



**Secretaria de Estado da Saúde**

Concurso Público (Edital SEA/SAE 018/2006)

# **Caderno de Prova**

Nível Médio

---

**Eletricista**

**(EM02)**



## Eletricista

**(EM02)**

Dia: 25 de fevereiro de 2007 • Horário: das 14 às 18 h

Duração: 4 (quatro) horas, incluído o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

### Instruções

Para fazer a prova você usará:

- um **caderno de prova**;
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

**Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.**

Verifique, no caderno de prova:

- a) se faltam folhas, se a seqüência de questões, no total de 60 (sessenta), está correta;
- b) se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.

O gabarito da prova será divulgado no site <http://ses.fepese.ufsc.br>

# Conhecimentos Gerais

(20 questões)

## Língua Portuguesa

(4 questões)

### Neologismo

Beijo pouco, falo menos ainda.  
Mas invento palavras  
Que traduzem a ternura mais funda  
E mais cotidiana.  
Inventei, por exemplo, o verbo teadorar.  
Intransitivo:  
Teadoro, Teodora.

Manuel Bandeira. In: *Poesia Completa e Prosa*. Rio de Janeiro, Nova Aguilar, 1983.p.168.

1. Em relação ao texto, assinale as afirmativas **corretas**:

- I. O verbo **adorar** é sempre transitivo indireto.
- II. A classe gramatical da palavra **pouco** é advérbio.
- III. O neologismo **teadorar**, criado a partir de uma expressão popular, é formado por um pronome e um verbo.
- IV. Separando os elementos que formam a estrutura do verbo teadorar, temos: radical = teador; vocal temática = a; desinência = r.
- V. A palavra **neologismo** é formada de neo + logismo e, a julgar pela origem, significa novo + palavra.

Assinale a alternativa que indica as afirmativas assinaladas.

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

2. Em relação aos termos destacados no trecho abaixo:

**Beijo** pouco, falo menos ainda  
**Mas** invento palavras... (Manuel Bandeira)

É **correto** afirmar-se que são respectivamente:

- a. ( ) verbo e preposição.
- b. ( ) advérbio e pronome.
- c. (X) verbo e conjunção coordenativa adversativa.
- d. ( ) advérbio e conjunção coordenativa explicativa.
- e. ( ) verbo e conjunção subordinativa integrante.

3. Leia a frase abaixo:

"(...) Mas invento palavras que traduzem a ternura mais funda (...)",

Com relação à frase de Manuel Bandeira destacada acima, responda:

- I. Em que tempo e modo está a forma verbal invento?
- II. Qual é o gerúndio da forma verbal **traduzem**?
- III. Qual é o modo verbal que indica uma ação duvidosa, incerta?

Assinale a alternativa que responde **corretamente** as questões apresentadas.

- a. ( ) I. pretérito perfeito do indicativo.  
II. traduzindo. III. imperativo.
- b. (X) I. presente do indicativo.  
II. traduzindo. III. subjuntivo.
- c. ( ) I. presente do subjuntivo.  
II. traduzir. III. subjuntivo.
- d. ( ) I. presente do indicativo.  
II. traduzido. III. subjuntivo.
- e. ( ) I. presente do indicativo.  
II. traduzindo. III. indicativo.

4. Em qual das alternativas ocorre erro de regência verbal?

- a. ( ) Prefiro cinema a teatro.
- b. ( ) Custa-me crer que ela ainda volte.
- c. ( ) Somos trinta nesta classe.
- d. (X) Eu lhe amo, eu lhe adoro.
- e. ( ) Assistimos a um filme interessante.

### **Aspectos Históricos e Geográficos de Santa Catarina** (4 questões)

Utilize o texto abaixo para responder à questão 5

#### **População orientada sobre dengue**

Florianópolis- Quem passou pelo Largo da Alfândega, no centro de Florianópolis, na manhã de ontem, teve a oportunidade de observar de perto como é o mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da dengue. Para marcar o Dia Nacional de Combate à Dengue, a Prefeitura da Capital realizou um trabalho de conscientização sobre a importância de eliminar os criadouros do inseto e assim evitar a transmissão da doença.

Além de material informativo, foram exibidos os equipamentos utilizados na procura e combate ao mosquito, e disponibilizados microscópios onde era possível analisar detalhadamente o animal, desde sua fase de larva até a idade adulta. Coordenador do Programa de Combate às Endemias da Secretaria de Saúde de Florianópolis [...] lembra que Santa Catarina nunca registrou casos de pessoas com dengue contraída aqui, ou seja, os casos registrados foram "importados", de pessoas que viajaram e contraíram a doença em outros Estados.

A preocupação, agora, é principalmente com a proximidade do verão, já que o clima quente e o aumento das chuvas, característicos do período, favorecem a proliferação dos criadouros do mosquito.

Fonte: Jornal A Notícia, 19.11.2006. Disponível em <http://an.uol.com.br/2006/nov/19/0ger.jsp>. Acessado em 12/12/2006.

5. Com base na análise do texto apresentado, assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Embora, segundo o texto, até a data em que a notícia foi publicada, tivessem sido registrados pouquíssimos casos de dengue, contraídos em Santa Catarina, as autoridades se preocupavam, principalmente com a proximidade do verão, com uma eventual proliferação dos criadouros do mosquito transmissor da doença.
- b. ( ) Em Santa Catarina a dengue tornou-se uma verdadeira pandemia. Por essa razão, as autoridades de saúde preocupavam-se em alertar a população para que não ocorresse um aumento dos casos de dengue contraída em nosso estado.
- c. (X) Embora, até a data em que a notícia foi publicada, não tivessem sido registrados casos de pessoas com dengue contraída em Santa Catarina, as autoridades se preocupavam, em virtude da proximidade do verão, com uma eventual proliferação dos criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da doença.
- d. ( ) Santa Catarina foi, no ano de 2005, o segundo estado em número de casos de dengue contraída em seu território. As autoridades catarinenses, por essa razão, estavam, como pode ser constatado pela notícia, muito preocupadas com a proximidade do verão.
- e. ( ) Os estados do Rio de Janeiro e Santa Catarina foram, de janeiro a dezembro de 2006, o campeão e vice-campeão nacionais em casos de dengue. Isso se deve, segundo as autoridades, à falta de conscientização da população sobre a importância de eliminar os criadouros do inseto causador da doença.

6. Analise as afirmações abaixo em relação à defesa do meio ambiente.
- I. A FATMA é o órgão ambiental da esfera estadual do Estado de Santa Catarina.
  - II. A FATMA busca garantir a preservação dos recursos naturais do nosso estado, entre outras maneiras, através da gestão de Unidades de Conservação Estaduais, onde a natureza original é preservada e pesquisada.
  - III. O Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, nas proximidades de Florianópolis, é um dos mais importantes do Estado.
  - IV. A União atua, na defesa do meio ambiente no Estado de Santa Catarina, especialmente através do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis).

Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Apenas a afirmação I é verdadeira.
- b. ( ) As afirmações I e III são as únicas verdadeiras.
- c. ( ) As afirmações I e IV são as únicas verdadeiras.
- d. ( ) As afirmações I, II e III são as únicas verdadeiras.
- e. (X) As afirmações I, II, III e IV são verdadeiras.

---

7. Leia o texto:

“Esta região, colonizada por açorianos no século XVIII, tem um relevo recortado, com baías, enseadas, manguezais, lagunas e mais de 500 praias. É, ainda, uma das mais importantes áreas de biodiversidade marinha do Brasil”.

Fonte: Governo do Estado de Santa Catarina. Regiões. Disponível em <http://www.sc.gov.br/conteudo/santacatarina/geografia/paginas/regioes.htm>. Acessado em 14/12/2006.

O texto acima faz referência a qual das regiões do Estado de Santa Catarina?

- a. (X) Litoral.
- b. ( ) Vale do Itajaí.
- c. ( ) Nordeste.
- d. ( ) Oeste.
- e. ( ) Planalto Norte.

8. Em 22 de julho de 1839 a cidade de Laguna estava em poder dos farroupilhas que a denominaram “Cidade Juliana de Laguna” e nela instalaram um governo provisório sob a presidência de Davi Canabarro.

Assinale o episódio da História de Santa Catarina relacionado ao fato acima descrito.

- a. ( ) A Guerra do Contestado.
- b. ( ) A criação da República do Piratini.
- c. (X) A criação da República Catarinense.
- d. ( ) A expedição de D. Pedro de Zeballos.
- e. ( ) A divisão do Brasil em dois governos republicanos, o do Rio de Janeiro e o de Laguna.

## **Informática**

(4 questões)

9. Os estilos de parágrafos do Microsoft Word são utilizados para:

- I. Geração de índices analíticos.
- II. Formatação da fonte, do espaçamento e do alinhamento de um parágrafo.
- III. Formatação de marcadores, bordas e numeração automática.
- IV. Definição do idioma a ser considerado na verificação ortográfica.

Estão **corretos**:

- a. ( ) Apenas os itens II e III.
- b. ( ) Apenas os itens I, II e III.
- c. ( ) Apenas os itens I, III e IV.
- d. ( ) Apenas os itens II, III e IV.
- e. (X) Os itens I, II, III e IV.

10. Suponha que você deseja gerar etiquetas para enviar uma correspondência a uma lista de destinatários cujos nomes e endereços estão armazenados em uma planilha do Microsoft Excel, mostrada abaixo.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nome	Rua	Num. Compl.	Bairro	Cidade	UF	CEP	
2	João da Silva	Av. 7 de Setembro	123	Centro	Floresópolis	SC	88005-123	
3	Maria de Souza R.	9 de Julho	456	Fundas	São José	SC	88008-003	
4	Rita Oliveira	Tr. 25 de Agosto	987	Centro	Palhoça	SC	89000-303	

Assinale a alternativa que descreve uma forma **correta** de gerar essas etiquetas.

- a. (X) Utilize o **Assistente de Mala Direta** do Microsoft Word para criar as etiquetas e selecione como fonte de dados a planilha com a lista de destinatários.
- b. ( ) Crie as etiquetas através do menu **Ferramentas ► Envelopes e Etiquetas** do Microsoft Word e selecione como fonte de dados a planilha com a lista de destinatários.
- c. ( ) Abra a planilha com a lista de destinatários no Microsoft Excel, abra o **Assistente de Mala Direta** e defina os dados da planilha que serão inseridos nas etiquetas.
- d. ( ) Abra a planilha com a lista de destinatários no Microsoft Excel, selecione o menu **Ferramentas ► Envelopes e Etiquetas** e defina os dados da planilha que serão inseridos nas etiquetas.
- e. ( ) Abra a planilha com a lista de destinatários no Microsoft Excel, selecione o menu **Arquivo ► Configurar página** e altere o tipo de papel para **Etiquetas**.

11. Verifique quais das atividades abaixo podem ser executadas utilizando o Microsoft Outlook:

- I. Acessar as mensagens recebidas por várias contas de correio eletrônico.
- II. Verificar a ortografia de uma mensagem de correio eletrônico.
- III. Convidar pessoas a participar de um compromisso marcado no seu calendário.
- IV. Agendar um compromisso de modo que este passe a se repetir periodicamente.

As atividades que podem ser executadas utilizando o Microsoft Outlook são:

- a. ( ) Apenas as descritas nos itens II e III.
- b. ( ) Apenas as descritas nos itens III e IV.
- c. ( ) Apenas as descritas nos itens I, II e III.
- d. ( ) Apenas as descritas nos itens I, III e IV.
- e. (X) As descritas nos itens I, II, III e IV.

12. Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) O endereço de e-mail de um usuário identifica o provedor de acesso utilizado por este para conectar-se à Internet.
- b. ( ) Para que possa acessar a Internet, o usuário precisa possuir uma conta de e-mail, que será utilizada para identificá-lo na rede.
- c. ( ) A difusão de vírus de computador acontece exclusivamente através da Internet. Portanto, computadores desconectados da rede estão a salvo de infecções por vírus.
- d. (X) Para acessar a Internet com maior segurança, o usuário deve possuir em seu computador programas anti-vírus, anti-spam e firewall, além de manter os programas aplicativos e o sistema operacional atualizados.
- e. ( ) O endereço de um servidor Web determina a sua localização geográfica. Por exemplo, um servidor Web cujo endereço possui a terminação '.br' está obrigatoriamente situado no Brasil e adota o Português como língua oficial.

## Legislação

(4 questões)

13. De acordo com a Lei Complementar estadual 284, de 28 de fevereiro de 2005, **não** integram a Administração Indireta do Estado:

- a. ( ) Autarquias.
- b. ( ) Empresas públicas.
- c. ( ) Sociedades de economia mista.
- d. (X) Gabinete do Governador do Estado e Secretarias de Estado.
- e. ( ) Fundações públicas de direito público e de direito privado.

14. Assinale a alternativa **verdadeira**, conforme a Lei Estadual 6.745, de 28 de dezembro de 1985 (Estatuto dos Servidores Públicos Cíveis do Estado de Santa Catarina):

- a. ( ) O exercício é o ato pelo qual o nomeado para um cargo público manifesta, pessoal e expressamente, a sua vontade de aceitar a nomeação e inicia o exercício das respectivas funções.
- b. (X) A admissão ao serviço estadual dependerá sempre de aprovação prévia em concurso público, exceto para o provimento de cargos em comissão.
- c. ( ) Ao funcionário que for convocado para o serviço militar ou outros encargos da segurança nacional, não será concedida licença, inclusive quando oficial da reserva das Forças Armadas, para participação nos estágios previstos nos regulamentos militares.
- d. ( ) É assegurada ao funcionário estável licença sem remuneração para promoção de sua campanha eleitoral, desde o registro oficial de sua candidatura até o dia seguinte ao da respectiva eleição.
- e. ( ) A remuneração atribuída ao funcionário não será objeto de arresto, seqüestro ou penhora, mesmo quando se tratar de prestação de alimentos, de reposição ou de indenização à Fazenda Pública.

15. A Lei Complementar Estadual 323, de 2 de março de 2006, conceitua o Plano de Carreira e Vencimentos como um:

- a. (X) sistema estratégico de remuneração, estruturado na forma de carreira, cargo, competências, níveis e referências de vencimento, que possibilitam o crescimento profissional do servidor de forma transparente, fundamentado na qualificação e desempenho profissional.
- b. ( ) quantitativo de cargo de provimento efetivo com as respectivas competências, definidos de acordo com as necessidades da Secretaria de Estado da Saúde.
- c. ( ) perspectiva de crescimento profissional, fundamentada no desempenho eficiente e eficaz e no exercício de atribuições de maior nível de complexidade e de formação.
- d. ( ) um conjunto de competências e responsabilidades, com denominação própria e remuneração paga pelo erário, integrante do Quadro de Pessoal da Secretaria de Estado da Saúde.
- e. ( ) um conjunto de atribuições e responsabilidades do cargo de provimento efetivo, com denominação própria, nível e referência específicos, de acordo com a estrutura de carreira.

16. A jornada de trabalho dos servidores da Secretaria de Estado da Saúde é de:

- a. ( ) 30 (trinta) horas semanais, devendo ser cumpridas em regime de 5 (cinco) horas diárias ou em escalas ou turnos ininterruptos.
- b. (X) 30 (trinta) horas semanais, devendo ser cumpridas em regime de 6 (seis) horas diárias ou em escalas ou turnos ininterruptos.
- c. ( ) 35 (trinta e cinco) horas semanais, devendo ser cumpridas em regime de 7 (sete) horas diárias ou em escalas ou turnos ininterruptos.
- d. ( ) 40 (quarenta) horas semanais, devendo ser cumpridas em regime de 8 (oito) horas diárias ou em escalas ou turnos ininterruptos.
- e. ( ) 40 (quarenta) horas semanais, devendo ser cumpridas em regime de 8 (oito) horas diárias, proibida a escala.



**17.** Assinale a alternativa que **não** encontra amparo na Lei Federal 8.080, de 19 de setembro de 1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde:

- a. ( ) A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício.
- b. ( ) O Sistema Único de Saúde (SUS) constitui-se em um conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da Administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público.
- c. ( ) Entende-se por vigilância sanitária um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde.
- d. (X) Estão incluídas no campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS) a execução de ações de vigilância sanitária, com exceção da formulação e execução da política de sangue e seus derivados.
- e. ( ) As ações e serviços públicos de saúde e os serviços privados contratados ou conveniados, que integram o Sistema Único de Saúde (SUS), são desenvolvidos de acordo com as diretrizes previstas no art. 198 da Constituição Federal.

---

**18.** Assinale, de acordo com a Lei Federal 8.080/90, a alternativa **verdadeira**:

- a. (X) A assistência à saúde é livre à iniciativa privada.
- b. ( ) Aos proprietários, administradores e dirigentes de entidades ou serviços contratados é permitido exercer cargo de chefia ou função de confiança no Sistema Único de Saúde.
- c. ( ) Não são consideradas fontes de recursos do SUS os recursos provenientes de alienações patrimoniais e rendimentos de capital.
- d. ( ) Os serviços de saúde dos hospitais universitários e de ensino não integram o Sistema Único de Saúde.
- e. ( ) As atividades de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico em saúde efetuadas nas Universidades serão financiadas integralmente pelo SUS.

**19.** Assinale a alternativa que **não** corresponde ao previsto na Constituição brasileira de 1988:

- a. ( ) As ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada.
- b. ( ) São diretrizes do SUS a descentralização, o atendimento integral e a participação da comunidade.
- c. (X) É permitida destinação de recursos públicos para auxílios ou subvenções às instituições privadas com fins lucrativos.
- d. ( ) Ao sistema único de saúde compete participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico.
- e. ( ) Os gestores locais do sistema único de saúde poderão admitir agentes comunitários de saúde e agentes de combate às endemias por meio de processo seletivo público.

---

**20.** A Emenda Constitucional 29, de 13 de setembro de 2000, definiu que até o exercício financeiro de 2004 os recursos mínimos aplicados pelos Estados nas ações e serviços públicos de saúde seriam equivalente a ..... por cento do produto da arrecadação dos impostos a que se refere o art. 155 e dos recursos de que tratam os arts. 157 e 159, inciso I, alínea a, e inciso II, deduzidas as parcelas que forem transferidas aos respectivos Municípios.

Assinale o percentual a que se refere a Emenda:

- a. ( ) dez.
- b. (X) doze.
- c. ( ) quinze.
- d. ( ) vinte.
- e. ( ) vinte e cinco.

# Conhecimentos Específicos

(40 questões)

21. Dadas as afirmativas a seguir:

- I. Capacitância de um capacitor é a oposição criada pelo elemento à passagem da corrente elétrica entre suas placas.
- II. Capacitância é a capacidade de um capacitor de armazenar cargas elétricas em suas placas.
- III. A capacitância do capacitor varia de forma diretamente proporcional ao valor da constante dielétrica do isolante colocado entre as placa.
- IV. A capacitância do capacitor, depende apenas da diferença de potencial aplicada em suas placas.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- b. ( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- c. ( ) Somente as alternativas I e IV estão corretas.
- d. (X) Somente as afirmativas II e III, estão corretas.
- e. ( ) Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.

22. Dadas as afirmativas a seguir:

- I. A indutância de uma bobina é a oposição criada pela bobina à passagem de uma corrente contínua.
- II. A reatância indutiva de um indutor só se manifesta quando o elemento está sendo percorrido por uma corrente contínua.
- III. Reatância indutiva de um indutor é a oposição à passagem da corrente pelo elemento, quando utilizado em corrente alternada .
- IV. Um indutor puro, quando utilizado em corrente contínua, não oferece oposição à passagem da corrente elétrica.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- b. ( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- c. ( ) Somente as alternativas II e IV estão corretas.
- d. (X) Somente as afirmativas III e IV, estão corretas.
- e. ( ) Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.

23. Dadas as afirmativas a seguir:

- I. A resistência elétrica de um resistor é diretamente proporcional à resistividade do material e ao comprimento, e inversamente proporcional à área da seção transversal.
- II. A resistência elétrica de um resistor independente do material utilizado em sua construção, dependendo apenas de seu comprimento e da área da sua seção transversal.
- III. A resistência elétrica dos resistores tem sempre o seu valor aumentado quando submetido a um aumento de temperatura .
- IV. Um resistor puro, quando utilizado em corrente contínua, não oferece oposição à passagem da corrente elétrica.

Assinale a alternativa **correta**.

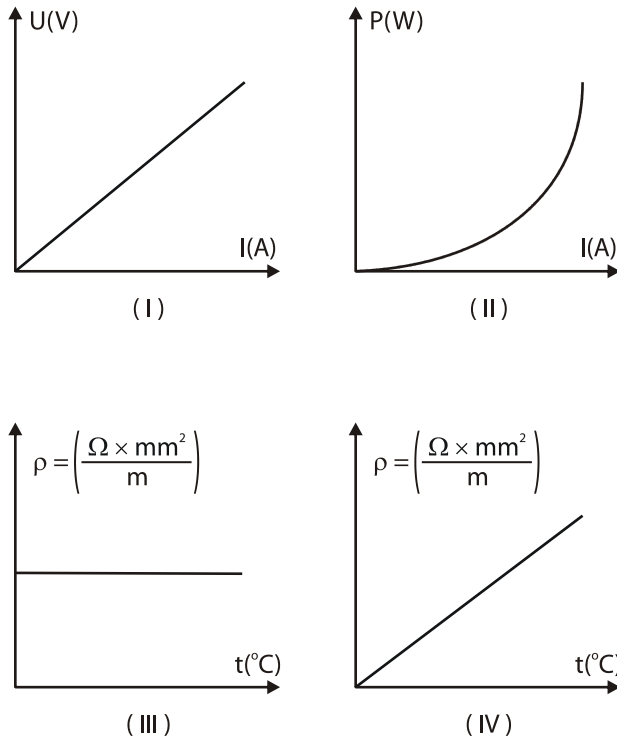
- a. (X) Somente a afirmativa I está correta.
- b. ( ) Somente a afirmativa III está correta.
- c. ( ) Somente a afirmativa IV está correta.
- d. ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- e. ( ) Somente as alternativas I e IV estão corretas.

24. Um condutor com resistividade  $\rho = 0,0172$  ( $\Omega \times \text{mm}^2/\text{m}$ ) e área da seção transversal igual a  $6 \text{ mm}^2$  tem comprimento de 100 metros.

Assinale a alternativa que representa a resistência elétrica do condutor.

- a. ( )  $R = 0,172 \Omega$ .
- b. (X)  $R = 0,287 \Omega$ .
- c. ( )  $R = 1,72 \Omega$ .
- d. ( )  $R = 17,2 \Omega$ .
- e. ( )  $R = 28,7 \Omega$ .

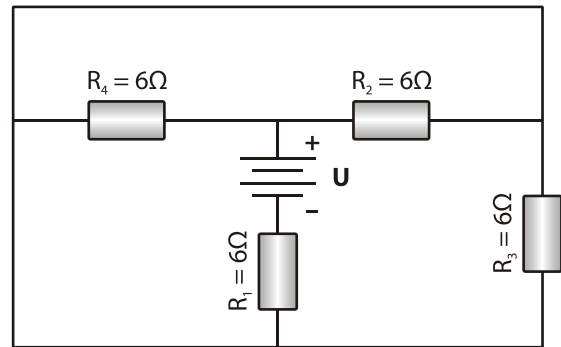
25. Dados os gráficos a seguir, faça uma análise do comportamento da resistência elétrica de um resistor ôhmico, quando está sendo alimentado por tensão variável com valores crescentes.



Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Somente o gráfico I representa o comportamento de um resistor cuja resistência elétrica permanece constante para qualquer valor de corrente.
- b. ( ) Somente os gráficos I e II representam o comportamento de um resistor cuja resistência elétrica permanece constante para qualquer valor de corrente.
- c. ( ) Somente os gráficos I e IV representam o comportamento de um resistor cuja resistência elétrica permanece constante para qualquer valor de corrente.
- d. ( ) Somente os gráficos II e IV representam o comportamento de um resistor cuja resistência elétrica permanece constante para qualquer valor de corrente.
- e. (X) Somente os gráficos I, II e III representam o comportamento de um resistor cuja resistência elétrica permanece constante para qualquer valor de corrente.

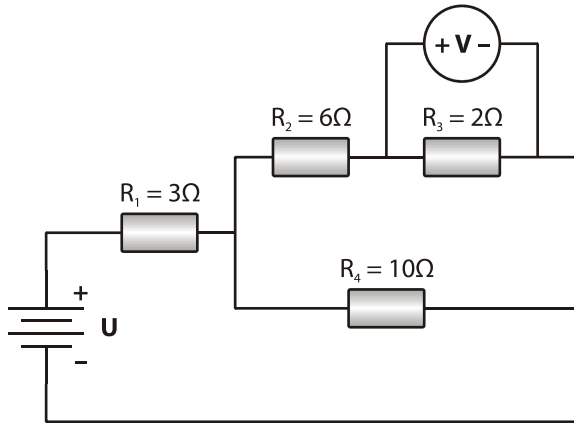
26. Dado o circuito a seguir, determine o valor da resistência equivalente ( $R_{eq}$ ).



Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( )  $R_{eq} = 3\Omega$ .
- b. ( )  $R_{eq} = 6\Omega$ .
- c. (X)  $R_{eq} = 8\Omega$ .
- d. ( )  $R_{eq} = 12\Omega$ .
- e. ( )  $R_{eq} = 15\Omega$ .

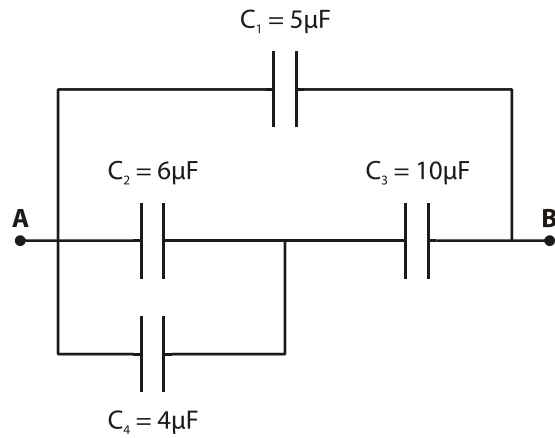
27. O voltímetro colocado em paralelo com o resistor  $R_3$ , mede uma diferença de potencial de 10 volts. A partir dos dados indicados no circuito, determine a tensão da fonte.



Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( )  $U = 27 \text{ V}$ .
- b. ( )  $U = 30 \text{ V}$ .
- c. ( )  $U = 40 \text{ V}$ .
- d. ( )  $U = 50 \text{ V}$ .
- e. (X)  $U = 67 \text{ V}$ .

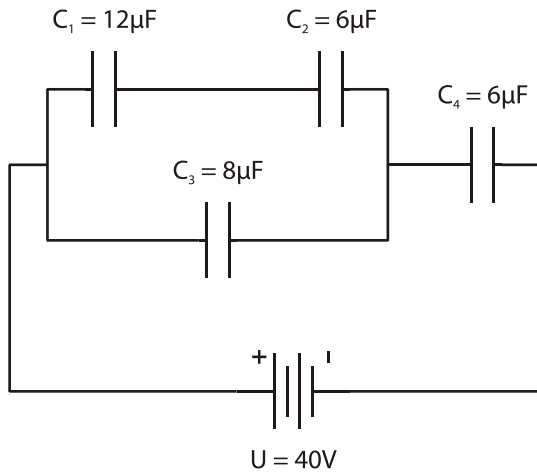
28. Dado o circuito de capacitores a seguir, determine a capacitância equivalente ( $C_{eq}$ ) entre os pontos A e B.



Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( )  $C_{eq} = 8 \mu\text{F}$ .
- b. (X)  $C_{eq} = 10 \mu\text{F}$ .
- c. ( )  $C_{eq} = 12 \mu\text{F}$ .
- d. ( )  $C_{eq} = 14 \mu\text{F}$ .
- e. ( )  $C_{eq} = 25 \mu\text{F}$ .

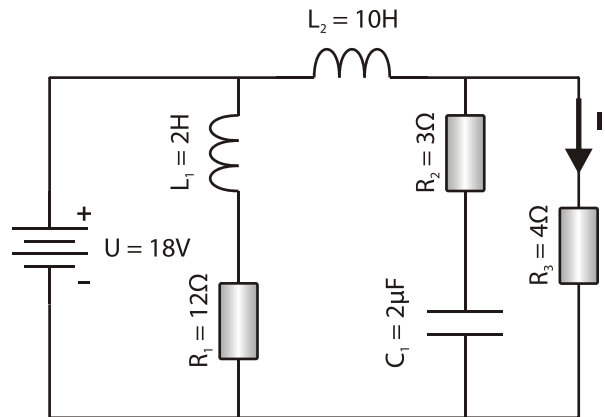
29. Dado o circuito de capacitores a seguir, determine a carga armazenada no capacitor  $C_4$ :



Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) A carga armazenada no capacitor  $C_4$  é  $120\ \mu\text{C}$ .
- b. (X) A carga armazenada no capacitor  $C_4$  é  $160\ \mu\text{C}$ .
- c. ( ) A carga armazenada no capacitor  $C_4$  é  $200\ \mu\text{C}$ .
- d. ( ) A carga armazenada no capacitor  $C_4$  é  $320\ \mu\text{C}$ .
- e. ( ) A carga armazenada no capacitor  $C_4$  é  $480\ \mu\text{C}$ .

30. Dado o circuito a seguir, faça uma análise e determine a corrente que circula pelo resistor de  $4\Omega$ .



Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Não circula corrente pelo resistor de  $4\Omega$ .
- b. ( ) A corrente no resistor de  $4\Omega$  é  $1,5\ \text{A}$ .
- c. (X) A corrente no resistor de  $4\Omega$  é  $4,5\ \text{A}$ .
- d. ( ) A corrente no resistor de  $4\Omega$  é  $6,0\ \text{A}$ .
- e. ( ) A corrente no resistor de  $4\Omega$  é  $12,0\ \text{A}$ .

31. Sobre um resistor de  $20\Omega$  é aplicada uma diferença de potencial de 200 volts.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( X ) A potência dissipada no resistor é 2 kW.
- b. ( ) A potência dissipada no resistor é 20 kW.
- c. ( ) A potência dissipada no resistor é 200 W.
- d. ( ) A potência dissipada no resistor é 1000W.
- e. ( ) A potência dissipada no resistor é 0,02 kW.

---

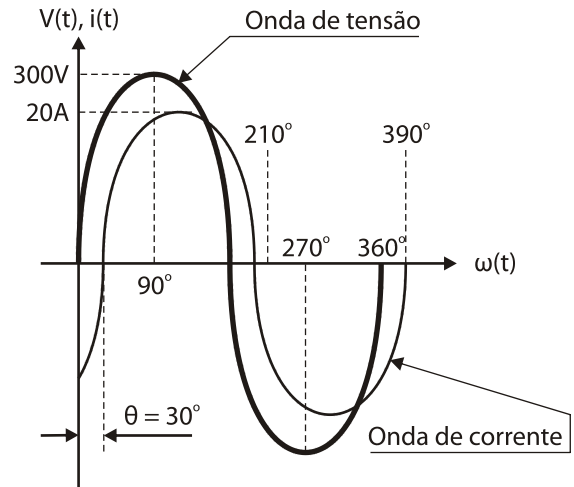
32. Dada a forma de onda de tensão alternada senoidal a seguir, descrita pela função:

$$v(t) = 220 \times \sqrt{2} \times \sin(628t - 300). \quad \text{Considere } \pi = 3,14.$$

Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( X ) O valor eficaz da tensão é 220 volts, e a frequência é de 100 Hz.
- b. ( ) O valor eficaz da tensão é 220 volts, e a frequência é de 628 Hz
- c. ( ) O valor eficaz da tensão é 220 volts, e a velocidade angular é de 100 rd/s.
- d. ( ) O valor eficaz da tensão é 311,12 volts, e a frequência é de 628 Hz.
- e. ( ) O valor eficaz da tensão é 311,12 volts, e a velocidade angular é de 100 rd/s.

33. As formas de ondas mostradas representam a tensão e a corrente aplicada sobre uma determinada impedância, constituída por dois elementos. Observe nas formas de ondas e as afirmativas a seguir:

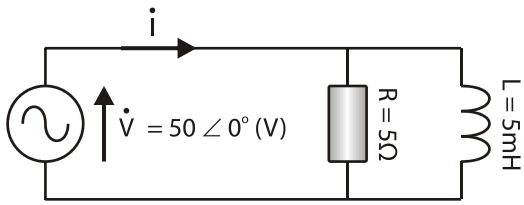


- I. A impedância é composta por um indutor e um capacitor.
- II. A corrente está adiantada de 300 V em relação a tensão.
- III. A impedância tem módulo de  $15\Omega$  e ângulo de  $+300^\circ$ .
- IV. A impedância tem módulo de  $15\Omega$  e ângulo de  $-300^\circ$ .

Com base no que foi observado, assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Somente a alternativa II está correta.
- b. ( X ) Somente a alternativa III está correta.
- c. ( ) Somente a alternativa IV está correta.
- d. ( ) Somente as alternativas I e III estão corretas.
- e. ( ) Somente as alternativas II e IV estão corretas.

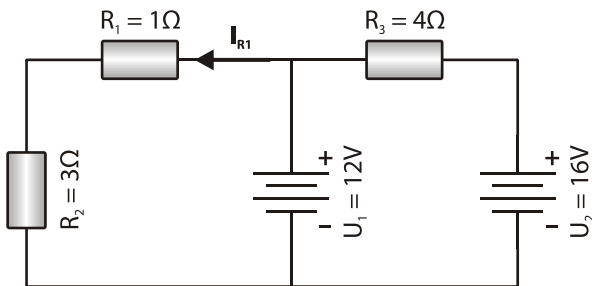
34. O circuito a seguir está operando em corrente alternada senoidal, com velocidade angular de 1000 rd/s.



Assinale a alternativa que corresponde ao valor da corrente que circula pela fonte.

- a. ( )  $I = 10$  (A).
- b. ( )  $I = j10$  (A).
- c. ( )  $I = 0 - j10$  (A).
- d. ( )  $I = 10 + j10$  (A).
- e. (X)  $I = 10 - j10$  (A).

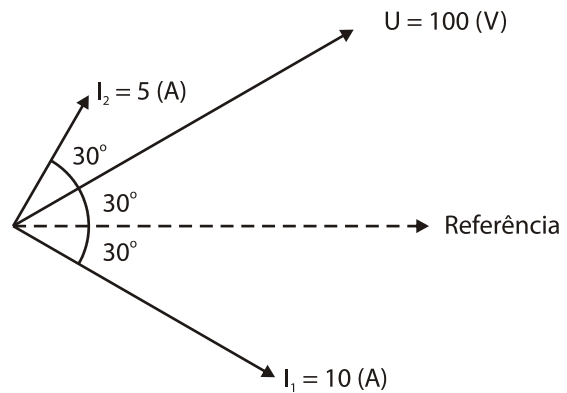
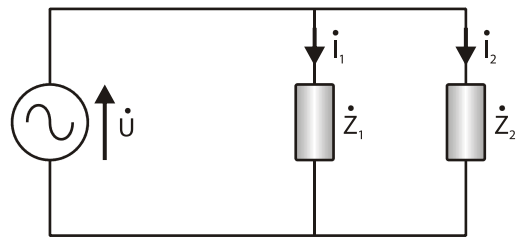
35. Observe o circuito a seguir.



Com base no circuito observado, determine a corrente que circula no resistor  $R_1 = 1 \Omega$ .

- a. ( )  $I_{R1} = -4$  A.
- b. ( )  $I_{R1} = -3$  A.
- c. ( )  $I_{R1} = 2$  A.
- d. (X)  $I_{R1} = 3$  A.
- e. ( )  $I_{R1} = 4$  A.

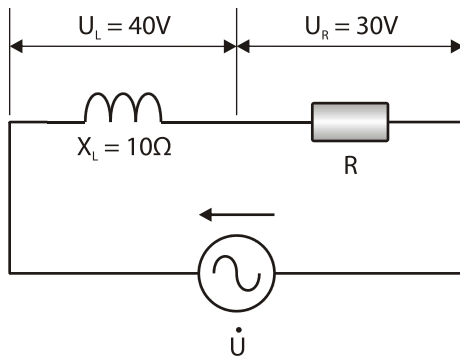
36. O diagrama fasorial a seguir representa a tensão e as correntes de um circuito paralelo de dois ramos.



Assinale a alternativa que indica as impedâncias.

- a. ( )  $Z_1 = 20 \angle -30^\circ \Omega$  e  $Z_2 = 10 \angle 30^\circ \Omega$ .
- b. ( )  $Z_1 = 10 \angle -60^\circ \Omega$  e  $Z_2 = 20 \angle 30^\circ \Omega$ .
- c. (X)  $Z_1 = 10 \angle 60^\circ \Omega$  e  $Z_2 = 20 \angle -30^\circ \Omega$ .
- d. ( )  $Z_1 = 20 \angle 60^\circ \Omega$  e  $Z_2 = 10 \angle -30^\circ \Omega$ .
- e. ( )  $Z_1 = 10 \angle 30^\circ \Omega$  e  $Z_2 = 20 \angle -30^\circ \Omega$ .

37. Observe o circuito a seguir.



Com base no circuito acima, determine os valores da resistência R, e a tensão da fonte.

- a. ( )  $R = 4 \Omega$  e  $U = 70 \text{ V}$ .
- b. ( )  $R = 6 \Omega$  e  $U = 50 \text{ V}$ .
- c. ( )  $R = 6,5 \Omega$  e  $U = 50 \text{ V}$ .
- d. (X)  $R = 7,5 \Omega$  e  $U = 50 \text{ V}$ .
- e. ( )  $R = 7,5 \Omega$  e  $U = 70 \text{ V}$ .

38. Assinale a alternativa que indica, respectivamente, as unidades de potências ativa, reativa e aparente de um circuito de corrente alternada.

- a. ( ) V, W, A.
- b. ( ) VA, W, VAR
- c. (X) W, VAR, VA.
- d. ( ) Wh, kWh, kVA.
- e. ( ) kVAR.h, kWh, kVAh

39. Uma impedância  $Z = 20 \angle 60^\circ (\Omega)$  é percorrida por uma corrente  $I = 10 \angle 30^\circ (\text{A})$ .

Assinale a alternativa **correta**.

- a. (X) A potência dissipada pela carga é 1000 W.
- b. ( ) A potência dissipada pela carga é 1500 W.
- c. ( ) A potência dissipada pela carga é 2000 W.
- d. ( ) A potência dissipada pela carga é 1732 VAR.
- e. ( ) A potência dissipada pela carga é 1000 V.A.

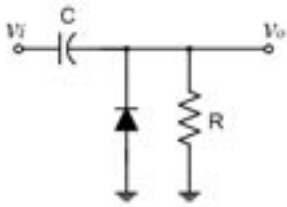
40. Considere um circuito em que a tensão aplicada é  $v(t) = 200 \cdot \text{sen}(377t - 30^\circ)$ , a corrente total resultante é  $i(t) = 10 \cdot \text{sen}(377t - 90^\circ)$ .

Com base nos dados acima, assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) O fator de potência da carga é unitário.
- b. (X) O fator de potência da carga é 0,5 indutivo.
- c. ( ) O fator de potência da carga é 0,5 capacitivo.
- d. ( ) O fator de potência da carga é 0,866 indutivo.
- e. ( ) O fator de potência da carga é 0,866 capacitivo.



41. Considerando o circuito dado a seguir:



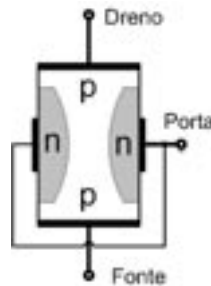
Qual a função eletrônica desempenhada ( $5\tau = 5.R.C \gg T/2$ ):

- a.  Ceifador série.
- b.  Ceifador paralelo.
- c.  Dobrador de tensão.
- d.  Grampeador negativo.
- e.  Grampeador positivo.

42. Deseja-se polarizar um LED de maneira que se possa servir como sinalizador de que uma fonte está efetivamente ligada. Sabendo que a tensão de saída regulada da fonte é de 12V, que resistor pode ser usado para que o LED funcione como especificado ( $V_D(\text{LED}) = 2,3\text{V}$  e  $25\text{mA} < I_D(\text{LED}) < 45\text{mA}$ ).

- a.  65  $\Omega$
- b.  100  $\Omega$
- c.  150  $\Omega$
- d.  330  $\Omega$
- e.  470  $\Omega$

43. Um transistor do tipo JFET de canal P é mostrado na figura a seguir.



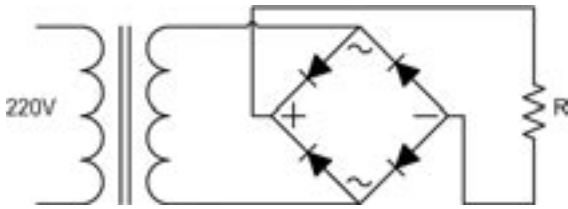
Considere as afirmações a seguir:

- I. Ao contrário do Transistor Bipolar de Junção, a variável de controle em um JFET é uma tensão e não uma corrente.
- II. A exemplo do que ocorre na relação entre corrente de base e corrente de coletor em um Transistor Bipolar de Junção, também nos transistores JFET a relação entre os parâmetros de entrada e saída pode ser considerada linear.
- III. O transistor do tipo JFET é considerado como dispositivo unipolar, já que a corrente consiste em portadores de um só tipo.
- IV. A resistência de entrada em um transistor do tipo JFET é extremamente baixa.

Assinale a alternativa **correta**.

- a.  Apenas I está correta.
- b.  Apenas I e II estão corretas.
- c.  Apenas I e III estão corretas.
- d.  Apenas II e IV estão corretas.
- e.  Todas estão corretas.

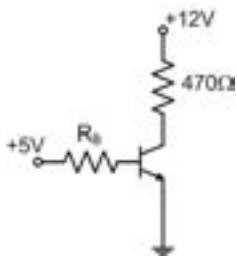
44. Determine o valor que mais se aproxima da tensão de pico aplicada ao resistor R.



Considere que os diodos da ponte retificadora são de silício, que a relação de transformação do transformador ( $V_1/V_2$ ) usado é igual a 10 (dez), e que o mesmo está ligado à rede comercial de 220V.

- a. ( ) 20,6 V
- b. ( ) 22,0 V
- c. ( ) 23,4 V
- d. (X) 29,7 V
- e. ( ) 32,5 V

45. O ganho de corrente de emissor comum ( $\beta_{cc}$ ) para o transistor do circuito a seguir está entre 50 (cinquenta) e 100 (cem).



Considerando um Fator de Saturação Forçada (overdrive) de 10 (dez), qual o valor mais adequado para o resistor de base ( $R_b$ ) para que o conjunto funcione corretamente como uma chave?

- a. ( ) 330  $\Omega$
- b. (X) 820  $\Omega$
- c. ( ) 1,5 k $\Omega$
- d. ( ) 2,2 k $\Omega$
- e. ( ) 3,3 k $\Omega$

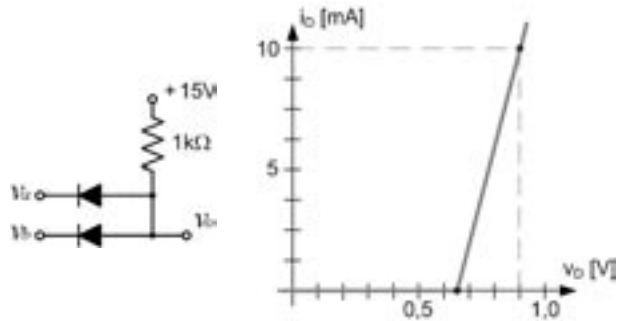
46. Com base nas afirmativas abaixo:

- I. O LDR é um dispositivo semiconductor de dois terminais cuja resistência varia com a umidade.
- II. Um termistor é um dispositivo semiconductor de dois terminais cuja resistência varia com a temperatura.
- III. Os termistores são resistores especiais cuja resistência varia de acordo com a temperatura.
- IV. Quando um termistor tem sua resistência elevada pela diminuição da temperatura diz-se que o mesmo tem coeficiente de temperatura negativo (NTC).

Assinale a resposta **correta**.

- a. ( ) Apenas a III está correta.
- b. (X) Apenas II e IV estão corretas.
- c. ( ) Apenas III e IV estão corretas.
- d. ( ) Apenas I, II e IV estão corretas.
- e. ( ) Apenas I, III e IV estão corretas.

47. Observe o circuito a diodos a seguir considerando o modelo apresentado para os mesmos:



Qual o valor aproximado para a tensão " $v_o$ " se ambas as entradas são levadas a nível lógico "1" (considere nível lógico "1" como sendo igual a +5 V).

- a. ( )  $v_o = -0,75$  V.
- b. ( )  $v_o = 0,75$  V.
- c. ( )  $v_o = 5,60$  V.
- d. ( )  $v_o = 5,65$  V.
- e. (X)  $v_o = 5,76$  V.

48. Considere a expressão booleana a seguir:

Qual a resposta correta para a simplificação da expressão booleana dada a seguir:

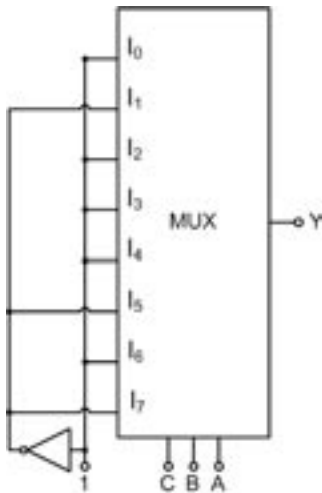
$$S = A \cdot \bar{B} \cdot C \cdot \bar{D} - A \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} + A \cdot \bar{B} \cdot \bar{C}$$

Assinale a alternativa **correta** para a simplificação desta expressão.

- a. ( X )  $S = A \cdot (\bar{B} + \bar{C})$
- b. ( )  $S = A + \bar{B}$
- c. ( )  $S = A \oplus (\bar{B} + \bar{C})$
- d. ( )  $S = A + \bar{B}C$
- e. ( )  $S = A + \bar{B} + C \cdot \bar{D}$

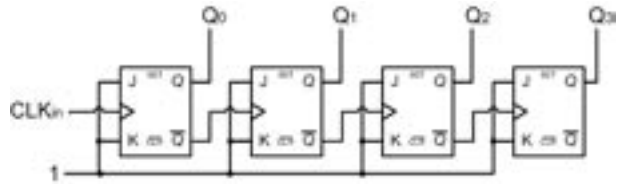
49. O circuito lógico equivalente à saída "Y" do multiplexador de 16 entradas de informação e 4 de endereço mostrado abaixo tem como equação?

Considere a variável de entrada "A" como LSB e a variável de entrada "C" como MSB:



- a. ( )  $Y = \bar{A} \cdot B + C$
- b. ( )  $Y = \bar{B} + C \cdot D + \bar{D} \cdot \bar{C}$
- c. ( X )  $Y = \bar{A} + B \cdot \bar{C}$
- d. ( )  $Y = A \oplus C + B$
- e. ( )  $Y = B + A \cdot \bar{C}$

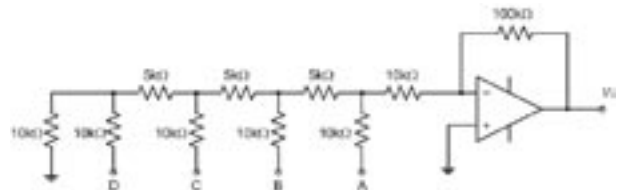
50. Suponha que o estado inicial de  $Q_0, Q_1, Q_2$  e  $Q_3$ , no circuito a seguir seja igual a nível lógico "1" (alto).



Sabendo-se que os flip-flops são sensíveis à borda de descida do pulso de clock, qual a função executada pelo circuito?

- a. ( ) Contador síncrono decrescente.
- b. ( ) Contador síncrono de 0 (zero) a 15 (quinze).
- c. ( ) Contador assíncrono de módulo 8.
- d. ( ) Contador assíncrono crescente.
- e. ( X ) Contador assíncrono decrescente.

51. Para a estrutura a seguir,

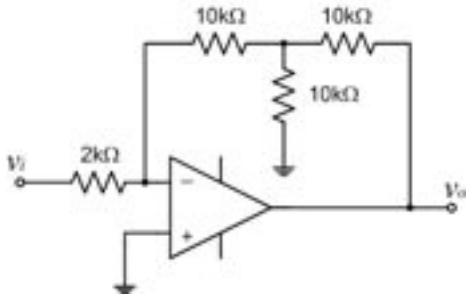


qual o valor aproximado da tensão " $v_0$ " considerando uma entrada lógica ABCD igual a "1100".

Considere que o amplificador operacional é ideal, que o nível lógico alto "1" (um) é levado a +5 V (cinco Volts) e que o nível lógico baixo "0" (zero) é levado a terra.

- a. ( X )  $v_0 = -25 \text{ V}$
- b. ( )  $v_0 = -15 \text{ V}$
- c. ( )  $v_0 = -12,5 \text{ V}$
- d. ( )  $v_0 = -10 \text{ V}$
- e. ( )  $v_0 = -5 \text{ V}$

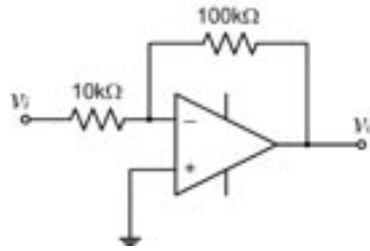
52. Dado o circuito a seguir,



determine o valor do ganho de tensão  $G_v = \frac{V_o}{V_i}$ .

- a. ( )  $G_v = -95$ .
- b. (X)  $G_v = -15$ .
- c. ( )  $G_v = -10$ .
- d. ( )  $G_v = -7,5$ .
- e. ( )  $G_v = -5$ .

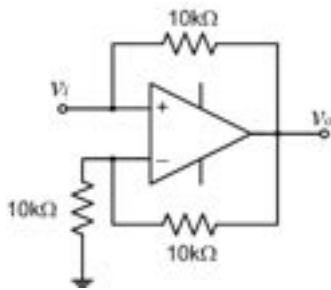
54. Para o circuito a seguir,



determine o valor da tensão de saída considerando uma tensão de entrada  $v_i = 1,2 \cdot \text{sen}(\omega \cdot t)$  [Volts].

- a. ( )  $v_o = -0,12 \cdot \text{sen}(\omega \cdot t)$  [Volts]
- b. ( )  $v_o = 0,12 \cdot \text{sen}(\omega \cdot t + 90^\circ)$  [Volts]
- c. ( )  $v_o = -12 \cdot \text{sen}(\omega \cdot t + 90^\circ)$  [Volts]
- d. (X)  $v_o = 12 \cdot \text{cos}(\omega \cdot t + 90^\circ)$  [Volts]
- e. ( )  $v_o = 12 \cdot \text{cos}(\omega \cdot t - 90^\circ)$  [Volts]

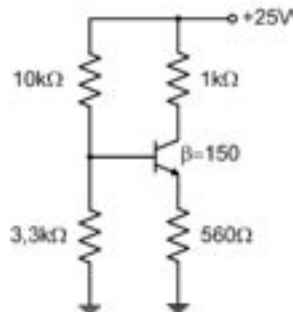
53. Para o circuito a seguir,



determine a impedância de entrada ( $Z_{in}$ ).

- a. (X)  $Z_{in} = -10 \text{ k}\Omega$ .
- b. ( )  $Z_{in} = -1 \text{ k}\Omega$ .
- c. ( )  $Z_{in} = 5 \text{ k}\Omega$ .
- d. ( )  $Z_{in} = 1 \text{ k}\Omega$ .
- e. ( )  $Z_{in} = 1 \Omega$ .

55. Para o circuito a seguir,



determine o ponto quiescente ( $V_{CEQ}$  e  $I_{CQ}$ ).

- a. (X)  $V_{CEQ} \approx 10,2 \text{ V}$  e  $I_{CQ} \approx 9,5 \text{ mA}$ .
- b. ( )  $V_{CEQ} \approx 11,7 \text{ V}$  e  $I_{CQ} \approx 8,5 \text{ mA}$ .
- c. ( )  $V_{CEQ} \approx 12,5 \text{ V}$  e  $I_{CQ} \approx 8 \text{ mA}$ .
- d. ( )  $V_{CEQ} \approx 13,3 \text{ V}$  e  $I_{CQ} \approx 7,5 \text{ mA}$ .
- e. ( )  $V_{CEQ} \approx 14,1 \text{ V}$  e  $I_{CQ} \approx 7,0 \text{ mA}$ .

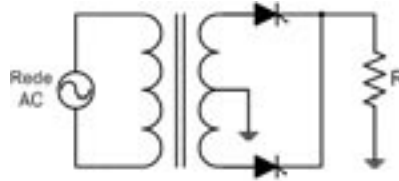
56. Quanto aos tiristores (SCR), é verdadeiro afirmar que:

- I. O tiristor é um dispositivo semicondutor composto por três camadas, sendo duas do tipo "P" e uma do tipo "N", ou duas do tipo "N" e uma do tipo "P".
- II. O comando de disparo (condução) para um tiristor é dado pela corrente injetada no terminal de porta (*gate*).
- III. Uma tensão direta superior a um determinado valor (tensão de *break-over*) pode levar o tiristor real (não-ideal) à condução.
- IV. Com tensão inversa sobre seus terminais, o tiristor necessita da manutenção da corrente de comando no terminal de porta durante toda o período de condução, ao contrário do que acontece com tensão direta.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Apenas a I é verdadeira.
- b. ( ) Apenas a II é verdadeira.
- c. ( ) Apenas I e IV são verdadeiras.
- d. (X) Apenas II e III são verdadeiras.
- e. ( ) Apenas III e IV são verdadeiras.

57. O circuito mostrado a seguir representa um retificador monofásico controlado de ponto médio usando tiristores (considere os elementos ideais).



Sabendo que o primário está ligado à rede comercial de 220 V, e que a tensão em cada um dos enrolamentos secundários é igual à metade da tensão do primário, analise as afirmativas a seguir:

- I. A tensão reversa máxima nos tiristores é de aproximadamente 311 Volts.
- II. A tensão eficaz na carga pode variar entre 0 (zero) e 110 Volts.
- III. Pode-se aumentar a tensão média na carga usando um diodo de roda livre em paralelo com a mesma.
- IV. A corrente média nos tiristores é a metade da corrente média na carga.

Assinale a alternativa que indica as afirmativas **corretas**.

- a. ( ) Somente I e II estão corretas.
- b. ( ) Somente II e III estão corretas.
- c. ( ) Somente II e IV estão corretas.
- d. ( ) Somente III e IV estão corretas.
- e. (X) Somente I, II e IV estão corretas.

58. Que grupo de componentes abaixo forma a arquitetura básica do computador proposto por Von Neumann:

- a. ( ) Memória; unidade central de processamento; unidade lógica e aritmética; e sistema operacional.
- b. ( ) Memória; unidade central de processamento; entrada e saída; e sistema operacional.
- c. (X) Memória; unidade central de processamento; unidade lógica e aritmética; e unidade de controle.
- d. ( ) Memória; unidade central de processamento; entrada e saída; e impressora.
- e. ( ) Unidade central de processamento; unidade lógica e aritmética; unidade de controle; e sistema operacional.

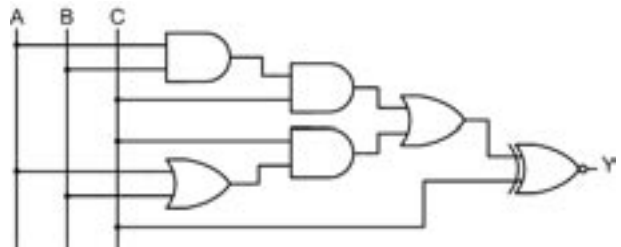
59. Com relação à memória do tipo cache, é correto afirmar que:

- I. Seu acesso é mais rápido que o da memória principal.
- II. Por ter maior custo de implementação, seu tamanho (capacidade) normalmente é bem menor que o da memória principal.
- III. Pode ser implementada em mais de um nível (cache L1 e cache L2).

Assinale a alternativa que indica as afirmativas **corretas**.

- a. ( ) Somente a I está correta.
- b. ( ) Somente a II está correta.
- c. ( ) Somente I e II estão corretas.
- d. ( ) Somente I e III estão corretas.
- e. (X) Todas estão corretas.

60. Determine a função lógica desempenhada pelo circuito a seguir:



- a. ( )  $Y = A \cdot B + \overline{B} \overline{C}$
- b. ( )  $Y = A \cdot \overline{B} + \overline{A} C$
- c. (X)  $Y = A + B + \overline{C}$
- d. ( )  $Y = \overline{A} + B + \overline{C}$
- e. ( )  $Y = \overline{C}$





**Secretaria de Estado da Saúde**

Rua Esteves Junior, 160 • 7º andar • Centro

88015-530 • Florianópolis • SC

Fone: (48) 3221-2300 • <http://www.saude.sc.gov.br>



**FEPese • Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-Econômicos**

Campus Universitário • 88040-900 • UFSC • Florianópolis • SC

Fone/Fax: (48) 3233-0737

<http://www.fepese.ufsc.br>