Grupo Hospitalar Conceição

Domingo de tarde

CONCURSOS PÚBLICOS Nº 01 E 02/2025

TÉCNICO DE MANUTENÇÃO (REFRIGERAÇÃO)
10 – HOSPITAL FEDERAL BONSUCESSO (RJ)

Instruções

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala e aguarde o 2º sinal sonoro para **abrir** este caderno de questões e **iniciar** a prova.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro do saco plástico fornecido pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata exclusão do certame.
3. Após o 2º sinal, certifique-se de que este caderno de questões:
   - contém 50 (cinquenta) questões;
   - **refere-se ao número e ao cargo para o qual realizou a inscrição.**
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de questões, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.

BONSUCESSO CONCEIÇÃO

V1_26/05/2025 12:59:07

Controle de QUALIDADE Fundatec

Eco Friendly
A Fundatec utiliza papel com certificação florestal e tinta biodegradável.

Concursos Fundatec ISO 9001

RASCUNHO
Utilize esse espaço para anotar suas respostas

*A anotação neste rascunho NÃO substitui o preenchimento da grade de respostas.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70

71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

81	82	83	84	85	86	87	88	89	90

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

LÍNGUA PORTUGUESA

Uma simples caminhada de outono

Por Marco Matos

Sai de casa disposto a pegar um pouco de sol e pensar na vida. Virei esquinas sem ter um caminho previamente tra....ado e só passei a pensar qual rua pegar na hora de voltar até o ponto de partida.

Foram uns 50 minutos de passos calmos, ouvidos atentos aos sons das calçadas e de entrar e sair das sombras dos prédios. Isso, aliás, é algo bem característico dessa época do ano, quando no sol a gente sente calor e na sombra fica fresquinho.

___ cada quadra, mentalizei e refleti sobre algo que estava solto na minha cabeça: um compromisso não confirmado, uma mensagem não respondida, o que fazer pra janta e também alguns outros assuntos mais sérios — um deles o imposto de renda que ainda não fiz e o prazo termina daqui poucos dias.

Havia me esquecido de como faz bem fazer uma simples caminhada.

Voltei pra casa com tanta coisa resolvida, sem de fato ter feito quase nada, apenas pensar livremente sobre aquilo que ___ vezes vamos deixando para outra hora.

Sempre ouvi dizer que caminhar faz bem pra saúde do corpo. E basta a gente reparar que qualquer pessoa, quando vai ao médico e tem algum exame alterado, começa a fazer o que? Caminhar por aí.

Mas nessa minha rápida caminhada, no meio da tarde de um dia de semana, quase não encontrei ninguém caminhando sem propósito de ir a algum lugar específico. A maior parte das pessoas caminhava de celular na mão, outras segurando ___ guia do cachorro e boa parte com fone de ouvido.

Pelo ritmo da caminhada, a gente consegue imaginar o que o outro está fazendo na rua. Eu gosto de imaginar o que pessoas que eu nem conheço estão fazendo ou como é a vida delas. Algumas certamente estão atrasadas para chegar a algum lugar, ... vestem calça jeans ou roupa mais social e caminham rápido. Tem quem dê passos tão lentos que na hora a gente vê que a pessoa está "fazendo tempo". E esse pessoal que ouviu o con....elho dos médicos normalmente tem uma garrafinha de água na mão.

Essa minha caminhada mudou, definitivamente, meu dia. Talvez até a minha semana. Algo tão simples de fazer, tão ao nosso alcan....e que deixamos pra outra hora.

E quantas outras coisas simples e que fazem bem a gente não deixa pra depois?

Entrei em casa com essa dúvida. E pretendo encontrar respostas.

(Disponível em: https://gauchazh.clicrbs.com.br/colunistas/marco-matos/noticia/2025/05/havia-me-esquecido-de-como-faz-bem-uma-simples-caminhada-de-outono-cmazunxsd00dv013blx00mke2.html – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

I. A partir de sua caminhada, o autor passou a se questionar sobre determinadas atitudes que tomamos em nossas vidas.
II. Em sua caminhada, o autor do texto encontrou uma quantidade significativa de pessoas caminhando por recomendação médica.
III. Apesar de se sentir muito bem após a caminhada, o autor admite que perdeu um tempo em que poderia ter resolvido muitas outras coisas.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 02 – Assinale a alternativa que indica algo que NÃO tenha acontecido com o autor do texto durante a caminhada da qual fala no texto.

A) Caminhou sem ter uma rota definida.
B) Prestou atenção ao que ouviu.
C) Viu diferentes tipos de pessoa também caminhando.
D) Ouviu alguém dizer que caminhar faz bem para a saúde.
E) Ficou por menos de uma hora caminhando calmamente.

QUESTÃO 03 – Considerando o emprego do acento indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas nas linhas 07, 13 e 19.

A) À – às – à
B) A – as – à
C) A – às – a
D) À – as – à
E) À – às – a

QUESTÃO 04 – Considerando a ortografia das palavras em Língua Portuguesa, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas pontilhadas nas linhas 02, 25 e 28.

A) ç – c – c
B) ç – s – c
C) ç – c – s
D) ss – s – c
E) ss – c – s

QUESTÃO 05 – Considerando o emprego correto dos "porquês", assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna pontilhada na linha 23.

A) por que
B) pôr que
C) por quê
D) porquê
E) porque

QUESTÃO 06 – Assinale a alternativa que indica a palavra que poderia substituir corretamente o vocábulo "propósito" (l. 18) sem causar alterações significativas ao sentido do trecho em que ocorre. Desconsidere eventuais alterações na estrutura da frase.

A) Juízo.
B) Respeito.
C) Adequação.
D) Situação.
E) Objetivo.

QUESTÃO 07 – Considerando a palavra "basta" (l. 14) no contexto em que ocorre no texto, assinale a alternativa correta.

A) Um sinônimo possível para a palavra é "para".
B) A palavra é uma interjeição que expressa o desejo de que algo acabe.
C) Trata-se de um verbo conjugado no presente do indicativo.
D) No contexto da frase, o sujeito da forma verbal é "a gente".
E) Trata-se de uma forma verbal conjugada no imperativo, indicando uma ordem.

QUESTÃO 08 – Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, as classes de palavras às quais pertencem os vocábulos sublinhados no trecho a seguir, retirado do texto:

Voltei pra casa com tanta coisa resolvida, <u>sem</u> (1) de fato ter feito <u>quase</u> (2) <u>nada</u> (3).

A) Preposição – advérbio – pronome.
B) Advérbio – advérbio – pronome.
C) Preposição – adjetivo – substantivo.
D) Advérbio – adjetivo – substantivo.
E) Preposição – advérbio – substantivo.

QUESTÃO 09 – Assinale a alternativa que classifica corretamente o sujeito da forma verbal sublinhada no trecho a seguir:

Havia me esquecido de como faz bem fazer uma simples caminhada.

A) Sujeito inexistente.
B) Sujeito composto.
C) Oração sem sujeito.
D) Sujeito oculto (elíptico).
E) Sujeito indeterminado.

QUESTÃO 10 – Assinale a alternativa que indica, correta e respectivamente, a transitividade das três formas verbais sublinhadas no trecho a seguir, retirado do texto:

"Eu gosto (1) de imaginar o que pessoas que eu nem conheço (2) estão fazendo ou como é (3) a vida delas".

A) Transitivo direto – intransitivo – de ligação.
B) Transitivo indireto – transitivo direto – de ligação.
C) Transitivo indireto – intransitivo – intransitivo.
D) Transitivo direto – transitivo direto – intransitivo.
E) Transitivo direto – intransitivo – intransitivo.

POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE

QUESTÃO 11 – Em relação ao Sistema Único de Saúde (SUS), assinale a alternativa correta.

A) O marco principal da criação do SUS foi a Constituição Federal de 1988.
B) A iniciativa privada, através da oferta de serviços e pagamento de impostos, é a principal responsável pelo financiamento, gestão e prestação dos serviços no SUS.
C) O acesso ao SUS é garantido por lei aos cidadãos que contribuem para o INSS, visto que os não contribuintes são atendidos pela Assistência Social.
D) Entre as diretrizes do SUS, estão a centralização da gestão administrativa na esfera do governo federal e o atendimento fragmentado, tendo em vista os diversos pontos de atenção à saúde.
E) A atenção à saúde indígena não faz parte do SUS devido às características próprias dessa população.

QUESTÃO 12 – Em relação ao direito da mulher a acompanhante durante todo o período do atendimento, assinale a alternativa correta.

A) A mulher deve notificar previamente o estabelecimento de saúde quando for levar acompanhante.
B) O acompanhante poderá ser pessoa de menor ou maior idade indicada pela mulher.
C) O direito da mulher a acompanhante é válido para consultas, exames e procedimentos realizados em unidades de saúde públicas. Na rede privada, esse direito estará sujeito às regras do estabelecimento.
D) As unidades de saúde de todo o país ficam obrigadas a manter, em local visível de suas dependências, aviso que informe sobre o direito estabelecido.
E) O acompanhante não está indicado nos casos de atendimento que envolva qualquer tipo de sedação ou rebaixamento do nível de consciência.

QUESTÃO 13 – A ambiência caracteriza-se pelo ambiente físico, social, profissional e de relações interpessoais que deve estar relacionado a um projeto de saúde voltado para a atenção resolutiva e humana. Sobre a ambiência na saúde, assinale a alternativa INCORRETA.

A) Promove melhorias nas condições de trabalho.
B) Impede mudanças no processo de trabalho.
C) Cria espaços acolhedores e confortáveis, que respeitem a privacidade.
D) Adequa os serviços ao ambiente e à cultura dos usuários.
E) Traz componentes estéticos ou sensíveis apreendidos pelo olhar, olfato e audição, por exemplo, a luminosidade e os ruídos do ambiente, a temperatura, entre outros.

QUESTÃO 14 – Analise a sentença abaixo:

O acolhimento é um processo que implica na responsabilização do trabalhador/equipe pelo usuário, desde a sua chegada até a sua saída, ouvindo sua queixa, considerando suas preocupações e angústias **(1ª parte)**. Para isso, deve-se fazer uma escuta qualificada que possibilite analisar a demanda e buscar a atenção integral, resolutiva e responsável **(2ª parte)**. Esse conceito é uma diretriz da Política Nacional de Humanização **(3ª parte)**.

Quais partes estão corretas?

A) Apenas a 1ª parte.
B) Apenas a 2ª parte.
C) Apenas a 3ª parte.
D) Apenas a 1ª e a 2ª partes.
E) Todas as partes.

QUESTÃO 15 – Conforme o Estatuto da Pessoa Idosa (2003), a pessoa idosa tem garantia de prioridade nos seguintes locais e situações:

I. Atendimento preferencial imediato e individualizado junto aos órgãos públicos e privados prestadores de serviços à população, incluindo o acesso à rede de serviços de saúde e de assistência social locais.
II. Destinação privilegiada de recursos públicos nas áreas relacionadas com a proteção à pessoa idosa.
III. Priorização do atendimento da pessoa idosa por sua própria família, em detrimento do atendimento asilar, exceto dos que não a possuam ou careçam de condições de manutenção da própria sobrevivência.

Quais estão corretos?

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

QUESTÃO 16 – Em relação aos recursos humanos para o SUS, assinale a alternativa INCORRETA.

A) Um auxiliar administrativo ou um técnico em manutenção de uma unidade de saúde não podem ser considerados trabalhadores da saúde porque não apresentam formação específica na área da saúde para exercer as suas atividades ou funções.
B) Trabalhadores do SUS são todos aqueles que realizam ações e exercem as suas atividades ou funções em serviços públicos de saúde e em serviços de saúde privados, conveniados e contratados pelo SUS.
C) O desenvolvimento do trabalhador está relacionado às atitudes, circunstâncias, ações e eventos que assegurem a ele o crescimento profissional e laboral que possibilite o pleno desenvolvimento humano.
D) A avaliação de desempenho é a apuração do desempenho efetivo do trabalhador, no processo de trabalho por inteiro, levando em consideração o desempenho da equipe, a análise institucional, as condições de trabalho oferecidas, a adaptação do trabalhador no cargo, entre outros.
E) O controle social da gestão do trabalho no SUS é a participação efetiva da sociedade organizada (Conferências de Saúde e Conselhos de Saúde) na definição, planejamento, implementação e avaliação da Política de Gestão do Trabalho, necessária à implementação do SUS em cada esfera de governo.

QUESTÃO 17 – Conforme a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência), assinale a alternativa correta.

A) Considera-se atendente pessoal a pessoa que exerce atividades de alimentação, higiene e locomoção do estudante com deficiência e atua em todas as atividades escolares nas quais se fizer necessária, em todos os níveis e modalidades de ensino, em instituições públicas e privadas, excluídas as técnicas ou os procedimentos identificados com profissões legalmente estabelecidas.
B) A possibilidade e condição para utilização, com segurança e autonomia, de serviços e instalações abertos ao público por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida chama-se barreira de acesso.
C) Constitui modo de inclusão da pessoa com deficiência no trabalho a colocação competitiva, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, na qual devem ser atendidas as regras de acessibilidade, o fornecimento de recursos de tecnologia assistiva e a adaptação razoável no ambiente de trabalho.
D) No campo do trabalho, há prioridade no atendimento à pessoa com deficiência com menor dificuldade de inserção.
E) É permitida a cobrança de valores diferenciados por planos e seguros privados de saúde a depender da avaliação das condições da pessoa com deficiência.

QUESTÃO 18 – Em relação às questões de gênero, assinale a alternativa INCORRETA.

A) Identidade de gênero se refere ao posicionamento de uma pessoa frente ao gênero, ou seja, como ela se reconhece ou se percebe, existindo uma gama de identidades conhecidas, como cisgênero, transgênero, não binário, entre outras.
B) Identidade de gênero (cisgênero, transgênero, entre outros) e orientação sexual (homossexual, bissexual, heterossexual, entre outros) são conceitos diferentes.
C) Uma mulher para a qual, ao nascer, foi atribuído o gênero masculino, porém se identifica como mulher, é cisgênero.
D) A discriminação de gênero e sexualidade é manifestada por meio da exclusão, restrição ou preferência com base em gênero e/ou orientação sexual.
E) A isonomia de direitos entre gênero e raça é entendida como adoção de práticas de igualdade entre mulheres e homens, considerando a diversidade de raça e etnia, e constitui um pilar fundamental da gestão organizacional e do êxito institucional.

QUESTÃO 19 – Sobre o preenchimento do quesito raça/cor nos formulários dos sistemas de informação em saúde, assinale a alternativa correta.

A) A coleta do quesito cor e o preenchimento do campo denominado raça/cor são opcionais aos profissionais atuantes nos serviços de saúde para evitar qualquer constrangimento.
B) A variável raça/cor permite que os sistemas de informação do SUS consolidem indicadores que traduzem os efeitos dos fenômenos sociais e as desigualdades sobre os diferentes segmentos populacionais, sendo importante para a construção de políticas públicas.
C) O preenchimento do quesito raça/cor deve ser realizado de acordo com a percepção do profissional que está coletando a informação, não sendo necessário perguntar ao usuário como ele se autodeclara.
D) Em caso de dúvida do profissional em relação ao quesito, ele poderá recorrer a outros profissionais do serviço para auxiliá-lo na avaliação.
E) Para facilitar a coleta, cada serviço poderá escolher se quer utilizar os padrões do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), como branca, preta, amarela, parda ou indígena, ou criar seu próprio padrão.

QUESTÃO 20 – Segundo a Lei nº 8.080/1990, entende-se por vigilância sanitária o conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde. São ações desenvolvidas pela vigilância sanitária, EXCETO:

A) Fiscalização de restaurantes.
B) Registros e certificações (alvarás).
C) Assistência à saúde do trabalhador vítima de acidentes de trabalho.
D) Monitoramento de manipuladores de alimentos.
E) Controle de pragas.

INFORMÁTICA

QUESTÃO 21 – No Windows 10, a tela de fundo que permite a inserção de pastas, arquivos, aplicativos e atalhos e que tem uma barra de tarefas que fornece acesso às funcionalidades do computador é conhecida como:

A) Tela de bloqueio.
B) Tela de logon.
C) Área de trabalho.
D) Gerenciador de arquivos.
E) Gerenciador de tarefas.

QUESTÃO 22 – No Windows 10, na extremidade direita da barra de tarefas, existe a área de notificação que, por padrão, contém alguns itens, destacando-se como exemplo o:

A) Botão "Iniciar".
B) Botão "Mostrar ícones ocultos".
C) Campo "Pesquisar na Internet".
D) Campo "Pesquisar por aplicativos".
E) Campo "Identificação do usuário".

QUESTÃO 23 – No Microsoft Excel 2016, há uma fórmula condicional criada por meio da função SE que, por padrão, tem os seguintes argumentos:

A) Instrução, Intervalo_início, Intervalo_fim.
B) Instrução, Condição_se_verdadeiro, Condição_se_falso.
C) Teste_lógico, Número_repetições, Condição_de_parada.
D) Teste_lógico, Número_repetições, Instrução.
E) Teste_lógico, Valor_se_verdadeiro, Valor_se_falso.

QUESTÃO 24 – No Microsoft Excel 2016, para renomear uma planilha, deve-se executar os seguintes passos:

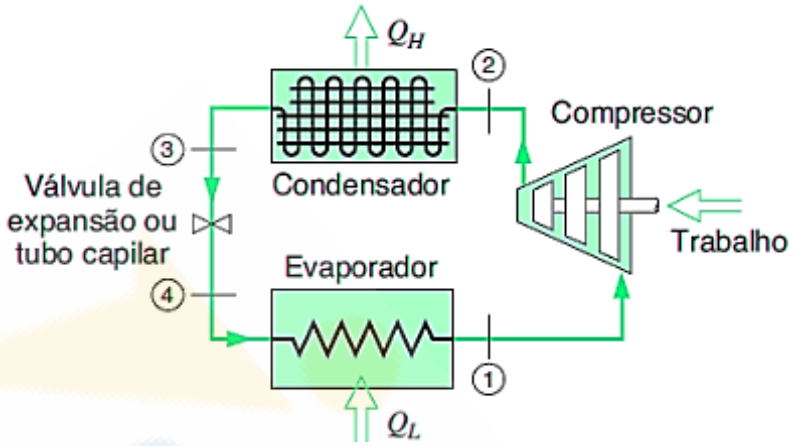
A) 1. Clicar com o botão esquerdo do mouse duas vezes na guia da planilha que deseja renomear; 2. Inserir um novo nome para a planilha; 3. Pressionar "Enter".
B) 1. Clicar com o botão esquerdo do mouse duas vezes na guia da planilha que deseja renomear; 2. Clicar no botão "Renomear Planilha"; 3. Inserir um novo nome para a planilha; 4. Clicar no botão "Ok".
C) 1. Clicar com o botão direito do mouse na guia da planilha que deseja renomear; 2. Inserir um novo nome para planilha no campo "Novo Nome"; 3. Pressionar "Enter".
D) 1. Clicar com o botão direito do mouse na guia da planilha que deseja renomear; 2. Inserir um novo nome para planilha no campo "Novo Nome"; 3. Clicar no botão "Ok".
E) 1. Clicar com o botão direito do mouse na guia da planilha que deseja renomear; 2. Clicar no botão "Duplicar e Apagar"; 3. Inserir um novo nome para a planilha duplicada; 4. Pressionar "Enter".

QUESTÃO 25 – As opções de alinhamento de texto presentes no Microsoft Word 2016 e representadas por quatro botões de alinhamento encontrados na barra de ferramentas são:

A) Título, Subtítulo, Normal e Reduzido.
B) Destaque, Sublinhado, Subscrito e Sobrescrito.
C) Ponto, Letra, Número e Número romano.
D) À esquerda, Centro, À direita e Justificado.
E) Acima, Centro, Abaixo e Justificado.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 26 – Em um hospital, a manutenção adequada dos sistemas de refrigeração é importante para a conservação de medicamentos e o conforto dos pacientes. Compreender o ciclo básico de refrigeração por compressão de vapor é fundamental para diagnosticar falhas e garantir a eficiência operacional dos equipamentos, como câmaras frias e sistemas de climatização de áreas críticas. Analise o diagrama esquemático do ciclo de refrigeração por compressão de vapor abaixo:



Considerando um ciclo ideal operando entre duas fontes térmicas, qual componente indicado no diagrama é primariamente responsável por absorver calor do ambiente que se deseja refrigerar, provocando a mudança de fase do fluido refrigerante de líquido para vapor à baixa pressão e baixa temperatura?

A) Compressor.
B) Condensador.
C) Evaporador.
D) Válvula de expansão.
E) Linha de líquido.

QUESTÃO 27 – A NBR 16401-2:2008 estabelece os parâmetros essenciais para o projeto e a manutenção de instalações de ar-condicionado que visem proporcionar conforto térmico aos ocupantes. Em ambientes hospitalares, onde a condição dos pacientes pode ser sensível às variações ambientais, a manutenção desses parâmetros é ainda mais crítica, impactando diretamente o bem-estar e a recuperação. De acordo com os critérios definidos na NBR 16401-2:2008, a avaliação completa do conforto térmico humano em um ambiente climatizado depende da análise conjunta de seis variáveis fundamentais. Além da temperatura de bulbo seco do ar e da umidade relativa do ar, quais são as outras quatro variáveis consideradas essenciais pela norma?

A) Velocidade do ar, temperatura média radiante, nível de atividade metabólica e isolamento térmico da vestimenta.
B) Pressão atmosférica local, concentração de dióxido de carbono (CO2), nível de pressão sonora e iluminância média do ambiente.
C) Temperatura de bulbo úmido, ponto de orvalho, cor predominante das superfícies internas e idade média dos ocupantes.
D) Qualidade microbiológica do ar interior, eficiência da filtragem, tipo de fluido refrigerante empregado e localização das grelhas de insuflamento.
E) Taxa de renovação de ar exterior, número de trocas de ar por hora, orientação solar da edificação e estação climática do ano.

QUESTÃO 28 – Em sistemas de refrigeração e ar-condicionado de média a grande capacidade, como os utilizados em *chillers* para climatização central, qual tipo de compressor é conhecido por sua alta eficiência em cargas parciais, operação contínua (sem pulsações significativas de fluxo) e capacidade de modulação de capacidade através de válvulas deslizantes ou variação de velocidade?

A) Compressor alternativo.
B) Compressor parafuso.
C) Compressor centrífugo.
D) Compressor rotativo de palhetas.
E) Compressor *scroll*.

QUESTÃO 29 – Durante uma inspeção de rotina em um sistema de água gelada (*chiller*) que atende às salas de cirurgia de um hospital, um técnico utiliza um equipamento de análise de vibração para monitorar as condições de operação de um compressor parafuso. A análise dos dados revela um padrão espectral característico de desalinhamento entre o motor e o compressor, ainda em estágio inicial, sem impacto perceptível no desempenho imediato do equipamento. Com base nessa informação, a equipe de manutenção programa a correção do alinhamento durante a próxima parada programada do sistema. Essa abordagem de manutenção é classificada como:

A) Corretiva emergencial.
B) Preditiva.
C) Preventiva baseada no tempo.
D) Detectiva.
E) Corretiva planejada.

QUESTÃO 30 – Considerando a evolução dos fluidos refrigerantes e as preocupações ambientais, assinale a alternativa que descreve corretamente a situação atual ou as tendências significativas relacionadas aos refrigerantes utilizados em sistemas de climatização e refrigeração de grande porte.

A) Os clorofluorcarbonetos (CFCs), como o R-12, ainda são amplamente utilizados devido à sua alta eficiência e baixo custo, apesar do seu elevado ODP.
B) Os hidroclorofluorcarbonetos (HCFCs), como o R-22, são considerados a solução definitiva e ambientalmente benigna, substituindo completamente os CFCs e hidrofluorcarbonetos (HFCs).
C) Os HFCs como o R-134a e o R-410A, possuem ODP nulo, mas estão sendo gradualmente eliminados (*phase-down*) devido ao seu alto GWP.
D) Refrigerantes naturais, como amônia (R-717) e dióxido de carbono (R-744), são proibidos em aplicações hospitalares devido à sua toxicidade e alta pressão de operação, respectivamente.
E) A mistura de diferentes tipos de refrigerantes (CFCs, HCFCs, HFCs) no mesmo sistema é uma prática recomendada para otimizar o desempenho e reduzir o impacto ambiental combinado.

QUESTÃO 31 – Algumas ações em campo, especialmente em instalações de sistemas de ar-condicionado, são realizadas para importantes fins de operação, garantido, entre outras finalidades, a operação segura dos equipamentos. O superaquecimento de um sistema de refrigeração, realizado na fase de vapor do fluido, é realizado pelo técnico por qual principal motivo?

A) Evitar vazamentos.
B) Aumentar o COP.
C) Garantir 100% de vapor e evitar golpe de líquido.
D) Aquecer o vapor para o condensador.
E) Aumentar a pressão do sistema.

QUESTÃO 32 – O conforto térmico é um dos parâmetros críticos de projeto e operação dos sistemas HVAC. A ASHRAE define faixas recomendadas com base em estudos fisiológicos e de desempenho ocupacional. Qual das faixas de temperatura a seguir está de acordo com as diretrizes internacionais para conforto térmico?

A) 10 °C a 15 °C.
B) 16 °C a 18 °C.
C) 18 °C a 20 °C.
D) 20 °C a 24 °C.
E) 24 °C a 30 °C.

QUESTÃO 33 – A Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6) estabelece as diretrizes para o fornecimento, uso, guarda, conservação e higienização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Em atividades de manutenção de sistemas de refrigeração e climatização em hospitais, diversos riscos estão presentes, exigindo o uso de EPI adequados. Durante a manutenção de um sistema de refrigeração que utiliza amônia (R-717) como fluido refrigerante, um técnico precisa realizar uma intervenção em uma válvula que apresenta um pequeno vazamento. Considerando a toxicidade e a característica irritante da amônia, qual conjunto de EPI é essencial e diretamente relacionado à proteção contra os riscos químicos específicos dessa tarefa, conforme as diretrizes gerais da NR-6 e boas práticas de segurança?

A) Apenas capacete de segurança e protetor auricular tipo plug.
B) Respirador com filtro químico específico para amônia, óculos de ampla visão (ou protetor facial) e luvas de material impermeável e resistente à amônia (por exemplo: neoprene, nitrílica).
C) Apenas óculos de segurança com proteção lateral e luvas de raspa.
D) Cinto de segurança tipo paraquedista e botina com biqueira de aço.
E) Vestimenta comum de algodão e máscara cirúrgica descartável.

QUESTÃO 34 – Em sistemas de ar-condicionado central, o ar tratado (resfriado/aquecido, filtrado, umidificado/desumidificado) precisa ser transportado da unidade de tratamento de ar (AHU) até os ambientes condicionados. A rede de dutos é o meio mais comum para essa distribuição, e seu dimensionamento e construção adequados são importantes para o desempenho do sistema. Considerando uma rede de dutos de insuflamento de ar em um sistema de climatização hospitalar, qual fator é o principal determinante para a perda de carga distribuída (atrito) ao longo de um trecho reto de duto de seção constante?

A) A temperatura do ar exterior.
B) O tipo de fluido refrigerante utilizado no ciclo de refrigeração.
C) A rugosidade interna da superfície do duto associada à velocidade do ar.
D) O nível de ruído gerado pelos difusores de ar no ambiente.
E) A classe de filtragem do ar utilizada na AHU.

QUESTÃO 35 – Uma equipe de manutenção precisa acessar a unidade condensadora de um grande sistema de ar-condicionado instalada no telhado de um hospital que não possui guarda-corpo permanente. Para realizar a tarefa com segurança, será utilizada uma Plataforma de Trabalho Aéreo (PTA). Conforme as diretrizes gerais de segurança para trabalho em altura, inspiradas em normas como a NR-18 e a NR-35, qual procedimento é mandatório para todos os trabalhadores que estarão dentro do cesto da PTA durante a operação?

A) Utilizar apenas capacete e óculos de segurança.
B) Manter comunicação constante via rádio com a equipe no solo.
C) Estar devidamente treinados para operar a PTA, sem necessidade de EPI adicional.
D) Utilizar cinto de segurança tipo paraquedista devidamente conectado ao ponto de ancoragem especificado no cesto da PTA.
E) Realizar a tarefa apenas durante o dia e com condições climáticas favoráveis.

QUESTÃO 36 – O profissional de manutenção de sistemas de refrigeração e ar-condicionado utiliza uma variedade de ferramentas específicas. Conhecer a nomenclatura correta e a aplicação adequada de cada ferramenta é essencial para a execução segura e eficiente das tarefas. Para realizar a operação de flange em tubulações de cobre, uma etapa comum na instalação e reparo de linhas de refrigerante em sistemas split, qual ferramenta específica é utilizada para criar uma borda cônica alargada na extremidade do tubo, permitindo uma vedação adequada quando conectada a uma união com porca?

A) Flangeador.
B) Cortador de tubos.
C) Curvador de tubos.
D) Chave inglesa.
E) Alicate de pressão.

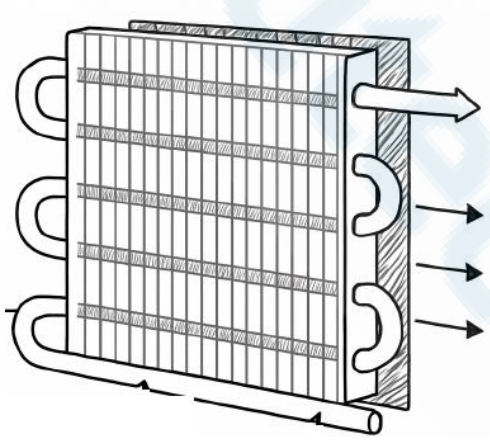
QUESTÃO 37 – A norma brasileira para o tratamento de ar em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) – Requisitos para projeto e execução das instalações é a ABNT:

A) NBR 7256.
B) ISO 14064.
C) NBR 16401.
D) ISO 39001.
E) ISO 9001.

QUESTÃO 38 – A termografia infravermelha é uma técnica de manutenção preditiva valiosa para inspecionar sistemas elétricos e mecânicos em hospitais, permitindo identificar potenciais falhas antes que causem interrupções. Ela detecta anomalias térmicas que podem indicar problemas, como conexões elétricas frouxas, sobrecargas ou atrito excessivo em componentes mecânicos. Durante uma inspeção termográfica no painel elétrico que alimenta um *chiller* de grande porte em um hospital, o técnico detecta um ponto significativamente mais quente em um dos terminais de conexão de um contator principal. Essa temperatura elevada, comparada aos outros terminais e componentes similares sob a mesma carga, é um forte indicativo de qual problema potencial?

A) Tensão elétrica abaixo do nominal na rede de alimentação.
B) Resistência elétrica elevada no ponto de conexão, provavelmente devido a aperto inadequado ou oxidação.
C) Falta de fluido refrigerante no sistema de refrigeração.
D) Excesso de óleo lubrificante no compressor do *chiller*.
E) Fluxo de ar insuficiente através do condensador do *chiller*.

QUESTÃO 39 – O evaporador é o componente do ciclo de refrigeração em que o frio é efetivamente produzido, através da absorção de calor do meio que se deseja resfriar (ar, água, etc.) pelo fluido refrigerante em evaporação. Existem diferentes tipos de evaporadores, adequados a diversas aplicações. Em sistemas de ar-condicionado do tipo split ou em unidades de tratamento de ar (AHUs), onde o objetivo é resfriar o ar que será insuflado no ambiente, o evaporador ilustrado abaixo é predominantemente utilizado, caracterizado por um conjunto de tubos (geralmente de cobre) por onde circula o refrigerante e aletas (geralmente de alumínio) fixadas externamente aos tubos para aumentar a área de superfície de troca térmica com o ar que passa através delas:



O trecho e a imagem referem-se ao evaporador

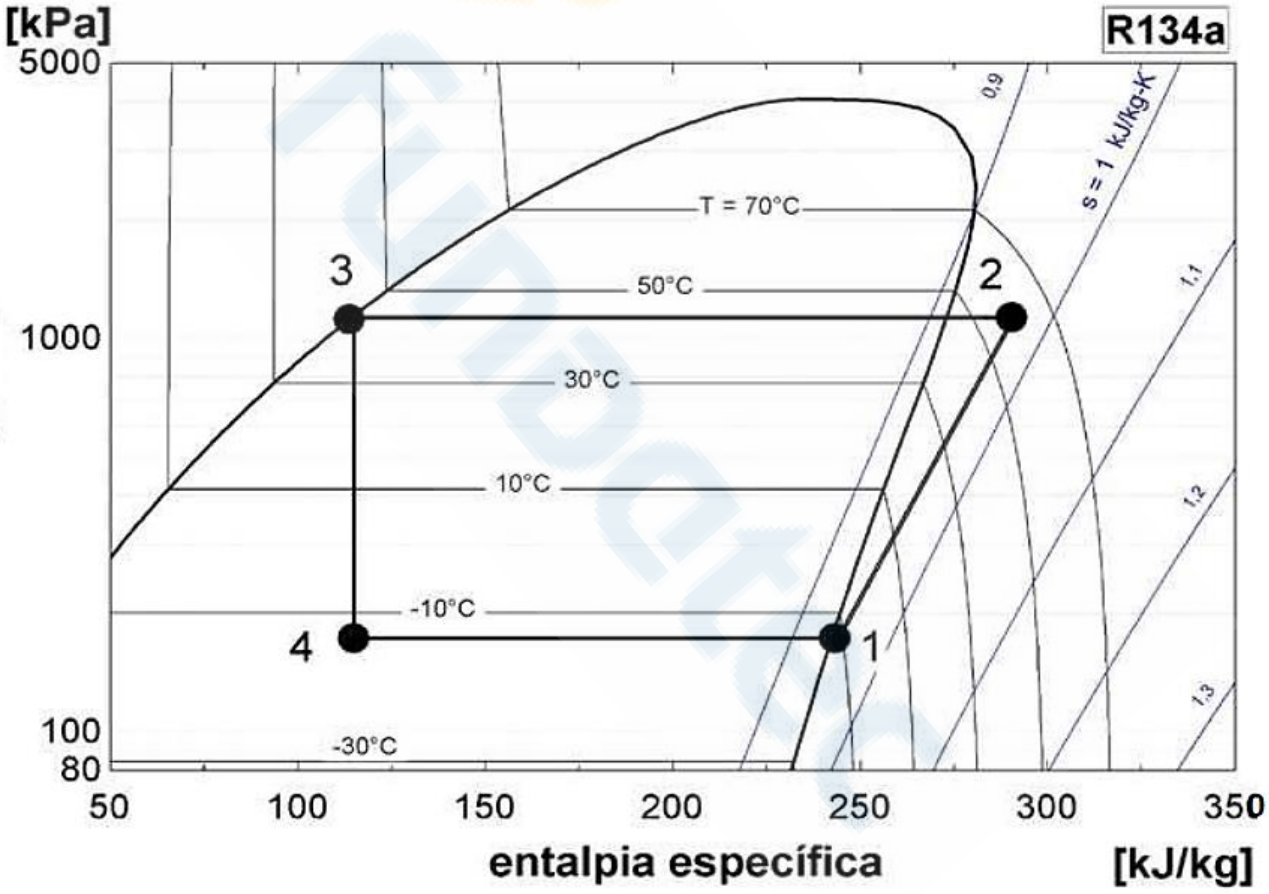
A) de Placas.
B) tipo casco e tubos (*shell and tube*).
C) de Tubos nus.
D) tipo Baudelot.
E) aletado (ou serpentina aletada).

QUESTÃO 40 – Evaporadores e condensadores são componentes fundamentais em sistemas de refrigeração por compressão de vapor. O primeiro é responsável pela absorção de calor do ambiente refrigerado, enquanto o segundo promove a liberação desse calor para o meio externo. Com base no funcionamento dos componentes citados, assinale a alternativa correta.

A) O evaporador funciona como uma bomba de calor que transfere energia elétrica para o condensador.
B) O condensador transforma o fluido refrigerante de vapor superaquecido em vapor saturado.
C) O evaporador opera com o fluido refrigerante em alta pressão e temperatura para maximizar a absorção de calor.
D) O evaporador deve ser instalado externamente para garantir a dissipação de calor em ambientes críticos.
E) O condensador dissipa o calor absorvido no evaporador, promovendo a condensação do fluido sob alta pressão.

Para responder às questões 41 a 43, considere o diagrama de Mollier abaixo:

Dados: h4 = 110 kJ/kg; h1 = 248 kJ/kg; h2 = 295 kJ/kg.



QUESTÃO 41 – Sobre o sistema do ciclo de refrigeração indicado no diagrama de Mollier (pressão x entalpia), assinale a alternativa correta.

A) Através dos pontos 1, 2 e 3, é possível determinar o COP do ciclo.
B) No ponto 4, tem-se somente líquido saturado.
C) No ponto 3, o fluido está sub-resfriado a aproximadamente 45 °C.
D) A temperatura latente de condensação é de aproximadamente -13 °C.
E) O COP desse sistema é igual a 5,6.

QUESTÃO 42 – Calcule o COP do ciclo de refrigeração apresentado.

A) 5,6.
B) 4,0.
C) 3,2.
D) 2,9.
E) 2,1.

QUESTÃO 43 – Calcule a vazão de refrigerante do sistema, sabendo que a potência do evaporador é de 276 kW.

A) 0,2 kg/s.
B) 0,8 kg/s.
C) 1,2 kg/s.
D) 2,0 kg/s.
E) 3,4 kg/s.

QUESTÃO 44 – Em sistemas HVAC hospitalares, o controle da qualidade do ar depende não apenas da filtragem, mas também da eficiência da distribuição do ar em ambientes com diferentes graus de assepsia. A estratégia de insuflamento e retorno de ar influencia diretamente na diluição de contaminantes e na eficiência térmica. Assinale a alternativa que descreve corretamente a função dos dutos de retorno em um sistema de climatização de ambientes hospitalares.

A) Promover o aquecimento passivo do ambiente com base em radiação solar.
B) Reduzir a carga térmica das paredes por meio de ventilação cruzada.
C) Garantir que o ar fresco do exterior seja canalizado diretamente para o evaporador.
D) Recolher o ar climatizado do ambiente interno para recirculação, filtragem ou exaustão conforme a classificação do ambiente.
E) Aumentar a pressão atmosférica do ambiente para melhorar a sensação térmica.

QUESTÃO 45 – A distribuição de ar em ambientes hospitalares críticos, como salas de cirurgia e UTIs, deve seguir princípios rigorosos de engenharia sanitária. A escolha entre sistemas de fluxo laminar, diluição e pressão positiva ou negativa depende do tipo de ocupação, risco biológico e controle de partículas. Sobre os sistemas de distribuição de ar, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

( ) O ar deve ser distribuído de forma a evitar a recirculação de partículas contaminadas.
( ) O retorno do ar por janelas é permitido em ambientes climatizados com pressão positiva.
( ) Em áreas críticas, o fluxo de ar deve ser predominantemente unidirecional.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

A) V – F – V.
B) F – F – F.
C) V – V – F.
D) F – V – V.
E) V – F – F.

QUESTÃO 46 – O Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) tem como objetivo principal garantir a qualidade do ar interior e o bom funcionamento dos sistemas de climatização. Segundo a legislação brasileira atual, qual é a capacidade mínima de refrigeração instalada em ambientes de uso público e coletivo que torna obrigatório o desenvolvimento e implementação do PMOC?

A) 3.000 BTU/h.
B) 6.000 BTU/h.
C) 12.000 BTU/h.
D) 48.000 BTU/h.
E) 60.000 BTU/h.

QUESTÃO 47 – Os gases refrigerantes são fundamentais nos sistemas de climatização e refrigeração. Entre as alternativas abaixo, qual gás refrigerante é conhecido por possuir zero Potencial de Destruição do Ozônio (ODP)?

A) R-12.
B) R-22.
C) R-410A.
D) R-502.
E) R-11.

QUESTÃO 48 – A temperatura do ponto de orvalho é uma importante referência para avaliar o conforto térmico e a qualidade do ar em ambientes climatizados. Sobre a temperatura do ponto de orvalho, é correto afirmar que:

A) Indica a temperatura máxima que o ar pode atingir sem condensar o vapor de água nele contido.
B) Não sofre influência direta da umidade relativa do ar.
C) Quanto maior for a temperatura do ponto de orvalho, menor será a quantidade de vapor de água no ar.
D) É sempre superior à temperatura ambiente em locais climatizados.
E) É a temperatura na qual o ar fica saturado e inicia-se a condensação do vapor de água.

QUESTÃO 49 – O conforto térmico em ambientes climatizados é influenciado por diversos fatores ambientais e pessoais. Qual dos seguintes parâmetros exerce influência direta significativa na sensação de conforto térmico?

A) Temperatura do piso.
B) Cor das paredes.
C) Iluminação artificial.
D) Temperatura do ar, umidade relativa e velocidade do ar.
E) Material das cortinas.

QUESTÃO 50 – Um *chiller* tem uma capacidade térmica de 300 TR (Tonelada de Refrigeração). Qual sua equivalência em kcal/h?

A) 85,3 kcal/h.
B) 740,5 kcal/h.
C) 247.000 kcal/h.
D) 840.400 kcal/h.
E) 907.200 kcal/h.