

CARGO: ENGENHEIRO

ELETRICISTA

PERÍODO TARDE

CONCURSO PÚBLICO Nº 001/2020 PREFEITURA MUNICIPAL DE CORNÉLIO PROCÓPIO - PR

Atenção: Confira seu cargo e leia todas as instruções constantes no seu Caderno de Questões e Folha de Respostas.

1. Seu caderno deve conter 30 (trinta) questões, com 05 (cinco) alternativas, assim dispostas:

Disciplina	Composição
Língua Portuguesa	1 a 5
Informática	6 a 10
Conhecimentos Específicos	11 a 30

- A Prova terá duração de 3h (três horas), incluindo preenchimento da Folha de Respostas.
- Após sua identificação, você deverá permanecer dentro da sala, sendo permitida a saída somente acompanhado de um fiscal e após 30min (trinta minutos) do início da prova.
- Para uso do sanitário e/ou beber água, você deverá solicitar ao Fiscal de Sala e somente levantar após autorização.
- O candidato só poderá sair da sala em definitivo após 1h (uma hora) do início da prova.
- Ao deixar a sala definitivamente, não poderá utilizar o sanitário dos candidatos que ainda estão realizando prova, e só poderá levar o Caderno de Questões restando 1h (uma hora) para o final da prova.
- Enquanto estiver realizando a Prova é proibido utilizar materiais de consulta, livros, apostilas, calculadoras, régua, quaisquer equipamentos eletrônicos, chapéus, bonés, e/ou similares, conforme constante no edital de abertura. Caso o fiscal constate alguma irregularidade irá anotar em Ata da Sala, para devidas providências da Comissão Organizadora.
- Sobre sua carteira deverá permanecer somente documento oficial original com foto, caneta de tinta azul ou preta, Caderno de Questões e Folha de Respostas.
- Você poderá utilizar seu Caderno de Questões para rascunho.
- Você receberá do Fiscal de Sala a Folha de Respostas definitiva. Confira seus dados e em caso de erro, chame o fiscal. Após conferir, **assine no campo destinado à assinatura do candidato**. Em hipótese alguma ela será substituída caso o candidato dobre, amasse, rasgue ou molhe. Cuidado, pois esse será o único documento válido para correção.
- Caso algum equipamento eletrônico emita som, mesmo que desligado e lacrado no plástico de pertences, o candidato portador do equipamento será automaticamente eliminado do concurso.
- Transcreva suas respostas para Folha de Respostas com caneta de tinta azul ou preta. **Atenção:** verifique na Folha de Respostas a forma correta de preenchimento.
- Questões com mais de uma alternativa assinalada, rasurada, em branco ou preenchidas de forma diferente das instruções serão anuladas.
- Após terminar sua Prova avise o Fiscal, pois ele autorizará a entrega da sua Folha de Respostas e Caderno de Questões, se for o caso.
- Caso algum candidato seja flagrado na tentativa de fraude, esse será automaticamente eliminado do Concurso, ainda sujeito a processo civil ou criminal.
- Qualquer questionamento ou dúvidas devem ser feitos em voz alta ao fiscal.
- Os 03 (três) últimos candidatos deverão sair juntos da sala, após a conferência e lacre do material da sala.
- Aguarde a autorização do Fiscal para iniciar sua Prova.

-----DESTAQUE AQUI-----

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Língua Portuguesa

Leia o texto para responder as questões.

Obesidade mais do que dobra na população com mais de 20 anos, diz IBGE

Entre 2003 e 2019, a proporção de obesos na população com 20 anos ou mais de idade do país mais que dobrou, passando de 12,2% para 26,8%. No período, a obesidade feminina passou de 14,5% para 30,2% e se manteve acima da masculina, que subiu de 9,6% para 22,8%.

Já a proporção de pessoas com excesso de peso na população com 20 anos ou mais de idade subiu de 43,3% para 61,7% nos mesmos 17 anos. Entre os homens, foi de 43,3% para 60% e, entre as mulheres, de 43,2% para 63,3%.

Os dados constam do segundo volume da Pesquisa Nacional de Saúde 2019, e foram divulgados na quarta (21.out.2020), no Rio de Janeiro, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Em 2019, uma em cada quatro pessoas de 18 anos ou mais de idade no Brasil estava obesa, o equivalente a 41 milhões de pessoas. Eram 29,5% das mulheres e 21,8% dos homens.

Já o excesso de peso atingia 60,3% da população de 18 anos ou mais de idade, o que corresponde a 96 milhões de pessoas, sendo 62,6% das mulheres e 57,5% dos homens.

O excesso de peso também ocorria em 19,4% dos adolescentes de 15 a 17 anos de idade, o que corresponde a 1 total estimado em 1,8 milhão de pessoas, sendo 22,9% de moças e 16% dos rapazes. A obesidade atingia 6,7% dos adolescentes: 8% no sexo feminino e 5,4 % no sexo masculino.

Para a responsável pela pesquisa, a analista Flávia Vinhaes, as causas para o excesso de peso e a obesidade são a baixa qualidade da alimentação do brasileiro e a escassez de atividades físicas. “Faltam políticas públicas estruturadas de combate à obesidade e ao excesso de peso, como o incentivo à ingestão de alimentos saudáveis e à prática esportiva”, indica.

É considerado como excesso de peso o índice de massa corporal (IMC) maior do que 25. A pessoa obesa tem IMC maior do que 30. O IMC é calculado pelo peso em quilograma dividido pelo quadrado da altura em metro.

Segundo o IBGE, a prevalência de déficit de peso em adultos com 18 ou mais anos de idade foi de 1,6%, (1,7% para homens e 1,5% para mulheres), ficando, portanto, bem abaixo do limite de 5% fixado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como indicativo de exposição da população adulta à desnutrição.

Atenção Primária à Saúde

Em 2019, pela primeira vez a Pesquisa Nacional de Saúde coletou informações sobre a Atenção Primária à Saúde (APS). O questionário foi aplicado aos moradores com 18 anos ou mais de idade que tiveram pelo menos dois atendimentos com o mesmo médico em unidades básicas de saúde ou unidades de saúde da família. A meta era avaliar o cuidado médico prestado nessas unidades.

No ano passado, 17,3 milhões de pessoas de 18 anos ou mais de idade utilizaram algum serviço da

Atenção Primária à Saúde, nos seis meses anteriores à data da entrevista, em mais de um atendimento médico.

As respostas dos questionários receberam valores que foram usados para se calcular o escore geral da APS, que varia de 0 a 10. Segundo o IBGE, 1 escore igual ou superior a 6,6 aponta excelente qualidade de atenção primária à saúde. O escore geral da Atenção Primária à Saúde obtido na pesquisa no Brasil foi de 5,9.

Para o IBGE, 1 resultado abaixo de 6,6 significa baixa classificação e revela serviços com baixa presença de atributos da APS, como a facilidade para utilizar os serviços de saúde; a regularidade do serviço de saúde e a relação humanizada entre equipe de saúde e pacientes; a capacidade de garantir a continuidade da atenção ao paciente; a orientação familiar e comunitária.

“Como é a primeira vez que o IBGE faz esse tipo de avaliação, a gente ainda não tem uma forma de avaliar se houve evolução ou não nessa pontuação. A gente, agora, está trabalhando numa linha de base que é esse 5,9”, disse a responsável pela pesquisa.

Disponível em

<https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2020/10/21/ibge-obesidade-mais-do-que-dobra-na-populacao-com-mais-de-20-anos.htm>

1. **Análise: “A gente, agora, está trabalhando numa linha de base que é esse 5,9” e assinale a alternativa correta.**

- a) O sujeito dessa oração é simples.
- b) O sujeito dessa oração é composto.
- c) O sujeito dessa oração é indeterminado.
- d) O sujeito dessa oração é oculto.
- e) O sujeito dessa oração é os pesquisadores.

2. **Análise: “Em 2019, pela primeira vez a Pesquisa Nacional de Saúde coletou informações sobre a Atenção Primária à Saúde (APS).” E assinale a alternativa correta.**

- a) Não há verbo.
- b) Há pronome.
- c) Não há sujeito.
- d) Há advérbio de modo.
- e) Não há numeral.

3. **Assinale a alternativa que apresenta uma das causas para que a obesidade aumentasse no Brasil.**

- a) Falta de exames de rotina.
- b) Falta de qualidade na saúde.
- c) Falta de alimentação.
- d) Falta de atividade física.
- e) Falta de vitaminas.

4. **De acordo com a pesquisa, a obesidade é mais elevada em**

- a) homens.
- b) mulheres.
- c) crianças.
- d) adolescentes.
- e) grávidas.

5. **Assinale a alternativa que apresenta a explicação para o uso das aspas no texto.**

- a) Para transcrever um texto.
- b) Para destacar um estrangeirismo.
- c) Para ironizar.
- d) Para citar nomes de obras literárias.
- e) Para citar falas.

Informática

6. Usando como referência o Windows 10 e seus aplicativos, instalação padrão, português do Brasil, assinale a alternativa incorreta. (Obs.: o sinal de + não faz parte do comando, significa que as teclas devem ser pressionadas simultaneamente).

- a) No Windows 10, é possível descer e subir qualquer janela, mesmo se não estiver trabalhando nela diretamente. Abrindo duas telas de forma que pelo menos parte delas esteja visível, é possível usar a roda do mouse ou o touchpad para rolar qualquer uma das duas. Caso o recurso não esteja ativado, basta ir em “Configurações > Dispositivos > Mouse” e alternar a opção “Rolar janelas inativas quando focalizá-las com o mouse”.
- b) Embora você já possa capturar sua tela usando o botão PrtScn, agora, no Windows 10, é possível pressionar a tecla do logotipo do Windows + Shift + S para abrir a nova experiência moderna de captura (também chamada de barra de captura), então arraste o cursor sobre a área que deseja capturar. Assim que você capturar uma área da sua tela — a imagem capturada será adicionada à sua área de transferência e você poderá colá-la imediatamente em outro app. Uma solicitação de tela também permitirá que você faça anotações, salve ou compartilhe usando o app Captura e Esboço.
- c) No Windows 10, a nova central de ações é onde você encontrará as notificações de aplicativos e ações rápidas. Na barra de tarefas, o usuário poderá encontrar o ícone da central de ações.
- d) O Windows Cortana é uma maneira mais pessoal e segura de obter acesso instantâneo aos seus dispositivos Windows 10 usando impressão digital ou reconhecimento facial. A maioria dos computadores com leitores de impressão digital já funciona com o Windows Cortana, tornando mais fácil e seguro fazer logon no computador.
- e) O Windows 10 tem um menu de funções de acessibilidade, que podem ser usadas para diversos objetivos, seja para pessoas com algum tipo de deficiência, problemas em recursos básicos do computador ou melhorias de navegação em geral. O Narrador, é uma dessas funções, é usado para que uma voz leia o conteúdo da tela. É possível usar uma voz masculina ou feminina, personalizar a velocidade e até que tipo de conteúdo ela vai narrar.

7. Considerando o MS-Word 2016, em português e em sua configuração padrão, analise as assertivas e assinale alternativa correta.

I. O Word 2016 salva automaticamente no formato de arquivo .doc. Para salvar seu documento em um formato diferente de .doc, clique na opção “Salvar como” e no campo “tipo” selecione o formato do arquivo desejado.

II. Cada vez que você inicia o Word 2016, é possível escolher um modelo a partir da galeria, clicar em uma categoria para ver mais modelos ou pesquisar outros modelos online.

III. Ao abrir um documento criado em versões anteriores do Word 2016, o usuário terá a opção de escolher no Modo de Compatibilidade na barra de título da janela do documento. Você pode trabalhar no modo de compatibilidade ou atualizar o documento para usar os recursos do Word 2016.

IV. Quando você estiver trabalhando em um documento Word 2016 com outras pessoas ou você mesmo estiver editando um documento, ative a opção “Controlar Alterações” para ver cada mudança. O Word 2016 marca todas as adições, exclusões, movimentações e mudanças de formatação.

- a) Apenas I, II e III estão corretas.
- b) Apenas I, III e IV estão corretas.
- c) Apenas II, III e IV estão corretas.
- d) Todas estão corretas.
- e) Todas estão incorretas.

8. Trabalhando com a planilha eletrônica do pacote Microsoft Office, MS-Excel 2016, (versão em português e em sua configuração padrão), assinale a alternativa que descreve o resultado da fórmula: =SOMASE()

- a) Retorna a soma total entre os valores inseridos incondicionalmente.
- b) Adiciona os valores de um intervalo especificado apenas se elas passarem em um teste lógico.
- c) Analisa uma matriz e retorna o número de valores encontrados em um determinado intervalo.
- d) Multiplica os valores do intervalo.
- e) Calcula a potência entre dois números.

9. Sobre os conceitos de vírus e outros tipos de programas maliciosos que podem provocar ataques em um computador, assinale a alternativa que descreve: Ransomware.

- a) É um tipo programa malicioso que podem entrar em um computador disfarçados como um programa comum e legítimo. Ele serve para possibilitar a abertura de uma porta de forma que usuários mal-intencionados possam invadir seu computador.
- b) É um recurso utilizado por diversos malwares para garantir acesso remoto ao sistema ou à rede infectada. Para esse fim, os códigos maliciosos podem explorar falhas críticas não documentadas existentes em programas instalados, falhas características de softwares desatualizados ou do firewall, para abrir portas do roteador.
- c) É um tipo de software nocivo que restringe o acesso ao sistema infectado com uma espécie de bloqueio e cobra um resgate em criptomoedas para que o acesso possa ser restabelecido.
- d) É um tipo de malware que permite ao hacker ou cracker obter controle completo através de uso remoto de um computador afetado. Ou seja, transforma um computador em um “zumbi” para realizar tarefas de forma automatizada na Internet, sem o conhecimento do usuário.
- e) É um tipo de malware mais perigoso que um vírus comum, pois sua propagação é rápida e ocorre sem controle da vítima. Assim que ele contamina um computador, o programa malicioso cria cópias de si mesmo em diferentes locais do sistema e se espalha para outras máquinas, seja por meio de Internet, mensagens, conexões locais, dispositivos USB ou arquivos.

10. Analise as assertivas e assinale a alternativa que apresenta as corretas.

- I. A Intranet utiliza os mesmos protocolos que a Internet, tais como: Protocolos TCP/IP, para fazer a conexão entre os computadores, HTTP, para mostrar conteúdos e serviços de rede, SMTP, para serviços de e-mail e FTP, para transferência de arquivos.
 - II. Pode se conectar à uma rede de Intranet através de um equipamento usando tecnologia Wi-Fi, usando a mesma tecnologia que se conecta à uma rede de Internet.
 - III. Uma Intranet pode ser conectada a outras redes, inclusive à uma rede de Internet.
 - IV. A Intranet por ser uma rede privada não possui os recursos de troca de e-mails entre seus usuários.
- a) Apenas I, II e III estão corretas.
 - b) Apenas I, II e IV estão corretas.
 - c) Apenas II, III e IV estão corretas.
 - d) Todas estão corretas.
 - e) Todas estão incorretas.

Conhecimentos Específicos

11. A norma 14039 estabelece os requisitos para instalações elétricas. Qual a faixa de tensão que a norma 14039 trata?

- a) de 127 V à 36.200 V.
- b) de 127 V à 1.000 V.
- c) de 1.000 V à 36.200 V.
- d) de 13.800 V à 36.200 V.
- e) de 13.800 V à 138.000 V.

12. O interruptor intermediário é utilizado para ampliar o número de interruptores em um circuito paralelo, sendo possível utilizar três, quatro, ou mais interruptores para ligar ou desligar uma mesma lâmpada. Considerando uma instalação com três interruptores, assinale a alternativa que apresenta quantos e quais condutores estão ligados em cada interruptor, respeitando a NBR 5410.

- a) Interruptor 1: uma fase e dois retornos. Interruptor 2: quatro retornos. Interruptor 3: dois retornos e um retorno para lâmpada.
- b) Interruptor 1: uma fase, um neutro e um retorno. Interruptor 2: três retornos. Interruptor 3: um retorno e um retorno para lâmpada.
- c) Interruptor 1: uma neutro e dois retornos. Interruptor 2: dois retornos. Interruptor 3: dois retornos e um retorno para lâmpada.
- d) Interruptor 1: três retornos. Interruptor 2: quatro retornos. Interruptor 3: uma fase, um retorno e um retorno para lâmpada.
- e) Interruptor 1: uma fase e três retornos. Interruptor 2: quatro retornos. Interruptor 3: um retorno e um retorno para lâmpada.

13. Em um sistema de iluminação de uma empresa, foram avaliadas duas opções de luminárias, de acordo com as seguintes características:
- Luminária 1:**
Potência 100 W
Custo de instalação por luminária: R\$ 200,00
Custo de substituição por luminária: R\$ 150,00
Vida útil: 24000 horas
- Luminária 2:**
Potência 50 W
Custo de instalação por luminária: R\$ 250,00
Custo de substituição por luminária: R\$ 300,00
Vida útil: 6100 horas
- Considerando que:
- São necessárias 10 luminárias para o sistema de iluminação, independente da escolha;
 - O sistema de iluminação permanece ligado durante 20 horas por dia em 300 dias por ano;
 - O custo da energia elétrica é de R\$ 0,70 por kWh;
 - A projeção para a análise dos custos do sistema de iluminação é de cinco anos completos.
- De acordo com essas informações, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) para o que se afirma e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.
- () Ao utilizar a luminária 2, os gastos com energia elétrica serão R\$ 6.300,00 a menos.
- () Considerando todos os custos envolvidos, utilizar a luminária 1 seria mais econômico que utilizar a luminária 2.
- () Os custos de instalação e substituição da luminária 2 seria de R\$ 14.500,00.
- () Os custos de instalação e substituição da luminária 2 seria de R\$ 7.000,00.
- a) V – V – V – F.
b) V – V – F – F.
c) F – F – V – F.
d) F – V – V – F.
e) F – V – F – V.
14. De acordo com a NBR 5101:2012, nas determinações de características elétricas e fotométricas, deve ser utilizado equipamentos para medições do fluxo luminoso, rendimento, potência absorvida e eficiência, que possuam documentos de aferição e com classe de exatidão. Dentre os equipamentos utilizados, há um instrumento apropriado para medir diretamente a luminância média de uma área, em candelas por metro quadrado, ou luminância de diversas áreas elementares. Assinale a alternativa que apresenta o nome correto desse instrumento.
- a) Fotômetro.
b) Esfera Integradora.
c) Goniofotômetro.
d) Luxímetro.
e) Luminancímetro.
15. A descarga atmosférica que atinge uma certa estrutura pode causar diversos tipos de danos, desde os danos às estruturas, aos seus equipamentos internos, até aos seus ocupantes. A corrente de descarga atmosférica é a fonte de danos em uma descarga atmosférica e para protegermos a estrutura de descargas atmosféricas precisamos obter o máximo de informações relativas ao ponto de impacto da corrente de descarga atmosférica na estrutura. Considere as seguintes situações de descargas atmosféricas que devem ser levadas em consideração em função da posição do ponto de impacto relativo à estrutura considerada:
- Descargas atmosféricas na estrutura.
 - Descargas atmosféricas próxima à estrutura.
 - Descargas atmosféricas sobre as linhas elétricas e tubulações metálicas que entram na estrutura.
 - Descargas atmosféricas próximas às linhas elétricas e tubulações que entram na estrutura. Assinale a alternativa que apresenta os tipos de descargas atmosféricas em uma estrutura que devem ser levadas em consideração por causar danos.
- a) Apenas I e III.
b) Apenas II e IV.
c) Apenas I, II e III.
d) Apenas II e III.
e) I, II, III e IV.
16. A norma da ABNT NBR14565 aborda sobre o cabeamento estruturado para edifícios comerciais, que na sua estrutura possui alguns subsistemas, que são interconectados para formar o sistema de cabeamento. Um desses subsistemas estende-se desde o distribuidor de piso até a tomada de telecomunicações, possuindo cabos, jumpers e patch cords no distribuidor de piso, as terminações mecânicas das tomadas de telecomunicações e as tomadas de telecomunicações. Assinale a alternativa que apresenta o correto nome desse subsistema.
- a) Subsistema de cabeamento de backbone de edifício.
b) Subsistema de cabeamento de backbone de campus.
c) Subsistema de cabeamento vertical.
d) Subsistema de cabeamento horizontal.
e) Subsistema de cabeamento de interconexão.
17. Os motores de indução trifásicos com rotor gaiola podem ser classificados de acordo com o tipo de conjugado que ele foi projetado à operar. O motor com conjugado de partida alta, com corrente de partida normal e alto escorregamento (+ de 5%), usado em prensas excêntricas, em elevadores e cargas que necessitem de um alto conjugado de partida e com corrente de partida limitada. Esse tipo de motor é classificado com qual categoria de conjugado?
- a) Conjugado N.
b) Conjugado H.
c) Conjugado M.
d) Conjugado A.
e) Conjugado D.

18. A NR 10 é a norma regulamentadora que estabelece os requisitos com o objetivo de garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade. Diante disso, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) para o que se afirma sobre a NR 10 e assinale a alternativa com a sequência correta.
- () Os estabelecimentos com carga instalada superior a 45 kW devem obrigatoriamente constituir e manter o Prontuário de Instalações Elétricas.
- () As empresas que realizam trabalhos em proximidade do Sistema Elétrico de Potência devem, obrigatoriamente, constituir prontuário contemplando documentação das inspeções e medições do sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aterramentos elétricos de todas as empresas que prestarem serviço.
- () Em todos os serviços executados em instalações elétricas devem ser previstas e adotadas, prioritariamente, medidas de proteção coletiva aplicáveis, mediante procedimentos, às atividades a serem desenvolvidas.
- () Nas instalações elétricas de áreas classificadas ou sujeitas a risco acentuado de incêndio ou explosões, devem ser adotados dispositivos de proteção, como alarme e seccionamento automático para prevenir sobretensões, sobrecorrentes, falhas de isolamento, aquecimentos ou outras condições anormais de operação.
- a) V – F – V – V.
b) F – F – V – V.
c) V – F – F – V.
d) F – V – V – F.
e) V – V – V – V.
19. Quando dois pares de condutores paralelos estão muito próximos, pode ocorrer um fenômeno eletromagnético. Ao enviar um pulso de comunicação em um dos pares de condutores é gerado campos elétricos e magnéticos, esses campos irão interagir com o segundo par de cabos e irá induzir um ruído, uma interferência indesejada. Assinale a alternativa que apresenta o nome desse efeito.
- a) Efeito Corona.
b) Efeito DeLorean.
c) Efeito Diafonia.
d) Efeito Rush.
e) Efeito Doppler.
20. Três motores operam em certas velocidades nominais (em RPM), de acordo com a quantidade de polos e da frequência de operação, como segue:
Motor 1: frequência de 80 Hz e 6 polos
Motor 2: frequência de 60 Hz e 4 polos
Motor 3: frequência de 40 Hz e 2 polos
Considere que o escorregamento é o mesmo para todos os motores e assinale a alternativa correta.
- a) O motor 3 é o mais rápido e o motor 1 é o mais lento.
b) O motor 2 é o mais rápido que os motores 1 e 3.
c) O motor 3 é mais lento que os motores 1 e 2.
d) Todos os motores possuem a mesma velocidade.
e) Os motores 1 e 3 são mais rápidos que o motor 2.
21. Os materiais ferromagnético são de grande importância na engenharia. À respeito dos materiais ferromagnéticos, assinale a alternativa correta.
- a) Silício e germânio são exemplos de materiais ferromagnéticos.
b) Ao atingir temperaturas muito baixas, menores que 100 K se tornam isolantes.
c) Ferro e níquel são exemplos de materiais ferromagnéticos.
d) Em nenhum momento possuem características semelhantes a um ímã.
e) Possuem seus dipolos magnéticos naturalmente orientados.
22. Os motores de indução monofásicos possuem algumas limitações quando comparados com os motores de indução trifásicos. Diante disso, analise as assertivas e assinale a alternativa correta.
- I. Em indústrias que possuem um ambiente com gases explosivos não se usa motores de indução monofásicos.
- II. Ao atingir a velocidade nominal, o enrolamento auxiliar é desconectado e pode causar um centelhamento no platinado.
- a) I e II estão corretas, mas II não justifica I.
b) I e II estão corretas e II justifica I.
c) I está correta e II está incorreta.
d) II está correta e I está incorreta.
e) I e II estão incorretas.

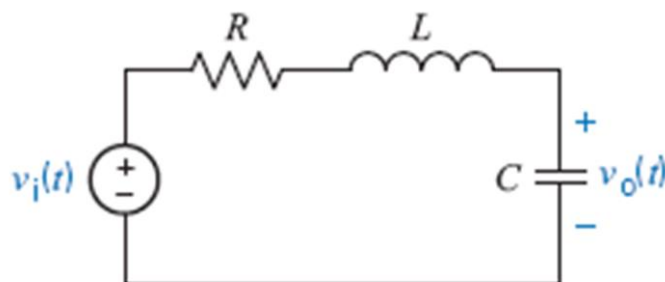
23. Utilizando dos requisitos da NBR 5410 em relação à quantificação dos pontos de iluminação e tomadas e da potência mínima, preencha a tabela a seguir, com a quantidade dos pontos de tomadas e a potência mínima de iluminação.

Ambiente	Dimensões		Iluminação
	Área (m ²)	Perímetro (m)	Potência (VA)
Sala	9,91	12,6	A
Cozinha	11,43	13,6	B
Dormitório	11,05	13,3	C
Banheiro	4,14	8,1	D

Assinale a alternativa que apresenta os valores que substituem as letras de A à D.

- a) A = 150; B = 200; C = 160; D = 80.
b) A = 350; B = 240; C = 160; D = 50.
c) A = 100; B = 160; C = 160; D = 100.
d) A = 100; B = 100; C = 100; D = 100.
e) A = 200; B = 100; C = 100; D = 160.
24. Na manutenção de luminárias para iluminação pública, a NBR 5101 recomenda um programa de manutenção, que deve seguir os bons preceitos a seguir. Analise as assertivas acerca da NBR 5101 e assinale a alternativa correta.
- I. Operação das fontes de luz, nos valores nominais de corrente ou de tensão.
II. Substituição das lâmpadas depreciadas, em períodos regulares.
III. Limpeza periódica das luminárias.
IV. O fator de manutenção das luminárias varia de acordo com o local de instalação, devendo ser realizada a manutenção quando a iluminância média atingir 50% do valor inicial.
- a) Apenas I, III e IV estão corretas.
b) Apenas I, II e III estão corretas.
c) Apenas I, II e IV estão corretas.
d) Apenas II e III estão corretas.
e) Todas estão corretas.

25. A transformada de Laplace é uma ferramenta que pode ser utilizada na avaliação de circuitos elétricos. Considere o circuito RLC em série da figura em que a tensão de saída é obtida dos terminais do capacitor.



Considerando $R = 10 \text{ ohm}$, $L = 0,01 \text{ H}$ e $C = 0,04 \text{ F}$, analise as assertivas e assinale a alternativa correta.

- I. O circuito RLC da figura é um filtro passa alta e sua frequência de corte é de 50 radianos/segundo.
II. O circuito RLC apresentado é um amplificador de altas frequências, a partir de 2 kHz.
III. O circuito RLC da figura é um filtro passa baixa e sua frequência de corte é de 50 radianos/segundo.
IV. O circuito RLC apresentado é um filtro passa faixa e sua largura de banda é de 368 Hz.
V. O circuito RLC apresentado é um filtro rejeita faixa e sua frequência de corte é de 368 Hz.
- a) Apenas III está correta.
b) Apenas I está correta.
c) Apenas IV está correta.
d) Apenas II está correta.
e) Apenas V está correta.
26. As máquinas de relutância variável, conhecidas como MRV, são robustas nas suas aplicações possuindo algumas características e assinale a alternativa que apresenta apenas as corretas a respeito das máquinas de relutância variável.
- I. As máquinas de relutância variável possuem apenas um enrolamento no rotor.
II. As máquinas de relutância variável de rotor saliente tem um conjugado maior que a máquina de relutância variável de polo duplamente saliente, tendo as mesmas características elétricas.
III. As máquinas de relutância variável possuem a limitação de não poderem ser ligadas diretamente na rede elétrica, necessitando de um circuito eletrônico para fazer o seu acionamento.
- a) Apenas III está correta.
b) Apenas I e II estão corretas.
c) Apenas II está correta.
d) Apenas I e III estão corretas.
e) Apenas II e III estão corretas.

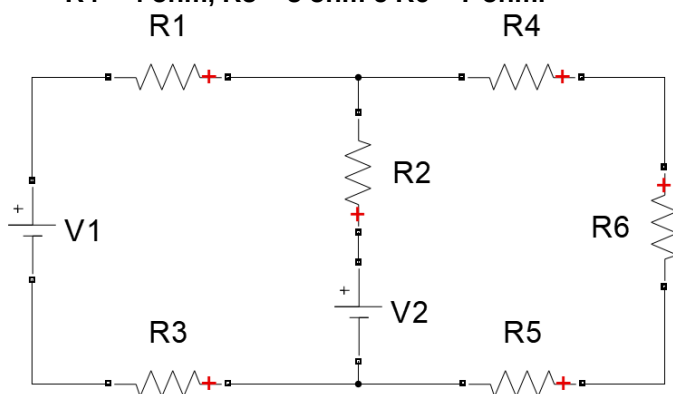
27. Em uma empresa, há um transformador trifásico ligado em estrela alimentando motores trifásicos com uma potência trifásica total de 75 kVA nominal. Sabe-se que a tensão de linha é de 220 V. Assinale a alternativa que apresenta a corrente medida por um amperímetro alicate no transformador, quando em operação nominal.

- a) 590,55 A.
- b) 340,91 A.
- c) 160,71 A.
- d) 196,82 A.
- e) 113,63 A.

28. Em uma instalação residencial será instalado um chuveiro na tensão de 220V. O chuveiro possui a potência de 7500 W e esse chuveiro vai ser instalado com fio de isolamento em PVC e que vai operar em uma temperatura ambiente de 60° C, com fator de temperatura de 0,5 e fator de agrupamento de 0.80. Qual a corrente nominal corrigida desse chuveiro?

- a) 68,18 A.
- b) 42,61 A.
- c) 27,27 A.
- d) 17,04 A.
- e) 85,25 A.

29. Considere o circuito abaixo, em que $V_1 = 10\text{ V}$, $V_2 = 20\text{ V}$, $R_1 = 1\text{ ohm}$, $R_2 = 2\text{ ohm}$, $R_3 = 3\text{ ohm}$, $R_4 = 4\text{ ohm}$, $R_5 = 5\text{ ohm}$ e $R_6 = 7\text{ ohm}$.



Assinale a alternativa que apresenta a corrente em módulo que passa em R1.

- a) 0,961 A.
- b) 1,346 A.
- c) 0,385 A.
- d) 10 A.
- e) 2,407 A.

30. Trata-se de um corpo sólido, cuja resistividade se encontra entre os valores de 0,0001 até milhares de milhões de ohm.cm e que apresenta, pelo menos em certo trecho, um coeficiente de temperatura da resistência com valor negativo, cujo valor pode ser reduzido sensivelmente pela presença de impurezas ou de defeitos na estrutura da matéria. Qual o tipo de material descrito?

- a) Material cristalino.
- b) Material volátil.
- c) Material condutor.
- d) Material semiconductor.
- e) Material isolante.