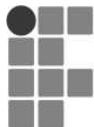


Leia com atenção estas instruções gerais antes de realizar a prova:

- 1 Confira se este caderno de provas corresponde ao cargo/área (cabeçalho desta página) para o qual você se candidatou.
- 2 Confira os dados impressos no cartão de respostas. Quaisquer problemas deverão ser comunicados ao fiscal de sala, para registro em ata.
- 3 Assine o cartão de respostas.
- 4 Verifique se este caderno de prova contém 40 questões. Não serão consideradas reclamações posteriores ao término da prova.
- 5 Cada questão da prova constitui-se de cinco alternativas, identificadas pelas letras A, B, C, D e E, das quais apenas uma será a resposta correta.
- 6 Preencha primeiramente o rascunho do cartão de respostas, que se encontra no verso desta folha; em seguida, passe-o a limpo, com caneta esferográfica azul ou preta. Qualquer outra cor de tinta não será aceita pela leitora ótica.
- 7 Preencha o cartão de respostas completando totalmente a pequena bolha, ao lado dos números, que corresponde à resposta correta.
- 8 Serão consideradas incorretas questões para as quais o candidato tenha preenchido mais de uma bolha no cartão de respostas, bem como questões cuja bolha apresente rasuras no cartão de respostas.
- 9 O cartão de respostas não será substituído em hipótese alguma; portanto, evite rasuras.
- 10 Em sala, a comunicação entre os candidatos não será permitida, sob qualquer forma ou alegação.
- 11 Não será permitido o uso de calculadoras, dicionários, telefones celulares, *pen drive* ou de qualquer outro recurso didático, elétrico ou eletrônico, nem o uso de qualquer acessório que cubra as orelhas do candidato.
- 12 A prova terá duração de quatro horas (das 13h 30min às 17h 30min), incluído o tempo para preenchimento do cartão de respostas. A duração será de cinco horas (13h 30min às 18h 30min) apenas para os candidatos que tiveram a sua solicitação deferida.
- 13 O candidato somente poderá entregar a prova e sair da sala após 1 (uma) hora de seu início.
- 14 Os (3) três últimos candidatos somente poderão se retirar da sala de prova simultaneamente e devem fazê-lo após a assinatura da ata de sala.
- 15 Ao concluir a prova, entregue ao fiscal de sala tanto o cartão de respostas quanto o caderno de provas. Você poderá levar consigo apenas o rascunho do cartão de respostas.



Instituto Federal
de Santa Catarina

Para uso do fiscal	Controle Interno
Candidato faltante ☐	

- 1 - Confira todos os seus dados e assine no campo indicado.
Em caso de divergência, comunique-se com o fiscal.
- 2 - Não amasse, não dobre e não suje esta folha.
Utilize somente caneta esferográfica tinta azul ou preta.
- 3 - Assinale apenas uma alternativa para cada questão.
Mais de uma marcação anulará a resposta.
- 4 - Faça marcas sólidas nas bolhas, conforme orientação abaixo.

Assinatura do candidato

Assinatura do candidato

Respostas de 1 a 20					
1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

Respostas de 21 a 40					
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E
31	A	B	C	D	E
32	A	B	C	D	E
33	A	B	C	D	E
34	A	B	C	D	E
35	A	B	C	D	E
36	A	B	C	D	E
37	A	B	C	D	E
38	A	B	C	D	E
39	A	B	C	D	E
40	A	B	C	D	E

ATENÇÃO

Modo correto de preencher as bolhas: ●

O preenchimento incorreto pode causar
falha na leitura, anulando a questão.

Questão 1

Conforme o estabelecido pela Lei nº 8112/90, associe a segunda coluna com a primeira.

- | | |
|--------------------|---|
| I. Reversão | () É o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito do mesmo quadro, com ou sem mudança de sede. |
| II. Readaptação | () É o deslocamento de cargo de provimento efetivo, ocupado ou vago no âmbito do quadro geral de pessoal, para outro órgão ou entidade do mesmo Poder. |
| III. Reintegração | () É o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado. |
| IV. Recondução | () É a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial. |
| V. Remoção | () É o retorno à atividade de servidor aposentado. |
| VI. Redistribuição | () É a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental, verificada em inspeção médica. |

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de associação, de cima para baixo.

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

Questão 2

Com relação à estrutura organizacional dos Institutos Federais, de acordo com a Lei nº 11892/2008, marque **(V)** para as afirmativas verdadeiras e **(F)**, para as falsas.

- () São órgãos superiores dos Institutos Federais o Colégio de Dirigentes e o Conselho Superior.
- () Cada Instituto Federal é organizado em estrutura *multicampi* e o Campus Sede é aquele instalado na capital do Estado.
- () O Colégio de Dirigentes é composto pelo Reitor e pelos Diretores-Gerais de cada um dos campi.
- () Os Institutos Federais terão como órgão executivo a Reitoria, composta por 1 (um) Reitor e 5 (cinco) Pró-Reitores.
- () O Reitor, obrigatoriamente, deve possuir o título de doutor.
- () Um servidor de cargo efetivo da carreira dos técnico-administrativos do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, desde que possua 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica, pode ser nomeado como Pró-Reitor.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

- (A) V, F, V, F, V, F
- (B) F, V, V, F, V, F
- (C) F, V, F, V, V, F
- (D) V, F, F, V, F, V
- (E) V, F, V, F, F, V

Questão 3

Leia as afirmativas sobre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, de acordo com a Resolução CNE/CEB nº 6, de 20/09/2012.

- I. A Educação Profissional Técnica de Nível Médio é desenvolvida nas formas articulada e subsequente ao Ensino Médio.
- II. Os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio são organizados por eixos tecnológicos e têm suas cargas horárias mínimas indicadas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
- III. Possibilita atividades não presenciais de até 25% (vinte e cinco por cento) da carga horária diária dos cursos técnicos de nível médio, desde que haja suporte tecnológico e atendimento pedagógico especializado.
- IV. Estabelece a possibilidade de cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio na forma articulada com o Ensino Médio, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos.

Assinale a alternativa que apresenta somente as afirmativas **CORRETAS**.

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

Questão 4

Todas as alternativas abaixo estão previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional do IFSC (2015-2019), **EXCETO UMA**, assinale-a.

- (A) Organização Didático-Pedagógica.
- (B) Regulamento Eleitoral para escolha de Reitor e Diretores dos Campi.
- (C) Organização e Gestão de Pessoal.
- (D) Planejamento Estratégico
- (E) Capacidade e Sustentabilidade Financeira.

Questão 5

O art. 1º da Lei nº 12.711/2012 estabelece que “as instituições federais de educação superior, vinculadas ao Ministério da Educação, reservarão, em cada concurso seletivo para ingresso nos cursos de graduação, por curso e turno, no mínimo 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas”.

Em relação ao preenchimento dessas vagas, 50% deverão ser reservadas aos estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a quanto?

Assinale a alternativa que responde **CORRETAMENTE** à questão acima.

- (A) 0,5 salário-mínimo (meio salário-mínimo), per capita.
- (B) 1 salário-mínimo (um salário-mínimo), per capita.
- (C) 1,5 salário-mínimo (um salário-mínimo e meio), per capita.
- (D) 2 salários-mínimos (dois salários-mínimos), per capita.
- (E) 2,5 salários-mínimos (dois salários-mínimos e meio), per capita.

Questão 6

Leia com atenção o conceito a seguir:

“É um documento em que se registram, resumidamente, mas com clareza, as ocorrências de uma reunião de pessoas para determinado fim”. (Odair Beltrão, 1980)

A afirmativa trata-se de que tipo de documento?

Assinale a alternativa que responde **CORRETAMENTE** à questão acima.

- (A) Portaria
- (B) Ofício
- (C) Memorando
- (D) Edital
- (E) Ata

Questão 7

Todas as alternativas abaixo apresentam as características textuais de uma redação oficial, **EXCETO UMA**, assinale-a.

- (A) concisão e clareza.
- (B) impessoalidade e formalidade.
- (C) uso do padrão culto da língua e impessoalidade.
- (D) respeitabilidade e liberdade.
- (E) formalidade e uniformidade.

Questão 8

Assinale a alternativa em que a organização do texto e o emprego dos pronomes estão **CORRETOS**.

- (A) Aguardamos a Sua Excelência determinar quais procedimentos serão adotados.
- (B) Sua Excelência está analisando os documentos que o Senhor encaminhou. Assim que analisados e assinados, os mesmos serão encaminhados conforme orientações.
- (C) Convidamos o Ilustríssimo Senhor Juiz para participar da solenidade de posse do Senhor Prefeito eleito de nossa cidade.
- (D) Ao Digníssimo Senhor Pedro Silva, Juiz de Direito da 20ª Vara Criminal do Fórum de Justiça.
- (E) Informamos ao Magnífico Reitor as datas das cerimônias de formaturas do 2º semestre de 2015, nas quais contamos com a presença de Vossa Magnitude.

Questão 9

Assinale a alternativa em que a colocação pronominal está **INCORRETA**.

- (A) Me chamaram para uma festa em Blumenau.
- (B) Expliquei-lhe o motivo da minha pressa.
- (C) Lembrar-me-ei de você em minhas orações.
- (D) Ninguém me informou o resultado do concurso.
- (E) Agora lhe darei a resposta esperada.

Questão 10

Assinale a alternativa em que há **ERRO** de concordância verbal.

- (A) O pessoal invadiu o estádio de futebol.
- (B) Mais de cinco professores faltaram à reunião pedagógica.
- (C) Os imóveis, os carros, as joias, tudo estava penhorado.
- (D) João, Maria e Fábio são estudantes do curso técnico.
- (E) Estados Unidos são uma nação capitalista.

Questão 11

Conforme a Norma Regulamentadora 06, que trata sobre Equipamento de Proteção Individual – EPI, marque a alternativa **INCORRETA**.

- (A) Constitui-se de exemplo de EPI para proteção do corpo inteiro: vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo contra umidade proveniente de operações com água.
- (B) Constitui-se de exemplo de EPI para proteção do corpo inteiro: vestimenta condutiva de segurança para proteção de todo o corpo contra choques elétricos.
- (C) Constitui-se de exemplo de EPI para proteção do tronco: Colete à prova de balas de uso permitido para vigilantes que trabalhem portando arma de fogo, para proteção do tronco contra riscos de origem mecânica.
- (D) Constitui-se de exemplo de EPI para proteção dos membros inferiores: manga de segurança para proteção do braço e do antebraço contra choques elétricos.
- (E) Constitui-se de exemplo de EPI para proteção dos membros superiores: dedeira de segurança para proteção dos dedos contra agentes abrasivos e escoriantes.

Questão 12

A Norma Regulamentadora 17 que trata de Ergonomia visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. Para os equipamentos utilizados no processamento eletrônico de dados com terminais de vídeo, avalie como verdadeiras (**V**) ou falsas (**F**) as assertivas a seguir.

- () Devem possuir condições de mobilidade suficientes para permitir o ajuste da tela do equipamento à iluminação do ambiente, proporcionando reflexos, contrastes, sombras e corretos ângulos de visibilidade ao trabalhador.
- () O teclado deve ser independente e ter mobilidade, permitindo ao trabalhador ajustá-lo de acordo com as tarefas a serem executadas.
- () A tela, o teclado e o suporte para documentos devem ser colocados de maneira que as distâncias olho-tela, olho-teclado e olho-documento sejam aproximadamente iguais.
- () Devem ser posicionados em superfícies de trabalho com altura fixa.
- () Os documentos a serem utilizados com esses equipamentos deverão ser legíveis e, sempre que possível, confeccionados de papel brilhante para facilitar a leitura.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

- (A) F, V, V, F, F
- (B) V, V, V, F, F
- (C) F, F, V, V, V
- (D) F, V, F, V, F
- (E) V, F, V, F, V

Questão 13

Em relação à Norma Regulamentadora 09 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais-PPRA, avalie como verdadeiras (**V**) ou falsas (**F**) as assertivas a seguir que tratam desse tema.

- () É responsabilidade do empregador estabelecer, implementar e assegurar o cumprimento do PPRA como atividade permanente da empresa ou instituição.
- () Configura-se uma das responsabilidades dos trabalhadores informar ao seu superior hierárquico direto ocorrências que, a seu julgamento, possam implicar riscos à saúde dos trabalhadores.
- () Consideram-se agentes químicos os compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou serem absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão.
- () Para efeito dessa norma regulamentadora, consideram-se riscos ambientais os agentes mecânicos, químicos, sociais e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.
- () Para os fins dessa norma regulamentadora, considera-se nível de ação o valor acima do qual devem ser iniciadas ações preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições a agentes ambientais ultrapassem os limites de exposição. As ações devem incluir o monitoramento periódico da exposição, a informação aos trabalhadores e o controle médico.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

- (A) V, V, V, F, F
- (B) V, V, F, F, V
- (C) F, V, F, V, F
- (D) V, F, F, F, V
- (E) V, V, F, V, F

Questão 14

Nos computadores temos dispositivos de entrada, saída ou mistos.

Assinale a alternativa que contém apenas dispositivos de saída.

- (A) Caixa de Som, Monitor Touchscreen, Impressora Laser, DataShow.
- (B) DataShow, Joystick, Gravador de CD/DVD, Webcam.
- (C) Teclado, Impressora 3D, Scanner, Mouse.
- (D) Impressora, Monitor, DataShow, Caixa de Som.
- (E) Webcam, Teclado, Mouse, Joystick.

Questão 15

A Norma Regulamentadora 24, que trata de Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho, estabelece alguns requisitos específicos para os Refeitórios. Sobre esse tema, qual das assertivas abaixo é a **CORRETA**? Assinale-a.

- (A) O refeitório deverá ser instalado em local apropriado, podendo se comunicar diretamente com os locais de trabalho e instalações sanitárias de modo que não restrinja o acesso dos trabalhadores.
- (B) A cobertura dos refeitórios deverá ser metálica e as telhas poderão ser de barro ou fibrocimento, o teto deverá ser de laje de concreto. Paredes devem ser revestidas com material liso, resistente até a altura do teto.
- (C) O piso dos refeitórios será permeável, podendo ser revestido de cerâmica ou piso tipo tacos de madeira ou piso de cimento queimado.
- (D) Deverá existir nos refeitórios água potável, em condições higiênicas, fornecida por meio de copos individuais, ou bebedouros de jato inclinado e guarda-protetora, podendo ter sua instalação em pias e lavatórios, e o uso de copos coletivos é opcional.
- (E) Deverão existir lavatórios individuais ou coletivos e pias instalados nas proximidades do refeitório, ou nele próprio, em número suficiente, a critério da autoridade competente em matéria de Segurança e Medicina do Trabalho.

Questão 16

Sobre as DIRETRIZES estabelecidas na norma regulamentadora 07, que trata do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional- PCMSO, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) O PCMSO estabelece os parâmetros e índices máximos, bem como diretrizes a serem observados na execução dos exames médicos e avaliação clínica, abrangendo anamnese ocupacional, exame físico, nutricional e interpessoal de trabalho.
- (B) O PCMSO é parte integrante do conjunto mais amplo de iniciativas da empresa no campo da saúde dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais normas regulamentadoras.
- (C) O PCMSO deverá considerar as questões incidentes sobre o indivíduo e a coletividade de trabalhadores, privilegiando o instrumental clínico-epidemiológico na abordagem da relação entre sua saúde e o trabalho.
- (D) O PCMSO deverá ter caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde, relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.
- (E) O PCMSO deverá ser planejado e implantado com base nos riscos à saúde dos trabalhadores, especialmente os identificados nas avaliações previstas nas demais normas regulamentadoras.

Questão 17

Sobre os conceitos relacionados à Intranet, Internet e Correio Eletrônico, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Tendo em vista a segurança de informações, é impossível ter acesso externo à intranet institucional, pois o acesso é restrito ao público interno de uma organização onde a intranet está instalada.
- (B) O protocolo ftp é utilizado quando um usuário de correio eletrônico envia uma mensagem com anexo para outro destinatário de correio eletrônico.
- (C) Uma intranet é uma rede corporativa interna que permite a interligação de computadores de empresas. Devido aos requisitos mais estritos de segurança, as intranets não podem utilizar tecnologias que sejam empregadas na Internet, como, por exemplo, o protocolo TCP/IP.
- (D) Os arquivos denominados cookies, também conhecidos como cavalos de troia, são vírus de computador, com intenção maliciosa, que se instalam no computador sem a autorização do usuário, e enviam, de forma automática e imperceptível, informações do computador invadido.
- (E) O protocolo POP3 é usado para recuperar emails de um servidor de email para um cliente de email POP3.

Questão 18

No que diz respeito aos conceitos de organização de informações, arquivos e pastas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Uma pasta pode conter diversos arquivos; no entanto, cópias de um arquivo não podem estar armazenadas em diversas pastas, pois isso pode causar conflito quando um usuário solicitar a sua abertura.
- (B) Um arquivo cujo tamanho é de 65 MB não cabe em um diretório que possui 0,10 GB de espaço livre.
- (C) As pastas são espaços lógicos criados em uma máquina para facilitar o armazenamento e a organização de arquivos e de outras pastas em um ambiente computacional.
- (D) A extensão do nome de um arquivo é um conjunto de caracteres utilizado pelo sistema operacional para decifrar o tipo de informação contida no arquivo e qual o melhor programa para sua execução. Assim, tendo em vista a segurança de informações, não é possível alterar a extensão do nome de arquivo.
- (E) Uma pasta é um repositório que pode ser utilizado para armazenar apenas arquivos.

Questão 19

Sobre os conceitos relacionados aos microcomputadores, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) A menor unidade de armazenamento de um microcomputador é o byte. Um conjunto de 8 bytes forma 1 bit, a partir do qual os dados em um computador são constituídos.
- (B) A unidade de DVD é um periférico capaz de realizar a leitura óptica dos dados armazenados em um Digital Vídeo Disk, diferentemente de uma unidade de disco rígido, que realiza a leitura dos dados de forma magnética.
- (C) Quanto maior a capacidade do Disco Rígido de um computador, maior será a velocidade de execução de um programa, independentemente do processador e da memória RAM instalada.
- (D) O fator mais importante, para garantir altas taxas de transmissão na Internet, é o processador e a memória RAM instalada.
- (E) Quanto maior for a dimensão do monitor de vídeo utilizado em um computador, maior deverá ser a capacidade da memória ROM instalada, de forma que uma boa definição e uma boa resolução sejam garantidas.

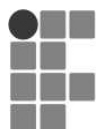
Questão 20

Diante da planilha abaixo, qual função deve ser corretamente utilizada para chegar ao resultado disponível na coluna D, utilizando-se como exemplo a situação de Diana?

	A	B	C	D
1	Nome	Receita	Despesa	Situação
2	Paulo	R\$ 20,00	R\$ 22,00	DEVEDOR
3	Raquel	R\$ 30,00	R\$ 21,00	CREDOR
4	Diana	R\$ 15,00	R\$ 38,00	DEVEDOR
5	Maria	R\$ 25,00	R\$ 20,00	CREDOR
6	João	R\$ 40,00	R\$ 35,00	CREDOR

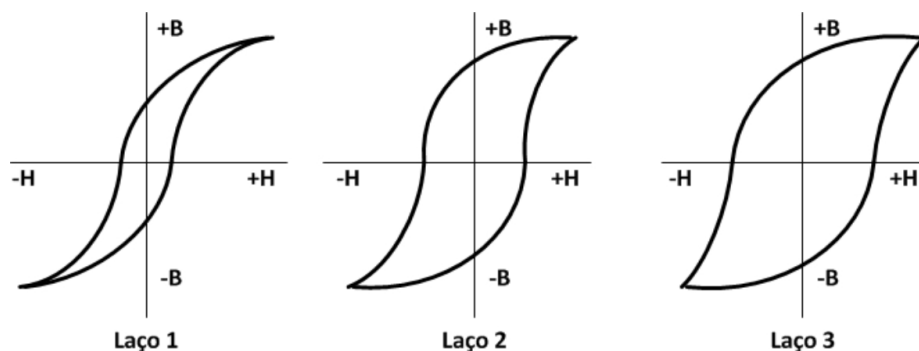
Assinale a alternativa que responde **CORRETAMENTE** à questão acima.

- (A) =SE(C4<B4;DEVEDOR;CREDOR)
- (B) =SE(C4<B4;"DEVEDOR";"CREDOR")
- (C) =SE(B4>C4;"DEVEDOR";"CREDOR")
- (D) =SE(C4>B4;"DEVEDOR";"CREDOR")
- (E) =SE(B4>C4;"DEVEDOR";"CREDOR")



Questão 21

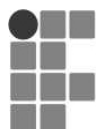
Assinale as afirmativas verdadeiras com (V) e as falsas com (F), sobre os laços de histerese apresentados a seguir.



- () O material representado pelo laço 1 apresenta menor perda por histerese que o representado pelo laço 3.
- () O magnetismo remanente do material representado pelo laço 2 é maior que o material representado pelo laço 1.
- () A força coercitiva do material representado pelo laço 1 é maior que a do material representado pelo laço 3.

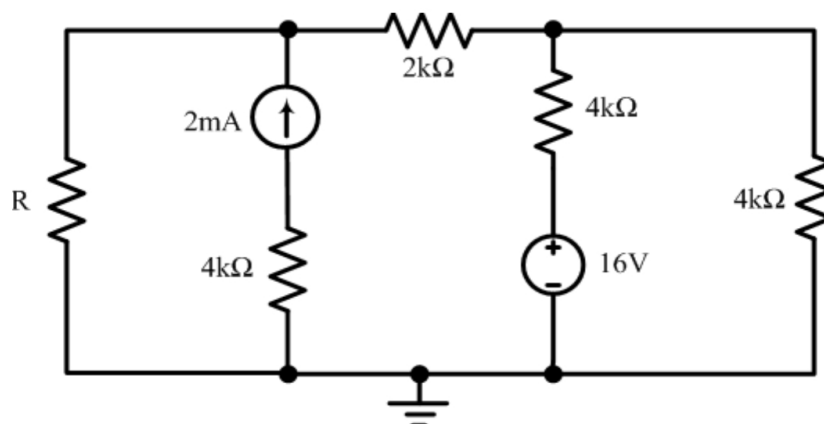
Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

- (A) F, V, V, V
- (B) F, F, V, F
- (C) F, V, V, F
- (D) V, V, F, V
- (E) V, V, V, F



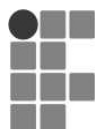
Questão 22

Considere o circuito a seguir e determine o seu equivalente de Thevenin.



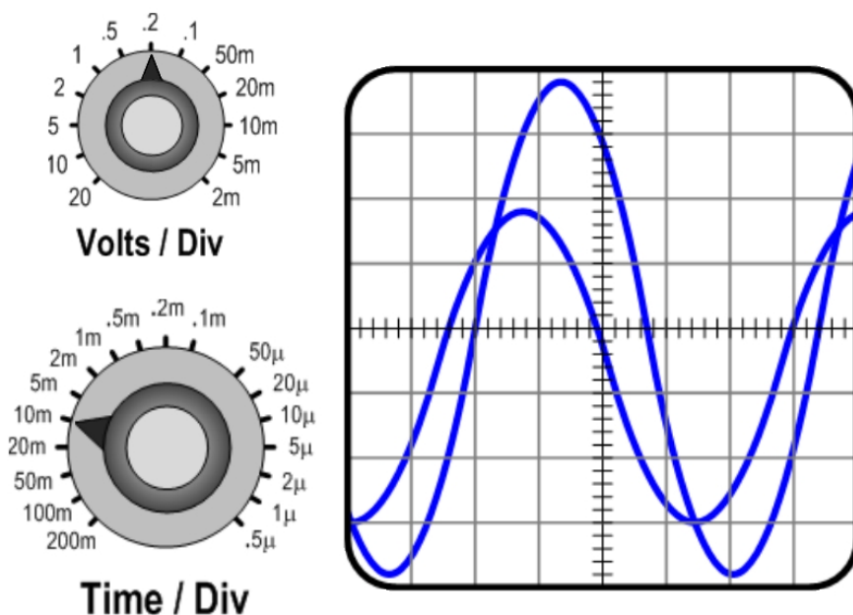
Assinale a alternativa que **CORRETAMENTE** preenche a lacuna da frase acima.

- (A) uma fonte de tensão de 16V em série com uma resistência de 4kΩ.
- (B) uma fonte de tensão de 12V em série com uma resistência de 4kΩ.
- (C) uma fonte de tensão de 12V em paralelo com uma resistência de 4kΩ.
- (D) uma fonte de tensão de 16V em paralelo com uma resistência de 2kΩ.
- (E) uma fonte de tensão de 12V em série com uma resistência de 2kΩ.



Questão 23

Considere que os dois sinais apresentados na figura a seguir tenham sido extraídos de um osciloscópio de duplo canal. A mesma escala de tensão foi aplicada aos dois canais não havendo nenhum tipo de distorção. Considere ainda que não tenha sido imposto nenhum ganho ou atenuação no painel, que as referências de tensão estejam na linha central e que ambas as ponteiros estejam no modo X10.



Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Um dos sinais possui uma tensão de pico de 0,76V e offset nulo; o outro possui uma tensão de pico de 48mV e offset de 120mV; a frequência de ambas é de aproximadamente 18,52Hz e elas estão defasadas de aproximadamente 40°.
- (B) Um dos sinais possui uma tensão de pico de 7,6V e offset nulo; o outro possui uma tensão de pico de 4,8V e offset de 1,2V; a frequência de ambas é de aproximadamente 18,52Hz e elas estão defasadas de aproximadamente 26,67°.
- (C) Um dos sinais possui uma tensão de pico de 0,76V e offset nulo; o outro possui uma tensão de pico de 48mV e offset de 120mV; a frequência de ambas é de aproximadamente 18,52Hz e elas estão defasadas de aproximadamente 26,67°.
- (D) Um dos sinais possui uma tensão de pico de 7,6V e offset nulo; o outro possui uma tensão de pico de 4,8V e offset de 1,2V; a frequência de ambas é de aproximadamente 18,52Hz e elas estão defasadas de aproximadamente 40°.
- (E) Um dos sinais possui uma tensão de pico de 7,6V e offset nulo; o outro possui uma tensão de pico-a-pico de 3,6V e offset de V; a frequência de ambas é de aproximadamente 1,85Hz e elas estão defasadas de aproximadamente 26,67°.

Questão 24

Assinale as afirmações verdadeiras com **(V)** e as falsas com **(F)**, sobre o resultado obtido com o método dos dois wattímetros, quando aplicado uma carga trifásica variável ligada em delta.

- () Um dos wattímetros aponta valor positivo e o outro negativo, para carga com fator de potência menor que 0,5 indutivo.
- () Um dos wattímetros aponta valor positivo e o outro nulo, para carga com fator de potência igual a 1.
- () Os dois wattímetros apontam valores positivos e diferentes entre si, quando o fator de potência da carga é maior que 0,5 e menor que 1.
- () Os dois wattímetros apontam valores negativos para carga com fator de potência capacitivo.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

- (A) V, V, V, F
- (B) F, F, V, F
- (C) F, F, V, V
- (D) V, V, F, V
- (E) V, F, V, F

Questão 25

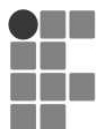
Quanto às características elétricas de um transformador de potência, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) O rendimento de um transformador pode ser determinado por meio da relação entre a potência aparente fornecida à carga e a absorvida da rede.
- (B) As perdas por histerese magnética se devem à estrutura molecular do material que constitui o núcleo do transformador, podendo ser reduzida com o processo de laminação do mesmo.
- (C) A perda em vazio se refere à potência ativa absorvida pelo transformador, quando alimentado em tensão e frequência nominais, estando os terminais secundários ou terciários em aberto.
- (D) A potência nominal de um transformador é a potência ativa total, incluindo as perdas que ele pode fornecer para a carga em regime permanente e na frequência especificada em projeto.
- (E) A corrente absorvida em vazio é integralmente consumida por conta das perdas no transformador.

Questão 26

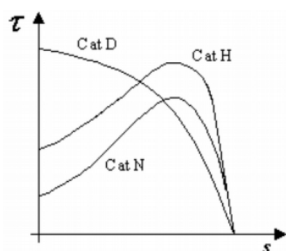
Um motor de indução, 4 polos, 380/220V, 60Hz, opera com escorregamento de 5%. Considerando o motor descrito, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) A tensão de linha aplicada ao motor é de 220V na ligação triângulo.
- (B) A velocidade do eixo é de 1710 rotações por minuto.
- (C) A velocidade do motor tem valor diferente para as ligações em 380V e 220V.
- (D) O campo criado no rotor por indução é de 1800 rotações por minuto.
- (E) Para um escorregamento de 5%, o rendimento será de 95%.

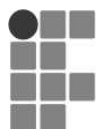


Questão 27

Considerando as categorias N, D e H, para motores de indução, assinale a alternativa **CORRETA**.

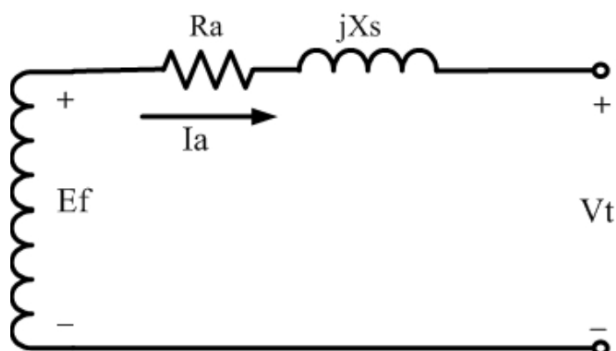


- (A) A categoria D é a que apresenta o maior torque inicial.
- (B) A categoria H é a que apresenta o maior torque inicial.
- (C) A categoria N é a que apresenta o maior torque inicial.
- (D) Na categoria D, o torque torna-se máximo quando a velocidade do eixo está próxima da velocidade nominal.
- (E) Na categoria N, o circuito rotórico apresenta alta resistência elétrica.



Questão 28

Um alternador alimenta uma carga desconhecida, observa-se que a tensão induzida nos enrolamentos de armadura E_f é maior que a tensão terminal de armadura V_t , conforme apresentado na figura a seguir.



Onde:

E_f - Tensão Induzida na Armadura

V_t - Tensão terminal da Armadura

R_a - Resistência da armadura

X_s - Reatância Síncrona

I_a - Corrente de Armadura

Para essa situação o alternador alimenta _____.

Assinale a alternativa que **CORRETAMENTE** preenche a lacuna da frase acima.

- (A) somente cargas resistivas.
- (B) cargas resistivas ou cargas capacitivas.
- (C) cargas resistivas ou cargas indutivas.
- (D) somente cargas capacitivas.
- (E) somente cargas indutivas.

Questão 29

Um corpo foi carregado negativamente com uma carga igual a $6,4 \times 10^{-3} \text{C}$, através de um processo de eletrização por atrito. Considerando que a carga elétrica de um elétron é igual a $1,6 \times 10^{-19} \text{C}$, são feitas as afirmativas que seguem a respeito desse processo de eletrização.

- I. O corpo, após o processo, possui 4×10^{16} elétrons em excesso.
- II. O corpo perdeu nêutrons e, conseqüentemente, adquiriu carga negativa.
- III. A quantidade de nêutrons manteve-se inalterada durante todo o processo.
- IV. O corpo possui 4×10^{16} prótons em excesso.
- V. A quantidade de prótons transferida para o corpo é igual a 4×10^{16} .

Assinale a alternativa que apresenta somente a(s) afirmativa(s) **CORRETA(S)**.

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

Questão 30

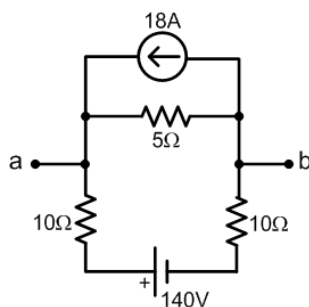
Duas bobinas L_1 e L_2 estão acopladas magneticamente com um fator de acoplamento $k=0,5$. Sabendo que suas indutâncias próprias são respectivamente 12mH e 3mH, qual o valor da indutância mútua?

Assinale a alternativa que responde **CORRETAMENTE** à questão acima.

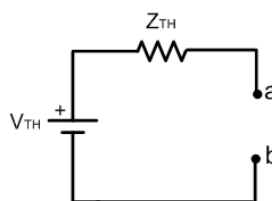
- (A) 18mH.
- (B) 3mH.
- (C) 2mH.
- (D) 7,5mH.
- (E) 1mH.

Questão 31

O teorema de Thévenin afirma que um circuito linear, com exceção da carga, pode ser substituído por um circuito equivalente que contenha somente uma fonte de tensão independente (V_{TH}), conectada em série com uma impedância (Z_{TH}), de modo tal que a relação corrente x tensão na carga não seja alterada. Para o circuito a seguir, admitindo como ponto de conexão com a carga, os pontos indicados por “a” e “b”, os valores de V_{TH} e Z_{TH} são respectivamente apresentados em **UMA** das alternativas que seguem. Assinale-a.



Circuito Original



Equivalente de Thevenin

- (A) 50V, 2,5Ω.
- (B) 50V, 25Ω.
- (C) 100V, 25Ω
- (D) 100V, 4Ω.
- (E) 90V, 4Ω.

Questão 32

Três esferas metálicas, A, B e C, idênticas, estão suspensas por um suporte isolante e possuem inicialmente cargas zero, $-Q$ e $+Q$, respectivamente. Inicialmente, a esfera A é posta em contato com a esfera B, enquanto a esfera C permanece isolada. Na sequência, cada uma das esferas é devolvida ao seu suporte isolante. Em seguida, a esfera A é posta em contato com a esfera C, enquanto a esfera B permanece isolada. Após alguns instantes, as esferas são devolvidas aos seus respectivos suportes. Finalmente, a esfera B é posta em contato com a esfera C e, em seguida, ambas retornam aos seus suportes.

Assinale a alternativa que representa **CORRETAMENTE** as cargas adquiridas pelas esferas A, B e C ao final do processo.

- (A) $-Q/4$, $+Q/8$, $+Q/8$
- (B) $+Q/2$, $-Q/4$, $-Q/2$
- (C) $+Q/4$, $-Q/2$, $+Q/2$
- (D) $-Q/2$, zero, $+Q/2$
- (E) $+Q/4$, $-Q/8$, $-Q/8$

Questão 33

O Mapa de Karnaugh é uma ferramenta de auxílio à minimização de funções booleanas. Considere o mapa de Karnaugh mostrado na figura a seguir:

		$\bar{C}$	C	
$\bar{A}$	0	1	1	$\bar{B}$
	0	1	1	0
	1	1	1	0
A	1	1	1	0
	$\bar{D}$	D	$\bar{D}$	

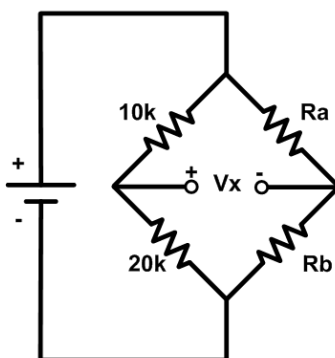
Qual a expressão lógica simplificada mínima para o mapa?

Assinale a alternativa que responde **CORRETAMENTE** à questão acima.

- (A) $\bar{A}\bar{B}C + A\bar{C} + D$
- (B) $\bar{A}D + AD + A\bar{C} + \bar{B}C$
- (C) $\bar{A}BD + \bar{A}C + D$
- (D) $\bar{A}\bar{B}D + A\bar{C}$
- (E) $AD + \bar{B}C + A\bar{C}D$

Questão 34

A ponte de Wheatstone é uma configuração de circuito elétrico utilizada para medir uma resistência desconhecida. Para a ponte de Wheatstone do circuito a seguir, os resistores R_a e R_b são ajustáveis.

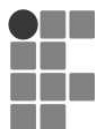


A análise do circuito, considerando a polaridade indicada na figura como referência para a tensão V_x , permite que se façam as afirmações como as que seguem. Avalie seu acerto.

- I. Sempre que $R_a > R_b$, a tensão V_x será maior que zero.
- II. $R_a = R_b/2$ é a condição necessária para que a tensão V_x seja nula.
- III. Se $R_a = 20k\Omega$ e $R_b = 10k\Omega$, a tensão V_x será nula.
- IV. $R_a < R_b/2$ é a condição necessária para que a tensão V_x torne-se negativa.
- V. Sempre que $R_a < R_b$, a tensão V_x será menor que zero.

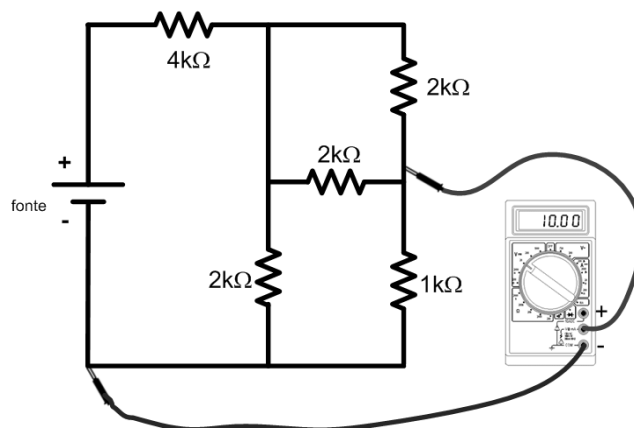
Assinale a alternativa que apresenta somente as afirmações **CORRETAS**.

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



Questão 35

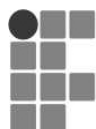
Utilizando um multímetro digital, um aluno realizou uma medida de tensão conforme indicado no esquema a seguir.



Sabendo que o valor lido no display do instrumento de medida é igual a 10V, qual o valor da tensão da fonte, V_{fonte} ?

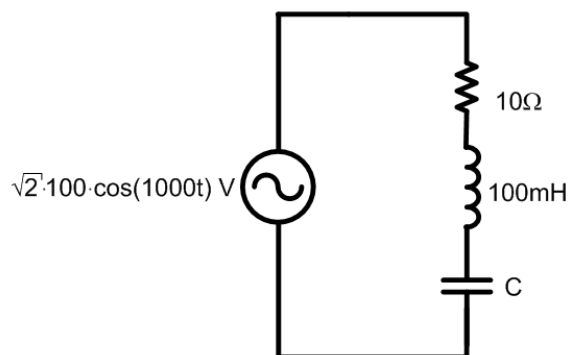
Assinale a alternativa que responde **CORRETAMENTE** à questão acima.

- (A) 80V
- (B) 100V
- (C) 60V
- (D) 50V
- (E) 120V



Questão 36

No circuito RLC da figura a seguir, a potência dissipada no resistor por efeito joule é igual a 1kW.



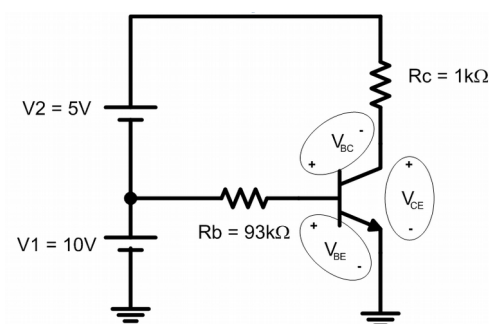
Qual o valor da capacitância C ?

Assinale a alternativa que responde **CORRETAMENTE** à questão acima.

- (A) 10nF
- (B) 100uF
- (C) 100nH
- (D) 10uF
- (E) 1mF

Questão 37

O transistor bipolar empregado no circuito mostrado na figura a seguir é caracterizado por $\beta=100$ (ganho).



Com base nisso, analise as afirmações abaixo.

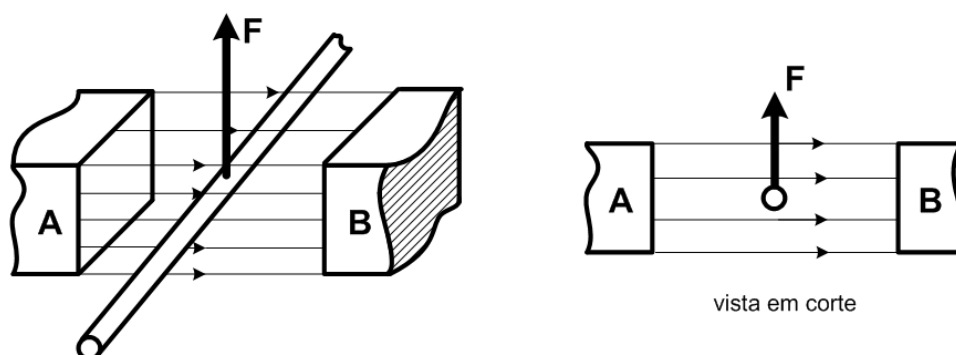
- I. A configuração apresentada é conhecida como emissor comum.
- II. O transistor encontra-se na zona ativa.
- III. Nesta configuração, V_{BE} deve ser menor do que V_{CE} para que o circuito funcione como amplificador.
- IV. A corrente de coletor é igual a 10mA.
- V. Essa configuração não é muito empregada na prática por apresentar problemas de estabilidade e grande distorção harmônica.

Assinale a alternativa que apresenta somente as afirmações **CORRETAS**.

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

Questão 38

Considere um fio retilíneo imerso em uma região de campo magnético uniforme produzido por ímãs permanentes, conforme ilustrado a seguir.



Com base nas informações contidas na figura, analise as afirmações que seguem.

- I. O sentido das linhas de campo indica que A é o polo norte e B polo sul dos ímãs.
- II. Se o condutor for percorrido por uma corrente entrando no plano da página (ver vista em corte), surgirá uma força indicada no sentido do vetor F.
- III. Se o condutor deslocar-se no sentido de F, surgirá uma tensão nas extremidades do condutor que é proporcional à velocidade de deslocamento.
- IV. A tensão produzida nas extremidades do condutor é dependente do ângulo formado entre o deslocamento do condutor e as linhas de campo, tornando-se máxima quando o deslocamento ocorrer na mesma direção da linha de campo.

Assinale a alternativa que apresenta somente a(s) afirmação(ões) **CORRETA(S)**.

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

Questão 39

Assinale as afirmações verdadeiras com (V) e as falsas com (F), em relação aos conceitos básicos sobre unidades físicas.

- () A unidade de comprimento no Sistema Internacional de unidades (SI) é o metro (m). Com certa frequência, utiliza-se o múltiplo quilômetro ($1 \text{ km} = 10^3 \text{ m}$) e os submúltiplos centímetro ($1 \text{ cm} = 10^{-2} \text{ m}$) e milímetro ($1 \text{ mm} = 10^{-3} \text{ m}$).
- () A unidade de tempo no Sistema Internacional de unidades (SI) é a hora (h), sendo normalmente utilizadas as unidades submúltiplas minuto ($1 \text{ h} = 60 \text{ min}$) e segundos ($1 \text{ h} = 3.600 \text{ s}$).
- () Um aluno do PROEJA – Integrado foi calcular a distância da Terra ao Sol e percebeu que a mesma é de aproximadamente 150.000.000 km. Em notação científica e com dois algarismos significativos, o valor dado é $1,5 \times 10^8 \text{ km}$.
- () Os formandos do curso de Engenharia Civil do IFSC perceberam que o tempo para um projétil atravessar uma placa de chumbo é de um milionésimo de segundo, ou seja, 10^{-6} s .
- () O tempo decorrido entre duas batidas sucessivas das asas de uma mosca foi calculado em uma atividade do Projeto Integrador do Curso Técnico em Saneamento do IFSC. Verificou-se que esse tempo é de 0,001s, ou seja, 10^{-3} s .

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

- (A) F, F, V, V, F
- (B) F, V, V, F, F
- (C) V, F, V, F, F
- (D) V, V, F, V, V
- (E) V, F, V, V, V

Questão 40

Os alunos do Curso Técnico em Edificações foram ao laboratório para anotar alguns dados de experimentos realizados por eles. Depois de alguns estudos, foram anotados os seguintes dados:

Em uma obra, verificou-se que em um dia, os pedreiros conseguiram erguer uma parede com 1.350 tijolos.
--

Essa parede foi medida e os alunos registraram sua área, que foi de 30 m ² .

Os gastos com tijolos da parede construída foram de R\$ 472,50.

Com base nas afirmações acima, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Serão necessários dois dias para se construir uma parede com 100 m².
- (B) Para se construir uma parede com 100 m², serão necessários 4.500 tijolos.
- (C) O milheiro do tijolo custa R\$ 300,00.
- (D) É possível construir uma parede de 100 m² com R\$ 1.500,00.
- (E) Para se erguer um metro quadrado, são suficientes R\$ 15,00.