

CONCURSO IFPI – TAE

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES NESTA PÁGINA

- * Você recebeu do fiscal o seguinte material:
 - a) este **Caderno de Questões** com o enunciado das 40 (quarenta) questões da prova objetiva.
 - b) uma **Folha de Respostas**, destinada às respostas das questões da prova objetiva.
- * É responsabilidade do candidato certificar-se de que recebeu a prova correspondente ao curso/disciplina para o qual concorre (verifique o cabeçalho do **Caderno de Questões**). Notifique ao fiscal qualquer irregularidade.
- * **FOLHEAR O CADERNO DE QUESTÕES ANTES DO INÍCIO DA PROVA IMPLICA NA ELIMINAÇÃO DO CANDIDATO.**
- * Verifique se as informações contidas na **Folha de Respostas** estão corretas. Caso contrário, notifique o fiscal.
- * Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio da **Folha de Respostas**, à caneta esferográfica de tinta na cor preta ou azul.
- * Tenha muito cuidado com a **Folha de Respostas** para não **DOBRAR, AMASSAR** ou **MANCHAR**. A **Folha de Respostas** somente poderá ser substituída caso esteja danificada em suas margens superior ou inferior – **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.
- * Será **ELIMINADO** do Concurso o candidato que:
 - a) for surpreendido durante o período de realização de sua prova portando (carregando consigo, levando ou conduzindo) armas ou aparelhos eletrônicos (bip, telefone celular, qualquer tipo de relógio com mostrador digital, walkman, agenda eletrônica, notebook, palmtop, receptor, gravador, controle de alarme de carro, etc), quer seja na sala de prova ou nas dependências do seu local de prova. Item 9.17, alínea “c” do edital.
 - b) ausentar-se da sala de prova, durante o período de realização de sua prova, portando a folha de respostas da prova objetiva, o caderno de questões, ou quaisquer equipamentos eletrônicos. Item 9.17, alínea “h” do edital.
 - c) fizer anotação de informações relativas às suas respostas da prova objetiva, em qualquer meio. Item 9.17, alínea “f” do edital.
 - d) não permitir a coleta da digital, no procedimento descrito no subitem 9.15 do edital ou não efetuar a transcrição do texto apresentado caso seja utilizado o procedimento descrito no subitem 9.16 do edital.
- * Quando terminar, entregue obrigatoriamente ao fiscal a **Folha de Respostas**. A entrega do **Caderno de Questões** é obrigatória se o candidato terminar a prova antes de faltar 30 (trinta) minutos para o término desta. **ASSINE OBRIGATORIAMENTE A LISTA DE PRESENÇA**.
- * **Será automaticamente eliminado do Concurso Público o candidato que descumprir as instruções contidas no Caderno de Questões. Item 9.17, alínea “i” do edital.**
- * Consulte as próximas atividades no cronograma disponível na guia Cronogramas, acessando a página do concurso em www.funrio.org.br.
- * Transcreva em letra cursiva, no espaço próprio na **Folha de Respostas**, a frase abaixo apresentada entre aspas.

“Exige muito de ti e espera pouco dos outros. Assim, evitarás muitos aborrecimentos” (*Confúcio*)

◆ Língua Portuguesa ◆

Questão 01

A aparente ambiguidade da propaganda é causada por uma questão linguística de base morfosintática, pois

- A) explora a relação entre substantivos e adjetivos.
- B) utiliza o aspecto visual para gerar o humor.
- C) revela a diferença entre substantivos próprios e comuns.
- D) tem um componente semântico implícito num dos adjetivos.
- E) emprega três substantivos concretos em linguagem denotativa.

As questões 02 a 07 tomarão por base o seguinte texto, que inicia o capítulo XX do romance *Palha de Arroz*:

O velho Antônio Batista, mais conhecido por Antônio Cabeça-Branca, tinha para obra de setenta janeiros nos couros. E caminhava para uns quarenta naquela sua profissão de responsos. E a voz do povo era que nunca um trabalho seu mentiu fogo. Fazia coisa de sete cabeças, coisas do arco da velha. Sua fama de responsador corria os quatro cantos da cidade e se alastrava mundo afora. Até de S. Luís do Maranhão, terra de grandes pajés – grandes mestres na arte – vinha gente para ele fazer trabalhos.

Maria Piribido não conhecia pessoalmente o velho Antônio Cabeça-Branca. Só de nome. Pela fama. Era agora, porém, chegada a vez. A vez de conhecê-lo de vista. Dava-se que o momento oportuno e necessário batera-lhe à porta. Decerto que iria dar certo. Nunca um outro cristão soube responsar Santo Antônio com tanta perfeição. Nasceu dotado para aquilo. O próprio nome dava certo – Antônio. Um Antônio que responsava Santo Antônio. Cabeça-Branca na certa que significava experiência. Veio ao mundo com aquela sorte, aquele destino, aquele dom. Com a sorte, o destino e o dom de responsar Santo Antônio e encontrar objetos roubados e perdidos.

Foi. Falou com ele. Contou-lhe tudo.

(Fontes Ibiapina: *Palha de Arroz*. Teresina: Corisco, 2002, p. 128-9)

Questão 02

Depreende-se da leitura atenta do trecho que, ao procurar o velho Antônio Cabeça-Branca, a personagem Maria Piribido

- A) achava que ele era o próprio Santo Antônio revivido.
- B) levou em consideração a sólida reputação do responsador.
- C) pretendia recuperar os objetos que oferecer a Santo Antônio.
- D) estava desesperada e não sabia mais o que fazer.
- E) tinha poucas esperanças de encontrar os objetos perdidos.

Questão 03

O velho Antônio Batista tinha fama “naquela sua profissão de responsos”. O texto nos dá indicações de que Antônio era responsador e que ele

- A) fazia orações a Santo Antônio para recuperar objetos roubados ou perdidos.
- B) era responsável por selecionar as orações dos fiéis e submetê-las a Santo Antônio.
- C) estava confiante em sua capacidade de superação diante dos pajés de São Luís.
- D) ficara com a cabeça branca por causa do excesso de trabalhos que fazia na igreja.
- E) morava em Palha de Arroz e era devoto de Santo Antônio da Cabeça-Branca.

Questão 04

Observemos de novo o seguinte trecho: “Nasceu dotado para aquilo. O próprio nome dava certo – Antônio. Um Antônio que responsava Santo Antônio.”

Esse comentário ou pensamento de Maria Piribido observa a seguinte questão linguística:

- A) Os dois nomes exemplificam a polissemia do substantivo próprio Antônio.
- B) Apenas o nome do santo explora a polissemia do substantivo próprio Antônio.
- C) Os dois nomes exemplificam a homonímia do substantivo próprio Antônio.
- D) Apenas o nome do responsador explora a homonímia do substantivo próprio Antônio.
- E) Entre os dois nomes próprios existe uma relação paronímica, pois apenas um deles é santo.

Questão 05

Assinale a alternativa que reproduz um trecho que serve como exemplo de variante linguística popular e regional.

- A) O velho Antônio Batista tinha para obra de setenta janeiros nos couros.
- B) Até de S. Luís do Maranhão vinha gente para ele fazer trabalhos.
- C) Maria Piribido não conhecia pessoalmente o velho Antônio Cabeça-Branca.
- D) Veio ao mundo com aquela sorte, aquele destino, aquele dom.
- E) Com a sorte, o destino e o dom de responsar Santo Antônio e encontrar objetos roubados e perdidos.

Questão 06

Ao dizer que, na voz do povo, um trabalho de Antônio Cabeça-Branca “nunca mentiu fogo”, o autor se utiliza de um recurso expressivo que consiste em estabelecer aproximações semânticas. Ou seja, se uma arma é boa quando não falha ou “não mente fogo”, assim também os trabalhos de Antônio são bons, porque nunca falharam. Esse recurso se enquadra nas características de uma figura de linguagem denominada

- A) aliteração.
- B) eufemismo.
- C) metáfora.
- D) metonímia.
- E) zeugma.

Questão 07

Em “Dava-se que o momento oportuno e necessário batera-lhe à porta”, encontramos

- A) dois adjetivos ligados por uma conjunção e relacionados ao mesmo substantivo.
- B) dois pronomes átonos oblíquos relacionados ao mesmo personagem da narrativa.
- C) dois verbos de conjugações diferentes empregados no mesmo tempo do indicativo.
- D) uma locução adjetiva feminina com valor de lugar e, por isso, com acento de crase.
- E) um pronome relativo sem antecedente, que tem valor de conjunção integrante.

Questão 08

Assinale a alternativa que contém frase com **desvio** na flexão da forma verbal.

- A) Por favor, avise-me quando você vir aquele anúncio novamente.
- B) Ninguém pediu que ele trouxesse os salgadinhos para a festa.
- C) Na próxima eleição, espero que o seu candidato seja bem votado.
- D) Não sei dizer quem tinha trago as malas do aeroporto até aqui.
- E) Quando o advogado interpuser o recurso, o prazo já terá expirado.

Questão 09

As alternativas abaixo contêm frases extraídas de um jornal de grande circulação. Em cada uma delas, há pelo menos um desvio gramatical, **exceto** numa. Qual?

- A) Cientistas britânicos testaram com sucesso em camundongos um composto capaz de interromper o mecanismo responsável pela morte de neurônios associada a doenças.
- B) A ex-senadora fez questão de dizer que caberá ao partido aliado fazer as discussões que achar conveniente para definir cenários nos estados.
- C) Pode esperar que vai começar a aparecer casos por aí de prefeitos achacando empresas. Isso não é culpa da lei, porque a autonomia é uma previsão constitucional, mas vai acontecer.
- D) Quando contrata Joãozinho Trinta, que vinha de um bicampeonato no Salgueiro, Anísio e Nelson levam a Beija-Flor a um novo patamar, como escola de samba.
- E) Não fosse os já conhecidos e velhos problemas enfrentados pelos usuários: trens em estado de decomposição e constantes atrasos nos intervalos.

Questão 10

A Tribuna do Piauí de 18/01/2014 publicou a seguinte nota: “Adotado no PSIU 2010 da Universidade Estadual do Piauí, a obra *Um Manicaca*, de Abdias Neves, foi composta com a intenção de documentar Teresina no apagar das luzes do século XIX e combater as práticas e a fé religiosa da coletividade e ainda algumas doutrinas do Catolicismo. No fim do século registrou: os animados festejos da igreja de N. S. do Amparo, de foguetório e namoricos. As festas de aniversário nas residências, quando os amigos chegam de surpresa, sem aviso: forma-se o baile, dança-se, bebe-se e fala-se da vida alheia.”

Nesse texto encontramos palavras com dígrafos, entre as quais estas:

- A) intenção / apagar / século.
- B) algumas / quando / chegam.
- C) surpresa / práticas / alheia.
- D) baile / registrou / doutrinas.
- E) composta / foguetório / residências.

◆ Legislação Básica ◆

Questão 11

O servidor aposentado por invalidez, depois que uma junta médica oficial declarar insubsistentes os motivos da aposentadoria, retornará à atividade por meio de

- A) reversão.
- B) reintegração.
- C) readaptação.
- D) ascensão.
- E) recondução.

Questão 12

Acerca de provimento e investidura em cargo público, seguem-se três afirmações:

- I. Readaptação é o retorno do servidor ao cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada sua demissão por decisão administrativa ou judicial.
- II. Reversão é o retorno à atividade de servidor aposentado, nas hipóteses previstas em lei, no mesmo cargo ou em cargo resultante de sua transformação.
- III. Recondução é o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado em decorrência de inabilitação em estágio probatório relativo a outro cargo ou reintegração do anterior ocupante.

Está correto apenas o que se afirma em

- A) I.
- B) II.
- C) III.
- D) I e III.
- E) II e III.

Questão 13

Acerca do que prevê a Lei nº 8.112/1990, seguem-se quatro afirmações:

- I. A ocupação dos cargos declarados em lei de provimento em comissão dispensa a prévia aprovação em concurso público e a exoneração de seu titular dar-se-á a juízo da autoridade competente ou a pedido do próprio servidor;
- II. O regime jurídico único dos servidores previsto na Lei nº 8.112/90 é aplicável a toda a administração pública federal, incluindo as empresas públicas e sociedades de economia mista;
- III. A posse de um servidor público ocorrerá no prazo de trinta dias contados da data de publicação do ato de provimento e poderá dar-se mediante procuração específica;
- IV. As universidades e instituições de pesquisa científica e tecnológica federais poderão prover seus cargos com professores, técnicos e cientistas estrangeiros.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 14

Acerca do tema penalidades, previsto na Lei nº 8.112/1990, seguem-se três afirmações:

- I. Configura abandono de cargo a ausência intencional do servidor ao serviço por mais de trinta dias consecutivos;
- II. A advertência será aplicada verbalmente no caso do servidor recusar-se a atualizar seus dados cadastrais quando solicitado;
- III. A demissão é a penalidade a ser aplicada nos casos de crime contra a administração pública, insubordinação grave em serviço e corrupção.

Está correto apenas o que se afirma em

- A) I.
- B) II.
- C) III.
- D) I e III.
- E) II e III.

Questão 15

Acerca do que prevê a Lei nº 8.112/1990 sobre processo administrativo disciplinar, seguem-se três afirmações:

- I. O processo disciplinar será conduzido por comissão composta de três servidores estáveis designados pela autoridade competente, sendo facultada a participação de parentes do acusado até o terceiro grau;
- II. A sindicância pode resultar em arquivamento do processo;
- III. Havendo mais de um indiciado e diversidade de sanções, o julgamento caberá à autoridade competente para a imposição da pena mais grave.

Está correto apenas o que se afirma em

- A) I.
- B) II.
- C) I e II.
- D) II e III.
- E) III.

Questão 16

Acerca do que prevê a Lei nº 8.112/1990 sobre acumulações, seguem-se três afirmações:

- I. O servidor investido em mandato eletivo de vereador, havendo compatibilidade de horário, perceberá as vantagens de seu cargo, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo;
- II. A proibição da acumulação remunerada de cargos públicos não se aplica às empresas públicas nem às sociedades de economia mista do Distrito Federal e dos Estados;
- III. O servidor estável que acumular licitamente dois cargos efetivos, quando investido em cargo de provimento em comissão, ficará afastado de ambos os cargos efetivos, salvo na hipótese em que houver compatibilidade de horário e local com o exercício de um deles, declarada pelas autoridades máximas dos órgãos ou entidades envolvidos.

Está correto apenas o que se afirma em

- A) I.
- B) II.
- C) I e II.
- D) III.
- E) I e III.

Questão 17

Acerca do que prevê a Lei nº 8.112/1990 sobre direitos e vantagens do servidor, seguem-se três afirmações:

- I. O vencimento do cargo efetivo, retribuição pecuniária pelo exercício de cargo público, acrescido das vantagens de caráter permanente, é irredutível;
- II. A gratificação natalina, o adicional de férias, assim como a retribuição pelo exercício de função de direção, chefia e assessoramento, constituem indenizações ao servidor.
- III. O vencimento, a remuneração e o provento não serão objeto de arresto, sequestro ou penhora, exceto nos casos de prestação de alimentos resultante de decisão administrativa ou judicial.

Está correto apenas o que se afirma em

- A) I.
- B) II.
- C) I e II.
- D) II e III.
- E) III.

Questão 18

Acerca das finalidades e características dos Institutos Federais, a Lei nº 11.892/2008 prevê as seguintes:

- I. Desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- II. Constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, estimulando o desenvolvimento do corpo discente, voltado à investigação teórica;
- III. Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioambiental local;
- IV. Orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 19

Considerando o que prevê a Lei nº 11.892/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, assinale a alternativa correta.

- A) Os Institutos Federais terão como órgão executivo a reitoria, composta por um Reitor e quatro Pró-Reitores.
- B) O Colégio de Dirigentes, de caráter consultivo, será composto por representantes dos docentes, dos estudantes e dos servidores técnico-administrativos, assegurando-se a representação paritária destes segmentos.
- C) O Conselho Superior, de caráter consultivo e deliberativo, será composto pelo Reitor, pelos Pró-Reitores e pelo Diretor-Geral de cada um dos campi que integram o Instituto Federal.
- D) Os Reitores serão nomeados pelo Ministro da Educação, para mandato de 4 (quatro) anos, permitida uma recondução, após processo de consulta à comunidade escolar do respectivo Instituto Federal.
- E) Os Pró-Reitores são nomeados pelo Reitor do Instituto Federal, nos termos da legislação aplicável à nomeação de cargos de direção.

Questão 20

Acerca do que prevê a Lei nº 11.892/2008, seguem-se três disposições:

- I. Nos campi em processo de implantação, os cargos de Diretor-Geral serão providos em caráter pro tempore, após processo de consulta à comunidade do respectivo campus, atribuindo-se o peso de 1/3 (um terço) para a manifestação do corpo docente, de 1/3 (um terço) para a manifestação dos servidores técnico-administrativos e de 1/3 (um terço) para a manifestação do corpo discente;
- II. As unidades escolares que atualmente compõem a estrutura organizacional do Colégio Pedro II passam de forma automática, independentemente de qualquer formalidade, à condição de campi da instituição.
- III. A reitoria, como órgão de administração central, poderá ser instalada em espaço físico distinto de qualquer dos campi que integram o Instituto Federal, desde que previsto em seu estatuto e aprovado pelo Ministério da Educação.

Está correto apenas o que se afirma em

- A) I e II.
- B) II e III.
- C) I e III.
- D) I.
- E) III.

◆ **Conhecimentos Específicos** ◆

Questão 21

Com relação a conceitos fundamentais de Termodinâmica, considere as seguintes afirmativas:

- I – A Termodinâmica pode ser definida como a ciência que estuda o calor e o trabalho, bem como as propriedades das substâncias que se relacionam ao calor e ao trabalho.
- II – As fronteiras entre um sistema termodinâmico e sua vizinhança sempre são fixas.
- III – Em um sistema termodinâmico isolado, o calor não atravessa a fronteira do sistema, porém o trabalho pode cruzar essa fronteira.
- IV – Um sistema termodinâmico fechado é caracterizado quando se refere a uma quantidade fixa de massa, e um volume de controle para a condição em que ocorre um fluxo de massa constante através das fronteiras.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 22

Assinale a alternativa que apresenta uma propriedade termodinâmica que NÃO pode ser considerada como uma propriedade intensiva de uma substância.

- A) Temperatura.
- B) Densidade.
- C) Pressão.
- D) Volume.
- E) Ponto de ebulição.

Questão 23

“Quando dois corpos apresentam a mesma temperatura de um terceiro corpo, pode-se afirmar que eles terão igualdade de temperatura entre si”. Essa afirmativa corresponde a uma importante lei da Termodinâmica, denominada:

- A) Lei Zero da Termodinâmica.
- B) Primeira Lei da Termodinâmica.
- C) Segunda Lei da Termodinâmica.
- D) Lei de Kelvin.
- E) Terceira Lei da Termodinâmica.

Questão 24

Quando uma substância pura, para uma determinada pressão, está a uma temperatura maior que a sua temperatura de saturação, a mesma é denominada:

- A) Líquido saturado.
- B) Vapor saturado.
- C) Líquido superaquecido.
- D) Líquido comprimido.
- E) Vapor superaquecido.

Questão 25

Uma determinada máquina térmica recebe 400 J de calor proveniente de uma fonte quente e realiza um trabalho de 90 J. Determine o calor rejeitado por essa máquina térmica.

- A) 220 J.
- B) 90 J.
- C) 490 J.
- D) 400 J.
- E) 310 J.

Questão 26

Assinale a alternativa que apresenta um processo que NÃO ocorre no ciclo ideal para a refrigeração por compressão de vapor.

- A) Compressão adiabática reversível.
- B) Calor rejeitado à pressão constante.
- C) Expansão adiabática irreversível.
- D) Calor absorvido à pressão constante.
- E) Expansão isentrópica reversível.

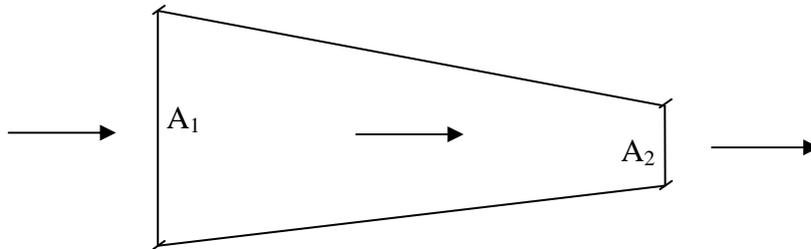
Questão 27

Considere um reservatório cilíndrico de diâmetro igual a 2 m e altura igual a 4 m totalmente preenchido com um fluido. Sabendo-se que a massa do fluido existente nesse reservatório é 6000 kg, determine a densidade desse fluido. Considere $\pi = 3$.

- A) 125 kg/m³.
- B) 50 kg/m³.
- C) 500 kg/m³.
- D) 12,5 kg/m³.
- E) 25 kg/m³.

Questão 28

Considere um bocal horizontal onde o ar apresenta escoamento incompressível em regime permanente, conforme o sentido apresentado na figura abaixo, o qual sua entrada possui uma área de seção reta A_1 de 0,4 m² e uma área de seção reta de saída A_2 igual a 0,08 m². Considerando que esse é ar é descarregado na atmosfera e que a pressão manométrica na entrada é 1,44 kPa, determine a velocidade com que o ar é descarregado. Considerar a densidade do ar igual 1,2 kg/m³.



- A) 500 m/s
- B) 250 m/s
- C) 50 m/s
- D) 2500 m/s
- E) 125 m/s

Questão 29

Com relação aos processos de transferência de calor, considere as seguintes afirmativas.

- I – Em um processo de transferência de calor por *condução*, a taxa do fluxo de calor é diretamente proporcional ao quadrado da área normal à direção do fluxo.
- II – Quando há a troca de calor em função do movimento de um fluido em relação à superfície de um sólido, sendo as temperaturas desse fluido e dessa superfície diferentes, pode-se afirmar que esse mecanismo de transferência de calor é denominado *convecção*.
- III – A energia emitida por um corpo em virtude de sua temperatura é denominada *radiação térmica*, e ocorre em forma de ondas eletromagnéticas.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 30

Assinale a alternativa que apresenta um tipo de bomba em que o líquido é movimentado por meio de forças desenvolvidas por um impulsor.

- A) Bomba de deslocamento positivo.
- B) Bomba centrífuga.
- C) Bomba diafragma.
- D) Bomba eletromagnética.
- E) Bomba a jato.

Questão 31

Assinale a alternativa que NÃO descreve uma das possíveis consequências da ocorrência do fenômeno de cavitação em uma bomba.

- A) Corrosão.
- B) Aumento da vibração.
- C) Ocorrência de implosão.
- D) Remoção de pedaços da tubulação junto à entrada da bomba.
- E) Aumento do rendimento da bomba.

Questão 32

Assinale a alternativa que apresenta um componente que NÃO é comumente encontrado na composição de uma bomba centrífuga.

- A) Pistão.
- B) Bocal de sucção.
- C) Bocal de descarga.
- D) Impulsor.
- E) Voluta.

Questão 33

Com relação às características de compressores, considere as seguintes afirmativas:

- I – Ventiladores são compressores utilizados em níveis baixos de pressão.
- II – Compressores de vácuo operam com pressões superiores à pressão atmosférica.
- III – Compressores volumétricos permitem a elevação da pressão para altos valores, porém com baixas vazões.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 34

Assinale a alternativa que apresenta um componente que NÃO é encontrado em compressores alternativos.

- A) Rotor.
- B) Pistão.
- C) Válvula de descarga.
- D) Biela.
- E) Válvula de sucção.

Questão 35

Os compressores centrífugos apresentam limites operacionais de emprego que se constituem em restrições ao seu funcionamento. O limite operacional relacionado à situação em que a relação de compressão do compressor ultrapassa determinado valor para a vazão de trabalho do fluido é denominado:

- A) Limite de Surge.
- B) Limite de Stonewall.
- C) Limite de Rotação.
- D) Limite de Velocidade Limite.
- E) Limite de Estrangulamento.

Questão 36

Com relação à classificação das válvulas segundo seu princípio de acionamento, considere as seguintes afirmativas:

- I – Nas válvulas manuais, a operação de abertura e fechamento a ser realizada é feita pelo operador.
- II – Nas válvulas auto-reguladoras, a operação de abertura e fechamento é realizada utilizando a energia contida no fluido.
- III – Nas válvulas de controle, utiliza-se uma força auxiliar para operação e o acionamento é feito de acordo com os sinais provenientes dos controladores.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 37

Assinale a alternativa que apresenta o tipo de castelo adequado para válvulas de controle a serem utilizadas em aplicações em que seja proibitivo qualquer tipo de vazamento para o meio ambiente, como, por exemplo, com fluidos radioativos, tóxicos ou explosivos.

- A) Castelo normal.
- B) Castelo longo.
- C) Castelo com fole de selagem.
- D) Castelo extra-longo.
- E) Castelo curto.

Questão 38

Um sistema de refrigeração tradicional possui os seguintes componentes básicos: compressor, condensador, válvula de expansão e evaporador. Assinale a alternativa que descreve a função exercida pela válvula de expansão no ciclo de refrigeração.

- A) Aumentar a pressão do fluido refrigerante.
- B) Transformar o fluido refrigerante quente e a alta pressão, em líquido, por meio da rejeição de calor para o ambiente externo.
- C) Extrair calor do meio a ser resfriado.
- D) Regular o fluxo do refrigerante a fim de garantir que ele evapore totalmente na serpentina, de forma a garantir a redução da pressão do sistema e a pulverização do refrigerante.
- E) Descarregar o excesso de fluido refrigerante no sistema.

Questão 39

A propriedade dos fluidos refrigerantes empregados em sistemas de refrigeração associada à habilidade desses fluidos de se misturar com o óleo existente no sistema, favorecendo a lubrificação das suas diversas partes e sua facilidade de retornar ao compressor é denominada

- A) odor.
- B) inflamabilidade.
- C) toxicidade.
- D) miscibilidade.
- E) tendência a fugas.

Questão 40

Com relação aos motores Diesel, considere as seguintes afirmativas:

- I – O seu tipo de ignição é por centelha.
- II – Usualmente, apresentam taxa de compressão na faixa de 8:1 para 12:1.
- III – Os motores utilizados em grupos geradores são do tipo estacionário.

Está correto apenas o que se afirma em

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