

# Vestibular Cefet-mg

1º semestre de 2011

## Caderno de Provas

### Técnico Concomitância Externa



Ensino público,  
gratuito e de qualidade.

---

Nome do Candidato

Por favor, abra somente quando autorizado.



PROGRAMA  
**Coleta Seletiva  
Solidária**  
**CEFET-MG**

O **CEFET-MG** é parceiro da **Coleta Seletiva Solidária** e encaminhará todo o papel deste caderno de provas para reciclagem.

## INFORMAÇÕES GERAIS

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

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

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

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

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

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

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

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

2. Nenhuma folha deste caderno poderá ser destacada. O candidato poderá levar somente o Quadro de Respostas (rascunho), desde que seja destacado pelo aplicador.
3. A prova terá **3 horas** de duração, incluindo o tempo necessário para preencher a folha de respostas.

## INSTRUÇÕES

1. Identifique o Caderno de Provas, colocando o seu nome completo no local indicado na capa.
2. Leia, atentamente, cada questão antes de responder a ela.
3. Não perca tempo em questão cuja resposta lhe pareça difícil; volte a ela, quando lhe sobrar tempo.
4. Faça os cálculos e rascunhos neste Caderno de Provas, quando necessário, sem uso de máquina de calcular.
5. Marque a Folha de Respostas, preenchendo, corretamente, a opção de sua escolha. O número de respostas deverá coincidir com o número de questões.
6. Devolva ao aplicador este Caderno de Provas e a Folha de Respostas.

## OBSERVAÇÃO

Este caderno de provas foi redigido em conformidade com as normas ortográficas da Língua Portuguesa que estavam em vigor antes do Acordo Ortográfico. Tal procedimento fundamenta-se no Art. 2º, parágrafo único do Decreto-Lei Nº 6.583, de 29/09/2008.

*Art. 2º § Único: “A implantação do Acordo obedecerá ao período de transição de 1º de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2012, durante o qual coexistirão a norma ortográfica atualmente em vigor e a nova norma estabelecida.”*

# LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

As questões de (01) a (08) referem-se ao seguinte texto.

## Texto I

### Palavras, palavras, palavras

Criadas pelos humanos, as palavras são suscetíveis ao tempo, como os humanos. Algumas mudam de significado, outras vão desbotando aos poucos, e há as que morrem na inanição do silêncio. Ninguém mais chama o libertino de bilontra, a amante de traviata ou o inocente de cândido. Depois de soar na boca do povo e iluminar a escrita, bilontra, traviata e cândido foram sepultadas nos dicionários junto às que lá descansavam em paz. Em seus lugares brotam novas, frescas e saltitantes, com significado igual – ou quase. A língua é a mais genuína criação coletiva, feita da contribuição anônima. O agito das palavras traduz as mudanças do mundo – na ciência e tecnologia, na economia e política, nas leis e religiões, no comércio e publicidade, no esporte e comunicação, nos costumes e valores.

A palavra escalpo anda sumida porque não se arranca mais o couro cabeludo do inimigo. Não se mata na cruz nem se guerreia em buraco – crucificar e trincheira são metáforas. O Hino Nacional – impávido colosso, lábaro estrelado, clava forte – é um jazo verbal. Sem o chapéu, descobrir-se é saber de si. Formidável: quem ainda diz? Semideus e semidivino agonizam por falta de fé. O reitor é magnífico?

Reveladoras são as palavras que, condenadas, estão na fase de desaparecimento. Perderam primazia e brilho, mas ainda são usadas. Escapam empoeiradas da boca da professora, embaçadas no verso do poeta, combalidas na memória do idoso, mortas no discurso do político. Observá-las em plena agonia é ouvir a sociedade.

Faz tempo não ouço a palavra cavalheirismo. Parece que a igualdade de direitos das mulheres botou fora o bebê, a água do banho e a bacia. Lá se foram também delicadeza e cordialidade: louvadas no passado, antes de sumir viraram sinônimo de perda de tempo. Pessoa

cordial passou a ser chata, cheia de frescura, pé-no-saco, puxa-saco. Cortesia não morreu, mas mudou: agora quer dizer brinde, boca-livre, promoção! Crimes têm cúmplices, mas é rara a cumplicidade entre casais.

Leio jornais, revistas, livros, peças e roteiros contemporâneos de lápis na mão. Há anos não grifo a palavra honra. Nem os crimes passionais se explicam mais como defesa da honra. Quando encontro as palavras perdão e respeito, referem-se a autoridades. Já dever e sacrifício referem-se a voto e reajustes salariais. Encontro mais a desonesto do que a honesto. Não leio ou ouço, em lugar algum, a palavra compaixão: essa foi para o céu! Ética e educação, leio e ouço bastante. Mas surraram os sentidos até esvaziá-los, ficaram ocas, só sons e letras. Os novos sentidos são da conveniência e interesse pessoal de quem escreve ou fala. Os significados que lhes deram Aristóteles e Rousseau dormem na paz do dicionário.

Se as palavras morrem ou mudam de sentido, os gestos, intenções e atitudes que designam também morrem ou mudam de sentido. Cabe indagar: que sociedade é essa que sepulta o cavalheirismo, a delicadeza, a cordialidade e a compaixão? Que gente é essa que enterra a honra? Que país é esse que esvazia valores como educação e ética e faz da cortesia um gesto interesseiro? Que confere respeito e perdão aos poderosos e impõe aos destituídos o dever e o sacrifício?

Criadas pelos homens, palavras são do humano. Intriga sejam justamente as que dizem o mais humano do humano a perderem o sentido ou morrerem. Ou será que estamos perdendo o prazer da convivência? Ah, palavras, palavras, palavras...

ARAÚJO, Alcione. *Palavras, palavras, palavras. Estado de Minas*, Belo Horizonte, 05 jul. 2010. Caderno Cultura, p. 8.

## QUESTÃO 01

Em sua argumentação, o autor parte do pressuposto de que a(o)

- a) uso de termos cultos preserva os valores morais.
- b) envelhecimento da língua compromete o progresso social.
- c) processo de formação de palavras gera problemas de comunicação.
- d) mudança no vocabulário reflete a dinâmica das ações humanas.

## QUESTÃO 02

**NÃO** é propósito do texto

- a) defender a adoção de medidas para conter as alterações no vocabulário.
- b) criticar a perda de certos valores sociais tal como revelada pelo uso das palavras.
- c) discorrer sobre as transformações pelas quais a linguagem passa ao longo do tempo.
- d) estabelecer um paralelo entre o funcionamento da língua e o comportamento humano.

### QUESTÃO 03

“Reveladoras são as palavras que, condenadas, estão na fase de desaparecimento. [...]. Observá-las em plena agonia é ouvir a sociedade.” (3º §)

Considerando-se essa passagem, o quarto parágrafo do texto tem a função argumentativa de

- a) listar exemplos de fatos que a confirmam.
- b) expor os princípios da hipótese que ela expressa.
- c) fazer uma série de ressalvas ao que é nela declarado.
- d) apresentar as causas do fenômeno a que ela se refere.

### QUESTÃO 04

“Leio jornais, revistas, livros, peças e roteiros contemporâneos de lápis na mão.”

A frase acima introduz o quinto parágrafo e tem por atribuição revelar as(os)

- a) anotações de um escritor que coleta dados para o seu livro.
- b) registros de um repórter que investiga os rumos da sociedade atual.
- c) apontamentos de um cidadão que faz uma listagem dos problemas políticos mais graves.
- d) métodos de um estudioso que se interessa pela estreita relação entre palavra e ação social.

## QUESTÃO 05

Considere as seguintes passagens do texto:

- I - “Algumas mudam de significado, outras vão desbotando aos poucos, e há as que morrem na inanição do silêncio”.
- II - “A língua é a mais genuína criação coletiva, feita da contribuição anônima.”
- III - “O Hino Nacional – impávido colosso, lábaro estrelado, clava forte – é um jazigo verbal.”
- IV - “Crimes têm cúmplices, mas é rara a cumplicidade entre casais.”
- V - “Criadas pelos homens, as palavras são do humano.”

Há emprego de metáfora apenas em

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

## QUESTÃO 06

O travessão estabelece uma relação sintática entre duas orações em:

- a) “Em seus lugares brotam novas, frescas e saltitantes, com significado igual – ou quase.”
- b) “Não se mata na cruz nem se guerreia em buraco – crucificar e trincheira são metáforas.”
- c) “O Hino Nacional – impávido colosso, lábaro estrelado, clava forte – é um jazigo verbal.”
- d) “O agito das palavras traduz as mudanças do mundo – na ciência e tecnologia, na economia e política, nas leis e religiões, [...] nos costumes e valores.”

## QUESTÃO 07

“Depois de soar na boca do povo e iluminar a escrita, bilontra, traviata e cândido foram sepultadas nos dicionários junto às que lá descansavam em paz.”

A expressão grifada pode ser substituída corretamente por

- a) junto as quais
- b) junto às quais
- c) junto àquelas que
- d) junto aquelas que

## QUESTÃO 08

O termo destacado é agente da ação verbal em:

- a) “Faz tempo não ouço a palavra cavalheirismo.”
- b) “Nem os crimes passionais se explicam mais como defesa da honra.”
- c) “Os significados que lhes deram Aristóteles e Rousseau dormem na paz do dicionário.”
- d) “A palavra escalpo anda sumida porque não se arranca mais o couro cabeludo do inimigo.”

As questões (09) e (10) referem-se aos seguintes trechos, extraídos de poemas de *Gregório de Matos*.

I – “A cada canto um grande conselheiro,  
Que nos quer governar cabana e vinha;  
Não sabem governar sua cozinha,  
E podem governar o mundo inteiro.”

II – “Há coisa como ver um Paiaia  
Mui prezado de ser Caramuru,  
Descendente do sangue de tatu  
Cujo torpe idioma é Cobepá”

III – “Rubi, concha de perlas peregrina,  
Animado cristal, viva escarlata,  
Duas safiras sobre lisa prata,  
Ouro encrespado sobre prata fina.  
Este o rostinho é de Caterina.”

IV – “Ardor em coração firme nascido!  
Pranto por belos olhos derramado!  
Incêndio em mares de água disfarçado!  
Rio de neve em fogo convertido!”

## QUESTÃO 09

Conforme afirma o crítico literário Alfredo Bosi, são conhecidas as críticas “de Gregório de Matos contra algumas autoridades da colônia, mas também palavras de desprezo pelos mestiços e de cobiça pelas mulatas. A situação de ‘intelectual’ branco não bastante prestigiado pelos maiores da terra ainda mais lhe pungia o amor próprio e o levava a estiletar às cegas todas as classes da nova sociedade.”

Essa afirmação pode ser comprovada apenas pelos fragmentos

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

## QUESTÃO 10

Sobre essas passagens, é correto afirmar que

- a) I e II empregam versos brancos.
- b) I e III manifestam o cultismo típico do estilo barroco.
- c) II e IV se caracterizam pelo emprego de paradoxos.
- d) III e IV são exemplos da vertente lírica na poesia do autor.

## QUESTÃO 11

### Sermão de Santo Antônio

*Vos estis sal terrae. São Mateus, vs. 13*

“Vós, diz Cristo, Senhor nosso, falando com os pregadores, sois o sal da terra: e chama-lhes sal da terra, porque quer que façam na terra, o que faz o sal. O efeito do sal é impedir a corrupção; mas quando a terra se vê tão corrupta como está a nossa, havendo tantos nela que têm ofício de sal, qual será, ou qual pode ser a causa desta corrupção? Ou é porque o sal não salga, ou porque a terra se não deixa salgar. Ou é porque o sal não salga, e os pregadores não pregam a verdadeira doutrina; ou porque a terra se não deixa salgar, e os ouvintes, sendo verdadeira a doutrina que lhes dão, a não querem receber. Ou é porque o sal não salga, e os pregadores dizem uma cousa e fazem outra; ou porque a terra se não deixa salgar, e os ouvintes querem antes imitar o que eles fazem, que fazer o que eles dizem. Ou é porque o sal não salga, e os pregadores se pregam a si e não a Cristo; ou porque a terra se não deixa salgar, e os ouvintes, em vez de servir a Cristo, servem a seus apetites. Não é tudo isto verdade? Ainda mal.”

(Pregado em São Luiz do Maranhão, ano de 1654.)

Nesse fragmento, **NÃO** há

- a) organização textual marcada por paralelismos sintáticos.
- b) reflexão construída a partir de uma imagem metafórica.
- c) intenção moralizante contra a depravação de costumes.
- d) argumentação elogiosa aos evangelizadores.

## QUESTÃO 12

A questão (12) refere-se ao poema de Cláudio Manoel da Costa.

Torno a ver-vos, ó montes; o destino  
Aqui me torna a pôr nestes oiteiros;  
Onde um tempo os gabões deixei grosseiros  
Pelo traje da Côte rico, e fino.

Aqui estou entre Almendro, entre Corino,  
Os meus fiéis, meus doces companheiros,  
Vendo correr os míseros vaqueiros  
Atrás de seu cansado desatino.

Se o bem desta choupana pode tanto,  
Que chega a ter mais preço, e mais valia,  
Que da cidade o lisonjeiro encanto;

Aqui descanse a louca fantasia;  
E o que té agora se tornava em pranto,  
Se converta em afetos de alegria.

Com relação a esse poema, **NÃO** é correto afirmar que

- a) manifesta o contraste entre natureza rústica e sofisticação cultural.
- b) defende o preceito árcade do *fugere urbem*, valorizando o bucolismo como ideal de vida.
- c) dirige-se à pastora amada pelo eu-lírico como determina a convenção típica da poesia da época.
- d) revela resquícios de procedimentos característicos da estética barroca, no uso de antíteses e no gosto por oposições.

## QUESTÃO 13

### Beatriz

Chico Buarque

Olha

Será que ela é moça

Será que ela é triste

Será que é o contrário

Será que é pintura

O rosto da atriz

Se ela dança no sétimo céu

Se ela acredita que é outro país

E se ela só decora o seu papel

E se eu pudesse entrar na sua vida

Olha

Será que é de louça

Será que é de éter

Será que é loucura

Será que é cenário

A casa da atriz

Se ela mora num arranha-céu

E se as paredes são feitas de giz

E se ela chora num quarto de hotel

E se eu pudesse entrar na sua vida

Sim, me leva para sempre, Beatriz

Me ensina a não andar com os pés no chão

Para sempre é sempre por um triz

Ai, diz quantos desastres tem na minha mão

Diz se é perigoso a gente ser feliz

Esse texto é um exemplo do gênero lírico, porque

- explora as manifestações psíquicas que confundem realidade e sonho.
- aborda a temática amorosa, ainda que sob uma perspectiva contemporânea.
- revela a expressão dos estados emotivos do eu-lírico ante a inalcançável dama.
- exalta a personagem de outro texto lírico, a Beatriz da Divina Comédia de Dante Alighieri.

## QUESTÃO 14

O fragmento abaixo pertence ao gênero dramático.

“MICROFONE - Buzina de automóvel. Rumor de derrapagem violenta. Som de vidraças partidas. Silêncio. Assistência. Silêncio.

VOZ DE ALAÍDE (*microfone*) - Clessi... Clessi...

*(Luz em resistência no plano da alucinação. 3 mesas, 3 mulheres escandalosamente pintadas, com vestidos berrantes e compridos. Decotes. Duas delas dançam ao som de uma vitrola invisível, dando uma vaga sugestão lésbica. Alaíde, uma jovem senhora, vestida com sobriedade e bom gosto, aparece no centro da cena. Vestido cinzento e uma bolsa vermelha.)*

ALAÍDE (*nervosa*) - Quero falar com Madame Clessi! Ela está?

*(Fala à 1ª mulher que, numa das três mesas, faz "paciência". A mulher não responde.)*

ALAÍDE (*com angústia*) - Madame Clessi está - pode-me dizer?

ALAÍDE (*com ar ingênuo*) - Não responde! (*com doçura*) Não quer responder?

*(Silêncio da outra.)*”

RODRIGUES, Nelson. *Teatro completo I*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1981. p. 109.

Nesse gênero literário, o narrador é

- a) onisciente.
- b) inexistente.
- c) observador.
- d) personagem.

## QUESTÃO 15

Considere os seguintes itens, nos quais, em passagens extraídas do romance *Vidas secas* de Graciliano Ramos, identifica-se o procedimento do narrador ao reproduzir as falas dos personagens.

- I- “Nesse ponto um soldado [...] bateu familiarmente no ombro de Fabiano:  
– Como é camarada? Vamos jogar um trinta-e-um lá dentro?  
**(discurso direto)**
- II- “Tinham deixado os caminhos, cheios de espinhos e seixos, fazia horas que pisavam a margem do rio, a lama seca e rachada que escaldava os pés.”  
**(discurso indireto)**
- III- “Isso lhe dera uma impressão bastante penosa: sempre que os homens sabidos lhe diziam palavras difíceis, ele saía logrado.”  
**(discurso direto)**
- IV- “Agora [Fabiano] queria entender-se com Sinhá Vitória a respeito da educação dos pequenos. E eles estavam perguntadores, insuportáveis. Fabiano dava-se bem com a ignorância. Tinha o direito de saber? Tinha? Não tinha.”  
**(discurso indireto livre)**

A identificação foi feita corretamente em

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

## MATEMÁTICA

### QUESTÃO 16

Sendo  $A = \frac{2^{n+4} + 2^{n-2} - 2^{n-1}}{2^{n-2} + 2^{n+1}}$  e  $B = \sqrt[n]{\frac{3^{1+n}}{3^{1-n}}}$ , com  $n \in \mathbb{N}^*$ ,

então, o valor de  $A + B$  é igual a

a)  $\left(\frac{2}{3}\right)^n$

b)  $2^n$

c) 4

d) 16

## QUESTÃO 17

João possuía 15 palitos de fósforos de mesmo tamanho. Usou nove deles e construiu a FIG. 1 de área  $S_1$ . Depois, usando os seis palitos restantes, construiu a FIG. 2 de área  $S_2$ .

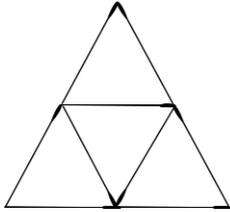


FIG. 1

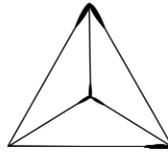


FIG. 2

Com base nesses dados, é correto afirmar que a área  $S_1$  é igual a

- a)  $\frac{1}{4} S_2$
- b)  $\frac{1}{2} S_2$
- c)  $\frac{2}{3} S_2$
- d)  $S_2$

### QUESTÃO 18

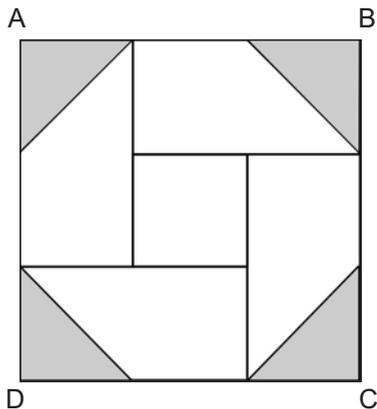
O conjunto solução da equação  $\log_2(x^2 - 7x + 10) - \log_2(x - 5) = \log_2 10$  é

- a)  $\{ 5, 12 \}$
- b)  $\{ 12 \}$
- c)  $\{ 5 \}$
- d)  $\emptyset$

### QUESTÃO 19

A figura abaixo representa o vitral de uma janela quadrada **ABCD** de área **S**, em que cada lado está dividido em três segmentos congruentes. Retirando-se os quatro triângulos sombreados, obtém-se um octógono, cuja área é

- a)  $\frac{7}{9} S.$
- b)  $\frac{5}{8} S.$
- c)  $\frac{3}{4} S.$
- d)  $\frac{2}{3} S.$



## QUESTÃO 20

Uma moto, com velocidade constante de 80 km/h, percorre a distância de 180 km entre Belo Horizonte e Santa Rita do Rio do Peixe, em um tempo de

- a) 2 h 15 min.
- b) 2 h 25 min.
- c) 2 h 30 min.
- d) 2 h 45 min.

## QUESTÃO 21

Numa pesquisa com 2000 pessoas no Bairro Nova Cintra sobre a audiência de três programas de TV, obteve-se o seguinte resultado:

| Programas | Nº de telespectadores |
|-----------|-----------------------|
| A         | 1220                  |
| B         | 400                   |
| C         | 1080                  |
| A e B     | 220                   |
| A e C     | 800                   |
| B e C     | 180                   |
| A, B e C  | 100                   |

Analisando os resultados, a porcentagem de telespectadores que **NÃO** assistem a nenhum desses programas é

- a) 5%.
- b) 10%.
- c) 20%.
- d) 30%.

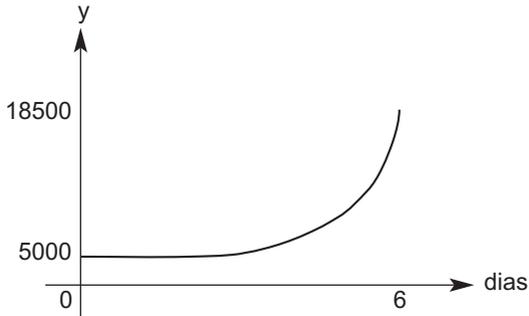
## QUESTÃO 22

Simplificando a expressão numérica  $(123.456)^2 - (123.455)^2$  encontra-se

- a) 0.
- b) 1.
- c) 12.345.
- d) 246.911.

### QUESTÃO 23

O crescimento de uma cultura de bactérias ao longo de seis dias é mostrado no gráfico abaixo.



O conjunto imagem dessa função é

- a)  $\{ y \in \mathfrak{R} / 5000 < y < 18500 \}$ .
- b)  $\{ x \in \mathfrak{R} / 0 < x < 6 \}$ .
- c)  $\{ 5000, 18500 \}$ .
- d)  $[ 0, 6 [$ .

## QUESTÃO 24

Em um determinado mês, o salário de uma funcionária excedeu em R\$ 600,00 às horas extras. Se ela recebeu um total de R\$ 880,00, então, o valor de seu salário foi de

- a) R\$ 460,00
- b) R\$ 540,00
- c) R\$ 660,00
- d) R\$ 740,00

## QUESTÃO 25

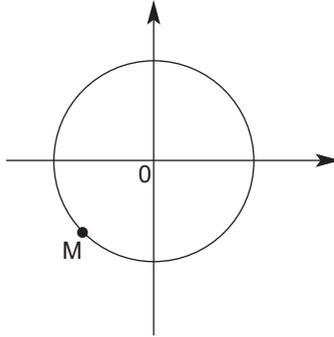
Na circunferência abaixo, o ponto **M** representa a imagem de um arco de medida, em radianos, igual a

a)  $-\frac{56\pi}{3}$

b)  $-\frac{7\pi}{4}$

c)  $\frac{5\pi}{6}$

d)  $\frac{21\pi}{5}$



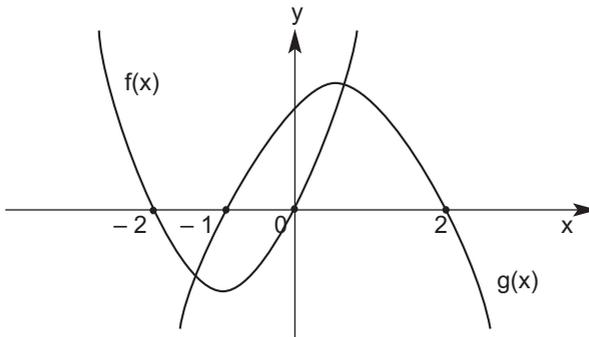
## QUESTÃO 26

A África do Sul, país sede da Copa do Mundo de 2010, possui 1.219.912 km<sup>2</sup> de extensão territorial. Essa área, em m<sup>2</sup>, é

- a)  $1.219.912 \times 10^2$
- b)  $121,9912 \times 10^3$
- c)  $12.199,12 \times 10^5$
- d)  $1.219.912 \times 10^6$

## QUESTÃO 27

As funções reais **f** e **g** estão representadas no gráfico abaixo.



O conjunto solução da inequação produto  $f(x) \cdot g(x) \geq 0$  é

- a)  $\{x \in \mathbb{R} / x \leq -2 \text{ ou } -1 < x \leq 2\}$
- b)  $\{x \in \mathbb{R} / -2 \leq x \leq -1 \text{ ou } 0 \leq x \leq 2\}$
- c)  $\{x \in \mathbb{R} / -2 \leq x \leq 2\}$
- d)  $\{x \in \mathbb{R} / -1 \leq x \leq 0\}$

## QUESTÃO 28

O conjunto solução da inequação  $\frac{x^2 + 3}{2^x - 1} \leq 0$  é

- a)  $\mathbb{R}$
- b)  $\{x \in \mathbb{R} / x < 0\}$
- c)  $\{x \in \mathbb{R} / x > 1\}$
- d)  $\{x \in \mathbb{R} / x \geq 1\}$

## QUESTÃO 29

O capital de R\$ 2.000,00, aplicado à taxa de 3% a.m. por 60 dias, gerou um montante **M1** e o de R\$ 1.200,00, aplicado a 2% a.m. por 30 dias, resultou um montante **M2**. Se as aplicações foram a juros compostos, então,

- a) a soma dos montantes foi de R\$ 3.308,48.
- b) a soma dos montantes foi de R\$ 3.361,92.
- c) a diferença em módulo entre os montantes foi de R\$ 897,80.
- d) a diferença em módulo entre os montantes foi de R\$ 935,86.

### QUESTÃO 30

O menor valor inteiro do parâmetro **m**, para que a função  $h(x) = (m + 1)x^2 + (3m - 2)x + 1$  assumira valores positivos para todo  $x$  real, é

- a) -1
- b) 0
- c) 1
- d) 2

# FÍSICA

## Constantes físicas

$$\cos 37^\circ = 0,8$$

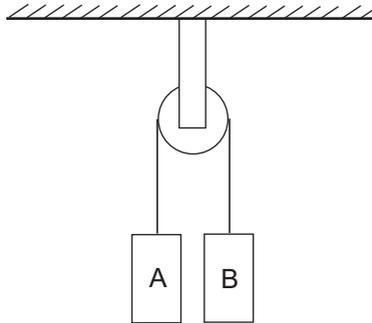
$$\sin 37^\circ = 0,6$$

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

$$\text{densidade da água} = \rho = 1,0 \text{ g/cm}^3 = 1,0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$$

### QUESTÃO 31

Dois blocos **A** e **B**, de massas  $m_A = 2,0 \text{ kg}$  e  $m_B = 3,0 \text{ kg}$ , estão acoplados através de uma corda inextensível e de peso desprezível que passa por uma polia conforme figura.

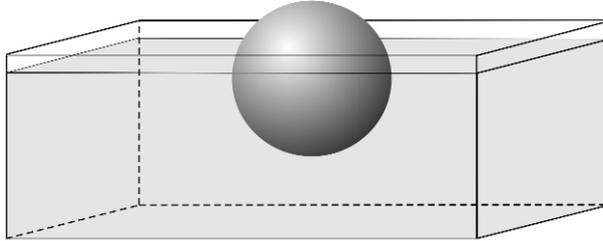


Esses blocos foram abandonados, e, após mover-se por  $1,0 \text{ m}$ , o bloco **B** encontrava-se a  $3,0 \text{ m}$  do solo quando se soltou da corda. Desprezando-se a massa da polia e quaisquer formas de atrito, o tempo necessário, em segundos, para que **B** chegue ao chão é igual a

- a) 0,2.
- b) 0,4.
- c) 0,6.
- d) 0,8.

### QUESTÃO 32

Uma esfera de raio = 0,500 m, com distribuição homogênea de massa flutua com  $\frac{3}{4}$  de seu volume submerso em água, conforme ilustração seguinte.



A massa da esfera, em kg, é igual a

- a)  $750\pi$ .
- b)  $500\pi$ .
- c)  $250\pi$ .
- d)  $125\pi$ .

.

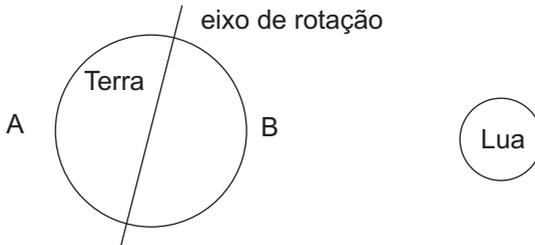
### QUESTÃO 33

Uma bola de tênis de massa  $m = 200$  g atinge uma raquete com velocidade igual a  $20,0$  m/s e retorna, na mesma direção e em sentido contrário ao inicial, com velocidade de  $30,0$  m/s. Se o tempo de interação entre bola e raquete é de  $0,01$  segundos, então, a força média aplicada pelo tenista à raquete, em newtons, é igual a

- a) 1000.
- b) 2000.
- c) 3000.
- d) 4000.

### QUESTÃO 34

Analise a figura e suponha que os pontos **A** e **B** estejam fixos sobre a superfície da Terra em extremidades opostas.



A Terra e a Lua exercem uma força mútua de \_\_\_\_\_ devido à ação gravitacional. Em decorrência desse fenômeno, ocorre maré \_\_\_\_\_ nas proximidades de A e B a cada \_\_\_\_\_ horas, aproximadamente.

Os termos que completam, corretamente, as lacunas são

- a) atração, alta, 12.
- b) repulsão, alta, 24.
- c) atração, baixa, 24.
- d) repulsão, baixa, 12.

### QUESTÃO 35

Sobre as leis de Newton e as de conservação de energia afirma-se:

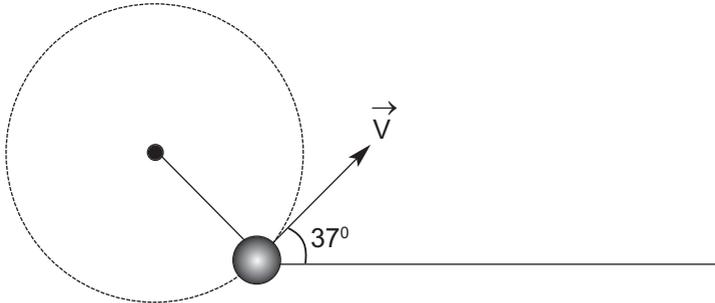
- I- Uma partícula em movimento retilíneo uniforme encontra-se em equilíbrio.
- II- Um corpo ao ser empurrado por uma pessoa move-se porque a força de ação ocorre antes da reação.
- III- A energia cinética de uma partícula aumenta se sua energia potencial diminuir proporcionalmente.
- IV- A energia potencial de um pássaro em pleno vôo é proporcional à sua altura em relação a um referencial fixo.

São corretos apenas os itens

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

### QUESTÃO 36

Um garoto gira uma pedra presa à extremidade de um barbante de 1,0 m de comprimento, em movimento circular uniforme, no plano vertical, com uma frequência de 60 Hz. Ele solta o barbante no momento em que a velocidade da pedra forma um ângulo de  $37^\circ$  com a horizontal, como mostra a figura.



Desprezando-se qualquer forma de atrito, o alcance horizontal, atingido pela pedra em relação à posição de lançamento, vale, aproximadamente, em metros,

- a)  $349 \pi^2$ .
- b)  $742 \pi^2$ .
- c)  $968 \pi^2$ .
- d)  $1382 \pi^2$ .

Tabela Periódica dos Elementos

18

|   |            |             |             |             |             |             |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |            |            |           |           |            |            |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| 1 | 2          |             |             |             |             |             |            |             |             |             |             | 13          | 14          | 15          | 16          | 17          | 18          |             |             |            |            |           |           |            |            |
| 1 | H<br>1,008 | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8          | 9           | 10          | 11          | 12          | 5           | 6           | 7           | 8           | 9           | 10          | He<br>4,0   |             |            |            |           |           |            |            |
|   |            | Li<br>6,94  | Be<br>9,01  |             |             |             |            |             |             |             |             |             |             | B<br>10,8   | C<br>12,0   | N<br>14,0   | O<br>16,0   | F<br>19,0   | Ne<br>20,2  |            |            |           |           |            |            |
|   |            | 11          | 12          | 13          | 14          | 15          | 16         | 17          | 18          |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | Al<br>27,0 | Si<br>28,1 | P<br>31,0 | S<br>32,1 | Cl<br>35,5 | Ar<br>39,9 |
|   |            | 19          | 20          | 21          | 22          | 23          | 24         | 25          | 26          | 27          | 28          | 29          | 30          | 31          | 32          | 33          | 34          | 35          | 36          |            |            |           |           |            |            |
|   |            | K<br>39,1   | Ca<br>40,1  | Sc<br>44,9  | Ti<br>47,9  | V<br>50,9   | Cr<br>52,0 | Mn<br>54,9  | Fe<br>55,8  | Co<br>58,9  | Ni<br>58,7  | Cu<br>63,5  | Zn<br>65,4  | Ga<br>69,7  | Ge<br>72,6  | As<br>74,9  | Se<br>78,9  | Br<br>79,9  | Kr<br>83,8  |            |            |           |           |            |            |
|   |            | 37          | 38          | 39          | 40          | 41          | 42         | 43          | 44          | 45          | 46          | 47          | 48          | 49          | 50          | 51          | 52          | 53          | 54          |            |            |           |           |            |            |
|   |            | Rb<br>85,5  | Sr<br>87,6  | Y<br>88,9   | Zr<br>91,2  | Nb<br>92,5  | Mo<br>95,9 | Tc<br>98,9  | Ru<br>101,1 | Rh<br>102,9 | Pd<br>106,4 | Ag<br>107,9 | Cd<br>112,4 | In<br>114,8 | Sn<br>118,7 | Sb<br>121,8 | Te<br>127,6 | I<br>126,9  | Xe<br>131,3 |            |            |           |           |            |            |
|   |            | 55          | 56          | 57          | 72          | 73          | 74         | 75          | 76          | 77          | 78          | 79          | 80          | 81          | 82          | 83          | 84          | 85          | 86          |            |            |           |           |            |            |
|   |            | Cs<br>132,9 | Ba<br>137,3 | La<br>138,9 | Hf<br>178,5 | Ta<br>180,9 | W<br>183,8 | Re<br>186,2 | Os<br>190,2 | Ir<br>192,2 | Pt<br>195,1 | Au<br>197,0 | Hg<br>200,6 | Tl<br>204,4 | Pb<br>207,2 | Bi<br>209,0 | Po<br>210,0 | At<br>210,0 | Rn<br>(222) |            |            |           |           |            |            |
|   |            | 87          | 88          | 89          | 104         | 105         | 106        | 107         | 108         | 109         | 110         | 111         | 112         |             |             |             |             |             |             |            |            |           |           |            |            |
|   |            | Fr<br>(223) | Ra<br>(226) | Ac<br>(227) | Rf          | Db          | Sg         | Bh          | Hs          | Mt          | Uun         | Uuu         | Uub         |             |             |             |             |             |             |            |            |           |           |            |            |

Série dos Lantanídeos

|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Número Atômico                            | 58    | 59    | 60    | 61    | 62    | 63    | 64    | 65    | 66    | 67    | 68    | 69    | 70    | 71    |
| <b>Símbolo</b>                            | Ce    | Pr    | Nd    | Pm    | Sm    | Eu    | Gd    | Tb    | Dy    | Ho    | Er    | Tm    | Yb    | Lu    |
| Massa Atômica                             | 140,1 | 140,9 | 144,2 | (147) | 150,4 | 152,0 | 157,3 | 159,0 | 162,5 | 164,9 | 167,3 | 168,9 | 173,0 | 175,0 |
| ( ) = Nº de massa do isótopo mais estável | 90    | 91    | 92    | 93    | 94    | 95    | 96    | 97    | 98    | 99    | 100   | 101   | 102   | 103   |
|   | Th    | Pa    | U     | Np    | Pu    | Am    | Cm    | Bk    | Cf    | Es    | Fm    | Md    | No    | Lr    |
|   | 232,0 | (231) | 238,0 | (237) | (242) | (243) | (247) | (247) | (251) | (254) | (253) | (256) | (253) | (257) |

## QUÍMICA

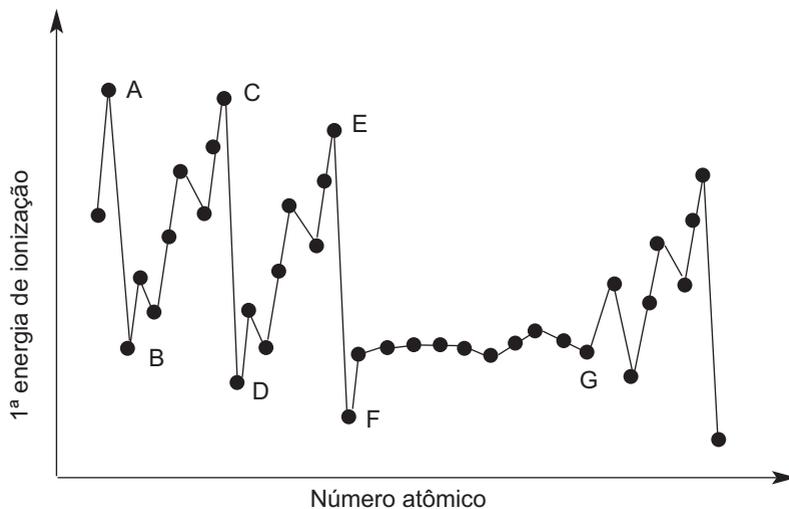
### QUESTÃO 37

O derramamento de petróleo no Golfo do México, após a explosão da plataforma *Deepwater Horizon*, trouxe uma consequência, dentre outras, a mistura de componentes oleosos na água do mar. Um método utilizado para separar o óleo dessa água é a

- a) filtração.
- b) levigação.
- c) sublimação.
- d) decantação.

### QUESTÃO 38

A curva a seguir mostra a variação da primeira energia de ionização com o número atômico de alguns elementos da tabela periódica.



Com relação ao gráfico, é **INCORRETO** afirmar que o(os)

- a) trechos BC e DE estão associados às colunas 2A e 3A.
- b) elementos correspondentes aos pontos A, C e E são gases nobres.
- c) intervalo limitado pelos pontos F e G representa os elementos de transição.
- d) maior número de níveis preenchidos causa a variação no eixo y entre os trechos AB, CD e EF.

### QUESTÃO 39

As forças intermoleculares presentes no ácido fluorídrico líquido são menos intensas que as interações

- a) dipolo-dipolo.
- b) de van der Waals.
- c) eletrostáticas entre íons.
- d) por ligações de hidrogênio.

### QUESTÃO 40

Um cilindro metálico contém um gás desconhecido, cuja densidade é igual a 1,25 g/L quando submetido às CNTP. Pode-se concluir, corretamente, que esse gás é denominado

- a) oxigênio.
- b) nitrogênio.
- c) hidrogênio.
- d) dióxido de carbono.

## QUESTÃO 41

Em 31 de julho de 2010, um acidente envolvendo um carro e uma carreta, carregada de amônia, interditou a BR-381, próxima a Caeté, região metropolitana de Belo Horizonte. Com relação a esse gás, afirma-se, corretamente, que

- a) é solúvel em solventes apolares.
- b) apresenta geometria trigonal plana.
- c) forma o hidróxido de amônio ao reagir com a água.
- d) é uma molécula apolar formada por ligações polares.

## QUESTÃO 42

Quatro mols de **X** são necessários para reagir com 1 mol de oxigênio. O produto obtido, na presença de água, forma uma base monohidroxilada forte, que, em contato com o ácido clorídrico, resulta em um sal solúvel em água. Portanto, pode-se afirmar que **X** é o metal

- a) zinco.
- b) potássio.
- c) alumínio.
- d) magnésio.

## BIOLOGIA

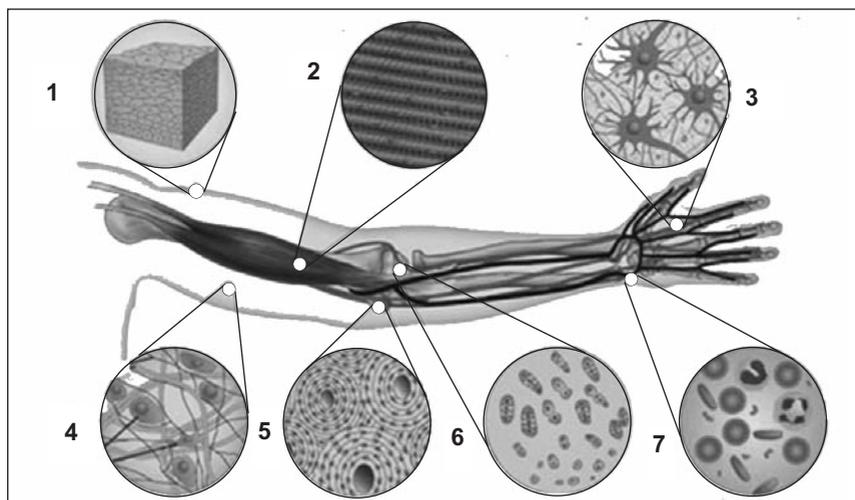
### QUESTÃO 43

Na superfície de uma lagoa são encontradas algas microscópicas fotossintetizantes que necessitam de luz, nutrientes minerais, temperatura adequada para o seu crescimento e reprodução, servindo também de alimento para certos animais.

Nesse texto, estão implícitos os conceitos de

- a) indivíduo e biotipo.
- b) comunidade e bioma.
- c) população e biocenose.
- d) habitat e nicho ecológico.

As questões (44), (45) e (46) referem-se à figura abaixo, que mostra os diversos tipos de tecidos encontrados no braço humano.



Disponível em: <<http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Histologia/epitelio2.php>>. Acesso em 20 jul. 2010.

#### QUESTÃO 44

Os tecidos 6 e 7 possuem em comum

- a) plasma entre as células.
- b) estrutura celular semelhante.
- c) substância intercelular abundante.
- d) organelas citoplasmáticas ausentes.

### QUESTÃO 45

Osteoclastos são células específicas do tecido de número

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

### QUESTÃO 46

Sobre o tecido 7, é correto afirmar que

- a) as hemácias são responsáveis pelo processo de coagulação.
- b) a principal função dos glóbulos brancos é transportar gases.
- c) alguns leucócitos saem dos capilares para atuar em outros tecidos.
- d) a formação de pus ocorre após a morte dos eritrócitos nos tecidos.

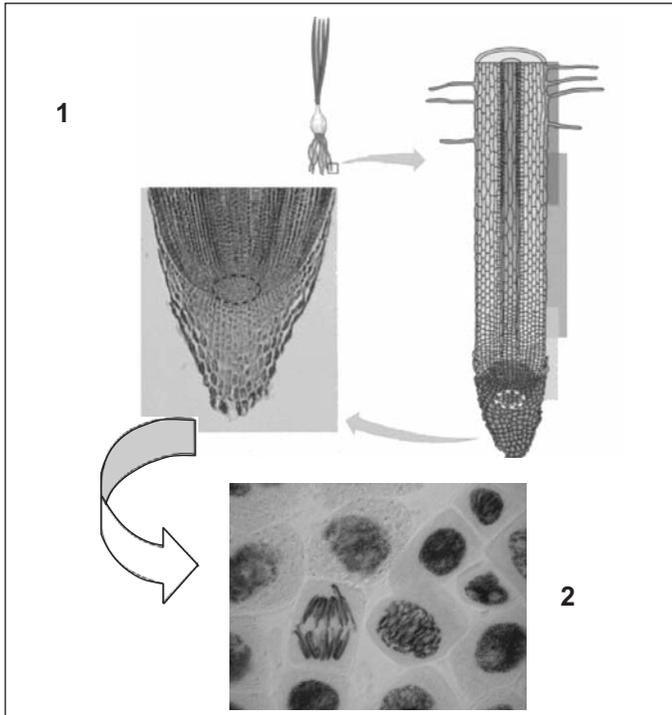
### QUESTÃO 47

A membrana plasmática delimita a célula, permitindo a passagem seletiva de substâncias do meio externo para o interno e vice-versa. Se essas substâncias são transportadas com gasto de energia, então, o mecanismo envolvido é a(o)

- a) troca gasosa.
- b) transporte ativo.
- c) difusão simples.
- d) difusão facilitada.

## QUESTÃO 48

A FIG. 1 mostra a região da raiz de uma cebola em que ocorre a mitose e a FIG. 2, suas células em divisão.



Disponível em: <<http://www.google.com.br/imgres?imgurl=http://centros.edu.xunta.es/iesmendino/seminarios/seminariobio/images/>> Acesso em 25 jun. 2010.

As células representadas na FIG. 2 **NÃO** possuem

- a) centríolo.
- b) ribossomo.
- c) mitocôndria.
- d) parede celular.

## GEOGRAFIA

### QUESTÃO 49

Sobre os conceitos em Cartografia, afirma-se:

- I- O mapa refere-se a um esquema bidimensional da superfície terrestre em uma escala ampliada.
- II- A planta é uma espécie de mapa, em pequena escala, no qual a curvatura da Terra é desprezada.
- III- O croqui é um esboço gráfico sem escala definida, que facilita a identificação de detalhes a serem incluídos na representação.
- IV- A carta é um tipo de documento integrante de um conjunto de folhas, organizadas de forma sistemática com base em um plano de classificação.

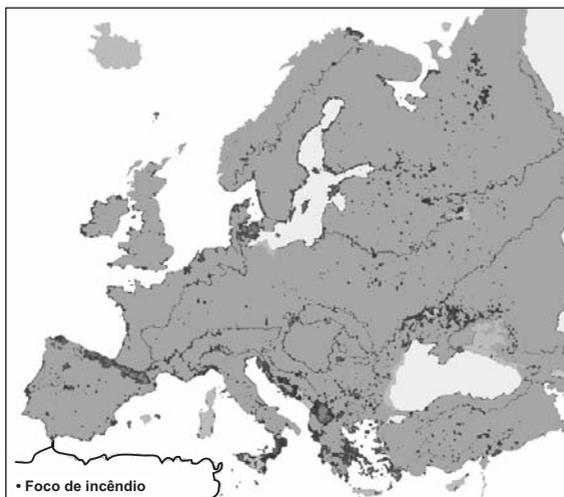
Estão corretos apenas os itens

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

## QUESTÃO 50

A questão (50) refere-se à imagem abaixo.

### Os incêndios na Europa



Disponível em: < <http://www.cordillercantabrica.org/spip.php?article242>.>. Acesso em 18 ago. 2010. (adaptado)

A partir da análise desse mapa, é correto afirmar que

- a) os ventos úmidos provenientes do sul são ineficientes para reduzir os focos de incêndios florestais.
- b) o verão seco da região mais atingida favorece o aumento dos incêndios nesse período do ano.
- c) o foco de queimadas no extremo oeste da Europa está relacionada ao grau de urbanização verificado nessa região.
- d) a vegetação florestal resinosa da porção meridional do continente é propensa aos incêndios em períodos de estiagem.

## QUESTÃO 51

A questão (51) refere-se à tabela seguinte.

| Os 12 países mais populosos do G-20 |  |                                   |       |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------|-------|
| Países                              | População<br>(em milhões<br>de habitantes) | PIB<br>(em bilhões<br>de dólares) | IDH   |
| China                               | 1.340                                      | 4.326                             | 0,772 |
| Índia                               | 1.198                                      | 1.217                             | 0,612 |
| Estados Unidos                      | 314,7                                      | 14.204                            | 0,956 |
| Indonésia                           | 230  | 514,4                             | 0,734 |
| Brasil                              | 193,7                                      | 1.612                             | 0,813 |
| Rússia                              | 140,9                                      | 1.607                             | 0,817 |
| Japão                               | 127,2                                      | 4.909                             | 0,960 |
| México                              | 109,6                                      | 1.085                             | 0,854 |
| Alemanha                            | 82,2                                       | 3.652                             | 0,947 |
| Turquia                             | 74,8                                       | 794,3                             | 0,806 |
| França                              | 62,3                                       | 2.853                             | 0,961 |
| Reino Unido                         | 61,6                                       | 2.645                             | 0,947 |

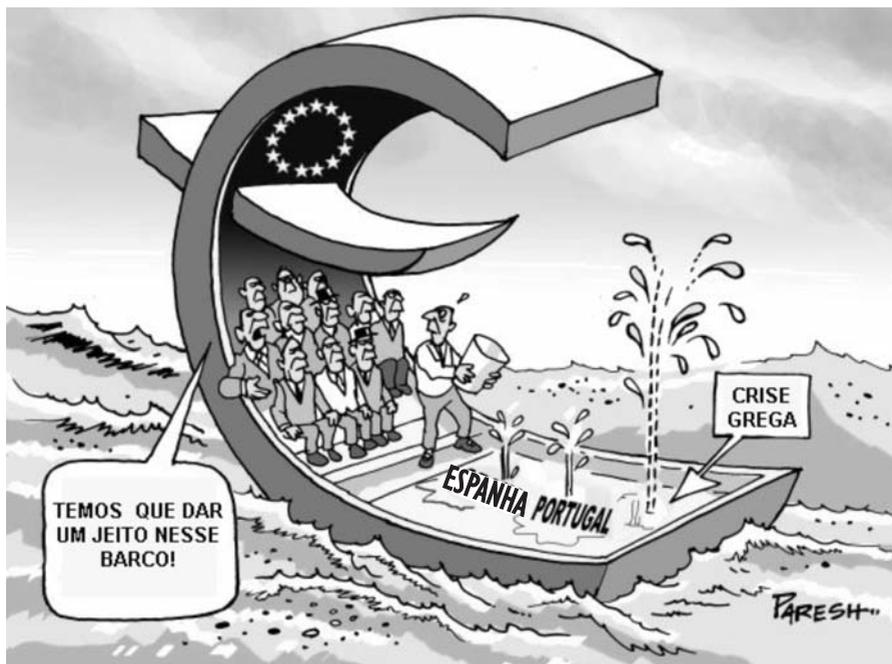
Fonte: Almanaque Abril 2010.

Com base nesses dados, é correto afirmar que o(s)

- a) grupo retratado apresenta relativa homogeneidade socioeconômica.
- b) países emergentes mais populosos desse grupo possuem IDH alto.
- c) estados selecionados apresentam significativo desenvolvimento do setor secundário.
- d) indicadores da segunda e terceira colunas são determinantes no cálculo do IDH.

## QUESTÃO 52

A questão (52) refere-se à charge abaixo.



Disponível em: <<http://politicalcartoons.com/> in 9/05/2010>. (adaptada).

Sobre essa imagem, é **INCORRETO** inferir que o

- a) bloco europeu esforça em cooperar com os seus membros em situação de risco do sistema financeiro nacional.
- b) capitalismo da Europa necessita se apoiar na UE para enfrentar as consequências das desordens do sistema financeiro.
- c) colapso econômico tende a atingir os países historicamente dependentes de investimentos em capitais especulativos.
- d) apoio interno no grupo visa colaborar com o desenvolvimento social nos países de mais baixo índice de *gini* do continente.

## QUESTÃO 53

A respeito da formação dos espaços industriais do mundo, é correto afirmar que os países

- a) centrais consolidaram-se a partir de grupos financeiros nacionais anteriores aos conglomerados transnacionais.
- b) subdesenvolvidos da Ásia modernizaram o setor secundário pela globalização da economia de produtos pesados.
- c) emergentes possuem estratégias baseadas na plataforma de exportação de bens de consumo de médio custo produtivo.
- d) subdesenvolvidos da América Latina combinaram o modelo de substituição de importação com a abertura para o mercado externo.

## QUESTÃO 54

Sobre o complexo regional Centro-Sul brasileiro, afirma-se:

- I- Concentra a grande agricultura comercial coexistente com a pequena agricultura de subsistência.
- II- Apresenta sistema portuário em operação na sua parte ocidental.
- III- Investe capitais nos setores econômicos quaternário e quinário.
- IV- Possui inexpressivas reservas de minerais metálicos e não-metálicos.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

## HISTÓRIA

### QUESTÃO 55

Em relação à História do Brasil Império, identifique as afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- ( ) A formação de quilombos, as insurreições, os atentados e fugas, que se sucederam durante todo o período, desmentem a imagem do escravo submisso aos desígnios de seus proprietários.
- ( ) A Lei Eusébio de Queirós liberou o capital a ser empregado em atividades industriais, alterando a estrutura de dependência do país ao capitalismo internacional.
- ( ) A política imigrantista, da segunda metade do século XIX, ancorou-se nas teorias raciais vigentes e, além de dinamizar o mercado de trabalho livre, pretendia purificar racialmente a população do país.
- ( ) A Lei de Terras de 1850 solucionou o problema do acesso às terras devolutas, pois transformou-as em mercadoria, modificando a estrutura fundiária herdada do período colonial.

A seqüência correta encontrada de cima para baixo é

- a) V, F, V, F
- b) F, V, F, V
- c) F, V, V, F
- d) V, F, F, V

## QUESTÃO 56

“Durante o Império, a legislação em vigor permitiu no máximo a votação de 10,8% (1872) da população, regredindo para um mínimo de 0,8% (1886), sendo que na República, até 1937, o maior percentual foi de 5,6%. Embora o percentual com relação à população total seja três vezes maior em 1945 (16,19%), até as eleições de 1962, o eleitorado não era superior a 25%. Foi preciso aguardar o início da década de 1980 para que este percentual se aproximasse da metade da população total (46,5%, em 1982). Na segunda metade da década de 1980, pode-se dizer que se realiza a democracia eleitoral no país com uma massa de eleitores que salta para 65,2% da população total.”

TRINDADE, Hégio. Brasil em perspectiva. In: MOTA, Carlos Guilherme. (org.) *Viagem incompleta*. São Paulo: SENAC, 2000. p. 363. (adaptado)

A partir do trecho acima e de seus conhecimentos, **NÃO** é correto afirmar que a(o)

- a) participação eleitoral foi mais significativa no Império que na Primeira República.
- b) tendência do índice de participação política foi de crescimento na República e no Império.
- c) conjunto de eleitores na República Populista abrangia um quarto da população brasileira.
- d) ideal republicano de universalizar o direito de cidadania política realizou-se após a promulgação da Constituição de 1988.

## QUESTÃO 57

Ao longo da década de 1930, definiu-se um novo papel econômico do Estado, porque foram

- a) introduzidas diretrizes estatais para controlar os fatores produtivos de industrialização.
- b) estabelecidas regras para priorizar o financiamento e o crédito das atividades agroexportadoras.
- c) criadas estratégias para descentralizar a concessão de incentivos fiscais aos produtores regionais.
- d) implantadas condições institucionais para expandir as atividades empresariais ligadas ao mercado externo.

## QUESTÃO 58

Em 1940, Getúlio Vargas pronunciou o seguinte discurso a bordo do encouraçado “Minas Gerais” em comemoração ao Dia da Marinha de Guerra.

“Atravessamos nós, a humanidade inteira transpõe, um momento histórico de graves repercussões, resultante da rápida e violenta mutação de valores. Marchamos para um futuro diverso do quanto conhecíamos em matéria de organização econômica, social ou política, e sentimos que os velhos sistemas e fórmulas antiquadas entram em declínio. Não é, porém, como pretendem os pessimistas e os conservadores empedernidos, o fim da civilização, mas o início, tumultuoso e fecundo, de uma nova era. Os povos vigorosos, aptos à vida, necessitam seguir o rumo de suas aspirações, em vez de se deterem na contemplação do que desmorona e tomba em ruína. É preciso, portanto, compreender a nossa época e remover o entulho das idéias mortas e dos ideais estéreis... passou a época dos liberais imprevidentes, das democracias estéreis, dos personalismos inúteis e semeadores de desordem”.

GV 40.06.11, Fundação Getúlio Vargas. Apud CORSI, Francisco Luiz. *Estado Novo: política externa e projeto nacional*. São Paulo: UNESP/FAPESP, 2000. p.158.

Pode-se avaliar que o discurso sugere o alinhamento ao(s)

- a) países defensores de uma política de neutralidade.
- b) conteúdo ideológico veiculado pelos países aliados.
- c) conteúdo ideológico veiculado pelos países do Eixo.
- d) países defensores de regimes democráticos e liberais.

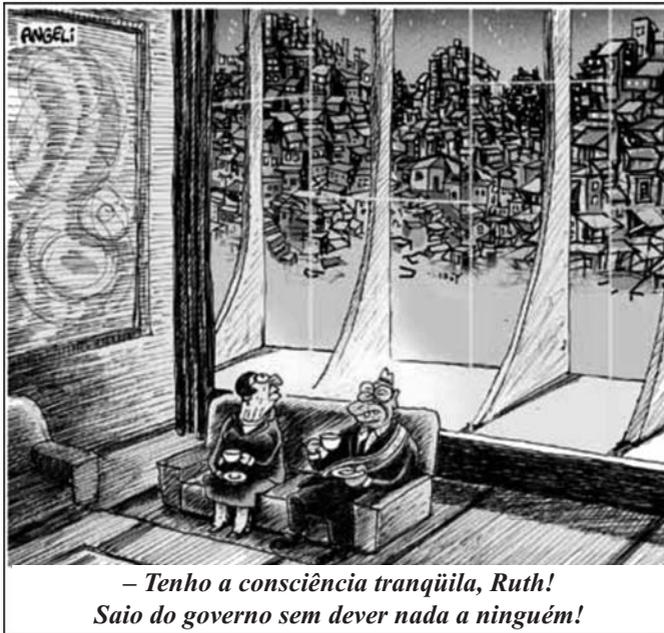
## QUESTÃO 59

O governo civil-militar brasileiro (1964-1985) tentou impedir as manifestações da sociedade. Apesar disso, os movimentos de oposição ao Estado autoritário ganharam força. Entre essas diversas lutas promovidas a partir de 1977 por entidades representativas da sociedade, **NÃO** se inclui a(o)

- a) mobilização popular nas ruas em favor da eleição direta para Presidente.
- b) movimento pela Anistia ampla, geral e irrestrita para anular os processos judiciais de natureza política.
- c) campanha em defesa dos Direitos Humanos contra a tortura e os maus-tratos aos presos políticos do regime militar.
- d) programa das reformas de base para promover alterações estruturais nos sistemas fundiário, urbano, bancário e educacional do país.

## QUESTÃO 60

Interprete a seguinte charge.



(ANGELI. In: *Folha de São Paulo*, 10 out. 2002.)

Essa imagem

- a) exalta o sucesso do Plano Real na estabilização da economia e no combate à inflação que corroía os salários.
- b) evidencia a distância existente entre um país carente de infraestrutura e o processo de modernização econômica empreendido.
- c) salienta a importância das privatizações das empresas estatais para a liberação de recursos destinados à educação e à saúde.
- d) expõe o esforço do governo em ampliar sua base parlamentar para aprovar emendas constitucionais como a da reeleição presidencial.





**Quadro de Respostas  
(rascunho)**

**Língua Portuguesa**

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

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

**Matemática**

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

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

**Física**

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

**Química**

37. A B C D

38. A B C D

39. A B C D

40. A B C D

41. A B C D

42. A B C D

**Biologia**

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

**Geografia**

49. A B C D

50. A B C D

51. A B C D

52. A B C D

53. A B C D

54. A B C D

**História**

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

- Tanto as questões quanto o gabarito das provas estarão disponibilizados na Internet, a partir das **18 horas**, do dia **12 de dezembro de 2010**.

- O **resultado oficial** será publicado no dia **22 de dezembro de 2010**, no endereço eletrônico da COPEVE [www.copeve.cefetmg.br](http://www.copeve.cefetmg.br)

- Informações sobre matrícula devem ser consultadas no Manual do Candidato.

- Será automaticamente eliminado do Processo Seletivo o candidato que sair com o Caderno de Provas e/ou com a Folha de Respostas do local de aplicação de provas.

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

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