

SCPar Porto de Imbituba S.A.

Concurso Público • Edital 001/2014

 <http://scpar.fepese.org.br>

Caderno de Prova



22 de fevereiro



das 14h10 às 18h10



4 h de duração*



40 questões



M05

Técnico Portuário •

Infraestrutura - Elétrica



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

* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Instruções

Para fazer a prova você usará:

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

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 alternativas de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- 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.

Conhecimentos Gerais

(20 questões)

Língua Nacional

4 questões

Leia o texto.

A reorganização mundial dos espaços produtivos e o surgimento de dinâmicas comerciais específicas incluíram também um conjunto de mudanças na estrutura mundial dos portos: novos métodos de movimentação de cargas, equipamentos com sofisticação tecnológica, mão de obra especializada e agilidade. E mais os avanços da engenharia naval e a construção de novos tipos de navios mercantes, como os Ro-Ro para o transporte de veículos.

No entanto, atribui-se a maior transformação do setor aos navios contêineres especialmente projetados para a maximização do transporte de contêineres, ícone das transformações mundiais no transporte e manuseio de cargas. A eficiência e a dinâmica de um porto não se limitam apenas às instalações e à capacidade dos navios, mas principalmente ao seu entorno, dadas as atividades produtivas que fazem uso dos seus serviços.

Frédéric Monié; Soraia Maria do S. C. Vida in: <http://www.scielo.br>

1. Assinale a alternativa em que a análise do tempo e do modo do verbo sublinhado está **corretamente** apresentada.

- a. () Faça conforme ordenei! (presente do modo imperativo)
- b. () Tudo eram memórias da infância naquele porto. (pretérito imperfeito do modo subjuntivo)
- c. () As atividades produtivas que fazem uso dos seus serviços também deveriam ser consideradas. (futuro do presente do modo indicativo)
- d. (X) As dinâmicas comerciais específicas incluíram também um conjunto de mudanças na estrutura mundial. (pretérito perfeito do modo indicativo)
- e. () Decidiram não comemorar o feito, pois não havia razões para isso. (futuro do pretérito do modo indicativo)

2. Analise as afirmativas abaixo:

- 1. O entorno dos portos é fator essencial à análise de sua eficiência e dinâmica.
- 2. O texto está organizado em dois parágrafos apenas.
- 3. Na última frase do texto as palavras sublinhadas são acentuadas graficamente pelo mesmo motivo: palavras paroxítonas.
- 4. A expressão “no entanto” (2º parágrafo) está separada por vírgula para marcar um novo contexto em oposição ao que vinha sendo dito anteriormente.
- 5. Os navios contêineres são considerados a grande transformação na engenharia naval.

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

- a. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 4 e 5.
- c. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 5.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 5.

3. Assinale a frase cujo parônimo encontra correta significação colocada entre parênteses.

- a. (X) É necessário infligir uma séria multa à transgressão da lei. (aplicar)
- b. () É preciso ratificar o anúncio divulgado ontem. (corrigir)
- c. () O imminente juiz veio à solenidade de inauguração do porto. (ilustre)
- d. () Ele distribuiu comprimentos a todos os presentes. (saudação)
- e. () O rapaz agiu com descrição na entrevista de emprego. (sensatez).

4. Assinale a alternativa cuja frase apresenta **correta** concordância nominal ou verbal.

- a. () É proibido a entrada neste setor.
- b. () Trouxe anexo as documentações exigidas.
- c. (X) Ela mesma veio aqui e confirmou a entrevista.
- d. () Houveram muitas desistências naquele concurso.
- e. () Fazem três anos que não busco capacitação, preciso reciclar-me.

Raciocínio Lógico

4 questões

5. Em um porto, três navios chamados Titanic, Olympia e Dimitrios aguardam para atracar. Sabe-se que o dia em que Titanic atracar, os navios Olympia ou Dimitrios não atracam. Ainda se Olympia não atracar, então Dimitrios e Titanic não atracam neste dia. O primeiro navio a atracar é Dimitrios.

É **correto** afirmar que neste dia (quando Dimitrios atraca):

- a. () Titanic atraca.
- b. (X) Titanic não atraca.
- c. () Olympia não atraca.
- d. () Titanic e Olympia atracam.
- e. () Não é possível concluir se Titanic atraca ou não neste dia.

6. Um pai compra 8 presentes diferentes para distribuir entre seus três filhos. Sabendo-se que o filho mais velho vai receber 2 presentes, o filho do meio 3 presentes e o mais novo 3 presentes, de quantas maneiras diferentes o pai pode distribuir os presentes entre seus filhos?

- a. () 210
- b. () 320
- c. () 480
- d. (X) 560
- e. () 640

7. Se uma pessoa lança 3 dados de 6 faces não viciados então a probabilidade que a soma dos números das faces viradas para cima dos dados seja 5 é igual a:

- a. () 1/6.
- b. () 1/18.
- c. (X) 1/36.
- d. () 1/216.
- e. () 2/9.

8. Uma fábrica de carros permite que seus clientes escolham entre 6 opções as cores em que as portas, os para-choques e o teto do carro serão pintados.

De quantas maneiras diferentes é possível escolher a pintura de um carro desta fábrica?

- a. (X) 216
- b. () 120
- c. () 104
- d. () 82
- e. () 68

Noções de Informática

4 questões

9. Sobre os locais de rede do Windows 7 Professional em português, considere as seguintes afirmativas:

1. O recurso Descoberta de rede fica ativado em redes domésticas.
2. A opção *grupo base* não está disponível em redes públicas.
3. Rede pública é a escolha mais segura em termos de locais de rede do Windows.

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

- a. () É correta apenas a afirmativa 3.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. (X) São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

10. São possibilidades de parametrização ao desejar imprimir uma planilha utilizando o MS Excel 2007 em português, através da caixa de diálogo Imprimir:

1. Número de cópias.
2. Intervalo de impressão.
3. Imprimir páginas ímpares ou pares.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. () São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

11. A extensão padrão ou *default*, utilizada pelo MS Excel 2007 em português para salvar planilhas, é:

- a. () .doc
- b. () .docx
- c. () .mdb
- d. () .xls
- e. (X) .xlsx

12. Sobre a Guia e as ferramentas de Correspondências do MS Word 2007 em português, considere as seguintes afirmativas:

1. Além da própria correspondência ou mala direta, o MS Word 2007 em português permite também criar Envelopes ou Etiquetas.
2. A lista com os destinatários deve ser fornecida exclusivamente no formato do MS Excel 2007 ou MS Excel XP.
3. No MS Word 2007, pode-se iniciar Mala Direta para redação de Cartas ou Mensagens de Email, dentre outros.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () É correta apenas a afirmativa 2.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.

Temas de Atualidade

4 questões

13. O ano de 2014 foi um ano de eleições. Assinale a alternativa **correta** a respeito das eleições no Brasil.

- a. (X) Os Senadores são eleitos para um mandato de oito anos.
- b. () O cargo de Presidente da República tem, desde a Constituição de 1988, mandato de 5 anos.
- c. () Santa Catarina elege, a cada quatro anos, quatro Senadores e 12 Deputados Federais que nos representam em Brasília.
- d. () As eleições para os cargos de Presidente da República e Prefeito das maiores cidades são sempre em dois turnos. As que elegem os demais cargos do executivo e legislativo são realizadas em um turno somente.
- e. () Os cargos de Presidente da República, Senador, Deputado Federal e Deputado Estadual são eleitos pelo povo em eleições diretas. O Vice-Presidente e o Vice-Governador de cada Estado são eleitos respectivamente pelo Senado e Assembleia Legislativa.

14. Analise as afirmativas abaixo relacionadas ao Porto de Imbituba.

1. Grandes investimentos estão sendo feitos, entre os quais a ampliação da profundidade do canal de acesso dos navios.
2. Calculam-se em cerca de 500 milhões de dólares os investimentos necessários para revitalizar o Porto e superar os efeitos de sua localização geográfica desfavorável, uma vez que se encontra de frente para o mar aberto.
3. As melhorias que estão sendo realizadas permitirão que o porto receba embarcações com o dobro do tamanho das que atualmente recebe.
4. Entre 2013 e 2014, houve um significativo aumento da movimentação de cargas no Porto.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- d. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- e. () São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

15. Aprendemos que a maior parte da superfície do planeta é coberta pela água, mas acompanhamos as dificuldades de abastecimento vividas por algumas cidades brasileiras, principalmente no Estado de São Paulo.

Assinale a alternativa **correta** a respeito do tema.

- a. () Aproximadamente 70% da superfície terrestre encontra-se coberta por água, mas somente a metade dela é própria para o consumo.
- b. (X) Somente uma pequena porcentagem da água que cobre a Terra é própria para o consumo e uso nas atividades humanas.
- c. () Quase não há água no planeta. Modernas pesquisas constataram ser uma inverdade que a maior parte da superfície da Terra esteja coberta por água.
- d. () Dois terços da água do planeta estão concentrados nas geleiras e, portanto, são inacessíveis às populações humanas.
- e. () Os efeitos da poluição, notadamente do efeito estufa, agravaram os problemas do Brasil que, apesar do seu tamanho, tem apenas 3% da água disponível na América do Sul.

16. Assinale a alternativa que indica uma notícia que surpreendeu o mundo em dezembro de 2014.

- a. () O presidente Obama, contrariando suas promessas de campanha, impediu a saída, da prisão de Guantánamo, de suspeitos que receberiam asilo do Uruguai.
- b. () O presidente russo Vladimir Putin, em vista da pressão ocidental, concedeu, na última semana do ano, liberdade à Ucrânia e retirou as tropas russas daquele país.
- c. () O Supremo Conselho do Irã, em face da difícil situação econômica do país, renunciou às suas pretensões de produzir energia nuclear no país e entregou ao controle da CIA (Central de Inteligência dos Estados Unidos) todas as instalações militares e civis.
- d. () Governantes árabes e o governo de Israel chegaram a um acordo definitivo sobre a criação do Estado Palestino e a proclamação de Jerusalém como sua capital.
- e. (X) O parlamento cubano ratificou o acordo firmado entre Cuba e Estados Unidos para normalizar as relações entre os dois países após mais de meio século de hostilidades.

Língua Inglesa

4 questões

An Ocean of Opportunities

Brazilian exports have tripled in the last ten years and now the country requires huge investments in port infrastructure. Investment projects in the coming years are likely to exceed R\$19 billion.

The Brazilian infrastructure sector is gearing up to support the strong growth of the country's foreign trade. In the last 10 years exports have more than tripled, while imports have more than doubled. In order to handle the trade boom Brazilian ports – which handle 95% of the country's trade by volume and 85% by value – have been receiving significant public and private investments.

At the same time, large-scale projects in transportation logistics (railroads, highways, waterways and airports) are now underway or will be starting in the short or medium term and will promote greater integration with the country's ports system.

For its part the federal government has made the rules the ports sector more flexible the recent publication of Decree 6,620, which allows Brazilian and international private companies build and operate new public ports under concession. Ports Minister Pedro Brito said he hopes Brazilian ports will receive investments totaling R\$19 billion through the coming years.

Investments are needed to expand and modernize Brazilian ports to handle the growth of foreign trade. From 1998 to 2008 Brazil's total trade flow, counting imports and exports, jumped from US\$108 billion to an estimated US\$400 billion, of US\$281 billion in 2007.

Brazil is also expanding the number of countries with which it trades. From January to September of 2008 Brazil exported to 224 countries and imported from 109. While Brazilian exports still include a strong element of commodities (petroleum, iron ore, soy, grains, coffee and sugar as well as newcomers such as ethanol and bio-diesel) they now also include high-value-added items such as airplanes, vehicles, engines, auto parts, processed meat and steel products.

17. The sentence:

“The Brazilian infrastructure sector is gearing up to support the strong growth of the country’s foreign trade.”

can be **correctly** translated as:

- a. () O setor Brasileiro de infraestrutura está pronto para suportar o forte crescimento do comércio externo do país.
- b. (X) O setor de infraestrutura Brasileiro está se preparando para apoiar o forte crescimento do comércio estrangeiro do país.
- c. () O setor de infraestrutura Brasileiro está se preparando para suportar o crescimento do comércio estrangeiro do país.
- d. () O setor Brasileiro de infraestrutura está se organizando para apoiar o forte crescimento do comércio interno no país.
- e. () O setor de infraestrutura Brasileiro está se movimentando para apoiar o crescimento do comércio interno no país.

18. There are some prepositions missing in the third paragraph. Choose the alternative which presents the missing prepositions.

- a. () to • for • in
- b. () by • at • for
- c. (X) in • with • to
- d. () at • on • for
- e. () for • by • at

19. Choose the alternative which presents the **correct** translations.

- a. () Bulks: empilhar.
- b. () Bulk terminal: terminal de carga.
- c. () Cargo handling: movimentação de grãos.
- d. () Vessel tracking: trajeto de navios.
- e. (X) Dredging: dragagem.

20. Study these sentences and decide if they are true (T) or false (F).

- () The underlined words in the following sentence: “In the last 10 years exports have more than tripled...” means the exports have increased.
- () The underlined pronoun in the following sentence: “Brazil is also expanding the number of countries with which it trades.”, refers to the number.
- () The underlined words in: “From 1998 to 2008 Brazil’s total trade flow,...”, can be translated as: fluxo de comércio.
- () The word ‘commodities’ in the sentence: “...a strong element of commodities...” is the same as ‘convenience’.
- () “Private companies” are companies that are limited.

Choose the alternative which presents the **correct** sequence.

- a. (X) T • F • T • F • T
- b. () T • F • F • F • T
- c. () T • T • F • T • F
- d. () F • T • F • T • F
- e. () F • F • T • F • F

Conhecimentos Específicos

(20 questões)

21. De acordo com a Lei 12.815, de 5 de junho de 2013, é correto afirmar:

1. É considerado porto organizado o bem público construído e aparelhado para atender a necessidades de navegação, de movimentação de passageiros ou de movimentação e armazenagem de mercadorias, e cujo tráfego e operações portuárias estejam sob jurisdição de autoridade portuária.
2. É considerada instalação portuária pública de pequeno porte a instalação portuária explorada mediante autorização e localizada dentro da área do porto organizado e utilizado em movimentação de mercadorias em embarcações de navegação externa.
3. É considerada estação de transbordo de cargas a instalação portuária explorada mediante autorização, localizada fora da área do porto organizado e utilizada exclusivamente para operação de transbordo de mercadorias em embarcações de navegação interior ou cabotagem.
4. É considerado terminal de uso privado a instalação portuária explorada mediante arrendamento ou autorização e utilizada em embarque, desembarque e trânsito de passageiros, tripulantes e bagagens, e de insumos para o provimento e abastecimento de embarcações de turismo, localizada dentro da área do porto organizado.
5. É considerada área do porto organizado: área delimitada por ato do Poder Executivo que compreende as instalações portuárias e a infraestrutura de proteção e de acesso ao porto organizado.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 5.
- c. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 5.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 5.

22. Para fins da Lei 12.815, de 5 de junho de 2013, considera-se capatazia como:

- a. () atividade de movimentação de mercadorias nos conveses ou nos porões das embarcações principais ou auxiliares, incluindo o transbordo, a arrumação, a peação e a despeação, bem como o carregamento e a descarga, quando realizados com equipamentos de bordo.
- b. () contagem de volumes, anotação de suas características, procedência ou destino, verificação do estado das mercadorias, assistência à pesagem, conferência do manifesto e demais serviços correlatos, nas operações de carregamento e descarga de embarcações.
- c. () conserto de carga: reparo e restauração das embalagens de mercadorias, nas operações de carregamento e descarga de embarcações, reembalagem, marcação, remarcação, carimbagem, etiquetagem, abertura de volumes para vistoria e posterior recomposição.
- d. () atividade de fiscalização da entrada e saída de pessoas a bordo das embarcações atracadas ou fundeadas ao largo, bem como da movimentação de mercadorias em portalós, rampas, porões, conveses, plataformas e em outros locais da embarcação.
- e. (X) atividade de movimentação de mercadorias nas instalações dentro do porto, compreendendo o recebimento, a conferência, o transporte interno, a abertura de volumes para a conferência aduaneira, a manipulação, a arrumação e a entrega, bem como o carregamento e descarga de embarcações, quando efetuados por aparelhamento portuário.

23. Analise o texto abaixo de acordo com a Lei 12.815, de 5 de junho de 2013:

A concessão e o arrendamento de bem público destinado à atividade portuária serão realizados mediante a celebração de, sempre precedida de, em conformidade com o disposto nesta Lei e no seu regulamento.

Assinale a alternativa que completa **correta** e sequencialmente as lacunas do texto.

- a. contrato • licitação
- b. arrendamento • contrato
- c. termo de compromisso • caução
- d. concessão • contrato tácito
- e. licitação • caução

24. A pré-qualificação do operador portuário será efetuada perante a administração do porto, conforme normas estabelecidas pelo poder concedente. Essas normas de pré-qualificação devem obedecer aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Que prazo tem a administração do porto para decidir sobre a pré-qualificação?

- a. Terá prazo de 15 dias, contado do conhecimento da administração.
- b. Terá prazo de 30 dias, contado do pedido do interessado.
- c. Terá prazo de 45 dias, contado do pedido do interessado.
- d. Terá prazo de 60 dias, contado do pedido do interessado.
- e. Terá prazo de 60 dias, contado do conhecimento da administração.

25. De acordo com o Decreto nº 8.033, de 27 de junho de 2013, os contratos de concessão e de arrendamento terão prazo de:

- a. até 35 anos, prorrogável uma única vez, por período não superior ao originalmente contratado, a critério do poder concedente.
- b. de 30 anos, prorrogável uma única vez, por período não superior ao originalmente contratado, a critério do poder concedente.
- c. no mínimo 25 anos, prorrogável por no máximo duas vezes, por período não superior ao originalmente contratado.
- d. até 25 anos, prorrogável uma única vez, por período não superior ao originalmente contratado, a critério do poder concedente.
- e. até 23 anos, não podendo ser prorrogado.

26. Relacione as colunas 1 e 2 abaixo:

Coluna 1 Unidade

1. Mega-ohm.
2. Joule.
3. Weber
4. kV/cm.
5. Volt-amper-reactivo

Coluna 2 Descrição

- Unidade de energia.
- Unidade de potência reativa.
- Unidade de rigidez dielétrica do óleo isolante
- Unidade de fluxo magnético.
- Unidade de resistência de isolamento.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. 2 • 5 • 4 • 3 • 1
- b. 4 • 5 • 2 • 3 • 1
- c. 4 • 5 • 1 • 2 • 3
- d. 5 • 1 • 2 • 3 • 4
- e. 5 • 3 • 2 • 1 • 4

27. Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F).

- () 50 pico-faraday pode ser representado por 50×10^{-12} faraday.
- () 200 micro-ohm pode ser representado por 2×10^{-4} ohm.
- () 0,05 ohm pode ser representado por 5×10^{-3} ohm.
- () 10000 henry pode ser representado por 10^4 henry.
- () 150 mega-ohm pode ser representado por 15×10^6 ohm.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. () V • V • V • V • F
- b. (X) V • V • F • V • F
- c. () V • V • F • F • V
- d. () V • F • F • V • F
- e. () F • V • F • V • F

28. Analise as afirmativas abaixo:

1. O instrumento utilizado para medir resistência de materiais condutores é o ohmímetro.
2. O ohmímetro pode ser utilizado para medir a resistência de materiais isolantes.
3. O instrumento utilizado para medição de corrente elétrica é o amperímetro e deve ser ligado em paralelo com a carga.
4. As resistências construídas com materiais cerâmicos provocam calor devido à dissipação de potência, quando percorridas por uma corrente elétrica.

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

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- c. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.

29. Assinale a alternativa **correta**.

- a. () A permissividade (ϵ) do dielétrico não altera a capacitância do capacitor.
- b. () O capacitor é um componente que armazena cargas elétricas em suas placas e entre elas forma um campo magnético.
- c. () A capacidade de armazenamento de carga nas placas do capacitor é diretamente proporcional à distancia entre elas.
- d. (X) O capacitor é um componente que armazena cargas elétricas em suas placas e entre elas forma um campo elétrico.
- e. () A capacidade de armazenamento de carga nas placas do capacitor não depende do dielétrico utilizado entre as placas do capacitor.

30. Para fazer uma instalação elétrica de uma edificação, vários componentes devem ser instalados para bom funcionamento e segurança do patrimônio e das pessoas.

Analise as afirmativas abaixo em relação ao assunto.

1. Os dispositivos diferenciais residuais são instalados para proteger a instalação contra surtos de tensão.
2. Os dispositivos de proteção contra surtos de tensão devem ter sensibilidade de 30 mA (miliampere).
3. Para instalar um quadro de distribuição em área externa de uma edificação ele deve possuir proteção contra penetração de materiais sólidos e proteção contra a penetração de líquidos.
4. Os dispositivos de proteção contra surto de tensão e contra choque elétrico podem ser instalados no quadro de distribuição da unidade consumidora.

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

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- e. (X) São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.

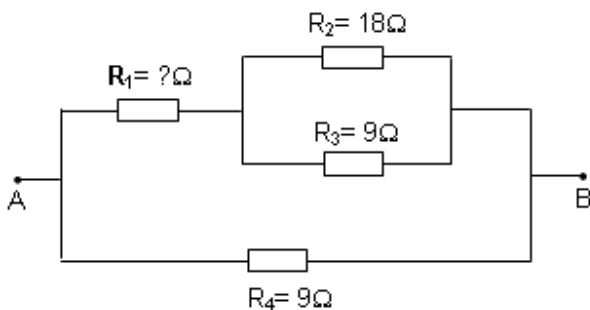
31. Analise as afirmativas abaixo:

1. Os diodos retificadores só permitem a circulação de corrente em um sentido quando polarizados diretamente; quando a polaridade de tensão for inversa, não existe circulação de corrente.
2. O DIAC é um comutador de meia onda, que dispara nos dois sentidos com ambas as polaridades e pode ser utilizado para disparar o tiristor.
3. O diodo Zener polarizado inversamente permite manter a tensão constante em seus terminais.
4. O TRIAC produz a comutação de condução, quando disparado por um transistor através de gatilho (gate) para valores de tensão superiores à tensão de polarização inversa.

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

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- b. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.

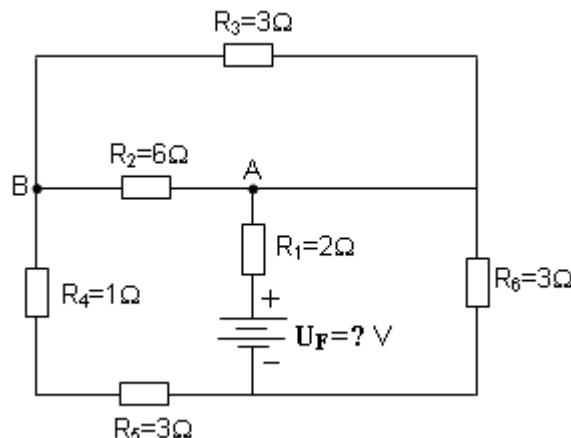
32. Dado o circuito a seguir:



Determine a resistência do resistor R_1 para que a resistência equivalente da associação seja 6Ω .

- a. () $R_1 = 20\Omega$
- b. () $R_1 = 18\Omega$
- c. (X) $R_1 = 12\Omega$
- d. () $R_1 = 10\Omega$
- e. () $R_1 = 9\Omega$

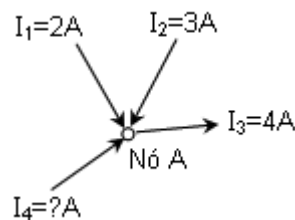
33. Dado o circuito abaixo e dada a diferença de potência $U_{AB} = 18$ volts.



Determine a tensão da fonte e a potência dissipada na resistência R_6 .

- a. () A tensão da fonte $U_F = 54$ volts; potência dissipada em R_6 é 972 watts.
- b. () A tensão da fonte $U_F = 54$ volts; potência dissipada em R_6 é 1250 watts.
- c. () A tensão da fonte $U_F = 72$ volts; potência dissipada em R_6 é 1458 watts.
- d. (X) A tensão da fonte $U_F = 108$ volts; potência dissipada em R_6 é 972 watts.
- e. () A tensão da fonte $U_F = 108$ volts; potência dissipada em R_6 é 1458 watts.

34. Considerando o nó "A" abaixo e o sentido das correntes:



Determine a corrente I_4 .

- a. () $I_4 = -2$ A
- b. (X) $I_4 = -1$ A
- c. () $I_4 = 1$ A
- d. () $I_4 = 2$ A
- e. () $I_4 = 3$ A

35. Para fazer a instalação elétrica de uma edificação a utilização de eletrodutos é de fundamental importância para proteção dos condutores no seu interior; porém alguns cuidados devem ser tomados.

Analise as afirmativas abaixo em relação ao assunto.

1. A quantidade de condutores no interior de um eletroduto deve limitada fisicamente pelo espaço disponível para colocação dos condutores.
2. O número de circuitos no interior do eletroduto deve ser limitado porque com o aumento do número de condutores a capacidade de corrente diminui.
3. As caixas de passagens colocadas na distribuição dos eletrodutos são utilizadas para facilitar a passagem dos condutores e também para realizar a mudança de direção da instalação.
4. Os eletrodutos da instalação elétrica podem ser utilizados por outros sistemas da instalação como alarmes, telefone e comunicação de dados, desde que tenham isolamento elétrico adequado.

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

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- c. (X) São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.

36. Determine a resistência elétrica de um condutor de cobre com área da seção transversal $2,5 \text{ mm}^2$ e 150 metros de comprimento, considerando a resistividade do material $1/58 (\Omega \times \text{mm}^2)/\text{m}$.

- a. (X) $R = 1,03 \Omega$ (ohm)
- b. () $R = 1,03 \text{ m}\Omega$ (mili-ohm)
- c. () $R = 1,03 \text{ k}\Omega$ (kilo-ohm).
- d. () $R = 2,06 \text{ k}\Omega$ (kilo-ohm)
- e. () $R = 2,06 \Omega$ (ohm)

37. Assinale a alternativa **correta**.

- a. () Para instalar o IDR, o tipo de aterramento utilizado deve ser TN-C.
- b. () O dispositivo de proteção contra surto de tensão deve ser instalado somente na entrada de energia da edificação.
- c. () Na instalação de um motor o contator tem a finalidade de proteger o circuito.
- d. (X) O interruptor diferencial residual (IDR) deve ser ligado em série com um disjuntor termomagnético e apenas um IDR pode proteger mais de um circuitos.
- e. () O disjuntor diferencial residual é utilizado somente para proteger as pessoas contra choque elétrico, mas para proteção dos circuitos é necessário instalar mais um disjuntor termomagnético.

38. Analise as afirmativas abaixo:

1. Para realizar a manutenção preventiva de uma instalação, um dos procedimentos é determinar se existem pontos de aquecimento na instalação, devido aos maus contatos nas emendas de condutores e conexões entre condutores e barramentos.
2. Para verificar se um circuito está interrompido, deve ser verificado se existe continuidade do circuito, e o instrumento utilizado pode ser o ohmímetro.
3. Para proteger a instalação de um motor caso ocorra a falta de uma fase deve ser utilizado o disjuntor magnético.
4. Para inverter o sentido de rotação de um motor monofásico, basta inverter a sequência de fase.

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

- a. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.

39. A NBR-5410 estabelece várias formas de aterramento para os sistemas elétricos.

Relacione abaixo as nomenclaturas estabelecida pela ABNT com suas respectivas formas de instalação.

Coluna 1 Sistema utilizado

1. IT
2. TN-S
3. TN-C
4. TT

Coluna 2 Forma de instalação

- () Aterramento realizado na entrada da unidade consumidora e o condutor de proteção é ligado da malha de terra ao quadro de distribuição da edificação.
- () Aterramento do equipamento e é realizado através do condutor neutro.
- () Aterramento utilizado na entrada da unidade consumidora e outro aterramento das cargas é instalado em malha separada.
- () Aterramento realizado através de impedância.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. () 1 • 2 • 3 • 4
- b. (X) 2 • 3 • 4 • 1
- c. () 3 • 1 • 4 • 2
- d. () 3 • 4 • 1 • 2
- e. () 4 • 1 • 2 • 3

40. Uma carga trifásica com potência de 22 kVA fator de potência 0,9 indutivo é alimentada por uma rede de trifásica de 380 volts.

Seção Nominal do Condutor (mm ²)	Capacidade de Corrente (A)	Corrente Nominal dos Disjuntores (A)*
2,5	24	20
4,0	32	25
6,0	41	32
10,0	57	40

* Norma NBR-NM - 60.898

Determinar, respectivamente, a seção do condutor (S) e a corrente nominal do disjuntor (I_N) que deve ser instalado para proteção do circuito, sendo o fator de correção de temperatura 0,87 ($f_1 = 0,87$) e fator de correção de agrupamento 1 ($f_2 = 1$).

- a. () $S = 4,0 \text{ mm}^2$ e $I_N = 30 \text{ A}$
- b. () $S = 6,0 \text{ mm}^2$ e $I_N = 30 \text{ A}$
- c. () $S = 6,0 \text{ mm}^2$ e $I_N = 40 \text{ A}$
- d. () $S = 10,0 \text{ mm}^2$ e $I_N = 30 \text{ A}$
- e. (X) $S = 10,0 \text{ mm}^2$ e $I_N = 40 \text{ A}$

**Página
em Branco.
(rascunho)**



FEPESE • Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-Econômicos
Campus Universitário • UFSC • 88040-900 • Florianópolis • SC
Fone/Fax: (48) 3953-1000 • <http://www.fepese.org.br>