

EMPRESA DE TRENS URBANOS DE PORTO ALEGRE S/A

**TS11  
TÉCNICO INDUSTRIAL  
TÉCNICO EM ESTRADAS**

**CADERNO 3**  
**GABARITO 3**  
**APLICAÇÃO MANHÃ**

Aplicação: 07/Fevereiro

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES**

- 1 - A duração da prova é de 4 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 do processo seletivo.
- 3 - Os três últimos candidatos a terminar a prova deverão permanecer na sala e somente poderão sair juntos do recinto, após aposição em ata de suas respectivas assinaturas.
- 4 - **NÃO** Poderá levar o caderno de questões da Prova.

**INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA**

- 1 - Confira atentamente se este caderno de perguntas, que contém **50** questões objetivas, está completo.
- 2 - Confira se seus dados e o cargo escolhido, indicados no **cartão de respostas**, estão corretos. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente o fiscal. Terminada a conferência, você deve assinar o cartão de respostas no espaço apropriado.
- 3 - Verifique se o número do Gabarito e do Caderno de Perguntas é o mesmo.
- 4 - Cuide de seu **cartão de respostas**. Ele não pode ser rasurado, amassado, dobrado nem manchado.
- 5 - Para cada questão objetiva são apresentadas cinco alternativas de respostas, apenas uma das quais está correta. Você deve assinalar essa alternativa de modo contínuo e denso.
- 6 - Se você marcar mais de uma alternativa, sua resposta será considerada errada mesmo que uma das alternativas indicadas seja a correta.

**AGENDA**

- 08/02/2010, divulgação do gabarito da Prova objetiva:  
<http://concursos.biorio.org.br>
- 09 e 10/02/2010, recursos contra o gabarito da Prova Objetiva na Internet:  
<http://concursos.biorio.org.br> até as 17h
- 24/02/2010, divulgação do resultado da análise dos recursos da Prova Objetiva.

**Informações:**

Tel: 21 3525-2480 das 9 às 18h

Internet:

<http://concursos.biorio.org.br>

E-mail:

[trensurb2009@biorio.org.br](mailto:trensurb2009@biorio.org.br)

Posto de Atendimento:

Av. Ipiranga nº 1.090 (Colégio Estadual Protásio Alves)

9h às 12h e das 13h30min às 17h



*Concursos*



**LÍNGUA PORTUGUESA**

**Capitalismo e ecologia são compatíveis?**

É fato que vivemos tempos difíceis e complexos. De um lado, percebemos um avanço importante da tecnologia por meio da eletrônica, da revolução genética e da biotecnologia, nanotecnologia, novos acessos à informação e comunicação dando mais tempo e qualidade de vida aos seres humanos.

Do outro lado, convivemos com desigualdades abissais, pobreza, miséria, doenças que estavam erradicadas voltando a toda força (tuberculose, malária, dengue) ou doenças novas que se espalham (HIV/AIDs), guerras monstruosas alimentadas por interesses imorais das grandes indústrias armamentistas e pela disputa de recursos naturais, guerras de extermínio etc.

Vivemos tempos de retrocesso no campo dos Direitos Humanos, aqui compreendidos pelos direitos políticos, civis, econômicos, sociais, culturais, ambientais e sexuais que, a duras penas, foram conquistados desde o século XVIII. Tempos de resistência!

Esse modelo de sociedade que se reproduz com base nas desigualdades de oportunidades, pobreza de um enorme contingente humano, exploração predatória dos recursos naturais e na homogeneização dos comportamentos, tendo o mercado como ordenador das relações sociais e econômicas, estruturou o capitalismo.

É preciso, portanto, uma ruptura do modelo capitalista para que outros modelos capazes de dar conta do desafio da ecologia floresçam, de forma plural, fundados em matrizes energéticas limpas e sustentáveis, e que beneficiem dignamente toda a população do Planeta.

Isso tem como implicação encontrar novos caminhos pós-capitalistas que rompam com a lógica de acumulação e produção de energia baseada em combustíveis fósseis.

A mudança climática está alterando o ritmo das lavouras, o ciclo da vida, promovendo processos migratórios de animais e seres humanos de forma acelerada, e gerando crise e tensão política, econômica e ecológica em várias regiões do mundo.

Por que permitimos a continuidade de um modelo que gera o esgotamento dos recursos naturais, colocando-nos diante de um risco real do fim da vida? Quem sobreviverá num sistema ou modelo que tenha como base a exclusão social e a construção de uma escala de desigualdades de raça, gênero e etnia que permitem incluir uns poucos homens brancos e cristãos, em geral, em detrimento de tantos outros e outras? O conhecimento, ao fim e ao cabo, está a serviço de quem?

O que se quer em tempos de globalização, em meio a uma crise sistêmica que envolve a crise financeira, a crise

alimentar e a climática, é uma outra visão ou visões de mundo, distinta desta que organizou nossas vidas nos últimos 200 anos. Outras utopias e outras formas de bem viver para todos e todas.

50 Outro uso da terra e dos recursos naturais e com outras amplitudes. De valorização do micro universo, de valorização de outras dimensões das relações humanas, capazes de efetivamente colocar a solidariedade e a fraternidade no centro. Valorizar uma visão de complementaridade da cadeia produtiva, e menos a visão de competição entre os mercados. Uma ruptura definitiva com as formas patriarcais de estruturação do poder.

60 Vivemos um tempo de globalização neoliberal e financeira que se estrutura com um método de acumulação e ordenação dos seres por meio de extremas desigualdades de oportunidades. Poucos ficam dentro e acessam os benefícios da tecnologia e da dignidade. E os que têm esse acesso ostentam um padrão de consumo e renda desproporcional e desnecessário, quase irracional. É impossível garantir o mesmo padrão norte-americano aos chineses ou indianos; para isso, necessitaríamos de muitos planetas Terra.

70 Creio que é tempo de despertarmos nossas consciências para a emergência da situação do Planeta e a urgência por soluções alternativas ao capitalismo. Ações que possam ir além do protocolo de Quioto e de monstruosidades inventadas, tais como o mercado do carbono e a revolução verde, entre outras.

(Adaptado de PIETRICOVSKY, Iara. In: [www.iesc.org.gov](http://www.iesc.org.gov), 25/05/2009.)

**01** - Identifica-se uma condição para o florescimento de *outros modelos* (L.25) no item:

- (A) A produção de energia limpa e sustentável;
- (B) Os processos migratórios acelerados;
- (C) O risco real do fim da vida no Planeta;
- (D) As crises políticas e econômicas em regiões do mundo;
- (E) A mudança climática que altera o ritmo das lavouras.

**02** - No texto, a expressão *Tempos de resistência!* (L.17) tem como marco principal o século:

- (A) XVIII;
- (B) XX;
- (C) XXI;
- (D) XV;
- (E) XVII.

**03** - Os dois primeiros parágrafos apresentam fatos relacionados entre si por:

- (A) Causalidade;
- (B) Proporcionalidade;
- (C) Contradição;
- (D) Competição;
- (E) Finalidade.

**04** - Da leitura atenta do texto compreende-se que a autora:

- (A) Defende uma forma de capitalismo ecológico;
- (B) Reconhece o momento de evidente avanço no campo dos Direitos Humanos;
- (C) Cria um modelo de consumo ecologicamente correto para países superpopulosos;
- (D) É contra as pesquisas biotecnológicas e genéticas;
- (E) Posiciona-se criticamente em relação à revolução verde.

**05** - Quanto à concordância verbal, só está correta a frase:

- (A) Faz anos que se usam energias alternativas;
- (B) Existe formas de desenvolvimento limpo;
- (C) Deve existir sérias críticas a esse modelo;
- (D) Haverão ideias que favoreçam a natureza;
- (E) Podem haver outras fontes de energia.

**06** - A alternativa que CONTRARIA a colocação pronominal exigida ao padrão escrito culto é:

- (A) Ele tem se declarado favorável ao biocombustível;
- (B) Poder-se-ia dizer que o Planeta está morrendo;
- (C) Não se sabe quem assinará o novo protocolo;
- (D) Nunca fez-se um debate com tantas pessoas;
- (E) Entregou-lhe os resultados da pesquisa.

**07** - Na frase *Daqui \_\_\_ alguns anos, novas tecnologias deverão necessariamente atender \_\_\_ exigências ecológicas*, preenche corretamente as lacunas o item:

- (A) a/ há;
- (B) há/ a;
- (C) a/ às;
- (D) à / as;
- (E) a/ à.

**08** - No texto, é sinônimo de *erradicadas* (L.7) a palavra:

- (A) Extintas;
- (B) Instaladas;
- (C) Velhas;
- (D) Descobertas;
- (E) Mortais.

**09** - É transitivo direto o verbo:

- (A) *ficam* (L.61);
- (B) *percebemos* (L.02);
- (C) *necessitaríamos* (L.66);
- (D) *garantir* (L.64);
- (E) *floresçam* (L.26).

**10** - A conjunção *portanto* (L.24) é:

- (A) Coordenativa e tem valor conclusivo;
- (B) Subordinativa e tem valor causal;
- (C) Subordinativa e tem valor consecutivo;
- (D) Coordenativa e tem valor explicativo;
- (E) Subordinativa e tem valor proporcional.

**11** - No texto, tem função de adjunto adnominal a locução:

- (A) *por interesses imorais* (L.10);
- (B) *dos recursos naturais* (L.11);
- (C) *por soluções alternativas* (L.69);
- (D) *do mundo* (L.35);
- (E) *de energia* (L.31).

**12** - Em houve tensão política e houve tenção de declarar guerra, as palavras sublinhadas formam um par de vocábulos:

- (A) Antônimos;
- (B) Homônimos homógrafos;
- (C) Homônimos perfeitos;
- (D) Parônimos;
- (E) Sinônimos.

**13** - A palavra sublinhada tem a mesma classificação morfológica de *chineses* (L.65) em:

- (A) Propõe-se a ruptura dos padrões antigos;
- (B) Questões ambientais são muito debatidas;
- (C) Acredita-se no desenvolvimento sustentável;
- (D) Isso foi danoso ao equilíbrio ecológico;
- (E) A globalização homogeneizou a todos.

**14** - No texto, constitui um exemplo de frase nominal:

- (A) *Vivemos um tempo de globalização neoliberal e financeira*;
- (B) *O conhecimento, ao fim e ao cabo, está a serviço de quem?*
- (C) *É fato que vivemos tempos difíceis e complexos*;
- (D) *Outro uso da terra e dos recursos naturais e com outras amplitudes*;
- (E) *A mudança climática está alterando o ritmo das lavouras*.

15 - O núcleo do sujeito da forma verbal *estruturou* (L.23) é:

- (A) *mercado*;
- (B) *contingente*;
- (C) *base*;
- (D) *sociedade*;
- (E) *modelo*.

**MATEMÁTICA**

16 -  $\sqrt[3]{1050}$  é um número:

- (A) maior do que 13 e menor ou igual a 15;
- (B) maior do que 15 e menor ou igual a 20;
- (C) maior do que 20;
- (D) menor ou igual a 10;
- (E) maior do que 10 e menor ou igual a 13.

17 - Se ordenarmos os números  $a = \sqrt{0,1}$ ,  $b = 0,2$  e  $c = \frac{22}{99}$

obtemos:

- (A)  $b < a < c$
- (B)  $b < c < a$
- (C)  $c < b < a$
- (D)  $a < b < c$
- (E)  $a < c < b$

18 - Edmilson obteve um empréstimo de R\$ 5.000,00 com uma taxa de juros (compostos) mensal de 2%. Se ele quitar o empréstimo decorridos dois meses deverá pagar a seguinte quantia:

- (A) R\$ 5.202,00;
- (B) R\$ 5.220,00;
- (C) R\$ 5.222,00;
- (D) R\$ 5.100,00;
- (E) R\$ 5.200,00.

19 - A solução de  $4 - 3x < 13$  é:

- (A)  $x > -17/3$
- (B)  $x < 17/3$
- (C)  $x < -3$
- (D)  $x > -3$
- (E)  $x < 3$

20 - Observe a sequência a seguir:  $9, 3, 1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \dots$

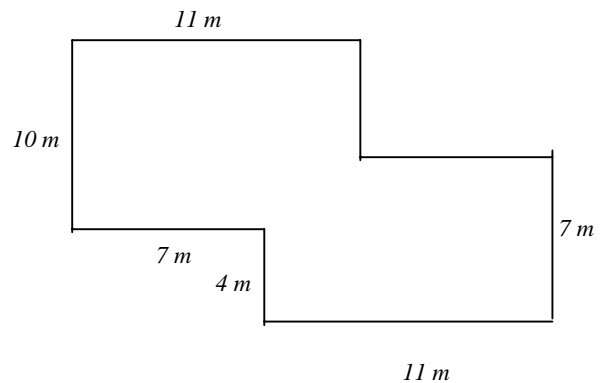
O décimo termo dessa sequência é:

- (A)  $1/243$ ;
- (B)  $1/729$ ;
- (C)  $1/2187$ ;
- (D)  $1/27$ ;
- (E)  $1/81$ .

21 - Um número é chamado de quadrado perfeito se ele é o quadrado de algum número inteiro. Por exemplo, 1, 4 e 9 são quadrados perfeitos. Se uma urna contém cem bolinhas idênticas numeradas de 1 a 100 e se sortearmos ao acaso uma bolinha, a probabilidade de que o número dessa bolinha seja um quadrado perfeito é igual a:

- (A) 12%
- (B) 20%
- (C) 24%
- (D) 10%
- (E) 11%

22 - A planta da casa de André está apresentada no desenho a seguir, junto com as medidas de algumas paredes:



Todas as paredes são paralelas ou perpendiculares. A área da casa de André, em metros quadrados, é igual a:

- (A) 180;
- (B) 185;
- (C) 190;
- (D) 170;
- (E) 175.

**23** - Uma garrafa contém 750 mL de vinho. Em centímetros cúbicos, esse volume é igual a:

- (A) 7500;
- (B) 75000;
- (C) 750000;
- (D) 75;
- (E) 750.

**24** - Numa sala estão reunidos dois técnicos e dois engenheiros. Se duas pessoas distintas desse grupo são escolhidas ao acaso, a probabilidade de que sejam escolhidos os dois técnicos é igual a:

- (A) 1/6;
- (B) 1/4;
- (C) 1/2;
- (D) 1/10;
- (E) 1/9.

**25** - Os dados a seguir mostram as temperaturas, em graus Celsius, numa certa localidade, medidas ao meio dia durante os sete dias de uma semana.

32    29    31    31    32    28    27

A temperatura média, em graus Celsius, ao meio dia, nessa localidade foi igual a:

- (A) 29;
- (B) 30;
- (C) 31;
- (D) 27;
- (E) 28.

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**26** - De acordo com a Lei n. 9.503, de 23-9-1997, o gesto dos agentes:

- (A) somente poderá ser utilizada para indicar ou advertir os usuários da via, nunca para regulamentar;
- (B) é sobreposto pela sinalização semafórica;
- (C) deve estar de acordo com qualquer outro tipo de sinalização existente na via;
- (D) somente poderá ser utilizado na inexistência de sinalização ou norma constante no CTB;
- (E) sobrepõe-se ou complementa outra sinalização ou norma constante no CTB.

**27** - A placa de R 19-11 regulamenta:

- (A) a proibição de retornar;
- (B) a velocidade máxima permitida de 110km/h;
- (C) o comprimento máximo e a largura máxima, respectivamente de 19m e 11m;
- (D) a máxima carga total e por eixo respectivamente de 19T e 11T;
- (E) os horários proibidos de carga e descarga das 19:00h às 11:00h.

**28** - O símbolo de Faixa Exclusiva possui a forma de um:

- (A) losango alongado, com o vértice menor paralelo ao sentido de circulação;
- (B) retângulo, com os lados maiores paralelos ao sentido de circulação;
- (C) triângulo equilátero com um dos vértices apontando para o sentido de circulação;
- (D) losango alongado, segundo o sentido de circulação;
- (E) quadrado com a diagonal paralela ao sentido de circulação.

**29** - Um semáforo tem que ser programado com ciclo de 120 segundos, e faz parte de uma rede coordenada de semáforos que opera com esse tempo. Dados o tempo morto de 12s e as taxas de ocupação  $y_A = 0,4s$ ;  $y_B = 0,29s$ ;  $y_C = 0,11s$ , os tempos de verde  $T_{verde1}$ ;  $T_{verde2}$ ;  $T_{verde3}$  em segundos são respectivamente:

- (A) 60; 30; 18;
- (B) 52; 35; 21;
- (C) 54; 39; 15;
- (D) 30; 40; 62;
- (E) 45; 55; 8.

**30** - O marco quilométrico possui dimensões de:

- (A) 60 cm x 67 cm, com altura de letra de 17,5 centímetros e dos números de 20 centímetros, para a Classe I-B ou inferior;
- (B) 80 cm x 90 cm, com altura de letra de 20 centímetros e dos números de 22,5 centímetros, independente da classe;
- (C) 40 cm x 57 cm, com altura de letra de 7,5 centímetros e dos números de 10 centímetros, independente da velocidade da via;
- (D) 40 cm x 57 cm, com altura de letra de 7,5 centímetros e dos números de 10 centímetros, para a Classe I-B ou superior;
- (E) 50 cm x 67 cm, com altura de letra de 15 centímetros e dos números de 15 centímetros para a Classe III e Classe IV.

**31** - O fluxo de veículos em uma via é função de:

- (A) velocidade e densidade;
- (B) capacidade e densidade;
- (C) densidade de saturação e volume;
- (D) escoamento e volume de tráfego;
- (E) volume de saturação e capacidade.

**32** - O instrumento de mensuração que permite o levantamento simultâneo de pontos do terreno em larga escala é:

- (A) o teodolito;
- (B) o taqueômetro;
- (C) o nível;
- (D) a mira;
- (E) a trena.

**33** - No estudo de traçado, para transpormos uma linha de cumeada devemos procurar:

- (A) um talvegue;
- (B) um divisor de águas;
- (C) uma cumeada;
- (D) uma garganta;
- (E) um vale.

**34** - No traçado em perfil de rodovias rurais, a relação de escalas x/y é:

- (A) 20;
- (B) 1;
- (C) 0,1;
- (D) 200;
- (E) 100.

**35** - Um terreno com um caimento de 30% representado no papel em escala 1:2000 com curvas de nível de metro em metro terá distâncias em décimos de milímetros entre curvas de nível no papel de:

- (A) 6;
- (B) 0,6;
- (C) 0,0006;
- (D) 170;
- (E) 17;

**36** - Considerando que a área de um trecho compensado entre corte e aterro no sentido do estaqueamento, no diagrama de massas, é igual a 320 e que o volume escavado é de 40 e que a distância econômica de transporte é de 5, todos os valores em unidades coerentes de momento, volume e distância, é correto afirmar, considerando a máxima compensação e o momento de transporte mínimo que:

- (A) deve-se elevar a linha de terra e fazer um bota-fora e nenhum empréstimo;
- (B) deve-se elevar a linha de terra até se atingir a distância econômica de transporte, fazer um bota-fora e um empréstimo;
- (C) deve-se manter a linha de terra e fazer um empréstimo;
- (D) deve-se compensar o trecho todo;
- (E) deve-se abaixar a linha de terra e fazer um empréstimo e nenhum bota-fora.

**37** - O desembolso no tempo, de acordo com as atividades que vão sendo executadas na obra podem se visualizados no(a):

- (A) orçamento;
- (B) diagrama organizacional;
- (C) planilha de custos;
- (D) organograma da obra;
- (E) cronograma físico-financeiro.

**38** - O ensaio que mede a capacidade suporte do solo em laboratório é:

- (A) *Speedy*;
- (B) índice de grupo;
- (C) CBR;
- (D)  $IS_{IG}$ ;
- (E) limites de Atenberg.

**39** - Quando o traçado de uma estrada intercepta um talvegue, deve-se implantar:

- (A) uma valeta;
- (B) uma banqueteta;
- (C) uma sarjeta;
- (D) um bueiro ou uma galeria;
- (E) uma descida d'água em degraus.

40 - No Autocad®, com o comando “break” podemos:

- (A) desconectar entidades;
- (B) aparar arestas;
- (C) estender entidades;
- (D) explodir blocos;
- (E) apagar entidades.

### NOÇÕES DE INFORMÁTICA

41 - Fazem parte dos componentes periféricos de um microcomputador:

- (A) teclado e mouse;
- (B) chipset e teclado;
- (C) memória cache e mouse;
- (D) memória cache e CPU;
- (E) CPU e vídeo.

42 - No sistema operacional Windows XP podemos fazer acesso ao sistema através de linhas de comando utilizando o "Command Prompt". O comando, utilitário ou programa a seguir que podemos executar para utilizar o "Command Prompt" é o:

- (A) xprmp.exe;
- (B) Incomm.exe.
- (C) cmd.exe;
- (D) cp.exe;
- (E) commp.exe.

43 - No Windows XP, a interface ou janela que é um menu de configurações que provê opções para “customizar” a aparência e funcionalidade de seu computador, adicionar e remover programas e criar conexões de rede e contas de usuários, entre outras funções é o(a):

- (A) pano de fundo;
- (B) Internet Explorer;
- (C) gerenciador de processos;
- (D) serviço de indexação;
- (E) painel de controle.

44 - Ao utilizar o sistema operacional Windows XP podemos fazer cópias de segurança utilizando o utilitário padrão que acompanha este sistema. Esse utilitário é o:

- (A) SAVE.exe;
- (B) XPSEG.exe;
- (C) XPBKP.exe;
- (D) COPYCOMP.exe;
- (E) TBACKUP.exe.

45 - Um vírus de computador **NÃO** pode chegar até seu computador através de(a):

- (A) rede;
- (B) cd-rom;
- (C) impressora;
- (D) disquete;
- (E) pendrive.

46 - Ao acessar recursos numa rede de computadores, por exemplo a Internet, o fazemos através de protocolos de comunicação. Considere as opções I, II e III abaixo:

- I - http;
- II - ftp;
- III - cp.

As opções a seguir que representam protocolos válidos para acesso de recursos na Internet são:

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

47 - Ao realizarmos transações bancárias na Internet, devemos fazê-las através de conexões em que os dados trafeguem criptografados. Entre os endereços abaixo aquele que propicia a transferência criptografada dos dados é:

- (A) telnet://meubanco.com.br
- (B) shs://meubanco.com.Br
- (C) http://meubanco.com.br
- (D) https://meubanco.com.br
- (E) crpt://meubanco.com.Br

48 - No AutoCAD, utilizando-se o *command Line*, a forma mais rápida e eficiente para desenharmos um segmento de reta com auxílio do *mouse* é:

- (A) direcionar a reta e estabelecer o valor do segmento de reta;
- (B) estabelecer valores das coordenadas dos pontos do segmento de reta;
- (C) utilizar o painel de *Grid* com o estilo de *Snap* ligado;
- (D) ligar a função *Ortho*;
- (E) ligar a função *Polar*.



**49** - No *AutoCAD*, o *command Hatch* é utilizado especificamente em figuras geométricas:

- (A) criadas através de *Polylines*;
- (B) criadas através de *Lines*;
- (C) cujos lados se cruzam ultrapassando o ponto de encontro;
- (D) totalmente fechadas;
- (E) abertas ou fechadas, dependendo do ângulo de inclinação do comando.

**50** - No *AutoCAD*, utilizando-se o *command Rectang* a partir de um ponto conhecido e também de suas dimensões, estabeleço a figura na seguinte quantidade total de movimentos da tecla Enter:

- (A) 4;
- (B) 5;
- (C) 6;
- (D) 2;
- (E) 3.



*Concursos*

## **BIORIO *CONCURSOS***

Av. Carlos Chagas Filho, 791 - Cidade Universitária - Ilha do Fundão – RJ

**Central de Atendimento:** (21) 3525-2480

**Internet:** <http://concursos.biorio.org.br>

**E-mail:** [trensurb2009@biorio.org.br](mailto:trensurb2009@biorio.org.br)