

Leia com atenção estas instruções gerais antes de realizar as provas:

- 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 nos cartões de respostas – provas objetiva e discursiva. Quaisquer problemas deverão ser comunicados ao fiscal de sala, para registro em ata.
- 3 Assine APENAS o cartão de respostas da prova objetiva.
- 4 Verifique se este caderno de prova contém 40 questões. Não serão consideradas reclamações posteriores ao término da prova.
- 5 Cada questão da prova objetiva 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 da prova objetiva, 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 da prova objetiva 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 da prova objetiva, bem como questões cuja bolha apresente rasuras no cartão de respostas.
- 9 Você poderá levar consigo apenas o rascunho do cartão de respostas da prova objetiva.
- 10 A prova discursiva consta de uma questão na qual o candidato terá que elaborar um texto dissertativo sobre o tema indicado. Essa prova não poderá ser assinada, rubricada, nem conter, em outro lugar que não o apropriado, qualquer palavra ou marca que a identifique, sob pena de anulação da prova.
- 11 Ao final deste caderno de provas, há um espaço reservado para rascunho do texto dissertativo. Entretanto, o candidato não poderá levar consigo esse rascunho.
- 12 Os cartões de respostas não serão substituídos em hipótese alguma; portanto, evite rasuras.
- 13 Em sala, a comunicação entre os candidatos não será permitida, sob qualquer forma ou alegação.
- 14 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.
- 15 As provas objetiva e discursiva terão duração de cinco horas e trinta minutos (das 13h 30min às 19h), incluído o tempo para preenchimento dos cartões de respostas. A duração será de seis horas e trinta minutos (13h 30min às 20h) apenas para os candidatos que tiveram a sua solicitação deferida.
- 16 O candidato somente poderá entregar a prova e sair da sala após 1 (uma) hora de seu início.
- 17 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.
- 18 Ao concluir a prova, entregue ao fiscal de sala tanto os cartões de respostas quanto este caderno de provas.



Instituto Federal
de Santa Catarina

Para uso do fiscal	Controle Interno
Candidato faltante <input type="radio"/>	

- 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

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

A Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, no que dispôs sobre a estruturação do Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, apresentou diversos aspectos que estão enumerados nas assertivas a seguir. Assinale (**V**) – verdadeiro ou (**F**) – falso, nas assertivas abaixo.

- () A promoção à Classe Titular poderá ser concedida aos professores com título de doutor que sejam aprovados em processo de avaliação de desempenho, que tenham logrado aprovação de memorial, que deverá considerar as atividades de ensino, pesquisa, extensão, gestão acadêmica e produção profissional relevante, e que tenham feito defesa de tese acadêmica inédita, conforme consta nas alíneas do item IV, §3º, do art. 14, da lei 12.772/2012.
- () O ingresso nos cargos de provimento efetivo de Professor da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico ocorrerá sempre na Classe 1, do Nível D I.
- () O concurso para ingresso no cargo de Professor Titular – Livre do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, previsto no art. 11 da Lei nº 12.772/2012, exige diploma de graduação e dez anos de experiência ou de obtenção do título de doutor, ambos na área de conhecimento exigida no concurso.
- () Aos servidores ocupantes de cargos da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Plano de Carreiras, na data de 1º de março de 2013, será aplicado o interstício de 18 (dezoito) meses, para a primeira promoção a ser realizada, observando os critérios de desenvolvimento na Carreira estabelecidos na Lei.
- () O desenvolvimento na Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico ocorrerá mediante progressão funcional e promoção, sendo que a primeira ocorre entre níveis subseqüentes da mesma classe e a segunda, de uma classe para a subseqüente.

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

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

Questão 2

O Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC), previsto na Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, está regulamentado de acordo com as assertivas a seguir, que devem ser assinaladas (**V**) para verdadeiras e (**F**) para as falsas.

- () O Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) está previsto no art. 18 e visa conceder ao professor do ensino básico, técnico e tecnológico retribuição por titulação imediatamente superior a que possui.
- () O Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) não altera a progressão e promoção já previstos na lei.
- () O processo de Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC), a ser construído em cada Instituição Federal de Ensino alcançada, deverá seguir o ordenamento previsto na Portaria MEC nº 491, de 10 de junho de 2013, que criou o Conselho Permanente para o RSC.
- () O Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) poderá ser utilizado para fins de equiparação de titulação e para cumprimento de requisitos para a promoção na Carreira.
- () A Resolução CPRSC nº 01, de 20 de fevereiro de 2014, do Conselho Permanente para Reconhecimento de Saberes e Competências estabelece os pressupostos, as diretrizes e os procedimentos para a concessão de Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) aos docentes da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) e afasta a necessidade de regulamentação específica para cada instituição alcançada, pois regulamenta todo o processo avaliativo dos professores.

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

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

Questão 3

A Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação), estabelece os critérios para regular o funcionamento do sistema educacional brasileiro. Assinale (V) - verdadeiro ou (F) – falso, nas assertivas abaixo.

- () A Lei nº 9.394/1996, alterada pela Lei nº 11.741/2008, permitiu que o ensino médio pudesse preparar o educando para o exercício de profissões técnicas.
- () A educação profissional técnica de nível médio poderá ser desenvolvida na forma de cursos subsequentes para quem não tenha o ensino médio completo.
- () Os diplomas de cursos de educação profissional técnica de nível médio terão validade nacional e habilitarão o educando ao prosseguimento de seus estudos na educação superior, independente de qualquer formalidade.
- () De acordo com o art. 36-C, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a educação profissional técnica de ensino médio, desenvolvida na forma integrada ou concomitante, possui o mesmo requisito que exige conclusão do ensino fundamental.

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

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

Questão 4

De acordo com a Carta Constitucional vigente, a educação deve ser tratada com a relevância que merece. Assinale (V) – verdadeiro, ou (F) – falso nas assertivas abaixo.

- () As diretrizes e bases da educação são de competência exclusiva da União.
- () Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre educação.
- () São direitos sociais, previstos no art. 6º da Constituição Federal, a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, a defesa do consumidor e a alimentação, dentre outros.
- () Os princípios do ensino estão previstos no art. 206, da Constituição Federal, dentre os quais se encontra a valorização dos profissionais da educação escolar.

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

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

Questão 5

As irregularidades no serviço público podem ser apuradas por meio de Processo Administrativo Disciplinar, conforme previsto no Título V, da Lei nº 8.112/90, analise as alternativas abaixo.

- I. O servidor que estiver sendo submetido a processo administrativo disciplinar deverá ser afastado preventivamente do exercício do seu cargo, com o objetivo de impedir a sua influência na apuração da irregularidade.
- II. O afastamento preventivo previsto no art. 147, da Lei nº 8.112/90 ocorrerá pelo prazo de 60 dias, prorrogáveis uma única vez, pelo mesmo prazo.
- III. O art. 168, da Lei nº 8.112/90, estabelece que o relatório da comissão processante que definir penalidade ao servidor indiciado, quando em julgamento pela autoridade competente, poderá ter a penalidade agravada, abrandada ou mesmo suprimida, considerando o poder discricionário da autoridade.
- IV. Nos termos do art. 145, da lei nº 8.112/90, a demissão imposta por sindicância ensejará a obrigatória instauração de Processo Administrativo Disciplinar – PAD.
- V. O Presidente da Comissão de processo administrativo disciplinar deverá ser ocupante de cargo efetivo superior ou de mesmo nível, ou ter nível de escolaridade igual ou superior ao do indiciado, ou seja, se o indiciado possuir o título de doutor, somente poderá ser julgado por comissão cujo Presidente seja portador do mesmo título.
- VI. O princípio do formalismo moderado, previsto na Lei nº 8.112/90, dispensa formas processuais rígidas, mas exige obediência à ampla defesa e contraditório, com o seguinte texto: “Art. 22. Os atos do processo administrativo disciplinar não dependem de forma determinada senão quando a lei expressamente a exigir.”

Assinale a alternativa que contém a resposta **CORRETA**.

- (A) É verdadeira apenas a alternativa VI.
- (B) São verdadeiras apenas as alternativas II e III.
- (C) São verdadeiras apenas as alternativas I, II, III, V e VI.
- (D) É verdadeira apenas a alternativa II.
- (E) São verdadeiras apenas as alternativas I e VI.

Questão 6

Quanto ao histórico da educação profissional, científica e tecnológica no Brasil e quanto ao histórico do Instituto Federal de Santa Catarina, analise as alternativas abaixo.

- I. Desde o início da colonização do Brasil, já se tem notícias da formação do trabalhador, com os índios e escravos como os primeiros aprendizes de ofícios destinados às categorias sociais mais baixas.
- II. Em 1785, foi assinado o Alvará datado de 05/01/1785, que proibia a existência de fábricas no Brasil, pois Portugal tinha receio quanto à sua independência.
- III. Em 23 de setembro de 1909, Nilo Peçanha assina o Decreto nº 7.566, criando Escolas de Aprendizes Artífices, nas capitais dos estados, que seriam vinculadas ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, para habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo técnico e intelectual, para fazê-los adquirir hábitos de trabalho profícuo e afastando-os da ociosidade, do vício e do crime.
- IV. O IFSC possui a única escola bilíngue – LIBRAS-Português – da América Latina, para ensino técnico para surdos.
- V. A transformação do CEFETSC – Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina em IFSC – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina foi precedida de ampla avaliação por parte da comunidade escolar, envolvendo servidores e alunos, com defesa de duas teses (1ª: permanência como CEFETSC ou 2ª: transformação em IFSC) que culminou com a vitória da segunda, após consulta popular.

Assinale a alternativa que contém a resposta **CORRETA**.

- (A) Apenas a assertiva III é falsa.
- (B) Apenas a assertiva V é falsa.
- (C) Apenas a assertiva IV é falsa.
- (D) Apenas a assertiva II é falsa.
- (E) Apenas a assertiva I é falsa.

Questão 7

Considerando os termos do Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994 e suas alterações, analise as alternativas abaixo.

- I. Caracteriza-se como uma das regras deontológicas mencionadas no Decreto nº 1.171/94: “A moralidade da Administração Pública não se limita à distinção entre o bem e o mal, devendo ser acrescida da ideia de que o fim é sempre o bem comum. O equilíbrio entre a legalidade e a finalidade, na conduta do servidor público é que poderá consolidar a moralidade do ato administrativo”.
- II. Caracteriza-se como um dos principais deveres do servidor público, conforme mencionado no Decreto nº 1.171/94: “Resistir a todas as pressões de superiores hierárquicos, de contratantes, interessados e outros que visem obter quaisquer favores, benesses ou vantagens indevidas em decorrência de ações imorais, ilegais ou aéticas e denunciá-las ao Poder Judiciário”.
- III. Caracteriza-se como vedação ao servidor público, conforme o Decreto nº 1.171/94: “Permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos ou com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores”.
- IV. Caracteriza-se como atuação da Comissão de Ética, como previsto no Decreto nº 1.171/94: “A pena aplicável ao servidor público pela Comissão de Ética é a de censura e advertência e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso”.
- V. A Comissão de Ética constituída nos termos do Decreto nº 6.029, de 1º de fevereiro de 2007, que alterou o Decreto nº 1.171/94 será assim constituída: “Cada Comissão de Ética de que trata o Decreto nº 1.171, de 1994 será integrada por três membros titulares e três suplentes, escolhidos entre servidores e empregados do seu quadro permanente e designados pelo dirigente máximo da respectiva entidade ou órgão, para mandatos não coincidentes de três anos”.

Assinale a alternativa que contém a resposta **CORRETA**.

- (A) Apenas as assertivas I, III e V são verdadeiras.
- (B) Apenas as assertivas I e III são verdadeiras.
- (C) Apenas as assertivas II, IV e V são verdadeiras.
- (D) Apenas a assertiva IV é falsa.
- (E) Apenas a assertiva II é verdadeira.

Questão 8

Segundo Aranha (2006), a teoria do conhecimento é chamada de epistemologia e investiga as relações entre o sujeito cognoscente e o objeto. A epistemologia, por ter adquirido um caráter mais crítico e específico sobre o estudo do conhecimento científico, é também denominada de _____ . Escolha entre as alternativas abaixo, aquela que preenche **CORRETAMENTE** a lacuna.

- (A) Antropologia.
- (B) História do Conhecimento.
- (C) Sociologia da Educação.
- (D) História da Educação
- (E) Filosofia das Ciências.

Questão 9

Veiga (2002) destaca alguns princípios norteadores que devem fundamentar o projeto político pedagógico da escola. Considerando esses princípios, numere corretamente a coluna da esquerda de acordo com a da direita.

- | | |
|---|-------------------------------|
| () Constitui um dos princípios consagrados pela Constituição vigente e abrange as dimensões pedagógica, administrativa e financeira. | 1. Gestão Democrática. |
| () Está associado à ideia de autonomia. | 2. Qualidade. |
| () Esse princípio possibilita o acesso e a permanência na escola. | 3. Igualdade de Condições. |
| () Não pode ser privilégio de minorias econômicas e sociais. | 4. Valorização do Magistério. |
| () Relacionam-se às condições de trabalho e à formação inicial e continuada dos professores. | 5. Liberdade. |

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é:

- (A) 1, 5, 3, 4, 2.
- (B) 3, 1, 2, 5, 4.
- (C) 1, 5, 3, 2, 4.
- (D) 2, 5, 1, 3, 4.
- (E) 3, 4, 1, 2, 5

Questão 10

Freire (1996, p.31), afirma que “na verdade, o inacabamento do ser ou sua inconclusão é próprio da experiência vital. Onde há vida, há inacabamento. Mas só entre mulheres e homens o inacabamento se tornou consciente”.

De acordo com o texto acima assinale a alternativa **CORRETA** que expressa o significado do termo “inacabamento” utilizado pelo autor.

- (A) Autenticidade.
- (B) Provisoriedade.
- (C) Dialogicidade.
- (D) Possibilidade.
- (E) Imortalidade.

Questão 11

Segundo Libâneo (2013, p. 221), há três modalidades de planejamento, articuladas entre si: o plano da escola, o plano de ensino e o plano de aula. Considerando tais modalidades, numere corretamente a coluna da esquerda de acordo com a da direita.

- | | |
|--|---------------------|
| () Constitui a previsão do desenvolvimento do conteúdo. | 1. Plano da escola. |
| () Expressa a ligação da instituição de ensino com o sistema escolar. | 2. Plano de ensino. |
| () Constitui a previsão dos objetivos e tarefas do trabalho docente. | 3. Plano de aula. |
| () É um guia de orientação para o planejamento do processo de ensino. | |
| () Constitui um documento escrito que, além de orientar as ações do professor, possibilita revisões e aprimoramentos. | |

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é:

- (A) 1, 1, 2, 1, 3.
- (B) 3, 1, 2, 3, 3.
- (C) 2, 3, 2, 1, 2.
- (D) 2, 2, 1, 3, 1.
- (E) 3, 1, 2, 1, 3.

Questão 12

Segundo Libâneo (2003, p. 261), a Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394/96 apresenta três modalidades de educação.

Assinale a alternativa que as apresenta **CORRETAMENTE**.

- (A) Educação fundamental, educação superior e educação de jovens e adultos.
- (B) Educação infantil, ensino fundamental e ensino médio.
- (C) Educação básica, educação superior e educação profissional.
- (D) Educação de jovens e adultos, educação profissional e educação especial.
- (E) Educação básica, educação superior e educação especial.

Questão 13

Nos ambientes virtuais de aprendizagem, a interação ocorre por meio de dispositivos que permitem a comunicação tanto de forma síncrona, quanto assíncrona, possibilitando a criação de diferentes situações e procedimentos didáticos para incentivar a dialogicidade entre os atores envolvidos nesse processo. Considerando as possibilidades de interação pedagógica no ambiente virtual de aprendizagem, numere corretamente a coluna da esquerda de acordo com a da direita.

- | | |
|--|-------------------------|
| () Trata-se de explicações detalhadas apresentadas aos alunos sobre as funções e ferramentas da plataforma que abriga o ambiente virtual de aprendizagem. | (1) Fórum de discussão |
| () Deve ocorrer entre professores – alunos e alunos – tutores, caracterizada por uma comunicação bidirecional. | (2) Linguagem dialógica |
| () Os atores participantes na educação a distância têm possibilidades de estabelecer um processo comunicacional interativo e colaborativo em tempo real (online). | (3) Atividade síncrona |
| () Constitui atividade assíncrona e permite aos alunos construir o conhecimento sobre uma temática de forma colaborativa. | (4) Chat |
| () Trata-se de uma atividade online que permite uma discussão textual por escrito em tempo real entre vários participantes. | (5) Ambientação |

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é:

- (A) 5, 2, 3, 1, 4.
- (B) 3, 1, 4, 5, 2.
- (C) 4, 5, 1, 3, 2.
- (D) 3, 5, 4, 2, 1.
- (E) 3, 2, 4, 1, 5.

Questão 14

Segundo os autores Santos e Weber (2013), qual o significado do termo “ubiquidade”? Assinale a resposta **CORRETA**.

- (A) Funcionalidade da plataforma que abriga o ambiente virtual de aprendizagem.
- (B) Processo de aprendizagem baseado em livros didáticos.
- (C) Metodologia de ensino inovadora que o professor utiliza em sala de aula.
- (D) Objeto de aprendizagem utilizado na educação a distância.
- (E) Habilidade de comunicação a qualquer tempo e hora, por meio de dispositivos móveis.

Questão 15

De acordo com determinada abordagem do processo ensino e aprendizagem, privilegia-se um ou outro aspecto do fenômeno educacional (Mizukami, 1986). Analise a concepção de avaliação nas diferentes abordagens e numere corretamente a coluna da esquerda de acordo com a da direita.

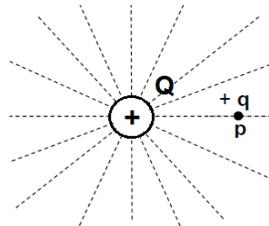
- | | |
|---|---------------------------------|
| () O professor deverá considerar as soluções erradas ou incompletas dos alunos, pois não se pode deixar de levar em conta os diferentes estágios de desenvolvimento. | 1. Abordagem Tradicional |
| () O aluno assume responsabilidade pelas formas de controle de sua aprendizagem. | 2. Abordagem Comportamentalista |
| () A avaliação é elemento constituinte da própria aprendizagem, pois fornece dados para o próximo comportamento a ser modelado. | 3. Abordagem Humanista |
| () A avaliação é realizada visando à reprodução do conteúdo comunicado em sala de aula. | 4. Abordagem Cognitivista |
| () A avaliação consiste na autoavaliação ou avaliação mútua da prática educativa por professor e alunos. | 5. Abordagem Sociocultural. |

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é:

- (A) 4, 5, 3, 1, 2.
- (B) 5, 4, 2, 1, 3.
- (C) 4, 3, 2, 1, 5.
- (D) 3, 5, 4, 2, 1.
- (E) 2, 5, 4, 3, 1.

Questão 16

A figura abaixo representa um campo elétrico \mathbf{E} gerado por uma carga $+Q$. Se aproximarmos desse corpo eletrizado uma carga de prova $+q$, esta ficará submetida a uma força \mathbf{F} , que vai deslocá-la através do campo, realizando um trabalho T .



Assinale a alternativa que descreve **corretamente** a direção e o sentido da força (\mathbf{F}) e do Campo Elétrico (\mathbf{E}) sobre a carga de prova, além da intensidade do Potencial Elétrico (U) no ponto p , dado que a distância deste ponto a carga Q é de 3 cm.

(A)

$$\vec{F} \leftarrow \begin{array}{c} +q \\ \bullet \\ p \end{array} \rightarrow \vec{E} \quad U = \frac{K \cdot Q}{9 \cdot 10^{-4}}$$

(B)

$$\begin{array}{c} +q \\ \bullet \\ p \end{array} \rightarrow \vec{F} \quad \vec{E} \rightarrow \quad U = \frac{K \cdot Q}{3 \cdot 10^{-2}}$$

(C)

$$\vec{E} \leftarrow \begin{array}{c} +q \\ \bullet \\ p \end{array} \rightarrow \vec{F} \quad U = \frac{K \cdot Q}{9 \cdot 10^{-4}}$$

(D)

$$\vec{F} \leftarrow \vec{E} \leftarrow \begin{array}{c} +q \\ \bullet \\ p \end{array} \quad U = \frac{K \cdot Q}{3 \cdot 10^{-2}}$$

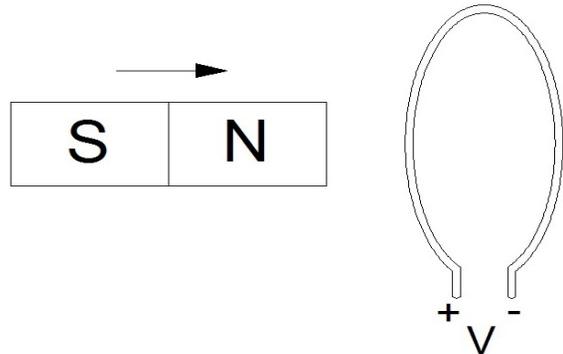
(E)

$$\vec{E} \leftarrow \begin{array}{c} +q \\ \bullet \\ p \end{array} \rightarrow \vec{F} \quad U = \frac{K \cdot Q}{3 \cdot 10^{-2}}$$

Questão 17

1ª Proposição: As experiências de Faraday comprovaram que, da mesma forma que a corrente elétrica gera um campo magnético, é possível gerar um campo elétrico a partir do magnetismo. Assim, quando aproximamos um ímã de uma espira condutora, nas extremidades dessa espira surge uma força eletromotriz induzida, como sugere a Figura abaixo.

2ª Proposição: A Lei de Lenz explica que essa força eletromotriz induzida que surge nos terminais de uma espira condutora sujeita a um campo magnético variável se opõe à variação do próprio fluxo magnético que a produziu. Logo, o movimento de aproximação do ímã da Figura gera uma tensão induzida positiva, em relação à polaridade indicada.

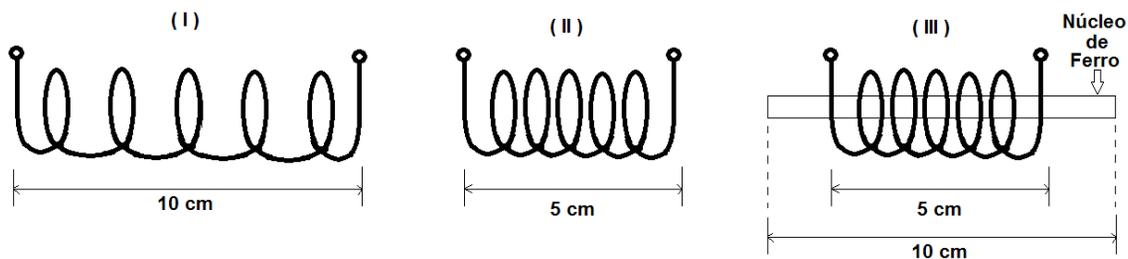


Levando em consideração as proposições acima, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) A primeira é uma proposição falsa e a segunda, uma proposição verdadeira.
- (B) As duas proposições são verdadeiras e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- (C) As proposições são verdadeiras, mas a segunda não é a justificativa correta da primeira.
- (D) A primeira proposição é verdadeira e a segunda, uma proposição falsa.
- (E) Tanto a primeira quanto a segunda são proposições falsas.

Questão 18

Um indutor quando percorrido por uma corrente elétrica produz um campo magnético (**H**). A intensidade desse campo magnético depende do comprimento do indutor. Imagine que uma corrente de 2 Ampères percorre uma bobina (indutor) com 80 espiras e 10 cm de comprimento (figura I). Na figura (II), essa mesma bobina foi comprimida para 5 cm de comprimento. Na figura (III), a bobina comprimida agora está enrolada em torno de um núcleo de ferro.



Permanecendo constante o valor da corrente, o número de espiras e o comprimento do fio, qual será a intensidade do campo magnético nos três casos acima em Ampères*espiras/metro?

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) $H_1 = 160$ [A.e/m]; $H_2 = 320$ [A.e/m] e $H_3 = 160$ [A.e/m].
 (B) $H_1 = 16$ [A.e/m]; $H_2 = 32$ [A.e/m] e $H_3 = 16$ [A.e/m].
 (C) $H_1 = 1,6 \times 10^3$ [A.e/m]; $H_2 = 3,2 \times 10^3$ [A.e/m] e $H_3 = 3,2 \times 10^3$ [A.e/m].
 (D) $H_1 = 16$ [A.e/m]; $H_2 = 32$ [A.e/m] e $H_3 = 32$ [A.e/m].
 (E) $H_1 = 1,6 \times 10^3$ [A.e/m]; $H_2 = 3,2 \times 10^3$ [A.e/m] e $H_3 = 1,6 \times 10^3$ [A.e/m].

Questão 19

Em um sistema de corrente alternada, as cargas podem ser puramente resistivas, indutivas ou capacitivas. São diversos os conceitos e grandezas físicas envolvidas nesse sistema.

Leia as afirmações abaixo e numere corretamente a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

- | | |
|--|-----------------------|
| (1) Usada para criar e manter os campos eletromagnéticos das cargas indutivas. | () Potência ativa |
| (2) Valor que mostra o quão eficiente é a conversão de energia elétrica em outro tipo de energia pela carga. | () Fator de potência |
| (3) É definido como a relação entre a potência ativa e a potência aparente consumidas pelo sistema. | () Resistência |
| (4) É calculada através do somatório vetorial das potências ativa e reativa. | () Capacitores |
| (5) É aquela que efetivamente realiza trabalho, isto é, transforma-se em energia útil. | () Potência reativa |
| (6) Tipo de carga que é fornecedora de energia reativa. | () Indutores |
| (7) Considerado como consumidora de energia reativa. | () Rendimento |
| (8) Tipo de Carga que não produz energia reativa. | () Potência aparente |

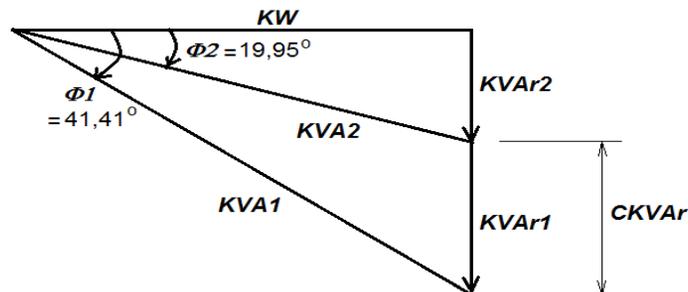
A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é:

- (A) 5, 3, 8, 6, 1, 7, 2, 4.
- (B) 1, 2, 8, 7, 5, 6, 3, 4.
- (C) 5, 3, 8, 7, 1, 6, 2, 4.
- (D) 1, 2, 8, 6, 5, 7, 4, 3.
- (E) 7, 2, 4, 1, 6, 8, 3, 5.

Questão 20

Uma determinada instalação elétrica com carga de 100KW apresenta um fator de potência de 0,75. Deseja-se corrigir esse fator de potência para 0,94 para atender à legislação. A figura abaixo apresenta os triângulos de potência com os ângulos Φ_1 e Φ_2 referentes a fatores de potência de 0,75 e 0,94, respectivamente.

Dado que as tangentes dos ângulos Φ_1 e Φ_2 são 0,882 e 0,363, respectivamente. Calcule o valor aproximado da quantidade de CKVAR (Capacitores) necessários para corrigir o fator de potência desta instalação.



Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) 0,52 KVAr.
- (B) 88,2 KVAr.
- (C) 36,3 KVAr.
- (D) 51,9 KVAr.
- (E) 0,88 KVAr.

Questão 21

As proposições abaixo referem-se aos princípios da corrente alternada, aplicados em circuitos contendo Resistores, Capacitores e Indutores. No que diz respeito a essa teoria é **CORRETO** afirmar:

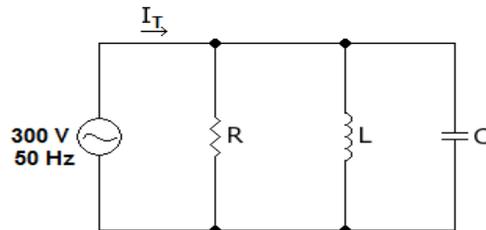
- I. uma fonte de tensão alternada (V_{AC}) é aplicada aos terminais de um circuito, contendo apenas um indutor (L). Nesse caso, a corrente resultante do circuito (i_{AC}) estará 90° atrasada em relação à tensão no indutor (V_L).
- II. uma fonte de tensão alternada (V_{AC}) é aplicada aos terminais de um circuito contendo um resistor (R) em série com um indutor (L). Nesse caso, a corrente resultante do circuito (i_{AC}) estará 90° atrasada em relação à tensão no indutor (V_L), mas estará em fase com a tensão no resistor (V_R).
- III. uma fonte de tensão alternada (V_{AC}) é aplicada aos terminais de um circuito, contendo um resistor (R) em série com um capacitor (C). Nesse caso, a corrente resultante (i_{AC}) do circuito estará 90° adiantada em relação às tensões do capacitor (V_C) e do resistor (V_R).
- IV. uma fonte de tensão alternada (V_{AC}) é aplicada aos terminais de um circuito, contendo apenas um capacitor (C). Nesse caso a corrente resultante do circuito (i_{AC}) estará 90° atrasada em relação à tensão no capacitor (V_C).

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) São corretas somente as proposições II e IV.
- (B) São corretas somente as proposições I e IV.
- (C) São corretas somente as proposições I e II.
- (D) São corretas somente as proposições I, II e III.
- (E) É correta somente a proposição I.

Questão 22

A figura abaixo apresenta um circuito RLC paralelo, alimentado por uma tensão alternada de 300V em 50Hz. Dado que $R= 100\Omega$, $X_L= 37,5\Omega$ e $X_C= 75\Omega$, calcule os valores aproximados da corrente total I_T e do módulo da impedância Z equivalente do circuito.

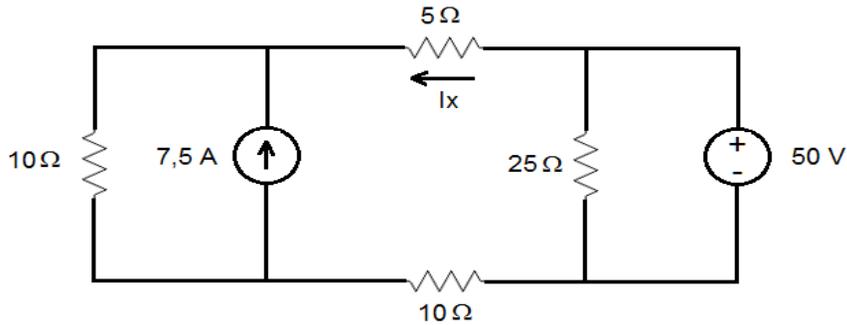


Assinale a alternativa que **CORRESPONDA** aos valores de Z e I_T respectivamente.

- (A) 30Ω e 10A.
- (B) 60Ω e 5A.
- (C) 100Ω e 3A.
- (D) 20Ω e 15A.
- (E) $33,33\Omega$ e 9A.

Questão 23

No circuito da figura abaixo calcule o valor da corrente I_x que passa pelo resistor de 5Ω .

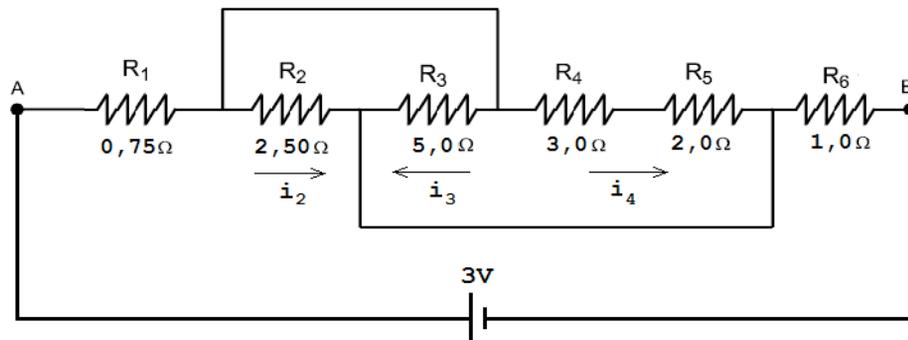


Assinale a alternativa **CORRETA** que corresponde à corrente I_x , indicada na figura.

- (A) -1 A.
- (B) 5 A.
- (C) 2 A.
- (D) -2 A.
- (E) 3 A.

Questão 24

No circuito da figura abaixo, calcule o valor das correntes (i_2 , i_3 e i_4) sobre os resistores R_2 , R_3 e R_4 , respectivamente.

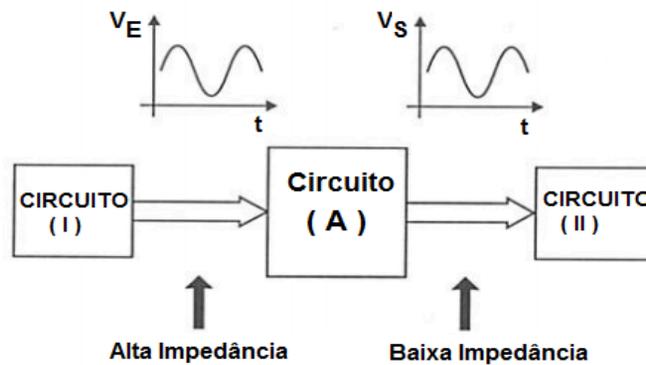


Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) $i_2 = 1,50 \text{ A}$; $i_3 = 1,00 \text{ A}$; $i_4 = 0,50 \text{ A}$.
- (B) $i_2 = 0,25 \text{ A}$; $i_3 = 0,25 \text{ A}$; $i_4 = 0,25 \text{ A}$.
- (C) $i_2 = 0,50 \text{ A}$; $i_3 = 0,25 \text{ A}$; $i_4 = 0,25 \text{ A}$.
- (D) $i_2 = 0,50 \text{ A}$; $i_3 = 0,50 \text{ A}$; $i_4 = 0,50 \text{ A}$.
- (E) $i_2 = 0,25 \text{ A}$; $i_3 = 0,25 \text{ A}$; $i_4 = 0,50 \text{ A}$.

Questão 25

A figura abaixo representa uma aplicação de amplificadores. O circuito (A) é um amplificador e está posicionado entre um circuito de alta impedância de saída (I) e um circuito de baixa impedância de entrada (II). O circuito (A) tem a função de garantir a máxima transferência de potência entre os circuitos I e II.

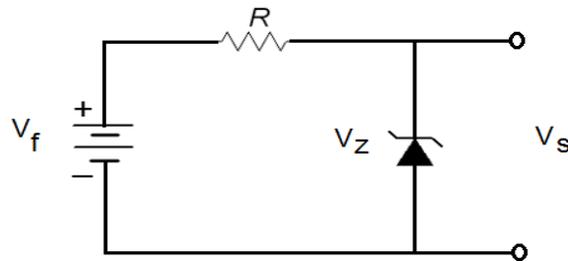


Assinale a alternativa **CORRETA** que corresponde à configuração do amplificador que representa o circuito (A).

- (A) Amplificador com polarização Emissor Comum – com polarização fixada.
- (B) Amplificador com polarização Emissor Comum – Independente de Beta.
- (C) Amplificador com polarização Base Comum – com Alfa menor que 1.
- (D) Amplificador com polarização Emissor Comum – sem Resistor de Emissor.
- (E) Amplificador com polarização Coletor Comum – Seguidor de Emissor.

Questão 26

Para o circuito abaixo, determine o valor da resistência limitadora (R), para que o diodo Zener funcione corretamente, fazendo com que a tensão de saída (V_s) possa ser regulada em 5V. Considere: $V_f = 20V$; $P_z = 1,0 W$ e $V_z = 5,0V$.



Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) 30 Ohms.
- (B) 15 Ohms.
- (C) 10 Ohms.
- (D) 75 Ohms.
- (E) 4,0 Ohms.

Questão 27

As diferentes formas de energia podem ser medidas e/ou convertidas em sinais elétricos através dos sensores.

Analise as afirmações abaixo e marque **(V)** para as afirmações verdadeiras e **(F)** para as falsas.

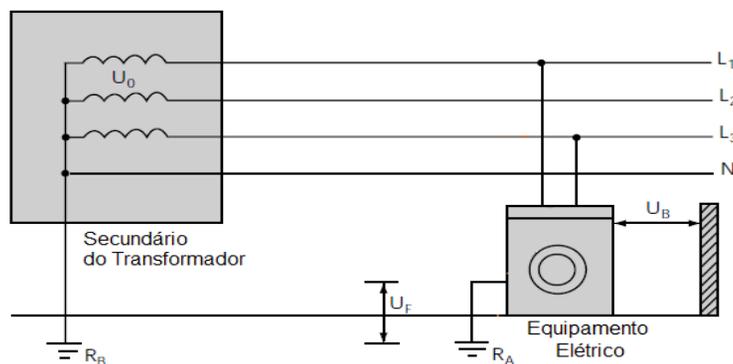
- () Os sensores capacitivos são indicados para detectar materiais não-metálicos, tais como: água, óleo, grãos, madeira, papelão, vidro, etc.
- () Os termopares são sensores que medem a temperatura e possuem dois tipos: NTC (*Negative Temperature Coefficient*) e PTC (*Positive Temperature Coefficient*).
- () Os sensores de umidade medem a umidade absoluta do ar, ou seja, a quantidade real de água que o ar contém.
- () Os sensores iônicos são os mais utilizados para detecção de incêndio, pois reagem à presença de gases.
- () O Resistor *Shunt* pode ser utilizado para medir corrente tanto em circuitos com tensão contínua como alternada.

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

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

Questão 28

A NBR 5410/97 define os tipos de aterramento utilizados nos sistemas elétricos. A classificação depende da maneira como um equipamento ou sistema é aterrado e também do dispositivo de proteção utilizado. A figura abaixo apresenta um tipo de aterramento utilizado nos sistemas elétricos.



Assinale a alternativa **CORRETA** que corresponde ao sistema de aterramento apresentado na figura acima.

- (A) Sistema de aterramento TN-S.
- (B) Sistema de aterramento IT.
- (C) Sistema de aterramento TT.
- (D) Sistema de aterramento TN-C.
- (E) Sistema de aterramento TN-C-S.

Questão 29

Os dispositivos diferenciais-residuais (D-R) são utilizados para proteção contra contatos diretos e indiretos em circuitos sujeitos à umidade e em áreas externas, de uma forma geral. A proteção pode ser feita para uma tomada individual, para um circuito ou um grupo de circuitos. Porém, o tipo de aterramento utilizado influencia diretamente na aplicação de dispositivos D-R.

Assinale a alternativa que indica **CORRETAMENTE** a limitação de uso do D-R em relação à aplicação dos tipos de aterramento.

- (A) Quando é utilizado aterramento do tipo TN-C-S, deve-se convertê-lo para TN-C no ponto imediatamente anterior ao ponto de instalação do dispositivo.
- (B) Não é possível utilizar dispositivos D-R em esquemas TT.
- (C) A utilização de D-R em esquemas de aterramento TT é limitada a circuitos sem massas ligadas à terra.
- (D) Quando é utilizado aterramento do tipo TN-C, deve-se convertê-lo para TN-C-S no ponto imediatamente anterior ao ponto de instalação do dispositivo.
- (E) Não é possível utilizar dispositivos D-R em esquemas de aterramento TN.

Questão 30

Com relação à aplicação de dispositivos diferenciais-residuais (D-R), avalie as afirmações adiante e marque com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas.

- () Os dispositivos D-R podem prover proteção à vida dos usuários da rede elétrica quando dimensionados para uma corrente máxima de fuga de 300 mA.
- () O princípio de funcionamento de um D-R é baseado no fato de que a soma das correntes de fase que circulam é nula quando não há fuga de corrente.
- () A utilização de D-R para proteção de circuitos não dispensa o uso de dispositivos de proteção contra sobrecarga e curto-circuito.
- () O disparo do D-R ocorre quando há desequilíbrio nas correntes de circuitos carregados, detectado através do transformador de corrente que enlaça os condutores.

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

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

Questão 31

A norma NBR 5410/90 estabelece as “*prescrições essenciais para garantir a proteção das pessoas, animais domésticos e os bens, contra sobretensões causadas por contato acidental entre condutores de tensões diferentes ou defeitos no transformador, sem que essas sobretensões possam pôr em risco a segurança das pessoas e a conservação da instalação*”. As sobretensões podem ser causadas por diversos fatores.

Assinale a alternativa que **NÃO** corresponde a um fator causador de sobretensão.

- (A) Correção do fator de potência.
- (B) Origem atmosférica, nuvem eletricamente carregada.
- (C) Quebra de isoladores, causando um curto-circuito entre fases.
- (D) Eletricidade Estática.
- (E) Chaveamento de cargas indutivas de potência.

Questão 32

Luminotécnica ou luminotecnia é o estudo da aplicação de iluminação artificial tanto em espaços interiores como exteriores.

Leia as afirmações abaixo sobre esse assunto e marque com **(V)** as afirmações verdadeiras e **(F)** as falsas.

- () A lâmpada incandescente produz luz quando seu filamento é aquecido pela passagem de corrente elétrica, devido ao efeito Joule.
- () As lâmpadas de Infravermelho têm como característica fundamental emitir radiação que se encontra na faixa de onda que varia de 780 a 1400 nm.
- () O gás de Néon é raro na atmosfera, mas quando excitado pela corrente elétrica produz grande brilho e luminosidade. Portanto, as lâmpadas de Néon funcionam com baixa tensão.
- () A lâmpada que combina a eficiência das lâmpadas a vapor de mercúrio com as propriedades de cor das fontes de luz com filamento de tungstênio é chamada de Halógena.
- () O reator convencional de uma lâmpada fluorescente pode ser considerado como uma impedância ligada em série com a lâmpada e apresenta um baixo fator de potência.

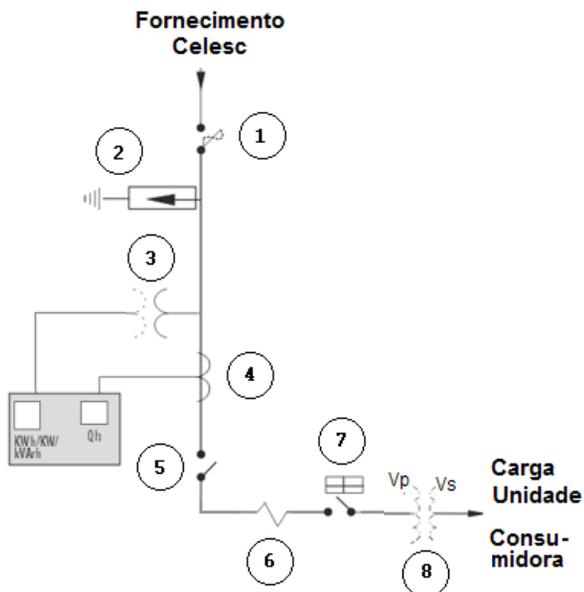
Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

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

Questão 33

A medição indireta de alta-tensão (AT) é usada para os consumidores do Grupo A quando a potência de transformação ultrapassar os limites estabelecidos, ou seja, 300 kVA nos Sistemas de 380/220 V e 225 kVA nos Sistemas de 220/127V ou de 220V.

A figura abaixo apresenta o diagrama dessa medição. Enumere corretamente a coluna da direita de acordo com a simbologia da utilizada no diagrama da medição enumerada com círculos na figura.



- () Chave Faca.
- () TPs.
- () Relé de Sobrecorrente.
- () Transformador rebaixador.
- () TCs.
- () Chave fusível.
- () Para-raios.
- () Disjuntor.

Assinale a alternativa que representa a ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo.

- (A) 5, 2, 4, 6, 1, 3, 7, 8.
- (B) 5, 3, 2, 4, 8, 7, 6, 1.
- (C) 7, 3, 2, 8, 4, 1, 6, 5.
- (D) 5, 4, 2, 3, 8, 1, 6, 7.
- (E) 5, 3, 6, 8, 4, 1, 2, 7.

Questão 34

É definido(a) como a capacidade de um sistema de proteção em seccionar apenas a parte da rede com problema, isolando a parte do circuito defeituosa sem, no entanto, afetar os demais circuitos da rede.

A definição acima se refere ao conceito de:_____ . Escolha entre as alternativas abaixo, aquela que preenche **CORRETAMENTE** a lacuna.

- (A) seccionamento.
- (B) seletividade.
- (C) divisão de circuitos.
- (D) proteção de circuitos.
- (E) interrupção de curto-circuito.

Questão 35

Os motores monofásicos são classificados conforme o método usado para dar a partida, sendo dois tipos: assíncronos e síncronos.

Leia as afirmações abaixo e numere com **(1)** para motores assíncronos ou com **(2)** para motores síncronos.

- () Motor Monofásico – Capacitor de Partida.
- () Motor Monofásico – Imãs permanentes.
- () Motor Monofásico – Rotor Bobinado (Repulsão).
- () Motor Monofásico – Rotor Maciço (Histerese).
- () Motor Monofásico – Relutância.
- () Motor Monofásico – Pólos Sombreados.

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

- (A) 1, 2, 1, 1, 2, 1.
- (B) 1, 1, 2, 2, 1, 1.
- (C) 2, 2, 2, 1, 1, 2.
- (D) 1, 2, 2, 1, 2, 1.
- (E) 2, 1, 1, 2, 2, 2.

Questão 36

A maioria dos circuitos elétricos de comandos industriais estão voltados para o acionamento de motores de indução que são responsáveis pela maior parte da energia consumida no setor produtivo. A norma brasileira exige que motores com mais de 5 CV de potência nominal sejam acionados através de um circuito com compensação de corrente, a fim de minimizar o alto pico de corrente na partida.

Assinale a alternativa que indica **CORRETAMENTE** o método de redução de corrente de partida utilizando uma chave de partida estrela-triângulo.

- (A) A chave parte o motor em triângulo, aplicando 58% da tensão nominal e reduzindo o pico de corrente para 33% do que seria em partida direta. Após o motor atingir ao menos 85% da rotação nominal, a chave conecta o motor na ligação estrela.
- (B) A chave parte o motor em estrela, aplicando 58% da tensão nominal e reduzindo o pico de corrente para 33% do que seria em partida direta. Após o motor atingir ao menos 85% da rotação nominal, a chave conecta o motor na ligação triângulo.
- (C) A chave parte o motor em estrela, aplicando tensão maior que a nominal e reduzindo o pico de corrente para 33% do que seria em partida direta. Após o motor atingir ao menos 85% da rotação nominal, a chave conecta o motor na ligação triângulo.
- (D) A chave parte o motor em estrela, aplicando 33% da tensão nominal e reduzindo o pico de corrente para 50% do que seria em partida direta. Após o motor atingir 100% da rotação nominal, a chave conecta o motor na ligação triângulo.
- (E) A chave parte o motor em triângulo, aplicando tensão maior que a nominal e reduzindo o pico de corrente para 33% do que seria em partida direta. Após o motor atingir ao menos 85% da rotação nominal, a chave conecta o motor na ligação estrela.

Questão 37

Analise as afirmações abaixo e coloque **V** para as verdadeiras e **F** para as falsas.

- () Os conversores CA/CA, também conhecidos como *choppers*, são utilizados em fontes para fornos indutivos.
- () Fontes chaveadas de corrente contínua convertem um nível de tensão CC em outro, podendo manter constante a saída ou fornecer uma saída variável.
- () Os inversores de frequência geram tensão alternada a partir de uma fonte de tensão contínua, gerada após uma etapa de retificação da tensão de rede, e são utilizados no controle de velocidade de motores de indução.
- () Os inversores de frequência utilizados como controladores de velocidade de motores de indução chaveiam em alta frequência, variando a frequência na saída, mas mantendo a tensão constante.
- () Os retificadores estáticos operam na frequência de rede, podendo fornecer uma saída fixa ou variável, conforme o tipo de chave que se utiliza.

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

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

Questão 38

A instrumentação envolve os métodos e processos pelos quais os valores das grandezas físicas são observados. Envolve desde o simples fato de utilizar um voltímetro a fim de determinar o valor atual de uma linha de tensão, quanto a instrumentação utilizada para determinar o valor real de velocidade de um motor a fim de controlá-la.

Associe os conceitos da coluna da esquerda com a sua descrição.

- | | |
|----------------------|--|
| (1) Exatidão | () É a medida que define o quão próximas estão as inúmeras medidas de um instrumento, considerando-se a mesma grandeza sob as mesmas condições. |
| (2) Precisão | () Menor variação na grandeza medida que causa variação perceptível no instrumento. |
| (3) Repetitividade | () É a medida que define o quão próximo de um valor considerado verdadeiro estão as medidas de um instrumento qualquer. |
| (4) Resolução | () Capacidade do instrumento em fornecer indicações aproximadamente iguais da mesma grandeza sob as mesmas condições. |

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é:

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

Questão 39

Os circuitos eletrônicos sequenciais possuem a característica de utilizar informações das suas entradas no instante atual e valores passados de suas saídas, caracterizando um processo de memorização de informações.

Associe os circuitos de funções lógicas sequenciais da coluna da esquerda com as características descritas na coluna da direita.

- | | |
|--------------------|---|
| (1) Flip-flop JK | () É muito utilizado como filtro de ruído (anti-reboot) em chaves elétricas de contato mecânico. |
| (2) Latch RS | () Quando habilitado, a saída invertida assume estado contrário à entrada. |
| (3) Latch D | () Compõe os divisores de frequência quando mantido com suas entradas lógicas de controle em nível alto. |
| (4) Flip-flop RS | () As saídas podem ser iguais caso ocorra certa condição lógica durante transição do <i>clock</i> . |

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é:

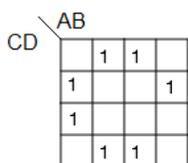
- (A) 2, 3, 1, 4.
(B) 2, 3, 4, 1.
(C) 3, 2, 1, 4.
(D) 4, 3, 1, 2.
(E) 3, 2, 4, 1.

Questão 40

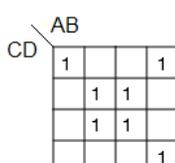
O mapa de Karnaugh é uma das ferramentas utilizadas na eletrônica digital para simplificação de funções. Dada a função **F** minimizada abaixo com 4 variáveis,

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

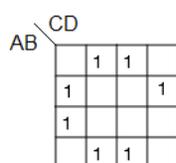
Assinale a alternativa que descreve **CORRETAMENTE** o Mapa de Karnaugh da função da **F** citada.



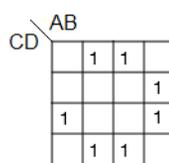
(A)



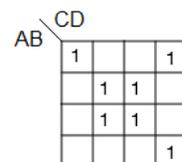
(B)



(C)



(D)



(E)

PROVA DISCURSIVA

A partir das definições, informações e orientações apresentadas a seguir, escreva um texto dissertativo de, no mínimo, 15 linhas e, no máximo, 60 (sessenta) linhas.

A Resolução nº 20/2013 do Conselho Superior do IFSC, de 20 de junho de 2013, em seu Artigo nº 1, dispõe a seguinte concepção:

“A extensão é um processo educativo, cultural e científico que, articulada de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, viabiliza a relação entre o IFSC e a sociedade.”

- Considerando a lei nº 11.982 de dezembro de 2008 que cria a Rede de Institutos Federais de Educação Profissional, Científica e Tecnológica em âmbito nacional,
- Considerando seu artigo 7º que apresenta como objetivo dos Institutos Federais “estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional”,
- Levando em conta o conhecimento específico (conteúdos) da ementa do Edital 42/2014 e suas retificações da área pretendida,

Desenvolva um **texto** apresentando o **planejamento para um curso livre**¹. Esse planejamento deve evidenciar a proposta e a justificativa da **estratégia metodológica**, bem como dos **recursos didáticos** necessários para atender a um curso de extensão, presencial noturno, com as seguintes características:

A carga horária total do curso não pode ultrapassar 100 horas/aula, é um curso destinado a atender um grupo de 20 jovens (de 17 a 20 anos de idade) do gênero feminino, egressas do Ensino Médio (curso técnico integrado), de uma comunidade em situação de vulnerabilidade social, dos arredores de um bairro industrial de Joinville/SC.

Para orientar sua atividade pedagógica neste curso, será necessário **escolher e definir um tema** respeitando os conhecimentos específicos da área (ementa do Edital 42/2014 e suas retificações) e, também, definir o tempo necessário para sua execução.

Observação: Reiteramos com base no Edital 42/2014 e suas retificações que os critérios para pontuação desta prova são: conhecimentos específicos e de legislação; conhecimento de metodologias e recursos didáticos; síntese e clareza textual; adequação à norma padrão da língua portuguesa, adequação ao nível de ensino e a relação com outras áreas do conhecimento.

¹ Segundo o Inciso VIII, do Art. 5º, da Resolução Nº 20/2013 do Conselho Superior do IFSC, de 20 de junho de 2013, cursos livres: “ação pedagógica de caráter teórico e/ou prático, de oferta não regular, que vise a aquisição de conhecimentos gerais, sem vínculo direto com a formação profissional, com carga horária, ementa e critérios de avaliação definidos, na modalidade presencial, semipresencial ou à distância;[...]”

