

**PROCESSO SELETIVO**

1º semestre de 2008

ensino  
**TÉCNICO**

Educação Profissional  
Técnica de Nível Médio  
Subseqüente



**CEFET-MG**

**COPEVE**  
CONSELHO DE  
COORDENADORES DE  
CURSOS DE EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL

**CEFET-MG**  
CENTRO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA  
DE MINAS GERAIS

**Não abra este caderno antes da ordem do fiscal**



## INFORMAÇÕES GERAIS

1. Este caderno contém 60 questões de múltipla escolha, as quais apresentam 4 opções cada uma, assim distribuídas:

**Prova de Português**, com 15 questões, numeradas de **01 a 15**.

**Prova de Matemática**, com 15 questões, numeradas de **16 a 30**.

**Prova de Física**, com 06 questões, numeradas de **31 a 36**.

**Prova de Química**, com 06 questões, numeradas de **37 a 42**.

**Prova de Biologia**, com 06 questões, numeradas de **43 a 48**.

**Prova de Geografia**, com 06 questões, numeradas de **49 a 54**.

**Prova de História**, com 06 questões, numeradas de **55 a 60**.

2. A prova terá **3 horas** de duração, incluindo o tempo necessário para marcar as respostas.
3. Somente a última folha poderá ser destacada durante a realização das provas.

## INSTRUÇÕES

1. Leia, atentamente, cada questão antes de responder a ela.
2. Não perca tempo em questão cuja resposta lhe pareça difícil; volte a ela, quando lhe sobrar tempo.
3. Faça os cálculos e rascunhos neste caderno de questões, quando necessário, sem uso de máquina de calcular.
4. Marque a folha de respostas, preenchendo, corretamente, a opção de sua escolha. O número de respostas deverá coincidir com o número de questões.
5. Devolva ao aplicador este caderno de questões e a folha de respostas.



## LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

As questões de (01) a (07) referem-se ao **texto I** que se segue.



### O Ano em que Meus Pais Saíram de Férias ★★★

#### Extras ★★

Michel Joelsas, Germano Haiut, Caio Blat / Dirigido por Cao Hamburger / Buena Vista

Em seu segundo longa-metragem, Cao Hamburger pinta um retrato honesto e sensível sobre 1970, quando a Copa do Mundo serviu de válvula de escape contra a ditadura no Brasil. Em um trabalho delicado, o diretor montou um filme orgânico, onde a técnica é discreta e perfeita. A fotografia, a direção de arte e a trilha sonora complementam-se sutilmente, valorizando a narrativa. O menino Mauro (Michel Joelsas) enfrenta uma nova realidade quando seus pais “entram de férias” (são militantes em fuga) e ele é obrigado a viver no bairro judeu do Bom Retiro, em São Paulo. Conhecendo novos amigos e sentindo-se solitário como um goleiro, Mauro acompanha a conquista do tri enquanto aguarda a volta de seus pais. O estilo e a temática aproximam o filme do argentino *Kamchatka*, de Marcelo Piñeyro. Em ambos, a ótica infantil trata a repressão política como desagregador familiar. Nos confusos extras, um mesmo making of em duas versões (!), cenas excluídas (mas algumas são cenas estendidas) e erros de gravação.

FONTE: ARIJON, Rodrigo. *Revista Rolling Stone*. São Paulo, abr. 2007.

## QUESTÃO 01

O propósito do texto é

- a) focalizar a história dos governos militares brasileiros.
- b) fazer publicidade para aumentar arrecadação do filme.
- c) avaliar sucintamente o novo trabalho do diretor Cao Hamburger.
- d) provocar polêmica em relação à temática tratada no longa-metragem.

## QUESTÃO 2

**NÃO** se utilizou o recurso da metáfora em:

- a) "...o diretor montou um filme orgânico...";
- b) "Conhecendo novos amigos e sentindo-se solitário como um goleiro";
- c) "Cao Hamburger pinta um retrato honesto e sensível sobre 1970...";
- d) "...a Copa do Mundo serviu de válvula de escape contra a ditadura no Brasil".

### QUESTÃO 03

“A fotografia, a direção de arte e a trilha sonora complementam-se sutilmente, valorizando a narrativa.”

A oração em destaque foi desenvolvida corretamente em:

- a) e valorizam a narrativa.
- b) se valorizassem a narrativa.
- c) enquanto se valoriza a narrativa.
- d) apesar de valorizarem a narrativa.

### QUESTÃO 04

“Em um trabalho delicado, o diretor montou um filme orgânico, onde a técnica é discreta e perfeita”.

A substituição do termo destacado contraria a norma padrão da língua portuguesa em:

- a) Em um trabalho delicado, o diretor montou um filme orgânico, cuja técnica é discreta e perfeita.
- b) Em um trabalho delicado, o diretor montou um filme orgânico, em que a técnica é discreta e perfeita.
- c) Em um trabalho delicado, o diretor montou um filme orgânico, no qual a técnica é discreta e perfeita.
- d) Em um trabalho delicado, o diretor montou um filme orgânico, do qual a técnica é discreta e perfeita.

## QUESTÃO 05

Os filmes “O ano em que meus pais saíram de férias” e “Kamchatka” têm em comum o fato de

- a) destinarem-se ao público infanto-juvenil.
- b) focalizarem a Copa do Mundo como tema secundário.
- c) serem produzidos pelo mesmo diretor, em países diferentes.
- d) tratarem problemas políticos como fator de desunião familiar.

## QUESTÃO 06

“Nos confusos extras, um mesmo making of em duas versões(!), cenas excluídas (mas algumas são cenas estendidas) e erros de gravação.”

Sobre o emprego dos sinais de pontuação nesse trecho, é correto afirmar que a(o)

- a) vírgula, depois do vocábulo “extras”, foi usada para isolar orações.
- b) oração, entre parênteses, oferece explicação do termo que a antecede.
- c) exclamação, entre parênteses, reforça a crítica do resenhista aos extras do filme.
- d) termo making of, estrangeirismo incorporado à língua portuguesa, não precisa de destaque.

## QUESTÃO 07

Considerando a divisão do texto em quatro parágrafos, o segundo, o terceiro e o quarto deveriam ser iniciados, respectivamente, por:

- a) “O menino Mauro...”; “O estilo e a temática...”; “Nos confusos extras”.
- b) “A fotografia, a direção...”; “O menino Mauro...”; “Conhecendo novos amigos...”.
- c) “Em um trabalho delicado...”; “A fotografia, a direção de arte...”; “Em ambos...”.
- d) “A fotografia, a direção...”; “Conhecendo novos amigos...”; “O estilo e a temática...”.

As questões de (08) e (09) referem-se aos **textos I e II**.

## **Texto II**

### **Apresentação**

*O Ano em que Meus Pais Saíram de Férias* conta a história de Mauro (Michel Joelsas), um garoto mineiro de classe média, apaixonado por futebol e por jogo de botão, filho de pai judeu e mãe católica que de um dia para o outro vê seu mundo abrir sob seus pés. Seus pais saem de férias sem explicação aparente e sem levá-lo consigo. Em vez disso, são obrigados a deixá-lo com o avô paterno, que mora no bairro do Bom Retiro em São Paulo. Mas por uma dessas coincidências do acaso, Mauro acaba se vendo sozinho em um lugar que não conhece.

Para o diretor, *O Ano em que Meus Pais Saíram de Férias* trata de uma nova realidade enfrentada por um menino pré-adolescente, que é obrigado a encontrar seus próprios recursos para enfrentar os obstáculos que a vida lhe apresenta e principalmente para acostumar-se a viver em uma comunidade judaica, em um cenário como o Brasil, em que o futebol é forte componente cultural.(...)

“Além disso, apesar de não ser um filme sobre futebol, em que o esporte é pano de fundo, queria falar do mito que é a seleção de 70. Para se ter uma idéia, todo motorista de táxi inglês com mais de 50 anos lembra a escalação brasileira daquela Copa. (...)

Assim, o projeto nasceu do desejo de Cao Hamburger de tratar desses temas de uma forma sensível e positiva, muito diferente da maneira estereotipada e negativa com que o olhar estrangeiro vê muitas vezes o Brasil.(...)

Isso para contar não um grande fato histórico, nem figurar como um tratado cinematográfico definitivo sobre os Anos de Chumbo ou a Copa de 70, mas ser uma crônica saborosa, bem-humorada e, ao mesmo tempo triste, delicada e perspicaz de uma época e de como um garoto amadurece em um momento tão especial da história do Brasil.

FONTE: Disponível em: <<http://www.oano.com.br/>>. Acesso em: 20 out. 2007.

## QUESTÃO 08

**NÃO** está presente em ambos os textos

- a) uma breve sinopse da história contada.
- b) a ambientação sócio-histórica da narrativa.
- c) um julgamento da qualidade do trabalho do diretor.
- d) a motivação do diretor para a realização do filme.

## QUESTÃO 09

Analise as passagens abaixo:

“O menino Mauro (Michel Joelsas) enfrenta uma nova realidade quando seus pais “entram de férias” ( são militantes em fuga) e ele é obrigado a viver no bairro judeu do Bom Retiro, em São Paulo.” (Texto I)

“Seus pais saem de férias sem explicação aparente e sem levá-lo consigo. Em vez disso, são obrigados a deixá-lo com o avô paterno, que mora no bairro do Bom Retiro em São Paulo.” (Texto II)

Correlacionando essas informações, **NÃO** se pode concluir que os pais de Mauro

- a) sofreram pressão de natureza política.
- b) foram compelidos a deixar para trás o filho.
- c) frustraram o desejo do garoto de viajar com eles.
- d) viveram circunstâncias que alteraram a vida do menino.

As questões (10) e (11) referem-se ao **texto II**.

### **QUESTÃO 10**

“Isso para contar não um grande fato histórico, nem figurar como um tratado cinematográfico definitivo sobre os Anos de Chumbo ou a Copa de 70, mas ser uma crônica saborosa, bem-humorada e, ao mesmo tempo triste, delicada e perspicaz de uma época e de como um garoto amadurece em um momento tão especial da história do Brasil.”

**NÃO** se pode inferir do trecho acima que a(o)

- a) tempo histórico da narrativa contribui para o crescimento do protagonista.
- b) diretor alia elementos opostos de forma inteligente e despretensiosa.
- c) história é contada com leveza para diluir as lembranças negativas de uma época.
- d) filme relata fatos cotidianos de um momento específico do cenário político social brasileiro.

## QUESTÃO 11

A questão (11) refere-se à articulação sintática do seguinte período.

*O Ano em que Meus Pais Saíram de Férias* conta a história de Mauro (Michel Joelsas), um garoto mineiro de classe média [1], apaixonado por futebol e por jogo de botão [2], filho de pai judeu e mãe católica que [3] de um dia para o outro vê seu mundo abrir sob seus pés [4].

O termo em destaque está analisado corretamente em:

- a) [1]- aposto explicativo de Michel Joelsas.
- b) [2]- complemento nominal de apaixonado.
- c) [3]- pronome relativo que retoma o termo mãe.
- d) [4]- adjunto adverbial de modo que se refere ao verbo abrir.

A questão (12) refere-se ao texto abaixo.

### Primeira lição

“Os gêneros da poesia são: lírico, satírico, didático, épico, ligeiro.

O gênero lírico compreende o lirismo.

Lirismo é a tradução de um sentimento subjetivo, sincero e pessoal.

É a linguagem do coração, do amor.

O Lirismo é assim denominado porque em outros tempos os versos sentimentais eram declamados ao som da *lira*.

O lirismo pode ser:

- a) Elegíaco, quando trata de assuntos tristes, quase sempre a morte
- b) Bucólico, quando versa sobre assuntos campestres.
- c) Erótico, quando versa sobre o amor.

O lirismo elegíaco compreende a elegia, a vênua, a endecha, o epitáfio e o epicédio.[...]

CESAR, Ana Cristina. *A teus pés*. Rio de Janeiro: Brasiliense, 1992, p. 58

## QUESTÃO 12

Pode-se afirmar que o poema

- I- incorpora em sua constituição o formato de outro gênero textual.
- II- manifesta ponto de vista favorável à teoria tradicional dos gêneros literários.
- III- emprega versos regularmente metrificados e formas poéticas padronizadas.
- IV- cria um efeito irônico pela contradição entre seu tema e a forma como ele é tratado.

Estão corretas apenas as afirmativas

- a) I e II.
- b) I e IV.
- c) II e III.
- d) II e IV.

## QUESTÃO 13

“Ao abrir o livro, Ana Rosa soltou uma envergonhada exclamação: dera com um desenho, em que o autor da obra, com a fria semcerimônia da ciência, expunha aos seus leitores uma mulher no momento de dar à luz o filho. [...] Observou-o com profunda atenção, enquanto dentro dela se travava a batalha dos desejos. Todo o seu ser se revolucionou; o sangue gritava-lhe, reclamando o pão do amor; seu organismo inteiro protestava contra a ociosidade. E ela então sentiu bem nítida a responsabilidade dos seus deveres de mulher perante a natureza, compreendeu o seu destino de ternura e de sacrifícios, percebeu que viera ao mundo para ser mãe; concluiu que a própria vida lhe impunha, como lei indefectível, a missão sagrada de procriar muitos filhos, sãos, bonitos, alimentados com seu leite, que seria bom e abundante, que faria deles um punhado de homens inteligentes e fortes.”

AZEVEDO, Aluísio. O mulato. São Paulo: Ática, 1981, p.75-6.

A característica do Naturalismo predominante no fragmento acima é a(o)

- a) preferência por personagens desvaforecidos.
- b) descrição em termos estritamente biológicos.
- c) condicionamento do ser humano ao meio social.
- d) determinismo da natureza no destino da personagem.

As questões (14) e (15) referem-se ao texto abaixo.

### 1º motivo da Rosa

Vejo-te em seda e nácar,  
E tão de orvalho trêmula,  
Que penso ver, efêmera,  
Toda a beleza em lágrimas  
Por ser bela e ser frágil.

Meus olhos te ofereço:  
Espelho para a face  
Que terás, no meu verso,  
Quando, depois que passes,  
Jamais ninguém te esqueça

Então, de seda e nácar,  
toda de orvalho trêmula,  
serás eterna. E efêmero  
o rosto meu, nas lágrimas  
do teu orvalho... E frágil

MEIRELES, Cecília. *Mar absoluto e outros poemas/ Retrato natural*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1983.

### QUESTÃO 14

No texto, Cecília Meireles

- a) retoma temática marcante na estética barroca.
- b) orienta-se pelo princípio parnasiano da “arte pela arte”.
- c) ilustra a produção poética da Geração de 45 modernista.
- d) utiliza-se da musicalidade típica dos poemas simbolistas.

## QUESTÃO 15

**NÃO** é correto afirmar que o poema

- a) aborda metalingüisticamente a criação poética.
- b) estabelece uma contraposição entre o eu-lírico e a rosa.
- c) exemplifica a tendência lírico-filosófica na obra da autora.
- d) usa uma imagem concreta para transmitir uma noção abstrata.

## MATEMÁTICA

### QUESTÃO 16

Se  $x = 5^{-2}$ , então  $\frac{(\sqrt{2})^{-2} + (\sqrt{3})^{-2}}{2^{-1} - 3^{-1}}$  é igual a

a)  $125x$

b)  $\frac{x}{125}$

c)  $\frac{x}{5}$

d)  $25x$

### QUESTÃO 17

Sabendo-se que a função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  tal que  $f(x) = \begin{cases} -x^2, & \text{se } x \leq -1 \\ 0, & \text{se } -1 < x \leq 1, \\ x^2, & \text{se } x > 1 \end{cases}$

então o valor de  $\frac{f(\sqrt{3}) - f(\sqrt{2})}{f(-2) + \left(f\left(\frac{1}{2}\right)\right)}$  é :

a)  $\frac{3}{4}$

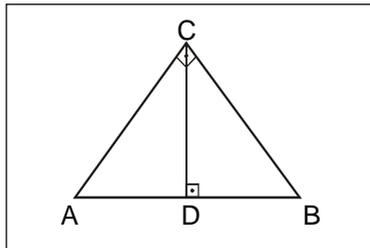
b)  $\frac{5}{4}$

c)  $-\frac{1}{4}$

d)  $-\frac{2}{3}$

## QUESTÃO 18

No triângulo **ABC** da figura, a medida do lado  $\overline{AC}$  é igual ao produto das raízes da função  $f(x) = x^2 - 3x + 2$ .

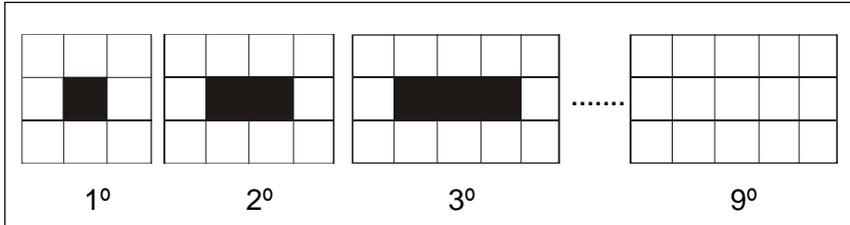


Sabendo-se que os ângulos  $\hat{A}$  e  $\hat{B}$  têm medidas iguais, a altura **CD** desse triângulo, vale

- a)  $\sqrt{3}$
- b)  $\sqrt{2}$
- c)  $2\sqrt{3}$
- d)  $3\sqrt{2}$

## QUESTÃO 19

As figuras abaixo representam uma seqüência de quadrados com cerâmicas brancas e pretas sombreadas, obedecendo a um padrão geométrico.



O número de cerâmicas brancas do 9º quadro é

- a) 23
- b) 24
- c) 25
- d) 26

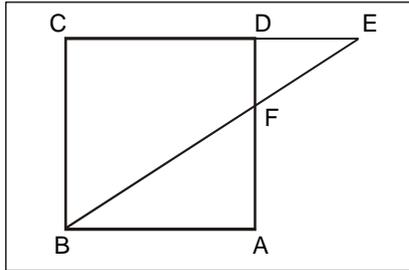
## QUESTÃO 20

Considerando-se o polinômio  $P(x)$  em que  $P(9) = 10$  e  $P(-2) = -1$ , pode-se afirmar que o resto da divisão de  $P(x)$  por  $x^2 - 7x - 18$  é

- a)  $-10$
- b)  $3x + 2$
- c)  $5x - 1$
- d)  $x + 1$

## QUESTÃO 21

Na figura seguinte, tem-se um quadrado **ABCD**, no qual  $\overline{DE}$  é o prolongamento de **CD**.



Se  $DE = 1$  e a diagonal do quadrado vale  $3\sqrt{2}$ , então o cosseno do ângulo  $\hat{A}BF$  é igual a

- a)  $\frac{6}{5}$
- b)  $\frac{4}{5}$
- c)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- d)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

## QUESTÃO 22

Se o triângulo **ABC** é retângulo em  $\hat{A}$ , o  $\text{sen } \hat{B} = 0,6$  e a  $\text{tg } \hat{C} = m$ , então o valor de **m** é

a)  $\frac{3}{5}$

b)  $\frac{3}{4}$

c)  $\frac{4}{3}$

d)  $\frac{5}{3}$

### QUESTÃO 23

Numa loja de materiais esportivos, um par de tênis e duas bermudas valem R\$ 160,00 e dois pares de tênis e três bermudas do mesmo tipo custam R\$ 280,00. Um atleta, ao adquirir cinco pares de tênis e quatro bermudas, pagou um total de

- a) R\$ 480,00
- b) R\$ 510,00
- c) R\$ 540,00
- d) R\$ 560,00

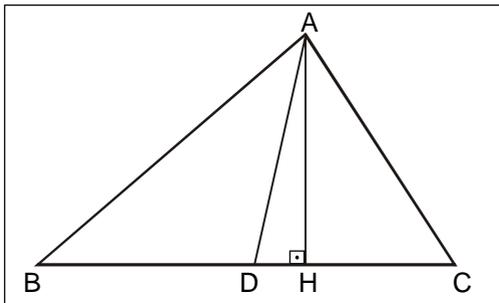
### QUESTÃO 24

Com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5 e 6 podem-se formar  $n$  números pares de 3 algarismos. Nessas condições, o valor de  $n$  pertence ao intervalo

- a) [105,115]
- b) [85, 95]
- c) [65,75]
- d) [45,55]

### QUESTÃO 25

No triângulo  $ABC$  da figura seguinte,  $\overline{AD}$  é bissetriz do ângulo  $B\hat{A}C$ ,  $\overline{AH}$  é altura relativa ao lado  $\overline{BC}$  e  $\overline{AD} = \overline{BD}$ .

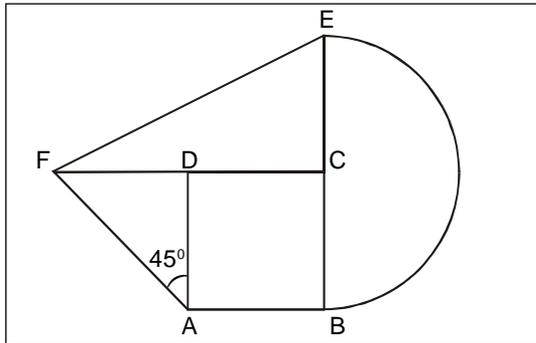


Sabendo-se que as medidas dos ângulos  $A\hat{B}C = 38^\circ$ ,  $D\hat{A}H = x$  e  $C\hat{A}H = y$ , o valor de  $y - x$ , em graus, é

- a) 8
- b) 10
- c) 12
- d) 14

### QUESTÃO 26

Na figura, o quadrado **ABCD** possui o vértice **C** coincidindo com o centro **C** do semicírculo, cujo arco  **$\widehat{BE}$**  possui comprimento igual a  $2\pi$ .



Se  $\overline{DF}$  é o prolongamento de  $\overline{CD}$ , então a medida de  $\overline{EF}$  vale

- a) 4
- b)  $2\sqrt{3}$
- c)  $2\sqrt{5}$
- d)  $6\sqrt{2}$

## QUESTÃO 27

Uma fábrica resolveu alterar as dimensões de uma de suas embalagens em forma de cilindro circular reto, mantendo sua capacidade. Se a altura da nova embalagem passou a corresponder à terça parte da altura anterior, logo a razão entre o raio da primeira e o da segunda será igual a

a)  $\frac{1}{3}$

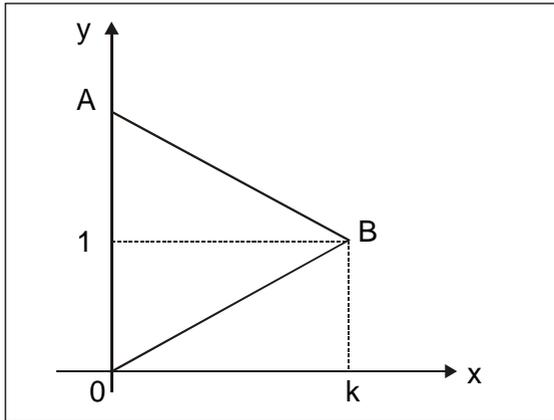
b)  $\sqrt{3}$

c)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

d)  $\frac{1}{2}$

## QUESTÃO 28

O triângulo **OAB** da figura tem área igual a 4, sendo  $\overline{AB} = \overline{OB}$  e  $B(k, 1)$ .



A equação da reta que contém o lado **AB** é

- a)  $2x + y - 8 = 0$
- b)  $2x - y + 8 = 0$
- c)  $x - 4y + 8 = 0$
- d)  $x + 4y - 8 = 0$

## QUESTÃO 29

Um trabalhador gastava  $\frac{1}{6}$  de seu salário com aluguel. Supondo-se que ele, no último ano, teve um aumento salarial de 6% e que, simultaneamente, seu aluguel tenha sido reajustado em 14%, a porcentagem que esse trabalhador passará a gastar com o aluguel é, aproximadamente, de:

- a) 12%
- b) 14%
- c) 16%
- d) 18%

### QUESTÃO 30

Um pequeno investidor fez duas aplicações financeiras, conforme discriminado na tabela abaixo.

Capital	Taxa	Tempo
R\$ 1000,00	2,5% ao mês	3 meses
R\$ 800,00	36% ao ano	t

Se os juros simples conseguidos pelo investidor foram de R\$ 195,00, o tempo  $t$  de aplicação do segundo capital, em meses, foi de

- a) 5
- b) 4
- c) 3
- d) 2

# FÍSICA

## Instrução geral

Consulte os dados abaixo, para resolver as questões, quando for necessário.

aceleração da gravidade:  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

densidade da água:  $1,0 \text{ g/cm}^3$ .

densidade de madeira:  $0,80 \text{ g/cm}^3$ .

vetor saindo do plano do papel.

vetor penetrando no plano do papel.

## QUESTÃO 31

Uma esfera de madeira é abandonada no fundo de um recipiente com água e sobe em direção à superfície. Após 2,0 segundos de movimento, ainda totalmente imersa, pode-se afirmar que

- a) a velocidade é  $5,0 \text{ m/s}$ .
- b) a aceleração é  $1,25 \text{ m/s}^2$ .
- c) o deslocamento é de  $4,5 \text{ m}$ .
- d) a energia cinética é de  $25 \text{ J}$ .

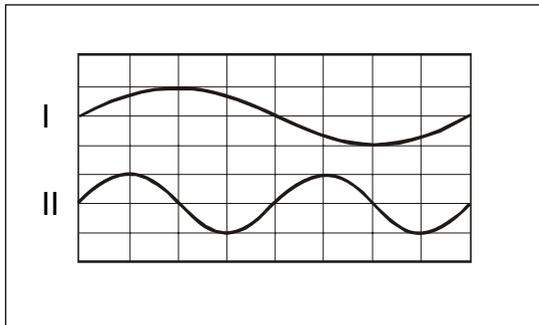
## QUESTÃO 32

Sobre o movimento de um carro subindo uma ladeira com velocidade constante, é correto afirmar que sua

- a) energia cinética diminui.
- b) força-peso realiza um trabalho nulo.
- c) energia potencial gravitacional aumenta.
- d) energia mecânica permanece constante.

## QUESTÃO 33

A figura abaixo representa duas ondas que se propagam em cordas idênticas.



Com relação a suas grandezas físicas, afirma-se, corretamente, que

- a) a amplitude da onda em I é o dobro da II.
- b) a freqüência da onda I é menor que da II.
- c) a velocidade de propagação da onda I é maior que da II.
- d) a comprimento da onda em I é duas vezes menor que em II.

### QUESTÃO 34

Um gás ideal, ao ser comprimido, sofre um trabalho de 40 kcal. Ao ceder 30 kcal para a vizinhança, a sua energia interna

- a) diminui de 10 kcal.
- b) diminui de 70 kcal.
- c) aumenta de 10 kcal.
- d) aumenta de 70 kcal.

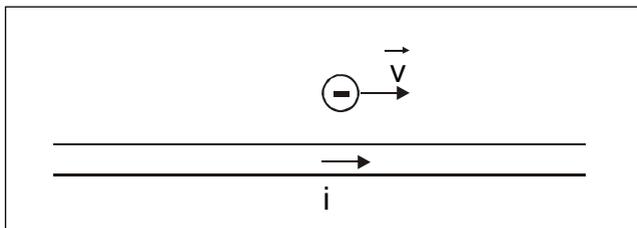
### QUESTÃO 35

Referindo-se a uma lâmpada de automóvel cujas especificações são 12 V e 48 W, pode-se afirmar, corretamente, que

- a) o valor da resistência de seu filamento é igual a 4  $\Omega$ .
- b) a corrente elétrica será de 2 A, em condições normais.
- c) o brilho se reduzirá à metade, se for ligada a uma tensão de 6 V.
- d) a potência dissipada será de 3 W, se for ligada a uma pilha de 3 V.

### QUESTÃO 36

Um elétron é lançado paralelamente a um fio retilíneo longo, percorrido por uma corrente elétrica contínua, como mostra a figura abaixo.



Sobre essa partícula, atua uma força magnética, cuja direção e sentido são representados por

- a) ↓
- b) ⊙
- c) ⊗
- d) ↑

# TABELA PERIÓDICA

Tabela Periódica dos Elementos (baseada no <sup>12</sup> C)																	
1																	18
(1A)																	0
2																	2
(2A)																	He
4																	10
Be																	Ne
6,94																	20,2
9																	17
Li																	(7A)
12																	16
Mg																	(6A)
23,0																	32,1
8																	8
9																	7
10																	15
8																	(5A)
8																	14
9																	(4A)
10																	13
8																	(3A)
8																	6
9																	5
10																	14
8																	(4A)
8																	13
9																	(3A)
10																	12
8																	(2B)
8																	11
9																	(1B)
10																	11
8																	(8B)
8																	29
9																	30
10																	31
8																	32
9																	33
10																	34
8																	35
9																	36
10																	37
8																	48
9																	49
10																	50
8																	51
9																	52
10																	53
8																	54
9																	55
10																	56
8																	57
9																	58
10																	59
8																	60
9																	61
10																	62
8																	63
9																	64
10																	65
8																	66
9																	67
10																	68
8																	69
9																	70
10																	71
8																	72
9																	73
10																	74
8																	75
9																	76
10																	77
8																	78
9																	79
10																	80
8																	81
9																	82
10																	83
8																	84
9																	85
10																	86
8																	87
9																	88
10																	89
8																	90
9																	91
10																	92
8																	93
9																	94
10																	95
8																	96
9																	97
10																	98
8																	99
9																	100
10																	101
8																	102
9																	103
10																	104
8																	105
9																	106
10																	107
8																	108
9																	109
10																	110
8																	111
9																	112
10																	113
8																	114
9																	115
10																	116
8																	117
9																	118
10																	119
8																	120
9																	121
10																	122
8																	123
9																	124
10																	125
8																	126
9																	127
10																	128
8																	129
9																	130
10																	131
8																	132
9																	133
10																	134
8																	135
9																	136
10																	137
8																	138
9																	139
10																	140
8																	141
9																	142
10																	143
8																	144
9																	145
10																	146
8																	147
9																	148
10																	149
8																	150
9																	151
10																	152
8																	153
9																	154
10																	155
8																	156
9																	157
10																	158
8																	159
9																	160
10																	161
8																	162
9																	163
10																	164
8																	165
9																	166
10																	167
8																	168
9																	169
10																	170
8																	171
9																	172
10																	173
8																	174
9																	175
10																	176
8																	177
9																	178
10																	179
8																	180
9																	181
10																	182
8																	183
9																	184
10																	185
8																	186
9																	187
10																	188
8																	189
9																	190
10																	191
8																	192
9																	193
10																	194
8																	195
9																	196
10																	197
8																	198
9																	199
10																	200
8																	201
9																	202
10																	203
8																	204
9																	205
10																	206
8																	207
9																	208
10																	209
8																	210
9																	211
10																	212
8																	213
9																	214
10																	215
8																	216
9																	217
10																	218
8																	219
9																	220
10																	221
8																	222
9																	223
10																	224
8																	225
9																	226
10																	227
8																	228
9																	229
10																	230
8																	231
9																	232
10																	233
8																	234
9																	235
10																	236
8																	237
9																	238
10																	239
8																	240
9																	241
10																	242
8																	243
9																	244
10																	245
8																	246
9																	247
10																	248
8																	249
9																	250
10																	251
8																	252
9																	253
10																	254
8																	255
9																	256
10																	257
8																	258
9																	259
10																	260
8																	261
9																	262
10																	263
8																	264
9																	265
10																	266
8																	267
9																	268
10																	269
8																	270
9																	271
10																	272
8																	273
9																	274
10																	275
8																	276
9																	277
10																	278
8																	279
9																	280
10																	281
8																	282
9																	283
10																	

## QUÍMICA

### QUESTÃO 37

A decomposição térmica do nitrato de amônio ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) produz o óxido nitroso ( $\text{N}_2\text{O}$  – anestésico conhecido como gás hilariante) e água. A massa de nitrato de amônio necessária para produzir 880 g de óxido nitroso, em gramas, é

- a) 160.
- b) 320.
- c) 1 600.
- d) 3 200.

### QUESTÃO 38

Uma solução de hidróxido de magnésio, utilizada no combate à acidez estomacal, apresenta uma concentração igual a 2,9 g/L. A concentração dos íons hidróxido ( $\text{OH}^-$ ) presentes nessa solução, em  $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ , é

- a)  $1,0 \times 10^{-1}$ .
- b)  $1,0 \times 10^{-2}$ .
- c)  $5,0 \times 10^{-1}$ .
- d)  $5,0 \times 10^{-2}$ .

## QUESTÃO 39

Têm-se quatro frascos rotulados **I**, **II**, **III** e **IV**, contendo cloreto de sódio (NaCl), bicarbonato de sódio (NaHCO<sub>3</sub>), carbonato de cálcio (CaCO<sub>3</sub>) e sulfato de bário (BaSO<sub>4</sub>), não necessariamente nessa ordem. Para identificar cada sal, testou-se a sua solubilidade em água destilada e em solução diluída de HCl, obtendo-se os seguintes resultados:

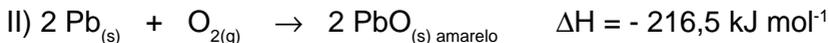
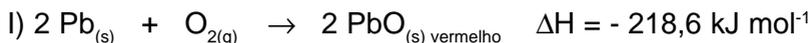
FRASCOS	SOLUBILIDADE EM	
	ÁGUA	HCl
<b>I</b>	dissolve facilmente	dissolve facilmente
<b>II</b>	não dissolve	não dissolve
<b>III</b>	não dissolve	dissolve com efervescência
<b>IV</b>	dissolve facilmente	dissolve com efervescência

A relação entre o frasco e o sal está correta em:

- a) I – sulfato de bário.
- b) II – bicarbonato de sódio.
- c) III – carbonato de cálcio.
- d) IV – cloreto de sódio.

## QUESTÃO 40

Analise as transformações a 25 °C e 1 atm.



Sobre essas informações, é **INCORRETO** afirmar que

- a) o  $\text{PbO}_{(s) \text{ amarelo}}$  é menos estável que o  $\text{PbO}_{(s) \text{ vermelho}}$ .
- b) o  $\text{PbO}_{(s) \text{ vermelho}}$  é mais energético que o  $\text{PbO}_{(s) \text{ amarelo}}$ .
- c) a transformação do  $\text{PbO}_{(s) \text{ vermelho}}$  em  $\text{PbO}_{(s) \text{ amarelo}}$  é endotérmica.
- d) a transformação do  $\text{PbO}_{(s) \text{ amarelo}}$  em  $\text{PbO}_{(s) \text{ vermelho}}$  libera 2,1 kJ mol<sup>-1</sup>.

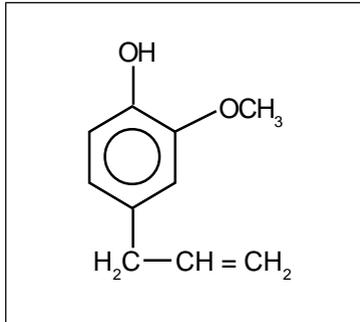
## QUESTÃO 41

O gás sulfeto de hidrogênio ( $\text{H}_2\text{S}$ ), quando dissolvido em água, comporta-se como um ácido fraco. Todos os produtos resultantes da ionização do sulfeto de hidrogênio em solução aquosa são

- a)  $\text{H}^+$  e  $\text{S}^{2-}$ .
- b)  $\text{HS}^-$  e  $\text{S}^{2-}$ .
- c)  $\text{H}_3\text{O}^+$ ,  $\text{HS}^-$  e  $\text{H}_2\text{S}$ .
- d)  $\text{H}_3\text{O}^+$ ,  $\text{HS}^-$  e  $\text{S}^{2-}$ .

## QUESTÃO 42

O eugenol apresenta a seguinte fórmula estrutural:



Com relação ao composto, é correto afirmar que

- a) apresenta as funções álcool e éter.
- b) decora a solução de bromo em CCl<sub>4</sub>.
- c) se trata de uma substância saturada.
- d) apresenta carbonos com hibridação sp e sp<sup>2</sup>.

## BIOLOGIA

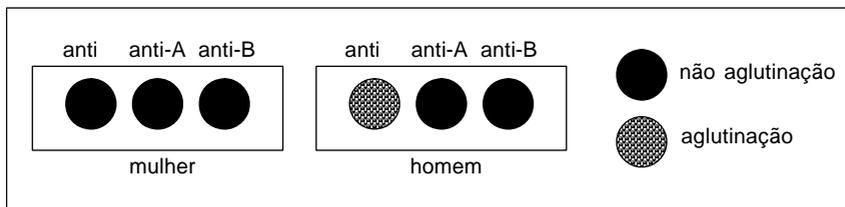
### QUESTÃO 43

As células podem produzir substâncias para consumo interno e externo, através de processos com caminhos bem definidos, como aqueles determinados pelas enzimas produzidas no

- a) cloroplasto.
- b) lisossomo.
- c) ribossomo.
- d) complexo golgiense.

## QUESTÃO 44

A figura abaixo refere-se à determinação do grupo sanguíneo ABO e Rh de um casal que desejava ter filhos.



Com base nesses resultados e sabendo-se que o avô paterno é doador universal, pode-se afirmar que a probabilidade do casal ter uma criança com o mesmo fenótipo desse avô é

- a) 25%.
- b) 50%.
- c) 75%.
- d) 100%.

## QUESTÃO 45

O organismo humano possui trilhões de células, mas o número de tipos celulares restringe-se a poucas dezenas. Associou-se, **INCORRETAMENTE**, o tipo celular à sua respectiva função em

- a) eritrócitos – coagulação do sangue.
- b) plasmócitos – produção de anticorpos.
- c) miócitos – contração e distensão de músculos.
- d) neurônios – recepção e transmissão de estímulos.

## QUESTÃO 46

Ecosistemas com predominância de araucárias, verões razoavelmente quentes, precipitações regulares e invernos bastante frios são característicos do

- a) Pará.
- b) Bahia.
- c) Paraná.
- d) Mato Grosso.

## QUESTÃO 47

- natureza celular com mitocôndrias;
- ausência de parede celular;
- reprodução assexuada por fissão binária.

Dentre os microorganismos possuidores dessas características, encontram-se as(os)

- a) vírus.
- b) paramécios.
- c) diatomáceas.
- d) cianobactérias.

## QUESTÃO 48

Um acidente automobilístico deixou uma mulher com seqüela nos olhos. Diante desse problema, ela consultou um especialista para saber se seus filhos nascerão com deficiência visual, apesar de não haver nenhum outro caso na família. O especialista afirmou-lhe que a ocorrência desse problema será \_\_\_\_\_, porque as características adquiridas não são transmitidas aos descendentes, contrariando as idéias defendidas por \_\_\_\_\_.

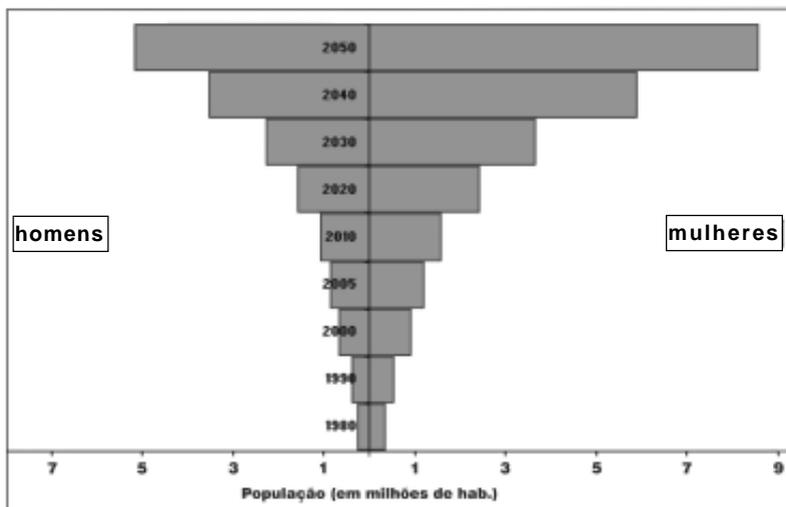
Os termos que preenchem, correta e respectivamente, as lacunas acima são

- a) provável – Hardy.
- b) possível – Darwin.
- c) improvável – Mendel.
- d) impossível – Lamarck.

## GEOGRAFIA

### QUESTÃO 49

A questão (49) refere-se ao gráfico da população brasileira de 80 anos ou mais, no período 1980-2050.



FONTE: Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. (adaptado)

A partir da análise desses dados, é correto afirmar que a(s)

- a) população feminina duplicará de tamanho durante esse período.
- b) população masculina cresce na mesma proporção da feminina.
- c) inversão de predominância entre os sexos ocorrerá a partir de 2010.
- d) projeções indicam o aumento gradual da expectativa de vida da população.

## QUESTÃO 50

**NÃO** é correto afirmar sobre os fusos horários que

- a) se encontram numerados em ordem crescente segundo sua distância a norte e a sul da linha de Greenwich.
- b) apresentam, teoricamente, limites fixados por dois meridianos, dentre os quais todas as localidades têm a mesma hora.
- c) permitem adaptações para manter um horário unificado em pequenos países ou regiões, ao estabelecer limites práticos.
- d) destacam o Meridiano de Greenwich como linha de referência correspondente à metade do círculo máximo vertical terrestre.

## QUESTÃO 51

Com relação aos blocos econômicos, é **INCORRETO** afirmar que

- a) a ALCA constitui um projeto de criação da Zona de Livre Comércio nas Américas.
- b) o MERCOSUL corresponde a uma união aduaneira dos países Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai.
- c) a União Européia consiste em um mercado comum de livre circulação de mercadorias, pessoas e moeda única.
- d) o mercado comum da APEC mantém entre seus membros vínculos comerciais mais estreitos que a União Européia.

## QUESTÃO 52

O quadro abaixo refere-se ao consumo final de energia por fonte no Brasil.

FONTES	CONSUMO (%)
Derivados do petróleo	43,3
Eletricidade	16,8
Álcool de cana	14,1
Lenha e carvão vegetal	11,5
Carvão mineral	6,6
Gás natural	5,6
Outras	1,9

FONTE: Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <www.mme.gov.br>. Acesso em: 1 out. 2007.

Analisando-se esses dados, pode-se afirmar, corretamente, que

- a) a exploração de recursos energéticos não-renováveis supera o de renováveis.
- b) a utilização do gás natural pelas indústrias e automóveis intensifica a poluição do ar.
- c) o emprego das fontes de energia limpa lideram o ranking do consumo brasileiro.
- d) o uso dos derivados do petróleo e do álcool é maior dentre os combustíveis fósseis.

## QUESTÃO 53

Sobre o complexo regional do Nordeste, afirma-se que:

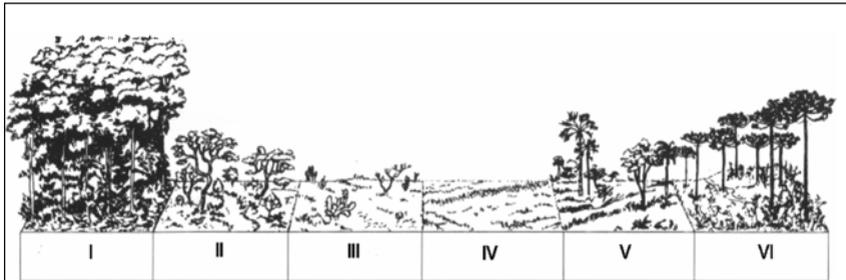
- I- O Agreste apresenta economia baseada em atividades agropecuárias.
- II- No Sertão nordestino, pratica-se uma criação bovina de corte com sistemas extensivos.
- III- O Meio-Norte destaca-se com a pecuária extensiva leiteira.
- IV- No Sul da Bahia, realiza-se uma agricultura monocultora.

São verdadeiras apenas as afirmativas

- a) I, II e III.
- b) II, III e IV.
- c) I, II e IV.
- d) I, III e IV.

## QUESTÃO 54

A questão (54) refere-se ao *croqui* de biomas brasileiros.



FONTE: FERREIRA, Graça Maria Lemos. *Geografia em mapas: noções básicas de Geografia*. São Paulo: Moderna, 2005.

Os biomas ilustrados, em ordem crescente, respectivamente, são

- a) Cerrado, Caatinga, Campos, Pantanal, Floresta de Araucárias e Floresta Amazônica.
- b) Floresta Amazônica, Cerrado, Caatinga, Campos, Pantanal e Floresta de Araucárias.
- c) Campos, Floresta de Araucárias, Cerrado, Caatinga, Pantanal e Floresta Amazônica.
- d) Floresta de Araucárias, Campos, Caatinga, Cerrado, Floresta Amazônica e Pantanal.

## HISTÓRIA

### QUESTÃO 55

O registro feito pelo Reverendo Edward Stanley da viagem inaugural da linha ferroviária Liverpool-Manchester, em 15 de setembro de 1830, revela o impacto causado pela locomotiva a vapor.

“As amplas linhas ininterruptas de espectadores pareciam deslizar-se na distância, como figuras pintadas arrastadas velozmente através dos tubos de uma lanterna mágica.”

(HARDMAN, Francisco Foot. *Trem-fantasma: a ferrovia Madeira-Mamoré e a modernidade na selva*. São Paulo: Companhia das Letras, 2005, p. 34)

Referindo-se ao papel histórico da ferrovia para o capital industrial, é **INCORRETO** afirmar que

- a) modificou a concepção popular sobre os benefícios científicos.
- b) reduziu o custo de produtos comercializados em seu percurso.
- c) promoveu o conhecimento sobre o processo mecânico das locomotivas.
- d) determinou investimentos financeiros no desenvolvimento tecnológico.

### QUESTÃO 56

A Questão Religiosa (1872-1874) foi um embate entre bispos alinhados ao Vaticano e à liderança do império brasileiro ligada à Maçonaria. Esse conflito pode ser considerado um elemento desagregador da Monarquia, porque

- a) questionou a autoridade moral do Imperador.
- b) gerou a separação oficial entre Estado e Igreja.
- c) incentivou a adesão de religiosos à luta republicana.
- d) desencadeou movimentos populares contra o governo imperial.

## QUESTÃO 57

O processo revolucionário na Rússia, em 1917, foi desencadeado pela(o)

- a) ditadura do proletariado implantada pelos mencheviques, acentuando a posição antagônica entre as instituições do Império.
- b) insucesso de seu exército na Primeira Guerra Mundial, contribuindo para uma série de manifestações populares contra o governo czarista.
- c) acirramento do conflito político entre os partidos socialistas existentes, tornando-se uma das causas do fracasso militar do Exército Vermelho.
- d) aliança entre o governo provisório controlado pela burguesia e o regime monárquico, enfraquecendo a ação institucional dos soviets de Petrogrado.

## QUESTÃO 58

Sobre o populismo, fenômeno político marcante na história republicana brasileira, é **INCORRETO** afirmar que

- a) personalizou o poder presidencial, apoiado pelas massas populares.
- b) militarizou o aparelho estatal com a derrubada do governo de João Goulart.
- c) ocorreu em momento de transição para consolidar o crescimento da sociedade urbano-industrial.
- d) produziu mudanças na sociedade brasileira, decorrentes do projeto político representado na Revolução de 1930.

## QUESTÃO 59

A queda do Muro de Berlim, marco simbólico do início de uma Nova Ordem Mundial, insere-se em um contexto de

- a) conflito árabe-israelense mediado pelos acordos de paz entre Estados Unidos e ONU.
- b) reforma do Estado na China, consolidada por uma estrutura de poder do pluripartidarismo.
- c) fragmentação da União Soviética, resultante da vitalidade dos movimentos nacionalistas nesse País.
- d) construção de novo socialismo no leste europeu, voltado para os aspectos humanistas e igualitários da sociedade.

## QUESTÃO 60

A questão (60) refere-se à charge abaixo.



FONTE: Folha de São Paulo, São Paulo, 18 maio 2004.

A mensagem contida nessa charge pode ser melhor traduzida em:

- a) Criar adereços era mais importante que manter a arcada dentária.
- b) Preservar a saúde bucal constitui prioridade do Estado.
- c) Perderam-se os dentes, mas não os hábitos luxuosos.
- d) Ter dentes tornou-se elemento de distinção social.

Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subseqüente

Gabarito

Questões 01 - 10
01. (A) (B) (C) (D)
02. (A) (B) (C) (D)
03. (A) (B) (C) (D)
04. (A) (B) (C) (D)
05. (A) (B) (C) (D)
06. (A) (B) (C) (D)
07. (A) (B) (C) (D)
08. (A) (B) (C) (D)
09. (A) (B) (C) (D)
10. (A) (B) (C) (D)

Questões 11 - 20
11. (A) (B) (C) (D)
12. (A) (B) (C) (D)
13. (A) (B) (C) (D)
14. (A) (B) (C) (D)
15. (A) (B) (C) (D)
16. (A) (B) (C) (D)
17. (A) (B) (C) (D)
18. (A) (B) (C) (D)
19. (A) (B) (C) (D)
20. (A) (B) (C) (D)

Questões 21 - 30
21. (A) (B) (C) (D)
22. (A) (B) (C) (D)
23. (A) (B) (C) (D)
24. (A) (B) (C) (D)
25. (A) (B) (C) (D)
26. (A) (B) (C) (D)
27. (A) (B) (C) (D)
28. (A) (B) (C) (D)
29. (A) (B) (C) (D)
30. (A) (B) (C) (D)

Questões 31 - 40
31. (A) (B) (C) (D)
32. (A) (B) (C) (D)
33. (A) (B) (C) (D)
34. (A) (B) (C) (D)
35. (A) (B) (C) (D)
36. (A) (B) (C) (D)
37. (A) (B) (C) (D)
38. (A) (B) (C) (D)
39. (A) (B) (C) (D)
40. (A) (B) (C) (D)

Questões 41 - 50
41. (A) (B) (C) (D)
42. (A) (B) (C) (D)
43. (A) (B) (C) (D)
44. (A) (B) (C) (D)
45. (A) (B) (C) (D)
46. (A) (B) (C) (D)
47. (A) (B) (C) (D)
48. (A) (B) (C) (D)
49. (A) (B) (C) (D)
50. (A) (B) (C) (D)

Questões 51 - 60
51. (A) (B) (C) (D)
52. (A) (B) (C) (D)
53. (A) (B) (C) (D)
54. (A) (B) (C) (D)
55. (A) (B) (C) (D)
56. (A) (B) (C) (D)
57. (A) (B) (C) (D)
58. (A) (B) (C) (D)
59. (A) (B) (C) (D)
60. (A) (B) (C) (D)

destaque aqui

**Lembretes**

- As provas e gabaritos serão divulgados no dia **9** de dezembro **de 2007**, às 15 horas.
- A classificação final dos candidatos será publicada até o dia 18/12/07, nos campi onde os cursos serão realizados e no portal [www.copeve.cefetmg.br](http://www.copeve.cefetmg.br).
- O resultado oficial será publicado no dia 20/12/07, nos campi do CEFET-MG e no portal da COPEVE.
- Informações sobre matrícula devem ser consultadas no Manual do Candidato.

**COPEVE**  
CEFET-MG  
Comissão Permanente de Vestibular

  
**CEFET-MG**  
CENTRO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA  
DE MINAS GERAIS