\$ 500,00 de Carlos, seu amigo íntimo e dono do Furioso Bingo, conhecida casa de jogos de azar do município de Bagé. O valor foi pago para que João tolerasse a exploração de jogos de azar, sem que realizasse fiscalização policial naquele endereço. João, ao receber o dinheiro, e agindo com dolo, passou a não mais fiscalizar o Furioso Bingo, tolerando a exploração de jogos de azar. Segundo a Lei de Improbidade Administrativa, Lei nº 8.429/1992, a atitude praticada por João no caso hipotético relatado:

- A) É ato de improbidade administrativa que importa enriquecimento ilícito.
- B) É ato de improbidade administrativa que causa prejuízo ao erário.
- C) Não é ato de improbidade administrativa, posto que ele agiu com dolo.
- D) É ato de improbidade administrativa que atenta contra os princípios da Administração Pública.
- E) Não é ato de improbidade administrativa, posto que ele recebeu dinheiro de seu amigo íntimo.

**QUESTÃO 23** – Henrique é filho de Paulo, funcionário público do município de Bagé. Agindo com dolo, com intenção de matar seu genitor, Henrique colocou veneno de rato no suco de Paulo, causando-lhe a morte. Após trâmite processual, Henrique foi condenado pela prática de homicídio doloso. Considerando as disposições da Lei Municipal nº 5.134/2012 e com base na situação hipotética apresentada, assinale a alternativa correta em relação à questão da pensão.

- A) Henrique faz jus à pensão integral de seu genitor.
- B) Henrique faz jus à metade da pensão de seu genitor.
- C) Henrique não faz jus à pensão de seu genitor, posto que foi condenado pela prática de crime doloso contra ele.
- D) Henrique não faria jus à pensão de seu genitor se fosse condenado pela prática de crime culposos no caso.
- E) Henrique não faria jus à pensão de seu genitor se na sentença condenatória ficasse expressa tal determinação.

**QUESTÃO 24** – Conforme a Lei Complementar nº 074/2022, que trata sobre a estrutura administrativa do Município de Bagé, “desenvolver políticas para o fortalecimento das cadeias produtivas da agricultura familiar” é competência da Secretaria Municipal de:

- A) Juventude, Esporte e Lazer.
- B) Desenvolvimento Rural.
- C) Saúde e Atenção à Pessoa com Deficiência.
- D) Cultura.
- E) Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.

**QUESTÃO 25** – A Lei Municipal nº 5.134/2012, que dispõe sobre a reestruturação do Regime de Previdência Social dos Servidores Públicos, refere o Fundo de Pensão Aposentadoria do Servidor (Funpas). Os recursos do Funpas são originados de:

- I. Contribuições sociais dos segurados.
- II. Convênios, contratos, acordos ou ajustes de dívidas para com o Funpas.
- III. Dotações orçamentárias.

Quais estão corretas?

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

**MATEMÁTICA/RACIOCÍNIO LÓGICO**

**QUESTÃO 26** – O produto entre os polinômios  $P(x) = x^2 + x + 1$  e  $Q(x) = x^3 - x^2$ , ou seja,  $P(x) \cdot Q(x)$ , resulta no polinômio:

- A)  $x^5 - x^2$
- B)  $x^5 + x^2$
- C)  $x^5 + 2x^4 - 2x^3 + x^2$
- D)  $x^6 + x^4 + x^2$
- E)  $x^6 + 2x^4 + x^2$

**QUESTÃO 27** – Sabendo que o dobro de  $x$  somado ao triplo de  $y$  resulta em 10,5 e que o valor de  $x$  somado com o dobro de  $y$  resulta em 6, é correto afirmar que  $x^2 + 3y$  é igual a:

- A) -7,5.
- B) 4,5.
- C) 7,5.
- D) 9.
- E) 13,5.

**QUESTÃO 28** – Pedro aplicou, a juros simples de 2% ao mês, um determinado capital que, após 8 meses, rendeu R\$ 2.168,00 de juros. O valor do capital aplicado por Pedro foi de:

- A) R\$ 1.355,00.
- B) R\$ 8.672,00.
- C) R\$ 12.500,00.
- D) R\$ 13.550,00.
- E) R\$ 34.688,00.

**QUESTÃO 29** – Marta possui uma lata na forma de um cilindro circular reto com 25 cm de altura e com diâmetro medindo 20 cm. Ela deseja preencher 80% do volume dessa lata com areia. Qual é o volume de areia que Marta colocará na lata? Utilize  $\pi = 3,14$ .

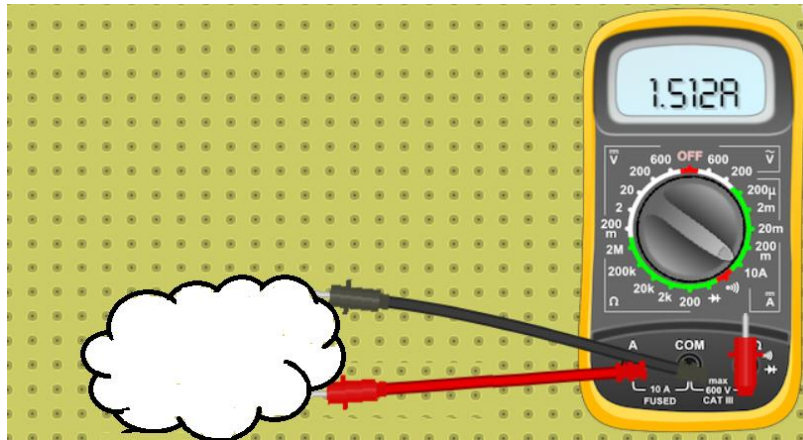
- A) 628 cm<sup>3</sup>.
- B) 1.256 cm<sup>3</sup>.
- C) 6.280 cm<sup>3</sup>.
- D) 7.850 cm<sup>3</sup>.
- E) 25.120 cm<sup>3</sup>.

**QUESTÃO 30** – A negação da proposição "Lídia comprou uma mochila e Marcos comprou uma borracha" é:

- A) Lídia não comprou uma mochila e Marcos não comprou uma borracha.
- B) Lídia não comprou uma mochila ou Marcos não comprou uma borracha.
- C) Lídia não comprou uma mochila ou Marcos comprou uma borracha.
- D) Lídia comprou uma mochila e Marcos não comprou uma borracha.
- E) Lídia comprou uma mochila ou Marcos não comprou uma borracha.

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

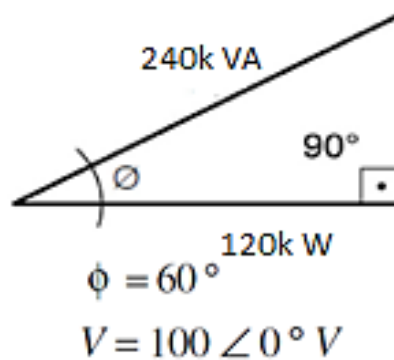
**QUESTÃO 31** – A Figura 1 exibe um multímetro realizando uma medição em um circuito desconhecido, representado como uma nuvem branca. Considerando que na nuvem existe fonte de alimentação e que o multímetro está acoplado adequadamente ao circuito, de acordo com a grandeza a ser medida, observa-se o multímetro selecionado como:



**Figura 1**

- A) Amperímetro, lendo corrente contínua de 1,512 A.
- B) Voltímetro, lendo tensão alternada de 1,512 V.
- C) Voltímetro, lendo tensão contínua de 1,512 V.
- D) Ohmímetro, lendo resistência de 1,512 Ohms.
- E) Wattímetro, lendo potência dissipada de 1,512 W.

**QUESTÃO 32** – Uma grande empresa metalúrgica possui um triângulo de potências, conforme a Figura 2 a seguir:



**Figura 2**

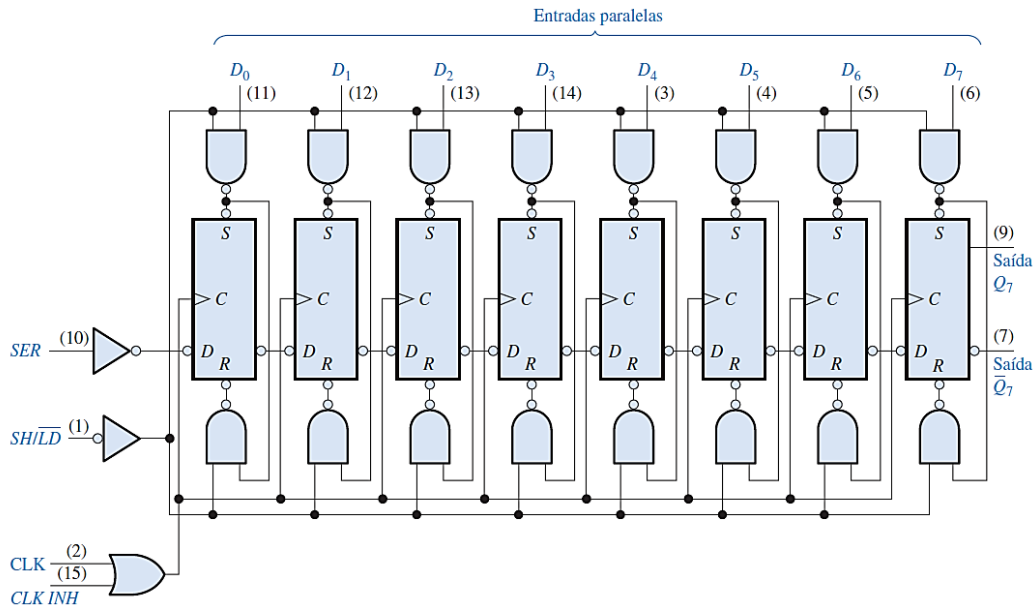
A concessionária de energia elétrica solicitou imediato ajuste do fator de potência, dando prazo para que a medição em até 90 dias seja de  $FP = 1$ . A empresa já tem em seus planos uma expansão em seu sistema instalado e irá realizar a correção mediante compra e instalação de motores síncronos. Qual deverá ser a potência a ser instalada para correção?

- A)  $120k\sqrt{3} \angle -60^\circ$  Var
- B)  $240k\sqrt{3} \angle -60^\circ$  Var
- C)  $120k\sqrt{3} \angle 60^\circ$  Var
- D)  $100k\sqrt{3} \angle -60^\circ$  Var
- E)  $240k\sqrt{3} \angle 60^\circ$  Var





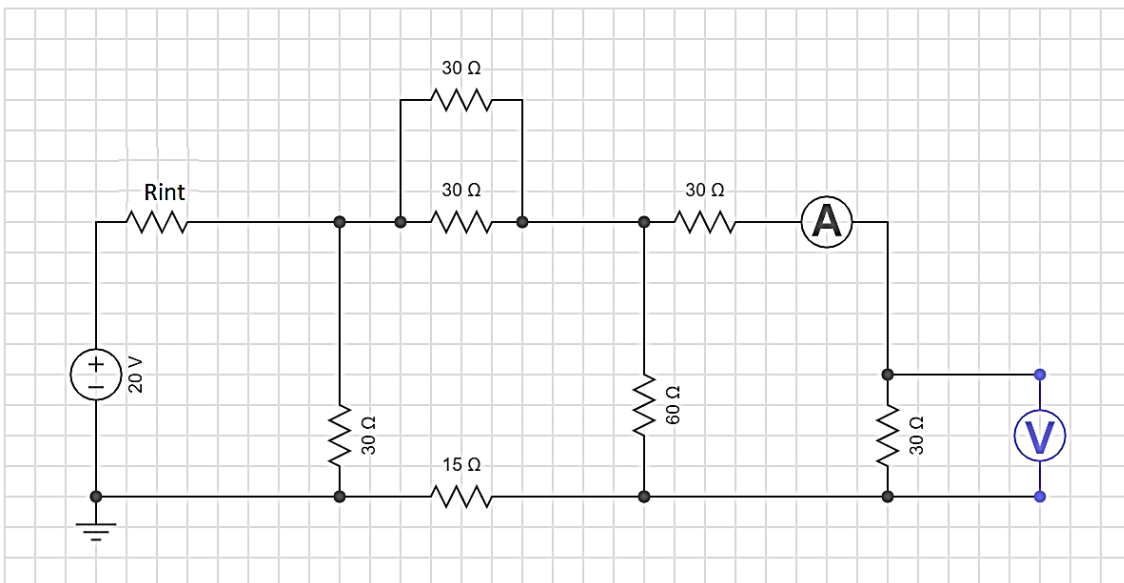
**QUESTÃO 37** – O circuito digital apresentado na Figura 6 é usual na estrutura interna de uma unidade lógica aritmética, bem como em circuitos internos de portas digitais de comunicação. Sobre o circuito apresentado, assinale a alternativa correta.



**Figura 6**

- A) É um registrador de 8 bits de deslocamento bidirecional.
- B) É um registrador de 8 bits de deslocamento com entrada paralela, saída paralela.
- C) É um registrador de 8 bits de deslocamento com entrada serial, saída paralela.
- D) É um registrador de 8 bits de deslocamento com entrada paralela, saída serial.
- E) Circuito digital sem função específica.

**QUESTÃO 38** – Sabendo-se que o circuito da Figura 7 encontra-se em Máxima Transferência de Potência (MTP), considerando os instrumentos de medida presentes no circuito como ideais, assinale a alternativa que apresenta o valor correto da Rint.

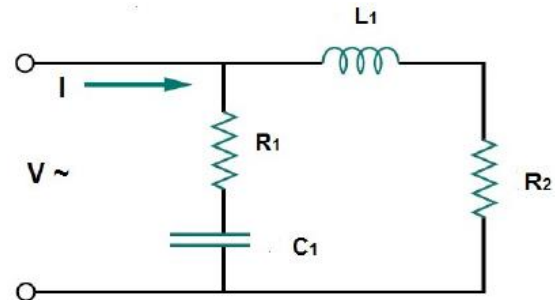


**Figura 7**

- A) 10 Ohms.
- B) 20 Ohms.
- C) 30 Ohms.
- D) 40 Ohms.
- E) 60 Ohms.

**QUESTÃO 39** – Com base no circuito da Figura 8, assinale a alternativa que corresponde ao valor da corrente total  $I$  circulante.

ÂNGULO(GRAUS)	SENO	COSENSO	TANGENTE
15°	0,259	0,966	0,268
20°	0,342	0,937	0,364
23,074°	0,392	0,920	0,426
25,84°	0,436	0,900	0,484
30°	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$
45°	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1
60°	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$



$$V = 100 \angle 0^\circ$$

$$R_1 = 2\sqrt{3} \Omega$$

$$X_{L_1} = 2\sqrt{3} j \Omega$$

$$X_{C_1} = -2 j \Omega$$

$$R_2 = 2 \Omega$$

**Figura 8**

- A)  $I = 100\sqrt{2} \angle -30^\circ$   
 B)  $I = 50\sqrt{2} \angle -30^\circ$   
 C)  $I = 25\sqrt{2} \angle -15^\circ$   
 D)  $I = 50\sqrt{2} \angle -15^\circ$   
 E)  $I = 100\sqrt{2} \angle -15^\circ$

**QUESTÃO 40** – Sobre a NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, mais especificamente sobre o item Medidas de Controle, são subitens da seção 10.2, EXCETO:

- A) Em todas as intervenções em instalações elétricas devem ser adotadas medidas preventivas de controle do risco elétrico e de outros riscos adicionais, mediante técnicas de análise de risco, de forma a garantir a segurança e a saúde no trabalho.  
 B) As medidas de controle adotadas devem integrar-se às demais iniciativas da empresa, no âmbito da preservação da segurança, da saúde e do meio ambiente do trabalho.  
 C) As empresas estão obrigadas a manter esquemas unifilares atualizados das instalações elétricas dos seus estabelecimentos com as especificações do sistema de aterramento e demais equipamentos e dispositivos de proteção.  
 D) Os documentos técnicos previstos no Prontuário de Instalações Elétricas devem ser elaborados por profissional legalmente habilitado.  
 E) Os documentos técnicos previstos no Prontuário de Instalações Elétricas deverão ser submetidos e obterem aprovação do Ministério de Minas e Energia.

**QUESTÃO 41** – Referente aos conceitos básicos de luminotécnica, analise as assertivas a seguir:

- I. Existem três tipos básicos de lâmpadas, a saber: incandescentes, descargas e estado sólido (LED – *Light Emitting Diode*).  
 II. A cor da luz é determinada pelo comprimento de onda, medida em angström (Å). A luz violeta é a de menor comprimento de onda visível do espectro, situada em 3.800 a 4.500 Å, e a luz vermelha é a de maior comprimento de onda visível, entre 6.400 e 7.600 Å.  
 III. São grandezas fundamentais da luminotécnica: umidade relativa do ar, temperatura e pressão atmosférica.

Quais estão INCORRETAS?

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

Execução: Fundatec

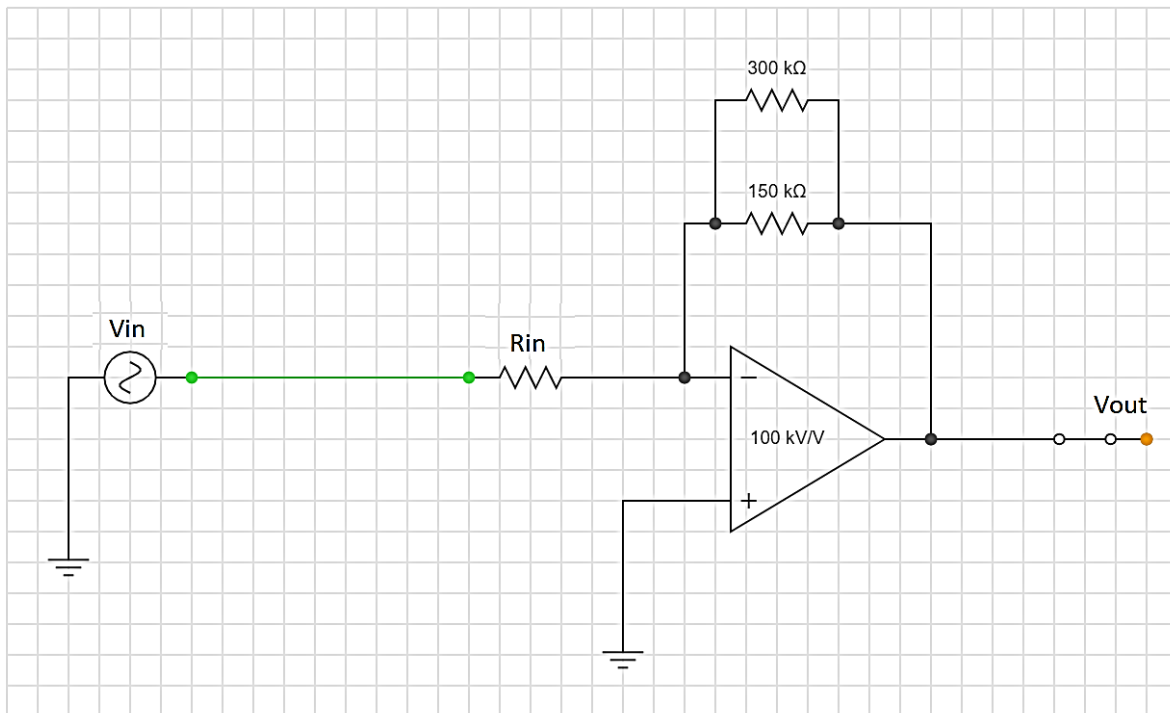
**QUESTÃO 42** – Sobre o acionamento de máquinas elétricas, a respeito da partida estrela-triângulo, analise as assertivas abaixo:

- I. É utilizada em motores monofásicos que necessitam de altas correntes de partida.
- II. Utilizada em motores trifásicos, esse dispositivo de partida estabelece na partida uma conexão nos enrolamentos do motor em configuração triângulo. Após algum tempo programado em um temporizador, o dispositivo estabelece nova conexão em configuração estrela, assumindo assim a configuração de funcionamento em regime permanente.
- III. Utilizada em motores trifásicos, esse dispositivo limita a corrente na partida do motor, ao realizar configurações diferentes nos enrolamentos, um tipo de configuração durante o tempo de partida e após tempo de retardamento programado, outra configuração em regime permanente.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 43** – Sobre o circuito apresentado na Figura 9, analise as assertivas abaixo:



**Figura 9**

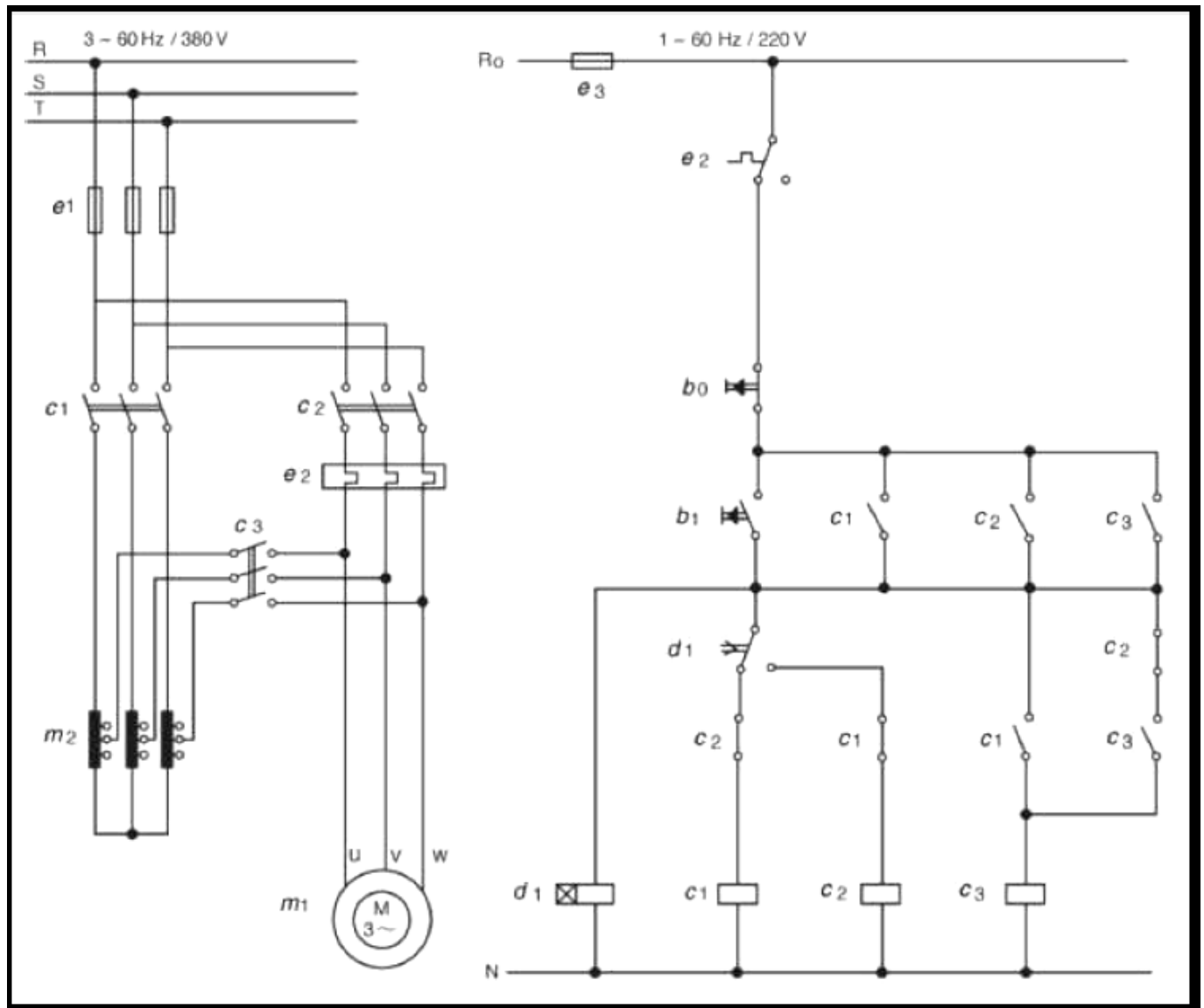
- I. Trata-se de um circuito amplificador em configuração inversor.
- II. Em  $R_{in} = 1\text{ k}\Omega$ , o ganho do amplificador será de 100 dB.
- III. Em  $R_{in} = 10\text{ k}\Omega$ , o ganho do amplificador será de 10 dB.
- IV. Para  $V_{in} = 1\text{ V}_p$  (tensão de pico), e  $R_{in} = 1\text{ k}\Omega$ ,  $V_{out} = -100\text{ V}_p$  (tensão de pico).

Quais estão corretas?

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



**QUESTÃO 44** – A Figura 10 apresenta o diagrama de partida automática de motores com autotransformador.



**Figura 10**

O diagrama de força está à esquerda, e o diagrama de acionamento e controle está à direita. Ordene as etapas abaixo, de modo a descrever a sequência de partida realizada pelo circuito de acionamento.

- ( ) Na partida, aciona-se o botão b1, que energiza a bobina da contadora C1, e o temporizador de retardo d1.
- ( ) Decorrido o tempo do temporizador, a chave d1 é acionada e realiza a comutação do circuito, energizando a bobina da contadora C2 que fecha a chave C2 e desenergiza as bobinas das contadoras C1 e C3.
- ( ) A chave C1 fecha e energiza a bobina da contadora C3, que fecha a chave C3.
- ( ) As chaves C1 e C3 se abrem e o motor agora está alimentado diretamente via chave C2.
- ( ) Com as chaves C1 e C3 fechadas, o motor parte com a tensão reduzida dos autotransformadores m2.

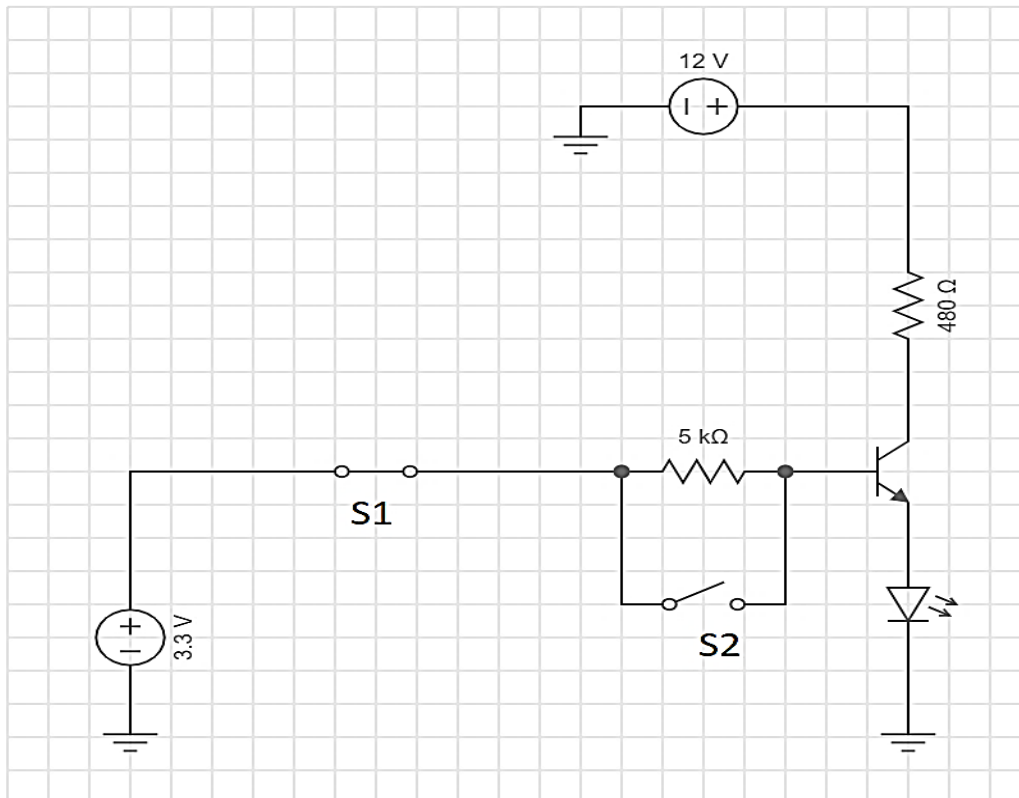
A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

**QUESTÃO 45** – Um transformador ideal (sem perdas) possui tensão no primário de 120 V e no secundário 12 V. O secundário desse transformador possui 30 espiras, e a ele estará acoplada uma carga de 600 W. Desse modo, qual é o número de espiras no primário ( $N_1$ ) e as correntes circulantes no primário e no secundário do transformador?

- A)  $N_1 = 300$  espiras,  $I_1 = 5$  A e  $I_2 = 50$  A.
- B)  $N_1 = 3$  espiras,  $I_1 = 20$  A e  $I_2 = 500$  A.
- C)  $N_1 = 30000$  espiras,  $I_1 = 250$  A e  $I_2 = 0,25$  A.
- D)  $N_1 = 300$  espiras,  $I_1 = 50$  A e  $I_2 = 50$  A.
- E)  $N_1 = 30$  milhões de espiras,  $I_1 = 250$  k A e  $I_2 = 2,5$  M A.

**QUESTÃO 46** – De acordo com o circuito da Figura 11, assinale a alternativa correta.



**Figura 11**

- A) Ao abrir a chave S1, e com chave S2 aberta, o transistor para de conduzir, o led fica apagado, e nessa situação, a posição da chave S2 é irrelevante.
- B) Com a chave S1 fechada, ao fechar a chave S2, o led permanecerá aceso e inalterado.
- C) O circuito na condição S1 fechada e S2 aberta não está conduzindo. É necessário realizar a condução aplicando a tensão da fonte de 3,3 V diretamente na base do transistor, fechando a chave S2.
- D) O circuito na condição S1 fechada e S2 aberta queima o diodo, devido a excessiva corrente coletor-emissor. Evita-se a queima e obtém-se o funcionamento normal e acendimento do led apenas abrindo a chave S1.
- E) O circuito na condição S1 aberta e S2 fechada queima o diodo, devido à excessiva corrente coletor-emissor. Evita-se a queima e obtém-se o funcionamento normal e acendimento do led apenas fechando a chave S1.

**QUESTÃO 47** – Sobre a NR 33 – Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados, acerca do item 33.3.1, são responsabilidades da organização, EXCETO:

- A) Indicar formalmente o responsável técnico pelo cumprimento das atribuições previstas no item 33.3.2 desta NR.
- B) Assegurar os meios e recursos para o responsável técnico cumprir as suas atribuições.
- C) Assegurar que o gerenciamento de riscos ocupacionais contemple as medidas de prevenção para garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente com os espaços confinados.
- D) Providenciar a sinalização de segurança e o bloqueio dos espaços confinados para evitar a entrada de pessoas não autorizadas.
- E) Providenciar a capacitação inicial e periódica dos supervisores de entrada, vigias, trabalhadores autorizados e da equipe de cozinha e demais setores de alimentação, higiene e limpeza.

**QUESTÃO 48** – Analise as expressões lógicas abaixo:

- I.  $A \cdot (A + B) = \bar{A}$
- II.  $A + \bar{A} \cdot B = A + B$
- III.  $(A + B) \cdot (A + C) = A + B \cdot C$
- IV.  $\bar{A} \cdot B + A \cdot \bar{B} = \bar{A} \cdot \bar{B} + A \cdot B$

Quais estão corretas?

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

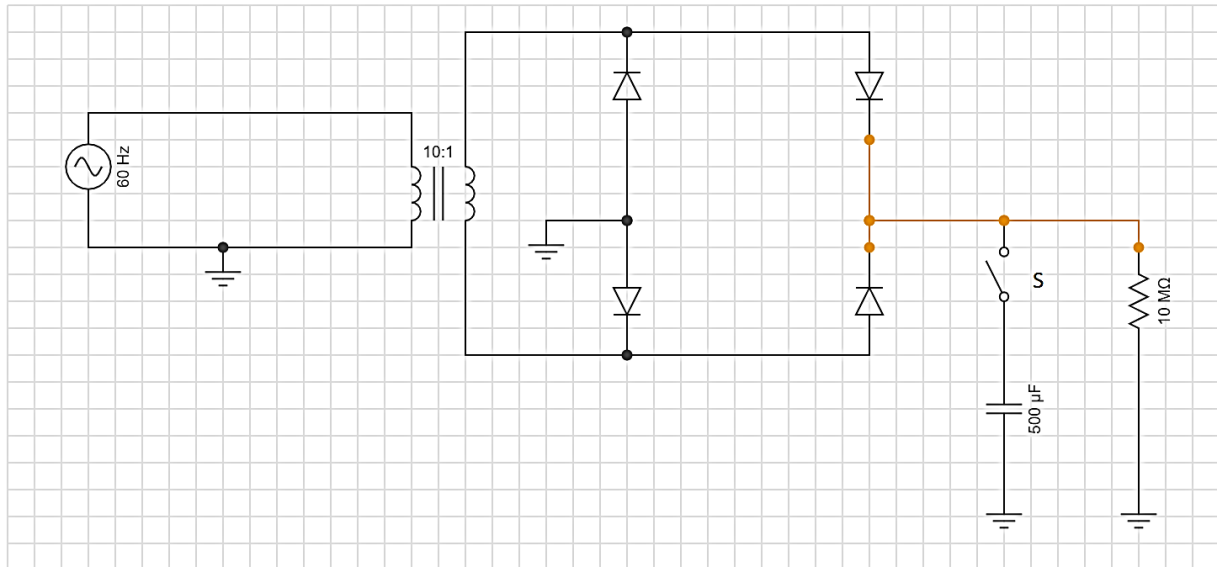
**QUESTÃO 49** – Determine a potência do arranjo e a quantidade de painéis solares necessária para atender ao consumo de energia elétrica média de um sistema fotovoltaico considerando mês de 30 dias e os seguintes dados para o projeto:

- Média mensal de consumo de energia: 400 kWh (no período de um ano, base: faturamento da concessionária de energia).
- Irradiação solar diária média mensal: 4,00 kWh/m<sup>2</sup> (obtida a partir de geolocalização e software especializado).
- Potência nominal do painel: 500 W.
- Rendimento geral do sistema: 100% (sistema sem perdas).

Com base nos dados apresentados, assinale a alternativa correta.

- A) Potência: 3,333 kW e 3 painéis solares.
- B) Potência: 3,333 kW e 7 painéis solares.
- C) Potência: 6,666 kW e 6 painéis solares.
- D) Potência: 6,666 kW e 7 painéis solares.
- E) Potência: 6,666 kW e 70 painéis solares.

**QUESTÃO 50** – Com base no circuito da Figura 12, relacione a Coluna 1 à Coluna 2.



**Figura 12**

**Coluna 1**

1. Conversor AC/DC (tipo)
2. Chave S aberta.
3. Circuito retificador.
4. Chave S fechada.

**Coluna 2**

- ( ) Onda senoidal retificada e pulsante na carga.
- ( ) Onda DC contínua na carga, ocorre a redução do *ripple*.
- ( ) Retificador de onda completa.
- ( ) Quatro diodos em ponte.

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

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