



**CEFET-SP**  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA  
DE SÃO PAULO

PROCESSO SELETIVO  
PRIMEIRO SEMESTRE DE 2009

**1. PROVA OBJETIVA**

ENSINO TÉCNICO INTEGRADO DE NÍVEL MÉDIO, ENSINO TÉCNICO CONCOMITANTE OU SUBSEQÜENTE, EJA

INSTRUÇÕES

- ♦ VOCÊ RECEBEU SUA FOLHA DE RESPOSTAS E ESTE CADERNO CONTENDO **64** QUESTÕES OBJETIVAS.
- ♦ CONFIRA SEU NOME E NÚMERO DA CARTEIRA IMPRESSOS NA CAPA DESTA CADERNO.
- ♦ LEIA CUIDADOSAMENTE AS QUESTÕES E ESCOLHA A RESPOSTA QUE VOCÊ CONSIDERA CORRETA.
- ♦ COM CANETA DE TINTA AZUL OU PRETA, ASSINALE NA FOLHA DE RESPOSTAS A ALTERNATIVA QUE JULGAR CERTA.
- ♦ RESPONDA A TODAS AS QUESTÕES.
- ♦ A DURAÇÃO DA PROVA É DE **3 HORAS E 30 MINUTOS**.
- ♦ A SAÍDA DO PRÉDIO SERÁ PERMITIDA SOMENTE QUANDO TRANSCORRIDA **1 HORA E 30 MINUTOS** DO INÍCIO DA PROVA.
- ♦ AO TERMINAR A PROVA VOCÊ ENTREGARÁ AO FISCAL A FOLHA DE RESPOSTAS E LEVARÁ ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

**AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.**

01. O crescente aumento do número de veículos automotores e o conseqüente aumento de engarrafamentos têm levado a Prefeitura do Município de São Paulo a um monitoramento intensivo das condições de circulação nas vias da cidade. Em uma sondagem, um funcionário da companhia de trânsito deslocou seu veículo, constatando que

- permaneceu parado, durante 30 minutos;
- movimentou-se com velocidade de 20 km/h, durante 12 minutos;
- movimentou-se com velocidade de 45 km/h, durante 6 minutos.

Da análise de seus movimentos, pôde-se constatar que, para o deslocamento realizado, a velocidade média desenvolvida foi, em km/h,

- (A) 10,5.
- (B) 12,0.
- (C) 13,5.
- (D) 15,0.
- (E) 17,5.

02. *Você já visitou a “Estação Ciência” localizada no bairro da Lapa?* Além de temas da matemática, geologia e biologia, esse museu, um tanto diferente, tem como tema a Física... O mais interessante é que em determinado ponto do museu, para que a explicação de um experimento seja ouvida com a mesma intensidade sonora por todos que integram o grupo de visitação, o guia se posiciona sob o centro de uma grande concha acústica presa ao teto. Apesar de a concha acústica servir para refletir ondas sonoras,   possível traçar uma perfeita analogia com os espelhos esféricos côncavos. Desse modo, para que sons produzidos sob o centro da concha, quando refletidos, sejam igualmente distribuídos pelo ambiente abaixo da concha, a fonte do som deve localizar-se, relativamente à superfície refletora,

- (A) entre o v rtice e o foco.
- (B) sobre o foco.
- (C) entre o foco e o centro de curvatura.
- (D) sobre o centro de curvatura.
- (E) além do centro de curvatura.

03. O morador da cidade de São Paulo, relativamente àquele que mora no litoral, pode economizar gás de cozinha toda manhã, ao ferver a água para o café. De fato, em São Paulo, a água ferve a cerca de 98  C, diferente do litoral, onde ela ferve a 100  C. Se a água que sai da torneira, em ambos os lugares, estiver inicialmente a 20  C, a energia economizada pelo santista para que 800 mL de água atinjam a temperatura de ebulição  , em cal, relativamente ao paulistano,

**Dados:** densidade da água = 1 g/mL  
calor específico da água = 1 cal/(g. C)

- (A) 1 600.
- (B) 1 800.
- (C) 2 400.
- (D) 3 400.
- (E) 7 850.

04. A preocupação com possíveis “apagões” está tomando conta das mentes dos moradores e administradores da cidade de São Paulo, estimulando-os a buscar soluções alternativas para o uso mais racional da energia elétrica. Nesse sentido, a instalação de aquecedores solares de água está gradativamente aumentando, permitindo que se evite a utilização do chuveiro elétrico nos dias de forte insolação. De fato, esse arcaico modo de aquecer água por efeito resistivo é um vilão, sobretudo nos horários de pico, sendo fácil calcular esse desperdício de energia. Se cada um dos integrantes de uma família de quatro indivíduos demora em média 20 minutos em seu banho diário, usando o chuveiro elétrico, ao longo de um mês inteiro de 30 dias, a energia elétrica utilizada por um chuveiro de 4 000 W, para aquecimento de água para banho, soma um total, em kWh, de

- (A) 20.
- (B) 60.
- (C) 160.
- (D) 280.
- (E) 320.

05. Uma das características que traçam a paisagem de uma metrópole é o elevado número de edifícios, residenciais ou comerciais. As empresas especializadas em transporte sabem que, de uma forma ou de outra, precisam capacitar seus funcionários para contornar circunstâncias de alto grau de complexidade. Assim, objetos de grande porte e impossíveis de serem desmontados devem ser içados pelo lado de fora dos prédios. Um piano de 400 kg, que estava sendo erguido pelo lado externo de um prédio de apartamentos encontrava-se a 60 m do chão quando, tragicamente, a corda que o suspendia se rompeu. A velocidade de chegada desse piano ao solo, supondo uma aceleração da gravidade de intensidade 10 m/s<sup>2</sup>, é, em m/s, aproximadamente,

**Dado:** considere que o piano cai a partir do repouso e que a influência do ar   desprez vel para esse problema.

- (A) 15.
- (B) 20.
- (C) 25.
- (D) 30.
- (E) 35.

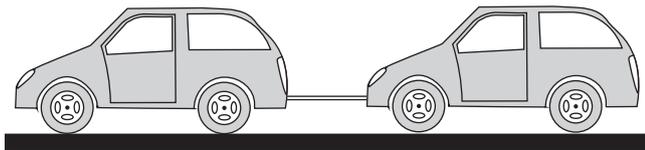
06. Sobre o céu que você v , analise:

- I. A Lua, os planetas e o Sol têm seus movimentos aparentes contidos, aproximadamente, num mesmo plano, conhecido como plano da eclíptica.
- II. Nos dias em que há eclipse da Lua, total ou parcial, o fato presenciado se d  por conta de nosso planeta, que se interpõe aos raios solares que acabam por não iluminar a Lua.
- III. Quando vemos diariamente o Sol nascer ao Leste, percorrer o céu e se pôr ao Oeste, estamos praticando uma visão geocentrista do movimento do Sol.

Está correto o contido em

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

07. O cotidiano da cidade está repleto de situações como a quebra de veículos. Para facilitar a sua retirada, fabricantes de automóveis acrescentaram uma alça para reboque, fixa ao chassi dos carros.



Suponha que um carro quebrado seja puxado por um segundo veículo de igual modelo e marca. Para que o conjunto sofra uma aceleração constante de  $0,05 \text{ m/s}^2$ , a intensidade da força que o asfalto exerce sobre os pneus que tracionam o carro da frente, quando estes giram devido à ação do motor, é, em N,

**Dados:**

- A massa de um desses carros = 900 kg.
- Esse modelo de carro tem tração dianteira.
- Exceto o atrito entre os pneus dianteiros do carro que reboca, os demais atritos são desprezíveis.

- (A) 45.  
(B) 60.  
(C) 90.  
(D) 120.  
(E) 180.
08. O obelisco em homenagem aos “soldados constitucionistas de 32” foi vítima de um trágico acidente. Com a construção do túnel “Airton Senna”, o alicerce do monumento se viu abalado, fazendo com que toda sua estrutura pendesse para um lado, perdendo sua verticalidade. Com relação a essa circunstância, analise:
- Antes da construção do túnel, a força com que o planeta atraía o obelisco para baixo, o peso, e a força com que o solo sustentava o obelisco, a força normal, constituíam um par ação-reação. Após a obra do túnel, a força normal deixou de atuar, apesar da estrutura ainda manter o equilíbrio.
  - Supondo que o monumento se comportasse como um corpo rígido apenas apoiado sobre o solo, o risco dele efetivamente tombar só pode ocorrer no momento em que a projeção de seu centro de gravidade cair em um ponto fora da área de sua base.
  - Apesar de sua posição ligeiramente inclinada em relação ao solo em que se apóia, se há garantias que hoje o monumento não mais se movimenta relativamente ao solo onde foi construído, pode-se entender que a resultante de todas as forças que nele atuam hoje é nula.
- Pode-se afirmar que está correto o contido apenas em
- (A) II.  
(B) III.  
(C) I e II.  
(D) I e III.  
(E) II e III.

As questões de números 09 a 12 estão relacionadas ao seguinte texto:

É curioso que a metalurgia extrativa no país tenha sido inaugurada em São Paulo. Seu início coincide com a união das Coroas portuguesa e espanhola entre 1580 a 1640, e a principal preocupação colonial espanhola sempre foi a obtenção de metais preciosos. Assim, os “engenhos de ferro” ligados ao nome de Afonso Sardinha, de 1590, em Araçoiaba e Sorocaba, e o de Diogo de Quadros, em 1606, em Santo Amaro, são incentivados pelo 7.º Governador Geral do Brasil, D. Francisco de Souza.

Antes de descrevermos os processos em voga, são necessários alguns esclarecimentos metalúrgicos e de nomenclatura. Os minérios de ferro são normalmente óxidos e para a obtenção de ferro metálico o oxigênio deve ser removido, em geral, combinando-se com carbono. Como o ferro puro tem ponto de fusão acima de  $1\ 500\text{ }^\circ\text{C}$ , a redução do óxido, ou seja, a remoção do oxigênio, resulta em ferro metálico sólido, quando realizado abaixo daquela temperatura. Se as condições químicas no interior do forno forem tais que o ferro seja enriquecido em carbono, ocorre um abaixamento do ponto de fusão e pode-se obter ferro líquido a  $1\ 200\text{ }^\circ\text{C}$ , chamado no passado de ferro coado, hoje, gusa ou ferro fundido. Com esse material só se pode fundir peças, porque não suporta forjamento. Já o ferro com baixo teor de carbono é dútil, sendo conhecido anteriormente como ferro trabalhado, ferro maleável, hoje, genericamente, como aço. Até o século XIX, era chamado de aço o ferro com médio teor de carbono, passível de endurecimento por têmpera.

(M. Vargas (org), *História da Técnica e da Tecnologia no Brasil*. 1994)

09. Entre as fórmulas representadas a seguir, todas referentes a minerais de ferro, a única que indica a presença de óxido de ferro (II) é:
- (A) siderita:  $\text{FeCO}_3$   
(B) hematita:  $\text{Fe}_2\text{O}_3$   
(C) magnetita:  $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$   
(D) limonita:  $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$   
(E) goethita:  $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$
10. Analisando-se o texto, conclui-se que
- o carbono serve tanto para reagir com os minérios de ferro como para obter ferro líquido em temperatura inferior à temperatura de fusão desse metal;
  - o ferro gusa, antigamente chamado de “ferro coado”, caracteriza-se pela facilidade com que pode ser transformado em chapas e fios;
  - o ferro metálico puro entra em ebulição a  $1\ 500\text{ }^\circ\text{C}$ .
- É correto o que se afirma somente em
- (A) I.  
(B) II.  
(C) III.  
(D) I e II.  
(E) II e III.

11. O ferro é o elemento químico de número atômico 26. Isso significa que seus átomos possuem, cada um, 26 \_\_\_\_\_ . Essas partículas encontram-se na região do átomo denominada \_\_\_\_\_, que concentra praticamente toda a \_\_\_\_\_ do átomo. Com o tempo, peças de ferro fundido, em contato com ar úmido, enferrujam, formando óxidos de composição semelhante à dos minerais utilizados em sua obtenção. No processo de formação de ferrugem, átomos de ferro \_\_\_\_\_ elétrons.

Completam, corretamente, as lacunas desse texto, na ordem em que aparecem, as seguintes palavras:

- (A) elétrons ... eletrosfera ... massa ... perdem  
(B) elétrons ... núcleo ... carga elétrica ... ganham  
(C) prótons ... núcleo ... carga elétrica ... perdem  
(D) prótons ... eletrosfera ... massa ... ganham  
(E) prótons ... núcleo ... massa ... perdem
12. A adição de ferro à farinha de trigo é obrigatória pela legislação. Entretanto, testes realizados por certo órgão de defesa do consumidor, em várias farinhas comercializadas em São Paulo e em outros Estados, mostraram que continham teores de ferro inferiores aos recomendados por órgãos oficiais. Teores mais baixos de ferro nessas farinhas comprometem a principal razão pela qual a adição desse elemento tornou-se obrigatória, que é a de
- (A) evitar a deterioração da farinha.  
(B) prevenir a anemia.  
(C) diminuir a obesidade.  
(D) aumentar a solubilidade da farinha.  
(E) diminuir custos de produção da farinha.

O texto seguinte reúne trechos adaptados de matéria publicada n' *O Estado de S.Paulo*, em 29.09.2008. Leia-o para responder às questões de números 13 a 15.

### ***Prédio histórico é reaberto no centro***

*Tombado pelo Conpresp, edifício da agência matriz da Nossa Caixa foi construído em meados do século passado*

Projetado pelo Escritório Técnico Ramos de Azevedo, o edifício começou a ser construído em 1941, para o Instituto Brasileiro do Café, mas só em 1951 o prédio ficou pronto.

O artista plástico italiano Caetano Miani, contratado pelo Instituto, deixou quatro obras ali: A Conquista Tomada do Tosão de Ouro, Bandeirantes, pintura em cerâmica azul e ouro, Riquezas do Brasil, pintura em esmalte sobre cobre e Brasil Dá Café ao Mundo, escultura em cerâmica revestida de cobre. Destas, apenas a última não fica em exposição na agência reaberta.

O edifício passou nos últimos meses pela maior reforma de sua história: os caixilhos tiveram a sua cor verde original recuperada e as ferragens em latão da porta de vidro principal foram polidas. O piso, de granito, e as paredes e pilares, de mármore, foram restaurados, mantendo as cores originais.

13. Sobre os diferentes materiais citados no texto, afirma-se que
- I. ouro, latão e cobre são metais utilizados em esculturas, devido ao brilho duradouro que conferem a essas peças de arte;  
II. cobre é bom condutor de calor;  
III. cerâmicas são classificadas como isolantes, pois não conduzem a corrente elétrica;  
IV. ouro e vidro são materiais resistentes a transformações químicas com agentes do ambiente e por isso se preservam por muito tempo.

É correto o que se afirma apenas em

- (A) I, II e III.  
(B) II, III e IV.  
(C) I, II e IV.  
(D) I e II.  
(E) II e III.
14. O principal componente do mármore dos pilares do edifício da Nossa Caixa, em São Paulo, é o carbonato de cálcio. Em linguagem química, o carbonato de cálcio que forma o mármore é representado por
- (A)  $\text{CaCO}_3 (g)$ .  
(B)  $\text{CaCO}_3 (s)$ .  
(C)  $\text{CaCO}_3 (l)$ .  
(D)  $\text{CaCO}_3 (v)$ .  
(E)  $\text{CaCO}_3 (aq)$ .

15. Desde há muito tempo, o granito é utilizado em pisos residenciais e comerciais.

O granito

- (A) é uma mistura heterogênea.  
(B) pode ser comprimido com facilidade.  
(C) quando em solução aquosa, comporta-se como um eletrólito.  
(D) é uma substância química que muda de cor dependendo da concentração.  
(E) é um material cristalino que se mantém unido por interações magnéticas entre os cristais.

16. O cálcio reage com um certo elemento X para formar uma substância cuja fórmula geral é  $\text{CaX}$ . Quando esse mesmo elemento reage com potássio (K), a fórmula do produto formado é

**Dados:** K = 19; Ca = 20.

- (A)  $\text{KX}_2$ .  
(B)  $\text{KX}$ .  
(C)  $\text{K}_2\text{X}$ .  
(D)  $\text{KX}_3$ .  
(E)  $\text{K}_3\text{X}$ .

Considere o texto a seguir para responder às questões de números 17 e 18.

Um dos mais devastados biomas do estado de São Paulo é o cerrado. Visto de longe parece uma vegetação pobre, seca, com árvores de galhos retorcidos e troncos grossos. O cerrado cobria originalmente 14% do território paulista, mas o processo de ocupação agrícola fez esse valor cair para menos de 1%. A mata atlântica, que recobria 80% do solo do estado, foi reduzida a 10%. A mata ciliar praticamente desapareceu. As demais vegetações sofreram marcas profundas.

(Nos caminhos da biodiversidade paulista, 2008)

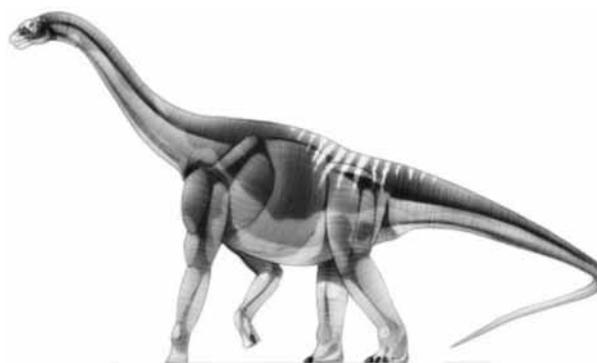
17. A descrição do cerrado, apresentada no texto, pode ser complementada com a seguinte frase:

- (A) as características citadas são típicas de região de falta de água, semelhantes às da caatinga.
- (B) embora pareça região de clima seco, o cerrado apresenta grande variedade de plantas e animais.
- (C) os galhos retorcidos e troncos grossos são típicos de regiões de florestas tropicais e equatoriais.
- (D) esse ecossistema concentra a maior diversidade de aves do país, mas a menor diversidade de vegetais.
- (E) durante o período de grandes precipitações, os troncos ficam mais finos e os galhos originam novas folhas.

18. O lobo-guará era encontrado no estado de São Paulo na região originalmente ocupada pelo cerrado. É considerado animal ameaçado de extinção por causa da expansão das terras cultivadas e da caça predatória. Alimenta-se de frutos de diversos vegetais e de animais como sapos, cobras, aves e alguns mamíferos. Atualmente, é possível encontrá-lo no estado

- (A) de Goiás e pode ocupar o nível de consumidor primário ou secundário.
- (B) de Mato Grosso, atuando como consumidor primário ou decompositor.
- (C) de Sergipe, ocupando a posição de consumidor primário e predador.
- (D) do Rio Grande do Sul e pode ocupar a posição de decompositor ou predador.
- (E) do Ceará, atuando como consumidor terciário e predador.

19. A região do estado de São Paulo foi, no passado, local em que viveram os grandes dinossauros saurópodes, como os titanossauros, semelhantes ao representado a seguir.



Esses animais, que eram herbívoros, pertenciam ao mesmo grupo de vertebrados representados, atualmente,

- (A) pelas aves.
- (B) pelos sapos.
- (C) pelos crocodilianos.
- (D) pelos elefantes.
- (E) pelos mamíferos.

Utilize as informações a seguir para responder às questões de números 20 e 21.

Para classificar o ar da cidade de São Paulo, a CETESB considera as quantidades de  $\text{SO}_2$ , as de partículas sólidas (MP) e o produto de ambos, existentes em determinado volume de ar, em determinado momento. Para a determinação da qualidade do ar, dos três valores apresentados na tabela a seguir, escolhe-se aquele que confere ao ar a pior qualidade.

QUALIDADE DO AR	$\text{SO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	MP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$\text{SO}_2 \times \text{MP}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Sem poluição	Até 5	Até 30	–
Ótima	De 5 a 60	De 30 a 60	–
Boa	De 60 a 80	De 60 a 80	–
Aceitável	De 80 a 365	De 80 a 240	–
Inadequada	De 365 a 800	De 240 a 375	–
Má	De 800 a 1 600	De 375 a 625	Entre 65 000 e 261 000
Péssima	De 1 600 a 2 100	De 625 a 875	Entre 261 000 e 393 000
Crítica	Acima de 2 100	Acima de 875	Acima de 393 000

20. Em uma determinada estação medidora da cidade de São Paulo, foram encontrados os seguintes valores:

$\text{SO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	MP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
600	450

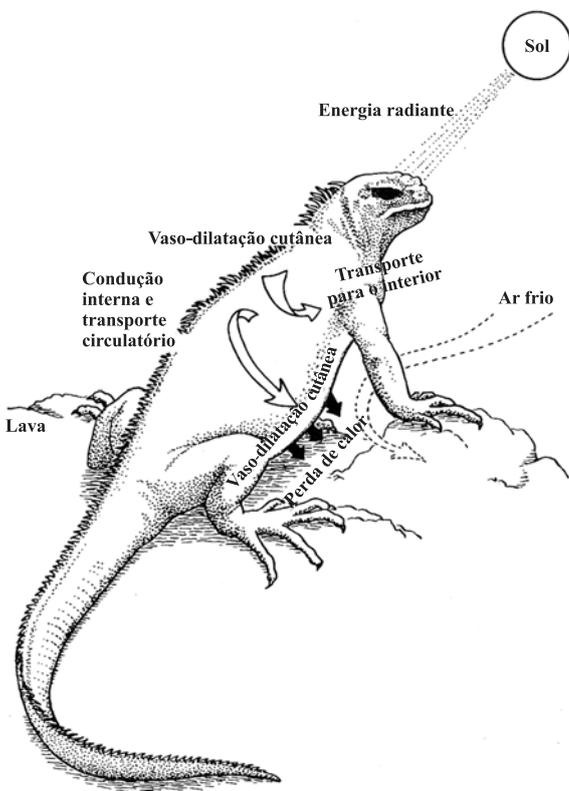
A qualidade do ar nesse local deve ser considerada

- (A) aceitável.
- (B) inadequada.
- (C) má.
- (D) péssima.
- (E) crítica.

21. Com relação à ação dos poluentes utilizados como referência para a determinação da qualidade do ar, pode-se afirmar que a presença de SO<sub>2</sub> e MP no ar atmosférico causam, respectivamente,

- (A) dores de cabeça e fraqueza.
- (B) a morte de peixes e infecção respiratória.
- (C) chuva ácida e problemas respiratórios.
- (D) efeito estufa e destruição da camada de ozônio.
- (E) eutrofização de lagos e tontura e fraqueza.

22. Um pesquisador do Parque Zoológico de São Paulo realizou um estudo com um iguana, animal encontrado em nosso território, esquematizando as trocas de calor que ele realiza com o ambiente.

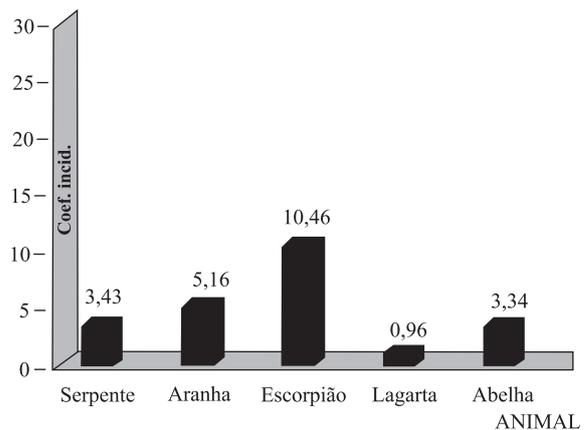


Esse animal é chamado de ectotérmico, ou de sangue frio, porque

- (A) todo o calor de seu corpo tem origem interna.
- (B) a sua temperatura é mais fria que a do ambiente.
- (C) a produção de calor de seu corpo é inferior a 0° C.
- (D) mantém a temperatura de seu corpo sempre constante.
- (E) absorve calor do ambiente para aquecer seu corpo.

Utilize o gráfico sobre acidentes com animais peçonhentos em São Paulo, no ano de 2007, para responder às questões de números 23 e 24.

ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS: INCIDÊNCIA (POR 100 000 HAB) POR TIPO DE ANIMAL, ESP, 2007



(Divisão de Zoonoses/CVE/SÉS-SP)

23. Os acidentes com esses animais podem ser tratados por meio de administração de

- (A) vacinação.
- (B) anticorpo específico.
- (C) antibiótico.
- (D) soro antiofídico.
- (E) antimicótico.

24. O menor número de acidentes ocorre com um animal que possui as seguintes características:

- (A) aracnídeo, corpo vermiforme, 6 patas e boca com glândula de veneno.
- (B) réptil e boca com dentes especializados na inoculação de veneno.
- (C) invertebrado, corpo segmentado com ferrão na cauda e na boca.
- (D) anelídeo, na fase adulta, e com ventosa que secreta veneno.
- (E) inseto, na fase de larva, e com pêlos secretores de veneno.

*Curiosidades sobre o clima*

A Estação Meteorológica do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG) mantém os registros das variações climáticas paulistanas desde 1932. Confira alguns dados extremos já registrados:

Menor temperatura → os termômetros registraram 1,2 grau negativo duas vezes: em 02.07.1942 e em 02.08.1955.

Maior temperatura → 35,6 graus, em 07.12.1940.

Mês mais chuvoso → a maior chuvarada registrada em um mês foi em março de 1991, com índice de precipitação de 470,4 milímetros.

(Veja, 2008)

25. Suponha que a menor e a maior temperaturas já registradas em São Paulo representem as temperaturas inicial e final do ciclo de operação de uma determinada máquina. Desse modo, pode-se afirmar que, nesse ciclo, a variação total da temperatura e a temperatura média foram, respectivamente,
- (A) 34,4° e 17,2°.  
 (B) 35,8° e 17,8°.  
 (C) 35,8° e 18,4°.  
 (D) 36,8° e 17,2°.  
 (E) 36,8° e 20,8°.

26. Sabe-se que, na medição de chuva, cada milímetro de precipitação significa 1 litro de chuva por metro quadrado. Considere, também, uma piscina olímpica, com a forma de um paralelepípedo reto retângulo e com 2 m de profundidade (figura I), e que esteja totalmente cheia. Assim, para quantificar essa chuvarada, é como se durante o mês de março de 1991 houvesse chovido sobre o gramado (figura II) do Estádio do Morumbi uma quantidade de água equivalente à quantidade contida em, aproximadamente,

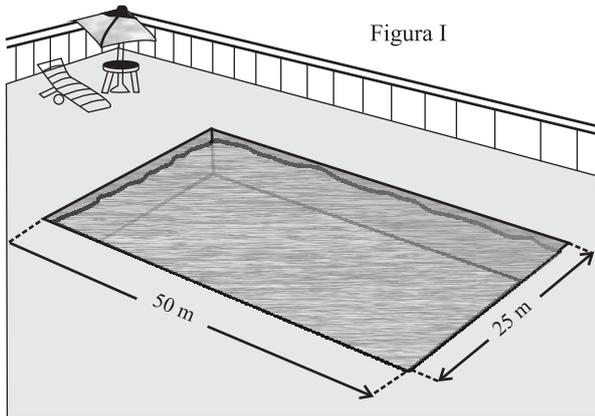


Figura I

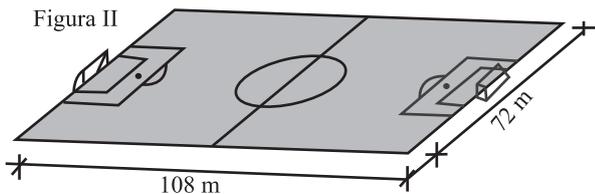


Figura II

- (A) 1 piscina olímpica.  
 (B) 1,5 piscinas olímpicas.  
 (C) 2 piscinas olímpicas.  
 (D) 2,5 piscinas olímpicas.  
 (E) 3 piscinas olímpicas.

*Metrô*

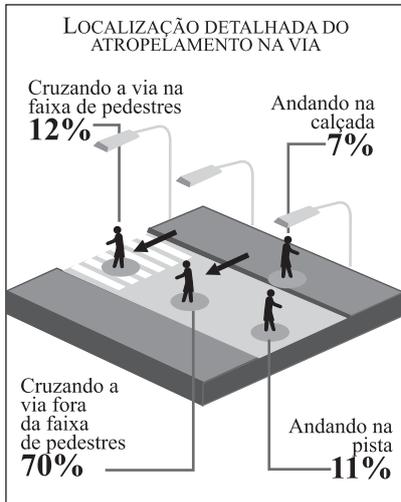
Considerando-se o número de passageiros transportados por quilômetro de linha, São Paulo tem o metrô mais superlotado do mundo, basicamente em função de sua pequena extensão. A marca foi alcançada neste ano, conforme dados da CoMET (Comunidade de Metrôs), entidade que reúne as 11 principais redes metropolitanas do planeta.

(O Estado de S.Paulo, 08.09.2008)

27. Sabe-se que o intervalo entre trens consecutivos que passam em uma determinada estação é sempre igual e constante. Assim, se o intervalo entre o 3.º e o 6.º trens que passaram por essa estação foi igual a 315 segundos, então o intervalo entre a passagem do 1.º trem e a passagem do 10.º trem por essa estação foi igual a
- (A) 17 minutos e 50 segundos.  
 (B) 17 minutos e 30 segundos.  
 (C) 16 minutos e 15 segundos.  
 (D) 15 minutos e 55 segundos.  
 (E) 15 minutos e 45 segundos.
28. Atualmente, a demanda pela Linha Azul do metrô de São Paulo corresponde a  $\frac{2}{5}$  do total de passageiros transportados anualmente. Dos passageiros restantes,  $\frac{3}{4}$  utilizam a Linha Vermelha, e os últimos 91,5 milhões de passageiros estão distribuídos entre as Linhas Verde e Lilás. Pode-se concluir, então, que o número de passageiros transportados anualmente pela Linha Vermelha, a mais movimentada, é igual a
- (A) 610 milhões.  
 (B) 457,5 milhões.  
 (C) 366 milhões.  
 (D) 274,5 milhões.  
 (E) 254,6 milhões.
29. Nos horários de pico, os vagões do metrô de São Paulo passaram a receber até 8,6 passageiros por m<sup>2</sup>. O limite “suportável”, segundo padrões internacionais, é que cada pessoa disponha, no mínimo, de uma área quadrada de lado igual a 40 cm. Considerando-se o número de passageiros, por m<sup>2</sup>, pode-se afirmar que a lotação atual do metrô de São Paulo, nos horários de pico, supera o limite “suportável” estabelecido pelos padrões internacionais em
- (A) 23,5%.  
 (B) 37,6%.  
 (C) 44,6%.  
 (D) 58,5%.  
 (E) 72,7%.

30. Em 2007, o trânsito de São Paulo matou, em média, 4,35 pessoas por dia. Perderam a vida no trânsito paulistano 466 motociclistas, 281 motoristas e/ou passageiros, 83 ciclistas e um número  $x$  de pedestres (atropelados). Desse modo, e de acordo com a figura que mostra a localização na via dos locais onde esses atropelamentos ocorreram e com as respectivas participações percentuais, pode-se afirmar que o número de pessoas que foram atropeladas e mortas em 2007, cruzando a via na faixa de pedestres, foi, aproximadamente,

Dado: Ano = 360 dias



(O Estado de S. Paulo, 18.09.2008)

- (A) 84.
- (B) 86.
- (C) 88.
- (D) 92.
- (E) 94.

Histórias da metrópole

(Mistérios da Cidade, Catálogo de Propaganda)

31. O reservatório de água foi construído em 1914 na Vila Mariana, no local onde existia uma pracinha. Mais de oitenta anos depois, a Sabesp fez uma reforma no local e criou uma nova praça, construída bem em cima do reservatório. Suponha que esse reservatório, de forma cilíndrica, tenha 30 metros de diâmetro. Desse modo, a grade construída em todo o comprimento da circunferência do reservatório, como mostra a fotografia, terá uma extensão aproximada igual a

Dado :  $\pi = 3,14$

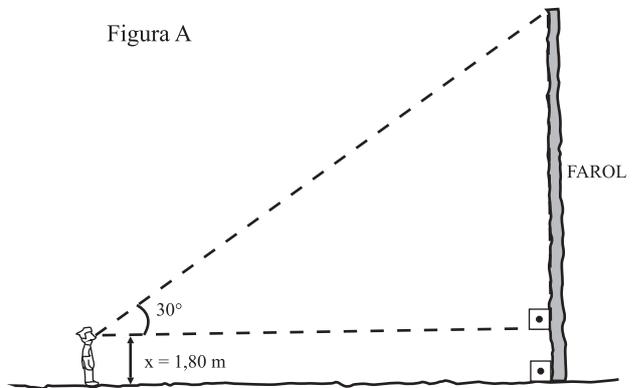


- (A) 104 m.
- (B) 98 m.
- (C) 94 m.
- (D) 70 m.
- (E) 68 m.

32. Ao lotear suas terras no Jaguaré, o arquiteto Henrique Dumont Villares escolheu o ponto mais alto para a construção de um farol (observe a fotografia), concluído em 1942, que serviria para orientar a navegação nos rios Tietê e Pinheiros. Hoje, esse local, na Rua Salatiel de Campos, é tombado pelo Patrimônio Histórico. Um observador de 1,80 m de altura, colocado a 42 m do farol, conforme mostra a figura A, vê o seu ponto mais alto sob um ângulo de  $30^\circ$ .



Figura A



Dados:  $\sqrt{2} = 1,41$  e  $\sqrt{3} = 1,73$

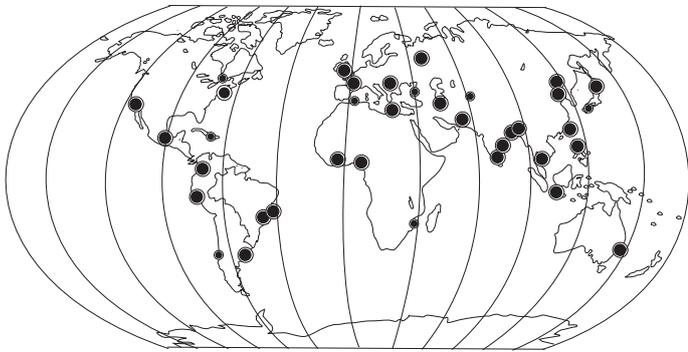
A altura desse farol é, aproximadamente,

- (A) 26 m.
- (B) 23 m.
- (C) 20 m.
- (D) 18 m.
- (E) 15 m.

33. Vários tecnopolos têm sido instalados no estado de São Paulo, na região de Campinas, de São Carlos e do vale do Paraíba. Esses tecnopolos indicam
- (A) o forte predomínio de tecnologias nacionais na industrialização brasileira.
  - (B) a decadência da metrópole paulista que não consegue mais atrair novas indústrias.
  - (C) a introdução de tecnologias características da Terceira Revolução Industrial no Brasil.
  - (D) a atuação predominante dos capitais de origem nacional nas indústrias de ponta.
  - (E) o pequeno interesse de outros estados brasileiros na instalação de indústrias modernas.

34. Com uma população próxima a 18 milhões, a aglomeração urbana em torno da capital paulista forma uma das megacidades do mundo, conforme se pode observar no mapa a seguir.

AS MEGACIDADES



(M.E.Simielli, *Geoatlas*. Adaptado)

Sobre o conteúdo do mapa, é correto afirmar que

- (A) no mundo desenvolvido somente há megacidades nos Estados Unidos.
  - (B) as mais populosas megacidades do mundo encontram-se na África.
  - (C) os países com mais de 90% de taxa de urbanização formaram megacidades.
  - (D) há maior concentração de megacidades no hemisfério sul.
  - (E) o continente asiático é o que apresenta maior número de megacidades.
35. Os meses de setembro e outubro foram bastante tumultuados na BOVESPA (Bolsa de Valores de São Paulo). Refletindo a crise que teve início nos Estados Unidos, as bolsas de valores de todo o mundo, incluindo a BOVESPA, acumulam enormes prejuízos para os investidores. Sobre o conteúdo do texto, é correto afirmar que
- (A) a crise mundial reflete a integração dos mercados promovida pela globalização.
  - (B) somente o setor financeiro dos países ricos está integrado em um único mercado.
  - (C) os países pobres são os que mais têm sentido os efeitos da crise financeira.
  - (D) as regiões integradas pela globalização mantêm suas economias livres da crise.
  - (E) os principais países emergentes não sofreram os efeitos da crise financeira.

36. O mundo tende a valorizar a perenidade dos recursos naturais e a qualidade de vida.

(www.revistagloborural.globo.com)

Concordando com essa reflexão, é correto afirmar que

- (A) é provável que se reduza a exploração de minérios, como o ferro.
- (B) a busca por energia limpa e renovável, como a cana-de-açúcar, será incentivada.
- (C) o carvão mineral, combustível altamente poluidor, deixará de ser explorado.
- (D) o milho e o feijão deverão ocupar terras hoje cultivadas com soja.
- (E) a irrigação deixará de ser utilizada nos cultivos para economizar água.

37. Observe a foto da Avenida Paulista, na década de 1960.



(www.google/images.com.br)

Na década de 1960, a avenida Paulista era arborizada e ainda apresentava muitos antigos casarões e espaços disponíveis para a construção de grandes edifícios. A cidade de São Paulo tinha 3 800 000 habitantes (1/3 do que tem em 2008). Nessa década de 1960, o mundo também era diferente do que é hoje, pois em termos geopolíticos, era a fase da Guerra Fria. Havia uma ordem mundial bipolar que se caracterizava

- (A) por uma divisão do mundo pelas características econômicas entre países desenvolvidos e países subdesenvolvidos.
- (B) pelo empenho dos países africanos em superar os prejuízos causados pela Segunda Guerra Mundial.
- (C) pela disputa entre os Estados Unidos e os países europeus pela liderança econômica e política do mundo.
- (D) pela oposição entre os países capitalistas, liderados pelos Estados Unidos e os países socialistas, liderados pela União Soviética.
- (E) pelo confronto entre os países produtores de petróleo e os países importadores que pagavam elevados preços pelo combustível.

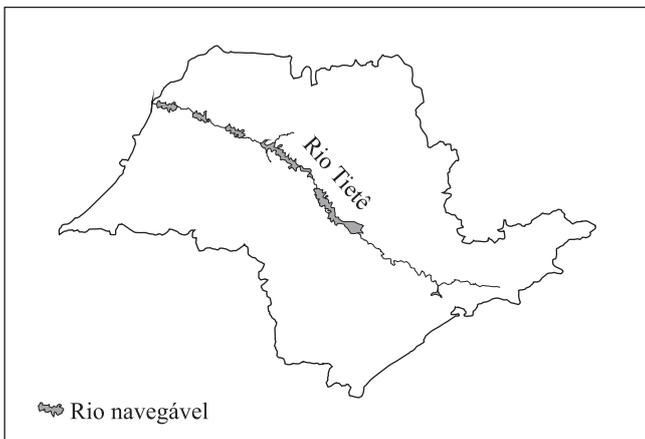
38. O período de chuvas mais intensas no estado de São Paulo ocorre, principalmente, de outubro a março, quando inúmeras cidades sofrem com os deslizamentos de terra que provocam desabamento de casas situadas nas encostas de morros e com as enchentes que danificam veículos e residências. Sobre os fatos apresentados, é possível afirmar que

- (A) o estado de São Paulo está situado na região tropical e, portanto, não é possível prever o volume das chuvas anuais.
- (B) o crescimento das cidades paulistas foi muito rápido e não foi acompanhado por um planejamento urbano adequado.
- (C) as cidades paulistas que se desenvolveram em áreas de planalto estão mais sujeitas a problemas naturais, como as enchentes.
- (D) as médias e pequenas cidades do interior de São Paulo são as mais sujeitas aos problemas decorrentes do grande volume de chuvas.
- (E) os problemas provocados pelas chuvas ocorrem nas cidades onde as temperaturas são superiores a 30 °C no verão.

As questões de números 39 e 40 estão relacionadas ao poema *A meditação sobre o Tietê*.

Água do meu Tietê  
Onde me queres levar?  
– Rio que entras pela terra  
E que me afastas do mar ...

39. Observe o mapa para responder à questão.



(Graça M. L. Ferreira, *Atlas geográfico: espaço mundial*. Adaptado)

Sobre o rio Tietê, é correto afirmar que

- (A) às suas margens predominam minifúndios improdutivos.
- (B) banha uma das áreas menos populosas do estado.
- (C) atravessa área predominantemente dedicada à pecuária leiteira.
- (D) mantém suas águas poluídas em toda a sua extensão.
- (E) percorre importante região de agroindústrias do estado.

40. Logo após a criação do Mercosul, vários rios da bacia Platina, dentre os quais o rio Tietê, passaram a ser intensamente utilizados como hidrovias para a circulação e o escoamento de mercadorias, pois um dos objetivos do Mercosul é

- (A) desenvolver os membros mais pobres como o Paraguai e o Uruguai.
- (B) promover a auto-suficiência alimentar dos países membros, entre os quais o Brasil.
- (C) fortalecer-se enquanto bloco para participar do comércio mundial.
- (D) aumentar o comércio interno do bloco, reduzindo as exportações para o exterior.
- (E) ampliar sua área de atuação e dificultar a formação da Alca.

41. A questão está relacionada à figura e às afirmações a seguir.



- I. As voçorocas são grandes sulcos criados pela erosão em áreas de solos sem proteção vegetal.
- II. A utilização de técnicas agrícolas inadequadas podem provocar fortes impactos ambientais.
- III. No estado de São Paulo, a pequena quantidade de chuvas anuais reduz a formação de voçorocas.

Está correto apenas o que se afirma em

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

42. A grande cobertura vegetal natural que recobria o estado de São Paulo foi praticamente retirada pela expansão urbana ou para a utilização do solo pela agricultura. Uma dessas formações vegetais, reduzida a uma pequena área, é de uma extraordinária riqueza em biodiversidade. Trata-se

- (A) do cerrado encontrado no sul do estado.
- (B) dos campos ainda encontrados às margens do rio Paraná.
- (C) da mata galeria que cresce margeando alguns rios paulistas.
- (D) da mata atlântica que recobre a serra do Mar.
- (E) da mata das araucárias que recobre a serra da Mantiqueira.

43. Considere o texto.

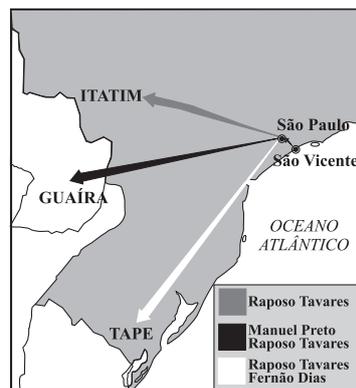
*Um país unificado, com um grupo mercantil forte, ansioso por novas conquistas como forma de aumentar a sua riqueza; um rei que absorvia em suas mãos grande poder e podia financiar as expedições; uma posição geográfica privilegiada...*

(Elza Nadai e Joana Neves, *História do Brasil: Brasil Colônia*. 1985)

O texto faz referência a fatos históricos que explicam

- (A) o fechamento do comércio de especiarias na Europa Ocidental.
  - (B) a vitória da Espanha na Guerra de Reconquista da península.
  - (C) a luta pela independência de Portugal do domínio espanhol.
  - (D) o pioneirismo de Portugal na expansão marítima europeia.
  - (E) o monopólio português do comércio no mar Mediterrâneo.
44. O início dos tempos modernos conheceu um extraordinário progresso no campo cultural conhecido como Renascimento. Inspirado nos ideais da cultura clássica greco-romana e associado ao Humanismo, caracterizava-se como um movimento
- (A) antropocêntrico de glorificação do homem e da natureza humana.
  - (B) filosófico de harmonização dos ensinamentos da fé com a razão.
  - (C) teológico que aproximava o homem das experiências científicas.
  - (D) teocêntrico que negava a existência do pecado original humano.
  - (E) iconoclastico de questionamento aos dogmas pregados pelo clero.

As questões de números 45 e 46 devem ser respondidas com base no mapa. Observe-o.



(In: Roberson Oliveira, *História do Brasil: Análise & Reflexão*)

45. As informações contidas no mapa e o conhecimento histórico do Brasil colonial permitem afirmar que, no século XVII,
- (A) a atividade dos paulistas de captura dos indígenas retardou a descoberta de ouro na fronteira do oeste paranaense.
  - (B) o desinteresse metropolitano em estender seus domínios à região do Prata deu origem ao movimento das bandeiras.
  - (C) as entradas oficiais na busca de metais e pedras preciosas protegeram os povos indígenas de ataques externos.
  - (D) a agressividade das entradas na busca de negros fugidos favoreceu a formação de quilombos no sertão do sudeste.
  - (E) as bandeiras, ao procurarem índios para escravizar, abriram caminho para a integração e ocupação do interior.
46. No século XVII, a intensificação das expedições que o mapa identifica foi consequência da interrupção do comércio de escravos na região, devido
- (A) à invasão do Nordeste brasileiro pelos holandeses, que também controlavam o mercado de escravos africanos.
  - (B) à ambição da burguesia portuguesa em explorar as riquezas naturais, por meio da mão-de-obra indígena.
  - (C) ao domínio dos postos de comércio internacional de escravos africanos pela burguesia mercantil inglesa.
  - (D) à desvalorização da mão-de-obra do negro africano nos mercados de escravo da América portuguesa.
  - (E) à ação das missões jesuíticas na defesa da extinção do tráfico negreiro na região do Atlântico sul.

47. Analise o texto.

*Muitos historiadores consideram que a grande beneficiária do ouro brasileiro foi mesmo a Inglaterra. (...).*

*Exportando produtos agrícolas para o mercado inglês e importando dos fabricantes britânicos manufaturas por preços elevados, os governantes de Portugal estavam sempre em dívida com seus parceiros. Para pagar essa dívida recorriam ao ouro brasileiro. Desse modo, podemos dizer que o ouro brasileiro contribuiu para o desenvolvimento industrial na Inglaterra.*

(Gilberto Cotrim, *História Global: Brasil e Geral*. Adaptado)

A análise do texto permite associar a exploração do ouro brasileiro à

- (A) união das Coroas Ibéricas.
- (B) Revolução Industrial inglesa.
- (C) abertura dos portos coloniais.
- (D) Revolução liberal portuguesa.
- (E) expulsão dos jesuítas do Brasil.

As questões de números 48 e 49 devem ser respondidas com base na figura e no texto apresentados a seguir.



*Inaugurada em 1901, a Estação da Luz é testemunho da imensa transformação pela qual passou a cidade de São Paulo no início deste século.*

(In: Roberson Oliveira, *História do Brasil: Análise & Reflexão*. 1997)

48. Nas primeiras décadas do século XX, a Estação retratada na figura foi a principal porta de entrada à cidade de São Paulo. Sobre essa Estação, é correto afirmar que ela era

- (A) o fator responsável pelo crescimento da produção de manufaturados para serem vendidos no mercado externo.
- (B) o centro de decisões política e financeira que incentivava o desenvolvimento de atividades industriais na região.
- (C) o órgão do governo central que fiscalizava e limitava a entrada de grande fluxo de imigrantes europeus no país.
- (D) a infra-estrutura econômica que facilitava as exportações de café e as importações de bens de consumo.
- (E) o polo de desenvolvimento tecnológico e científico que impulsionava a diversificação da economia no país.

49. As transformações na cidade a que o texto faz referência foram intensificadas pelo desenvolvimento de indústrias nas áreas têxtil e de alimentos. Esse desenvolvimento teve origem

- (A) no aumento da procura de tecidos e bens de consumo durante a Revolução Socialista Russa.
- (B) na interrupção das importações de bens de consumo provocada pela Primeira Guerra Mundial.
- (C) no fechamento de indústrias de bens de produção durante o período da Crise Econômica Mundial.
- (D) na incapacidade de produção de produtos essenciais dos países envolvidos na Guerra do Paraguai.
- (E) na ampliação do mercado externo para produtos manufaturados no país durante a Primeira República.

50. Considere o texto.

*A obsessão de Hitler com a questão da raça, que impregnava todos os aspectos do seu programa, emparelhava com a sua obsessão da necessidade do Lebensraum, um espaço para onde os alemães pudessem se expandir e que abastecesse a raça dominadora das matérias-primas e da mão-de-obra necessárias para sustentar o seu domínio sobre o resto do mundo.*

(James Joll, *A Europa desde 1870*. Lisboa: Dom Quixote, 1982. In: Antonio P. Rezende e Maria T. Didier. *Rumos da História: História Geral e do Brasil*)

Com base no texto, pode-se afirmar que entre os fatores que resultaram na Segunda Guerra Mundial destaca-se

- (A) a divisão do mundo entre capitalistas e socialistas.
- (B) a luta pela libertação europeia de regimes ditatoriais.
- (C) o desejo de expansão territorial do governo nazista.
- (D) o enfraquecimento político das nações nazi-fascistas.
- (E) a luta pela descolonização dos povos afro-asiáticos.

51. No mundo atual, a sofisticação dos produtos e a racionalização da produção resultantes da mecanização e da automação, ao lado da extinção de postos de trabalho, são uma das marcas da

- (A) estatização da economia.
- (B) intervenção econômica.
- (C) globalização econômica.
- (D) expansão socialista.
- (E) política nacionalista.

52. Observe a foto.



*Cinquenta mil metalúrgicos aprovam a proposta de greve no estádio de Vila Euclides, em São Bernardo do Campo, em 1980.*

(In: Roberson Oliveira. *História do Brasil: Análise & Reflexão*. 1997)

Com base nas informações da foto e no conhecimento histórico, pode-se afirmar que, durante o regime militar,

- (A) os sindicatos destinados a defender os interesses dos trabalhadores se transformaram em órgãos oficiais.
- (B) as manifestações dos trabalhadores por melhores salários e condições de vida não tiveram sucesso.
- (C) a maior parte das lutas operárias e sindicais lideradas pelos anarquistas no período fracassaram.
- (D) as greves dos trabalhadores serviram de pretexto ao governo para fortalecer o poder autoritário.
- (E) o esforço do governo e dos empresários em acabar com as lideranças sindicais foi em vão.

As questões de números 53 e 54 baseiam-se na canção de Alvarenga e Ranchinho.

*Êh, São Paulo*

Êh, São Paulo  
Êh, São Paulo  
São Paulo da garoa  
São Paulo que terra boa  
  
São Paulo da noite fria  
Ao cair da madrugada  
As campinas verdejantes  
Cobertas pela geada  
  
São Paulo do céu anil  
Da noite enluarada  
Da linda manhã de sol  
No raiar da madrugada

53. Na canção, predominam aspectos \_\_\_\_\_, pois se faz uma \_\_\_\_\_, tendo como referência a cidade de São Paulo.

Os espaços da frase devem ser preenchidos, correta e respectivamente, com

- (A) dissertativos ... história
- (B) descritivos ... caracterização
- (C) dissertativos ... síntese
- (D) descritivos ... reflexão
- (E) narrativos ... análise

54. A relação de sentido que se define pela oposição de informações está devidamente exemplificada em:

- (A) *da garoa / terra boa.*
- (B) *noite fria / cobertas pela geada.*
- (C) *noite / madrugada.*
- (D) *céu anil / manhã de sol.*
- (E) *noite enluarada / manhã de sol.*

Leia o texto para responder às questões de números 55 a 58.

*Os donos de Piratininga*

Nos tempos da fundação de São Paulo, os tupiniquins dominavam os campos de Piratininga e o Vale do Tietê. O planalto era povoado por várias aldeias tupis. Os índios desciam para o litoral na época do frio para pescar e foram os responsáveis pela criação de várias trilhas, a maioria usada pelos jesuítas e portugueses.

Os tupis eram formados por diversos grupos indígenas, que, na sua maioria, viviam para a guerra. Tinham na sua força e coragem profundo orgulho.

Entre as famílias tupis, predominavam na Ilha de São Vicente os tamoios, quando a expedição portuguesa chegou em 1532.

É importante ressaltar que o cacique Tibiriçá, chefe de uma parte da nação indígena estabelecida nos campos de Piratininga, com sede na aldeia de Inhampuambuçu, foi grande colaborador dos jesuítas e portugueses. Defendeu muitas vezes São Paulo de ataques de outras tribos e facilitou o trabalho de catequese. Seus restos mortais se encontram hoje depositados em uma cripta na Catedral da Sé.

([www.cidadedesao paulo.com/shMat.asp](http://www.cidadedesao paulo.com/shMat.asp))

55. De acordo com o texto, é correto afirmar que

- (A) São Paulo era um lugar vulnerável aos ataques dos índios, o que fez com que jesuítas e portugueses abrissem mão de realizar ali a catequese.
- (B) a grande maioria dos índios vivia para a guerra, razão pela qual não se mostravam interessados em colaborar com os jesuítas e portugueses.
- (C) os índios da aldeia de Inhampuambuçu, revoltados com o trabalho de catequese, renderam-se à guerra cujo alvo eram jesuítas e portugueses.
- (D) a pesca dos índios, na época do frio, rendeu importantes caminhos para o litoral, dos quais grande parte foi utilizada por jesuítas e portugueses.
- (E) o cacique Tibiriçá, chefe de uma parte da nação indígena estabelecida nos campos de Piratininga, não se mostrou amigo de jesuítas e portugueses.

56. Analisando o título e as informações do texto, é correto afirmar que a expressão *Os donos de Piratininga* refere-se aos

- (A) índios que moravam em São Paulo na época de sua fundação.
- (B) portugueses que vieram fundar São Paulo a partir de 1532.
- (C) jesuítas, que vieram para São Paulo para catequizar os índios.
- (D) portugueses, que conseguiram a colaboração dos índios.
- (E) jesuítas e portugueses, que conseguiram subjugar os índios.

57. Observe a frase:

*Os índios desciam para o litoral na época do frio para pescar e foram os responsáveis pela criação de várias trilhas, a maioria usada pelos jesuítas e portugueses.*

Assinale a alternativa em que o trecho, reescrito, está de acordo com a língua padrão quanto à concordância nominal e verbal.

- (A) O povo indígena desciam para o litoral na época do frio para pescar e foram responsáveis pela criação de várias trilhas, usados pelos jesuítas e portugueses.
- (B) O povo indígena desciam para o litoral na época do frio para pescar e foram responsável pela criação de várias trilhas, usado pelos jesuítas e portugueses.
- (C) O povo indígena descia para o litoral na época do frio para pescar e foi responsáveis pela criação de várias trilhas, usada pelos jesuítas e portugueses.
- (D) O povo indígena descia para o litoral na época do frio para pescar e foi responsável pela criação de várias trilhas, usadas pelos jesuítas e portugueses.
- (E) O povo indígena descia para o litoral na época do frio para pescar e foram responsável pela criação de várias trilhas, usado pelos jesuítas e portugueses.

58. Em conformidade com a norma padrão, a frase – *O planalto era povoado por várias aldeias tupis.* – equivale a

- (A) Várias aldeias tupis era o povoamento do planalto.
- (B) Haviam várias aldeias tupis no planalto.
- (C) Várias aldeias tupis povoavam o planalto.
- (D) No planalto, morava várias aldeias tupis.
- (E) Povoavam-se o planalto com várias aldeias tupis.

As questões de números 59 a 61 baseiam-se nos versos de Mário de Andrade.

*A meditação sobre o Tietê*

Água do meu Tietê,  
Onde me queres levar?  
– Rio que entras pela terra  
E que me afastas do mar...  
É noite. E tudo é noite. Debaixo do arco admirável  
Da Ponte das Bandeiras o rio  
Murmura num banzeiro de água pesada e oliosa.  
É noite e tudo é noite. Uma ronda de sombras,  
Soturnas sombras, enchem de noite de tão vasta  
O peito do rio, que é como si a noite fosse água,  
Água noturna, noite líquida, afogando de apreensões  
As altas torres do meu coração exausto. (...)

59. Nos versos de Mário de Andrade, é possível identificar termos escritos em desacordo com a ortografia oficial, numa tentativa de aproximar a língua escrita da língua falada. As palavras que comprovam essa afirmação são:

- (A) queres e entras.
- (B) debaixo e banzeiro.
- (C) oliosa e si.
- (D) Soturnas e líquida.
- (E) altas e exausto.

60. Chama-se *personificação* a figura de linguagem em que se atribuem a seres inanimados características próprias de seres animados. Nos versos, é um exemplo de personificação:

- (A) ... o rio / Murmura num banzeiro...
- (B) É noite.
- (C) As altas torres do meu coração exausto.
- (D) ... que é como si a noite fosse água...
- (E) E tudo é noite.

61. Observe os versos:

*Água do meu Tietê,  
Onde me queres levar?*

A expressão *Água do meu Tietê* funciona como

- (A) complemento verbal, já que o verbo *levar* não tem sentido completo.
- (B) adjunto adverbial, já que sua função é indicar o local onde ocorre o diálogo.
- (C) aposto, já que as informações explicam o que ocorre no rio Tietê.
- (D) vocativo, já que estabelece o diálogo entre o eu lírico e a água do rio.
- (E) sujeito, já que concorda com o verbo da oração – *queres levar*.

Leia o poema de Oswald de Andrade para responder às questões de números 62 e 63.

*Metalúrgica*

1 300° à sombra dos telheiros retos  
12 000 cavalos invisíveis pensando  
40 000 toneladas de níquel amarelo  
Para sair do nível das águas esponjosas  
E uma estrada de ferro nascendo do solo  
Os fornos entroncados  
Dão o gusa e a escória  
A refinação planta barras  
E lá embaixo os operários  
Forjam as primeiras lascas de aço

*Vocabulário:*

- *gusa*: ferro que se obtém do alto-forno
- *escória*: resíduo que se forma com a fusão dos metais

62. No poema, é marcante a referência

- (A) ao processo de modernização tecnológica da sociedade.
- (B) à pouca importância da tecnologia na sociedade brasileira.
- (C) ao desespero do homem brasileiro frente à modernização.
- (D) ao encanto do homem simples frente às novas tecnologias.
- (E) à desvalorização do homem e das novas tecnologias.

63. Segundo o texto, no processo de produção industrial, os operários são apresentados numa posição de
- (A) ócio, pois só *forjam lascas de aço*.
  - (B) inferioridade, pois estão *lá embaixo*.
  - (C) excelência, pois estão *no nível das águas esponjosas*.
  - (D) desprezo, pois se recusam a *forjar lascas de aço*.
  - (E) atuação agradável, pois ficam *a 1 300° à sombra*.

64. Em São Paulo, surgiram vários condomínios, em regiões \_\_\_\_\_, possibilitando aos \_\_\_\_\_ morarem perto de seu trabalho. Dessa forma, eles têm mais tempo livre e muitas opções para \_\_\_\_\_.

Os espaços da frase devem ser preenchidos, respectivamente, com

- (A) privilegiadas ... cidadãos ... desfrutar-no
- (B) privilegiadas ... cidadãos ... desfruta-lo
- (C) privilegiada ... cidadãos ... desfrutar-lhe
- (D) privilegiada ... cidadãos ... desfrutá-los
- (E) privilegiadas ... cidadãos ... desfrutá-lo

