



## MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO

TMR57

CADERNO 1

### LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

- 1 - A duração das provas será de 4 (quatro) horas, já incluído o tempo de preenchimento do **Cartão de Respostas**.
- 2 - O candidato que, na primeira hora de prova, se ausentar da sala e a ela não retornar será eliminado.
- 3 - Os 3 (três) últimos candidatos a terminar a prova permanecerão na sala e somente poderão sair juntos do recinto, após aposição em ata de suas respectivas assinaturas.
- 4 - O candidato **NÃO** poderá levar o **seu Caderno de Questões (provas objetivas)** e **NÃO** poderá copiar o **gabarito (assinalamentos)**. A imagem do seu **Cartão de Respostas** será disponibilizada na página do concurso em <http://concursos.biorio.org.br> na data prevista no cronograma.

### INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- 1 - Confira atentamente se este Caderno de Questões, que contém **50 (cinquenta) questões objetivas**, está completo.
- 2 - Cada questão da prova objetiva contém **5 (cinco) opções**, somente uma correta.
- 3 - Confira se seus **dados pessoais** e o **cargo/perfil** escolhido, indicados no **cartão de respostas**, estão corretos. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente o Fiscal de Sala ou o Chefe de Local. Terminada a conferência, você deve assinar o **cartão de respostas** no espaço apropriado.
- 4 - Confira atentamente se o **cargo/perfil** e o **número do caderno** que estão no caderno de questões são os mesmos que constam em **seu cartão de respostas e na etiqueta com seus dados colada na mesa/cadeira designada para você sentar**. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente o Fiscal de Sala ou o Chefe de Local.
- 5 - Cuide de seu **cartão de respostas**. Ele não pode ser rasurado, amassado, dobrado nem manchado.
- 6 - Se você marcar mais de uma alternativa, sua resposta será considerada errada mesmo que uma das alternativas indicadas seja a correta.
- 7 - No decorrer da prova objetiva o fiscal de sala irá colar a sua digital no selo que está no seu cartão de respostas.

### AGENDA

- **13/05/2014**, Provas Objetivas/Discursivas e Entrega de Títulos (candidatos de Nível Superior).
- **14/05/2014**, Divulgação dos Exemplos dos Cadernos de Questões (Provas) das Provas Objetivas e das Provas Discursivas.
- **14/05/2014**, Divulgação dos Gabaritos Preliminares das Provas Objetivas e das Provas Discursivas
- **15/05/2014**, Disponibilização das Imagens dos Cartões Respostas das Provas Objetivas.
- **16/05** e **17/05/2014**, Interposição de Recursos contra as questões das Provas Objetivas e das questões das Provas Discursivas.
- **28/05/2014**, Divulgação dos Gabaritos Definitivos das Provas Objetivas e das Provas Discursivas.
- **28/05/2014**, Divulgação das Notas Preliminares das Provas Objetivas.
- **06/06** e **07/06/2014**, Interposição de Recursos contra as Notas Preliminares das Provas Objetivas.
- **05/06/2014**, Resultado dos Recursos contra as Notas Preliminares das Provas Objetivas.



### INFORMAÇÕES:

- **Tel:** 21 3525-2480 das 9 às 18h
- **Internet:** <http://concursos.biorio.org.br>
- **E-mail:** [nuclep2014@biorio.org.br](mailto:nuclep2014@biorio.org.br)



## LÍNGUA PORTUGUESA

### TEXTO

#### VILA MARIA ZÉLIA

Marcos Napolitano e Mariana Villaça

Em 1917, ano da greve geral que parou São Paulo, o industrial Jorge Street inaugurou uma vila operária que deveria servir como laboratório e modelo para uma nova relação entre o capital e o trabalho. Foi instalada, então, na zona leste de São Paulo, a vila Maria Zélia, que abrigava dois mil operários da Cia. Nacional de Tecidos de Juta. A vila era uma minicidade, com capela, ambulatório médico, duas escolas, salão de festas e mercado. As ruas eram ajardinadas, e as casas, amplas. Para Street, a melhor forma de evitar greves e a exacerbação dos conflitos sociais era possibilitar aos operários uma vida digna. Ao mesmo tempo, aquele tipo de espaço também era uma forma de controlar os trabalhadores, que eram estimulados a constituir família, viver em uma comunidade regrada e preservar a ordem social. A vila operária planejada deveria ser para os trabalhadores um fator de integração e disciplina.

Ainda hoje é possível visitar a vila Maria Zélia, que continua abrigando muitas famílias, apesar de alguns de seus imóveis estarem em ruínas. Ela é testemunho de uma época em que São Paulo era uma cidade operária na qual políticas disciplinares patronais de opunham a utopias e lutas libertárias.

#### Questão 1

A palavra “vila”, no contexto, tem como melhor definição:

- (A) uma pequena fábrica.
- (B) um conjunto de oficinas.
- (B) um grupo de casas.
- (D) algumas residências elegantes.
- (E) uma comunidade rural.

#### Questão 2

“...uma nova relação entre o capital e o trabalho”; nesse segmento do texto, os termos “capital” e “trabalho” podem ser substituídos adequadamente por:

- (A) prazer e sacrifício
- (B) lucros e salários
- (C) cidades e comunidades
- (D) empresas e operariado
- (E) dinheiro e produtos

#### Questão 3

“Foi instalada, então, na zona leste...”; o termo “então” tem valor de:

- (A) tempo
- (B) conclusão
- (C) explicação
- (D) lugar
- (E) oposição

#### Questão 4

O fato de construir a vila Maria Zélia demonstrava, naquela época:

- (A) uma preocupação social e econômica.
- (B) um pensamento progressista de base popular.
- (C) um cuidado prioritário com a saúde e educação dos operários.
- (D) uma antecipação de uma política trabalhista futura.
- (E) uma crítica às péssimas condições de habitação da época.

#### Questão 5

“A vila era uma minicidade, com capela, ambulatório médico, duas escolas, salão de festas e mercado. As ruas eram ajardinadas, e as casas, amplas.” A vila Maria Zélia cuidava de vários aspectos da vida social, EXCETO:

- (A) a religião
- (B) a educação
- (C) o lazer
- (D) a saúde
- (E) o esporte

#### Questão 6

Há um conjunto de adjetivos que servem para descrever, dando características dos seres descritos; o único adjetivo sublinhado abaixo que NÃO se encontra nesse caso é:

- (A) “A vila era uma minicidade...”
- (B) “As ruas eram ajardinadas”
- (C) “... e as casas, amplas.”
- (D) “...aos operários uma vida digna”
- (E) “São Paulo era uma cidade operária”

#### Questão 7

“Ainda hoje é possível visitar a vila Maria Zélia”; a frase sublinhada pode ser inadequadamente substituída por:

- (A) que se visite a vila Maria Zélia.
- (B) que a vila Maria Zélia seja visitada.
- (C) que visitemos a vila Maria Zélia.
- (D) que a visita à vila Maria Zélia seja feita.
- (E) que fosse realizada uma visita à vila Maria Zélia.

**Questão 8**

“...apesar de alguns de seus imóveis estarem em ruínas”; o conectivo “apesar de” pode ser substituído por outro do mesmo sentido que é:

- (A) quando
- (B) embora
- (C) logo que
- (D) visto que
- (E) pois

**Questão 9**

O fato de algumas casas estarem em ruínas mostra:

- (A) a passagem do tempo e o abandono.
- (B) o abandono e o vandalismo.
- (C) o vandalismo e a pobreza.
- (D) a pobreza e o desemprego.
- (E) o desemprego e a passagem do tempo.

**Questão 10**

Em todas as frases abaixo foram sublinhados pronomes relativos que sempre se referem a algum antecedente; a frase em que esse antecedente NÃO é identificado corretamente é:

- (A) “Em 1917, ano da greve geral que parou São Paulo...” / greve geral.
- (B) “... o industrial Jorge Street inaugurou uma vila operária que deveria servir como laboratório e modelo” / vila operária
- (C) “ Foi instalada, então, na zona leste de São Paulo, a vila Maria Zélia, que abrigava dois mil operários” / zona leste
- (D) “...aquele tipo de espaço também era uma forma de controlar os trabalhadores, que eram estimulados a constituir família” / trabalhadores
- (E) “Ela é testemunho de uma época em que São Paulo era uma cidade operária” / época.

**RACIOCÍNIO LÓGICO**

**Questão 11**

Observe a sequência: 226, 213, 200, 187, .... O próximo termo é:

- (A) 176.
- (B) 174.
- (C) 173.
- (D) 171.
- (E) 169.

**Questão 12**

No jogo de basquete, uma cesta pode valer 1, 2 ou 3 pontos. Num certo jogo, Michael fez quatro cestas de 1 ponto, cinco cestas de 2 pontos e nove cestas de 3 pontos. Assim, nessa partida Michael fez um total de

- (A) 38 pontos.
- (B) 39 pontos.
- (C) 40 pontos.
- (D) 41 pontos.
- (E) 42 pontos.

**Questão 13**

No dia 5 de maio de 2014, a grande atriz Audrey Hepburn, se estivesse viva, teria completado seu 85º aniversário, e o Google fez essa bela homenagem a ela:



Audrey Hepburn nasceu no ano de:

- (A) 1929.
- (B) 1930.
- (C) 1931.
- (D) 1932.
- (E) 1933.

**Questão 14**

Um dado tem suas faces pintadas com figuras que correspondem aos números inteiros de 1 a 6. Observe a imagem:



A soma das faces que NÃO aparecem na imagem é igual a:

- (A) 18.
- (B) 19.
- (C) 20.
- (D) 21.
- (E) 22.

**Questão 15**

Lourdes teve de escrever todos os números inteiros do 1 até o 15. Lourdes teve então de anotar a seguinte quantidade de algarismos:

- (A) 24.
- (B) 23.
- (C) 22.
- (D) 21.
- (E) 20.

**Questão 16**

Não é verdade que Adriano gosta de samba e de futebol. Assim, avalie se as afirmativas a seguir são falsas (F) ou verdadeiras (V):

- I – Adriano não gosta de samba.
- II – Adriano gosta de futebol.
- III – Se Adriano gosta de samba então não gosta de futebol.

As afirmativas I, II e III são respectivamente:

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

**Questão 17**

Nas linhas da tabela abaixo, o terceiro número foi obtido a partir dos dois primeiros de acordo com uma mesma regra.

8	9	17
12	4	16
25	31	56
19	8	?

Assim, a interrogação na quarta linha corresponde ao:

- (A) 27.
- (B) 32.
- (C) 35.
- (D) 36.
- (E) 40.

**Questão 18**

Moreira levou 10 dias para cumprir 40% de uma tarefa. Se mantiver o ritmo, Moreira levará ainda a seguinte quantidade de dias para finalizar a tarefa:

- (A) 10.
- (B) 12.
- (C) 14.
- (D) 15.
- (E) 16.

**Questão 19**

Adriana, Beatriz, Cristina, Débora e Elisa fizeram uma mesma prova e tiraram notas diferentes. A nota de Débora foi maior do que a de Adriana e menor do que a de Elisa. A nota de Beatriz foi menor do que a de Cristina, que foi menor do que a de Elisa. Das cinco, a que obteve maior nota foi:

- (A) Adriana.
- (B) Beatriz.
- (C) Cristina.
- (D) Débora.
- (E) Elisa.

**Questão 20**

A sequência a seguir usa as letras de nosso alfabeto (ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ):

Z, W, T, Q, ...

A próxima letra é:

- (A) L.
- (B) M.
- (C) N.
- (D) O.
- (E) P.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**
**Questão 21**

Uma empresa contratou 100 funcionários para atender sua crescente demanda. Sabendo que esses funcionários trabalham em um escritório no mesmo andar de um edifício e que os calores latente e sensível para cada pessoa valem 52kcal/h e 61kcal/h, o aumento proporcional da carga térmica nesse escritório é de:

- (A) 900kcal/h
- (B) 5200kcal/h
- (C) 6100kcal/h
- (D) 11300kcal/h
- (E) 12200kcal/h

**Questão 22**

Observe atentamente a lista apresentada abaixo, que aponta luminárias instaladas em alguns locais.

Nº	Local	Tipo de luminária
1	Escritório	Fluorescente
2	Residência	Incandescente
3	Loja	Fluorescente

Ordenando esses locais e as respectivas luminárias daquele com maior potência dissipada por metro quadrado para aquele com menor potência obtemos:

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

**Questão 23**

Dentre as alternativas abaixo, aquela que apresenta o material com maior condutividade térmica é

- (A) Aço carbono.
- (B) Ferro.
- (C) Cobre.
- (D) Alumínio.
- (E) Madeira

**Questão 24**

A tabela abaixo apresenta cinco chapas constituídas por diferentes materiais e fabricadas para isolar termicamente uma chapa de aço.

Nº	Material	Espessura (mm)	Condutibilidade térmica (W/mK)
1	XPS	30	0,035
2	EPS 100	40	0,036
3	Lã de rocha	50	0,038
4	Cortiça	60	0,040
5	Argamassa	100	0,090

A chapa de maior eficiência para o isolamento térmico é a de número:

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

**Questão 25**

Sobre o ganho de calor em um cômodo de uma edificação devido à entrada de ar externo, avalie atentamente as afirmativas abaixo.

- (I) Essa parcela está associada apenas à possibilidade de infiltração do ar por frestas.
- (II) O ganho de calor depende apenas do calor latente.
- (III) O ganho de calor depende do volume específico do ar externo.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I for verdadeira.
- (B) se somente a afirmativa II for verdadeira.
- (C) se somente a afirmativa III for verdadeira.
- (D) se somente as afirmativas I e II forem verdadeiras.
- (E) se somente as afirmativas II e III forem verdadeiras.

**Questão 26**

Sobre o ganho de calor devido à insolação de uma superfície transparente que separa o meio externo da região interna de uma edificação, é correto afirmar que:

- (A) O revestimento da superfície com cor cinza-escuro leva a um ganho de calor, na região interna, menor do que se a superfície fosse revestida de cinza-claro.
- (B) O ganho de calor na região interna independe da incidência do Sol ou da hora do dia considerada.
- (C) O revestimento da superfície com uma cor clara leva a um ganho de calor, na região interna, menor do que se a superfície fosse revestida com uma cor escura.
- (D) O uso de uma cortina clara leva a um ganho de calor, na região interna, menor do que se a superfície fosse revestida com uma cor clara.
- (E) O uso de uma cortina escura leva a um ganho de calor, na região interna, muito inferior ao observado na superfície sem qualquer proteção.

**Questão 27**

O sistema de distribuição de ar que promove sua circulação satisfazendo, basicamente, a temperatura do ambiente através do controle do mante de fluxo de ar (volume insuflado) mantendo a temperatura de insuflamento do ar constante é denominado sistema de:

- (A) zona simples.
- (B) zonas múltiplas com reaquecimento terminal.
- (C) zonas múltiplas com duplo duto.
- (D) volume de ar constante.
- (E) volume de ar variável (VAV).

**Questão 28**

Sobre as perdas de carga em dutos de distribuição de ar, leia atentamente as afirmativas abaixo.

- (I) Há perda de carga acidental nos dutos associada às mudanças de direção.
- (II) A variação da forma da seção ao longo dos dutos leva a perdas de carga.
- (III) As perdas por atrito independem da pressão nos dutos.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I for verdadeira.
- (B) se somente a afirmativa II for verdadeira.
- (C) se somente a afirmativa III for verdadeira.
- (D) se somente as afirmativas I e II forem verdadeiras.
- (E) se somente as afirmativas II e III forem verdadeiras.

**Questão 29**

Observe a figura abaixo.



Essa figura ilustra:

- (A) um difusor helicoidal.
- (B) um difusor de insuflamento.
- (C) um difusor linear.
- (D) uma grelha simples.
- (E) uma grelha contínua.

**Questão 30**

Dentre as alternativas abaixo, assinale aquela que apresenta um sistema de ar com expansão indireta com condensação de água:

- (A) *Split*
- (B) *Fan & Coil*
- (C) *Roof-top*
- (D) De janela
- (E) *Self-contained com condensador remoto*

