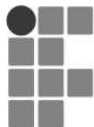


Leia com atenção estas instruções gerais antes de realizar a prova:

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



Instituto Federal
de Santa Catarina

Para uso do fiscal	Controle Interno
Candidato faltante ☐	

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

Assinatura do candidato

Assinatura do candidato

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

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

ATENÇÃO
Modo correto de preencher as bolhas: ●
O preenchimento incorreto pode causar
falha na leitura, anulando a questão.

Questão 1

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

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

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

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

Questão 2

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

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

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

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

Questão 3

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

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

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

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

Questão 4

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

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

Questão 5

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

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

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

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

Questão 6

Leia com atenção o conceito a seguir:

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

A afirmativa trata-se de que tipo de documento?

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

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

Questão 7

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

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

Questão 8

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

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

Questão 9

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

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

Questão 10

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

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

Questão 11

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

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

Questão 12

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

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

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

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

Questão 13

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

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

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

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

Questão 14

Nos computadores temos dispositivos de entrada, saída ou mistos.

Assinale a alternativa que contém apenas dispositivos de saída.

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

Questão 15

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

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

Questão 16

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

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

Questão 17

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

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

Questão 18

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

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

Questão 19

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

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

Questão 20

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

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

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

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

Questão 21

Assinale as afirmações verdadeiras com **(V)** e as falsas com **(F)**, sobre os conceitos básicos sobre unidades físicas.

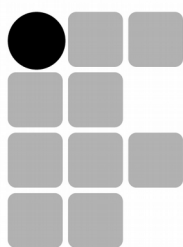
- () A unidade de comprimento no Sistema Internacional de unidades (SI) é o metro (m). Com certa frequência, utiliza-se o múltiplo quilômetro ($1 \text{ km} = 10^3 \text{ m}$) e os submúltiplos centímetro ($1 \text{ cm} = 10^{-2} \text{ m}$) e milímetro ($1 \text{ mm} = 10^{-3} \text{ m}$).
- () A unidade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

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

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

Questão 22

Na figura abaixo, considere que cada um dos nove quadrados possui lado medindo 3 cm e que o círculo possui raio igual a 1,5 cm.



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Fonte: www.ifsc.edu.br. Acesso em 07/10/2015

De acordo com a figura e as informações acima, assinale a alternativa que contém a assertiva **CORRETA** (considere π (pi)=3,14).

- (A) A soma das áreas das figuras que compõem o símbolo do Instituto Federal é 88,065 cm².
- (B) Cada quadrado tem área igual a 9 cm² e o círculo tem área igual a 4,71 cm².
- (C) Se cada quadrado representasse a face de um cubo, cada cubo teria volume igual a 54 cm³.
- (D) Se o círculo fosse inscrito no quadrado, a área externa ao círculo, mas interna ao quadrado, seria de 4,29 cm².
- (E) A área em preto (área do círculo) representa 10% da área em cinza (soma das áreas dos quadrados).

Questão 23

A figura abaixo mostra a atuação do IFSC em Santa Catarina:



Fonte: www.ifsc.edu.br. Acesso em 07/10/2015

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

- (A) O recém-inaugurado Campus Itajaí está localizado na cidade cuja área é 289 Km², sendo 14% na área urbana, ou seja, numa área de 404.600.00 cm².
- (B) O Campus São Miguel do Oeste está a uma distância da capital de 655 Km. Isso significa que a distância entre as duas cidades (São Miguel do Oeste e Florianópolis) é de 65.500.000 mm.
- (C) O Campus Urupema está localizado na cidade mais fria do Brasil, a uma altitude média de 1.425 metros. Se expressa em Km, esse valor é representado como 14,25 Km.
- (D) Na Região Sul, estão localizados os campi Araranguá, Criciúma e Tubarão. As áreas desses municípios são, respectivamente, 303 Km², 235 Km² e 301 Km², totalizando uma área de 839 Km². Essa área total é equivalente a 839.000.000 m².
- (E) O Campus Canoinhas situa-se na cidade com área de 1.140 km² e com 53.000 habitantes pelo censo de 2010. Então, pode-se afirmar que sua densidade demográfica é de 46,49 hab./km², ou seja, 46,49x10⁻³ hab./m².

Questão 24

De acordo com o Art. 8º da Lei nº 11892/2008, no desenvolvimento da sua ação acadêmica, o Instituto Federal, em cada exercício, deverá garantir o mínimo de 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para atender à **educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados**, e o mínimo de 20% (vinte por cento) de suas vagas para atender **cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica**.

Analizando a tabela abaixo, assinale a alternativa **CORRETA**.

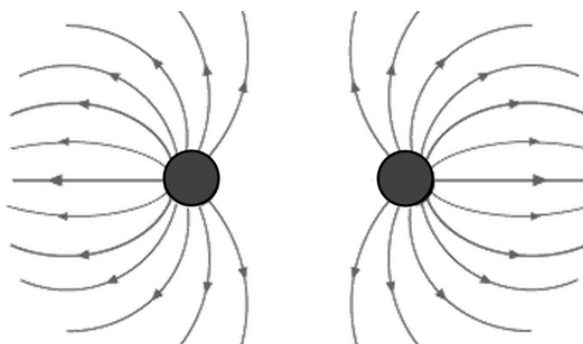
Tipo de Curso / Tipo de Oferta	Cursos	Matrículas
Bacharelado	6	947
FIC	392	15652
PROEJA - Integrado	6	221
PROEJA - Concomitante	4	156
Não se aplica	382	15275
Licenciatura	3	364
Mestrado Profissional	1	61
Técnico	106	12281
Concomitante	33	2705
Integrado	19	3900
PROEJA - Integrado	5	262
Subsequente	47	5396
PROEJA - Concomitante	2	18
Tecnologia	14	2308
Especialização	13	1955
Total Geral	535	33568

Fonte: Anuário Estatístico 2015 (ano base 2014) – disponível em www.ifsc.edu.br. Acesso em 07/10/2015

- (A) O maior percentual de matrículas do IFSC está concentrado nos cursos técnicos, nas suas diversas modalidades.
- (B) As matrículas nos cursos de graduação do IFSC (Bacharelado, Licenciatura e Tecnologia) representam um total de 20% do total de matrículas.
- (C) As matrículas nos cursos de pós-graduação do IFSC (Especialização e Mestrado) representam um total de 60% do total de matrículas
- (D) A quantidade de cursos técnicos integrados representam um percentual de 44% do total de cursos técnicos do IFSC, sendo esse tipo de curso o mais ofertado.
- (E) De acordo com o Anuário Estatístico, o IFSC ainda não consegue cumprir os percentuais estabelecidos pelo art. 8º da Lei nº 11892/2008.

Questão 25

Duas partículas carregadas estão dispostas no espaço, conforme mostrado na figura a seguir.



Avalie as afirmações que seguem.

- I. As partículas da figura possuem cargas positivas e as linhas representam a disposição do campo magnético em torno de cada uma delas.
- II. As partículas se repelem com uma força F diretamente proporcional ao quadrado da distância entre elas.
- III. A força que atua sobre uma partícula tem mesmo módulo, a mesma direção e o mesmo sentido da força que atua sobre a outra partícula.
- IV. Se a distância entre as partículas for reduzida à metade, a força de repulsão entre elas é aumentada em 4 vezes.
- V. Se a distância entre as partículas for duplicada, a força de atração entre elas é reduzida em 4 vezes.

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

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

Questão 26

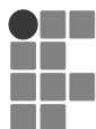
O Mapa de Karnaugh é uma ferramenta de auxílio à minimização de funções booleanas. Considere o mapa de Karnaugh mostrado na figura a seguir:

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

Qual a expressão lógica simplificada mínima para o mapa?

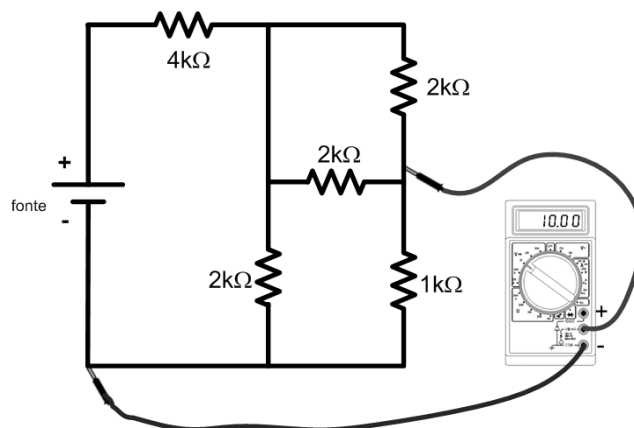
Assinale a alternativa que responde **CORRETAMENTE** à questão acima.

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



Questão 27

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



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

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

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

Questão 28

Para aumentar a vida útil, as ferramentas de corte de metal duro podem ser revestidas por uma camada de outro metal.

Leia com atenção as afirmações a seguir e marque com **(V)** as verdadeiras e com **(F)** as falsas, quanto à função dos revestimentos das ferramentas, utilizadas na operação de fresamento com cabeçote de fresar.

- ☐ Redução da velocidade de corte da ferramenta.
- ☐ Redução de atrito na interface cavaco/ferramenta.
- ☐ Redução da dureza na superfície da ferramenta.
- ☐ Condução rápida do calor para longe da região de corte.
- ☐ Isolamento térmico do material de base da ferramenta.

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

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

Questão 29

Sobre o efeito de concentração, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Ocorre somente em carregamento flutuante
- (B) Característica do material
- (C) Aumenta a resistência do componente
- (D) Reduz o limite de resistência ao escoamento do material
- (E) Altamente localizado

Questão 30

Todas as alternativas abaixo são características de um par de engrenamento, **EXCETO UMA**, assinale-a.

- (A) Dente
- (B) Filete
- (C) Módulo
- (D) Passo
- (E) Ângulo de pressão

Questão 31

Associe as grandezas mecânicas às unidades baseadas no Sistema Internacional de Unidades.

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------------|
| (1) rad/s^2 | (11) m | () Força |
| (2) Pa | (12) N/m | () Aceleração |
| (3) bar | (13) CV | () Velocidade angular |
| (4) radianos | (14) m/s | () Torque |
| (5) m/s | (15) $^{\circ}\text{C}$ | () Período |
| (6) N.m | (16) J | () Ângulo |
| (7) W | (17) m/s^2 | () Temperatura |
| (8) rad/s | (18) K | () Frequência |
| (9) N | (19) graus | () Tensão de cisalhamento |
| (10) Hz | (20) s | () Potência |

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

- (A) 9, 17, 1, 12, 20, 4, 15, 10, 2, 13
(B) 9, 14, 1, 12, 11, 19, 15, 20, 3, 13
(C) 2, 17, 8, 6, 10, 4, 18, 20, 12, 7
(D) 9, 17, 8, 6, 20, 4, 18, 10, 2, 7
(E) 16, 14, 8, 6, 20, 19, 18, 10, 3, 7

Questão 32

No 1º diedro, na épura de um cone, estando sua base paralela ao plano horizontal, temos como resultado uma ou mais opções como as colocadas abaixo. Analise-as e coloque (**V**) para a(s) verdadeira(s) e (**F**) para a(s) falsa(s).

- () Uma circunferência na vista superior.
() Um triângulo na vista frontal.
() Um retângulo na vista lateral direita.
() Um triângulo na vista lateral esquerda.
() Uma circunferência na vista inferior

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

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

Questão 33

Sobre aplicação de linhas e cortes em desenho técnico, verifique o acerto das afirmações abaixo. Coloque **(V)** para verdadeiro e **(F)** para falso.

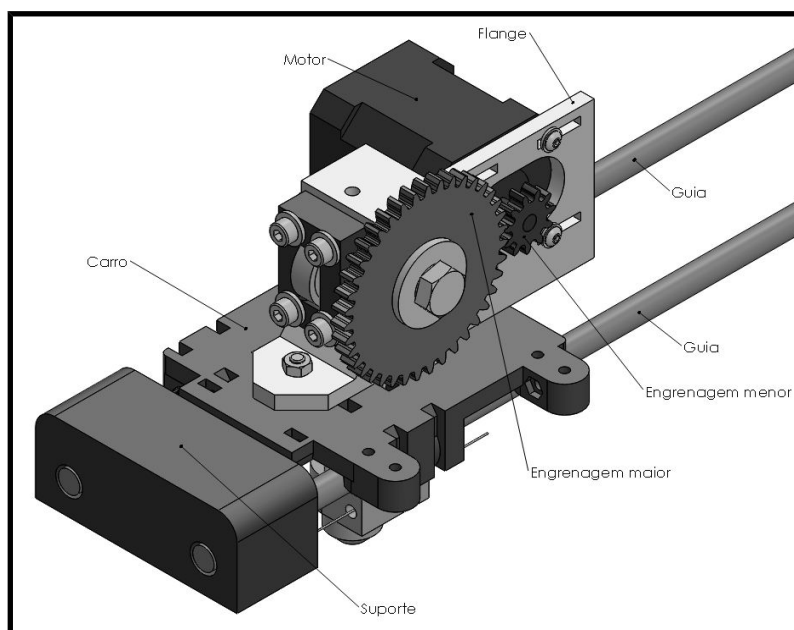
- () A linha contínua larga é aplicada em contornos e arestas invisíveis.
- () A linha contínua estreita é aplicada em linhas de cota, linhas auxiliares, linhas de chamada, hachuras, linhas de centro curtas.
- () A linha traço e ponto estreita é aplicada em linhas de centro, de simetria e trajetórias.
- () O meio corte é peculiar às peças simétricas.
- () O corte parcial é usado para focalizar um detalhe, delimitando-se por uma linha contínua estreita a mão livre ou por uma linha zigue-zague.

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

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

Questão 34

Assinale as afirmações verdadeiras com (V) e as falsas com (F), considerando a figura abaixo da representação de uma montagem extraída de um sistema CAD 3D.



- () Como ilustrado na figura, a indicação dos nomes das peças no modelo 3D é um recurso automático na modelagem de montagens.
- () A indicação dos nomes das peças no modelo 3D da montagem não tem aplicação prática, por isso não é possível exibi-los na representação 3D, mas apenas na folha de desenho técnico com a lista de componentes da montagem.
- () A lista de componentes de uma montagem é gerada com base na diferenciação de cores ou tonalidades, realizada na representação do modelo 3D da montagem.
- () Não é possível afirmar que os nomes das peças no modelo 3D da montagem estejam necessariamente vinculados aos nomes das peças da lista de componentes da montagem, isso depende da configuração no sistema CAD 3D, realizada no momento da modelagem.
- () A diferença de cores ou tonalidades entre os componentes de uma montagem é um recurso meramente de visualização, ou seja, não apresenta vinculação nenhuma com a estrutura hierárquica da montagem.

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

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

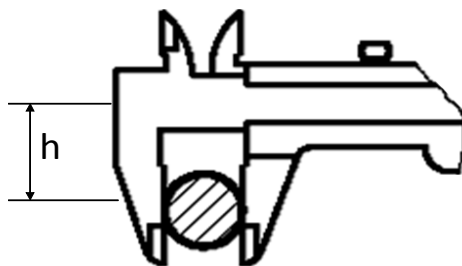
Questão 35

Um eixo tem o seu diâmetro especificado no projeto em $20 \pm 0,05$ mm. Com base nisso, assinale, dentre as alternativas abaixo, aquela que **APRESENTA** um tipo de calibrador "passa-não-passa" adequado para essa peça e as suas dimensões nominais no lado "passa" e lado "não passa".

	TIPO DE CALIBRADOR	LADO PASSA	LADO NÃO PASSA
(A)	CALIBRADOR TAMPÃO	20,05 mm	19,95 mm
(B)	CALIBRADOR DE BOCA	20,05 mm	19,95 mm
(C)	CALIBRADOR TAMPÃO	19,95 mm	20,05 mm
(D)	CALIBRADOR DE FOLGA	20,05 mm	19,95 mm
(E)	CALIBRADOR DE ROSCA	19,95 mm	20,05 mm

Questão 36

Analise a medição do diâmetro de um eixo com um paquímetro, como mostrado esquematicamente na figura abaixo.



Sobre a posição de medição h dessa peça no bico do paquímetro, assinale a alternativa **CORRETA** dentre as mostradas abaixo.

- (A) A distância h influencia apenas medições de peças planas.
- (B) Quanto maior a distância h , menor o erro de medição.
- (C) A distância h não influencia no erro de medição.
- (D) Quanto menor a distância h , menor o erro de medição.
- (E) Deve-se medir a peça na posição central do bico do paquímetro.

Questão 37

Usinabilidade é a facilidade com que o material pode ser cortado, torneado, fresado ou furado sem prejuízo de suas propriedades mecânicas. A usinabilidade é o indicador da capacidade dos materiais de se deixarem usinar, e o seu conhecimento é importante na escolha dos materiais a serem usinados na indústria.

Marque com as **(V)** as afirmativas verdadeiras e com **(F)** as falsas, quanto aos critérios de avaliação da usinabilidade de um material.

- ☐ Propriedades físicas, químicas e mecânicas do material da ferramenta.
- ☐ Qualidade do acabamento da superfície obtida.
- ☐ Vida da ferramenta entre duas afiações sucessivas.
- ☐ Rigidez estática e dinâmica da máquina e seus constituintes.
- ☐ Grandeza das forças que atuam sobre a ferramenta.

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

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

Questão 38

Os processos de soldagem a arco têm uma grande importância industrial na atualidade, sendo utilizados na fabricação dos mais variados componentes e estruturas metálicas e na recuperação de um grande número de peças danificadas ou desgastadas.

Associe a coluna da direita com a da esquerda, de acordo com as definições dos processos de soldagem apresentadas abaixo.

- | | |
|---|---|
| (1) Soldagem a arco elétrico com eletrodo revestido | () Soldagem a arco elétrico com gás de proteção onde um arco elétrico é estabelecido entre a peça e um consumível na forma de arame. O arco funde continuamente o arame à medida que este é alimentado à poça de fusão. O metal de solda é protegido da atmosfera pelo fluxo de um gás (ou mistura de gases) inerte ou ativo. |
| (2) Soldagem MIG/MAG | () Método de soldagem a arco no qual o calor requerido para fundir o metal é gerado por um arco formado pela corrente elétrica, passando entre o arame de soldagem e a peça de trabalho. A ponta do arame de soldagem, o arco elétrico e a peça de trabalho são cobertos por uma camada de um material mineral granulado conhecido por fluxo para soldagem. |
| (3) Soldagem por arco submerso | () Processo de soldagem que utiliza um eletrodo sólido não consumível. O eletrodo, o arco e a área em volta da poça de fusão da solda são protegidos por uma atmosfera protetora de gás inerte. Se um metal de enchimento é necessário, ele é adicionado no limite da poça de fusão. Esse processo produz uma solda limpa e de alta qualidade. Como não é gerada escória, a chance de inclusão da mesma no metal de solda é eliminada. |
| (4) Soldagem TIG | () Processo manual de soldagem realizado com o calor de um arco elétrico, mantido entre a extremidade de um eletrodo metálico revestido e a peça de trabalho. O calor produzido pelo arco elétrico funde o metal, a alma do eletrodo e seu revestimento de fluxo. Os gases produzidos durante a decomposição do revestimento e a escória líquida protegem o metal de solda da contaminação atmosférica durante a solidificação. |

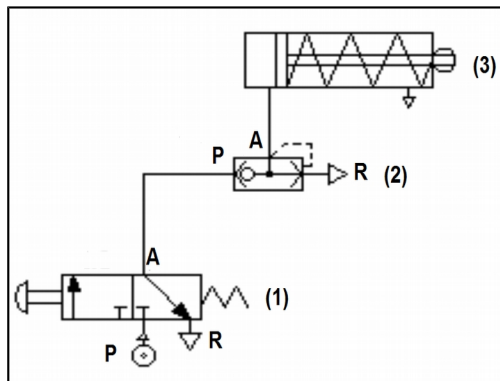
Assinale a alternativa que contém a ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo.

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

Questão 39

O circuito pneumático, representado na figura abaixo, é um diagrama acerca de uma aplicação qualquer. Nesse mesmo diagrama, excetuando-se as representações das mangueiras, existem três elementos.

Assinale a alternativa que descreve **CORRETAMENTE** tais elementos.



- (A) **(1)** Válvula direcional de três posições e duas vias, normalmente fechada, piloto manual e retorno por mola; **(2)** Elemento lógico “OU”; **(3)** Atuador linear, de haste simples, de dupla ação e retorno por mola.
- (B) **(1)** Válvula direcional de três posições e duas vias, normalmente fechada, piloto por rolete e retorno por mola; **(2)** Válvula de escape rápido; **(3)** Atuador linear, de haste simples, de simples ação e retorno por mola.
- (C) **(1)** Válvula direcional de três vias e duas posições, normalmente aberta, piloto manual e retorno por mola; **(2)** Válvula de escape rápido; **(3)** Atuador linear, de haste simples, de simples ação e retorno por mola.
- (D) **(1)** Válvula direcional de três vias e duas posições, normalmente fechada, piloto por rolete e retorno por mola; **(2)** Elemento lógico “OU”; **(3)** Atuador linear, de haste simples, de simples ação e retorno por mola.
- (E) **(1)** Válvula direcional de três vias e duas posições, normalmente fechada, piloto manual e retorno por mola; **(2)** Válvula de escape rápido; **(3)** Atuador linear, de haste simples, de simples ação e retorno por mola.

Questão 40

Em se tratando de hidráulica, o seu vasto universo tecnológico permite sua ampla utilização como sendo uma ótima opção para se obter força de trabalho e precisão de posicionamento. Para tanto, toda forma de energia necessita ter seu gerador e, no caso da hidráulica, o elemento responsável por essa geração energética é denominado como bomba hidráulica. Abaixo são citados alguns tipos construtivos de bombas.

- 1 - Bomba de engrenagens;
- 2 - Bomba centrífuga radial;
- 3 - Bomba centrífuga axial;
- 4 - Bomba de pistões.

Analise as afirmações abaixo e marque com (V) as afirmações que forem verdadeiras e com (F) as afirmações que forem falsas.

- () 2 e 3 encaixam-se na categoria de bombas de deslocamento positivo.
- () 1 e 3 encaixam-se na categoria de bombas de deslocamento não positivo.
- () “Espinha de peixe” e tipo “gerotor” são bombas do tipo 1.
- () Podem se instalar bombas hidráulicas em paralelo em um único circuito quando se quer diferentes pressões e vazões no sistema.
- () Podem se instalar bombas hidráulicas em série em um único circuito, quando se quer que uma bomba auxiliar alimente uma bomba principal.

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

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