

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

- 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 nos cartões de respostas – provas objetiva e discursiva. Quaisquer problemas deverão ser comunicados ao fiscal de sala, para registro em ata.
- 3 Assine APENAS o cartão de respostas da prova objetiva.
- 4 Verifique se este caderno de prova contém 40 questões. Não serão consideradas reclamações posteriores ao término da prova.
- 5 Cada questão da prova objetiva constitui-se de cinco alternativas, identificadas pelas letras A, B, C, D e E, das quais apenas uma será a resposta correta.
- 6 Preencha primeiramente o rascunho do cartão de respostas da prova objetiva, que se encontra no verso desta folha; em seguida, passe-o a limpo, com caneta esferográfica azul ou preta. Qualquer outra cor de tinta não será aceita pela leitora ótica.
- 7 Preencha o cartão de respostas da prova objetiva completando totalmente a pequena bolha, ao lado dos números, que corresponde à resposta correta.
- 8 Serão consideradas incorretas questões para as quais o candidato tenha preenchido mais de uma bolha no cartão de respostas da prova objetiva, bem como questões cuja bolha apresente rasuras no cartão de respostas.
- 9 Você poderá levar consigo apenas o rascunho do cartão de respostas da prova objetiva.
- 10 A prova discursiva consta de uma questão na qual o candidato terá que elaborar um texto dissertativo sobre o tema indicado. Essa prova não poderá ser assinada, rubricada, nem conter, em outro lugar que não o apropriado, qualquer palavra ou marca que a identifique, sob pena de anulação da prova.
- 11 Ao final deste caderno de provas, há um espaço reservado para rascunho do texto dissertativo. Entretanto, o candidato não poderá levar consigo esse rascunho.
- 12 Os cartões de respostas não serão substituídos em hipótese alguma; portanto, evite rasuras.
- 13 Em sala, a comunicação entre os candidatos não será permitida, sob qualquer forma ou alegação.
- 14 Não será permitido o uso de calculadoras, dicionários, telefones celulares, *pen drive* ou de qualquer outro recurso didático, elétrico ou eletrônico, nem o uso de qualquer acessório que cubra as orelhas do candidato.
- 15 As provas objetiva e discursiva terão duração de cinco horas e trinta minutos (das 13h e 30 min às 19h), incluído o tempo para preenchimento dos cartões de respostas. A duração será de seis horas e trinta minutos (13h e 30min às 20h) apenas para os candidatos que tiveram a sua solicitação deferida.
- 16 O candidato somente poderá entregar a prova e sair da sala após 1 (uma) hora de seu início.
- 17 Os (3) três últimos candidatos somente poderão se retirar da sala de prova simultaneamente e devem fazê-lo após a assinatura da ata de sala.
- 18 Ao concluir a prova, entregue ao fiscal de sala tanto os cartões de respostas quanto este caderno de provas.



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 coluna da direita com a da esquerda.

- | | | |
|--------------------|-----|---|
| 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

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

Leia com atenção as afirmativas sobre a História da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil e, a seguir, marque com **(V)** as verdadeiras e com **(F)** as falsas.

- () A transformação das Escolas de Aprendizes Artífices em Liceus Industriais deu-se a partir da necessidade de implantação de cursos técnicos de nível médio.
- () O ingresso em qualquer curso superior para o aluno concluinte de um curso técnico de nível médio só foi possível a partir da aprovação da Lei nº 9.394, de 20 de fevereiro de 1996.
- () O processo de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia deu-se por meio da Lei nº 11.892, de 29/12/2008 e o IFSC foi criado mediante transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina.
- () A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica é vinculada ao Ministério da Educação e é constituída pelos Institutos Federais, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, os Centros Federais de Educação Tecnológica de Minas Gerais e do Rio de Janeiro, as Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais e pelo Colégio Pedro II.
- () Em 1978, todas as Escolas Técnicas Federais existentes foram transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica com a atribuição de formar engenheiros de operação e tecnólogos.

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

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

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

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

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

Questão 6

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

Questão 7

O direito de um aluno contestar critérios avaliativos, podendo recorrer às instâncias escolares superiores, está garantido em que documento?

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

- (A) Plano de Desenvolvimento Institucional do IFSC.
- (B) Constituição Federal de 1988.
- (C) Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- (D) Estatuto da Criança e do Adolescente.
- (E) Plano Nacional de Educação.

Questão 8

Leia o texto.

Os Objetos de Aprendizagem são elementos de uma nova metodologia de ensino e aprendizagem baseada no uso do computador e da Internet. É uma tecnologia recente que abre caminhos na educação a distância, trazendo inovações e soluções que podem beneficiar todos os envolvidos no processo.

Acerca dos objetos de aprendizagem, marque as afirmações verdadeiras com **(V)** e as falsas com **(F)**.

- () Os objetos de aprendizagem são recursos digitais que podem ser usados, reutilizados e combinados com outros objetos para formar um ambiente de aprendizado rico e flexível.
- () Os objetos de aprendizagem podem ser produzidos em qualquer mídia ou formato, podendo ser simples como uma apresentação de slides ou complexos como uma simulação.
- () Os repositórios dos objetos de aprendizagem possibilitam atender somente aos professores do ensino superior, com recursos de alta qualidade que podem ser identificados e reutilizados em sua prática pedagógica.
- () A Interoperabilidade e a flexibilidade não constituem características para o desenvolvimento de objetos de aprendizagem.
- () A utilização de objetos de aprendizagem representa um novo modo de aprender mediada pelo computador, dessa forma constitui um recurso pedagógico que propicia a participação ativa do aprendiz, eliminando a mediação do professor.
- () Os objetos de aprendizagem que se utilizam das potencialidades interativas de multimídia e hipermídia representam uma comunicação didática entre professor-estudante e estudante-estudante.

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

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

Questão 9

Leia atentamente o texto a seguir:

“Promover a inclusão e formar cidadãos, por meio de educação profissional, científica e tecnológica, gerando, difundindo e aplicando conhecimento e inovação, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e cultural” (PDI/IFSC – 2015/2019, p. 27)

De que se trata o texto acima?

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

- (A) Da Missão do IFSC.
- (B) Da Visão do IFSC.
- (C) De um dos Valores do IFSC.
- (D) De uma das Finalidades do IFSC.
- (E) De um dos Objetivos do IFSC.

Questão 10

Leia o texto.

A inclusão escolar propõe um modo de organização do sistema educacional que considera as necessidades de todos os alunos, assim a inclusão não atinge apenas alunos com deficiência e ou necessidades específicas, mas todos os demais, promovendo o acesso e a permanência, independentemente de suas necessidades e possibilidades de aprendizagem (Rodrigues, 2008).

Em relação à educação inclusiva, todas as alternativas abaixo são corretas, **EXCETO UMA**, assinale-a.

- (A) A Língua Brasileira de Sinais – Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior e nos cursos de Fonoaudiologia.
- (B) Na perspectiva da Educação Inclusiva, a Educação Especial integra a proposta pedagógica da escola regular, promovendo o atendimento educacional especializado.
- (C) A Educação Especial é uma modalidade de ensino que se realiza em todos os níveis, etapas e modalidades de ensino, tendo o atendimento educacional especializado como parte integrante do processo educacional.
- (D) A Política Nacional de Educação Especial, na perspectiva da Educação Inclusiva, assegura a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento, altas habilidades e superdotação.
- (E) Na LDB 9394/1996, a Educação Especial constitui a modalidade de educação escolar oferecida exclusivamente na rede regular de ensino, para alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e superdotação.

Questão 11

Segundo Libâneo (2003, p. 323), “a organização e os processos de gestão escolar assumem diferentes modalidades, conforme a concepção que se tenha das finalidades sociais e políticas da educação em relação à sociedade e à formação dos alunos”.

Considerando as diferentes concepções de organização escolar associe corretamente a coluna da direita e a coluna da esquerda.

- | | |
|-------------------------------|--|
| (1) Técnico-Científica | () Recusa as normas e os sistemas de controles, acentuando a responsabilidade coletiva. |
| (2) Autogestionária | () A organização escolar é concebida como uma realidade objetiva, neutra que funciona racionalmente, devendo ser planejada e controlada para alcançar maiores índices de eficiência e eficácia. |
| (3) Interpretativa | () A ação organizadora valoriza as interpretações, os valores, as percepções e os significados subjetivos, destacando o caráter humano. |
| (4) Democrática Participativa | () Fundamenta-se na responsabilidade coletiva, na ausência de direção centralizada e na ênfase da participação direta e por igual de todos os participantes da instituição. |
| | () Baseia-se na relação orgânica entre a direção e a participação dos membros da equipe, defendendo uma forma coletiva de tomada de decisões. |
| | () Todos dirigem e são dirigidos, todos avaliam e são avaliados. |
| | () Predomina uma visão burocrática e tecnicista da escola, dando ênfase à estrutura organizacional. |

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

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

Questão 12

Leia o texto.

“O planejamento, em relação aos diversos níveis, deve ser o instrumento direcional de todo o processo educacional, pois ele tem condições de estabelecer e determinar as grandes urgências, de indicar as prioridades básicas e de ordenar e determinar todos os recursos e meios necessários para a consecução de metas da educação.” (Menegolla e Sant’Anna, 2001, p.31)

Considerando as características dos diferentes níveis de planejamento, associe a coluna da direita com a da esquerda.

- | | |
|------------------------------|--|
| (1) Planejamento Educacional | () É de fundamental importância para a escola e para o aluno, pois determina os objetivos, relaciona as disciplinas, os conteúdos, as atividades e experiências que possibilitarão o alcance dos objetivos de aprendizagem. |
| (2) Planejamento da Escola | () Define a organização de um conjunto de disciplinas que serão ministradas e desenvolvidas em uma escola. |
| (3) Planejamento curricular | () Torna-se necessário, tendo em vista as finalidades da educação, constituindo o instrumento básico para que todo o processo educativo se concretize. |
| (4) Plano de curso | () Constitui uma atividade que envolve o processo de reflexão, de decisões sobre a organização, o funcionamento e a proposta pedagógica da instituição. |
| (5) Plano de disciplina | () Expressa a proposta de trabalho do professor, constituindo a previsão do desenvolvimento do conteúdo. Corresponde ao nível de maior detalhamento do processo de planejamento didático. |
| (6) Plano de aula | () Sistematiza a ação do professor, pois expressa a previsão de conhecimentos e conteúdos que serão ministrados, a definição dos objetivos e a seleção de procedimentos e técnicas de ensino. |

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

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

Questão 13

Leia o texto.

“Isto é um currículo: um ser falante, como nós, efeito e derivado da linguagem [...] Um ser sem coerência e sem profundidade. Que experimenta razões fracionadas, construídas ao redor de pedaços de falas de cada um. Que pode (pode?) ser qualquer coisa, em qualquer momento. Que não sabe mais para onde vai, mas que mesmo assim, continua em frente, querendo saber das condições históricas e políticas, que produzem as verdades linguageiras de um currículo” (CORAZZA, 2002, p.14).

Assinale a alternativa que indica a concepção de currículo destacada pelo texto acima.

- (A) Currículo progressista
- (B) Currículo pós-estruturalista
- (C) Currículo crítico
- (D) Currículo por competências
- (E) Currículo multiculturalista

Questão 14

A lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, em seu art. 8º, determina que “A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão, em regime de colaboração, os respectivos sistemas de ensino”.

A partir dessa premissa, associe as colunas abaixo, analisando as responsabilidades da União, Estados, Distrito Federal e Municípios em relação aos sistemas da educação brasileira.

- | | |
|----------------------|--|
| (1) União | () Exercer ação redistributiva em relação às suas escolas. |
| (2) Estados | () Coletar, analisar e disseminar informações sobre a educação. |
| (3) Distrito Federal | () Aplicam-se as competências referentes aos Estados e aos Municípios. |
| (4) Municípios | () Assegurar o ensino fundamental e oferecer, com prioridade, o ensino médio. |

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

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

Questão 15

“A História da Educação amplia a memória e a experiência, o leque de escolhas e de possibilidades pedagógicas, o que permite um alargamento do repertório dos educadores e lhes fornece uma visão da extrema diversidade das instituições escolares do passado. Para além disso, revela que a educação não é um 'destino', mas uma construção social, o que renova o sentido da ação quotidiana de cada educador” (CAMBI, 1999, p.13).

A partir da leitura do texto acima, analise as afirmações que seguem e marque com **(V)** as verdadeiras e com **(F)** as falsas.

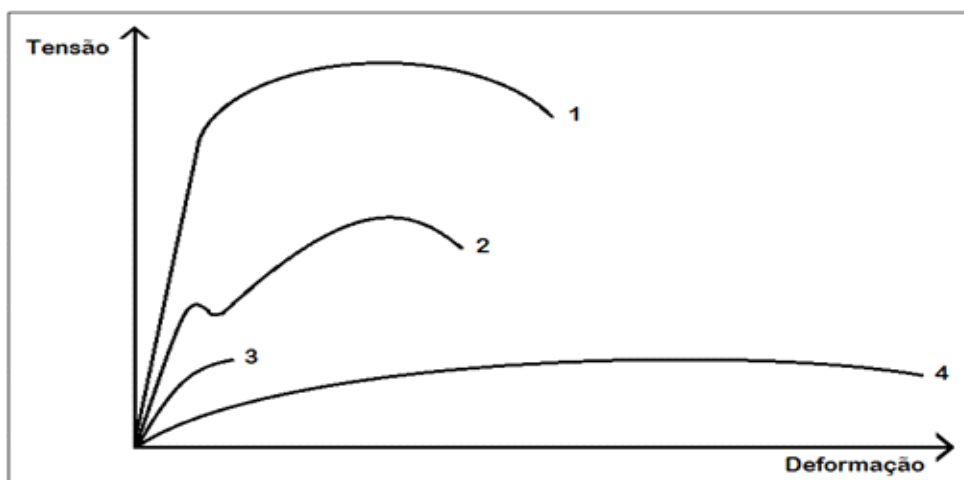
- () A preocupação com o ensinar é antiga e já a encontramos no século XVI, com o “pai da Didática”, o autor Jan Amos Comênio que escreveu uma grande obra conhecida como a Didática Magna que marca o início da organização da didática.
- () O conhecido movimento da Escola Nova opôs-se ao ensino tradicional e agregou muitos teóricos da educação, entre eles Paulo Freire, Pestalozzi e Foucault.
- () John Locke foi o fundador do empirismo, representante de um pensamento crítico que pretendia submeter todo pensamento a uma prova de experiência. Além disso, contestava práticas de autoritarismo e punições corporais como métodos educativos.
- () A Paideia relaciona-se à ideia de educação integral, desenvolvida por Henry Wallon e que tem como exemplo a educação da Grécia Antiga.

Assinale a alternativa que indica a ordem **CORRETA** de cima para baixo.

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

Questão 16

O gráfico tensão x deformação abaixo apresenta 4 (quatro) curvas características de materiais metálicos.

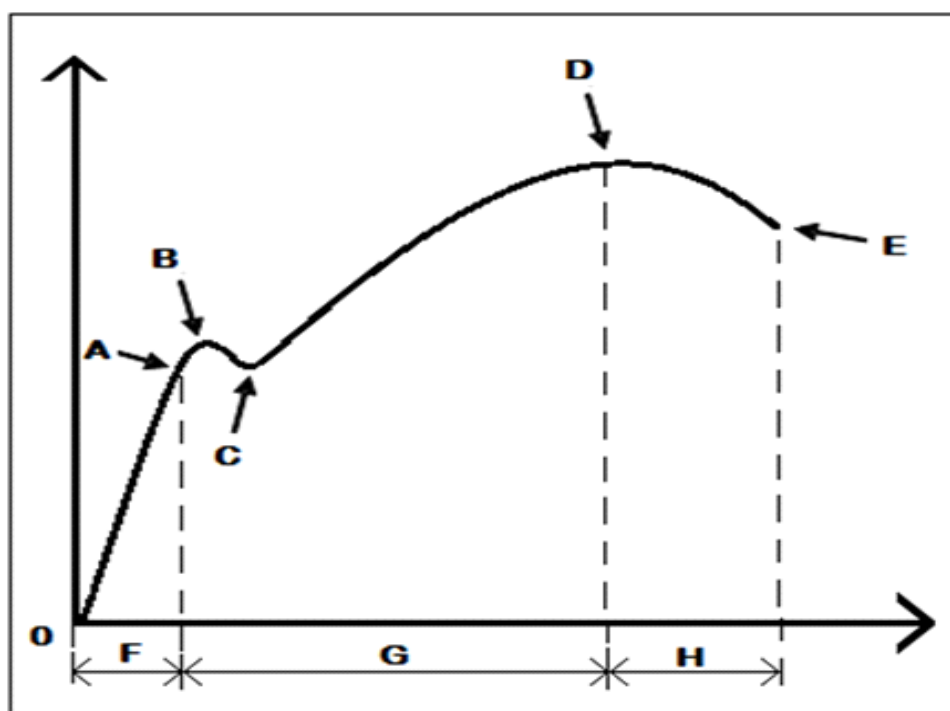


Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de materiais correspondente às curvas 1, 2, 3 e 4.

- (A) Aço de alta resistência mecânica, aço baixo carbono, ferro fundido e cobre.
- (B) Aço de alta resistência mecânica, ferro fundido, aço baixa liga e cobre.
- (C) Ferro fundido, aço de alta resistência mecânica, cobre e aço baixa liga.
- (D) Ferro fundido, aço de alta resistência mecânica; aço baixa liga e cobre.
- (E) Aço de alta resistência mecânica, ferro fundido, cobre, aço baixa liga.

Questão 17

Assinale as afirmações verdadeiras com (V) e as falsas com (F), relativo ao diagrama tensão x deformação de um material metálico.



- () Os pontos B e C indicam os limites de tensão de escoamento superior e inferior e o ponto D informa a tensão máxima de ruptura.
- () Na região F, há a deformação elástica do corpo de prova, enquanto na região G a deformação é plástica. O valor da tensão no ponto A é chamado de limite de proporcionalidade.
- () O ponto D indica o início da estricção do corpo de prova e a área abaixo da linha O-A indica a propriedade de resiliência.
- () O diagrama exprime uma relação entre uma carga aplicada a um material e a sua deformação. A área abaixo da linha A-D corresponde à tenacidade do material.

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

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

Questão 18

Os tratamentos térmicos dos materiais metálicos têm por objetivo melhorar as suas propriedades mecânicas.

Assinale as afirmações verdadeiras com **(V)** e as falsas com **(F)**, com relação aos tipos de tratamentos térmicos.

- () A normalização visa obter uma melhor homogeneização da microestrutura resultante do recozimento, pois a temperatura de tratamento é mais baixa.
- () O revenimento consiste no aquecimento do material a temperaturas inferiores às críticas, seguido de resfriamento lento.
- () Na têmpera, eleva-se o material a temperaturas acima da sua zona crítica com posterior resfriamento controlado em meios severos, como água ou óleo de têmpera.
- () No recozimento de esferoidização, a microestrutura obtida aumenta a ductilidade do material e melhora a sua usinabilidade.

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

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

Questão 19

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

Questão 20

Eletroerosão é um processo térmico de fabricação caracterizado pela remoção de material devido a sucessões de descargas elétricas que ocorrem entre um eletrodo e uma peça, através de um líquido dielétrico. Sobre as funções do líquido dielétrico no processo de usinagem por eletroerosão, leia com atenção as afirmações a seguir e marque com **(V)** as verdadeiras e com **(F)** as falsas.

- () O líquido dielétrico promove o estrangulamento do canal de descarga, aumentando a densidade de energia.
- () O líquido dielétrico tem como uma de suas funções remover as partículas erodidas da região de trabalho.
- () O líquido dielétrico facilita a passagem da corrente elétrica, permitindo uma maior concentração da descarga elétrica.
- () O líquido dielétrico não remove as partículas erodidas porque, nesse processo, o material do eletrodo é depositado na peça.
- () O líquido dielétrico refrigera a peça que está sendo erodida e o eletrodo no processo de eletroerosão por penetração.

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

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

Questão 21

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 | |
| (3) Soldagem por arco submerso | () 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. |
| (4) Soldagem TIG | () 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. |
| | () 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, 4, 1, 3
- (B) 3, 2, 1, 4
- (C) 2, 3, 4, 1
- (D) 1, 3, 2, 4
- (E) 3, 1, 4, 2

Questão 22

Sobre tolerância geométrica de batimento de forma para elementos isolados e associados, verifique o acerto das afirmações abaixo. Coloque (**V**) para verdadeiro e (**F**) para falso.

- () São tolerâncias de linha, a retilidade, a circularidade e a forma de linha qualquer.
- () São tolerâncias de superfície, a planeza, o paralelismo e a cilindridade.
- () São tolerâncias de orientação, a forma de superfície qualquer, o perpendicularismo e a inclinação.
- () São tolerância de posição, a localização, a concentricidade e a simetria.
- () São tolerâncias de batimento, radial e planeza.

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

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

Questão 23

Para se conseguir fazer uma leitura correta de um desenho de uma peça, verifique o acerto das afirmações abaixo. Coloque (**V**) para verdadeiro e (**F**) para falso.

- () São necessárias no mínimo 3 vistas sempre.
- () Aplicando corretamente as cotas, em alguns casos uma vista somente é necessária.
- () Sempre devemos aplicar corte em todas as peças.
- () Devemos aplicar sempre linhas de centro em qualquer peça.
- () Em certos casos, devemos representar 6 vistas.

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

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

Questão 24

Conforme as dimensões das peças, utilizamos escalas adequadas para representá-las. Diante dessa afirmação, verifique o acerto das proposições abaixo. Coloque (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- () A escala natural é representada como sendo, escala 1:1.
- () A escala de redução é representada como sendo, escala 1:2.
- () A escala de ampliação é representada como sendo, escala 2:1.
- () A escala de redução é representada como sendo, escala 2:1.
- () A escala de ampliação é representada como sendo, escala 1:2.

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

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

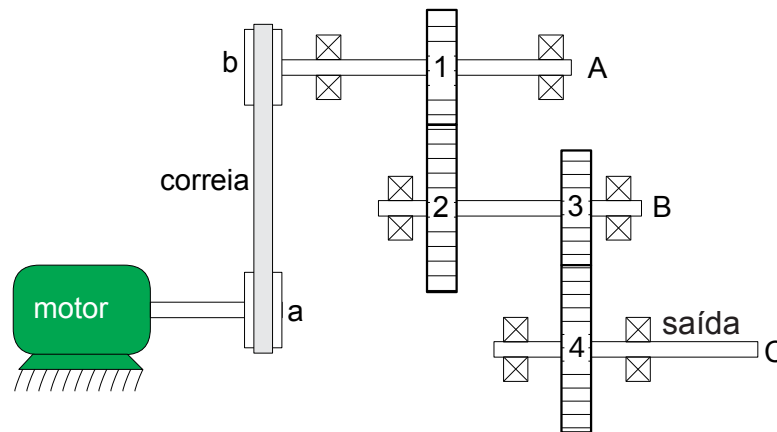
Questão 25

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

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

Questão 26

O sistema de transmissão da ilustração abaixo é acionado por um motor elétrico síncrono, com potência de 20 CV ($\sim 14,7\text{kW}$) e rotação de 1750 rpm, para movimentar um maquinário para olaria que produz durante 24h/dia. A potência do motor é transmitida ao eixo 'A' por uma correia que conecta a polia 'a' (diâmetro 108 mm) à polia 'b' (diâmetro 270 mm). O eixo 'A' transmite a potência ao eixo 'B' pelo par de engrenamento 1 e 2 (28 e 40 dentes, respectivamente) que, por sua vez, transmite a potência ao eixo 'C' (saída) pelo par de engrenamento 3 e 4 (19 e 38 dentes, respectivamente). Considere a eficiência da transmissão por correia 0,97 sem haver escorregamento, a eficiência de cada par de engrenamento 0,94, os mancais como ideais e o valor constante $\pi=3,14$.

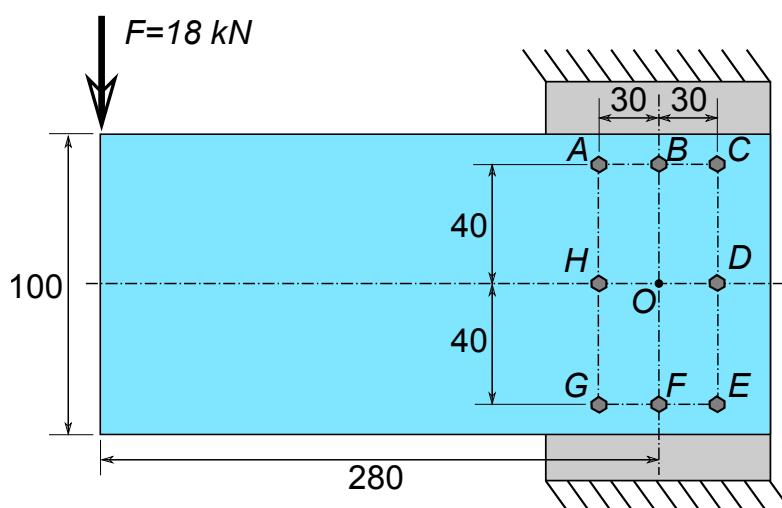


Assinale a alternativa que responde **CORRETAMENTE** à questão acima.

- (A) 669 e 250
- (B) 491 e 245
- (C) 10 e 12500
- (D) 490 e 210
- (E) 500 e 12500

Questão 27

Uma força $F=18\text{ kN}$ vertical é aplicada na extremidade de uma barra horizontal que está fixada a uma coluna vertical por 8 parafusos idênticos, conforme a distribuição apresentada na Figura abaixo. Cotas em mm.



Leia com atenção as afirmações a seguir e marque (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas.

- () Os parafusos A, C, E e G resistem à mesma tensão de cisalhamento.
- () O parafuso H resiste à maior solicitação entre todos.
- () Os parafusos B e F resistem ao menor esforço de cisalhamento entre todos.
- () Os parafusos C e E resistem ao esforço de cisalhamento de mesma intensidade.
- () O parafuso D não sofre esforço algum.

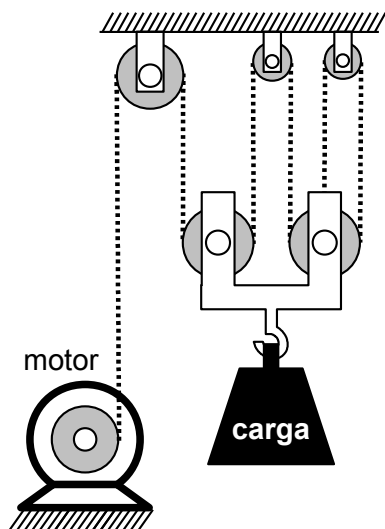
Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

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

Questão 28

Um elevador de carga para construção civil dispõe de um sistema de polias, conforme a ilustração abaixo, e tem capacidade para transportar no máximo 1.500 kg. Considerando que um motor elétrico com potência de 5250 W e $n = 1750$ rpm será utilizado para movimentar o elevador a uma altura máxima de 122,5 m, qual deve ser o diâmetro da polia do motor e tempo total de subida?

* considere $g = 10 \text{ m/s}^2$ e o valor constante $\pi=3$.



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

- (A) 20 mm; 1 min e 10 s
- (B) 10 mm; 5 min e 50 s
- (C) 20 mm; 5 min e 50 s.
- (D) 10 mm; 1 min e 10 s
- (E) 5 mm; 11 min e 40 s

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

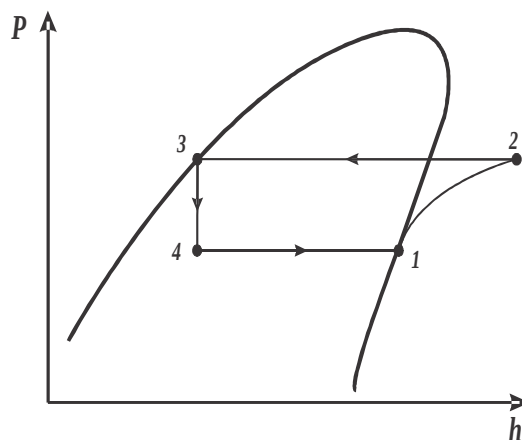
Questão 30

O ciclo teórico simples de refrigeração por compressão de vapor é mostrado na figura abaixo sobre um diagrama de Mollier, $P-h$.

Ele representa um esquema básico com os componentes principais de um sistema frigorífico.

A partir das informações fornecidas, correlacione corretamente a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| (A) Processo 1 → 2 | () Condensador |
| (B) Processo 2 → 3 | () Válvula de expansão |
| (C) Processo 3 → 4 | () Compressor |
| (D) Processo 4 → 1 | () Evaporador |



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

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

Questão 31

A probabilidade de um produto executar, sem falhas, certa missão, sob certas condições, durante um determinado período de tempo é, em relação à manutenção, a definição de quê?

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

- (A) Manutenibilidade
- (B) Durabilidade
- (C) Aplicabilidade
- (D) Confiabilidade
- (E) Ciclo de vida

Questão 32

A análise do comportamento da taxa de falha de um equipamento ao longo do tempo pode ser representada por uma curva que possui a forma de uma banheira. Nas curvas da banheira (bathtub curve), as fases descritas são: infantil, juvenil e envelhecimento.

Sobre essas fases, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) A fase Infantil é o período desejavelmente mais curto do produto, no qual a taxa de falha se mantém estável, no seu nível mais baixo.
- (B) A fase Infantil é o período desejavelmente mais longo do produto, no qual a taxa de falha se mantém estável, no seu nível mais baixo.
- (C) A fase de envelhecimento é o período desejavelmente mais longo do produto, no qual a taxa de falha se mantém estável, no seu nível mais baixo.
- (D) A fase Juvenil é o período desejavelmente mais longo do produto, no qual a taxa de falha se mantém instável, no seu nível estatisticamente médio.
- (E) A fase Juvenil é o período desejavelmente mais longo do produto, no qual a taxa de falha se mantém estável, no seu nível mais baixo.

Questão 33

Como é chamada a manutenção realizada independente de ocorrência de falha, em intervalos programados, determinados em horas de funcionamento, quantidade de ciclo ou prazo de validade, baseados em uma estimativa média de ocorrência de falhas?

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

- (A) Preventiva
- (B) Produtiva
- (C) Corretiva
- (D) Preditiva
- (E) Proativa

Questão 34

Leia com atenção as afirmações a seguir e marque **(V)** para as verdadeiras e **(F)** para as falsas.

- () Monitorar parâmetros que caracterizem a condição de operação da máquina de forma a poder detectar, prever a época da provável ocorrência e, se possível, diagnosticar o tipo de defeito para que se possa planejar a operação de manutenção na ocasião e na forma mais conveniente é a definição de manutenção preventiva.
- () Manutenção Corretiva é realizada sempre que ocorrer uma situação indesejada, no intuito de restaurar a condição operacional de um determinado equipamento. O dispositivo permanece em operação até falhar, o que resulta na imprevisibilidade da interferência em termos de prazo e material necessário, uma vez que a falha só é conhecida após sua ocorrência.
- () Com o acompanhamento qualitativo dos equipamentos, os momentos de intervenção podem se basear em dados de cada unidade, ocorrendo em momento adequado. Essa manutenção permite uma maior disponibilidade do equipamento durante toda maturidade (período desejavelmente mais longo do produto), não incorrendo em remoção prematura, em revisões desnecessárias e evitando, também, sua separação com a confiabilidade degradada.
- () Com o advento de novas tecnologias, a atividade de manutenção passou a ser sinônimo de qualidade, confiabilidade de diversos setores, como telecomunicações e aviação.

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

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

Questão 35

Qual é o metal de sacrifício ou anodo de sacrifício, normalmente empregado para a proteção de corrosão de cascos de navios e plataformas de petróleo?

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

- (A) Aço
- (B) Magnésio
- (C) Alumínio
- (D) Cobre
- (E) Berílio

Questão 36

O bom funcionamento dos cilindros a vapor encontra-se diretamente ligado à eficiência com que se processa a lubrificação das válvulas, dos segmentos, suas paredes e tirantes. Em todos os casos, o óleo é aplicado parcimoniosamente.

A seleção do lubrificante, portanto, é função de quê? Marque (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas para as respostas dadas a essa questão.

- () Do estado em que se apresenta o vapor, no que se refere à percentagem de umidade ou ao grau de sobreaquecimento.
- () Do seu estado de pureza, isto é, do teor de matérias sólidas de várias naturezas que contenha.
- () Das exigências de separação do lubrificante do vapor evacuado ou condensado.
- () A lubrificação processa-se por meio de uma película espessa e esta não tem condição limite.

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

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

Questão 37

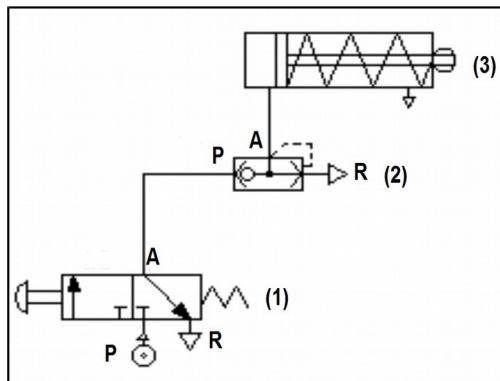
Na manutenção de sistemas mecânicos que empregam elementos de máquina, como, por exemplo, rolamentos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) O uso de um lubrificante adequado e da devida manutenção preventiva evita o desgaste dos rolamentos mesmo se não forem blindados e de primeira classe.
- (B) A análise da folga da montagem dos eixos pode ser empregada como determinante do fim de vida dos rolamentos e de seus roletes.
- (C) O monitoramento da vibração e da temperatura desses elementos pode ser empregado como determinante do fim de vida do elemento de máquina.
- (D) Rolamentos blindados de classe 2Z podem ser empregados em ambientes corrosivos sem lubrificação se for empregada a manutenção preventiva de forma adequada.
- (E) Rolamentos blindados de primeira linha, classe 2Z, podem ser empregados em ambientes corrosivos, desde que recebam a lubrificação recomendada pelo fabricante e recebam a manutenção corretiva adequada.

Questão 38

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 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.
- (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 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.

Questão 39

As aplicações de sistemas hidráulicos no cotidiano, por questões de praticidade, **não** consideram o preciosismo das diferenças centesimais nos cálculos de áreas, volumes, conversões de medidas e nas conversões entre as diversas unidades de medida da vazão.

Tome-se, agora, o seguinte atuador hidráulico linear de duplo efeito e, cujo atuador possui as seguintes características:

- diâmetro interno do cilindro: 101,6 mm;
- diâmetro da haste: 44,5 mm;
- curso da haste: 1.000 mm;

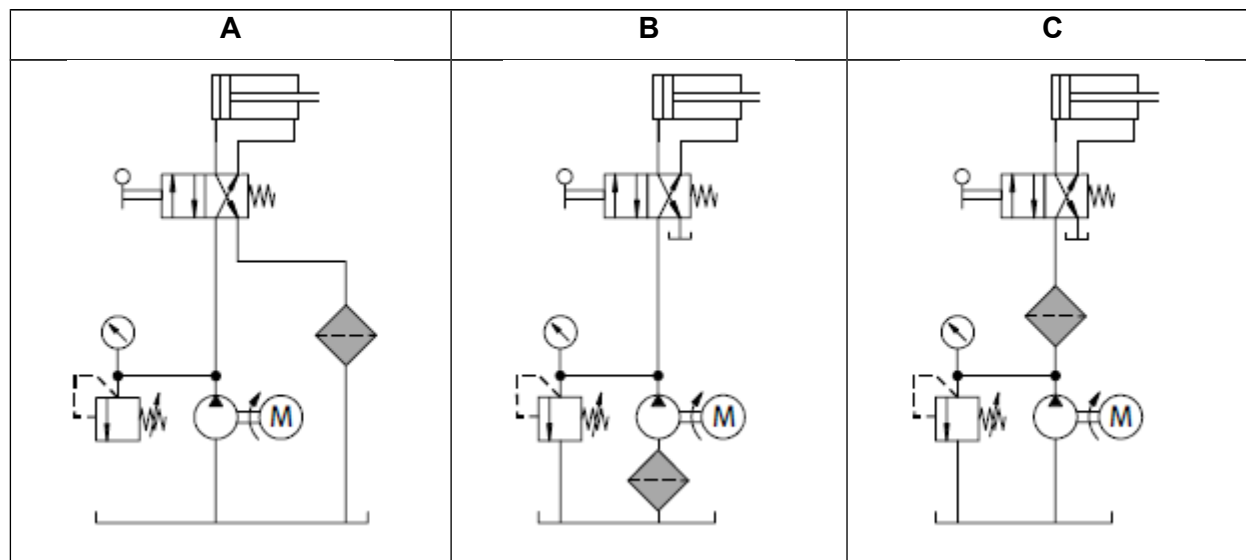
Considerando aspectos práticos do cotidiano, como citado, qual é a vazão (l/m [litros por minuto]) que mais se aproxima da vazão teórica que este atuador linear necessita para **avançar**, sabendo que é requerido um tempo de operação de 1/6 de minuto para o avanço total?

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

- (A) 13,5 l/m
- (B) 8,1 l/m
- (C) 81 l/m
- (D) 4,86 l/m
- (E) 48,6 l/m

Questão 40

As figuras abaixo – A, B e C – representam instalações de um componente essencial para as unidades de provimento de energia hidráulica (unidades hidráulicas) nos sistemas hidráulicos industriais, esse componente é o filtro. São apresentadas, a seguir, três formas de **instalação** desses filtros:



Analise as afirmações abaixo relativas às três formas de **instalação** dos filtros hidráulicos.

- I. Instalações do tipo **A** têm a capacidade de verificar impurezas antes de passarem pelos elementos do circuito.
- II. Instalações do tipo **A** são as mais econômicas e de simples manutenção.
- III. Instalações do tipo **B** são indicadas para proteger a bomba de contaminação.
- IV. Instalações do tipo **B** são de difícil manutenção e podem provocar cavitação.
- V. Instalações do tipo **C** são as mais caras, do ponto de vista da filtragem.

Assinale a alternativa que contém **TODAS** as afirmações **CORRETAS**.

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

PROVA DISCURSIVA

A partir das definições, informações e orientações, apresentadas a seguir, escreva um texto dissertativo de, no mínimo, 15 (quinze) linhas e, no máximo, 60 (sessenta) linhas.

A Lei nº 11.892/2008, em seu artigo 6º, expressa que os Institutos Federais devem articular o ensino com a pesquisa aplicada e com a extensão.

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), em seu Capítulo 2 – Projeto Pedagógico Institucional, destaca que “o princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é um elemento estruturante do projeto pedagógico do Instituto Federal, não como uma mera questão formal, mas como princípio epistemológico, que remete à concepção e à identidade da instituição” (p.51). O PDI reitera que:

Na relação ensino, pesquisa e extensão amplia-se o conceito de aula para além do tempo formal na instituição, para todo tempo e espaço, dentro ou fora da instituição. A pesquisa e a extensão são princípios educativos em cursos de todos os níveis e modalidades e devem constituir-se em trabalho específico e sistemático em resposta às necessidades que emergem na articulação entre o currículo e os anseios da comunidade. (p. 51-52).

O Regulamento Didático-Pedagógico do IFSC, no Capítulo que trata da Avaliação da Aprendizagem, determina:

Art. 36 – Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão constar no plano de ensino do componente curricular, estimulando o aluno à: pesquisa, reflexão, iniciativa, criatividade, laboralidade e cidadania. As avaliações podem constar de:

I – observação diária dos alunos pelos professores, em suas diversas atividades;

II – trabalhos de pesquisa individual ou coletiva;

III – testes e provas escritas, com ou sem consulta;

IV – entrevistas e arguições;

V – resolução de exercícios;

VI – planejamento ou execução de experimentos ou projetos;

VII – relatórios referentes aos trabalhos, experimentos ou visitas técnicas;

VIII – atividades práticas referentes àquela formação;

IX – realização de eventos ou atividades abertas à comunidade;

X – autoavaliação descritiva e avaliação pelos colegas da classe;

XI – demais instrumentos que a prática pedagógica indicar.

Parágrafo único: As avaliações serão registradas no diário de classe, sendo analisadas conjuntamente com os alunos e devolvidas aos mesmos, no prazo máximo de 15 (quinze) dias letivos após sua aplicação.

Desenvolva um **texto** apresentando uma **atividade avaliativa** para sua disciplina, respeitando os conhecimentos específicos da área (Ementa do Edital nº 32/2015 e suas retificações). Seu texto deve evidenciar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, bem como o nível do curso (técnico ou graduação) em que a atividade seria aplicada.

Observação: Com base no Edital nº 32/2015 e suas retificações, reiteramos que os critérios para pontuação desta prova são: (1) síntese, clareza textual, adequação à língua padrão, estrutura do texto dissertativo e adequação à proposta enunciada na questão da prova; (2) conhecimentos específicos e de legislação; (3) conhecimento de metodologias e recursos didáticos; (4) articulação entre os conhecimentos específicos, a efetiva prática pedagógica para atender à situação proposta e à legislação pertinente.

