



**FACULDADE DE MEDICINA DE BARBACENA**  
**FUNDAÇÃO JOSÉ BONIFÁCIO LAFAYETTE DE ANDRADA**  
**FAME / FUNJOB – Edital nº 01/2014**

**Vestibular para o 2º Semestre de 2014**  
**TIPO A**

**LEIA COM ATENÇÃO AS SEGUINTE INSTRUÇÕES**

- 1 - Este caderno contém as questões da **PROVA OBJETIVA** e a **Prova de Redação**.
- 2 – Use, como rascunho, a **Folha de Resposta** reproduzida ao final deste caderno.
- 3 - Ao receber a **Folha de Resposta da PROVA OBJETIVA**:
  - confira seu nome, número de inscrição e o cargo;
  - assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.

**ATENÇÃO:**  
**FOLHA DE RESPOSTA SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE.**

- 4 - Ao transferir as respostas para a **Folha de Resposta**:

01  A  B  C  D

02  A  B  C  D

03  A  B  C  D

04  A  B  C  D

- use apenas caneta esferográfica azul ou preta;
- preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;
- assinale somente **uma** alternativa em cada questão. Sua resposta **NÃO** será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou questões rasuradas.

- 5 - Ao receber o **Caderno de REDAÇÃO**:

- preencha seu nome, número de inscrição e identidade;
- assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado;
- transcreva o rascunho de sua redação, caso haja.

**NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.**

A **Folha de Resposta da PROVA OBJETIVA** e o **Caderno da REDAÇÃO** não devem ser dobrados, amassados ou rasurados.

**CUIDE BEM DELES. ELES SÃO A SUA PROVA.**

**ATENÇÃO** – Poderá [...] ser eliminado o candidato que [...] portar arma(s) [...] portar, mesmo que desligados [...] quaisquer equipamentos eletrônicos como **relógio digital** [...] ou instrumentos de comunicação [...] como **telefone celular** [...] entre outros, ou deles fizer uso [...] deixar de entregar a Folha de Resposta da Prova Objetiva e o Caderno de da Redação, findo o prazo limite para realização das provas. (Item 6.4.33, alíneas “d”, “e” e “j”)

No período previsto para a realização das **Provas Objetiva** e de **Redação**, está incluído o tempo necessário à transferência das respostas para a **Folha de Resposta** e da versão final da redação para o **Caderno de Redação**.

**DURAÇÃO MÁXIMA DA PROVA: CINCO HORAS**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



## ATENÇÃO

Senhor(a) Candidato(a),

Antes de começar a fazer a prova, confira se este caderno contém, ao todo, **60 (sessenta) questões de múltipla escolha** — cada uma constituída de 4 (quatro) alternativas —, assim distribuídas: **10 (dez) questões de Biologia, 5 (cinco) (cinco) questões de Física, 5 (cinco) questões de Geografia, 5 (cinco) questões de História, 10 (dez) questões de Língua Estrangeira (Inglês), 10 (dez) questões de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, 5 (cinco) questões de Matemática, 10 (dez) questões de Química e o tema da Redação.**

Havendo algum problema, informe ***imediatamente*** ao aplicador de provas para que ele tome as providências necessárias.

# BIOLOGIA

## Questão 1

Os eritroblastos são derivados das células tronco presentes no processo de eritropoenia. A fase final desse processo é a exclusão dos núcleos originando a hemácia.

Durante esse processo, uma substância está presente somente nas células tronco.

Assinale a alternativa que a identifica.

- A) DNA genômico.
- B) Proteínas.
- C) Carboidratos.
- D) Antígeno de membrana.

## Questão 2

Observe este trecho de uma canção dos anos 80.

*“Sim, é como a flor, de água, ar, luz e calor. O amor precisa para viver de emoção e alegria e tem que regar todo dia”*- Semente do Amor- A Cor do Som.

Nessa metáfora de nutrição vegetal estão presentes os ingredientes do processo autotrófico, **EXCETO**

- A) Carbono.
- B) Energia.
- C) NPK.
- D) Hidrogênio.

## Questão 3

Um casal, cujo homem é oligospermico, está tentando uma série de técnicas de reprodução assistida, com o objetivo de conceber um filho biológico de ambos.

Dentre as técnicas a seguir, assinale a alternativa indicada para esse casal.

- A) Transplante de óvulos.
- B) Aplicação de estrogênios.
- C) Fertilização intracitoplasmática.
- D) Doação de espermatozóide.

#### Questão 4

Sobre os ácidos nucleicos, assinale **V** para as alternativas **verdadeiras** ou **F** para as **falsas**.

- ( ) O ácido ribonucleico não forma fita dupla, ao contrário do DNA.
- ( ) O DNA para se duplicar necessita de um iniciador de RNA ou DNA.
- ( ) Além da função e síntese proteica, o RNA pode ser catalisador.
- ( ) Os vírus RNA só se multiplicam pela transcrição reversa.

Assinale a sequência **CORRETA**.

- A) V F F V.
- B) V V F V.
- C) F F V F.
- D) F V V F.

**Instrução** – Leia o texto a seguir para responder às questões **5 e 6**.

*"A Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) aprovou hoje o pedido de liberação comercial de mosquitos transgênicos contra a dengue, desenvolvidos por uma empresa britânica, chamada Oxitec. Os mosquitos são geneticamente modificados para serem estéreis, de modo que, ao copularem com as fêmeas de Aedes Aegypti na natureza, bloqueiam a reprodução da espécie. Testes realizados em dois bairros da cidade de Juazeiro, na Bahia, resultaram em uma redução de até 90% do número de insetos transmissores da dengue nessas localidades.*

*A decisão da CTNBio, por 16 votos a 1, atesta que os mosquitos transgênicos são seguros, tanto para a saúde humana quanto para o meio ambiente, autorizando a empresa a buscar o registro comercial para colocá-los no mercado — o que deverá ocorrer nos próximos meses. A Oxitec já tem uma fábrica pronta para entrar em operação em Campinas, com capacidade para produzir 2 milhões de mosquitos transgênicos por semana, além de uma parceria com a empresa brasileira."*

Disponível em: <<http://blogs.estadao.com.br/herton-escobar/mosquito-transgenico-contra-a-dengue-e-aprovado-para-liberacao-comercial-no-brasil/>>. Acesso em: 11 de abr. de 2014.

#### Questão 5

Em relação à biotecnologia empregada, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A inserção de proteínas plasmáticas nos mosquitos bloqueia a produção dos óvulos.
- B) No caso apresentado, do ponto de vista científico, a técnica empregada é danosa.
- C) A produção de alimentos e produtos agrícolas com essa tecnologia é rara no Brasil.
- D) Com essa tecnologia, é possível produzir insulina humana em nível industrial.

### Questão 6

Em relação à doença citada, são fatores ambientais e antrópicos que causam o aumento da incidência urbana dessa patologia, **EXCETO**.

- A) Construção de represas para hidrelétricas.
- B) Acúmulo de lixo em lotes vagos.
- C) Elevação da temperatura ambiental.
- D) Elevação do índice pluviométrico.

### Questão 7

Muito comum em jardins e pastagens, a *Mimosa Pudica*, conhecida popularmente como *dormideira*, *sensitiva* ou *dorme-dorme*, quando tocada, fecha seus ramos.



Disponível em: <<http://siriguelacnsga3.blogspot.com.br/2012/05/plantas-sensitivas.html>>. Acesso em 14 de abr.de 2014.

O movimento vegetal apresentado pela *Mimosa Pudica* é um exemplo de

- A) Geotropismo.
- B) Nastismo.
- C) Quimiotactismo.
- D) Fototactismo.

### Questão 8

Leia essa afirmativa:

*“Se nadou e depois coçou, é porque pegou!”*

Essa afirmação é um dito popular muito comum em áreas rurais para indivíduos que nadam em lagos, açudes, ou represas e refere-se a uma parasitose relativamente comum, o que não significa que a ausência de coceira seja ausência de contaminação.

Sobre o parasita a que o dito popular se refere, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Possui parede celular de quitina.
- B) Pode ser transmitido pelo carrapato.
- C) Possui uma estrutura chamada de canal ginecóforo.
- D) A hemolinfa é presente em seu sistema circulatório.

### Questão 9

O albinismo é uma característica em que o indivíduo portador não produz melanina devido à ausência de enzimas na síntese dessa proteína.

Sobre essa característica, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O albinismo é uma característica que pode ser analisada por meio de genética mendeliana.
- B) O alelo para essa característica só se manifesta quando em dose dupla.
- C) Nos gametas do indivíduo albino, o alelo dominante estará presente.
- D) No indivíduo albino, o gene recessivo estará presente em seus neurônios.

### Questão 10

Anualmente, o Ministério da Saúde lança uma campanha de vacinação contra a gripe. Entidades privadas também fazem ações semelhantes. Além da rede pública, esta vacina também está disponível em clínicas e laboratórios privados.

As cepas de vírus circulantes diferem de um ano para outro, desta forma, mesmo quem já foi vacinado deve se vacinar novamente.

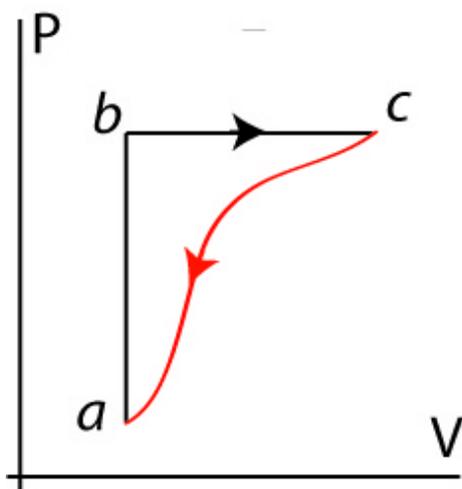
A explicação biológica para essas diferenças entre vírus é baseada na

- A) Teoria de evolução.
- B) Teoria celular.
- C) Teoria da biogênese.
- D) Teoria endossimbiótica.

# FÍSICA

## Questão 11

Na figura a seguir, quando o sistema vai do estado  $a$  até o estado  $c$  ao longo do caminho  $abc$ , um calor igual a  $85\text{ J}$  flui para o interior do sistema; e um trabalho de  $57\text{ J}$  é realizado pelo sistema. Quando o sistema retorna de  $c$  para  $a$  ao longo do caminho encurvado, o valor absoluto do trabalho realizado sobre o sistema é  $10\text{ J}$ .



Qual o valor do calor liberado/absorvido durante a transformação de  $c$  para  $a$  ao longo do caminho encurvado?

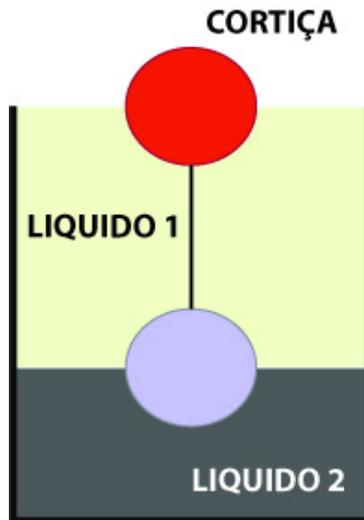
Considere o sinal  $+$  para calor absorvido e  $-$  para calor liberado na resposta.

- A)  $-38\text{ J}$ .
- B)  $-18\text{ J}$ .
- C)  $+18\text{ J}$ .
- D)  $+38\text{ J}$ .

### Questão 12

A figura a seguir mostra uma esfera de cortiça de densidade  $\rho$  e volume  $V$ , presa por um fio de massa desprezível a uma esfera de densidade  $6\rho$  e volume  $V$ . A esfera de cortiça tem metade de seu volume imersa no líquido 1 de densidade  $7,0 \times 10^2 \text{ Kg/m}^3$  e a segunda esfera está em equilíbrio entre os líquidos 1 e 2 com metade do seu volume imerso no líquido 2 de densidade  $1,4 \times 10^3 \text{ Kg/m}^3$ .

Calcule a densidade da esfera de cortiça para que seja verificado o estado de equilíbrio representado na figura; considerando a aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$ .



Assinale a alternativa **CORRETA** em número inteiro.

- A)  $1,0 \times 10^2 \text{ Kg/m}^3$
- B)  $2,0 \times 10^2 \text{ Kg/m}^3$
- C)  $3,0 \times 10^2 \text{ Kg/m}^3$
- D)  $4,0 \times 10^2 \text{ Kg/m}^3$

### Questão 13

No início do século XX, os espectros de emissão e absorção de radiação de vários átomos eram conhecidos com grande precisão. Entre eles, destacava-se o espectro do átomo de hidrogênio que, devido à sua simplicidade, chegou a ser satisfatoriamente descrito por fórmulas empíricas. Porém, em 1913, Niels Bohr desenvolveu um modelo atômico, cujas previsões para as energias de emissão e absorção dos átomos de hidrogênio e de hélio ionizado apresentavam concordância quantitativa muito elevada com os dados experimentais. Para construir seu modelo, Niels Bohr formulou quatro postulados sobre a natureza dos átomos que misturavam física clássica e não clássica.

Em relação aos postulados de Bohr, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Um elétron em um átomo se move em órbita circular ao redor do núcleo sob a influência da atração coulombiana entre o elétron e o núcleo, obedecendo às leis da mecânica clássica.
- B) Em vez de infinitas órbitas, possíveis na mecânica clássica, um elétron move-se apenas em uma órbita, na qual seu momento angular ( $L$ ) é múltiplo inteiro de  $h/2\pi$  ( $h$  = constante de Planck).
- C) Apesar de estar constantemente acelerado, um elétron, que se move em uma dessas órbitas possíveis, não emite radiação eletromagnética, mas reduz sua energia total ( $E$ ).
- D) É emitida radiação eletromagnética se um elétron, que se move inicialmente sobre uma órbita de energia total  $E_i$ , muda seu movimento descontinuamente, de forma a se mover em uma órbita de energia total  $E_f$ .

### Questão 14

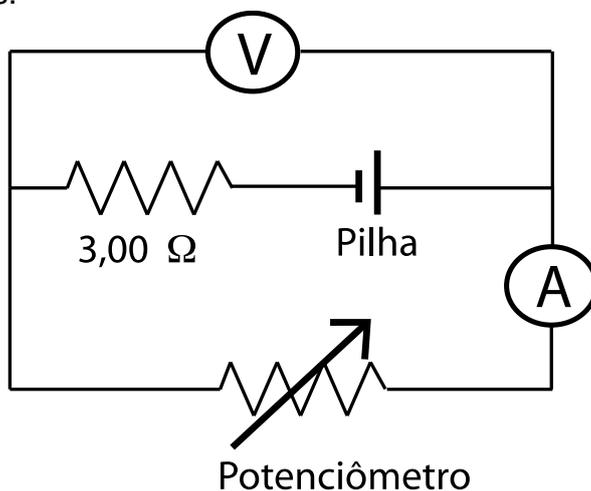
Para trocar uma lâmpada, João, que pesa 800N, sobe lentamente em uma escada uniforme de 5,0m de comprimento apoiada contra uma parede vertical sem atrito. A extremidade inferior da escada é mantida a 3,0m de distância da parede, apoiada sobre uma superfície na qual existe atrito. A escada pesa 100N e o coeficiente de atrito estático entre o solo e a base da escada é igual a 0,40.

Qual a distância máxima ao longo da escada João poderá subir antes que ela comece a escorregar?

- A) 1,5m.
- B) 1,7m.
- C) 2,5m.
- D) 2,7m.

### Questão 15

Para determinar a Força Eletromotriz (FEM) e a resistência interna de uma pilha, Carlos montou o circuito com uma pilha, um resistor de  $3,0 \Omega$ , um resistor variável (potenciômetro), um voltímetro (V) e um amperímetro (A) como o mostrado na figura a seguir. Em seguida, Carlos realizou inúmeras medições da corrente ( $I$ ) e tensão ( $V$ ), enquanto era modificado o valor da resistência no potenciômetro. Carlos obteve, após a análise, a seguinte equação relacionando os dados coletados:  $Y = -3,7X + 1,2$ , onde  $X$  e  $Y$  são as variáveis medidas.



Baseando-se na equação obtida, a resistência interna e a força eletromotriz da pilha testada valem, **respectivamente**:

- A)  $0,7 \Omega$  e  $1,20 \text{ V}$ .
- B)  $1,2 \Omega$  e  $0,7 \text{ V}$ .
- C)  $1,2 \Omega$  e  $3,7 \text{ V}$ .
- D)  $3,7 \Omega$  e  $1,2 \text{ V}$ .

# GEOGRAFIA

## Questão 16

Leia este título de charge publicado em um jornal, no Brasil:

### **“O espaço e a estrutura de classes”**

A charge que comunica a respeito da temática expressa nesse título é aquela representada na alternativa

A)



Disponível em:

<http://contextoshistoricos.blogspot.com.br/2011/07/confira-correcao-da-avaliacao-de.html> >

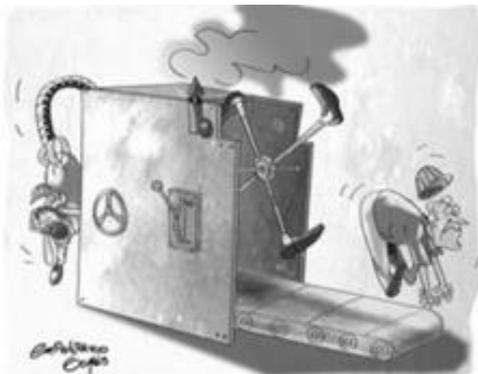
Acesso em 13 de abr. de 2014.

B)



Adaptado de: MOREIRA, R. O que é Geografia. São Paulo: Brasiliense, 1981. p. 91.

C)



Disponível em:

<http://professorandregeografia.blogspot.com.br/2009/11/desemprego-estrutural.html> >

Acesso em 13 de abr. de 2014.

D)



Disponível em:

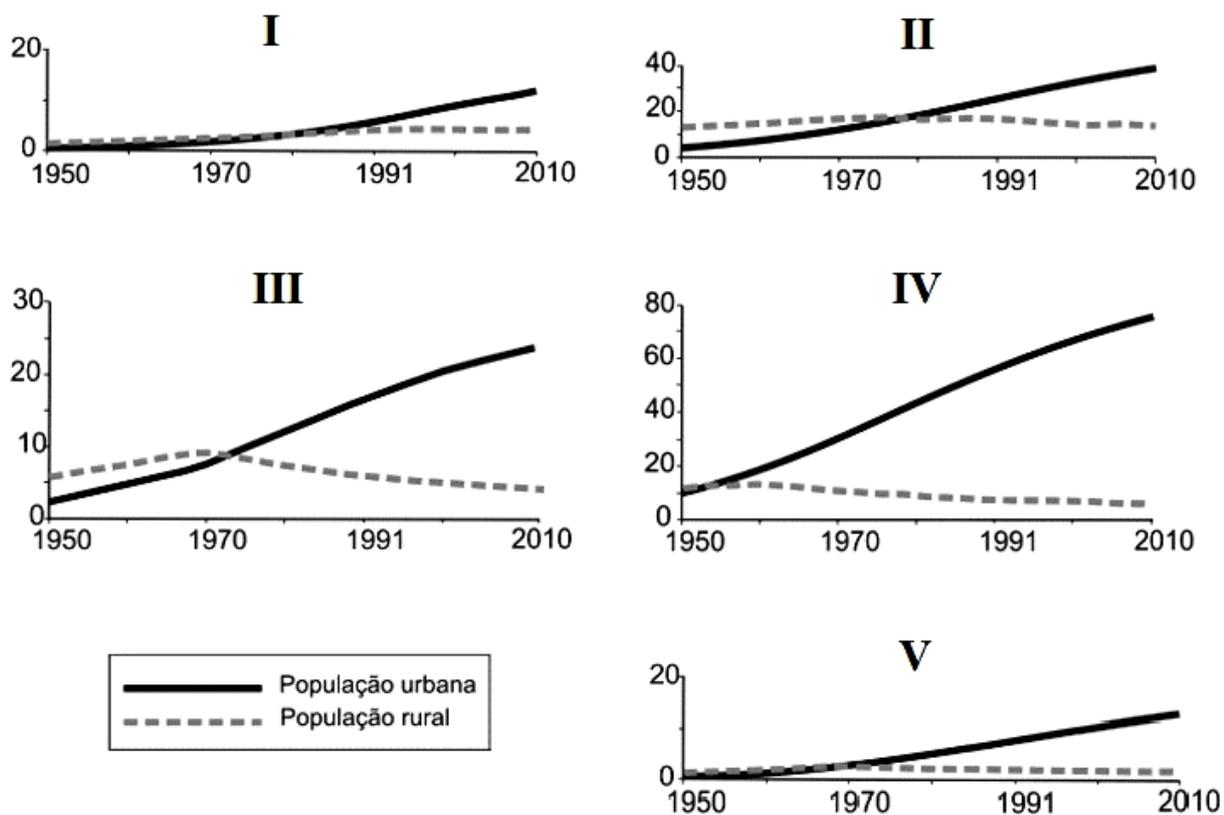
[http://chebolas.blogspot.com.br/2012/01/charge-do-dia\\_13.html](http://chebolas.blogspot.com.br/2012/01/charge-do-dia_13.html) >

Acesso em 13 de abr. de 2014.

### Questão 17

Analise estes gráficos.

Regiões brasileiras: população urbana e rural – 1950 a 2010 (em milhões de habitantes)



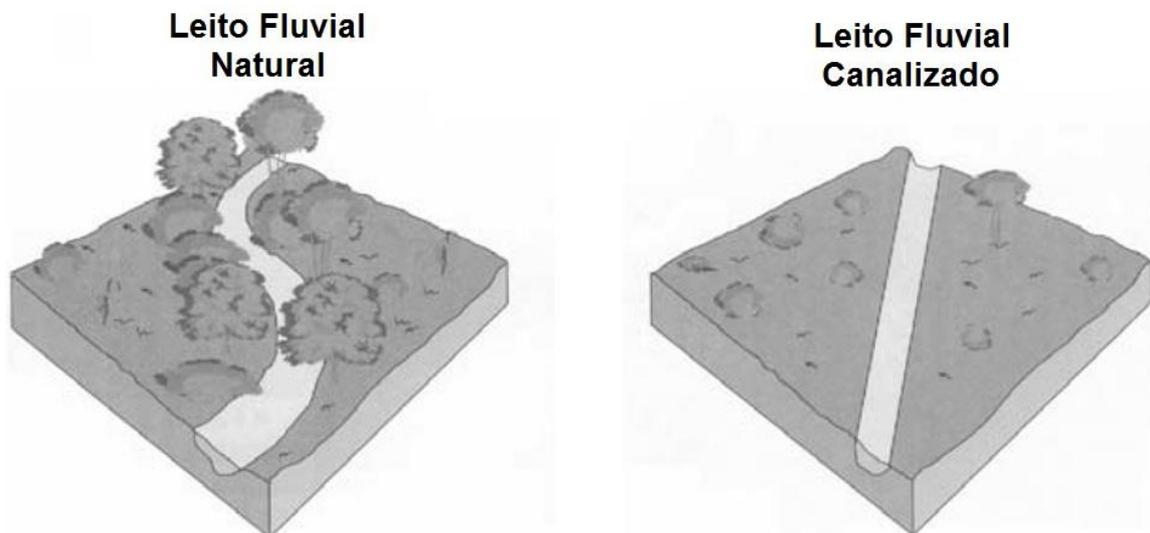
Disponível em:  
<[www.seriesestatisticas.ibge.gov.br](http://www.seriesestatisticas.ibge.gov.br)>.  
Acesso em 13 de abr. de 2014. (Adaptado)

A evolução das populações rural e urbana da **Região Sudeste**, no período 1950-2010, é aquela representada no gráfico

- A) II.
- B) III.
- C) IV.
- D) V.

### Questão 18

Analise a figura a seguir, que representa um mesmo canal fluvial em dois momentos distintos:



Adaptado de: KELLER, E. A.; BLODGETT, R. H. Riesgos naturales. Madrid (España): Pearson Educación, 2007. p. 137.

É **INCORRETO** afirmar que o leito fluvial

- A) canalizado é aquele cujo traçado natural foi alterado pelo homem, procedimento esse comum tanto em zonas urbanas como rurais.
- B) natural é caracterizado pela maior probabilidade de ocorrência de cheias e inundações, quando comparado ao leito fluvial canalizado.
- C) canalizado teve sua mata ciliar desmatada, o que reduz o sombreamento das águas e causa danos à flora e aos organismos aquáticos sensíveis ao calor.
- D) natural registra maior velocidade das águas que aquela verificada no leito canalizado, tendo em vista o papel exercido pelos meandros.

### Questão 19

Em um mapa de determinado país construído na escala 1:5.000.000, a distância entre seus pontos extremos Leste e Oeste é de 12 cm. Em outro mapa do mesmo país, a distância entre esses mesmos pontos extremos é de 8 cm.

A escala desse último mapa é de

- A) 1:4.500.000.
- B) 1:6.000.000.
- C) 1:7.500.000.
- D) 1:9.000.000.

## Questão 20

Leia este trecho:

*Onde eu vivo, nos Estados Unidos, resta-nos menos de 4% da nossa floresta original, 40% dos cursos de água estão impróprios para o consumo. E o nosso problema não é apenas estarmos utilizando demasiados recursos, mas o fato de estarmos utilizando mais do que a nossa parte.*

Adaptado de: A História das Coisas. Disponível em: < <http://youtu.be/7qFiGMSnNjw>>.  
Acesso em: 08 abr. 2014.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Nos Estados Unidos, a sustentabilidade econômica foi alcançada em consonância com o equilíbrio ambiental, o que confirma a importância em se adotar esse modelo em escala mundial.
- B) Nos Estados Unidos, o modelo de consumo hoje vigente não compromete os recursos ambientais mundiais, tendo em vista que há países cujo padrão de consumo é aquém daquele estadunidense.
- C) Nos Estados Unidos, o padrão de consumo e o modo de vida de sua população se alicerçam no uso predatório dos recursos ambientais, o que reflete na perda de parcela de sua biodiversidade.
- D) Nos Estados Unidos, os abundantes recursos naturais são suficientes para o atendimento às necessidades de sua população, o que torna seu padrão de consumo sustentável.

# HISTÓRIA

**Instrução** – Leia o fragmento a seguir para responder a questão **21**.

## Questão 21

“A atividade missionária nas áreas de mineração de ouro e de diamantes – os atuais estados de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso do Sul – durante a primeira metade do século XVIII foi singular (...). Isto decorreu de políticas específicas desenvolvidas pela coroa. Foi necessário manter um controle rígido da exportação do ouro e diamantes para Portugal e de todo o comércio oficial, e o contrabando teve de ser erradicado”.

HOORNAERT, Eduardo. A Igreja Católica no Brasil colonial. In: BETHELL, Leslie, org. *América Latina colonial*. São Paulo: Edusp, 1998. p.560.

O resultado dessa política metropolitana para as áreas mineradoras foi a

- A) generalização da presença de ordens regulares, responsáveis pelos serviços religiosos.
- B) hegemonia do clero secular e das “ordens terceiras” nas atividades religiosas.
- C) implantação de seminários e colégios jesuítas, capazes de ordenar a sociedade.
- D) proliferação de dominicanos e franciscanos, responsáveis pelas visitas do Santo Ofício.

## Questão 22

Leia a afirmação a seguir, com especial atenção ao período grifado.

“O que constitui a comunidade, e leva os homens do livre estado da natureza para uma só sociedade política, é o acordo que cada um faz com os outros para se incorporar com eles e deliberar como um só corpo e, desse modo, formar uma única sociedade política distinta”.

Essa afirmação foi feita por

- A) Bodin, ressaltando a unidade política configurada pela teoria do direito divino dos reis.
- B) Hobbes, destacando o pacto de todos os indivíduos que transferem sua soberania ao Leviatã.
- C) Locke, enfatizando o contrato que se estabelece para a formação da sociedade política.
- D) Maquiavel, apresentando a força do Príncipe no processo de aglutinação da sociedade civil.

### Questão 23

Em 1979, no processo de abertura política no Brasil, foi editada a nova Lei Orgânica dos Partidos, que resultou no fim do bipartidarismo no país.

Assinale a alternativa que apresenta a alteração decorrente da nova Lei Orgânica dos Partidos.

- A) O MDB transformou-se no Partido Popular com tendências políticas de centro.
- B) O Partido dos Trabalhadores surgiu na cena política, defendendo os interesses do novo sindicalismo.
- C) O PTB reassumiu o histórico ideário varguista sob a liderança de Leonel Brizola.
- D) O registro eleitoral da ARENA foi cancelado, tendo os seus filiados integrado o novo PMDB.

### Questão 24

Leia o fragmento a seguir.

“1989 surpreendeu até mesmo os dissidentes que operavam na contracultura dos países do bloco socialista do Leste Europeu. A onda de revoluções que sacudiu a região surgiu sem aviso, como um vírus devastador, derrubando um sistema assegurado pelos tanques de Moscou” (Jornal do Brasil, 07 nov.1999).

Apresentam mudanças ocorridas no bloco socialista em 1989, **EXCETO**:

- A) A União Soviética concluiu a retirada das tropas que ocupavam o Afeganistão desde 1979.
- B) O partido Solidariedade venceu as eleições pluripartidárias para o Senado polonês.
- C) A Alemanha Oriental promoveu um pacote de reformas que resultou na queda do muro de Berlim.
- D) A Romênia promoveu eleições diretas para presidente com o apoio da URSS e da Securitate.

### Questão 25

Sobre a questão agrária no Brasil, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) As Ligas Camponesas, no início de seu funcionamento, lutavam pelo fim do foro e do cambão, e pela assistência técnica e creditícia aos pequenos proprietários rurais, assumindo, a partir de 1961, uma luta radical a favor da reforma agrária.
- B) O Estatuto do Trabalhador Rural, promulgado no governo Goulart, embora tenha levado ao campo a legislação trabalhista e institucionalizado o movimento sindical rural, teve poucos resultados.
- C) O governo Sarney, tendo no horizonte seu slogan de “Tudo pelo Social”, foi uma conjuntura extremamente favorável aos sem-terra ao colocar na ilegalidade a União Democrática Ruralista, impedindo que a violência se alastrasse no campo.
- D) O surgimento de um novo padrão de acumulação no Brasil dos anos 30 não teve impacto no campo, já que foi desprezada a extensão de direitos sociais aos camponeses, como fora garantido aos operários urbanos.

# LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)

## INSTRUCTIONS

This test presents two texts. Read them carefully and then choose the correct alternatives that answer the questions or complete the statements placed after each one. The alternatives must be chosen in accordance with the content of the texts.

### Text 1

## **Teen pregnancy: despite progress, more prevention needed**

Wednesday 9 April 2014 - 8am PST

**A new report from the Centers for Disease Control and Prevention reveals that though births to teens aged 15 to 17 have decreased, girls from this group in the US are still having nearly 1,700 births a week. The organization says this highlights the need for interventions targeted at teens.**

Not only do teenage mothers face hardships, but their babies are also at risk for certain adverse outcomes, such as increased medical risks and emotional, social and financial costs.

The latest Centers for Disease Control and Prevention (CDC) **Vital Signs** report on teen pregnancy has now been posted online, and the organization notes that it was created to "continue the dialogue about teen pregnancy and its burden on our nation's youth."

To arrive at their findings, the researchers examined birth data from the National Vital Statistics System, as well as adolescent health behavior data from the National Survey of Family Growth.

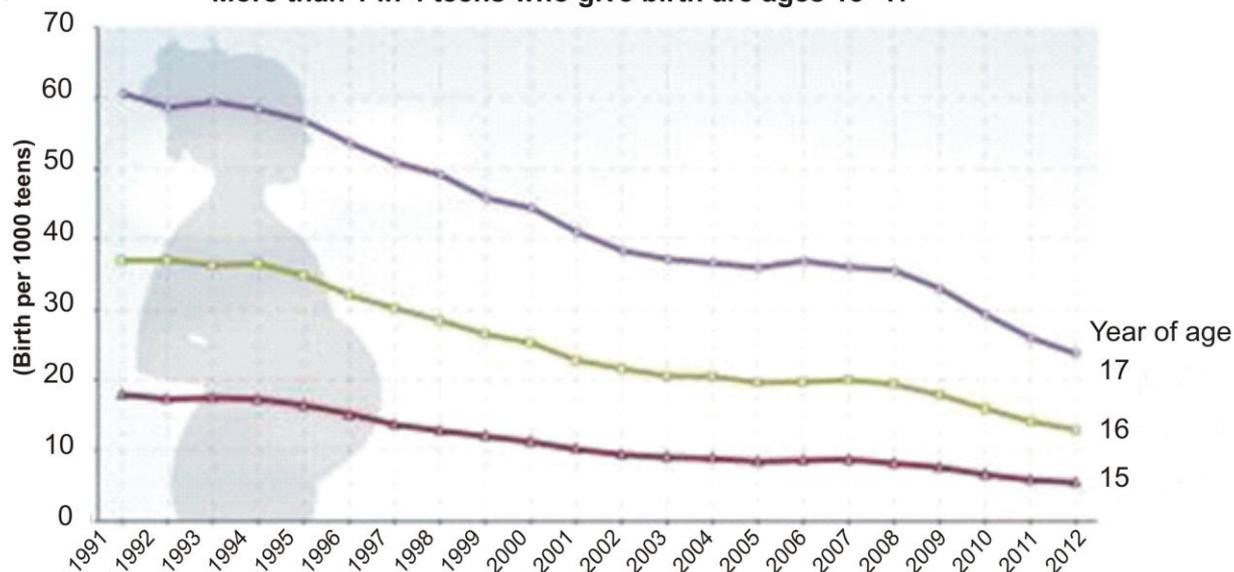
"Although we have made significant progress reducing teen pregnancy, far too many teens are still having babies," says Dr. Tom Frieden, CDC director.

**"Births to younger teens pose the greatest risk of poor medical, social and economic outcomes. Efforts to prevent teen childbearing need to focus on evidence-based approaches to delaying sexual activity and increasing use of the most effective methods of contraception for those teens who are sexually active."**

From the report, the researchers found promising data, revealing that teen births in the US have declined over the last 20 years to the lowest level recorded in 2012. However, during that year, over 86,000 teens between the ages of 15 and 17 gave birth.

'Need for early interventions'

**US Teen Birth Rate Declines But More Can Be Done  
More than 1 in 4 teens who give birth are ages 15 -17**



*The CDC report reveals the teen birth rate has dropped, but officials say earlier interventions are still needed.*

In detail, the team observed that, per 1,000 teens between 15-17 years old, births declined 63%, from 38.6 in 1991 to 14.1 in 2012.

**Though 73% of teens in this age group had not yet had sex, of the more sexually active teens, over 80% had not had any formal sex education before they had sex for the first time.**

Additionally, nearly 1 in 4 teens between these ages had never spoken with their parents or guardians about sex.

Broken down by ethnicity, the data show that the birth rate in teens of this age is highest for Hispanic, non-Hispanic black and American Indian/Alaska Native teens.

"We need to provide young people with the support and opportunities they need to empower themselves," says Shanna Cox from CDC's Division of Reproductive Health. "Trying to balance the task of childbearing while trying to complete their high school education is a difficult set of circumstances, even with the help of family and others," she says, and adds:

"Teens who give birth are at increased risk of having a repeat birth while still a teenager. And these younger teens are less likely to earn a high school diploma or GED than older teens who give birth."

Although the report revealed a promising statistic - that over 90% of teens used some form of **contraception** the last time they had sex - most of the methods they relied on were "among the least effective."

**Because many differences in teen pregnancy rates persist between ethnic groups, the CDC suggest there is a need for interventions and services aimed at specific cultural groups.**

The organization says parents and guardians play a particularly important role in helping teens avoid risky sexual behaviors, and that delivering prevention efforts earlier could encourage abstinence and birth control use.

**Written by Marie Ellis**

<http://www.medicalnewstoday.com/articles/275283.php>, Accessed on April 10,2014.

### Question 26

Mark T for True and F for False for each sentence presented, in accordance with the text.

- ( ) There has been a decrease in births to teens of 15 to 17 years of age.
- ( ) Nearly 18 hundred births per week are still registered to US teens.
- ( ) 17 year old teens are more prone to giving birth in the United States.
- ( ) The CDC reports the alarming increase of teens pregnancy lately.

Now choose the alternative that presents the correct order:

- A) TFTF
- B) TTFF
- C) FTTF
- D) FFTT

### Question 27

One of the means to avoid teen pregnancy would **NOT INCLUDE** to

- A) help teens in delaying sexual activity.
- B) give teens incentive to be sexually active.
- C) increase use of contraception.
- D) make progress in prevention.

### Question 28

Although teen pregnancy has decreased in the US, in 2012 alone

- A) as many as ten thousand teens gave birth.
- B) girls aged from 15 to 17 died in childbirth.
- C) nearly ninety hundred thousand teens had babies.
- D) 17 year old girls topped the list of pregnancy.

**Question 29**

The rate of teens giving birth between the ages of 15 to 17

- A) decreased by sixty-three percent in the last twenty years or so.
- B) had a decisive increase from the end of last century.
- C) showed a percentage of plus 38.6 from 1991 to 2012.
- D) was smaller in 1991 than it became in the year 2012.

**Question 30**

Of the sexually active teens, one **CANNOT SAY** that

- A) nearly all entered sexual life without any formal instruction.
- B) one in four teens had a guardian who helped them in their sex life.
- C) one quarter had never talked about the subject with their parents.
- D) the great majority had not had formal sex education.

**Question 31**

In the sentence "**continue the dialogue about teen pregnancy and its burden on our nation's youth**" found in paragraph 3, the pronoun ITS refers to

- A) burden.
- B) nation's youth.
- C) researchers.
- D) teen pregnancy.

## Text 2

# Exercise as Preventive Medicine

By [NICHOLAS BAKALAR](#)

OCTOBER 9, 2013,



A structured exercise program may be as good or better than frequently prescribed drugs for some common cardiovascular ailments, a large meta-analysis has found. Researchers evaluated 57 randomized trials testing the effect on mortality of exercise and drugs in four prevention regimens: the secondary prevention of coronary heart disease, rehabilitation from stroke, treatment of heart failure, and prevention of Type 2 diabetes. The review, published online in BMJ, involved more than 14,000 patients.

The studies used a variety of drugs — for example, statins for the prevention of coronary heart disease, blood thinners for stroke, diuretics for heart failure, and biguanides like Glucophage and Metaglip for impending diabetes.

They found no difference in mortality between exercise and drug interventions in the secondary prevention of coronary heart disease or Type 2 diabetes. For stroke prevention, exercise programs were more effective than anticoagulants or antiplatelet medicines. And for treating heart failure, diuretic drugs were more effective than exercise.

The lead author, Huseyin Naci, a fellow at Harvard Medical School, said that in most of the trials, patients were doing structured exercise programs in combination with drugs. “These findings do not imply that patients should go off their medications and start exercising instead,” he said. “We weren’t able to find many exercise trials, which adds to the limitations of the findings. But what we don’t know about exercise may be harming us.”

[http://well.blogs.nytimes.com/2013/10/09/exercise-as-preventive-medicine/?\\_php=true&\\_type=blogs&\\_r=0](http://well.blogs.nytimes.com/2013/10/09/exercise-as-preventive-medicine/?_php=true&_type=blogs&_r=0)  
Accessed on April 11, 2014

### Question 32

According to the text, studies reveal that, as far as some common cardiovascular ailments are concerned,

- A) drugs are the best prevention for this kind of problem.
- B) exercises may be good when drugs cease to have any effect.
- C) mortality is greater with patients undergoing exercises.
- D) structured exercising may be as good as taking drugs, or even better.

### Question 33

Trials evaluated by researchers **DON'T** test the effect on mortality in the prevention of

- A) coronary heart disease.
- B) diets for losing weight.
- C) stroke rehabilitation.
- D) type 2 diabetes.

### Question 34

Mark the instance in which drugs proved to be more effective than exercise.

- A) Anticoagulant addiction.
- B) Heart failure treatments.
- C) Stroke prevention.
- D) Type 2 diabetes.

### Question 35

The lead author advises doctors and patients **NOT** to

- A) believe when doctors say exercises are helpful.
- B) combine the use of medicine with structured exercises.
- C) stop taking medicine in favour of exercises.
- D) use diuretic drugs to treat heart failure.

# LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

Leia o **texto 1** para responder às questões de **36 à 41**.

## Texto 1

### **Somos uma sociedade injusta e segregacionista**

O fenômeno dos centenas de rolezinhos que ocuparam *shoppings centers* no Rio e em São Paulo suscitaram as mais disparatadas interpretações. (...)

Eu, por minha parte, interpreto da seguinte forma tal irrupção:

Em primeiro lugar, são jovens pobres, das grandes periferias, sem espaços de lazer e de cultura, penalizados por serviços públicos ausentes ou muito ruins como saúde, escola, infra-estrutura sanitária, transporte, lazer e segurança. Veem televisão cujas propagandas os seduzem para um consumo que nunca vão poder realizar. E sabem manejar computadores e entrar nas redes sociais para articular encontros. Seria ridículo exigir deles que teoricamente tematizem sua insatisfação.

Mas sentem na pele o quanto nossa sociedade é malvada porque exclui, despreza e mantém os filhos e filhas da pobreza na invisibilidade forçada. O que se esconde por trás de sua irrupção? O fato de não serem incluídos no contrato social. Não adianta termos uma "constituição cidadã" que neste aspecto é apenas retórica, pois implementou muito pouco do que prometeu em vista da inclusão social. Eles estão fora, não contam, nem sequer servem de carvão para o consumo de nossa fábrica social (Darcy Ribeiro). Estar incluído no contrato social significa ter garantidos os serviços básicos: saúde, educação, moradia, transporte, cultura, lazer e segurança. Quase nada disso funciona nas periferias. O que eles estão dizendo com suas penetrações nos *bunkers* do consumo? "Oia nós na fita"; "nois não tamo parado"; "nóis tamo aqui para zoar"(incomodar). Eles estão com seu comportamento rompendo as barreiras do *apartheid* social.(...)

Continuamos uma Brasilíndia: uma Bélgica rica dentro de uma Índia pobre. Tudo isso os rolezinhos denunciam, por atos e menos por palavras.

Em segundo lugar, eles denunciam a nossa maior chaga: a desigualdade social cujo verdadeiro nome é injustiça histórica e social. Releva constatar que, com as políticas sociais do governo do PT, a desigualdade diminuiu, pois, segundo o IPEA, os 10% mais pobres tiveram entre 2001-2011 um crescimento de renda acumulado de 91,2%, enquanto a parte mais rica cresceu 16,6%. Mas esta diferença não atingiu a raiz do problema, pois o que supera a desigualdade é uma infraestrutura social de saúde, escola, transporte, cultura e lazer que funcione e seja acessível a todos. Não é suficiente transferir renda; tem que criar oportunidades e oferecer serviços, coisa que não foi o foco principal no Ministério de Desenvolvimento Social.

O "Atlas da Exclusão Social" de Márcio Poschmann (Cortez 2004) nos mostra que há cerca de 60 milhões de famílias no Brasil, das quais cinco mil famílias extensas detém 45% da riqueza nacional. Democracia sem igualdade, que é seu pressuposto, é farsa e retórica. Os rolezinhos denunciam essa contradição. Eles entram no "paraíso das mercadorias" vistas

virtualmente na TV para vê-las realmente e senti-las nas mãos. Eis o sacrilégio insuportável pelos donos dos *shoppings*. Eles não sabem dialogar, chamam logo a polícia para bater e fecham as portas a esses bárbaros. Sim, bem o viu T.Todorov em seu livro "Os novos bárbaros": os marginalizados do mundo inteiro estão saindo da margem e indo rumo ao centro para suscitar a má consciência dos "consumidores felizes" e lhes dizer: esta ordem é ordem na desordem. Ela os faz frustrados e infelizes, tomados de medo, medo dos próprios semelhantes que somos nós.

Por fim, os rolezinhos não querem apenas consumir. Não são animaizinhos famintos. Eles têm fome sim, mas fome de reconhecimento, de acolhida na sociedade, de lazer, de cultura e de mostrar o que sabem: cantar, dançar, criar poemas críticos, celebrar a convivência humana. E querem trabalhar para ganhar sua vida. Tudo isso lhes é negado, porque, por serem pobres, negros, mestiços sem olhos azuis e cabelos loiros, são desprezados e mantidos longe, na margem.

Esse tipo de sociedade pode ser chamada ainda de humana e civilizada? Ou é uma forma travestida de barbárie? Esta última lhe convém mais. Os rolezinhos mexeram numa pedra que começou a rolar. Só parará se houver mudanças.

BOFF, Leonardo. Jornal Zero Hora. 28 jan. 2014. (adaptado). Disponível em: <<http://goo.gl/4UeRbD>>. Acesso em 05 abr. 2014.

### Questão 36

A partir da leitura do texto, é **CORRETO** afirmar que a causa dos *rolezinhos* é a

- A) desigualdade de renda no Brasil, que força jovens da periferia a frequentarem *shoppings centers* sem consumirem neles.
- B) desigualdade social no Brasil, que aparta os jovens da periferia dos direitos básicos de cidadania e de consumo.
- C) falta de planejamento social e urbano das periferias brasileiras, que incita os jovens da periferia a frequentarem outros centros.
- D) falta de políticas sociais, que exclui os jovens pobres da periferia do direito de consumir bens e produtos da classe média.

### Questão 37

Releia estas duas passagens do texto.

(...) “segundo o IPEA, os 10% mais pobres tiveram entre 2001-2011 um crescimento de renda acumulado de 91,2%, enquanto a parte mais rica cresceu 16,6%.”

(...) “há cerca de 60 milhões de famílias no Brasil, das quais cinco mil famílias extensas detêm 45% da riqueza nacional.”

Da relação entre os dados apresentados nessas duas passagens do texto, é **CORRETO** inferir que

- A) O crescimento da renda da parte mais rica da população não contribuiu para a concentração de renda nas famílias que detêm 45% da riqueza nacional.
- B) O crescimento da renda da parte mais rica da população não aumentou a distância entre sua renda acumulada e a renda acumulada dos 10% mais pobres da população.
- C) O crescimento da renda dos 10% mais pobres da população não foi capaz de diminuir o número de famílias pobres no Brasil.
- D) O crescimento da renda dos 10% mais pobres não foi suficiente para que essa parte da população obtivesse divisão igual dos 55% da riqueza nacional.

### Questão 38

Releia este excerto.

“O que eles estão dizendo com suas penetrações nos *bunkers* do consumo? "Oia nós na fita"; "nóis não tamo parado"; "nóis tamo aqui para zoar"(incomodar). Eles estão com seu comportamento rompendo as barreiras do *aparheid* social.”

O autor optou por escrever essas passagens em discurso direto em uma variedade do português diferente da variedade padrão porque

- A) zomba do modo de falar errado dos jovens da periferia.
- B) inclui os jovens da periferia através de sua variedade de fala.
- C) legitima sua opção de dar voz aos jovens da periferia.
- D) critica a falta de acesso à educação do jovem da periferia.

### Questão 39

Assinale a alternativa em que o comentário entre parênteses sobre o período está **INCORRETO**.

- A) “O fenômeno dos centenas de rolezinhos que ocuparam *shoppings centers* no Rio e em São Paulo suscitaram as mais disparatadas interpretações.” (o pronome relativo *que* explica o termo *rolezinho* da oração anterior, por isso não foram usadas vírgulas).
- B) “Estar incluído no contrato social significa ter garantidos os serviços básicos: saúde, educação, moradia, transporte, cultura, lazer e segurança.” (os dois pontos introduzem exemplos, que são enumerados, por isso estão separados por vírgulas).
- C) “Democracia sem igualdade, que é seu pressuposto, é farsa e retórica.” (A oração entre vírgulas explica o termo *igualdade* da oração anterior, retomada pelo pronome relativo *que*).
- D) “Sim, bem o viu T.Todorov em seu livro ‘Os novos bárbaros’: os marginalizados do mundo inteiro estão saindo da margem e indo rumo ao centro para suscitar a má consciência dos ‘consumidores felizes’ e lhes dizer” (...) (os dois pontos introduzem uma citação indireta, que é a conclusão do livro citado).

### Questão 40

Observe a criação do neologismo *Brasilíndia* neste trecho:

“Continuamos uma Brasilíndia: uma Bélgica rica dentro de uma Índia pobre.”

A criação do neologismo Brasilíndia ocorreu por

- A) aglutinação das palavras Brasil, Bélgica e Índia, nessa ordem.
- B) aglutinação das palavras Brasil e Índia, nessa ordem.
- C) justaposição das palavras Bélgica, Brasil e Índia, nessa ordem.
- D) justaposição das palavras Brasil e Índia, nessa ordem.

#### Questão 41

Assinale a alternativa em que o termo destacado **NÃO** pode ser substituído pelo termo entre parênteses por alterar o sentido original do texto.

- A) “O fenômeno dos centenas de rolezinhos que ocuparam *shoppings centers* no Rio e em São Paulo suscitaram as mais **disparatadas** interpretações.” (despropositadas)
- B) “Eu, por minha parte, interpreto da seguinte forma tal **irrupção**.” (investida)
- C) “O que eles estão dizendo com suas penetrações **nos bunkers** do consumo?” (nas fortalezas)
- D) “Esse tipo de sociedade pode ser chamada ainda de humana e civilizada? Ou é uma forma **travestida** de barbárie?” (invertida)

**Instrução** - Leia o **texto 2**, relacione-o ao **texto 1**, *Somos uma sociedade injusta e segregacionista*, para responder à questão **42**.

## Texto 2

### Decifrando os rolezinhos

“Note-se que nas jornadas de junho os jovens se manifestaram nas ruas, que é o local mais adequado para esse tipo de mobilização. Não houve, em seu primeiro momento, nenhuma conotação anticapitalista, mas, ao contrário, uma indignação apartidária com os governos federal, estaduais e municipais pela péssima qualidade dos serviços públicos. Ademais, havia uma clara insatisfação com os partidos políticos e os movimentos sociais organizados.

Agora há uma diferença essencial. As manifestações estão sendo feitas em *shoppings*, que são locais privados, empresariais. Isto é, os manifestantes, mesmo nos genuínos rolezinhos, apesar de gostarem de roupas de grife, já se dirigem a estabelecimentos privados apagando a distinção entre o público e o privado. De um lado, identificam-se com a economia de mercado e o consumo, procurando ter mais de seus produtos; são pró-capitalistas nessa perspectiva. De outro, não respeitam a propriedade privada”.

ROSENFELD, Denis. Decifrando os rolezinhos. O Estado de São Paulo. 27 jan. 2014.(fragmento). Disponível em : < <http://goo.gl/iUbWMG> > .Acesso em 13 abr.2014.

#### Questão 42

Ao relacionar os pontos de vista dos dois textos, é **CORRETO** afirmar que

- A) o texto 1 define rolezinhos como atos de protestos contra o consumismo e o texto 2 considera os rolezinhos uma manifestação dúbia.
- B) o texto 1 apresenta a reação dos shoppings aos rolezinhos como segregacionista e o texto 2 considera a propriedade privada inalienável.
- C) o texto 1 considera os rolezinhos como protestos contra a desigualdade social e o texto 2 entende que apenas como locais públicos, os shoppings podem receber manifestações.
- D) o texto 1 critica o consumismo dos rolezinhos e o texto 2 considera o consumismo dos rolezinhos como forma de protesto contra a propriedade privada.

### Questão 43

Leia esta passagem do romance *Dom Casmurro* de Machado de Assis.

— Mas, Sr. José Dias, tenho visto os pequenos brincando, e nunca vi nada que faça desconfiar. Basta a idade; Bentinho mal tem quinze anos. Capitu fez quatorze à semana passada; são dois criancolas. Não se esqueça que foram criados juntos, desde aquela grande enchente, há dez anos, em que a família Pádua perdeu tanta coisa; daí vieram as nossas relações. Pois eu hei de crer? ... Mano Cosme, você que acha?

Tio Cosme respondeu com um "Ora!" que, traduzido em vulgar, queria dizer: "São imaginações do José Dias; os pequenos divertem-se, eu divirto-me; onde está o gamão?"

— Sim, creio que o senhor está enganado.

— Pode ser, minha senhora. Oxalá tenham razão; mas creia que não falei senão depois de muito examinar...

(...)

Minha mãe assoou-se sem responder. Prima Justina creio que se levantou e foi ter com ela. Seguiu-se um alto silêncio, durante o qual estive a pique de entrar na sala, mas outra força maior, outra emoção... Não pude ouvir as palavras que tio Cosme entrou a dizer. Prima Justina exortava: "Prima Glória! Prima Glória!" José Dias desculpava-se: "Se soubesse, não teria falado, mas falei pela veneração, pela estima, pelo afeto, para cumprir um dever amargo, um dever amaríssimo..."

(ASSIS, 1974, p.19-20).

Assinale a alternativa **CORRETA** a respeito dessa passagem.

- A) A presença de discurso direto e indireto denota o profundo conhecimento que o narrador tem das personagens.
- B) O narrador em 3ª pessoa distancia-se dos fatos, pois é imparcial e desconhece as personagens.
- C) A atenção do narrador é dada à desconfiança de José Dias, que é aprovada pelos demais ouvintes.
- D) Os tempos verbais denotam que os diálogos aconteceram ao mesmo tempo em que o narrador relata os fatos.

#### Questão 44

Leia os versos de “Se se morre de amor” de Gonçalves Dias e da letra de música “Não Se Morre de Mal de Amor”, de Taiguara.

##### **Se se morre de amor**

Gonçalves Dias

Amor é vida; é ter constantemente  
Alma, sentidos, coração – abertos  
Ao grande, ao belo, é ser capaz d’extremos,  
D’altas virtudes, té capaz de crimes!  
Sentir, sem que se veja, a quem se adora,  
Compreender, sem lhe ouvir, seus pensamentos,  
Segui-la, sem poder fitar seus olhos,  
Amá-la, sem ousar dizer que amamos,  
E, temendo roçar os seus vestidos,  
Arder por afogá-la em mil abraços:  
Isso é amor, e desse amor se morre!

(DIAS, 2004, p.27-29.)

##### **Não Se Morre de Mal de Amor**

Taiguara

Não se morre de mal de amor  
Só se morre quando se quer  
Por mais forte que seja a dor  
Ela vai se outro amor vier  
  
Nunca deixes que uma tristeza  
Mate a beleza do teu viver  
E procura em cada saudade  
Maior vontade de outro amor ter  
  
Faz de conta que tudo passa  
Como a fumaça que o vento traz  
Não existe coisa mais triste  
Que não querer amar nunca mais

(BESSA, 2011, faixa 01.)

Assinale a alternativa **INCORRETA** acerca da leitura dos textos.

- A) Ambos apresentam o amor como sentimento avassalador, pois ele investe nas pessoas outros sentimentos e é mau ao poder levar as pessoas à morte.
- B) Ambos apresentam o amor como um sentimento necessário para a vida, apesar de mau, pois não se pode fugir do mal que o amor traz.
- C) O poema possui a visão de amor como mal que leva à morte e a letra de música apresenta o próprio amor como solução para outro amor perdido.
- D) O poema qualifica o amor como mortífero e a letra de música diz paradoxalmente que é na saudade que se busca a solução para o mal de amor.

### Questão 45

Analise os versos a seguir.

1. “As ondas são anjos que dormem no mar,  
Que tremem, palpitam, banhados de luz...  
São anjos que dormem, a rir e sonhar  
E em leito d'escuma revolvem-se nus!  
  
E quando de noite vem pálida a lua  
Seus raios incertos tremer, pratear,  
E a trança luzente da nuvem flutua,  
As ondas são anjos que dormem no mar!”
2. “Era uma tarde triste, mas límpida e suave...  
Eu — pálido poeta — seguia triste e grave  
A estrada, que conduz ao campo solitário,  
Como um filho, que volta ao paternal sacrário,  
  
E ao longe abandonando o múrmur da cidade  
— Som vago, que gagueja em meio à imensidade,—  
No drama do crepúsculo eu escutava atento  
A surdina da tarde ao sol, que morre lento.”
3. “Se sou pobre pastor, se não governo  
Reinos, nações, províncias, mundo, e gentes;  
Se em frio, calma, e chuvas inclementes  
Passo o verão, outono, estio, inverno;  
  
Nem por isso trocara o abrigo terno  
Desta choça, em que vivo, coas enchentes  
Dessa grande fortuna: assaz presentes  
Tenho as paixões desse tormento eterno.”
4. “Eras na vida a pomba predileta  
Que sobre um mar de angústias conduzia  
O ramo da esperança. — Eras a estrela  
Que entre as névoas do inverno cintilava  
  
Apontando o caminho ao pegureiro.  
Eras a messe de um dourado estio.  
Eras o idílio de um amor sublime.  
Eras a glória, — a inspiração, — a pátria,”

Assinale a alternativa que os classifica de forma **CORRETA** quanto ao seu estilo de época da literatura brasileira.

- A) Os versos 1 e 2 pertencem ao Romantismo, e os versos 3 e 4 ao Neoclassicismo.
- B) Os versos 1 e 2 pertencem ao Neoclassicismo, e os versos 3 e 4 ao Romantismo.
- C) Os versos 1, 2 e 4 pertencem ao Romantismo, e o verso 3 ao Neoclassicismo.
- D) Os versos 4, 3 e 2 pertencem ao Neoclassicismo e o verso 1 ao Romantismo.

# MATEMÁTICA

## Questão 46

Uma das formas de se marcar cadeiras nas filas de um teatro é utilizando letras do alfabeto para identificar as filas e números para identificar uma cadeira de uma dessas filas. Por exemplo, na fila k temos as cadeiras de número 28, 29, 30 e assim por diante, dependendo do número de cadeiras em cada fila.

Em um teatro, as filas são nomeadas, em ordem alfabética a partir do palco. A quantidade de cadeiras em cada fila aumenta o mesmo número, fila após fila, sendo que, após a utilização de todas as letras do alfabeto fixa-se a primeira letra, incluindo uma segunda letra também em ordem alfabética.

Se a 17ª e a 30ª fila do teatro possuem, respectivamente, 110 e 175 cadeiras, e o teatro possui 50 filas, o número total de cadeiras no teatro é igual a

- A) 6.875.
- B) 7.625.
- C) 8.250.
- D) 13.750.

## Questão 47

Para a realização de um teste final para comediantes, pretendentes a três vagas em uma emissora de TV, foram selecionados nove finalistas. Como último teste, os jurados planejam separar, aleatoriamente, os nove finalistas em três grupos com três pessoas cada um, de forma a criar condições favoráveis à avaliação durante esse teste.

O número de formas distintas de se organizar os nove finalistas, de acordo com a maneira descrita anteriormente é igual a

- A) 105.
- B) 280.
- C) 630.
- D) 1.680.

### Questão 48

Uma Companhia de Abastecimento disponibilizou no *site* de sua empresa, as tarifas referentes ao consumo de água e esgoto pago por seus usuários, de maneira a tornar mais transparentes os valores cobrados em cada conta.

Considerando somente a Classe de Consumo Residencial, temos a seguinte tabela por intervalos de consumo em  $m^3$  (metros cúbicos):

| Intervalo de consumo<br>( $m^3$ ) | Tarifas de Aplicação (em R\$) |        |
|-----------------------------------|-------------------------------|--------|
|                                   | Água                          | Esgoto |
| 0 a 3                             | 4,80                          | 4,00   |
| > 3 a 6                           | 1,50                          | 1,20   |
| > 6 a 10                          | 2,30                          | 2,00   |
| >10                               | 6,00                          | 5,50   |

As tarifas se aplicam a cada uma das faixas de consumo, conforme o mesmo tenha ocorrido durante um mês.

Um consumidor que tenha consumido, por exemplo,  $8m^3$  de água no mês está sujeito a três intervalos de consumo logo, três tarifas de aplicação de água e esgoto. O “consumo” de esgoto se dá em igualdade ao consumo de água no mês.

Supondo que em determinado mês a conta fornecida pela companhia de saneamento a uma residência tenha sido no valor de R\$ 224,20, é **CORRETO** afirmar que

- A) o consumo mensal foi maior ou igual a  $10m^3$  e menor que  $15m^3$ .
- B) o consumo mensal foi maior ou igual a  $15m^3$  e menor que  $20m^3$ .
- C) o consumo mensal foi maior ou igual a  $20m^3$  e menor que  $25m^3$ .
- D) o consumo mensal foi maior ou igual a  $25m^3$  e menor que  $30m^3$ .

### Questão 49

O pluviômetro é um aparelho utilizado para medir a quantidade de precipitação de chuva por unidade de área, durante certo intervalo de tempo.

A medida é sempre expressa em milímetros de altura ou litros por metro quadrado.

Na figura, tem-se o exemplo de um pluviômetro muito utilizado. Nesse funil, a área onde a água da chuva é captada tem formato circular e ele é encaixado em um cilindro circular reto onde a água captada é depositada.



Suponhamos que, em um dia chuvoso, a precipitação medida no pluviômetro tenha sido de 2,8 cm no cilindro.

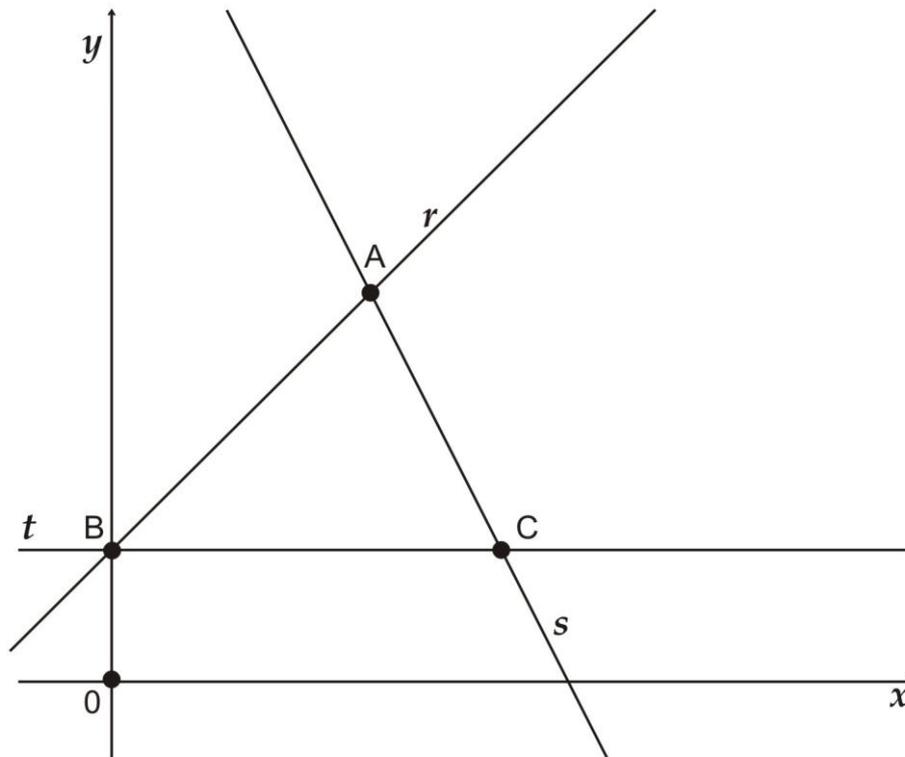
Sabendo que o raio da circunferência do funil é o dobro do raio da base do cilindro cuja área mede  $25\pi\text{cm}^2$ , qual a medida do volume de chuva, em litros, precipitado em cada metro quadrado da região aonde foi coletada a medida do pluviômetro?

- A) 7.
- B) 14.
- C) 21.
- D) 28.

### Questão 50

Um engenheiro civil resolveu calcular a área de um terreno, através de uma planta representativa do mesmo, por meio de conhecimentos analíticos adquiridos em aulas, durante sua graduação.

A figura a seguir é a representação analítica da planta do terreno triangular ABC limitado pelas retas  $r$ ,  $s$  e  $t$  no plano.



O engenheiro sabe que as equações das retas  $r$ ,  $s$  e  $t$  são, **respectivamente**,  $y - x = 1$ ,  $y + 2x = 7$  e  $y = 1$ .

Se o engenheiro vai calcular a área do terreno através dessa representação e, sabendo que a escala de representação da planta (em centímetros) é igual 1:1000, a medida real da área, em metros quadrados, calculada por ele, será igual a

- A)  $3 \times 10^3$ .
- B)  $1,5 \times 10^3$ .
- C)  $6 \times 10^2$ .
- D)  $3 \times 10^2$ .



### Questão 51

Suponhamos que você precisa preparar uma solução de ácido clorídrico (HCl) a partir de uma solução estoque do reagente que tem densidade igual a 1,2g/mL e o percentual do reagente em massa é igual a 38%.

Nessas condições, é **CORRETO** afirmar que o volume necessário da solução estoque para você preparar 500mL de uma solução de HCl 0,5mol/L é igual a

- A) 1,0mL.
- B) 2,0mL.
- C) 20,0mL.
- D) 40,0mL.

### Questão 52

Pediram a um químico que identificasse um composto X extraído de material apreendido por um guarda alfandegário. Após alguns testes, foram obtidos os seguintes resultados:

- I. O composto X é um sólido cristalino de cor branca.
- II. Uma solução aquosa do composto X muda para vermelho o papel tornassol azul.
- III. A solução, mesmo concentrada, do composto X é má condutora de eletricidade.
- IV. A reação do composto X com hidróxido de sódio forma um composto bom condutor de eletricidade.

A partir desses testes, é **CORRETO** afirmar que o composto X deve ser o

- A) ácido clorídrico.
- B) ácido oxálico.
- C) cloreto de zinco.
- D) carbonato de sódio.

### Questão 53

O modelo proposto por Bohr introduziu um único número quântico para descrever o comportamento do elétron no átomo. O modelo da mecânica quântica usa três números quânticos.

Sobre os números quânticos propostos no modelo de Bohr e no modelo da mecânica quântica, é **CORRETO** afirmar que

- A) o modelo atômico de Bohr está relacionado a um número quântico que descreve sobre a orientação dos orbitais.
- B) o número quântico azimutal tem valores positivos e inteiros e à medida que esse número quântico aumenta, o orbital torna-se maior.
- C) o nível com o número quântico principal  $n$  consistirá em  $n$  subníveis, e cada subnível corresponde a um valor permitido diferente do número quântico secundário entre  $1$  e  $n-1$ .
- D) as energias relativas do elétron nos orbitais do átomo de hidrogênio têm valores diferentes quando o elétron estiver nos orbitais de mesmo subnível.

### Questão 54

A molécula 2- buteno ( $C_4H_8$ ) pode sofrer certa variação chamada isomerização cis-trans.

Sobre a molécula 2- buteno foram feitas as seguintes afirmações:

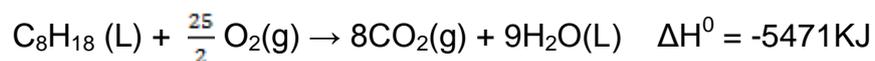
- I. os carbonos da ligação dupla da molécula 2- buteno têm cada um, um orbital p não hibridizado.
- II. as ligações duplas entre carbonos são de difícil rotação devido as ligações sigma que se superpõem lateralmente.
- III. a densidade eletrônica na ligação  $\pi$  está acima e abaixo dos eixos de ligação, enquanto nas ligações  $\sigma$  a densidade eletrônica localiza-se ao longo do eixo de ligação.

A partir dessa análise, conclui-se que estão **CORRETAS** as afirmativas

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

### Questão 55

Um estudante vai à escola diariamente de bicicleta em um percurso de 5km nos dois sentidos, levando, para esse percurso, 30 minutos em cada direção. O estudante utiliza 1.250KJ/hora no esforço de pedalar. A distância de 5km, um automóvel necessita de 0,4 litros de gasolina. Considere que o estudante vai à escola 150 dias por ano e que a entalpia de combustão da gasolina é igual à entalpia de combustão do octano, cuja densidade é 0,7g/cm<sup>3</sup>. A combustão do octano é expressa pela equação abaixo:

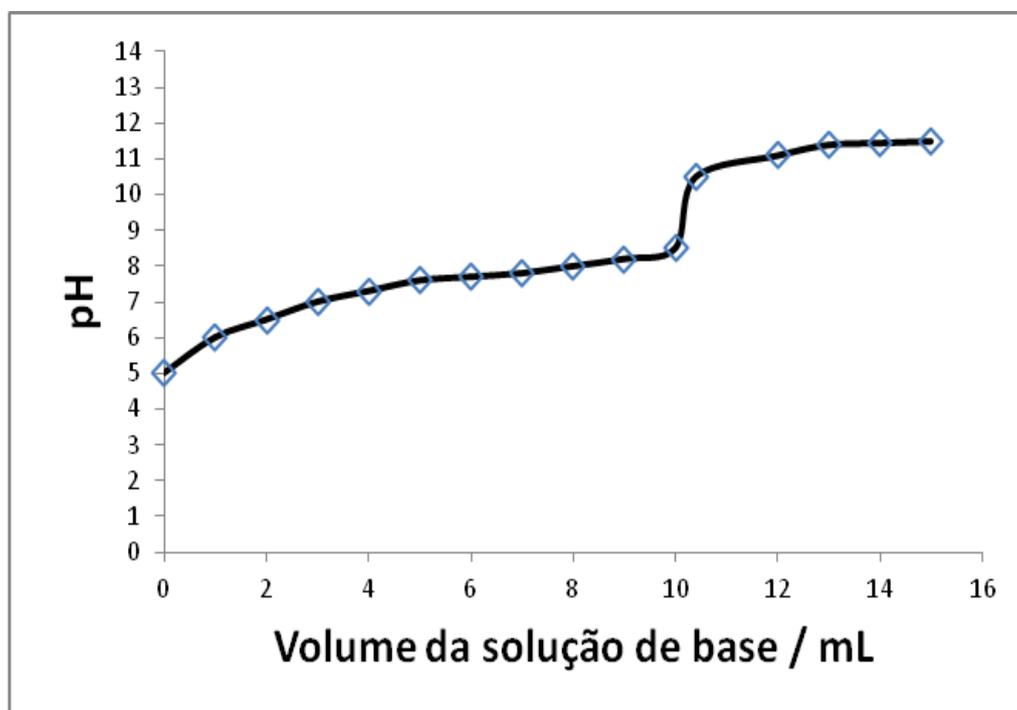


Nestas condições, é **CORRETO** afirmar que a razão entre as energias gastas em um ano, nessa jornada, pelo automóvel e o estudante na bicicleta, é **aproximadamente**

- A) 0,4.
- B) 12.
- C) 22.
- D) 44.

### Questão 56

A figura a seguir mostra uma curva de titulação da neutralização entre soluções, envolvendo um ácido monoprotico e uma base.



Sobre essa titulação foram feitas as seguintes afirmações:

- I. a concentração inicial do ácido é  $10^{-5}$  mol/L.
- II. o ácido envolvido na titulação é fraco.
- III. o reagente titulante é uma base forte.

A partir dessa análise, conclui-se que estão **CORRETAS** as afirmativas

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

### Questão 57

As ligações duplas carbono-carbono dos alquenos são mais reativas do que as ligações simples e dão aos alquenos suas propriedades características.

Sobre a reatividade dos alquenos, assinale com **V** para as alternativas **verdadeiras** e com **F** para as **falsas**.

- ( ) O mecanismo de adição aos alquenos é o ataque nucleofílico aos hidrogênios de uma ligação dupla.
- ( ) A reação de bromação do alqueno é caracterizada pela mudança de cor na solução de bromo à medida que o bromo reage com o alqueno.
- ( ) Os átomos de carbono da ligação dupla tem hibridização  $sp^2$  e usam três orbitais híbridos para formar três ligações sigma.
- ( ) A desidro-halogenação é caracterizado pela remoção de dois átomos de halogênios de átomos de carbonos vizinhos.

A sequência **CORRETA** é

- A) F V V F.
- B) V F V F.
- C) V V F F.
- D) F V F V.

### Questão 58

Os materiais mais antigos utilizados na construção civil são os compostos de cálcio que têm capacidade de formar estruturas bastante rígidas.

Sobre os compostos de cálcio, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) A rigidez dos compostos de cálcio está no fato do íon cálcio ser pequeno e de alta carga favorecendo interação com seus vizinhos.
- B) A hidrólise salina do carbonato de cálcio produz uma base forte utilizada para reduzir a acidez de solos para a agricultura.
- C) As degradações que ocorrem em materiais à base de carbonatos está no fato da constante do produto de solubilidade do  $CaCO_3$  ser relativamente alta.
- D) A reatividade com água do cálcio é maior que a do magnésio em razão do átomo de cálcio ter maior tamanho.

### Questão 59

Considere que uma corrente igual a 15 A depositou por galvanização 50,0g do metal háfnio (Hf) em 2 horas, a partir de uma solução aquosa de brometo.

Considerando que 96.500 C é a quantidade de carga transportada por 1 mol de elétrons, é **CORRETO** afirmar que a fórmula do composto de brometo é

- A) HfBr.
- B) HfBr<sub>2</sub>.
- C) HfBr<sub>3</sub>.
- D) HfBr<sub>4</sub>.

### Questão 60

Três substâncias sólidas diferentes foram testadas para classificação. O quadro abaixo mostra o resultado dos testes.

| Substância | Característica          | Temperatura de ebulição/°C | Condutividade elétrica      | Solubilidade em água |
|------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------|
| X          | Dura e branca           | 800                        | Não conduz no estado sólido | Solúvel              |
| Y          | Mole e estrutura amorfa | 113                        | Nenhuma                     | Insolúvel            |
| Z          | Muito dura e incolor    | 1600                       | Nenhuma                     | Insolúvel            |

A partir das informações fornecidas nesse quadro, é **CORRETO** afirmar que as substâncias sólidas X, Y e Z são, **respectivamente**,

- A) iônicas, covalentes e metálicas.
- B) metálicas, moleculares e covalentes.
- C) covalentes, metálica e moleculares.
- D) iônicas, moleculares e covalentes.

# REDAÇÃO

---

## INSTRUÇÕES GERAIS

---

1. Nos termos do subitem 6.4.27 do Edital, as instruções constantes no Caderno de Questões da Prova Objetiva, na Folha de Resposta e no Caderno de Redação, bem como as orientações e instruções expedidas pela Fundep durante a realização das provas, complementam este Edital e deverão ser rigorosamente observadas e seguidas pelo candidato.
2. A **Redação** a ser elaborada deve conter, **no mínimo, 25 (vinte e cinco)** e, **no máximo, 30 (trinta) linhas** e deve ser escrita com caneta esferográfica de **tinta azul ou preta, no Caderno de Redação**.
3. A variante linguística a ser utilizada na elaboração da **redação** é o **padrão culto formal**.
4. Tendo em vista que o prazo para implementação do Novo Acordo Ortográfico foi estendido para 2016, os critérios de correção de provas abertas (questões discursivas e redação) não incluem como objeto de desconto por erro os aspectos da língua portuguesa afetados pelas alterações introduzidas no Novo Acordo. Enquanto a mudança não entrar em vigor, o candidato pode responder dentro da nova ou da antiga ortografia, podendo, inclusive, grafar uma palavra de duas formas diferentes na mesma prova.
5. A versão definitiva de resposta ou a sua transcrição, caso tenha sido feita em rascunho, deverá ser registrada no Caderno de Redação que contém o campo de identificação. Em nenhuma hipótese, o rascunho será considerado na correção da prova.
6. Nos termos do subitem 6.3.7 do Edital, não será permitido o uso de lápis borracha ou corretivo de texto.
7. Nos termos do subitem 6.3.1, a Redação terá o valor de **20 (vinte) pontos**, sendo eliminados os candidatos a que for atribuída nota zero.
8. Os critérios de correção da Prova de Redação serão os seguintes:

| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA PROVA DE REDAÇÃO   |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| ASPECTOS AVALIADOS   | TOTAL DE PONTOS  | DESCONTO POR ERRO |
| Pontuação e ortografia ( <b>PO</b> )   | 6,0 pontos       | 0,5               |
| Morfossintaxe (emprego dos pronomes, concordância verbal e nominal, oração e período, vozes do verbo) ( <b>M</b> ) | 6,0 pontos       | 0,5               |
| Coesão e Coerência ( <b>CC</b> )   | 4,0 pontos       | 1,0               |
| Compreensão/conhecimento do conteúdo proposto e propriedade da resposta à temática ( <b>CP</b> )                   | 4,0 pontos       | 1,0               |
| <b>TOTAL</b>   | <b>20 pontos</b> |                   |

**Não será corrigida** — e, conseqüentemente, a ela se atribuirá a nota **0 (zero)** — a **Redação** escrita: sem observância do **tema proposto**, bem como das **instruções dadas**;

- **fora do espaço próprio**;
  - **a lápis**;
  - **com letra ilegível**.
9. Nos termos do subitem 6.4.28 do Edital, findo o horário limite para a realização das provas, o candidato deverá entregar ao aplicador de sala a Folha de Resposta da Prova Objetiva e o Caderno de Redação, devidamente preenchidos e assinados.
  10. Nos termos do subitem 6.3.5, não serão fornecidas folhas adicionais para complementação da Redação, devendo o candidato limitar-se a uma única folha padrão recebida.
  11. Nos termos do subitem 6.4.37 do Edital, não haverá substituição da Folha de Resposta da Prova Objetiva e do Caderno de Redação **por erro do candidato**.

# REDAÇÃO

Com base na leitura dos textos a seguir e nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, **REDIJA UM TEXTO** dissertativo-argumentativo em norma padrão da língua portuguesa sobre o tema **O USO DE ANABOLIZANTES PELA JUVENTUDE BRASILEIRA**, apresentando proposta de conscientização social que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

## Texto 1

### **Netinho assume uso de anabolizantes: "Tomei nos verões de 2009 e 2010"**

Na noite deste domingo (2), no "Domingão do Faustão", Netinho deu a sua primeira entrevista na televisão desde que passou sete meses internado devido ao fígado debilitado. Ainda abatido e se recuperando do intenso tratamento, o cantor baiano abriu o jogo e confessou ter usado anabolizantes, que causaram as complicações em seu fígado.

"No final de 2008, eu quis fazer reposição hormonal. Eu fui a um médico em São Paulo que era considerado o melhor médico no assunto. Ele me pediu uma série de exames e eu mandei por e-mail. Ele me passou dois remédios, sendo que um era anabolizante. Eu não sou criança, eu sabia o que estava ingerindo. Eu sempre frequentei academias e estava acostumado a ver as pessoas consumirem esse tipo de medicamento. Só que eu estava seguro porque foi um profissional de saúde que me passou. Eu tomei nos verões de 2009 e 2010", contou.

Disponível em:< <http://goo.gl/7ZY7ZO>>. Acesso em: 14 abr. 2014.

## Texto 2

### **Como anabolizantes agem no organismo?**

A principal ação é o aumento de água no interior das células musculares. O inchaço, associado à malhação, faz com que os músculos cresçam mais rápido. Mas essa é apenas uma das mudanças provocadas pelas "bombas". Mais corretamente chamadas de esteróides anabolizantes, elas são drogas artificiais, cujo ingrediente-chave é uma imitação da testosterona, o principal hormônio masculino. Existem mais de 20 tipos de anabolizantes, para uso oral ou injetável. Depois de entrar no organismo os esteróides invadem certas células - como as musculares e as do fígado - e provocam alterações bioquímicas. Nos músculos, além de reter líquidos, os anabolizantes aceleram a atividade metabólica.

Disponível em:< <http://goo.gl/AbU92>>. Acesso em: 14 abr.2014.

### Texto 3



Disponível em:< <http://goo.gl/XZUVRt>>.  
Acesso em: 14 abr. 2014.

## RASCUNHO

|    |  |
|----|--|
| 1  |  |
| 2  |  |
| 3  |  |
| 4  |  |
| 5  |  |
| 6  |  |
| 7  |  |
| 8  |  |
| 9  |  |
| 10 |  |
| 11 |  |
| 12 |  |
| 13 |  |
| 14 |  |
| 15 |  |
| 16 |  |
| 17 |  |
| 18 |  |
| 19 |  |
| 20 |  |

|    |  |
|----|--|
| 21 |  |
| 22 |  |
| 23 |  |
| 24 |  |
| 25 |  |
| 26 |  |
| 27 |  |
| 28 |  |
| 29 |  |
| 30 |  |

# FOLHA DE RESPOSTA (RASCUNHO)

- 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  
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  
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

- 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  
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

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA A FOLHA DE RESPOSTA, OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.

**USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.**

**ATENÇÃO:  
AGUARDE AUTORIZAÇÃO  
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.**