



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

- 1 Confira se este caderno de prova 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 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 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.
- 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 14h e 30 min às 20h), incluído o tempo para preenchimento dos cartões de respostas. A duração será de seis horas e trinta minutos (14h e 30min às 21h) 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 e 30 (trinta) minutos 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 os cartões de respostas.



Instituto Federal
de Santa Catarina

CONCURSO PÚBLICO FEDERAL
EDITAL 33/2017

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

Segundo a Lei 9394/1996 a educação profissional é composta por várias modalidades e níveis. Qual a sequência **CORRETA** de cursos que inclui toda a educação profissional?

- (A) FIC, técnico, tecnológico e doutorado profissional
- (B) FIC, técnico, tecnológico e mestrado profissional
- (C) Mestrado profissional, médio integrado, qualificação e PROEJA
- (D) PROEJA, técnico, superior de tecnologia e mestrado profissional
- (E) Qualificação, técnico, tecnológico, mestrado e doutorado profissional

Questão 2

Com relação ao Plano de Desenvolvimento Institucional do IFSC - PDI 2015-2019, marque (V) para as afirmativas verdadeiras e (F), para as falsas.

- () O PDI, com vigência quinquenal, é o documento que manifesta o ideal de educação, que registra o processo de construção da identidade institucional e que dá suporte para as ações educativas programadas pela lei.
- () A Lei nº 11.892/2008 traz a obrigatoriedade de as instituições de ensino superior construírem o Projeto Pedagógico Institucional – PPI.
- () A missão do IFSC é promover a inclusão e formar cidadãos, por meio da educação profissional, científica e tecnológica, gerando, difundindo e aplicando conhecimento e inovação, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e cultural.
- () Para o ciclo do PDI 2015-2019, a estrutura voltada a subsidiar o alinhamento institucional em prol do alcance da estratégia concebida, coletivamente, é o Comitê Permanente de Acompanhamento do Desenvolvimento Institucional.
- () A cada exercício será concebido o PAT – Programa de Alimentação do Trabalhador, instrumento operacionalizador dos objetivos traçados no planejamento estratégico, o qual possibilita também a organização da disponibilidade de recursos orçamentários em projetos e demandas alimentares da instituição.
- () O Relatório de Autoavaliação Institucional, elaborado anualmente pela Comissão Própria de Avaliação - CPA e o Relatório de Gestão/Prestação de Contas constituem-se nos principais documentos de avaliação do desenvolvimento institucional.

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

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



Questão 3

No Artigo segundo da Lei 11.892, está expresso: “§ 2º No âmbito de sua atuação, os Institutos Federais exercerão o papel de instituições acreditadoras e certificadoras de competências profissionais.” Acreditação e certificação, referem-se respectivamente a:

- (A) Credenciar outras escolas e certificar seus próprios alunos
- (B) Registrar os diplomas de outras instituições e emitir diplomas e certificados de seus próprios cursos
- (C) Reconhecer a formação de outras instituições e registrar seus diplomas e certificados
- (D) Apostilar diplomas de outras instituições e registrar seus próprios diplomas
- (E) Emitir e registrar seus diplomas e certificados

Questão 4

De acordo com o Decreto nº 1.171 de 22/06/1994, analise as afirmações:

- I. Tal decreto trata do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, apresentando as regras deontológicas, os principais deveres do servidor público, bem como suas vedações, além dos seus direitos e vantagens.
- II. É vedado ao servidor público fazer uso de informações privilegiadas obtidas no âmbito interno de seu serviço, em benefício próprio, de parentes e de amigos ou de terceiros.
- III. Toda pessoa tem direito à verdade. O servidor não pode omiti-la ou falseá-la, ainda que contrária aos interesses da própria pessoa interessada ou da Administração Pública.
- IV. A publicidade de qualquer ato administrativo constitui requisito de eficácia e moralidade, mesmo em casos de segurança nacional, investigações policiais ou de interesse superior do Estado ou da Administração Pública. Sua omissão enseja comprometimento ético contra o bem comum, imputável a quem a negar.
- V. A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, se integra na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia-a-dia em sua vida privada poderão crescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.

Assinale a opção **CORRETA**:

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

Questão 5

A avaliação do estágio probatório de servidor nomeado para cargo de provimento efetivo será realizada observando-se a sua aptidão e capacidade para o desempenho do cargo. Neste período, de acordo com o previsto na Lei nº 8.112/1990 serão observados os seguintes fatores:

- (A) pontualidade, lealdade, capacidade de iniciativa, produtividade e responsabilidade.
- (B) assiduidade, disciplina, capacidade de iniciativa, produtividade e responsabilidade.
- (C) disciplina, responsabilidade, eficiência e coragem.
- (D) efetividade, eficiência e eficácia no desempenho das funções.
- (E) proatividade, regularidade, efetividade e compatibilidade.



Questão 6

Considerando o Decreto 9.057/2017 e a atuação do IFSC na Educação a Distância, marque (V) para as afirmativas verdadeiras e (F), para as falsas.

- () As Instituições de Ensino Superior (IES) passam a ter permissão para criar polos sem a necessidade de visita de avaliação do Ministério da Educação.
- () Ao IFSC o decreto permite a oferta de educação superior a distância e interdiz a oferta de educação básica.
- () O Decreto permite que instituições brasileiras como o IFSC tenham polos de educação a distância no exterior.
- () Ao estabelecer proibição à oferta da educação básica na modalidade a distância o Decreto apresenta algumas situações emergenciais em que tal regra pode ser rompida, como no caso de pessoas que estejam impedidas de acompanhar o ensino presencial por motivo de saúde.
- () O IFSC tem a obrigatoriedade de solicitar ao Ministério da Educação credenciamento para a oferta de cursos superiores na modalidade a distância.
- () Os cursos de pós-graduação *lato sensu* na modalidade a distância devem ter as atividades presenciais realizadas exclusivamente nos polos da oferta.

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

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

Questão 7

Leia as afirmativas em relação a transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina – CEFET-SC em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFSC, que ocorreu em 2008.

- I. Com a transformação de CEFET-SC para IFSC, as “Unidades de Ensino” passaram a ser denominadas “Câmpus”.
- II. No ano de 2008, o IFSC era composto pelos Câmpus de Florianópolis, São José, Jaraguá do Sul, Joinville, Chapecó, Araranguá e Florianópolis-Continente.
- III. No ano de 2008, ocorreu a federalização das escolas comunitárias: Centro Politécnico Geraldo Werninghaus – CEPEG em Jaraguá do Sul e Centro Tecnológico Industrial Metal-Mecânico – CETIMM em Xanxerê, que passaram a compor os Câmpus do IFSC.
- IV. O Câmpus Florianópolis-Continente, é a antiga Escola Catarinense de Gastronomia.
- V. A sede da Reitoria do IFSC está situada na cidade de Blumenau.

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

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



Questão 8

Os edifícios que compõem os Câmpus dos Institutos Federais de Santa Catarina (IFSC) constituem edifícios públicos e de uso coletivo. Na construção, ampliação ou reforma de edifícios do IFSC alguns requisitos de acessibilidade deverão ser observados. De acordo com a Lei nº 10.098/2000, marque (V) para as afirmativas verdadeiras e (F), para as falsas.

- () Pelo menos um dos acessos ao interior da edificação deverá estar livre de barreiras arquitetônicas e de obstáculos que impeçam ou dificultem a acessibilidade de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.
- () Os locais de conferências, aulas e outros de natureza similar deverão dispor de espaços reservados para pessoas que utilizam cadeira de rodas, e de lugares específicos para pessoas com deficiência auditiva e visual, inclusive acompanhante.
- () Pelo menos um dos itinerários que comuniquem horizontal e verticalmente todas as dependências e serviços do edifício, entre si e com o exterior, deverá cumprir os requisitos de acessibilidade de que trata esta Lei.
- () Os edifícios a serem construídos com mais de um pavimento além do pavimento de acesso, incluindo habitações unifamiliares, e que não estejam obrigados à instalação de elevador, deverão dispor de especificações técnicas e de projeto que facilitem a instalação de um elevador adaptado, devendo os demais elementos de uso comum destes edifícios atender aos requisitos de acessibilidade.
- () Os edifícios deverão dispor, pelo menos, de dois banheiros acessíveis, distribuindo-se seus equipamentos e acessórios de maneira que possam ser utilizados por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.
- () As disposições da Lei 10.098/2000 não se aplicam aos edifícios ou imóveis declarados bens de interesse cultural ou de valor histórico-artístico, a serem adaptados.

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

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



Questão 9

Analise as afirmações abaixo, relativas aos cursos técnicos de nível médio:

- I. A Educação Profissional Técnica de Nível Médio é sempre desenvolvida de forma articulada ao Ensino Médio.
- II. Os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio são organizados por eixos tecnológicos, possibilitando itinerários formativos flexíveis, diversificados e atualizados, e têm suas cargas horárias mínimas de 1.400 horas.
- III. É permitido atividades não presenciais de até 20% (vinte por cento) da carga horária diária dos cursos.
- IV. Estabelece a possibilidade de cursos de Educação Profissional na forma articulada com o Ensino Médio, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos.
- V. As escolas particulares devem solicitar autorização ao Conselho Estadual de Educação, para a oferta de cursos técnicos.

Quais das afirmações **NÃO** estão corretas?

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

Questão 10

Em uma de suas obras, Pedro Demo (2015) apresenta pressupostos de educar pela pesquisa. Considerando as proposições do autor, analise as afirmativas a seguir:

- I. A convicção de que a educação pela pesquisa é a especificidade mais própria da educação escolar e acadêmica.
- II. O reconhecimento de que o questionamento reconstrutivo com qualidade formal e política é o cerne do processo de pesquisa.
- III. A necessidade de fazer da pesquisa obrigação cotidiana do professor e do aluno.
- IV. A definição de educação como processo de formação de competência histórica humana.

Assinale a alternativa que apresenta apenas afirmativas **CORRETAS**.

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



Questão 11

Conforme o estabelecido no Decreto nº 5840/06, que institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, marque **(V)** para as afirmativas verdadeiras e **(F)**, para as falsas.

- () As instituições federais de educação profissional devem ofertar o PROEJA desde 2006.
- () A oferta do PROEJA poderá ser articulada com as instituições públicas dos sistemas de ensino estaduais e municipais e entidades privadas nacionais de serviço social, aprendizagem e formação profissional vinculadas ao sistema sindical ("Sistema S").
- () O PROEJA abrangerá formação inicial e continuada de trabalhadores; e educação profissional técnica de nível médio.
- () Os cursos e programas do PROEJA deverão considerar as características dos jovens e adultos atendidos, e deverão ser articulados ao ensino fundamental, no caso da formação inicial e continuada de trabalhadores e ao ensino médio no caso de cursos técnicos.

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

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

Questão 12

Assinale as afirmações verdadeiras com **(V)** e as falsas com **(F)**, sobre o acesso à Educação Inclusiva:

- () A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva tem como objetivo o acesso, a participação e a aprendizagem dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas escolas especiais, orientando os sistemas de ensino para promover respostas às necessidades educacionais.
- () O movimento mundial pela educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os estudantes de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação.
- () Escolas regulares que possuam orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos.
- () Importante que os governos adotem o princípio de educação inclusiva em forma de lei ou de política, matriculando todos os sujeitos em escolas regulares, a menos que existam fortes razões para agir de outra forma.

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

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



Questão 13

Autores como Maria Margarida Machado, João Ferreira de Oliveira, Gaudêncio Frigotto, Maria Ciavatta e Marise Ramos, dentre outros, vêm debatendo a relevância de uma formação integrada para o trabalhador. Formação essa que supere uma formação fragmentada ou aligeirada, pressa essa muitas vezes exigida pelo mercado de trabalho e pela realidade econômica e social dos brasileiros.

Já a educação integral, vem sendo discutida desde a época do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, considerando-se uma alternativa para a superação dos problemas de desigualdades sociais e educacionais do Brasil.

Todavia, existe distinção entre formação integrada e formação integral. Dessa forma, assinale as afirmações verdadeiras com **(V)** e as falsas com **(F)** sobre o assunto.

- () A Formação Integral é considerada uma formação que visa atingir seus sujeitos no desenvolvimento qualitativo de todas as suas dimensões pessoais: afetividade, corporeidade e racionalidade.
- () O Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, aprovado pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, apresenta meta que afirma que deve-se oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, vinte por cento das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, dez por cento dos(as) alunos(as) da educação básica.
- () A educação integral está posta para as pessoas em desenvolvimento, crianças e adolescentes, já a educação ou formação integrada está posta para o trabalhador, que se encontra numa condição de exercício de atividades produtivas que requerem cada vez mais qualificação profissional.
- () A formação integrada tem como propósito fazer com que a educação geral se torne parte inseparável da educação profissional em todos os campos onde se dá a preparação para o trabalho: seja nos processos produtivos, seja nos processos educativos como a formação inicial, como o ensino técnico, tecnológico ou superior.
- () Considerando a realidade dos Institutos Federais, criados pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, uma das formas de educação integrada se dá pela educação profissional técnica de nível médio, que é desenvolvida de forma articulada com o ensino médio.

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

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



Questão 14

Relacione as colunas de acordo com a associação entre conceitos:

I. Ensino Médio	() Integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia
II. Formação Integral	() É o processo de certificação de competências adquiridas fora do ambiente escolar
III. Formação Integrada	() Preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores.
IV. Educação Profissional	() Articula a formação geral, profissional, social, ética e cultural, voltado para um projeto de vida e formação cidadã.
V. Reconhecimento de saberes	() Tem como propósito fazer com que a educação geral se torne parte inseparável da educação profissional em todos os campos onde se dá a preparação para o trabalho seja nos processos produtivos, seja nos processos educativos.

Qual a sequência **CORRETA**?

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



Questão 15

A concepção de pesquisa como princípio educativo e formativo articula diferentes conceitos e práticas pedagógicas que precisam constituir-se como parte do currículo escolar em diferentes níveis de oferta. Considerando essa premissa, leia as afirmativas que seguem e coloque **(F)** quando forem falsas e **(V)** quando forem verdadeiras.

- () A pesquisa como princípio educativo articula o conhecimento a um Projeto Político Pedagógico, a uma concepção de educação. Essa concepção estabelece relações entre prática pedagógica e projeto de sociedade desejado influenciando o conhecimento que se quer construir.
- () O diálogo é elemento fundamental na concepção de pesquisa como princípio educativo e formativo, pois elimina as condições da pesquisa como mera descoberta ultrapassando os limites da análise teórica.
- () O pesquisador nasce nos meandros da pós-graduação, pois é nesse espaço que se torna possível dialogar e fazer pesquisa pela primeira vez inserindo-se na realidade a ser pesquisada.
- () O papel da educação e da pesquisa é fundamental para o processo emancipatório, pois é através da educação permeada pela pesquisa que o sujeito será capaz de conhecer sua realidade e conhecer-se para criticamente criar condições de transformação das diferentes realidades vividas.

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

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

Questão 16

No desenho técnico, é comum a representação através de cortes. Os cortes auxiliam na leitura de componentes internos de relevância, em projetos de componentes isolados ou conjuntos. Neste aspecto, assinale a alternativa **CORRETA** sobre a definição de cortes no desenho técnico:

- (A) O meio corte é utilizado usualmente em peças assimétricas, tendo como desvantagem a necessidade de representação de ao menos três vistas auxiliares.
- (B) O corte completo é obtido através de plano de corte que secciona totalmente uma peça. Neste tipo de representação, a hachura de corte não é necessária, sendo imprescindível a indicação da linha de ruptura.
- (C) O corte composto é usado quando se deseja mostrar partes internas de grande relevância que não se encontram num mesmo plano.
- (D) Cortes parciais são utilizados para demonstrar objetos externos na projeção, devendo ter o cuidado para que as hachuras tenham a mesma inclinação e sentido das arestas da peça.
- (E) De acordo com a norma ABNT, as representações de cortes e seções não podem diferir uma da outra, independentemente da geometria da peça.



Questão 17

Os valores descritos nas opções abaixo, referem-se a leituras obtidas através de instrumentos de medição com diferentes precisões. Considerando a teoria sobre Algarismos Significativos, assinale a opção que expressa corretamente o resultado.

- (A) 065,35 mm tem 5 (cinco) algarismos significativos.
- (B) 7,0 mm tem apenas 1 (um) algarismo significativo.
- (C) 0,80 mm tem apenas 1 (um) algarismo significativo.
- (D) 5,0079 mm tem 3 (três) algarismos significativos.
- (E) 0,00030 mm tem 2 (dois) algarismos significativos.

Questão 18

Considerando o funcionamento, tipos e métodos de leitura de um paquímetro, assinale a alternativa que refere-se corretamente a este instrumento.

- (A) A leitura de uma medição de 1,42mm se faz possível quando se utiliza um paquímetro contendo um nônio com 50 divisões.
- (B) O paquímetro universal com relógio pode ser utilizado em medições internas, externas, profundidade e ressalto. Consiste no tipo de paquímetro mais utilizado independente do número de medidas a ser realizado.
- (C) O paquímetro consiste em uma régua graduada, também conhecida como nônio, sobre a qual desliza um cursor.
- (D) A leitura de uma medição de 1,40mm somente se faz possível quando se utiliza um paquímetro contendo um nônio com 20 divisões.
- (E) Realizando um apoio adequado dos bicos de um paquímetro durante uma medição, evita-se de maneira significativa o erro de paralaxe.

Questão 19

A viscosidade é, indubitavelmente, a propriedade física principal de um óleo lubrificante. A viscosidade é um dos principais fatores na seleção de um óleo lubrificante, sendo sua determinação influenciada por diversas condições, indique a condição que **NÃO** diz respeito a viscosidade no processo de lubrificação:

- (A) Acabamento – quanto melhor o grau de acabamento das peças, menor poderá ser a viscosidade.
- (B) Pressão – quanto maior for a carga, maior deverá ser a viscosidade para suportá-la e evitar o rompimento da película.
- (C) Temperatura – como a viscosidade diminui com o aumento da temperatura, para manter uma película lubrificante, quanto maior for a temperatura, maior deverá ser a viscosidade.
- (D) Folgas – quanto menores forem as folgas, menor deverá ser a viscosidade para que o óleo possa penetrar nelas.
- (E) Quantidade – maior a quantidade, menor deve ser a viscosidade, pois a formação da película lubrificante é mais fácil.



Questão 20

O sistema de lubrificação pode ser classificado de algumas formas:

- I. Por gravidade ou por sistema forçado
- II. Por capilaridade ou sistema centralizado
- III. Por salpico ou graxa
- IV. Por Imersão

Assinale a alternativa abaixo que corresponde a sistemas de lubrificação.

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

Questão 21

Assinale a alternativa correspondente à ferramenta **MAIS USADA** para a extração de rolamento montado com interferência no eixo.

- (A) Preme-gaxeta.
- (B) Extrator de eixo.
- (C) Saca-polias.
- (D) Aquecedor por indução.
- (E) Talhadeira.

Questão 22

As limas são barra de aço temperado, de superfície áspera, cuja função é rebaixar e polir metais, através do atrito contra uma peça. Nos serviços de manutenção mecânica são muito utilizadas para a ajustagem. As limas se classificam pela sua forma, picado e tamanho. Indique a alternativa correta em relação as limas:

- (A) Meia-cana: Para utilização geral em superfícies convexas, côncavas, planas e para desbaste rápido de metais. O perfil é arredondado de um lado e chato do outro, sendo afilada na largura e na espessura. O corte da face (lado chato) é igual ao das limas chatas e paralelas. O corte da costa (lado arredondado) é duplo nas limas meia-cana bastardas e simples nas limas meia-cana murças.
- (B) Chata: Têm o perfil circular, levemente afiladas. São muito utilizadas para ajustar e aumentar aberturas circulares ou em desbaste de superfícies côncavas. Têm corte simples.
- (C) Quadrada: Superfícies planas externas e internas, desbastes gerais. Têm corte duplo em ambas as faces e corte simples em ambas as bordas.
- (D) Redonda: Estas limas têm medidas e formatos idênticos aos das limas para serras, porém têm cantos vivos e corte duplo nas faces e corte simples nas bordas. Usadas para afiação de ângulos agudos internos e para acabamento fino de ângulos retos.
- (E) Triangular: Estas limas são utilizadas principalmente para limar rasgos de chaveta, ranhuras e superfícies em geral. Em tamanhos maiores, elas podem ser utilizadas no lugar das limas chatas, por serem mais pesadas e terem quatro faces limadoras. Levemente afiladas, possuem corte duplo.



Questão 23

Assinale a alternativa correspondente ao problema que tipicamente causaria uma amplitude de vibração **MAIOR QUE A NORMAL** em frequência correspondente ao dobro daquela de rotação de um eixo.

- (A) Desgaste em rolamento montado no eixo.
- (B) Desbalanceamento de rotor solidário ao eixo.
- (C) Fadiga de contato em rolamento montado no eixo.
- (D) Trinca em gaiola de rolamento de agulhas montado no eixo.
- (E) Desalinhamento entre flanges de acoplamento elástico montado no eixo.

Questão 24

O profissional de manutenção mecânica deve conhecer os diversos tipos de roscas utilizadas em máquinas e equipamentos. O perfil do filete é um dos fatores importantes na averiguação de roscas. Indique qual dos filetes de roscas **não** condiz com seu enunciado

- (A) Redondo: Emprego em parafusos de grandes diâmetros e que devem suportar grandes esforços, geralmente em componentes ferroviários. É empregado também em lâmpadas e fusíveis pela facilidade na estampagem.
- (B) Triangular: É o mais comum. Utilizado em parafusos e porcas de fixação, uniões e tubos.
- (C) Trapezoidal: Empregado em órgãos de comando das máquinas operatrizes (para transmissão de movimento suave e uniforme), fusos e prensas de estampar (balancins mecânicos).
- (D) Dente de serra: Usado quando a força de sollicitação é muito pequena em um ou mais sentidos (morsas, macacos, pinças para tornos e fresadoras).
- (E) Quadrado: Quase em desuso, mas ainda utilizado em parafusos e peças sujeitas a choques e grandes esforços (morsas).

Questão 25

Assinale a alternativa **INCORRETA** em relação à pintura de estruturas metálicas.

- (A) As tintas à base de resinas epóxi são vendidas tanto em pó quanto na forma líquida.
- (B) A pintura eletrostática é feita fundindo-se em estufa a tinta em pó.
- (C) A chamada pintura eletrostática tipicamente promove um revestimento mais poroso que o obtido com tintas líquidas à base de solvente.
- (D) Os chamados esmaltes sintéticos são tintas à base de resinas alquídicas.
- (E) Recentemente tem se popularizado, com diversos nomes tais como “pintura hidrográfica”, a impressão por transferência em água como forma de obter pinturas com desenhos complexos.



Questão 26

Considerando as aplicações recomendadas para diferentes tipos de graxa, associe a segunda coluna com a primeira.

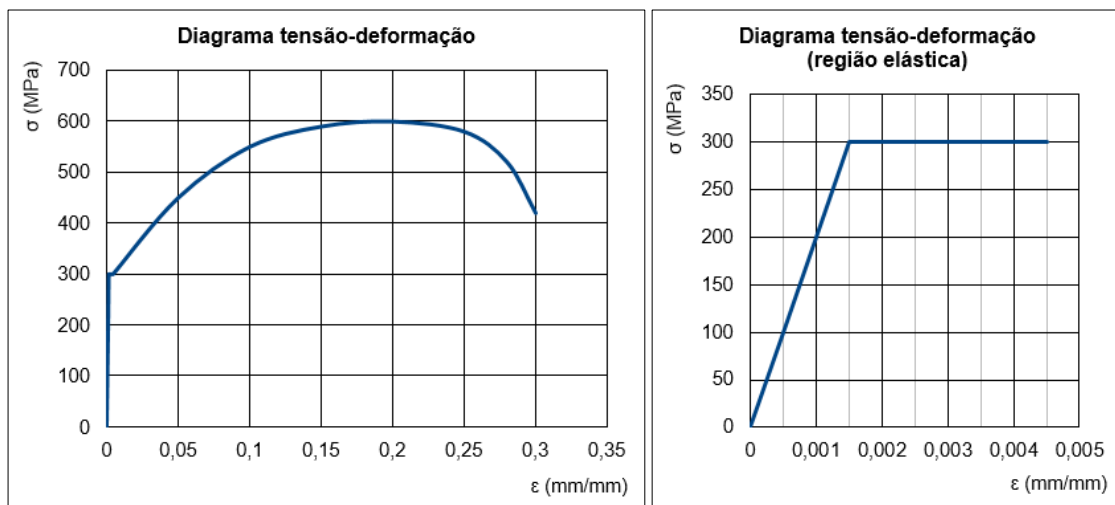
- | | |
|--------------------------------|--|
| I. Graxas de silicone | () Lubrificação de rolamentos em temperaturas normais |
| II. Graxas de sabão de lítio | () Lubrificação e proteção em alta temperatura |
| III. Graxas de sabão de cálcio | () Proteção de chassi contra corrosão em temperaturas normais |

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

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

Questão 27

As figuras a seguir mostram dois gráficos referentes ao diagrama tensão-deformação de um material metálico, obtido através de ensaio de tração. Com base no diagrama exposto, podemos afirmar que os módulos de elasticidade e de resiliência do material valem, respectivamente:



- (A) 200 GPa e 1125 kJ/m³
- (B) 300 GPa e 225 kJ/m³
- (C) 200 GPa e 225 kJ/m³
- (D) 225 GPa e 300 kJ/m³
- (E) 300 GPa e 1125 kJ/m³



Questão 28

O setor de manutenção de uma indústria mecânica foi acionado após a parada repentina de uma máquina com pouco tempo de uso. Após verificação do motivo, detectou-se uma falha em um eixo cilíndrico. O mesmo apresentou rompimento com uma fratura de topo reto (90° com a lateral do eixo). Visando elucidar o ocorrido, confeccionou-se um corpo de prova do mesmo material do eixo, e após realização de ensaio de tração, verificou-se um comportamento dúctil do material, que foi ensaiado a temperatura de 25°C . A partir destas informações assinale a alternativa mais coerente com o evento verificado. Obs: A análise da superfície de fratura não detectou propagação de trincas e consequente rompimento por fadiga.

- (A) O eixo falhou devido a esforço de torção, pois nesse caso têm-se um rompimento ao longo de um plano de máximo cisalhamento, geralmente a 90° com relação ao eixo longitudinal do componente.
- (B) O eixo falhou devido a esforço trativo, uma vez que nesse caso a máxima tensão cisalhante verifica-se em plano normal ao eixo longitudinal do componente.
- (C) O eixo foi submetido a uma temperatura muito elevada, o que proporcionou a fratura de topo reto, característica de materiais dúcteis submetidos à tração.
- (D) O eixo falhou de modo frágil pois no dia do incidente, a temperatura do local era cerca de 10°C .
- (E) O eixo falhou devido a esforço de torção, pois nesse caso a área fraturada é normal ao plano de máximo cisalhamento, formando um ângulo de 45° com as direções longitudinal e transversal.

Questão 29

A Fadiga consiste em uma forma de falha que afeta estruturas que estão sujeitas a tensões dinâmicas e oscilantes. Com relação aos fatores que influenciam na vida em fadiga, avalie as afirmações adiante e marque **(V)** as Verdadeiras e **(F)** as Falsas.

- () Um aumento da tensão média a qual o componente está submetido leva a um acréscimo de sua vida em fadiga.
- () Entalhes e descontinuidades geométricas atuam como fatores de concentração de tensões e locais de início e propagação de trincas de fadiga.
- () Para as descontinuidades geométricas presentes na superfície de um componente, quanto menor o raio de curvatura dos mesmos, menos severa será a concentração de tensão nestes locais.
- () A substituição de um canto vivo (90°) por um mais arredondado, proporciona aumento da vida em fadiga de um componente mecânico.
- () Processos de acabamento, por exemplo o polimento e o jateamento, quando realizados em componentes que foram anteriormente usinados, permitem a redução de riscos e pequenos defeitos de superfície e ainda proporcionam a introdução de tensões compressivas na superfície do componente. Ambos os processos reduzem o risco de falha por fadiga.

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

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



Questão 30

Assinale a alternativa correspondente à situação em que **NÃO SE ESPERA** que o trincamento induzido por hidrogênio ocorra.

- (A) Após a soldagem de aço com médio teor de carbono usando eletrodo revestido do tipo básico adequadamente acondicionado (com teor de umidade dentro dos limites recomendados).
- (B) Após a soldagem de aço com médio teor de carbono usando eletrodo revestido do tipo celulósico adequadamente acondicionado (com teor de umidade dentro dos limites recomendados).
- (C) Após o resfriamento rápido de aço com médio teor de carbono que foi exposto a atmosfera rica em hidrogênio em alta temperatura.
- (D) Após a zincagem por galvanoplastia de aço temperado.
- (E) Quando há superproteção catódica de aço temperado.

Questão 31

Os materiais metálicos são termodinamicamente instáveis, sendo a corrosão uma das consequências desta instabilidade. Desta forma, uma série de medidas foram e vêm sendo desenvolvidas para evitar este efeito indesejável. Sobre revestimentos protetores contra corrosão, analise as alternativas abaixo, assinalando (**V**) para as afirmativas verdadeiras e (**F**) para as afirmativas falsas:

- () Nos processos de revestimentos protetores contra corrosão para aços pelo método de imersão a quente, a estrutura é submetida a um banho em metal fundido. No caso de banho em alumínio, obtém-se o aço aluminizado, e no caso do zinco, galvanizado. Em ambos, a espessura e aderência de camada de revestimento estão diretamente relacionadas à temperatura do banho, e independem do tempo de imersão. Quanto maior a temperatura, maior será a espessura da camada.
- () O processo de metalização por aspersão térmica é obtido com o aquecimento do metal de revestimento até sua fusão, seguido por um jato de ar comprimido, que direciona micropartículas em direção ao substrato, formando assim uma camada protetora.
- () Um revestimento de óxido em materiais metálicos (mais comumente alumínio) pode ser obtido através do processo de anodização. Neste processo, uma camada bastante aderente, com espessura de 1-2µm, é obtida, colocando-se o metal em solução propícia, atuando como anodo.
- () Uma das maneiras de promover resistência à corrosão é revestir metais com materiais de base orgânica, como as tintas. Devido aos mecanismos de formação de película, usualmente formam-se camadas com boa adesão no substrato metálico, mas que não chegam a propiciar o uso em aplicações extremas, como o uso em altas temperaturas (por exemplo, a 250°C).
- () O preparo de superfícies para aplicação de revestimento anticorrosivo é fundamental, uma vez que as impurezas podem ocasionar falhas no processo. As impurezas em superfícies metálicas podem ser removidas através da aplicação de solventes, de ação mecânica ou até por hidrojateamento.

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

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



Questão 32

Com relação aos tipos de manutenção, avalie as afirmações abaixo.

- I. Uma bancada de acionamentos elétricos do IFSC parou de comandar o motor, mesmo com o circuito correto. O técnico de laboratório, com auxílio de um multímetro descobriu o problema estava em uma contatora e realizou a substituição.
- II. O técnico de laboratório observou no manual do compressor, que o óleo deveria ser substituído naquela semana. Neste sentido, informou ao coordenador do setor a data da substituição e realizou o serviço.
- III. O técnico de laboratório observou que um dos tornos estava fazendo um ruído acima do normal. Conferiu o problema e realizou a substituição do rolamento.
- IV. Uma das válvulas da bancada de hidráulica parou de funcionar. O técnico abriu a válvula e detectou que era somente sujeira, realizou a limpeza e corrigiu o problema.

Assinale a alternativa que apresenta a **CORRETA** relação entre a ação e tipo da manutenção efetuada:

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

Questão 33

Uma bomba hidráulica com deslocamento volumétrico de $150 \text{ cm}^3/\text{rotação}$, rendimento volumétrico de 85%, pressão de saída de 80 bar, encontra-se operando a uma rotação de 1200 rpm. Determine a vazão real e a potência requerida pela bomba.

- (A) 180 l/min e 10,3 kW
- (B) 180 l/min e 64,9 kW
- (C) 153 l/min e 64,9 kW
- (D) 153 l/min e 10,3 kW
- (E) 153 l/min e 55,2 kW

Questão 34

O fenômeno que ocorre quando a frequência da força atuante num sistema mecânico coincide com a frequência natural de vibração do sistema é chamado:

- (A) Fluência.
- (B) Fadiga.
- (C) Flambagem.
- (D) Ressonância.
- (E) Reverberação.



Questão 35

Seja um sistema gasoso fechado que recebe uma quantidade de calor finita do meio externo e possui um embolo móvel acoplado a uma máquina que fornece ou recebe trabalho independente do que venha a ocorrer com o sistema. Podemos afirmar, em relação ao seu estado inicial, que:

- I. O sistema aumentará sua energia interna se receber trabalho.
- II. O sistema diminuirá sua energia interna se realizar trabalho.
- III. O sistema realizará trabalho aumentando sua energia interna.
- IV. O sistema realizará trabalho.
- V. O sistema receberá trabalho.

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

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

Questão 36

Em um processo termodinâmico reversível, um sistema fechado absorve calor sem mudar de temperatura. Avalie as afirmativas a seguir:

- I. Se o calor trocado é de 1.000 J e a temperatura é de 100°C, haverá um aumento de entropia de 10 J/°C.
- II. Se a massa do sistema for de 10 gramas, considerando os dados do item I, a variação de entropia será de 1 kJ/kg.°C.
- III. Se o calor trocado for de 1.000 J e a temperatura é de -73°C, então a variação de entropia será de 5 J/K.
- IV. Se a variação de entropia for de 5 J/°C, e o calor trocado for de 5.000 J, então a temperatura será de 1.000 °C.
- V. Esse processo é fisicamente impossível, pois se o sistema absorve calor, obrigatoriamente aumentará sua temperatura e sua entropia.
- VI. Conhecendo-se o calor trocado e a temperatura do sistema, nada se pode afirmar em relação à variação da entropia.

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

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



Questão 37

Se um sistema gasoso fechado e adiabático ideal sofre uma expansão repentina, podemos afirmar que:

- I. Há realização de trabalho.
- II. A temperatura do gás diminui.
- III. A entropia do gás se mantém constante.
- IV. A temperatura e a entropia diminuem.
- V. O trabalho realizado não depende da variação de temperatura.

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

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

Questão 38

Com relação aos evaporadores empregados em sistemas de refrigeração, marque (**V**) para as afirmativas verdadeiras e (**F**), para as falsas.

- () O resfriador de duplo tubo é indicado para o resfriamento de líquidos, mas tem como desvantagem um reduzido coeficiente global de transferência de calor.
- () Um sistema de refrigeração instalado em uma câmara frigorífica vai operar em uma pressão de evaporação bem maior do que um sistema de refrigeração utilizado para produção de água gelada.
- () O evaporador do tipo inundado apresenta reduzido coeficiente de transferência de calor entre o fluido refrigerante e o meio refrigerado.
- () Para sistemas com evaporadores secos o dispositivo de expansão mais indicado é o tubo capilar.
- () Um evaporador de sobrealimentação líquida é aquele em que a quantidade de líquido circulada através do evaporador é consideravelmente maior em relação àquela que pode ser vaporizada.

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

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



Questão 39

Considere o problema de uma esfera aquecida imersa em um fluido. Seja “h” o coeficiente de transferência de calor por convecção entre a esfera e o fluido, “R” o raio da esfera, “A_e” a área superficial externa da esfera, “V” o volume da esfera, “c” o calor específico, “k_s” a condutividade térmica e “r” a massa específica do material de que é feita a esfera, “T” a temperatura da esfera, “T_∞” a temperatura do fluido, e “t” o tempo.

- I. O método da capacitância global deve ser utilizado quando a resistência térmica de convecção entre o fluido e a esfera é muito menor do que a resistência térmica de condução na esfera.
- II. Quanto menor o número de Biot ($Bi = h \cdot R / k_s$), mais adequado é o emprego do método da capacitância global.
- III. O balanço de energia correspondente ao método da capacitância global é dado por:
 $-h \cdot A_e \cdot (T - T_\infty) = r \cdot V \cdot c \cdot (dT/dt)$
- IV. Considere uma esfera de poliestireno rígido (PS) com condutividade térmica $k_s = 0,04 \text{ W/m.K}$, raio $R = 0,1 \text{ m}$, imersa em um tanque contendo água, em uma situação de convecção forçada ao redor da esfera, onde $h = 10.000 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$; nesse caso, o método da capacitância global é altamente recomendado para a obtenção da evolução temporal da temperatura da esfera.

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

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

Questão 40

Considerando um refrigerador doméstico, instalado no interior de uma residência, com o sistema de refrigeração em operação. Analise as afirmativas relativas à primeira e segunda leis da termodinâmica:

- I. A entropia no interior do refrigerador diminui ao longo do tempo.
- II. A entropia do meio externo ao refrigerador aumenta.
- III. A entropia global do sistema residência + refrigerador se mantém constante.
- IV. A entropia do interior do refrigerador diminui devido a uma geração de entropia negativa.
- V. O calor entregue ao ambiente da residência é igual ao calor removido do interior do refrigerador.
- VI. A variação global de entropia não depende da diferença de temperatura entre o meio externo e interno do refrigerador.

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

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



PROVA DISCURSIVA

Com base no conteúdo de conhecimento específico da área escolhida e de conhecimentos pedagógicos e de legislação publicados nos programas constantes do Edital nº 33/2017 (e suas retificações) e, considerando em especial:

- o art. 207 da Constituição Federal, que estabelece para a educação o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- o Decreto nº 9.057/2017, que regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394/1996 quanto às diretrizes para a oferta de educação a distância; e
- o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFSC 2015-2019, que estabelece o incentivo à educação a distância como uma das práticas de ensino da instituição e define a extensão como um processo educativo e um instrumento de articulação da instituição com os diversos atores da sociedade:

Escreva um texto dissertativo de, no mínimo 15 (quinze) linhas e, no máximo, 60 (sessenta) linhas, propondo uma **atividade avaliativa prática por meio de uma ação de extensão** focada no desenvolvimento do entorno dos Câmpus do IFSC evidenciando os conhecimentos teóricos abordados em sala de aula aplicados à prática profissional, científica e tecnológica do estudante.

A atividade deve ser desenvolvida para um curso técnico subsequente presencial com a integração estratégica, pelo docente, de tecnologias educacionais de informação e comunicação, inclusive recursos disponíveis em ambiente virtual de ensino aprendizagem.

Observação: Com base no Edital nº 33/2017 e suas retificações, reiteramos que os critérios para a 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.

