

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 <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

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

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**.

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) As matrículas nos cursos de pós-graduação do IFSC (Especialização e Mestrado) representam um total de 60% do total de matrículas.
- (B) As matrículas nos cursos de graduação do IFSC (Bacharelado, Licenciatura e Tecnologia) representam um total de 20% do total de matrículas.
- (C) De acordo com o Anuário Estatístico, o IFSC ainda não consegue cumprir os percentuais estabelecidos pelo art. 8º da Lei nº 11892/2008.
- (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 22

Na figura abaixo, considere que cada um dos nove quadrados possui lado medindo 3,0 cm e que o círculo possui raio igual a 1,5 cm.



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 aproximadamente 88 cm².
- (B) Cada quadrado tem área igual a 9,0 cm² e o círculo tem aproximadamente área igual a 4,7 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 aproximadamente 4,3 cm².
- (E) A área em preto (área do círculo) representa 10% da área em cinza (soma das áreas dos quadrados).

Questão 23

Um candidato a Técnico de Laboratório de Física tem 5 h 30 min para responder 40 questões de uma prova objetiva. Ele gasta 37 minutos para responder a 4 questões e decide calcular quantos minutos em média ele deve gastar na resolução das próximas questões para terminar a prova em 5h.

Qual o valor encontrado?

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

- (A) 438 s.
- (B) 7,5 min.
- (C) 9,3 min.
- (D) 7,3 min.
- (E) 495 s.

Questão 24

Ao relatar o resultado de uma medida deve-se utilizar a grafia correta. No cotidiano encontramos com frequência anúncios em placas informativas com as unidades de medidas com grafias erradas.

Assinale a alternativa com as unidades grafadas **CORRETAMENTE**.

- (A) segundo, Tonelada, ampère
- (B) volt, metro, Mol
- (C) quilograma, minuto, Joule
- (D) metro, Segundo, kelvin
- (E) metro, grau Celsius, newton

Questão 25

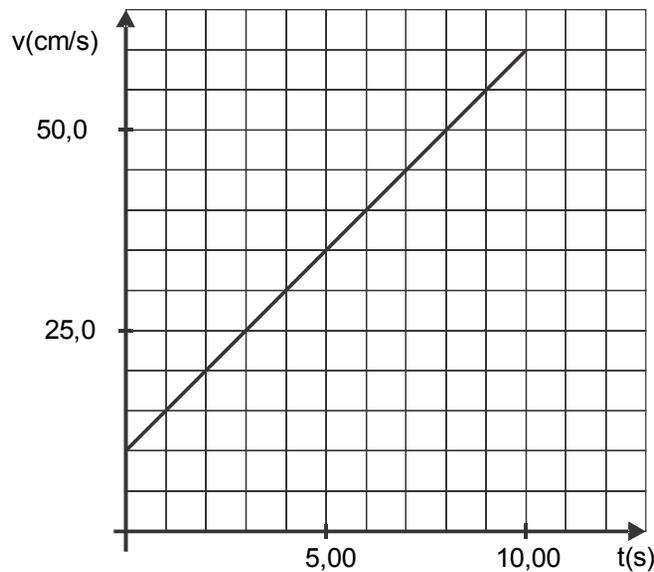
Um estudante necessita montar um experimento para medir de forma indireta a aceleração da gravidade com o uso de um pêndulo simples. Além do suporte para fixar o pêndulo, quais são os materiais e instrumentos necessários para o experimento?

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

- (A) O dinamômetro, o transferidor, a fita métrica e uma esfera metálica.
- (B) O relógio comparador, o transferidor, o giroscópio, uma esfera metálica e um fio.
- (C) O cronômetro, a fita métrica, um fio e uma esfera metálica.
- (D) O cronômetro, o compasso, a esfera metálica de massa conhecida e um fio.
- (E) O relógio comparador, a fita métrica, um fio e uma esfera metálica.

Questão 26

Um estudante objetivando estudar o movimento de uma partícula construiu o gráfico da velocidade em função do tempo mostrado na figura abaixo.



Com base no gráfico o estudante concluiu que:

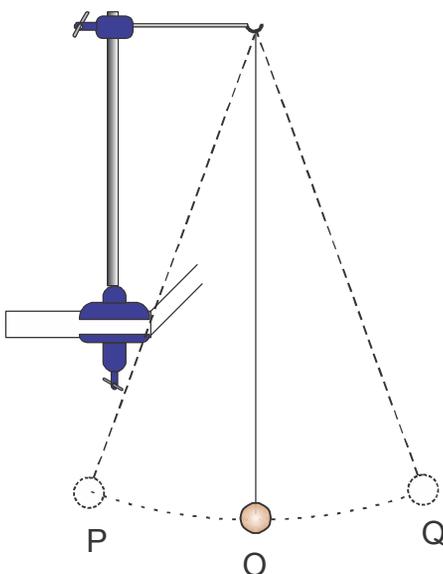
- I. O movimento da partícula é retilíneo e uniformemente acelerado.
- II. A aceleração da partícula é de $5,00 \text{ m/s}^2$
- III. A distância percorrida entre os instantes $t=4,00 \text{ s}$ e $8,00 \text{ s}$ é de $1,60 \text{ m}$.
- IV. A expressão da velocidade em função do tempo para este movimento é $v = 10,0 + 5,00t$.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente I, II e IV são verdadeiras.
- (B) Somente II, III e IV são verdadeiras.
- (C) Somente II e III são verdadeiras.
- (D) Somente I, II, e III são verdadeiras.
- (E) Somente I e IV são verdadeiras.

Questão 27

A figura mostra um pêndulo simples constituído por um fio de massa desprezível e uma esfera de metal que oscila em torno da posição de equilíbrio "O". Os pontos P e Q são posições extremas da trajetória da esfera.

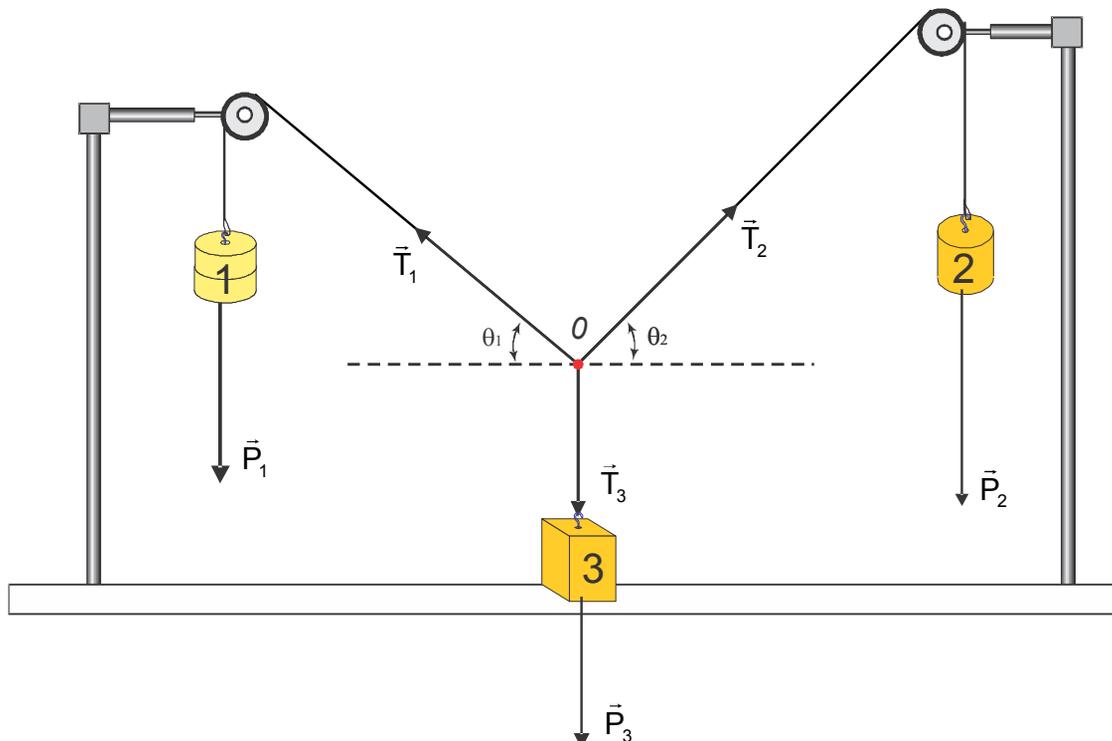


Desprezando a resistência do ar, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Ao se aproximar do ponto "O", a esfera tem sua velocidade aumentada e sua aceleração diminuída.
- (B) A aceleração e a velocidade da esfera são máximas nas posições "P" e "Q".
- (C) A energia potencial e velocidade da esfera são máximas na posição "O".
- (D) Ao se movimentar da posição "P" para "Q", a esfera realiza um movimento circular uniforme.
- (E) Ao se movimentar da posição "P" para "Q", a esfera realiza um movimento retilíneo uniforme.

Questão 28

No sistema os três corpos de pesos P_1 , P_2 e P_3 estão presos a três fios que passam por duas roldanas pequenas e sem atritos. Os fios transmitem ao ponto "O" forças de tensão de módulo T_1 , T_2 e T_3 . Considere que os fios são inelásticos e de massas desprezíveis e que $T_1 = P_1$; $T_2 = P_2$ e $T_3 = P_3$ como mostra a figura.



Considere o que segue.

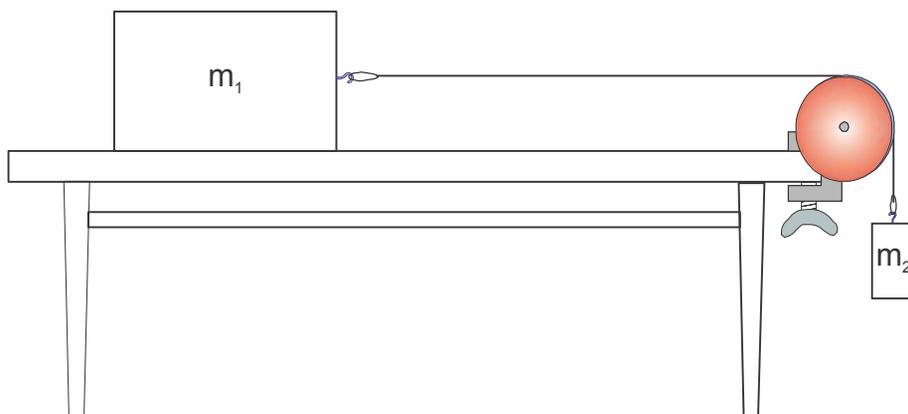
- I. No equilíbrio o módulo do peso P_3 é igual à soma dos módulos dos pesos P_1 e P_2 .
- II. No equilíbrio os ângulos θ_1 e θ_2 são iguais.
- III. No equilíbrio $T_1 \text{ sen } \theta_1 + T_2 \text{ sen } \theta_2 - T_3 = 0$.
- IV. No equilíbrio a soma vetorial das forças de tensão T_1 , T_2 e T_3 é nula.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente I e IV são verdadeiras.
- (B) Somente I e III são verdadeiras.
- (C) Somente III e IV são verdadeiras.
- (D) Somente II e IV são verdadeiras.
- (E) Somente II e III são verdadeiras.

Questão 29

Um bloco de massa $m_1 = 400 \text{ g}$ apoiado sobre uma superfície sem atrito, está ligado por um fio de massa desprezível e inelástico a outro bloco de massa $m_2 = 100 \text{ g}$ como mostra a figura. Considerando que a roldana tem massa desprezível e sem atrito e $g = 10,0 \text{ m/s}^2$ assinale alternativa que representa **RESPECTIVAMENTE** a aceleração a do sistema e tração T no fio.



- (A) $10,0 \text{ m/s}^2$; $1,00 \text{ N}$
- (B) $8,00 \text{ m/s}^2$; $0,800 \text{ N}$
- (C) $2,00 \text{ m/s}^2$; $10,0 \text{ N}$
- (D) $5,00 \text{ m/s}^2$; $8,00 \text{ N}$
- (E) $2,00 \text{ m/s}^2$; $0,800 \text{ N}$

Questão 30

Para determinar experimentalmente a densidade de um cilindro metálico, o técnico de laboratório pesou um cilindro metálico obtendo os valores de $0,900 \text{ N}$ no ar (onde o empuxo é desprezível) e $0,600 \text{ N}$ quando totalmente imerso na água. Considerando que a densidade da água é $1,00 \text{ g/cm}^3$ qual a densidade do cilindro?

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) $3,00 \times 10^2 \text{ kg/m}^3$.
- (B) $3,00 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$.
- (C) $3,00 \text{ kg/cm}^3$.
- (D) $3,00 \text{ g/m}^3$.
- (E) $3,00 \times 10 \text{ g/cm}^3$.

Questão 31

Um estudante alugou um quarto que tinha apenas uma tomada elétrica de 220 V. Para resolver o problema, comprou uma extensão elétrica com seis entradas de energia. A corrente máxima é regulada pelo fusível de segurança de 10 ampères. Sempre que a corrente ultrapassar esse valor, o fusível se funde e a corrente é interrompida. Na tabela abaixo estão listados os seis aparelhos que o estudante possui com suas respectivas potências de consumo elétrico.

Aparelho	Potência
Aquecedor de ambiente	660 W
Computador	550 W
Ferro de passar	1100 W
Geladeira	220 W
Luminária	55 W
Televisor	330 W

O fusível de segurança se romperá se forem ligados simultaneamente que aparelhos?

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

- (A) O aquecedor de ambiente, a geladeira, a luminária e o televisor.
- (B) O aquecedor de ambiente, o computador a geladeira e o televisor.
- (C) O computador, o ferro de passar, a luminária e o televisor.
- (D) O aquecedor de ambiente, o computador, o ferro de passar e o televisor.
- (E) O computador, o ferro de passar, a geladeira e a luminária.

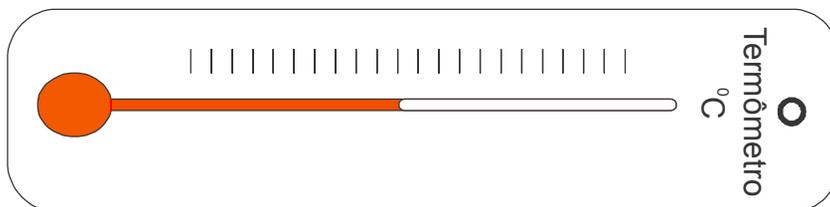
Questão 32

Em relação aos instrumentos de medidas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) O voltímetro é utilizado para medir potência elétrica em circuitos de corrente contínua.
- (B) Capacímetros, dinamômetro e osciloscópios são instrumentos utilizados para medir grandezas elétricas.
- (C) O voltímetro é um instrumento elétrico com resistência interna muito pequena e deve ser ligado em paralelo no circuito.
- (D) O amperímetro deve ser conectado em paralelo ao dispositivo em que se deseja medir a corrente elétrica.
- (E) Paquímetro, micrômetro, relógio comparador são instrumentos utilizados para medir comprimentos.

Questão 33

Um estudante fabrica um termômetro de expansão de álcool com tubo de vidro e bulbo idêntico ao exposto no laboratório como mostra a figura. Descontente com a sensibilidade do termômetro, o estudante projeta um novo termômetro com uma modificação. Das alternativas abaixo qual projeto pode contribuir para o aumento da sensibilidade?



Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Construir um termômetro com tubo de diâmetro menor.
- (B) Construir um termômetro com volume do bulbo menor.
- (C) Construir um termômetro com vidro de maior coeficiente de dilatação.
- (D) Construir um termômetro com o comprimento do tubo menor.
- (E) Construir um termômetro com líquido de menor coeficiente de dilatação que o álcool.

Questão 34

Um aluno, ao estudar as transformações gasosas de acordo com a Primeira Lei da Termodinâmica, anotou em seu caderno as afirmações que seguem.

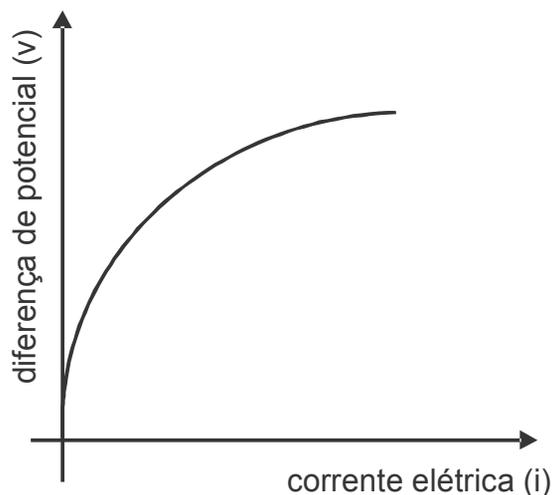
- I. Em uma transformação isovolumétrica o trabalho realizado é nulo.
- II. Um gás em uma transformação isotérmica que recebe calor tem seu volume aumentado.
- III. Sempre que um gás recebe calor tem sua temperatura aumentada.
- IV. Em uma transformação adiabática o gás sofre uma *compressão* e tem a variação da energia interna diminuída.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente I e IV são verdadeiras.
- (B) Somente I e III são verdadeiras.
- (C) Somente I e II são verdadeiras.
- (D) Somente II e IV são verdadeiras.
- (E) Somente II e III são verdadeiras.

Questão 35

A figura abaixo mostra o gráfico da diferença de potencial V em função da corrente elétrica i .



Analisando o gráfico que é o resultado de medições em um resistor, considere as seguintes afirmações.

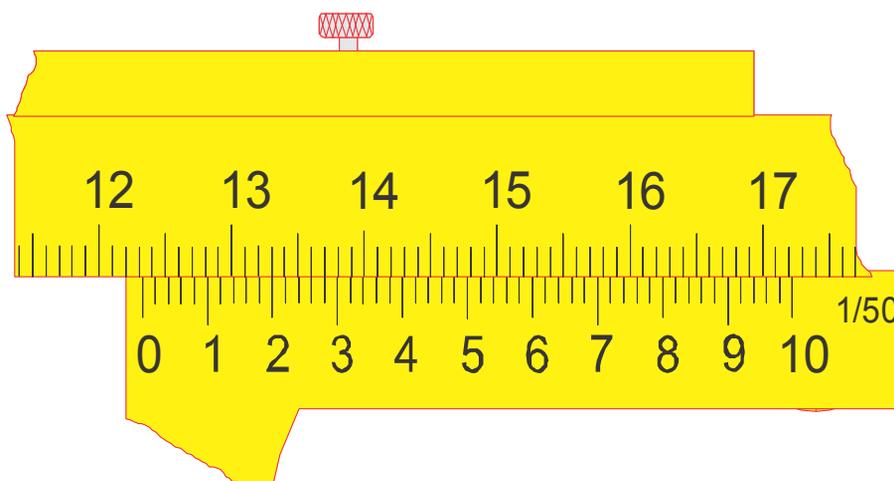
- I. O resistor não é ôhmico.
- II. O resistor utilizado é ôhmico.
- III. A relação $V = R \cdot i$ é válida somente para condutores ôhmicos.
- IV. A resistência elétrica do resistor é a mesma para qualquer valor da corrente elétrica.
- V. A resistência elétrica do resistor diminui quando a corrente elétrica é aumentada.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente I, II e V são verdadeiras.
- (B) Somente I e V são verdadeiras.
- (C) Somente I, III e V são verdadeiras.
- (D) Somente I e III são verdadeiras.
- (E) Somente II, III e IV são verdadeiras.

Questão 36

O paquímetro analógico por ser um instrumento de medidas robusto e de precisão tem seu uso em diversas atividades como oficinas, indústrias e laboratórios de desenvolvimento tecnológico, portanto é vital também a utilização nos laboratórios didáticos, destinado à formação de técnicos. A figura abaixo mostra o detalhe da posição da escala principal e o nônio do paquímetro ao se medir o diâmetro de uma esfera sistema métrico.

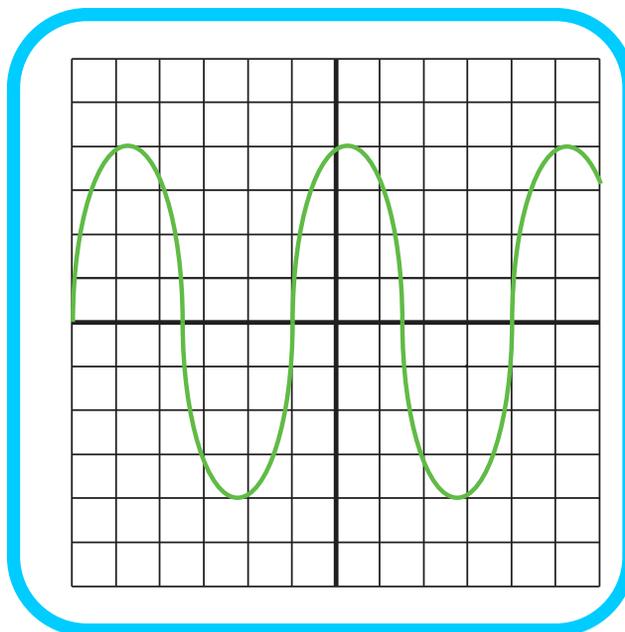


Assinale a alternativa que **MELHOR** representa o diâmetro da esfera com a respectiva resolução.

- (A) 121,00 mm; 0,05 mm.
- (B) 123,28 mm; 0,05 mm.
- (C) 121,00 mm; 0,02 mm.
- (D) 123,28 mm; 0,02 mm.
- (E) 122,00 mm; 0,05 mm.

Questão 37

O osciloscópio é um instrumento de medida que permite visualizar a forma da onda, possibilitando determinar seu período, sua frequência e a diferença de potencial. A figura mostra o sinal obtido na tela do osciloscópio ligado à saída de um gerador.



Considerando que a chave seletora de ganho horizontal está na posição $50 \mu\text{s}$ e a chave seletora de ganho vertical na posição 10 mV , considere as seguintes afirmações.

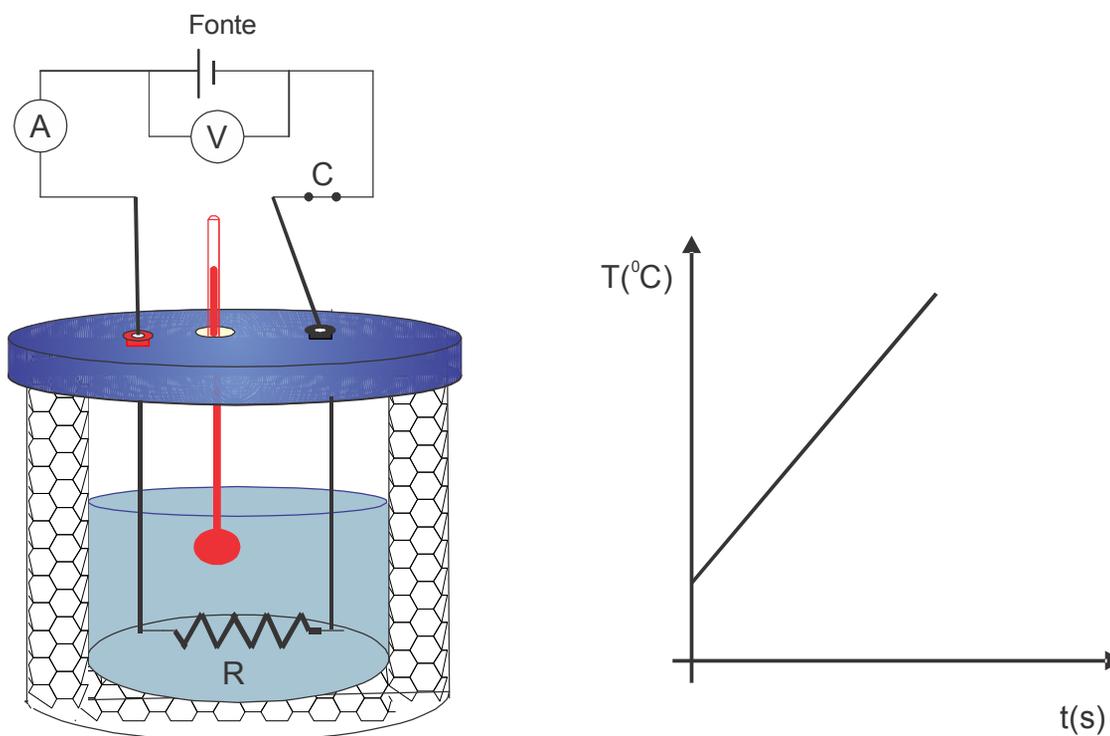
- I. O período é de 50 ms e a frequência é 20 Hz .
- II. O potencial de pico da onda é de 40 mV .
- III. A corrente que este gerador está fornecendo é alternada senoidal.
- IV. O potencial de pico é 80 mV .

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente I e III são verdadeiras.
- (B) Somente I, III e IV são verdadeiras.
- (C) Somente II e III são verdadeiras.
- (D) Somente II, III e IV são verdadeiras.
- (E) Somente I e II são verdadeiras.

Questão 38

No experimento mostrado na figura, um líquido de massa $m = 50,0 \text{ g}$ é aquecido no interior de um calorímetro por meio de uma resistência elétrica submetido a uma tensão de $12,0 \text{ V}$ e corrente de $700,0 \text{ mA}$. O gráfico da temperatura T em função do tempo t , cuja inclinação determinada foi de $0,040 \text{ }^\circ\text{C/s}$, é resultado das medidas realizadas durante o aquecimento do líquido no interior do calorímetro.



Considerando que a capacidade térmica do calorímetro é desprezível e que toda energia elétrica consumida pela resistência foi transformada em calor no interior do calorímetro, considere as seguintes afirmações.

- I. O calor específico c do líquido é $4200 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$.
- II. A potência da resistência é de 840 watts .
- III. O tempo para consumir 3600 J de energia é menor que uma hora.

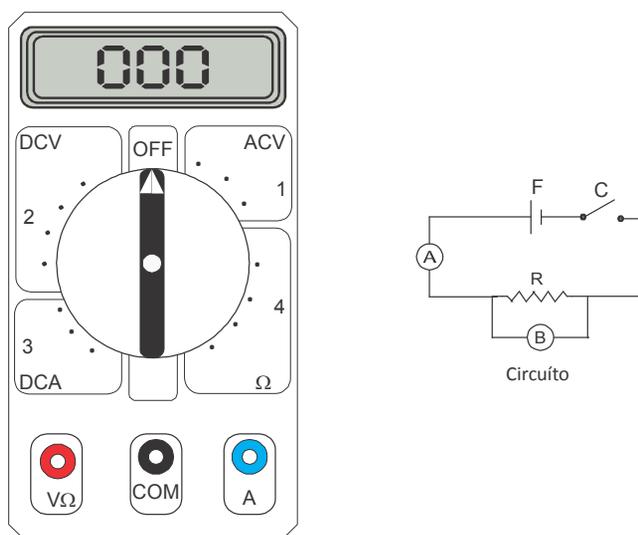
Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente I e III são verdadeiras.
- (B) Somente III é verdadeira.
- (C) Somente I e II são verdadeiras.
- (D) Somente II e III são verdadeiras.
- (E) Somente II é verdadeira.

Questão 39

A figura mostra um multímetro e um circuito elétrico. Através da chave seletora, o multímetro pode ser usado como voltímetro, amperímetro e ohmímetro. O circuito mostrado na figura é composto por uma fonte **F**, uma chave **C**, uma resistência **R** e os instrumentos de medidas elétricas **A** e **B**. Considere que o multímetro tem três ou quatro pontos em cada uma das quatro regiões.

Analisando a figura com o multímetro e o circuito elétrico, considere as seguintes afirmações.



Multímetro

- I. Para medir a resistência elétrica a chave seletora do multímetro **B** deve estar em um dos pontos da região **4** e a chave **C** do circuito deve estar aberta.
- II. Para medir a diferença de potencial na resistência elétrica **R** a chave seletora do multímetro **B** deve estar em um dos pontos da região **1** e a chave **C** do circuito deve estar fechada.
- III. Para medir a corrente elétrica no circuito a chave seletora do multímetro **A** deve estar em um dos pontos da região **3** e a chave **C** do circuito deve estar aberta.
- IV. Para medir a resistência elétrica a chave seletora do multímetro **B** deve estar em um dos pontos a região **1** e a chave **C** o circuito deve estar fechada.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente I e II são verdadeiras.
- (B) Somente II é verdadeira.
- (C) Somente III é verdadeira.
- (D) Somente III e IV são verdadeiras.
- (E) Somente I é verdadeira.

Questão 40

Uma porção de fio de cobre com comprimento L e diâmetro D , ligado a um amperímetro é submetido a uma diferença de potencial V . Considerando a porção de fio como um resistor ôhmico, qual será a leitura no amperímetro ao diminuir 20% do comprimento do fio em função da leitura inicial corrente elétrica I ?

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

- (A) $0,20 I$.
- (B) $1,25 I$.
- (C) $0,80 I$.
- (D) $2,00 I$.
- (E) $1,60 I$.