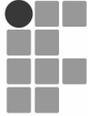
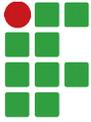


Leia com atenção estas instruções gerais antes de realizar as provas.

- 1 Confira se este caderno de prova corresponde ao cargo/área (cabec alho 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 APENAS o cartão de respostas da prova objetiva.
- 4 Verifique se este caderno de prova contém 40 questões. Não serão consideradas reclama es 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 ser a 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 ser a aceita pela leitora  tica.
- 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, bem como questões cuja bolha apresente rasuras no cartão de respostas.
- 9 Você poderá levar consigo a 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 é apropriado, qualquer palavra ou marca que a identifique, sob pena de anula o da prova.
- 11 Ao final deste caderno de provas, há um espaço reservado para rascunho do texto dissertativo.
- 12 Os cartões de respostas não serão substituídos em hipótese alguma; portanto, evite rasuras.
- 13 Em sala, a comunica o entre os candidatos não será permitida, sob qualquer forma ou alega o.
- 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 ter o dura o de cinco horas e trinta minutos (das 14h e 30 min às 20h), incluído o tempo para preenchimento dos cartões de respostas. A dura o será de seis horas e trinta minutos (14h e 30min às 21h) apenas para os candidatos que tiveram a sua solicita o deferida.
- 16 O candidato somente poderá entregar a prova e sair da sala após 1 (uma) hora e 30 (trinta) minutos de seu início.
- 17 Os (3) t s 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 os cartões de respostas.



Instituto Federal
de Santa Catarina

CONCURSO PÚBLICO FEDERAL
EDITAL 16/2019

INSTRUÇÕES:

- 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 no cartão resposta o número correspondente a proposição correta ou à soma das proposições corretas.
- 4 - Faça marcas sólidas nas bolhas.

Modo correto de

preencher as bolhas: ●

Modos errados:



Para uso do Fiscal

FALTANTE: Sim

Controle Interno

IMPRESSÃO DIGITAL

POLEGAR DIREITO

ASSINATURA DO CANDIDATO

RESPOSTAS DAS QUESTÕES

Questões de 1 a 15

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)

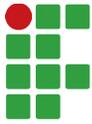
Questões de 16 a 30

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)
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)

Questões de 31 a 40

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



Questão 1

Um aluno do ensino médio do IFSC, regularmente matriculado e assíduo, recebeu, durante o período letivo, um diagnóstico de uma doença grave e, urgentemente, foi internado em um hospital para receber os primeiros tratamentos. Em relação a esse aluno, segundo a lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional:

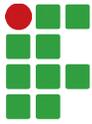
- (A) Este aluno não receberá atendimento educacional durante o período de internação, pois tal prerrogativa é conferida apenas aos alunos de instituições privadas.
- (B) Este aluno não receberá atendimento educacional durante o período de internação, pois somente há previsão legal de atendimento especial domiciliar.
- (C) Este aluno terá o curso automaticamente suspenso, mas poderá retomá-lo assim que receber alta médica.
- (D) Este aluno deverá continuar recebendo atendimento educacional durante o período de internação, seja em ambiente hospitalar, seja em ambiente domiciliar.
- (E) Este aluno deverá continuar recebendo atendimento educacional durante o período de internação, seja em ambiente hospitalar, seja em ambiente domiciliar, porém em período não superior a 90 (noventa) dias.

Questão 2

“O polo catarinense de tecnologia da informação e comunicação (TI) avançou em 40 anos. Do zero chegou à situação atual com 12.365 empresas, 47,4 mil empregos diretos e receita superior a R\$ 15 bilhões por ano. Líder em startups no país e com empresas sendo investidas por gigantes do exterior, o plano, agora, é entrar no mapa mundial da tecnologia. (Estela Benetti - Diário Catarinense, 27/04/2019).”

Suponha que, considerando a missão tecnológica da capital catarinense, o IFSC pretenda implementar um curso de graduação em gestão de startups de tecnologia no Câmpus Florianópolis. Neste contexto, seria possível a cobrança de mensalidade dos alunos do curso desta graduação?

- (A) Não, pois essa cobrança é vedada pela Constituição Federal de 1988, que determina a gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais.
- (B) Em parte, sendo a cobrança possível apenas dos alunos que não ingressaram pelo sistema de cotas.
- (C) Não, pois essa cobrança é vedada pela Constituição Federal de 1988, que determina a gratuidade do ensino público em estabelecimentos que realizem pesquisa e extensão.
- (D) Em parte, sendo permitida a cobrança apenas aos funcionários das empresas de tecnologia que realizarem doações ao curso.
- (E) Sim, pois a lei permite a cobrança de mensalidade de alunos de cursos de graduação tecnológicos em instituições públicas, mediante convênio.

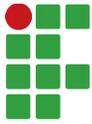


Questão 3

Em cada instituição de ensino superior, a extensão deve estar sujeita à contínua autoavaliação crítica, que se volte para o aperfeiçoamento de suas características essenciais de articulação com o ensino, a pesquisa, a formação do estudante, a qualificação do docente, a relação com a sociedade, a participação dos parceiros e a outras dimensões acadêmicas institucionais.

Nesse contexto, e tendo por base as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- (A) A avaliação externa in loco institucional e de cursos, de responsabilidade do Instituto Anísio Teixeira (INEP), deve considerar para efeito de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos, bem como para o credenciamento e reconhecimentos das instituições de ensino superiores, a previsão institucional e o cumprimento de, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação para as atividades de extensão.
- (B) Compete ao Ministério da Educação (MEC) explicitar os instrumentos e indicadores que serão utilizados na autoavaliação continuada da extensão.
- (C) Aos estudantes, deverá ser permitido participar de quaisquer atividades de extensão, mantidas pelas instituições de ensino superior, respeitados os eventuais pré-requisitos especificados nas normas pertinentes.
- (D) No processo de avaliação das atividades de extensão, deve-se considerar a demonstração dos resultados alcançados em relação ao público participante.
- (E) A autoavaliação da extensão deve incluir a identificação da pertinência da utilização das atividades de extensão na creditação curricular.



Questão 4

Associe as sentenças que seguem considerando a prática extensionista no contexto dos desafios da Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e os princípios da extensão no IFSC:

1. Impacto e transformação social a partir da educação.
 2. Desenvolvimento integral do discente.
 3. Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.
 4. Aproximação contínua dos extensionistas com o mundo do trabalho e inserção socioprofissional discente.
 5. Responsabilidade socioambiental dos extensionistas.
 6. Interdisciplinaridade.
 7. Contribuição à superação das desigualdades sociais e ao desenvolvimento regional.
-
- () Projetos integradores, ações de pesquisa como princípio educativo, empresas juniores, projetos de extensão e de ensino curriculares e extracurriculares.
 - () Lei da aprendizagem, programa de estágios e acompanhamento de egressos.
 - () Diálogo entre os diversos currículos e áreas do conhecimento.
 - () Melhoria dos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) e de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).
 - () Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).
 - () Melhoria do Índice de Gini; eliminação de práticas discriminatórias; questões de gênero; políticas de migração; fortalecimento dos territórios.
 - () Acesso à cultura e ao esporte, com estímulo ao pensamento crítico.

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

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



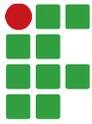
Questão 5

De acordo com as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira, presentes na Resolução 7/2018 do Conselho Nacional da Educação, analise as afirmações:

- I. Todos os cursos brasileiros de graduação devem garantir pelo menos 10% da sua carga horária total em atividades de extensão.
- II. Nos cursos não presenciais, as atividades de extensão devem ser garantidas a distância.
- III. A prestação de serviços pode, enquanto modalidade de extensão, colaborar na integralização da carga horária de extensão presente no respectivo projeto pedagógico de curso.
- IV. As diretrizes para a extensão na educação superior brasileira também devem ser direcionadas aos cursos superiores de pós-graduação.
- V. As diretrizes para a extensão na educação superior brasileira também devem considerar prioritariamente os Planos de Custos Institucionais (PCIs) e os Projetos Padrões Educacionais (PPEs).

Assinale a opção **CORRETA**:

- (A) As afirmações II, IV e V estão corretas.
- (B) As afirmações II, III e IV estão corretas.
- (C) As afirmações I, II, III estão corretas.
- (D) As afirmações I, II e IV estão corretas.
- (E) As afirmações I, III estão corretas.



Questão 6

Associe os tipos de atividades de extensão regulamentadas pela Resolução 61/2016 do Conselho Superior do IFSC com uma das propostas de definição:

- | | |
|--------------|---|
| () Curso | (1) Intervenção pontual, sem continuidade e que preferencialmente integra outra atividade. |
| () Produto | (2) Formação inicial e continuada de trabalhadores, para elevação da escolaridade. |
| () Projeto | (3) Iniciativas processuais, coerentes e contínuas que, articuladas, visam ao cumprimento de objeto único em prazo determinado. |
| () Evento | (4) É a atividade que se caracteriza por ser decorrente do fazer extensionista, sempre resultado de uma outra atividade de extensão com registro institucional. |
| () Programa | (5) Conjunto integrado de outras atividades de extensão, de caráter contínuo, regular, multidisciplinar. |
| | (6) Atividade pedagógica de caráter teórico e prático, de oferta não periódica com objetivos, carga horária, ementa, cronograma e critérios de avaliação definidos em formulário próprio. |

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, excetuando uma das propostas de definição, é:

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



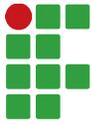
Questão 7

Considerando a Lei nº 11.892/2008 e a história do IFSC analise as assertivas abaixo:

- I – é finalidade do IFSC ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;
- II – também é finalidade dos Institutos Federais ministrar cursos em nível de educação superior, incluindo cursos superiores de tecnologia, cursos de licenciatura, bacharelados e engenharias além de cursos de pós-graduação lato e stricto sensu;
- III – além de realizar pesquisas aplicadas, o IFSC deve desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com as associações comerciais e industriais locais e movimentos sociais com ênfase na produção, desenvolvimento e comercialização de soluções científicas e tecnológicas;
- IV – as Escolas de Aprendizizes Artífices, criadas em 1909, foram implementadas para oferta de cursos de formação inicial e continuada de nível técnico e de nível superior para os trabalhadores e filhos dos desfavorecidos da fortuna;
- V – O IFSC, ao longo de sua história, já teve as seguintes nomenclaturas e institucionalidades: CEFET-SC (década de 2000), ETF-SC (década de 1990) e UTF-SC (década de 1980).

Está **CORRETA** a alternativa:

- (A) As assertivas I, III e V estão incorretas.
- (B) Somente I e V estão corretas.
- (C) Todas as assertivas estão corretas.
- (D) Todas as assertivas estão incorretas.
- (E) Somente I e II estão corretas.



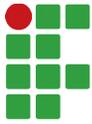
Questão 8

Analise as assertivas abaixo:

- I – De acordo com a Constituição Federal do Brasil de 1988, as atividades de pesquisa, de extensão e de estímulo e fomento à inovação realizadas por universidades e/ou por instituições de educação profissional e tecnológica poderão receber apoio financeiro do Poder Público.
- II - O plano nacional de educação (PNE), previsto na Lei de Diretrizes e Bases, tem duração quinzenal com o objetivo de articular o sistema nacional de educação em regime de colaboração e definir diretrizes, objetivos, metas executadas por meio de ações integradas dos poderes públicos das diferentes esferas federativas que conduzam a erradicação do analfabetismo, universalização do atendimento educacional especializado, melhoria da qualidade do ensino, formação para o trabalho, promoção humanística, científica e tecnológica do País e o estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do produto interno bruto.
- II - Uma das metas do PNE é elevar a taxa de alfabetização da população com 15 (quinze) anos ou mais para 93,5% (noventa e três inteiros e cinco décimos por cento) até 2015 e, até o final da vigência do plano, erradicar o analfabetismo absoluto e reduzir em 50% (cinquenta por cento) a taxa de analfabetismo funcional.
- IV - Outra meta do PNE é oferecer, no mínimo, 10% (dez por cento) das matrículas de educação de jovens e adultos, nos ensinos fundamental e médio, preferencialmente na forma integrada à educação profissional no turno noturno.
- V - De acordo com a Lei nº 12.711/2012, 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 25% (vinte e cinco por cento) de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas. Metade dessas vagas serão preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos e indígenas e por pessoas com deficiência, nos termos da legislação, em proporção ao total de vagas no mínimo igual à proporção respectiva de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo do IBGE.

Assinale a alternativa que apresenta a opção **CORRETA**:

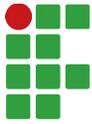
- (A) Todas as assertivas são verdadeiras.
- (B) Apenas as assertivas I e V são verdadeiras.
- (C) As assertivas I, IV e V são verdadeiras.
- (D) As assertivas II, IV e V são falsas.
- (E) Todas as assertivas são falsas.



Questão 9

Considerando a legislação educacional brasileira, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- (A) A Constituição Federal de 1988 estabelece que é proibido qualquer trabalho a menores de dezesseis anos de idade, salvo na condição de aprendiz a partir dos quatorze anos.
- (B) Para os fins do Decreto nº 9.057/2017, considera-se educação a distância a oferta educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino, aprendizagem e avaliação ocorra com a utilização da rede mundial de computadores, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis e desenvolva atividades educativas por estudantes da educação superior e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos, até o limite de 20%.
- (C) De acordo com o Decreto nº 5.840/2006, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) abrangerá os cursos e programas de educação profissional para formação inicial e continuada de trabalhadores e para educação profissional técnica de nível médio.
- (D) De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação, o ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas, desenvolvido nas formas articulada com o ensino médio – integrado ou concomitante – ou subsequente, em cursos destinados a quem já tenha concluído o ensino médio.
- (E) O Estatuto da Criança e do Adolescente estabelece que a formação técnico-profissional obedecerá aos princípios de garantia de acesso e frequência obrigatória ao ensino regular, atividade compatível com o desenvolvimento do adolescente e horário especial para o exercício das atividades.



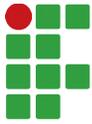
Questão 10

Avalie as afirmações relativas à Avaliação Institucional e marque com **(V)** as afirmações verdadeiras e com **(F)** as falsas.

- () A avaliação interna das Instituições de Ensino Superior, também chamada de autoavaliação, deve estar em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional e constituir um processo de autoconhecimento conduzido pela Comissão Própria de Avaliação.
- () A avaliação das instituições de educação superior tem por objetivo identificar o seu perfil e o significado de sua atuação, por meio de suas atividades, cursos, programas, projetos e setores, considerando as diferentes dimensões institucionais.
- () O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior-SINAES, tem por objetivo assegurar o processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico dos estudantes.
- () Em conformidade com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) a avaliação das instituições de educação deve considerar diferentes dimensões institucionais, dentre elas obrigatoriamente as seguintes: a missão, o plano de desenvolvimento institucional, políticas de atendimento à comunidade e sustentabilidade financeira.
- () O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, diferentemente do modelo anterior, passou a combinar componentes relativos ao ensino, à pesquisa, à extensão, à responsabilidade social, ao desempenho dos alunos, à gestão da instituição, ao corpo docente, às instalações, dentre outros aspectos.
- () A avaliação das Instituições Educação Superior constitui um instrumento de monitoramento da qualidade educacional, na medida em que combina os resultados de desempenho dos estudantes com a autoavaliação institucional e a avaliação externa realizada por especialistas, conforme prevê as orientações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

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

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



Questão 11

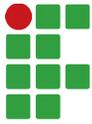
O Instituto Federal de Santa Catarina no processo de institucionalização da modalidade a distância estabelece segundo a legislação vigente resoluções e portarias internas que normatizam as diretrizes para a oferta de cursos e componentes curriculares na modalidade a distância na Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio, de Graduação e Pós-Graduação.

Considerando a especificidade desta modalidade de ensino analise as características das afirmações abaixo:

- I. A educação a distância se caracteriza de acordo com a legislação vigente, como modalidade, na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em espaços ou tempos diversos.
- II. Conforme a Portaria nº 1.428, de 28 de Dezembro de 2018, as Instituições de Ensino Superior que possuam pelo menos um curso de graduação presencial reconhecido poderão introduzir entre 20% a 60% da carga horária total do curso em disciplinas na modalidade a distância.
- III. Os cursos de pós-graduação lato sensu na modalidade a distância poderão ter as atividades presenciais realizadas em locais distintos da sede ou dos polos de educação a distância
- IV. Os cursos técnicos de nível médio oferecidos na modalidade de Educação a Distância estabelecerão, em seus respectivos projetos pedagógicos, os percentuais mínimos de atividades presenciais necessários para o cumprimento da formação técnica pretendida.
- V. Na modalidade de educação de jovens e adultos é possível oferecer até 80% (oitenta por cento) de sua carga horária a distância, tanto na formação geral básica quanto nos itinerários formativos do currículo.

Assinale a opção **CORRETA**:

- (A) As afirmações II, IV, e V estão corretas.
- (B) As afirmações I, II, III e IV estão corretas.
- (C) As afirmações I, II, IV e V estão corretas.
- (D) As afirmações I, II, III e V estão corretas.
- (E) As afirmações I, III, IV e V estão corretas.



Questão 12

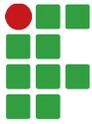
De acordo com Lei nº 11.892, de 29 de Dezembro de 2008, os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica.

Considerando a especificidade da educação profissional e tecnológica, analise as afirmativas a seguir.

- I. O professor na educação profissional também atuará nos programas de formação inicial e continuada de trabalhadores; no ensino técnico nas formas concomitante, subsequente e integrado ao ensino médio; no ensino técnico quando ministrado de forma articulada com a educação de jovens e adultos.
- II. O professor da rede federal da educação profissional e tecnológica tem o desafio de ensinar seus estudantes para que eles compreendam o mundo do trabalho de forma crítica e reflexiva.
- III. A docência na educação profissional não requer necessariamente um profissional que seja, essencialmente, um sujeito da pesquisa, mas que esteja comprometido com sua atualização permanente na área de formação específica e pedagógica.
- IV. A formação para o mundo do trabalho é essencial na educação profissional, dessa forma as ações de permanência e êxito não constituem políticas de atendimento aos discentes durante o seu percurso formativo.
- V. Os cursos ofertados pelos Institutos Federais podem ser organizados por eixos tecnológicos, possibilitando a construção de diferentes itinerários que abrangem desde da formação inicial e continuada até a pós-graduação.

Assinale a opção **CORRETA**:

- (A) As afirmações I, II, IV e V estão corretas.
- (B) As afirmações I, III e IV estão corretas.
- (C) As afirmações I, III, IV e V estão corretas.
- (D) As afirmações I, II, III e IV estão corretas.
- (E) As afirmações I, II, III e V estão corretas.



Questão 13

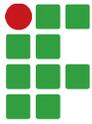
Anastasiou e Alves (2005), destacam que existe uma relação entre o processo de apreensão e o tipo de conteúdo trabalhado. Nesse sentido, os autores diferenciam na aprendizagem as características de quatro tipos de conteúdos de aprendizagem: conteúdos factuais; conteúdos procedimentais, conteúdos atitudinais e conteúdos conceituais.

Considerando as características de cada conteúdo, associe corretamente a coluna da direita com a coluna da esquerda.

- | | |
|------------------------------|---|
| (1) Conteúdos Factuais | () no processo de apreensão deste conteúdo o aluno estabelece relações significativas em sua aprendizagem. |
| (2) Conteúdos Procedimentais | () constitui um conjunto de ações ordenadas que inclui regras, técnicas, métodos, habilidades verificados na realização das atividades dos alunos. |
| (3) Conteúdos Atitudinais | () constitui conteúdos no qual a aprendizagem ocorre por meio da reprodução literal. |
| (4) Conteúdos Conceituais | () no processo de apreensão deste conteúdo o aluno aplica o conhecimento em novas situações. |
| | () esse conteúdo contempla valores, normas e atitudes. |
| | () tais conteúdos referem-se ao “saber fazer”. |
| | () esse conteúdo apresenta caráter arbitrário, portanto não necessitam de uma compreensão, aprende-se pela cópia e memorização. |

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

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



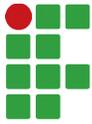
Questão 14

A caracterização de uma atividade de extensão carece de conhecimento da sua respectiva definição e rigor à concepção desta dimensão educacional. Com relação à concepção de extensão no IFSC, fixada pela Resolução 61/2016 do seu Conselho Superior e orientada pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI – 2015-2019), avalie o acerto das afirmações abaixo e marque com V as verdadeiras e com F as falsas:

- () As atividades de extensão podem abrir os caminhos de acesso dos diversos públicos às ofertas educativas e oportunidades de formação continuada.
- () O processo de extensão configura-se num conjunto de atividades em que o IFSC promove a articulação entre os saberes, partindo sempre do científico, presente na literatura especializada, em direção à reescrita dos populares – característicos de grupos menos desenvolvidos.
- () As atividades de extensão são aquelas relacionadas ao compartilhamento mútuo de conhecimento produzido, desenvolvido ou instalado no âmbito da instituição e estendido à comunidade externa.
- () As atividades de extensão devem promover a transformação social no entorno dos câmpus do IFSC envolvendo ativamente além da própria comunidade externa, os servidores e os discentes.
- () A extensão é entendida como um processo educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre o IFSC e a sociedade de forma indissociável ao ensino e à pesquisa.

Marque a opção que contenha a sequência **CORRETA**, de cima para baixo:

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



Questão 15

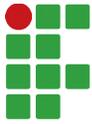
Considerando as normas abaixo, numere as assertivas:

1. Código de Ética do Servidor Público Federal.
2. Estatuto do Servidor Público Federal.
3. Lei da Carreira do Magistério Federal.
4. Lei do Processo Administrativo Federal.

- () É vedado ao servidor usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.
- () A Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência.
- () O regime de 40 (quarenta) horas com dedicação exclusiva implica o impedimento do exercício de outra atividade remunerada, pública ou privada, com as exceções previstas na lei.
- () São devedores do servidor manter conduta compatível com a moralidade administrativa, ser assíduo e pontual ao serviço e tratar com urbanidade as pessoas.

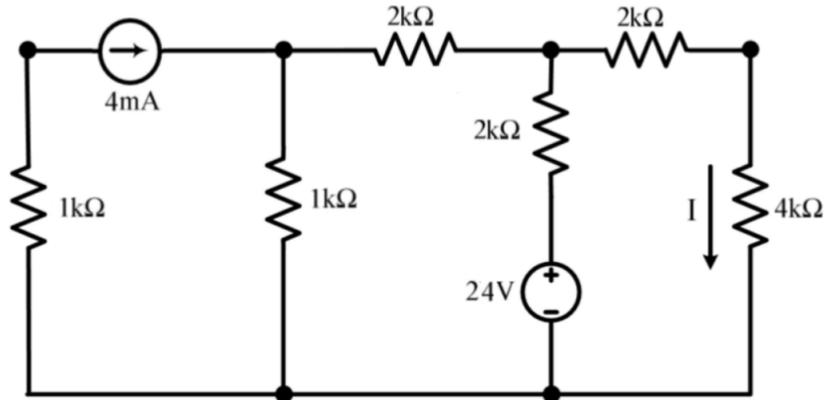
A alternativa que apresenta a relação e sequência **CORRETA** é:

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

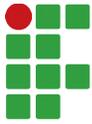


Questão 16

Considere o circuito a seguir e determine a contribuição da fonte de tensão de 24V na corrente I que passa através do resistor de $4k\Omega$.

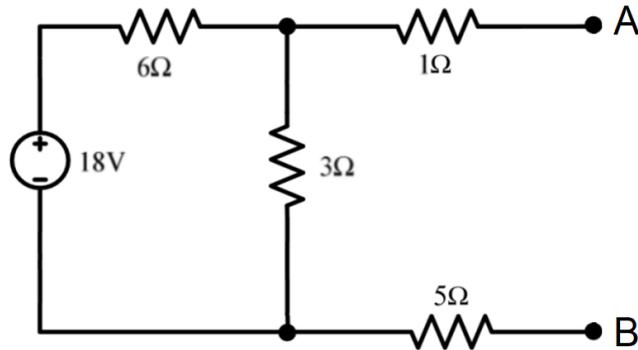


- (A) 2mA
- (B) 1,87mA
- (C) 3mA
- (D) 2,22mA
- (E) 4mA



Questão 17

Considere o circuito a seguir e determine os elementos que compõem o circuito equivalente de Thevenin, com relação aos pontos A e B.



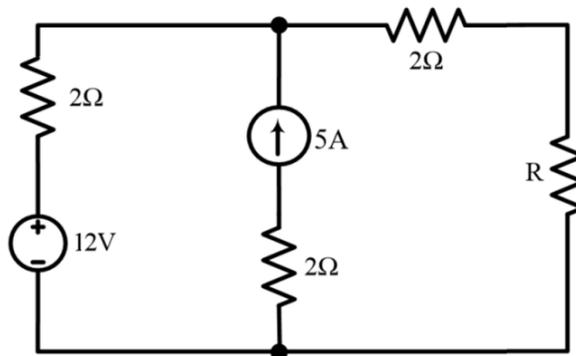
Valor da fonte de alimentação e a resistência de Thevenin são, respectivamente:

- (A) 0,75 A e 9 ohms
- (B) 18 V e 4 ohms
- (C) 6 V e 8 ohms
- (D) 6 V e 9 ohms
- (E) 0,75 A e 8 ohms



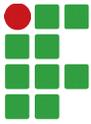
Questão 18

Considere o circuito a seguir e determine os elementos que compõem o circuito equivalente de Norton, sob o ponto de vista da resistência R.



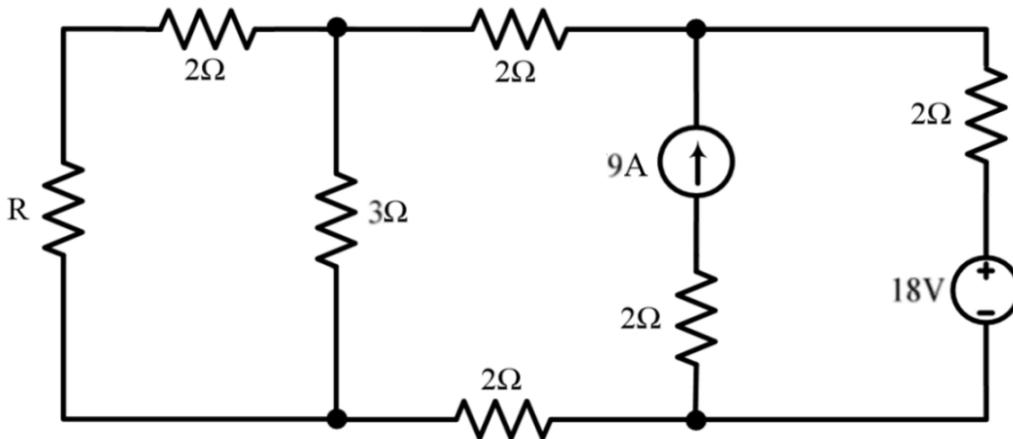
Valor da fonte de alimentação e a resistência de Norton do circuito são, respectivamente:

- (A) 7 A e 3 ohms
- (B) 4,5 A e 3 ohms
- (C) 22 V e 3 ohms
- (D) 22 V e 4 ohms
- (E) 5,5 A e 4 ohms



Questão 19

Considere o circuito a seguir e determine a máxima potência que poderá ser dissipada na resistência R.

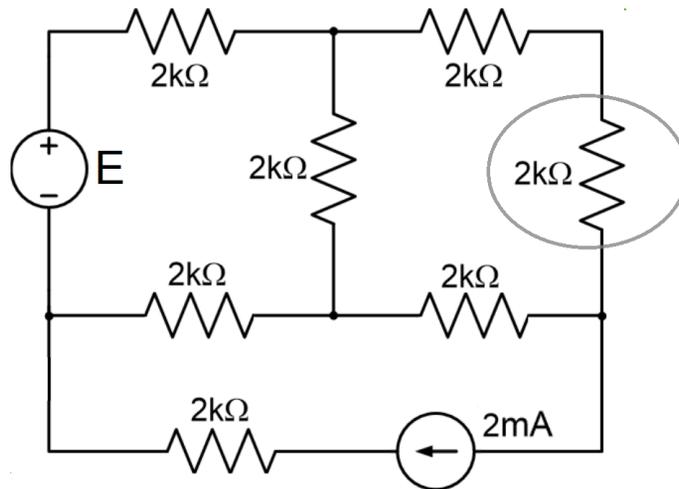


- (A) 9 W
- (B) 18 W
- (C) 6 W
- (D) 12 W
- (E) 3 W



Questão 20

Assinale a alternativa **CORRETA** para a alternativa que apresente o valor da fonte de tensão E, para que a resistência circundada dissipe uma potência de 2mW (dois miliwatts).

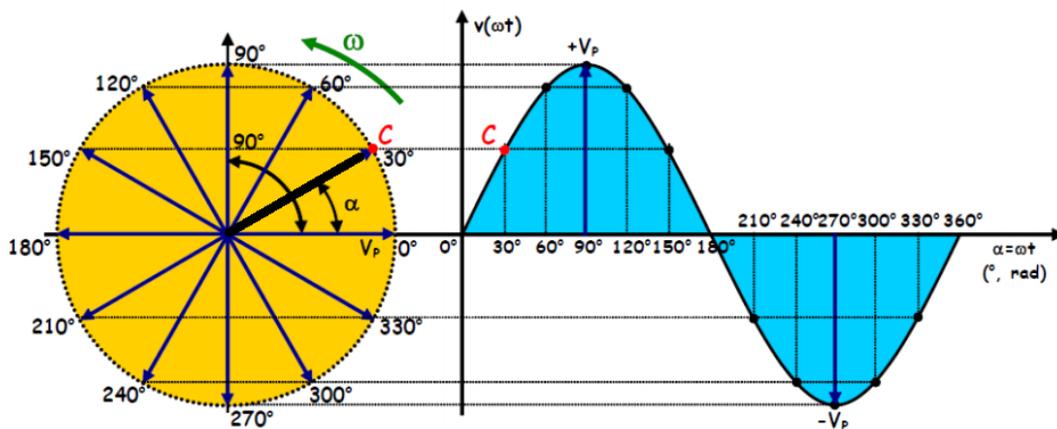


- (A) 12 V
- (B) 6 V
- (C) 18 V
- (D) 9 V
- (E) 16 V

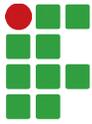


Questão 21

Na figura abaixo, V_p representa o valor de pico da tensão de uma onda senoidal. Calcule o valor da tensão representada pelo fasor no ponto (C) onde o ângulo é $\alpha=30^\circ$ (alfa). Considere que a tensão eficaz da senoide é de $V_{ef}=220\text{ V}$ e marque a alternativa que mais se aproxima do valor correto.

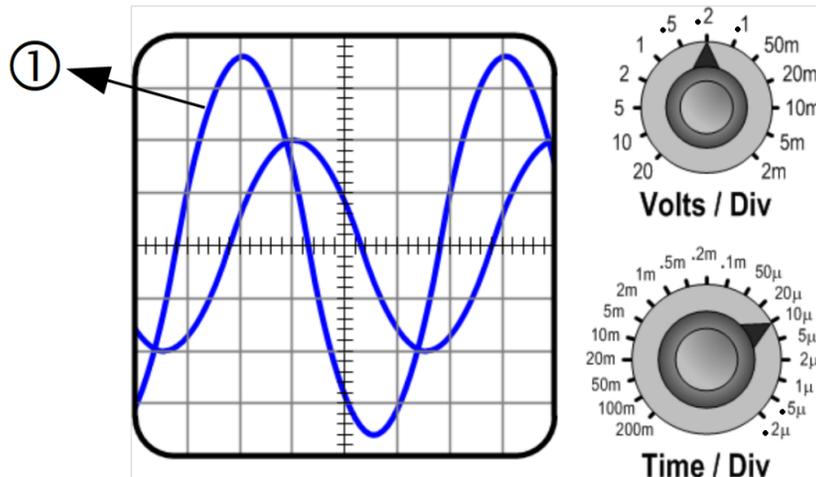


- (A) 155 V.
- (B) 110 V.
- (C) 190 V.
- (D) 311 V.
- (E) 269 V.



Questão 22

Considere que a figura a seguir representa um osciloscópio analógico de dois canais



Sabendo que os sinais medidos possuem apenas componente AC e não apresentam nenhum tipo de distorção, que as escalas de tensão são iguais para ambos os canais, que não foi acionado qualquer ganho ou atenuação no painel e que ambas as ponteiros estão no modo x10. Assinale a alternativa contém a melhor aproximação para o valor de pico da forma de onda (1) e para a defasagem em relação a outra forma de onda, respectivamente.

Assinale a opção **CORRETA**:

- (A) 72 mV e 72°
- (B) 3,6 V e 60°
- (C) 36 mV e 72°
- (D) 0,72 V e 60°
- (E) 7,2 V e 72°



Questão 23

Assinale as sentenças verdadeiras com **(V)** e as falsas com **(F)**. A seguir, marque a alternativa que contenha a sequência correta, de cima para baixo, sobre as unidades das grandezas fundamentais de acordo com o Sistema Internacional.

- () A unidade do comprimento é o METRO (m).
- () A unidade da massa é o GRAMA (g).
- () A unidade da corrente elétrica é o AMPÈRE (A).
- () A unidade da temperatura termodinâmica é o CELSIUS (C).
- () A unidade da intensidade luminosa é o LÚMEN (lm).

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

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

Questão 24

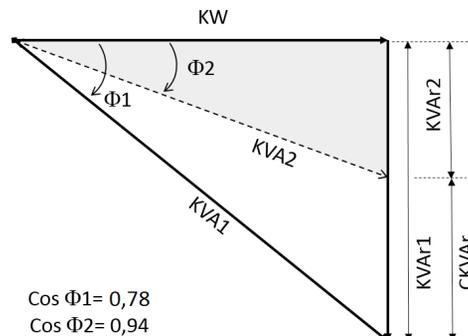
Uma equipe de estudantes aplicou o método dos dois wattímetros para analisar a potência absorvida por um motor de indução trifásico. Sabendo os instrumentos de medida estavam funcionando perfeitamente e que todas as ligações foram feitas de maneira correta, qual das alternativas mostra uma situação possível.

- (A) Quando a carga estiver na configuração delta, a potência é sempre dada pela diferença dos dois wattímetros.
- (B) Quando a carga estiver na configuração estrela aterrada, a potência é dada pela soma dos dois wattímetros.
- (C) Um dos dois wattímetros apresenta valor negativo quando a carga tiver fator de potência abaixo de 0,5 (indutivo ou capacitivo).
- (D) Os dois wattímetros sempre apresentam a mesma potência.
- (E) O resultado da soma dos dois wattímetros deve ser multiplicado por um fator de 3/2 para compensar a falta do terceiro wattímetro.



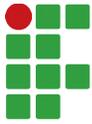
Questão 25

Um determinado motor com potência ativa de 40KW apresenta um fator de potência de 0,78 em seu funcionamento com carga nominal. Deseja-se corrigir este fator de potência para 0,94 para atender a legislação vigente. A figura abaixo apresenta os triângulos de potência com os ângulos $\Phi 1$ e $\Phi 2$ referentes a fatores de potência de 0,78 e 0,94 respectivamente.



Calcule o valor aproximado da quantidade de CKVAR (Capacitores) necessários para corrigir o fator de potência desta instalação para o valor desejado de 0,94, dado que a $\tan \Phi_1 = 0,80$ e a $\tan \Phi_2 = 0,36$.

- (A) 42,5 KVAR.
- (B) 51,3 KVAR.
- (C) 32,1 KVAR.
- (D) 14,5 KVAR.
- (E) 17,6 KVAR.



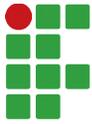
Questão 26

A eletrônica de potência é muito utilizada nos dias de hoje no acionamento de motores elétricos. Equipamentos como os inversores de frequência e Soft-starters já fazem parte do cotidiano industrial no Brasil. Estes equipamentos utilizam transistores (IGBTs) e Tiristores para o acionamento dos motores elétricos de indução. Os mais utilizados são os Tiristores que são dispositivos semicondutores utilizados para o controle eletrônico de potência. Vários componentes fazem parte da família dos Tiristores, tais como: o SCR (*Silicon Controlled Rectifier*), o DIAC e o Triac. Avalie as afirmações a respeito do disparo e bloqueio dos Tiristores a seguir e marque (V) para as afirmativas verdadeiras e (F), para as falsas.

- () Para que um SCR conduza é preciso satisfazer duas condições: O SCR deve estar polarizado diretamente e deve ser aplicada uma corrente no gatilho (I_G).
- () Um TRIAC ligado em um circuito de corrente alternada permite o controle de tensão sobre a carga em ambos os semiciclos da senóide.
- () O SCR pode disparar de forma indesejada se a tensão de polarização direta (V_{AK}) atingir um valor limite máximo chamado de V_{Bo} (tensão de *breakover*).
- () O circuito chamado de *Snubber* (resistor em série com capacitor) deve ser ligado em paralelo com o SCR para evitar o disparo por aumento de temperatura.
- () O DIAC é um dispositivo semicondutor geralmente utilizado para controlar o disparo de outro Tiristor.

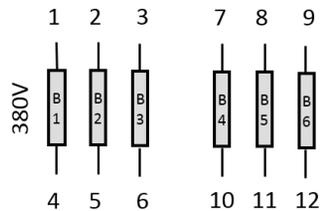
Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de cima para baixo:

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



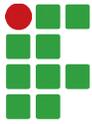
Questão 27

Se um motor trifásico for construído para operar na tensão de rede de 220V, isto significa que a tensão máxima de operação das bobinas do motor é de 220V, neste caso a ligação das bobinas do motor é feita em triângulo. No entanto, este motor também poderá ser ligado em uma rede de 380 V se for feito um arranjo em suas bobinas e a ligação entre elas for em estrela. A figura abaixo representa um motor com 6 (seis) bobinas ou 12 (doze) terminais. Qual deve ser a ligação **CORRETA** das bobinas, para que este motor possa ser ligado em uma tensão de linha de 760 V? Considere a tensão máxima sobre as bobinas com 380V.



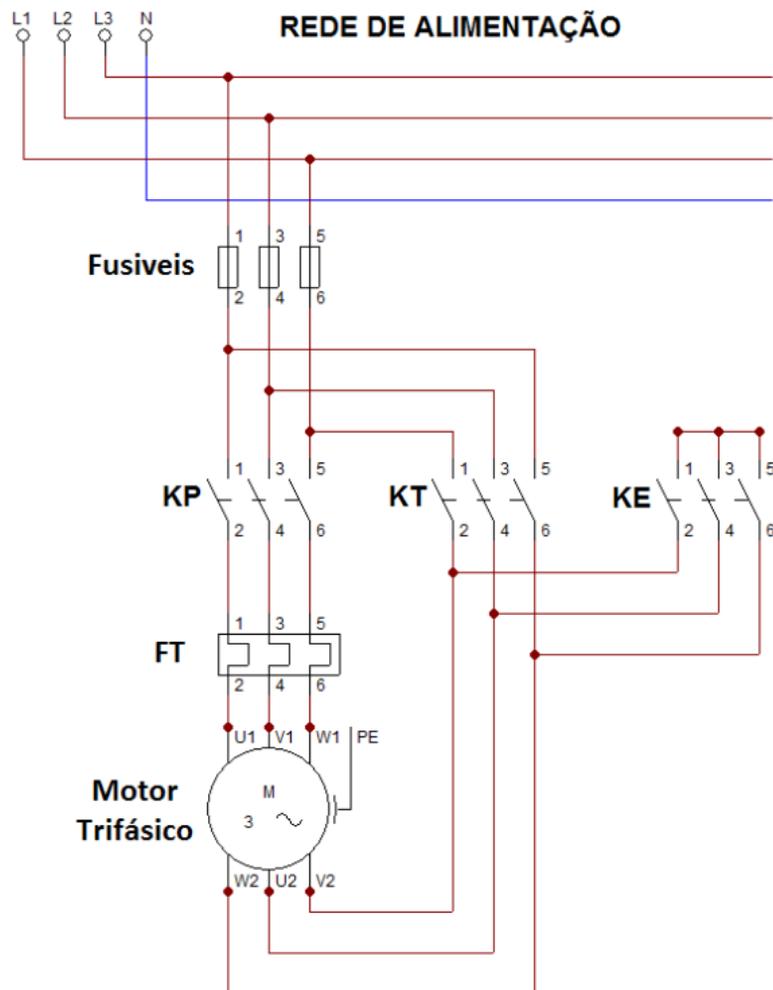
Assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Ligação em Série das bobinas (B1 e B4), (B2 e B5), (B3 e B6) e o conjunto resultante ligado em Estrela.
- (B) Ligação em Paralelo das bobinas (B1 e B4), (B2 e B5), (B3 e B6) e o conjunto resultante ligado em Triângulo.
- (C) Ligação em Série das bobinas (B1 e B4), (B2 e B5), (B3 e B6) e o conjunto resultante ligado em Triângulo.
- (D) Ligação em Paralelo das bobinas (B1 e B4), (B2 e B5), (B3 e B6) e o conjunto resultante ligado em Estrela.
- (E) Ligação em Série das bobinas (B1 e B2), (B3 e B4), (B5 e B6) e o conjunto resultante ligado em Triângulo.



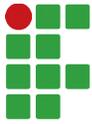
Questão 28

O diagrama de força abaixo descreve a ligação de uma partida indireta estrela-triângulo para acionamento de um motor de indução trifásico de 15 HP, 1800 rpm e 60Hz. Consta na placa deste motor que as tensões de acionamento são 380 / 660V com corrente nominal de 40 A / 23,1 A respectivamente. Considerando que a rede de alimentação é 380V, qual será a corrente aproximada de ajuste do rele de sobrecarga (FT) para esta ligação?



Assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) 13,4 A
- (B) 23,1 A
- (C) 34,0 A
- (D) 40,0 A
- (E) 80,0 A



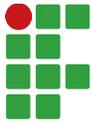
Questão 29

Os temporizadores são dispositivos eletroeletrônicos capazes de realizar a contagem de tempo e possibilitar um atraso no acionamento de equipamentos de instalação elétrica, tais como portões eletrônicos, alarmes etc. As chaves de partida indireta de motores utilizam temporizadores para fazer o chaveamento entre a partida e a operação nominal do motor. Avalie as afirmações a respeito dos temporizadores a seguir e marque (**V**) para as afirmativas verdadeiras e (**F**) para as falsas.

- () Os temporizadores com retardo na energização acionam seus contatos imediatamente após a bobina ser energizada e iniciam a contagem de tempo. Após a contagem do tempo selecionado os contatos são desligados.
- () Os osciladores também podem ser considerados temporizadores.
- () Os temporizadores com retardo na desenergização acionam seus contatos imediatamente após a bobina ser energizada. Somente após o desligamento da bobina é que se inicia a contagem de tempo. Ao final da contagem de tempo os contatos são desligados.
- () Ao ligar a bobina de um temporizador com retardo na energização inicia-se a contagem de tempo mas nada acontece com seus contatos. Ao término da contagem de tempo seus contatos ligam e permanecem neste estado até que a bobina seja desligada.
- () Os CLPs (Controladores Lógicos Programáveis) possuem funções de temporização tanto no modo com retardo na energização, quanto no modo com retardo na desenergização. No entanto, os CLPs não possuem a função de oscilador.

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

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



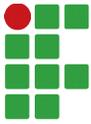
Questão 30

Nos projetos elétricos um item fundamental é o dimensionamento da corrente nominal dos circuitos. Calcule a corrente nominal para os circuitos abaixo e assinale a alternativa que apresenta os valores aproximados da corrente para cada circuito. Considere F_p = Fator de potência.

- (1) Máquina de lavar roupa monofásica: 800 W; $F_p = 0,8$; Tensão de 127 V.
- (2) Chuveiro: 5.500 W ligado em 220 V.
- (3) Ar-condicionado: 3.000 VA, ligado em 220 V.
- (4) Banheira de hidromassagem: Motor trifásico de 1 CV (736 W); 220 V; $F_p = 0,82$; rendimento (η) = 0,9.

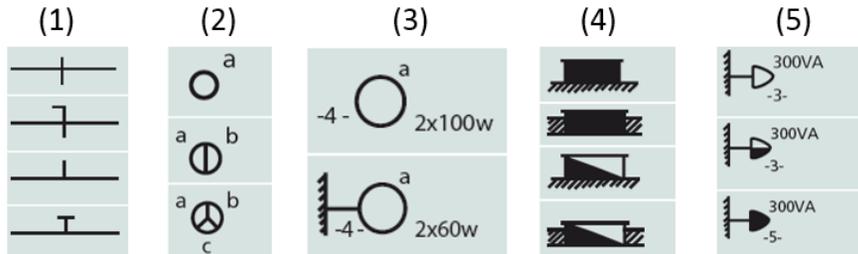
Assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) 6,3A; 20A; 13,6A; 4,3A;
- (B) 7,9A; 25A; 13,6A; 2,6A;
- (C) 3,6A; 25A; 23,6A; 2,6A;
- (D) 7,9A; 25A; 23,6A; 2,6A;
- (E) 3,6A; 20A; 13,6A; 4,3A;



Questão 31

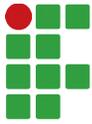
A simbologia é item fundamental para a interpretação de projetos elétricos. Deste modo, cabe ao projetista utilizar a simbologia conforme as normas vigentes. A figura abaixo apresenta 05 (cinco) figuras com conjuntos de simbologias utilizadas em projetos elétricos. Avalie as afirmações a respeito da simbologia abaixo marque (V) para as afirmativas verdadeiras e (F) para as falsas.



- () Na figura 04 o terceiro símbolo (de cima para baixo) representa um quadro parcial de luz de força (quadro de disjuntores) embutido.
- () Na figura 01 o último símbolo (de cima para baixo) representa o condutor de aterramento.
- () Na figura 05 o segundo símbolo (de cima para baixo) representa uma tomada de 300 VA instalada a uma altura de 0,30 m do chão.
- () Na figura 02 o segundo símbolo (de cima para baixo) representa um interruptor paralelo.
- () O número -3- que aparece no primeiro e segundo símbolo (de cima para baixo) na figura 05 representa o número do circuito.
- () As letras “a” e “b” nas figuras 02 e 03 representam o tipo de lâmpada que serão acionadas, sendo “a” para lâmpada tipo LED, “b” para Lâmpada Incandescente e “c” para lâmpada fluorescente.

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

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



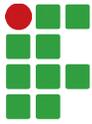
Questão 32

A norma Brasileira NBR 5410/90 apresenta os tipos de aterramento em baixa tensão que são classificados pelos códigos TN, TT e IT. As alternativas abaixo apresentam afirmações sobre aterramento, marque **(V)** para as afirmativas verdadeiras e **(F)** para as falsas.

- () O esquema de aterramento tipo TT possui um ponto de alimentação (Neutro) diretamente aterrado, já as massas dos equipamentos da instalação estão ligadas a eletrodos de aterramento eletricamente distintos do eletrodo de alimentação.
- () No esquema IT o neutro da alimentação está ligado diretamente ao mesmo aterramento dos equipamentos da instalação.
- () O Eletrodo de Aterramento deve ser instalado diretamente em contato com o solo com o objetivo principal de dispersar a corrente.
- () No esquema de aterramento tipo TN-C as funções do Neutro e do condutor de proteção das massas dos equipamentos são combinadas num único condutor ao longo de toda a instalação.
- () O esquema de aterramento IT não possui qualquer ponto da alimentação diretamente aterrado, somente as massas dos equipamentos é que estão aterradas.

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

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



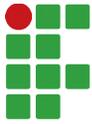
Questão 33

As primeiras pesquisas realizadas sobre fontes de luz de origem elétrica datam de 1854, quando o inventor Heinrich Goebel construiu e usou pela primeira vez uma lâmpada incandescente. Thomas Alva Edison obteve a patente de uma lâmpada incandescente que podia ser produzida em escala industrial somente em 1879. A Luminotécnica é o estudo da aplicação de iluminação artificial tanto em espaços interiores como exteriores. Leia as afirmações abaixo sobre este assunto e marque **(V)** para as afirmativas verdadeiras e **(F)** para as falsas.

- () As lâmpadas de Infravermelho têm como característica fundamental emitir radiação que se encontra na faixa de onda que varia de 780 a 1400 nm.
- () A lâmpada incandescente produz luz quando seu filamento é aquecido pela passagem de corrente elétrica, devido ao efeito Joule.
- () Em 2016 a união europeia iniciou a eliminação das lâmpadas halogêneas, com o objetivo da redução das emissões de CO₂. A partir de setembro de 2018 a comercialização foi totalmente proibida na Europa.
- () O gás de Néon é raro na atmosfera, mas quando excitado pela corrente elétrica produz grande brilho e luminosidade. Para funcionar corretamente as lâmpadas de Néon precisam de tensões elevadas da ordem 2000V a 15000V.
- () As lâmpadas LED são feitas de semicondutores de silício ou germânio e vieram substituir as lâmpadas incandescentes que começaram a ser proibidas no Brasil a partir de 2012, quando os modelos com mais de 150W tiveram sua comercialização vetada. Em 2017 o governo proibiu a produção e importação de lâmpadas de 25W a 40W.

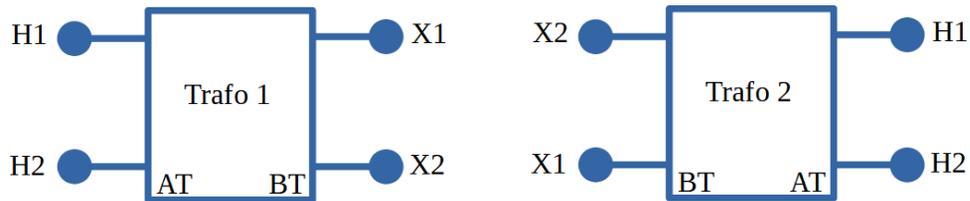
Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de cima para baixo:

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



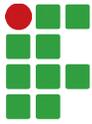
Questão 34

Em uma aula prática de máquinas elétricas uma equipe fez o ensaio de polaridade de dois transformadores monofásicos (trafo 1 e trafo 2), e representou suas marcações de terminais como mostrado a seguir. Considere AT para alta tensão e BT para baixa tensão.



Analise as alternativas a seguir e assinale a **CORRETA**:

- (A) O trafo 2 tem sua marcação de terminais feita de forma correta, caso o mesmo tenha polaridade subtrativa.
- (B) O trafo 1 tem sua marcação de terminais feita de forma correta, caso o mesmo tenha polaridade subtrativa.
- (C) O trafo 1 tem sua marcação de terminais feita de forma correta, caso o mesmo tenha polaridade aditiva.
- (D) O trafo 2 tem sua marcação de terminais feita de forma correta, caso o mesmo tenha polaridade aditiva.
- (E) Os trafos 1 e 2 têm suas marcações de terminais feitas de forma correta, caso o trafo 1 tenha polaridade subtrativa e o trafo 2 tenha polaridade aditiva.



Questão 35

Os motores de corrente alternada são aqueles cuja alimentação é feita através de uma fonte de corrente alternada monofásica ou trifásica. Estes motores podem ser classificados em assíncronos (indução) e síncronos. As máquinas síncronas possuem velocidade fixa e têm sua aplicação bastante limitada, devido ao alto custo. Já os motores de indução são utilizados na grande maioria das aplicações que necessitam de motores elétricos, pois são de baixo custo e de fácil acionamento. A lista abaixo apresenta diversos tipos de motores de corrente alternada, assinale nas alternativas com **(A)** para os motores Assíncronos e **(S)** para motores síncronos.

- () Motor de rotor de gaiola.
- () Motor de Imãs permanentes.
- () Motor de rotor bobinado.
- () Motor de Relutância.
- () Motor de Polos Lisos.
- () Motor de Polos Salientes.
- () Motor de Rotor Maciço (Histerese) – Monofásico.

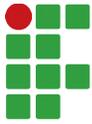
Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de cima para baixo:

- (A) A, S, A, S, S, S, A.
- (B) A, S, S, S, A, A, S.
- (C) S, A, S, A, A, A, S.
- (D) S, A, A, A, S, S, A.
- (E) A, S, S, A, S, S, A.

Questão 36

Um motor trifásico, 4 polos, 60Hz, tem seu eixo girando a 1764 rpm. Determine a frequência das tensões induzidas nos enrolamentos do rotor

- (A) 36 Hz
- (B) 60 Hz
- (C) 1,2 Hz
- (D) 2 Hz
- (E) 1,8 Hz



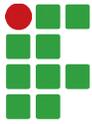
Questão 37

Considere as afirmações da coluna à esquerda sobre motores elétricos. Numere corretamente a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

- | | |
|---|--------------------------|
| (1) É a relação entre a potência disponível no eixo do motor (Potência útil) e a potência (ativa) absorvida da rede, indicando a eficiência com que é feita a transformação da energia. | () Perdas. |
| (2) Quando ligamos um motor de indução, o rotor acelera até próximo da velocidade síncrona e, em carga nominal, ele apresenta uma velocidade ligeiramente inferior a velocidade síncrona. | () Conjugado. |
| (3) É a medida do "efeito da rotação" produzida por uma força (F) a uma distância (d) do seu eixo de rotação. | () Escorregamento. |
| (4) É definida pela velocidade de rotação do campo girante, que depende diretamente do número de polos (p) e da frequência (f) da rede, em Hertz. | () Rendimento. |
| (5) Verifica-se nos motores, que a potência absorvida da rede não é igual à potência disponível no eixo. Este efeito chama-se de? | () Velocidade Síncrona. |

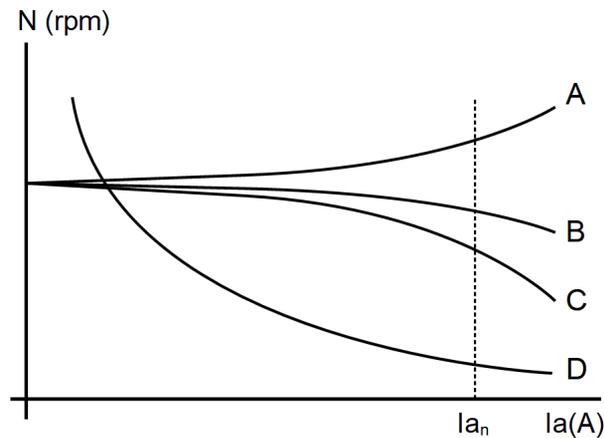
Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

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



Questão 38

Considere as curvas de velocidade (N) em função da corrente de armadura (I_a) apresentadas a seguir, de um motor CC que possua os enrolamentos de excitação série e paralelo, e que podem ser utilizados de forma isolada (série ou paralelo) ou em conjunto (composta aditiva ou subtrativa).



Analise as afirmativas a seguir:

- I. A curva (A) corresponde a excitação composta aditiva.
- II. A curva (B) corresponde a excitação paralela.
- III. A curva (C) corresponde a excitação composta subtrativa.
- IV. A curva (D) corresponde a excitação série.

Assinale a opção **CORRETA**:

- (A) As afirmações I, II, III e IV estão corretas.
- (B) As afirmações I e III estão corretas.
- (C) As afirmações II e IV estão corretas.
- (D) As afirmações III e IV estão corretas.
- (E) As afirmações II e III estão corretas.



Questão 39

Um alternador com excitação independente inicialmente operando a vazio, com tensão e frequência nominais, passa a alimentar uma carga RL (resistiva e indutiva). Assinale a alternativa CORRETA para as consequências na tensão de saída do alternador, se nenhum ajuste for feito na sua corrente de excitação e na máquina primária a qual está acoplado.

- (A) A amplitude da tensão diminui e sua frequência também.
- (B) A amplitude da tensão aumenta e a sua frequência também.
- (C) A amplitude da tensão aumenta e a sua frequência diminui.
- (D) A amplitude da tensão diminui e a sua frequência aumenta.
- (E) A amplitude da tensão se mantém inalterada, assim como a sua frequência.

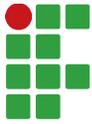
Questão 40

Um motor síncrono operando com 50% da sua carga nominal, tem o valor da corrente de campo elevado. Analise as afirmativas a seguir sobre o que pode acontecer após a elevação da corrente de campo:

- I. O ângulo de carga diminui.
- II. A corrente de armadura cai se a máquina inicialmente estiver sobexcitada.
- III. A corrente de armadura aumenta se a máquina inicialmente estiver subexcitada.

Assinale a opção **CORRETA**:

- (A) A afirmação II está correta.
- (B) As afirmações I e III estão corretas.
- (C) As afirmações I, II e III estão corretas.
- (D) A afirmação I está correta.
- (E) A afirmação III está correta.



PROVA DISCURSIVA

Ciência na escola: caminhos à superação de desigualdades

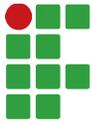


Fonte: acervo IFSC.

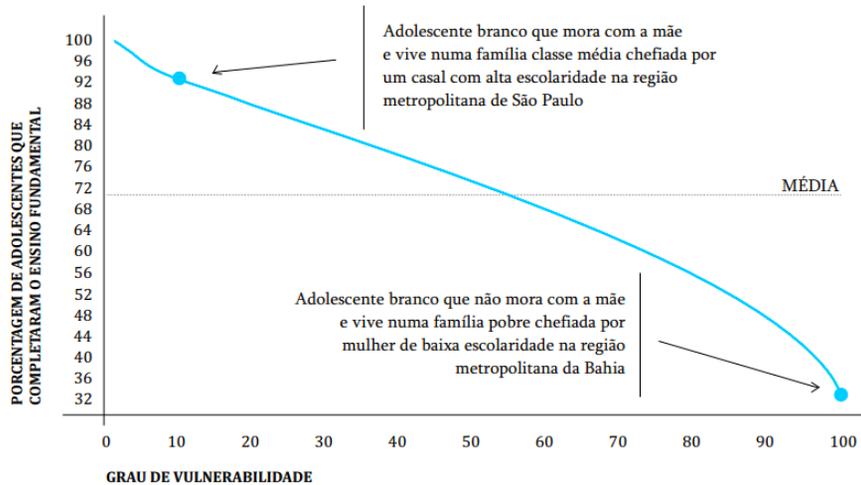
Não é de hoje que os estudos voltados às políticas educacionais sinalizam para a importância do incentivo ao espírito científico ao longo da educação básica e superior como estratégia ao desenvolvimento nacional e à superação de desigualdades. Pense por um instante: seria difícil dissociar contemporaneamente a ciência do cotidiano. Vivemos rodeados por tecnologias – simples e complexas – que em maior ou menor escala melhoram a convivência, a saúde, o bem-estar, a democracia, o ambiente (...). O estudante brasileiro vive imerso em eventos e fenômenos científicos, muitas vezes sem condições de percebê-los, compreendê-los ou criticá-los. Uma hipótese para tais percepções passa pelo fato de a escola desprezar a ciência já no próprio fazer letivo. Quase um totemismo do “ser cientista”.

Sabe-se que o estudante precisa ser instigado à autonomia e ao protagonismo. Assim, tende a ser mais observador; perspicaz frente ao mundo; pensar cientificamente para desenvolver o espírito curioso; a inquietude; o senso de justiça social; as competências descritivas, relacionais e crítico-argumentativas; o saber fazer; e – principalmente – o saber inovar para o desenvolvimento sustentável do País.

Embora a erradicação da pobreza e a redução da desigualdade tenham valor intrínseco e, portanto, não requeiram justificativas adicionais, é importante considerar que a pobreza e a desigualdade têm um amplo leque de consequências sociais e econômicas deletérias. Mapear essas consequências também é interesse da ciência, e sua gravidade é um incentivo adicional para a alocação de recursos públicos para programas de redução dessas mazelas. A pobreza e a desigualdade têm consequências diretas tanto sobre as famílias mais vulneráveis quanto sobre a sociedade como um todo. Uma das consequências mais graves e preocupantes da pobreza no Brasil é seu efeito negativo sobre o sucesso educacional e, conseqüentemente, sobre a mobilidade social e econômica. Observe-se, por exemplo, o gráfico abaixo.



Vulnerabilidade familiar e educação básica



O gráfico acima foi extraído do texto “Projeto de Ciência para o Brasil”, publicado em 2018 pela Academia Brasileira de Ciências (ABC). Destaca-se que os desafios presentes no desenvolvimento nacional, quando se pensa em estratégia para educação, estão relacionados à capacidade de o professor dar significado aos conteúdos considerando sempre as origens de quem aprende, os continuados diagnósticos de aprendizagem com realinhamento das estratégias didático-pedagógicas de que ensina e o valor desses conhecimentos técnicos para os momentos e contextos familiares dos envolvidos.

Então, é hora de planejar uma atividade didática para sua turma do ensino médio técnico. Lembre-se, o texto dissertativo deve promover a ciência na escola. Escreva no mínimo 15 (quinze) e no máximo 60 (sessenta) linhas apresentando sua proposta de ensino aprendizagem no contexto do enunciado.

Importante: conforme o edital nº 16/2019 (e suas retificações) sua prova discursiva deve estar de acordo com o conteúdo de conhecimento específico da área escolhida e os conhecimentos pedagógicos e de legislação, publicados nos programas constantes no sítio eletrônico deste certame, de forma interdisciplinar. A prova discursiva destina-se a avaliar esses conhecimentos relacionados à sua atividade. Os critérios para pontuação desta prova são:

- (1) Síntese, clareza textual, adequação à língua padrão, estrutura do texto dissertativo e adequação à proposta enunciada na questão da prova.
- (2) Conhecimentos específicos da área.
- (3) Conhecimento de metodologias e recursos didáticos.
- (4) Articulação entre os conhecimentos específicos, a efetiva prática pedagógica para atender à situação proposta.

