

**QUESTÃO 01**

A indicação do Selo Procel tipo “A” em equipamentos de refrigeração e ar condicionado de pequeno porte significa melhor

- A) capacidade de refrigeração.
- B) nível de eficiência energética.
- C) potência elétrica.
- D) tensão elétrica.
- E) resistência elétrica.

**QUESTÃO 02**

No manômetro composto empregado em sistemas de refrigeração o valor abaixo de 0 (zero) indica a pressão:

- A) de alta com o sistema em funcionamento
- B) de ruptura da tubulação de cobre.
- C) de vácuo
- D) acima da pressão atmosférica
- E) atmosférica mais a pressão do sistema em funcionamento

**QUESTÃO 03**

Durante a aplicação da carga de gás com o refrigerante R- 410A em um equipamento tipo sistema dividido (*split system*) é recomendado que se utilizem os seguintes equipamentos e instrumentos, exceto o(a):

- A) Termômetro.
- B) Balança.
- C) Conjunto analisador de pressões.
- D) Megômetro.
- E) Amperímetro.

**QUESTÃO 04**

Quanto ao motor monofásico de indução de fase dividida com a partida à chave centrífuga utilizado em pequenos balcões frigoríficos, podemos afirmar com relação aos enrolamentos de trabalho e partida (auxiliar) que:

- A) o diâmetro do fio é menor no enrolamento de partida (auxiliar) do que de trabalho.
- B) o diâmetro do fio é maior no enrolamento de partida (auxiliar) do que de trabalho.
- C) o enrolamento de partida (auxiliar) é feito com material diferente do enrolamento de trabalho.
- D) o diâmetro dos fios é igual no enrolamento de partida (auxiliar) e no de trabalho.
- E) o diâmetro e o número de espiras são iguais no enrolamento de trabalho e de partida (auxiliar).

**QUESTÃO 05**

O gás refrigerante mais tóxico utilizado em sistemas de refrigeração é o:

- A) R - 407A
- B) R - 600A
- C) R - 22
- D) R - 402<sup>a</sup>
- E) R - 717

**QUESTÃO 06**

A válvula de expansão termostática do sistema de refrigeração deve ter seu bulbo sensor montado na linha

- A) de líquido próximo ao condensador.
- B) de descarga próximo ao compressor.
- C) de sucção próxima ao evaporador.
- D) de descarga próximo ao condensador.
- E) de líquido na saída do condensador.

**QUESTÃO 07**

São características dos óleos lubrificantes aplicados em sistemas de refrigeração e ar condicionado, todas as abaixo, exceto o(a):

- A) Teor de cinzas(carbono).
- B) Resistência a tração.
- C) Viscosidade.
- D) Ponto de Floculação.
- E) Miscibilidade.

**QUESTÃO 08**

Os componentes tipo soldável abaixo, utilizados nas instalações hidráulicas de bebedouros de água gelada indicados pelas letras A, B e C são respectivamente:



(A) (B) (C)

Figuras fonte: Tigre

- A) Cruzeta, tê, curva de 90°.
- B) Tampão (capacete), tê, joelho de 90°.
- C) Tampão (capacete), luva, curva de 90°.
- D) União, luva, joelho 45°.
- E) Cruzeta soldável, tê de redução, bucha de redução de 90°.

**QUESTÃO 09**

Em um balcão frigorífico, a polia do motor elétrico é acoplada a um compressor por correia onde a volante tem um diâmetro de 150mm e gira a 500 r.p.m. (rotações por minuto) O valor da rotação do motor elétrico em r.p.m. (rotações por minuto) cuja polia tem o diâmetro de 50mm é:

- A) 1000.
- B) 1750.
- C) 2200.
- D) 1850.
- E) 1500.

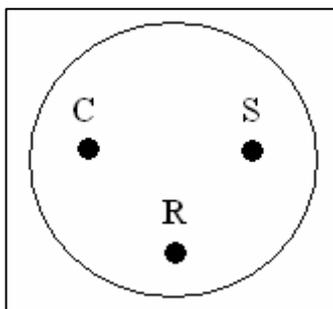
**QUESTÃO 10**

Quando uma bomba d'água não recalca para a caixa d'água as causas podem ser todas as abaixo, exceto o (a):

- A) motor elétrico com rotação invertida.
- B) entrada de ar pelo tubo de sucção da bomba.
- C) diâmetro da linha de sucção igual a de recalque.
- D) válvula de pé travada.
- E) rotor da bomba entupido.

**QUESTÃO 11**

No esquema elétrico de um condicionador de ar de janela, o borne da unidade hermética é representado pelos terminais C, R e S, que significam:



- A) Terminal comum às duas bobinas, terminal da bobina de trabalho (marcha) e terminal da bobina de partida (auxiliar).
- B) Terminal trifásico, terminal da bobina de partida (auxiliar) e terminal da bobina de trabalho (marcha).
- C) Terminais trifásicos.
- D) Terminais de aterramento.
- E) Terminais dos sensores capacitivos, indutivos e magnéticos.

**QUESTÃO 12**

O esquema elétrico de um condicionador de ar de janela é composto pelos componentes elétricos relacionados abaixo, exceto o(a):

- A) Termostato.
- B) Chave seletora.
- C) Capacitor de marcha.
- D) Motor elétrico dos ventiladores.
- E) Pressostato.

**QUESTÃO 13**

O esquema elétrico de um bebedouro de água gelada, que usa sistema de refrigeração básico, é composto pelos componentes elétricos relacionados abaixo, exceto o(a):

- A) Relé de corrente.
- B) Protetor térmico.
- C) Termostato.
- D) Resistência do reservatório.
- E) Motor elétrico do compressor.

**QUESTÃO 14**

No sistema básico de refrigeração, o gás refrigerante no condensador:

- A) muda de líquido para vapor.
- B) muda de vapor a alta pressão para vapor a baixa pressão.
- C) muda de vapor para líquido
- D) muda de vapor a baixa pressão para vapor a alta pressão.
- E) permanece no estado de vapor a baixa pressão.

**QUESTÃO 15**

Os instrumentos utilizados para medida da potência elétrica, corrente elétrica e resistência elétrica são respectivamente:

- A) Watímetro, Capacímetro e Amperímetro.
- B) Watímetro, Amperímetro e Ohmímetro.
- C) Voltímetro, Capacímetro e Amperímetro.
- D) Voltímetro, Ohmímetro e Capacímetro.
- E) Voltímetro, Amperímetro e Capacímetro.

**QUESTÃO 16**

O gás refrigerante empregado nos novos sistemas de refrigeração de bebedouros é o:

- A) R -134A.
- B) R - 12.
- C) R - 141B.
- D) R- 22.
- E) R - 407C.

**QUESTÃO 17**

O controle do nível de água em uma caixa d'água é feito pela(o):

- A) válvula de retenção.
- B) válvula de pé e crivo.
- C) bóia.
- D) suspiro da bomba.
- E) filtro de sucção.

**QUESTÃO 18**

É considerado como gás refrigerante empregado em sistemas de refrigeração que não provoca efeito estufa:

- A) acetileno.
- B) oxigênio.
- C) hélio.
- D) isobutano.
- E) nitrogênio.

**QUESTÃO 19**

O óleo lubrificante de sistemas de refrigeração recomendado para o uso com gás amônia é de base:

- A) Alquilbenzeno.
- B) Mineral.
- C) Poliol ester.
- D) 50% Alquilbenzeno e 50% Poliol ester.
- E) 50% Poliol ester e 50 % mineral.

**QUESTÃO 20**

A corrente elétrica é

- A) o número de ciclos de onda em cada segundo.
- B) a permeabilidade do núcleo de um indutor.
- C) o número de espiras de uma bobina..
- D) o movimento de elétrons livres num fio condutor na mesma direção e sentido.
- E) o torque de partida de um motor.

**TEXTO 1**

**ASSISTA HOJE  
NA BAND  
À GRANDE FINAL  
ENTRE BRASIL  
E ÁFRICA DO SUL.**

(SE DEPENDER DA NOSSA TRANSMISSÃO,  
ESTE AMISTOSO VAI TER O CLIMA DE UMA  
DECISÃO).

*Publicado na Revista Istoé,  
em fev. de 2006. Adaptado.*

**QUESTÃO 21**

O texto acima trata de uma

- A) emissora de TV.
- B) revista semanal.
- C) partida internacional.
- D) final de Copa do Mundo.
- E) transmissão na África do Sul.

**QUESTÃO 22**

No texto, "este amistoso" refere-se a

- A) Assista hoje
- B) na Band
- C) Brasil e África do Sul
- D) nossa transmissão
- E) o clima

**QUESTÃO 23**

Leia atentamente as afirmativas abaixo e marque o número daquelas que estão **corretas**.

1. O autor pretende convencer o leitor a assistir à transmissão da Band.
2. O principal objetivo do autor é vender a Revista **Istoé**.
3. O locutor (quem fala no texto) está representado pela Band.
4. O locutor (quem fala no texto) dirige-se ao leitor da Revista **Istoé**.
5. A palavra "clima", no texto, significa condições meteorológicas.

Estão **corretas**, apenas:

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

**QUESTÃO 24**

O elemento de apelo usado na mensagem está evidente, principalmente, nos segmentos:

- A) Assista hoje/ na Band
- B) Brasil/ África do Sul
- C) este amistoso/ vai ter
- D) grande final/ clima de decisão
- E) Se depender/ da nossa transmissão

**QUESTÃO 25**

Assinale a alternativa em que a letra **S** representa o som /z/ nas duas ocorrências destacadas.

- A) assista/ Brasil
- B) Brasil/ Sul
- C) se/ nossa
- D) transmissão/ este
- E) amistoso/ decisão

*Texto 2*



**Qual a durabilidade do encanamento de um edifício? Qual o melhor material para as tubulações hidráulicas?**

Quem mora em um antigo prédio de apartamentos sabe como são comuns os rateios extras para troca de tubulação. Nada mais normal, pois as tubulações têm uma vida útil que pode ser maior ou menor, dependendo do tipo de material e das condições de utilização. Mas quanto tempo dura? Que materiais utilizar? (...) A durabilidade das tubulações em uso nos edifícios depende de uma série de fatores, cuja estimativa é difícil de ser feita com precisão. (...)

*GNIPPER, Sérgio Frederico. Disponível em:  
<http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo>  
Acessado em 06/12/2008. Adaptado.*

**QUESTÃO 26**

A leitura do texto permite a seguinte afirmação:

- A) A troca de tubulação ocorre apenas em edifícios de apartamentos.
- B) A ilustração do texto sugere como resolver um problema de vazamento.
- C) É difícil prever quanto tempo vai durar as tubulações de um edifício.
- D) A duração das tubulações tem relação com o preço que custam.
- E) O modo de usar as tubulações é o único fator que interfere na sua duração.

**QUESTÃO 27**

Nos trechos “Mas quanto tempo dura? Que materiais utilizar?”, o locutor, isto é, a pessoa que fala no texto, usa a interrogação para

- A) intercalar uma pausa.
- B) introduzir uma dúvida.
- C) marcar uma surpresa.
- D) pedir uma informação.
- E) suspender o discurso.

**QUESTÃO 28**

A forma verbal “têm” (linha 3) está no plural porque mantém uma relação de concordância com a palavra

- A) tubulações.
- B) extras.
- C) rateios.
- D) comuns.
- E) apartamentos.

**QUESTÃO 29**

Releia o texto 2. No fragmento “Mas quanto tempo **dura**?”, o que deveria durar?

- A) As condições de utilização.
- B) O tipo de material.
- C) A vida útil das tubulações.
- D) Um prédio de apartamentos.
- E) Os rateios extras.

**QUESTÃO 30**

No fragmento “A durabilidade das tubulações (...) depende de uma série de fatores, cuja **estimativa** é difícil (...)”, a palavra pode ser substituída, sem que haja alteração de sentido, por

- A) avaliação.
- B) estimulação.
- C) estipulação.
- D) especulação.
- E) imaginação.

**CONHECIMENTOS DE MATEMÁTICA**

**QUESTÃO 31**

O SENAC, em defesa do meio ambiente, combate o mosquito da DENGUE com um “carro fumacê”, que percorre, diariamente, 40 quilômetros da região metropolitana do Recife, a uma velocidade de 10 quilômetros por hora. Então, qual é o tempo diário gasto pelo “carro” nesse combate ao mosquito?

- A) 2 horas
- B) 3 horas
- C) 4 horas
- D) 5 horas
- E) 6 horas

**QUESTÃO 32**

Na merenda escolar, o SENAC utiliza sucos de frutas locais, em garrafas, e distribui para seus alunos em copos. Sabe-se que  $\frac{4}{18}$  de uma garrafa enche  $\frac{10}{12}$  de um copo. Então, para enchermos 30 copos, precisamos de:

- A) 6 garrafas
- B) 7 garrafas
- C) 8 garrafas
- D) 9 garrafas
- E) 5 garrafas

**QUESTÃO 33**

Em uma sala de aula de Pintura do SENAC, tem 22 alunos e 18 alunas matriculados. Durante as férias, 60% de todos os alunos foram prestar trabalho de educação ambiental em uma comunidade carente do Arruda. Então, quantas alunas, no mínimo, participaram desse trabalho?

- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) 6
- E) 8

**QUESTÃO 34**

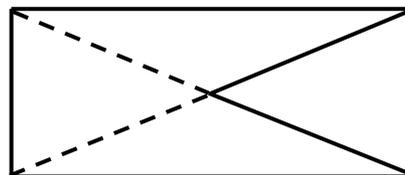
Na multiplicação como no modelo abaixo, alguns algarismos, não necessariamente iguais, foram substituídos pelo sinal \*. Qual é a soma dos valores desses algarismos?

- A) 17
- B) 27
- C) 37
- D) 47
- E) 57

$$\begin{array}{r}
 * * * \\
 \times * 7 \\
 \hline
 * * * \\
 * * * \\
 \hline
 6157
 \end{array}$$

**QUESTÃO 35**

Dois cartões iguais têm a forma de um triângulo retângulo de lados 5 cm, 12 cm e 13 cm. Um aluno de Refrigeração do SENAC juntou os dois cartões sobre uma folha de papel e, contornando as “beiradas” com um lápis, obteve uma figura como a do lado, que está fora de escala. Qual é o **perímetro** dessa figura?



- A) 28 cm
- B) 42 cm
- C) 43 cm
- D) 44 cm
- E) 54 cm

**QUESTÃO 36**

A professora Karla Patrícia sente, atualmente, grande satisfação ao ensinar divisibilidade para os seus alunos da 5ª série do ensino fundamental, mas, eventualmente, surgem algumas dificuldades. Um aluno solicitou da professora que resolvesse o seguinte problema: um número natural deixa resto 3, quando dividido por 7, e resto 5, quando dividido por 6. Qual o resto da divisão desse número por 42? A professora, pensando na dificuldade sentida pelo aluno, lhe deu todas as explicações possíveis e concluiu: o **resto** da divisão é:

- A) 14
- B) 15
- C) 16
- D) 17
- E) 18

**QUESTÃO 37**

O Diretor do Departamento de Estatística do SENAC propôs aos funcionários do Departamento que resolvessem o seguinte problema: um cartão é retirado aleatoriamente de uma urna que contém 50 cartões numerados de 1 a 50. Qual é a probabilidade do cartão retirado ser de um número ímpar? Ricardo Vinícius, que é desse Departamento, estudou a questão e concluiu. Diretor, a probabilidade é **exatamente**:

- A) 10%
- B) 15%
- C) 30%
- D) 45%
- E) 50%

**QUESTÃO 38**

O Dr. Amaro Gaspar, Chefe do Setor de Contabilidade do SENAC, indagou para um de seus funcionários: por quanto tempo um capital de R\$ 11.500,00 foi aplicado para que rendesse R\$ 1.725,00 de juros simples, sabendo-se que a taxa de juros de mercado é de 4,5% ao mês? Rodrigo, que lá faz um estágio, respondeu: o tempo foi de:

- A) 3 meses e 10 dias
- B) 4 meses e 10 dias
- C) 3 meses e 15 dias
- D) 4 meses e 15 dias
- E) 4 meses e 05 dias

**QUESTÃO 39**

A sombra de um motorista do SENAC que tem 1 metro e 80 centímetros de altura mede 60 centímetros, disse a Dra. Karla Patrícia, que chefia a Unidade de Serviços Gerais. Nesse mesmo momento, e ao lado do motorista, a sombra projetada de um poste mede 2 metros. Se, mais tarde, a sombra do poste diminuiu 50 centímetros, a sombra do motorista passou a medir quanto?

- A) 50 centímetros
- B) 45 centímetros
- C) 40 centímetros
- D) 35 centímetros
- E) 30 centímetros

**QUESTÃO 40**

Nos feriados prolongados partem muitos ônibus do SENAC Recife para a região do agreste pernambucano. Para Toritama, os ônibus saem de 40 em 40 minutos e, para Caruaru, de 25 em 25 minutos. Se ao meio-dia saírem juntos um ônibus para Toritama e outro para Caruaru, a próxima saída dos dois ônibus juntos será exatamente às:

- A) 13 horas e 05 minutos
- B) 15 horas e 20 minutos
- C) 16 horas e 05 minutos
- D) 17 horas e 20 minutos
- E) 18 horas