

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

- 1 Confira se este caderno de provas 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 o cartão de respostas.
- 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 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  tica.
- 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 comunica o entre os candidatos não será permitida, sob qualquer forma ou alega o.
- 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 dura o de quatro horas (das 13h 30min às 17h 30min), incluído o tempo para preenchimento do cartão de respostas. A dura o será de cinco horas (13h 30min às 18h 30min) apenas para os candidatos que tiveram a sua solicita o 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.



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

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

Assinatura do candidato

**Respostas de 1 a 20**

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

**Respostas de 21 a 40**

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

**ATENÇÃO**

**Modo correto de preencher as bolhas:** ●

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

### Questão 1

O IFSC teve, em sua história, várias denominações, conforme Alcides Vieira de Almeida, na obra “Da Escola de Aprendizes e Artífices ao Instituto Federal de Santa Catarina”:

*“a história centenária do Instituto Federal de Santa Catarina é sinônimo de mudança, de evolução, de expansão: Escola de Aprendizes e Artífices de Santa Catarina, Liceu Industrial de Santa Catarina, Escola Industrial de Florianópolis, Escola Técnica Federal de Santa Catarina, Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina e Instituto Federal de Santa Catarina” (p.12)*

Com relação à História do IFSC, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) O IFSC possui, atualmente, 22 (vinte e dois) campi e 1 (um) campus avançado, localizados em todas as regiões do Estado de Santa Catarina.
- (B) A primeira Unidade Descentralizada da então Escola Técnica Federal de Santa Catarina foi instalada no município de Joinville.
- (C) O IFSC teve suas origens na Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina, criada mediante decreto presidencial, que foi instalada, em 1910, em Florianópolis.
- (D) O IFSC possui um campus bilíngue (Português/Inglês), localizado no município de Palhoça.
- (E) Com a expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, o IFSC ampliou sua atuação no Estado de Santa Catarina com a implantação de campi nos municípios de Blumenau, Itajaí e Tubarão.

### Questão 2

Assinale a alternativa em que a afirmativa sobre a Educação Profissional e Tecnológica, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, está **CORRETA**.

- (A) O ingresso em cursos superiores de tecnologia é permitido somente aos egressos de cursos técnicos de nível médio do mesmo eixo tecnológico, aprovados no ENEM ou no Vestibular.
- (B) O acesso de pessoas privadas de liberdade e de índios à Educação Profissional e Tecnológica só poderá ocorrer mediante autorização do Ministério da Justiça e da Fundação Nacional do Índio, respectivamente.
- (C) O ingresso aos cursos técnicos de nível médio concomitante, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, é permitido a concluintes do Ensino Médio, com, no mínimo, 21 (vinte e um) anos de idade.
- (D) O conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.
- (E) Aos professores da Educação Profissional e Tecnológica é exigida experiência em atividade profissional na área em que atuará como docente.

### Questão 3

Com relação à Lei nº 8.112/90, todas as alternativas abaixo estão corretas, **EXCETO UMA**, assinale-a.

- (A) A investidura em cargo público ocorre com a nomeação.
- (B) O concurso público terá validade de até 2 (dois) anos, podendo ter prorrogação uma única vez, por igual período.
- (C) A posse em cargo público dependerá de prévia inspeção médica oficial.
- (D) Ajuda de custo e Auxílio-Moradia constituem indenizações ao servidor.
- (E) Sem qualquer prejuízo, o servidor poderá ausentar-se do serviço por 1 (um dia) para doação de sangue.

### 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

Assinale a alternativa em que todas as palavras estão acentuadas de acordo com a mesma regra gramatical da Língua Portuguesa.

- (A) através, lógico, análise
- (B) didático, ética, conteúdo
- (C) exercício, história, específico
- (D) básica, matemática, paciência
- (E) método, científico, tecnológico

### Questão 7

Assinale a alternativa em que está **INCORRETO** o uso da vírgula.

- (A) Por enquanto, não vou ao supermercado.
- (B) Aquele jardineiro, senhor João, é muito educado.
- (C) Sim, senhora. Não, senhora.
- (D) Dona Elza e sua filha, foram ao hospital visitar Antônio.
- (E) Cidinha, à porta da igreja, esperava pacientemente.

### Questão 8

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

### Questão 9

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

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

### Questão 10

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

- (A) Informamos ao Magnífico Reitor as datas das cerimônias de formaturas do 2º semestre de 2015, nas quais contamos com a presença de Vossa Magnitude.
- (B) Aguardamos a Sua Excelência determinar quais procedimentos serão adotados.
- (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) Sua Excelência está analisando os documentos que o Senhor encaminhou. Assim que analisados e assinados, os mesmos serão encaminhados conforme orientações.

### 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

Avalie como verdadeiras (**V**) ou falsas (**F**) as afirmações a seguir que tratam das atribuições da comissão interna de prevenção de acidentes – CIPA, conforme estabelecido na norma regulamentadora 05.

- ( ) Requerer ao SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho da empresa, quando houver, ou ao empregador, a paralisação de máquina ou setor onde se considere haver risco grave e iminente à segurança e saúde dos trabalhadores.
- ( ) Participar, com o SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, onde houver, das discussões promovidas pelo empregador, para avaliar os impactos de alterações na lucratividade e processo de trabalho relacionado ao rendimento, produtividade, negociações salariais e benefícios dos trabalhadores.
- ( ) Identificar os riscos do processo de trabalho e elaborar o mapa de riscos, com a participação do maior número de trabalhadores, com assessoria do SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, onde houver.
- ( ) Colaborar no desenvolvimento e implementação de metas de desempenho e de outros programas relacionados à otimização de procedimentos burocráticos administrativos.
- ( ) Realizar, a cada reunião, avaliação do cumprimento das metas fixadas em seu plano de trabalho e discutir as situações de risco que foram identificadas.

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

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

### Questão 13

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 que seguem.

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

#### Questão 14

A Norma Regulamentadora 07 estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores.

Sobre essa Norma assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Estabelecimentos de grau de risco 1 e 2 estão desobrigados de estarem equipados com material necessário à prestação dos primeiros socorros.
- (B) Os registros médicos dos trabalhadores em prontuário deverão ser mantidos por período de 5 (cinco) anos após o desligamento do trabalhador, após esse período é facultada às empresas a guarda desse material.
- (C) O intervalo entre os exames nutricionais poderá ser reduzido a critério do médico coordenador do PCMSO.
- (D) Os dados obtidos nos exames médicos, incluindo avaliação clínica e exames complementares, as conclusões e as medidas aplicadas deverão ser registrados em prontuário clínico individual que ficará sob a responsabilidade do médico-coordenador do PCMSO.
- (E) Havendo substituição do médico-coordenador do PCMSO, em respeito ao sigilo médico, os arquivos não deverão ser transferidos para seu sucessor.

#### Questão 15

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

- (A) Uma pasta é um repositório que pode ser utilizado para armazenar apenas arquivos.
- (B) Um arquivo cujo tamanho é de 65 MB não cabe em um diretório que possui 0,10 GB de espaço livre.
- (C) 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.
- (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) 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.

### Questão 16

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

- (A) 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.
- (B) 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.
- (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 17

Nos editores de texto, existem menus para formatar páginas, texto ou mesmo parágrafos. Quando se formata uma página, podem-se utilizar quaisquer das configurações descritas nas alternativas abaixo, **EXCETO UMA**, assinale-a.

- (A) Layout da página
- (B) Tamanho do papel
- (C) Orientação (Paisagem ou Retrato)
- (D) Margens
- (E) Negrito

### Questão 18

Assinale a alternativa que esteja em **desacordo** com os conceitos de Software Livre.

- (A) O software pode ser copiado para uso pessoal ou não.
- (B) O software pode ser comercializado.
- (C) Alterações no código-fonte devem ser comunicadas ao desenvolvedor do software.
- (D) Podem ser feitas alterações no código-fonte.
- (E) O software pode ser aperfeiçoado a qualquer tempo por qualquer pessoa.

### Questão 19

Nos computadores temos dispositivos de entrada, saída ou mistos.

Assinale a alternativa que contém apenas dispositivos de saída.

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

### Questão 20

Para selecionar todos os itens do conteúdo de uma janela no Windows Explorer o que você deve pressionar?

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) SHIFT + T
- (B) CTRL + S
- (C) SHIFT + S
- (D) CTRL + A
- (E) CTRL + T

### Questão 21

Instrumento utilizado para visualizar fenômenos elétricos, tais como medidas de tensões contínuas, tensões alternadas, períodos, frequências e defasagem com elevado grau de precisão. (Capuano e Marino, 2007).

Assinale a alternativa que apresenta o instrumento a que o enunciado refere-se.

- (A) Capacímetro
- (B) Relógio comparador
- (C) Osciloscópio
- (D) Amperímetro
- (E) Dinamômetro

### Questão 22

Um técnico em laboratório de informática pede ao seu assistente que separe três dispositivos de entrada para computadores. Assinale a alternativa que apresenta os dispositivos separados **CORRETAMENTE** pelo assistente.

- (A) *Scanner, mouse*, teclado.
- (B) Impressora, *mouse*, monitor.
- (C) *Modem*, impressora, monitor.
- (D) *Mouse, scanner*, monitor.
- (E) Teclado, *scanner*, caixas de som.

### Questão 23

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

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

Essa parede foi medida e os alunos registraram sua área, que foi de 30 m <sup>2</sup> .
---

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

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

- (A) É possível construir uma parede de 100 m<sup>2</sup> com R\$ 1.500,00.
- (B) Serão necessários dois dias para se construir uma parede com 100 m<sup>2</sup>.
- (C) O milheiro do tijolo custa R\$ 300,00.
- (D) Para se construir uma parede com 100 m<sup>2</sup>, serão necessários 4.500 tijolos.
- (E) Para se erguer um metro quadrado, são suficientes R\$ 15,00.

### Questão 24

Marque as afirmações verdadeiras com **(V)** e as falsas com **(F)**, a respeito dos 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,  $10^{-6} \text{ s}$ .
- ( ) 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,  $10^{-3} \text{ s}$ .

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

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

### Questão 25

O uso inadequado de utensílios no laboratório, desrespeitando suas peculiaridades, pode resultar não somente em um fracasso do experimento com perda parcial ou total do material, mas também em acidentes desagradáveis com danos pessoais.

Sobre esse tema, associe a segunda coluna (finalidade do utensílio) com a primeira coluna (nome do utensílio).

- |                        |  |
|------------------------|--|
| (1) Provetas graduadas | ( ) Pequenos recipientes para uso em altas temperaturas (fusão, calcinação).   |
| (2) Pipetas graduadas  | ( ) Para dosagem de pequenas quantidades de substâncias sólidas.   |
| (3) Cadinhos           | ( ) Instrumentos volumétricos, normalmente de 1 até 50 mL, destinados exclusivamente à medição de volumes líquidos com maior precisão que as provetas. |
| (4) Almofariz          | ( ) Instrumentos volumétricos, normalmente de 10 a 500 mL, destinados exclusivamente à medição de volumes de líquidos.                                 |
| (5) Espátulas de aço   | ( ) Recipiente de parede grossa e de tamanho variado, destinado exclusivamente para triturar ou pulverizar substâncias sólidas.                        |

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

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

### Questão 26

Quanto aos procedimentos básicos de segurança em laboratórios e prevenção de acidentes assinale a única alternativa **CORRETA**.

- (A) Princípios de incêndios em equipamentos eletrônicos conectados à fonte de energia são extintos com um extintor indicado para incêndios da classe A.
- (B) Em um ambiente laboratorial de eletrotécnica é indispensável o uso de roupas secas e de calçados com solados de borracha, devido às características de isolamento.
- (C) Em uma prática demonstrativa para 20 alunos, a manipulação de produtos químicos que liberam vapores tóxicos fora da capela será permitida, se utilizados os equipamentos de proteção individual adequados, pelo ministrante.
- (D) Na manipulação de ácidos em ambientes laboratoriais é obrigatório o uso de óculos de proteção; na falta desse equipamento, deve ser utilizado óculos de grau comum.
- (E) Luvas, óculos de segurança, jaleco de manga curta e máscara são equipamentos de proteção individual, utilizados em um laboratório de química.

### Questão 27

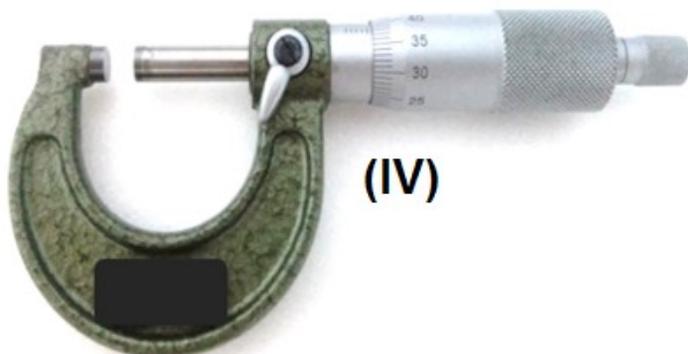
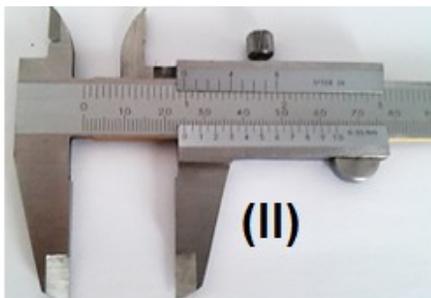
Segundo Brønsted e Lowry, ácidos são substâncias ou partículas capazes de ceder cátions  $H^+$  (prótons) e as bases são substâncias ou partículas capazes de aceitar cátions  $H^+$ , portanto reações ácido-base são reações químicas que envolvem a transferência de prótons.

Considerando os ácidos e as bases em meio aquoso, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Anfóteras ou anfipróticas são substâncias que possuem comportamento ácido-base ambíguo, pois frente a ácidos comportam-se como bases e frente a bases, comportam-se como ácidos.
- (B) Em solução aquosa, a força de um ácido está relacionada com a força da base conjugada, isto é, quanto maior a constante ácida  $K_a$  tanto maior a constante básica correspondente  $K_b$ .
- (C) Indicadores ácido-base são corantes orgânicos, mais especificamente ácidos fortes de composição geral  $indH$ , nos quais a cor da forma ácida ( $indH$ ) é diferente daquela do ânion correspondente ( $ind^-$ ).
- (D) A escala de pH varia entre os valores 0 e 14, em que soluções ácidas apresentam  $pH > 7$  e soluções básicas apresentam  $pH < 7$ .
- (E) Ao misturar uma solução aquosa ácida com uma solução aquosa básica, verifica-se uma reação química, chamadas de reação de neutralização, em que sempre haverá a produção de uma solução neutra.

### Questão 28

Nos laboratórios de ensino e pesquisa, são encontrados inúmeros equipamentos como os que são mostrados nas imagens indicadas abaixo.



Assinale a alternativa que contém a nomenclatura **CORRETA** dos dispositivos mostrados nas figuras I, II, III e IV.

- (A) I representa um cronômetro digital; II representa um paquímetro analógico; III representa um paquímetro digital; IV representa um micrômetro analógico externo.
- (B) I representa um relógio comparador analógico; II representa um paquímetro analógico; III representa um paquímetro digital; IV representa um micrômetro analógico interno.
- (C) I representa um relógio comparador analógico; II representa um paquímetro analógico; III representa um paquímetro digital; IV representa um micrômetro analógico externo.
- (D) I representa um relógio comparador digital; II representa um paquímetro digital; III representa um paquímetro analógico; IV representa um micrômetro analógico externo.
- (E) I representa um micrômetro analógico externo; II representa um paquímetro analógico; III representa um paquímetro digital; IV representa um relógio comparador analógico.

### Questão 29

Com relação à medida executada no multímetro mostrado na imagem a seguir, assinale a alternativa **CORRETA**.



- (A) O multímetro está sendo utilizado como amperímetro na medida de uma corrente contínua no valor de 1,86 A.
- (B) O multímetro está sendo utilizado como voltímetro na escala de tensão contínua na medida de uma tensão no valor de 1,86 mV.
- (C) O multímetro está sendo utilizado como ohmímetro na medida de resistência elétrica no valor de 1,86 ohms.
- (D) O multímetro está sendo utilizado como voltímetro na escala de tensão alternada na medida de uma tensão no valor de 1,86 V.
- (E) O multímetro está sendo utilizado como voltímetro na escala de tensão contínua na medida de uma tensão no valor de 1,86 V.

### Questão 30

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**.

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

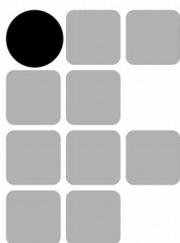
<b>Tipo de Curso / Tipo de Oferta</b>	<b>Cursos</b>	<b>Matrículas</b>
<b>Bacharelado</b>	<b>6</b>	<b>947</b>
<b>FIC</b>	<b>392</b>	<b>15652</b>
PROEJA - Integrado	6	221
PROEJA - Concomitante	4	156
Não se aplica	382	15275
<b>Licenciatura</b>	<b>3</b>	<b>364</b>
<b>Mestrado Profissional</b>	<b>1</b>	<b>61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

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

- (A) As matrículas nos cursos de graduação do IFSC (Bacharelado, Licenciatura e Tecnologia) representam um total de 20% do total de matrículas.
- (B) De acordo com o Anuário Estatístico, o IFSC ainda não consegue cumprir os percentuais estabelecidos pelo art. 8º da Lei nº 11892/2008.
- (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) O maior percentual de matrículas do IFSC está concentrado nos cursos técnicos, nas suas diversas modalidades.

### Questão 31

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](http://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  $\pi$  (pi)=3,14).

- (A) Se o círculo fosse inscrito no quadrado, a área externa ao círculo, mas interna ao quadrado, seria de 4,29 cm<sup>2</sup>.
- (B) Cada quadrado tem área igual a 9 cm<sup>2</sup> e o círculo tem área igual a 4,71 cm<sup>2</sup>.
- (C) Se cada quadrado representasse a face de um cubo, cada cubo teria volume igual a 54 cm<sup>3</sup>.
- (D) A soma das áreas das figuras que compõem o símbolo do Instituto Federal é 88,065 cm<sup>2</sup>.
- (E) A área em preto (área do círculo) representa 10% da área em cinza (soma das áreas dos quadrados).

### Questão 32

O assistente de laboratório deve procurar conhecer as propriedades toxicológicas das substâncias com que trabalha, visto que alguns gases ou vapores tóxicos nem sempre apresentam odor forte ou repugnante. Assim, ele deve tomar os cuidados necessários para evitar eventuais intoxicações. Todas as alternativas abaixo são gases e vapores nocivos, **EXCETO UMA**, assinale-a.

- (A) Dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), gás muito tóxico e irritante.
- (B) Amoníaco ou amônia (NH<sub>3</sub>), gás irritante e agressivo.
- (C) Clorofórmio (CHCl<sub>3</sub>), líquido volátil (p.e. 62°C), tóxico.
- (D) Sulfeto de hidrogênio (H<sub>2</sub>S), gás muito tóxico de odor desagradável.
- (E) Álcool etílico (EtOH), gás irritante e muito tóxico.

### Questão 33

“O Campus Geraldo Werninghaus recebeu, em 28/09/2015, a entrega e início da instalação do *container* tipo High Cube, que servirá como espaço para funcionamento de Centro Acadêmico e sede do Grêmio Estudantil. O *container*, que custa em torno de R\$ 49 mil, foi um investimento feito pela Reitoria do IFSC, que forneceu a aquisição e instalação do equipamento.”

( <http://gw.ifsc.edu.br/site>. Acesso em 07/10/2015)



Fonte: [http://gw.ifsc.edu.br/site/index.php?option=com\\_content&view=article&id=532:2015-09-28-20-38-04](http://gw.ifsc.edu.br/site/index.php?option=com_content&view=article&id=532:2015-09-28-20-38-04). Acesso em 07/10/2015

O *container* tem o formato de um prisma retangular, cujas dimensões estão dispostas na tabela a seguir:

Externa	Comprimento	12,192 m
	Largura	2,438 m
	Altura	2,896 m
Interna	Comprimento	12,033 m
	Largura	2,352 m
	Altura	2,694 m
Porta	Largura	2,340 m
	Altura	2,580 m

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

- (A) A capacidade interna do *container* é de 76,25 m<sup>3</sup>.
- (B) A capacidade externa é menor que a interna, em m<sup>3</sup>.
- (C) A área ocupada pelas duas portas do *container* é igual a 10 m<sup>2</sup>.
- (D) Se o Campus decidisse encher o *container* todo com água, caberiam dentro dele 7.625 litros de água.
- (E) Além das duas portas já instaladas, na mesma parede caberiam mais quatro portas do mesmo tamanho, lado a lado.

### Questão 34

As atividades de laboratório exigem não só o conhecimento dos utensílios e equipamentos utilizados, mas também o emprego correto de cada um deles, a fim de otimizar o trabalho e garantir a segurança no ambiente.

Analise os equipamentos básicos de laboratório e relacione o nome ao seu conceito, associando as colunas.

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| (1) Banho-Maria       | ( ) Aparelho que acelera o processo de decantação através do movimento de rotação que gera uma força centrífuga.  |
| (2) Bico de Bunsen    | ( ) Aparelho utilizado para avaliar concentrações de soluções através das características do soluto de absorver a luz ou deixá-la atravessar.                   |
| (3) Centrífuga        | ( ) Serve para fazer reações que exijam transferência de calor indireta, como no caso das reações enzimáticas, a fim de manter a temperatura exata e constante. |
| (4) Espectrofotômetro | ( ) Serve para aquecimento e também para dissolver solutos e preparar soluções aquosas.   |
| (5) Placa de agitação | ( ) Fonte de calor destinada ao aquecimento de materiais não inflamáveis ou para manter uma zona Z em análises microbiológicas                                  |

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

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

### Questão 35

Por medidas de segurança, os laboratórios possuem sinais de perigo que são pictogramas em fundo amarelo e representação em preto presentes em instalações, aparelhos, acessos, entre outros e mostram algumas precauções e atenções que se deve ter.

Associe a segunda coluna (pictograma do perigo) com a primeira coluna (significado do sinal de perigo).

1. Perigo – raios laser



2. Perigo de incêndio



3. Perigo – altas temperaturas



4. Perigo de eletrocussão



5. Risco biológico



6. Perigo de intoxicação

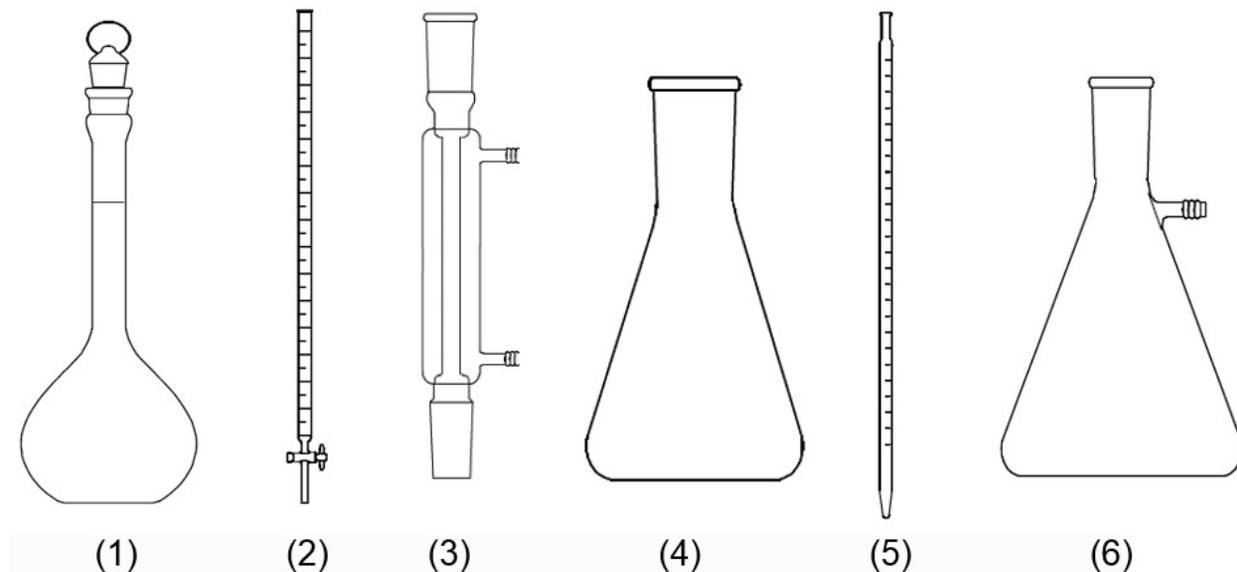


Assinale a sequência **CORRETA** da associação, de cima para baixo.

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

### Questão 36

Nos laboratórios de ensino e pesquisa na área de química é comum o uso de diversas vidrarias como as apresentadas nas imagens abaixo. Numere corretamente o instrumento com a sua utilização em laboratório, associando as colunas.



- ( ) Equipamento utilizado na condensação de vapores em destilações e no aquecimento de líquidos sob refluxo.
- ( ) Equipamento calibrado, utilizado no preparo e na diluição de soluções com volumes precisos e de concentração definida.
- ( ) Equipamento calibrado, usado para medir e escoar volumes variáveis de líquidos.
- ( ) Equipamento utilizado na análise titulométrica, no aquecimento de líquidos e na dissolução de sólidos.
- ( ) Equipamento calibrado, utilizado para o escoamento de volumes precisos de líquidos na análise titulométrica.
- ( ) Equipamento usado em filtrações sob sucção ou pressão reduzida, acoplado a uma trompa d'água ou bomba de vácuo.

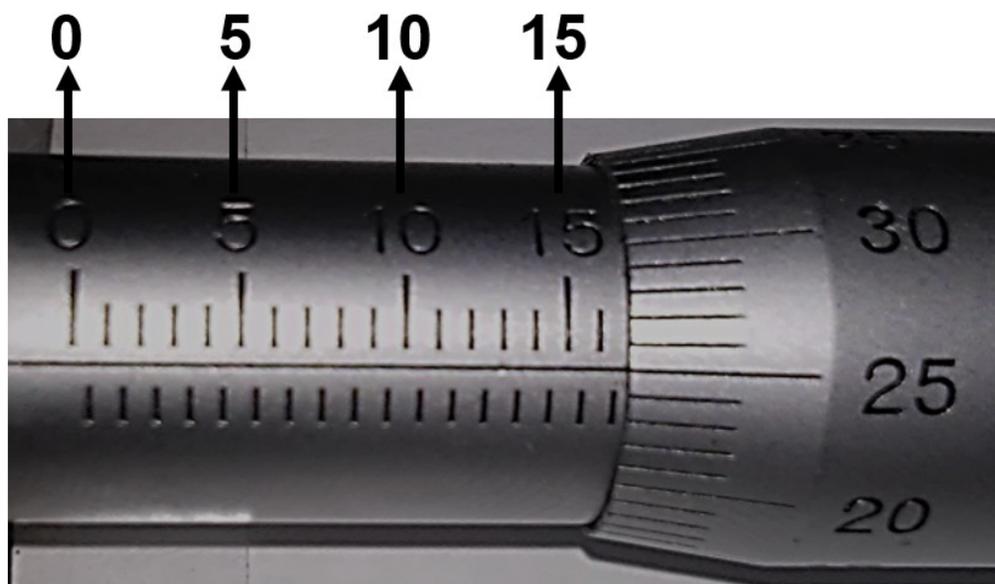
Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de associação, de cima para baixo.

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

### Questão 37

Conhecer o sistema métrico assim como fazer medidas e aferições fazem parte das atividades rotineiras de ambientes laboratoriais. Na imagem ampliada a seguir, é mostrada uma medida realizada com um micrômetro com faixa de medição de 0 – 25 mm e com o tambor apresentando 50 divisões no valor de 0,01 mm.

Diante dessas informações, assinale a alternativa que apresenta a leitura **CORRETA** da medida no sistema métrico em milímetros.



- (A) 16,50 mm
- (B) 15,50 mm
- (C) 16,75 mm
- (D) 15,75 mm
- (E) 16,25 mm

### Questão 38

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



Fonte: [www.ifsc.edu.br](http://www.ifsc.edu.br). Acesso em 07/10/2015

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

- (A) Na Região Sul, estão localizados os campus de Araranguá, Criciúma e Tubarão. As áreas desses municípios são, respectivamente, 303 km<sup>2</sup>, 235 km<sup>2</sup> e 301 km<sup>2</sup>, totalizando uma área de 839 km<sup>2</sup>. Essa área total é equivalente a 839.000.000 m<sup>2</sup>.
- (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) O recém-inaugurado Campus Itajaí está localizado na cidade cuja área é 289 km<sup>2</sup>, sendo 14% na área urbana, ou seja, numa área de 404.600.00 cm<sup>2</sup>.
- (E) O Campus Canoinhas situa-se na cidade com área de 1.140 km<sup>2</sup> e com 53.000 habitantes pelo censo de 2010. Então, pode-se afirmar que sua densidade demográfica é de 46,49 hab./km<sup>2</sup>, ou seja, 46,49x10<sup>-3</sup> hab./m<sup>2</sup>.

### Questão 39

As soluções dos eletrólitos apresentam condutividade elétrica. A corrente elétrica dessas soluções é estabelecida pelo deslocamento dos íons sob a ação de um potencial elétrico, em que os cátions migram em direção ao eletrodo negativo (cátodo) e os ânions em direção ao eletrodo positivo (ânodo). A natureza do solvente desempenha uma função importante na dissociação dos eletrólitos. Em relação à dissociação eletrolítica e condutividade elétrica, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) A condutividade de uma solução de um eletrólito depende de sua concentração, de seu grau de ionização, das mobilidades dos íons formados e da natureza do solvente.
- (B) A maioria dos sais e ácidos fortes são eletrólitos fortes, por serem substâncias que se encontram consideravelmente ionizadas em solução aquosa.
- (C) A água possui uma das mais altas constantes dielétricas ( $\epsilon = 78$  a  $25^{\circ}\text{C}$ ) e, portanto, é um excelente solvente para eletrólitos.
- (D) Ácido acético e amônia são exemplos de eletrólito fracos, pois são substâncias que se encontram fracamente ionizadas em solução aquosa.
- (E) O abaixamento da temperatura implica um aumento do grau de ionização e da mobilidade dos íons, conseqüentemente aumenta a condutividade elétrica da solução.

### Questão 40

Um laboratorista solicita ao seu assistente que meça 5 mL de água deionizada com a melhor precisão possível e transfira-a para um balão volumétrico de 50 mL.

Assinale a alternativa que mostra o instrumento a ser utilizado pelo assistente para fazer a tarefa solicitada.

- (A) Uma proveta com capacidade de 5 mL.
- (B) Uma pipeta volumétrica de 5 mL.
- (C) Uma pipeta graduada de 25 mL.
- (D) Uma pipeta graduada de 10 mL.
- (E) Um bquer de 5 mL.