

PROVA AMARELA

MARINHA DO BRASIL

SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA

*Concurso Público de Admissão ao Curso de Formação
para ingresso no Corpo Auxiliar de Praças da Marinha
(CP-CAP/2025)*

**NÃO ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO DE
MATERIAL EXTRA**

ELETROTÉCNICA

PROVA AMARELA

QUESTÃO 1

Uma medição efetuada por um voltímetro indicou que a tensão no secundário do transformador de potencial é de 112,9 V. Qual o valor real da tensão primária, sabendo que o TP é de 13800 V e a Relação de Transformação nominal é igual a 120, e que esse transformador apresenta um fator de correção de relação igual a 100,1 %?

- (A) 13.500 V
- (B) 13.510 V
- (C) 13.534 V
- (D) 13.562 V
- (E) 13.634 V

QUESTÃO 2

Qual é o dispositivo dotado de um par de lâminas construídas com metais de diferentes coeficientes de dilatação térmica linear que, quando atravessados por uma corrente de intensidade ajustada, aquecendo o bimetal, provocam, sob efeito da dilatação térmica de suas lâminas, a operação do contato móvel?

- (A) Dispositivo de proteção contra descarga atmosférica.
- (B) Relé térmico de sobrecarga.
- (C) Disjuntor termomagnético.
- (D) Fusível.
- (E) Dispositivo diferencial residual.

QUESTÃO 3

Considere o elemento passivo composto por duas placas paralelas separadas por um meio dielétrico entre elas. Assinale a opção que corresponde ao elemento descrito.

- (A) Capacitância.
- (B) Capacitor.
- (C) Indutor.
- (D) Indutor de placas paralelas.
- (E) Resistor dielétrico.

QUESTÃO 4

O módulo da força eletromotriz induzida em uma espira condutora é igual à taxa de variação com o tempo do fluxo magnético que atravessa a espira. Essa definição corresponda à Lei de:

- (A) Faraday.
- (B) Coulomb.
- (C) Ampere.
- (D) Ohm.
- (E) Newton.

QUESTÃO 5

Conforme a NBR 5413, qual a iluminância mínima recomendada para ambientes de trabalho?

- (A) 100 lux
- (B) 150 lux
- (C) 200 lux
- (D) 250 lux
- (E) 300 lux

QUESTÃO 6

Um motor de indução trifásico funciona na velocidade de 900 rpm a vazio e 881 rpm a plena carga, quando alimentado por uma fonte trifásica de 60 Hz. Quantos pólos este motor possui?

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 8
- (E) 10

QUESTÃO 7

Qual o tipo de esquema de aterramento em que os condutores de neutro e proteção são fisicamente separados?

- (A) TN-S
- (B) TN-C
- (C) TN-PEN
- (D) TN-L
- (E) TN-J

QUESTÃO 8

Uma carga elétrica opera com tensão 240 Vef. A referida carga absorve 10 kW, com fator de potência atrasado de 0,8. Assinale a opção que indica o módulo da potência complexa da carga.

- (A) 8 kW
- (B) 12,5 kVA
- (C) 8 kVA
- (D) 12,5 kW
- (E) 125 kVA

QUESTÃO 9

Um motor trifásico de quatro polos e ímã permanente foi projetado para funcionar com 1800 rpm nominais, mas tem capacidade de sobrevelocidade de até 2400 rpm com potência de saída de 52,9 kW. Se o motor operar com uma velocidade de 2400 rpm, calcule o conjugado máximo aproximado de saída que pode ser fornecido pelo motor, em N.m., e assinale a opção correta.

- (A) 22
- (B) 45
- (C) 211
- (D) 218
- (E) 222

QUESTÃO 10

Nos sistemas de alimentação de segurança e de reserva, qual item pode ser utilizado como fonte de energia adequada?

- (A) Geradores dependentes da alimentação normal.
- (B) Ramais interligados com a rede de distribuição.
- (C) Baterias utilizadas na alimentação de equipamento de corrente contínua, mas que também podem ser combinadas com inversores (CC/CA).
- (D) Sistema de energia intermitente, também designada pela sigla UPS.
- (E) Geradores usados exclusivamente em sistema de alta tensão.

QUESTÃO 11

Acerca das prescrições básicas de proteção contra sobrecorrentes, no âmbito geral, assinale a opção INCORRETA.

- (A) Os dispositivos utilizados na proteção contra sobrecargas e curto-circuitos devem ser capazes de proteger os circuitos e os equipamentos a eles conectados contra os efeitos térmicos resultantes das correntes de sobrecarga devido à elevação de temperatura nas isolações, conexões etc., e contra os efeitos mecânicos decorrentes dos esforços dinâmicos nos barramentos, chaves etc. provocados pelas elevadas correntes de curto-circuito.
- (B) Os dispositivos de proteção contra curto-circuitos devem proteger termicamente os equipamentos submetidos a faltas internas.
- (C) Os condutores de fase (condutores vivos) devem ser protegidos por um ou mais dispositivos de seccionamento automático capaz de isolar a parte do circuito defeituoso da fonte de alimentação.
- (D) As proteções contra sobrecorrentes devem ser detectadas em todos os condutores de fases e provocar obrigatoriamente o seccionamento do condutor em que ocorreu a falta. Em geral, o seccionamento deve ser nas três fases.
- (E) As proteções contra sobrecarga e curto-circuitos devem ser dimensionadas de forma a serem seletivas e poderem coordenar-se entre si.

QUESTÃO 12

Assinale a opção que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo:

A soma algébrica de todas as correntes em qualquer nó de um circuito é _____, e a soma algébrica de todas as tensões ao longo de qualquer caminho fechado em um circuito é _____.

- (A) zero / zero
- (B) diferente de zero / zero
- (C) zero / diferente de zero
- (D) diferente de zero / diferente de zero
- (E) zero / negativa

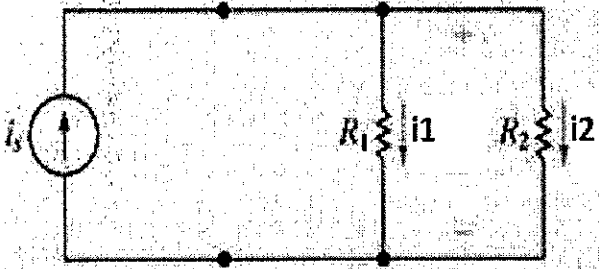
QUESTÃO 13

Qual a definição é uma subestação de subtransmissão?

- (A) É aquela construída, em geral, no centro de um grande bloco de carga, alimentada pela subestação receptora e de onde se originam os alimentadores de distribuição primários, suprimindo diretamente os transformadores de distribuição e/ou as subestações de consumidor.
- (B) É aquela construída próxima aos grandes blocos de carga e que está conectada, por meio de linha de transmissão, à subestação central de transmissão ou à outra subestação receptora intermediária.
- (C) É aquela normalmente construída ao lado das usinas produtoras de energia elétrica, cuja finalidade é elevar o nível de tensão fornecido pelos geradores para transmitir a potência gerada aos grandes centros de consumo.
- (D) É aquela construída em propriedade particular suprida por alimentadores de distribuição primários, originados das subestações de subtransmissão, que suprem os pontos finais de consumo.
- (E) É aquela destinada a fornecer potência a subestação de grande porte.

QUESTÃO 14

Analisar a figura a seguir.

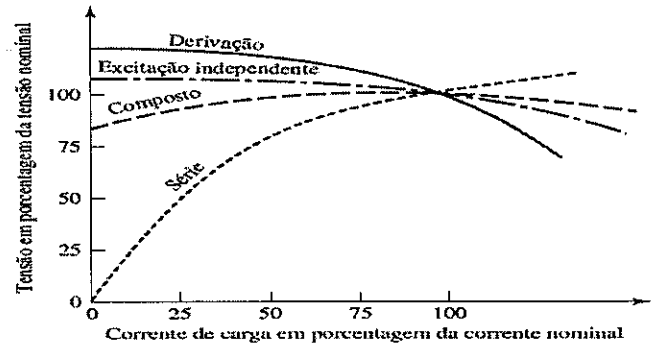


Considerando a figura acima e os conceitos de divisor de corrente, determine algebricamente a razão i_1/i_2 e assinale a opção correta.

- (A) $R_2/(R_1+R_2)$
- (B) $R_1/(R_1+R_2)$
- (C) R_2/R_1
- (D) $(R_1+R_2)/(R_1.R_2)$
- (E) R_1/R_2

QUESTÃO 15

A figura abaixo mostra as curvas características de tensão versus a corrente de geradores CC em regime permanente, assumido-se operação com velocidade constante.



Com base nessas informações, assinale a opção INCORRETA.

- (A) A tensão de terminal de um gerador com excitação independente decresce ligeiramente com o aumento da corrente de carga, principalmente devido à queda de tensão na resistência de armadura.
- (B) A corrente de campo de um gerador série é a mesma que a corrente de carga, de modo que o fluxo de entreferro e, conseqüentemente, a tensão, variam muito com a carga.
- (C) A tensão de um gerador em derivação cai um pouco com a carga, mas isso não o impede de ser usado para muitos propósitos.
- (D) A vantagem da excitação composta é que, devido à ação do enrolamento em série, o fluxo por polo pode aumentar com a carga, resultando uma tensão de saída que é quase constante ou que até cresce um pouco com o aumento da carga.
- (E) Os métodos de excitação usados nos geradores não podem ser usados nos motores devido à inversão do fluxo de potência.

QUESTÃO 16

Os ensaios de tipo são realizados para se comprovar se um determinado modelo ou tipo de Transformador de Corrente (TC) é capaz de operar satisfatoriamente em determinadas condições. São ensaios de tipo, EXCETO:

- (A) estanqueidade a quente.
- (B) elevação de temperatura.
- (C) corrente térmica nominal.
- (D) resistência dos enrolamentos.
- (E) tensão suportável de impulso de manobra.

QUESTÃO 17

Para o circuito que possui uma fonte de corrente contínua de tensão $v = 20 \text{ V}$, alimentando um resistor R com uma corrente $i = 4 \text{ A}$, determine o valor de R e a potência absorvida pelo resistor e assinale a opção correta.

- (A) $10 \Omega / 80 \text{ W}$
- (B) $5 \Omega / 80 \text{ W}$
- (C) $10 \Omega / 20 \text{ W}$
- (D) $5 \Omega / 40 \text{ W}$
- (E) $5 \Omega / 20 \text{ W}$

QUESTÃO 18

Assinale a opção que apresenta a propriedade magnética dos materiais descrita da seguinte maneira: momentos dipolares magnéticos são produzidos nos átomos do material apenas quando este é submetido a um campo magnético externo. Essa propriedade existe em todos os materiais, mas é tão fraca que, em geral, não pode ser observada.

- (A) Paramagnetismo.
- (B) Terramagnetismo.
- (C) Diamagnetismo.
- (D) Ferromagnetismo.
- (E) Polomagnetismo.

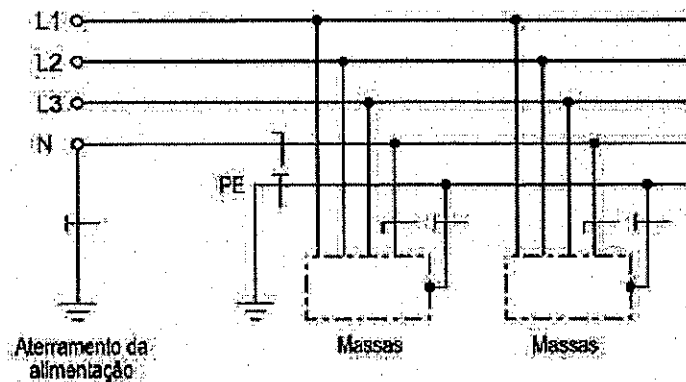
QUESTÃO 19

Qual equipamento é projetado com a finalidade de interceptar as descargas atmosféricas que atingem diretamente a parte superior da estrutura ou suas laterais, permitindo que a corrente elétrica decorrente flua para a terra sem ocasionar transitórios perigosos à vida e ao patrimônio, centelhamento e efeitos térmicos e mecânicos danosos à estrutura?

- (A) Disjuntor termo-magnético.
- (B) Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).
- (C) Relé de sobrecarga.
- (D) Fusível de potência.
- (E) Centelhador protetivo.

QUESTÃO 20

Qual esquema de aterramento está representado na figura abaixo?



- (A) TN-C-S
- (B) IT
- (C) TN-S
- (D) TN-C
- (E) TT

QUESTÃO 21

Assinale a opção que corresponde a um ensaio do tipo especial feito em transformadores de corrente (TC).

- (A) Radiointerferência.
- (B) Elevação de temperatura.
- (C) Resistência dos enrolamentos.
- (D) Tensão suportável de impulso atmosférico.
- (E) Tensão suportável de impulso de manobra.

QUESTÃO 22

A elaboração de um esquema completo de proteção para uma instalação elétrica industrial envolve várias etapas, desde o estabelecimento de uma estratégia de proteção, selecionando os respectivos dispositivos de atuação, até a determinação dos valores adequados para a calibração desses dispositivos. Para que o sistema de proteção atinja a finalidade a que se propõe, ele deve responder, dentre outros, ao seguinte requisito básico da sensibilidade:

- (A) a correlação existente entre o sistema de proteção e a coordenação dos dispositivos de proteção de modo geral.
- (B) capacidade do sistema de proteção de retornar a sua condição original.
- (C) faixa de operação e não operação do dispositivo de proteção.
- (D) garantia de alta confiabilidade operativa.
- (E) capacidade de selecionar a parte danificada da rede e retirá-la de serviço sem afetar os circuitos sãos.

QUESTÃO 23

Qual é a unidade de medida de fluxo magnético?

- (A) Tesla-metro quadrado
- (B) Henry-metro quadrado
- (C) Lenz-metro quadrado
- (D) Tesla-metro quadrado
- (E) Faraday-metro quadrado

QUESTÃO 24

Que tipo de subestação é normalmente construída ao lado das usinas produtoras de energia elétrica e cuja finalidade é elevar o nível de tensão fornecido pelos geradores para transmitir a potência gerada aos grandes centros de consumo?

- (A) De sobretransmissão.
- (B) De usinas.
- (C) Central de transmissão.
- (D) Principal.
- (E) Do consumidor.

QUESTÃO 25

A placa de um motor de indução de quatro polos, 400 V, 35 kW e 60 Hz, indica que a velocidade desse motor com carga nominal é 1782 rpm. Suponha que o motor esteja operando com a carga nominal, qual é o escorregamento desse motor?

- (A) 0,5%
- (B) 1%
- (C) 1,8%
- (D) 2%
- (E) 3%

QUESTÃO 26

Na subestação de consumidor de média tensão, o ponto que deriva o ramal de ligação é denominado:

- (A) ramal de acoplamento.
- (B) ramal de conexão.
- (C) ponto de fusão.
- (D) ponto de acoplagem.
- (E) ponto de ligação.

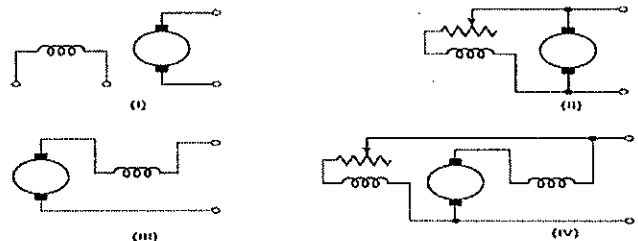
QUESTÃO 27

De acordo com a NBR 5410 assinale a opção correta. Qual é a corrente nominal de atuação de um dispositivo diferencial residual?

- (A) 10 mA
- (B) 20 mA
- (C) 30 mA
- (D) 40 mA
- (E) 50 mA

QUESTÃO 28

Quatro diagramas de ligações do circuito de campo e armadura de máquinas CC estão apresentados na figura abaixo.



Assinale a opção que representa corretamente o tipo de excitação de cada um desses diagramas.

- (A) I-excitação independente; II-excitação em série; III-excitação em derivação(shunt); IV-excitação composta.
- (B) I- excitação em derivação(shunt); II-excitação em série; III-excitação independente; IV-excitação composta.
- (C) I-excitação independente; II-excitação em derivação(shunt); III-excitação composta; IV-excitação em série.
- (D) I-excitação independente; II-excitação em derivação(shunt); III-excitação em série; IV-excitação composta.
- (E) I-excitação composta; II-excitação em derivação(shunt); III-excitação em série; IV-excitação independente.

QUESTÃO 29

Qual o número de condutores carregados a ser considerados em um circuito do tipo trifásico sem neutro?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 3 ou 4
- (E) 4

QUESTÃO 30

A potência CC necessária para excitar o enrolamento de campo de uma máquina síncrona é fornecida pelo sistema de excitação. Correlacione o tipo de excitação com suas características e assinale a opção correta.

TIPOS DE EXCITAÇÃO

- I- Ímãs permanentes
- II- Excitatriz CC
- III- Excitatriz CA
- IV- Sistemas de excitação sem escovas

CARACTERÍSTICAS

- () Encontrado em máquinas mais antigas, a corrente de excitação era muitas vezes fornecida por meio de anéis deslizantes e a excitatriz é frequentemente montada no mesmo eixo da máquina síncrona.
- () Utiliza-se de retificadores de estado sólido (tanto pontes simples a diodos como retificadores de fase controlada).
- () Não há necessidade de potência para excitar o fluxo CC do rotor.
- () O alternador da excitatriz CA está no rotor, assim como o sistema de retificação, e a corrente é fornecida diretamente ao enrolamento de campo sem a necessidade de anéis coletores.

- (A) (I) (II) (III) (IV)
- (B) (II) (I) (III) (IV)
- (C) (IV) (I) (II) (III)
- (D) (II) (III) (IV) (I)
- (E) (II) (III) (I) (IV)

QUESTÃO 31

Assinale a opção que NÃO corresponde a uma prescrição para instalação conforme a NBR5410.

- (A) É permitido o uso, como eletroduto, de produtos que não sejam expressamente apresentados e comercializados como tal.
- (B) Nas instalações elétricas abrangidas por essa Norma, só são admitidos eletrodutos não propagantes de chama.
- (C) Só são admitidos em instalação embutida os eletrodutos que suportem os esforços de deformação característicos da técnica construtiva utilizada.
- (D) Em qualquer situação, os eletrodutos devem suportar as solicitações mecânicas, químicas, elétricas e térmicas a que forem submetidos nas condições da instalação.
- (E) Nos eletrodutos, só devem ser instalados condutores isolados, cabos unipolares ou cabos multipolares.

QUESTÃO 32

Considere que um capacitor de placas paralelas, cuja capacitância é 10 pF, é carregado por uma bateria até que haja uma diferença de potencial $V = 2 \text{ V}$ entre as placas. Qual é a energia potencial desse capacitor?

- (A) 2 pJ
- (B) 20 pJ
- (C) 40 pJ
- (D) 20 uJ
- (E) 60 uJ

QUESTÃO 33

Correlacione as proteções aos seus respectivos objetivos e assinale a opção correta.

PROTEÇÕES

- I- Proteção contra sobrecorrentes
- II- Proteção contra choques elétricos
- III- Proteção contra efeitos térmicos

OBJETIVOS

- () As pessoas e os animais devem ser protegidos contra choques elétricos, seja pelo risco associado a contato acidental com parte viva perigosa, seja por falhas que possam colocar uma massa acidentalmente sob tensão.
- () A instalação elétrica deve ser concebida e construída de maneira a excluir qualquer risco de incêndio de materiais inflamáveis, devido a temperaturas elevadas ou arcos elétricos. Além disso, em serviço normal, não deve haver riscos de queimaduras para as pessoas e os animais.
- () As pessoas, os animais e os bens devem ser protegidos contra os efeitos negativos de temperaturas ou solicitações eletromecânicas excessivas resultantes de sobrecorrentes a que os condutores vivos possam ser submetidos.

- (A) (III) (II) (I)
- (B) (I) (II) (III)
- (C) (III) (I) (II)
- (D) (I) (III) (II)
- (E) (II) (III) (I)

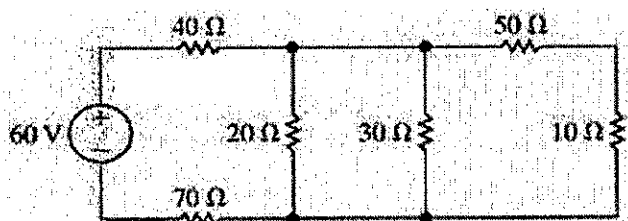
QUESTÃO 34

Qual é o conceito de posto de medição primária?

- (A) É construído, normalmente, com altura mínima definida pela distância entre partes vivas e entre partes vivas e terra, pela altura dos equipamentos e pela altura de instalação de chaves, barramento, isoladores etc.
- (B) É aquele destinado à instalação dos transformadores de força, podendo conter ou não os equipamentos de proteção individual.
- (C) É destinado à instalação de chaves seccionadoras, fusíveis ou disjuntores responsáveis pela proteção geral e seccionamento da instalação.
- (D) É aquele destinado à localização dos equipamentos auxiliares da medição, como os transformadores de corrente e potencial.
- (E) É aquele destinado à instalação de equipamentos de baixa tensão.

QUESTÃO 35

Determine a corrente elétrica na fonte de 60V do circuito abaixo e assinale a opção correta.



- (A) 0,25A
- (B) 0,5A
- (C) 1A
- (D) 2A
- (E) 4A

QUESTÃO 36

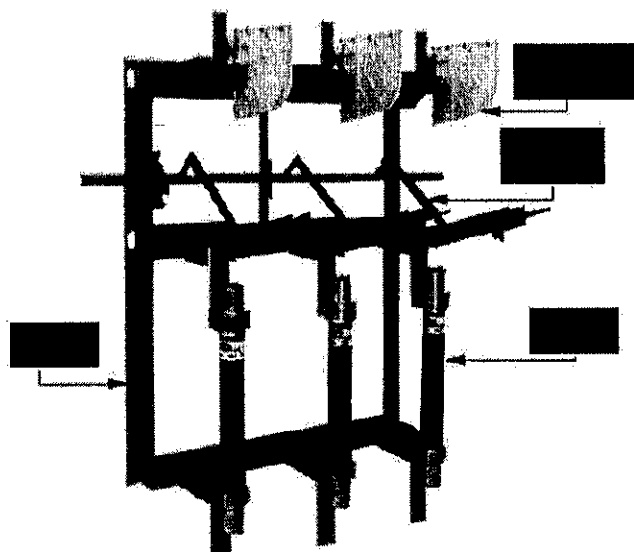
Qual a definição da simbologia a seguir?



- (A) Condutor neutro combinado com ponto diretamente aterrado.
- (B) Condutor combinando as funções de neutro e de condutor de proteção (PEN).
- (C) Condutor de proteção com massa diretamente aterrada.
- (D) Massa diretamente aterrada com condutor neutro.
- (E) Ponto diretamente aterrado.

QUESTÃO 37

Observe a figura abaixo.



De acordo com a chave seccionadora fusível de abertura manual, assinale a opção que corresponde corretamente aos elementos ocultos na imagem (apontados por um retângulo).

- (A) Ferrolho, disjuntor, chave de abertura primária e câmara de extinção de arco.
- (B) Fusível, chave seccionadora, base e câmara de extinção de arco.
- (C) Fusível, chave seccionadora, bucha e disjuntor.
- (D) Pino de ativação, base, chave extrusora e câmara de extinção de arco.
- (E) Relé térmico, chave seccionadora, base e disjuntor.

QUESTÃO 38

Qual a seção mínima (mm^2), exigida pela NBR5410, para condutores isolados de circuitos de iluminação e força respectivamente?

Dado: Considere que os circuitos de tomadas de corrente são circuitos de força.

- (A) 2,5 Cu e 1,5 Cu
- (B) 1,5 Cu e 2,5 Cu
- (C) 2,5 Cu e 4 Cu
- (D) 1,5 Cu e 1,5 Cu
- (E) 2,5 Cu e 2,5 Cu

QUESTÃO 39

Dada uma associação de três resistores em paralelo (R_1 , R_2 e R_3), assinale a opção que apresenta corretamente a resistência equivalente (R_{eq}) dessa associação.

- (A) $1/R_{eq} = (1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3)$
- (B) $R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3$
- (C) $R_{eq} = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3$
- (D) $1/R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3$
- (E) $R_{eq} = R_1.R_2.R_3/(R_1+R_2+R_3)$

QUESTÃO 40

Considere uma carga $q_1 = 2 \times 10^{-19}$ C, uma carga $q_2 = 3 \times 10^{-19}$ C e a distância entre as cargas $R = 3$ cm. Qual o valor, em módulo da Força eletrostática exercida entre as duas cargas?

Dado: $1/(4\pi \epsilon_0) = 9 \times 10^9$ (N.m²)/C².

- (A) 12×10^{-24} N
- (B) 9×10^{-24} N
- (C) 8×10^{-24} N
- (D) 7×10^{-24} N
- (E) 6×10^{-24} N

QUESTÃO 41

Qual é o Fator pelo qual se deve multiplicar a corrente nominal primária do Transformador de Corrente (TC) para se obter a máxima corrente no seu circuito primário até o limite de sua classe de exatidão?

- (A) Sobretensão.
- (B) Sobrecarga.
- (C) Térmico de curto-circuito.
- (D) Térmico nominal.
- (E) Sobrecorrente.

QUESTÃO 42

Dado um indutor e um capacitor alimentados por uma fonte de corrente contínua, ao se considerar o regime permanente, o indutor e o capacitor se comportará, respectivamente, como:

- (A) um curto-circuito e um circuito aberto.
- (B) um circuito aberto e uma fonte de tensão.
- (C) uma fonte de Tensão e um circuito aberto.
- (D) uma fonte de corrente e um circuito aberto.
- (E) um curto-circuito e uma fonte de tensão.

QUESTÃO 43

Assinale a opção que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo:

Considerando a necessidade de determinar às características de um transformador, a impedância equivalente e as perdas no núcleo, deve-se utilizar o ensaio de _____ para determinar a impedância equivalente em série $R_{eq} + j X_{eq}$ e o ensaio de _____ para que sejam obtidas as perdas no núcleo.

- (A) circuito aberto/curto-circuito
- (B) curto-circuito/curto-circuito
- (C) curto-circuito/circuito aberto
- (D) circuito aberto/circuito aberto
- (E) circuito aberto/ vazio

QUESTÃO 44

Uma amostra de ferro em forma de cubo tem dimensões 1 cm × 1 cm em sua área e 1 cm de largura. Uma diferença de potencial é aplicada à amostra entre faces paralelas e de tal forma que as faces são superfícies equipotenciais. Determine a resistência da amostra e assinale a opção correta.

Dado: resistividade elétrica $\rho = 10 \times 10^{-8}$ Ω m

- (A) 15×10^{-9} Ω
- (B) 10×10^{-6} Ω
- (C) 20×10^{-6} Ω
- (D) 30×10^{-6} Ω
- (E) 100×10^{-6} Ω

QUESTÃO 45

Se nos terminais primários de um TC, cuja relação de transformação nominal é 200, circular uma corrente de 1000 A, obtém-se no secundário uma corrente de quantos Amperes?

- (A) 0,2 A
- (B) 2 A
- (C) 5 A
- (D) 10 A
- (E) 20 A

QUESTÃO 46

Assinale a opção que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo:

Considere um circuito elétrico simples que possua uma fonte de tensão. Considerando as técnicas de simplificação de circuitos, o equivalente _____ utiliza o conceito de abertura dos terminais da fonte de tensão, considerando-o como um circuito aberto. Enquanto o equivalente _____ consiste em modelar o circuito utilizando uma fonte de corrente para prosseguir com sua análise.

- (A) de Thévenin / da Superposição
- (B) de Norton / da Superposição
- (C) de Norton / de Thévenin
- (D) da Superposição / de Norton
- (E) de Thévenin / de Norton

QUESTÃO 47

Seccionador é um dispositivo mecânico de manobra capaz de abrir e fechar um circuito. Os seccionadores compõem-se de várias partes, uma delas é o dispositivo de bloqueio. Assinale a alternativa que represente corretamente o conceito desse dispositivo.

- (A) Dispositivo que indica ao operador a posição assumida pelos contatos móveis principais, após a efetivação de determinada manobra.
- (B) Dispositivo no qual se processa a abertura ou o fechamento dos contatos principais do seccionador.
- (C) Parte condutora da chave, cuja função é fazer a ligação com o circuito da instalação.
- (D) Parte da chave, incluindo o circuito principal, sem o suporte isolante e a base, associada exclusivamente a um caminho condutor eletricamente separado e excluindo todos os elementos que permitem a operação simultânea.
- (E) Conjunto das partes condutoras inseridas no circuito que a chave tem por função abrir ou fechar.

QUESTÃO 48

Considere a associação de dois capacitores ($C_1 = 10 \mu\text{F}$, $C_2 = 10 \mu\text{F}$) ligados em paralelo e assinale a opção que corresponde à capacitância equivalente desse sistema.

- (A) $5 \mu\text{F}$
- (B) $12 \mu\text{F}$
- (C) $18 \mu\text{F}$
- (D) $20 \mu\text{F}$
- (E) $100 \mu\text{F}$

QUESTÃO 49

Assinale a opção que corresponde à potência média de um dispositivo elétrico cuja tensão em seus terminais seja $10 \cos(\omega t + 15^\circ) \text{ V}$ e a corrente que percorra seja $i = 40 \text{ sen}(\omega t - 15^\circ) \text{ A}$.

- (A) 50 W
- (B) 100 W
- (C) 0 W
- (D) -100 W
- (E) -150 W

QUESTÃO 50

Uma diferença importante entre o transformador de dois enrolamentos e o autotransformador é que os enrolamentos do transformador de dois enrolamentos estão eletricamente isolados, ao passo que os do autotransformador estão conectados diretamente entre si. Além disso, em comparação aos transformadores, os autotransformadores têm como características:

- (A) reatâncias de dispersão menores e menores correntes de excitação.
- (B) perdas mais baixas e reatâncias de dispersão maiores.
- (C) reatâncias de dispersão menores e maiores correntes de excitação.
- (D) reatâncias de dispersão maiores e perdas mais baixas.
- (E) maiores correntes de excitação e perdas maiores.

PROVA DE REDAÇÃO

INSTRUÇÕES

1. A redação deverá ser uma dissertação argumentativa com ideias coerentes, claras e objetivas, em língua portuguesa e com letra legível. Se utilizada a letra de forma (caixa-alta), as letras maiúsculas deverão receber o devido realce;
2. Deverá ter, no mínimo, 15 (quinze) linhas contínuas, considerando o recuo dos parágrafos, e, no máximo, 30 (trinta) linhas. Não poderá conter qualquer marca identificadora ou assinatura, o que implicará a atribuição de nota zero;
3. Os trechos da redação que contiverem cópias dos textos de apoio ao tema proposto ou dos textos do caderno de prova serão desconsiderados para a correção e para a contagem do número mínimo de linhas;
4. O candidato deverá dar um título à redação; e
5. O rascunho deverá ser feito em local apropriado.

TEXTO I

Um estudo recente trouxe números para uma constatação quase unânime entre os brasileiros: somos apaixonados pelo celular. A pesquisa, conduzida pela plataforma Data.AI, revelou que o brasileiro passa, em média, cinco horas por dia imerso no *smartphone*. Esse hábito coloca o Brasil na quinta posição do *ranking* de países que mais usam dispositivos móveis diariamente. É tempo de sobra para maratonar séries, acompanhar notícias e, claro, rolar infinitamente pelas redes sociais. Mas esse tempo todo em frente às telas também levanta um sinal de alerta: será que não estamos deixando de lado outras atividades mais importantes? Bem... a pesquisa sugere que sim. O uso excessivo dos *smartphones*, segundo o estudo, pode comprometer a produtividade. Cinco horas diárias representam um terço de uma jornada de trabalho e, quando somadas ao longo de uma semana, podem significar que as prioridades estão se perdendo entre notificações e distrações digitais. No entanto, nem tudo está perdido. Para Miguel Lannes Fernandes, especialista em inteligência artificial, a tecnologia, muitas vezes vista como a vilã, pode ser uma grande aliada para reverter esse quadro exposto pelo estudo. Ele acredita que o segredo está em utilizar ferramentas de inteligência artificial, que ajudam a otimizar o tempo e aumentar a produtividade. "Soluções como assistentes virtuais inteligentes, plataformas de automação e aplicativos com algoritmos de aprendizado de máquina são capazes de reorganizar rotinas, priorizar tarefas e até sugerir pausas estratégicas", diz.

(Fonte: <https://exame.com/carreira/brasileiro-fica-mais-de-5-horas-por-dia-mexendo-no-celular-mas-especialista-tem-a-solucao/>. Acesso em: 23 de junho de 2025. Texto adaptado.)

TEXTO II

Quais são os riscos do uso do celular no ambiente de trabalho?

- *Queda na performance e produtividade* – é normal que as pessoas se percam no tempo ou naquilo que estão fazendo quando decidem fazer uma pausa para usar o celular, principalmente nos aplicativos voltados ao entretenimento, como jogos e redes sociais, o que pode ocasionar mau andamento das atividades profissionais, além de execução inadequada de tarefas e atrasos, derrubando a produtividade.
- *Distração e risco de acidentes* – muitas atividades exigem mais concentração dos colaboradores também porque fazê-las do jeito errado pode causar acidentes de trabalho, como é o caso da operação de máquinas pesadas. Em indústrias, principalmente, proibir o uso de celulares se torna, então, uma questão de segurança.
- *Perda de foco* – se um funcionário está focado e interrompe sua tarefa para mexer no celular, sem que o uso do dispositivo tenha a ver com ela, a perda desse foco acontece até sem querer. E mesmo em casos nos quais o aparelho é necessário para o trabalho acontecer, a dispersão será muito provável se não houver cautela, porque o colaborador estará realizando muitas coisas ao mesmo tempo, mudando de uma tarefa para outra constantemente.
- *Vazamento de informações* – compartilhar ou receber fotos e outros tipos de mídia de dentro do ambiente de trabalho pode aumentar o risco de vazamento de informações sigilosas dos próprios funcionários ou mesmo da empresa, e quase ninguém se dá conta disso.

(Fonte: <https://www.coalize.com.br/uso-celular-trabalho>. Acesso em 23 de junho de 2025. Texto adaptado.)

TEXTO III

No âmbito profissional, o celular pode ser usado como uma ferramenta valiosa, mas é preciso ter uma atenção redobrada para o uso equilibrado e responsável nesses ambientes. Nos últimos anos, o mundo corporativo tem se adaptado à presença do aparelho no dia a dia e, embora não exista uma regulamentação quanto ao tema na legislação trabalhista, normas e regras gerais podem ser utilizadas pelas organizações para embasar o uso excessivo ou inadequação da prática. A utilização constante no horário de trabalho para fins pessoais, como redes sociais ou entretenimento, pode resultar em uma queda significativa em sua produtividade e desempenho. É quando o colaborador usa o celular em reuniões ou interações com clientes sendo que não é necessário. Isso pode ser visto como falta de atenção, profissionalismo ou desrespeito à política da empresa.

(Fonte: <https://vocerh.abril.com.br/politicasepraticas/impactos-causados-pelo-excesso-de-uso-do-celular-no-trabalho/>. Acesso em: 23 de junho de 2025. Texto adaptado.)

PROPOSTA DE REDAÇÃO - A partir da leitura dos textos de apoio e de suas reflexões, redija uma dissertação argumentativa a respeito do tema "**O uso de dispositivos móveis para fins pessoais no ambiente profissional e a queda de produtividade**". Dê um título ao seu texto.

RASCUNHO PARA REDAÇÃO

TÍTULO:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

