Colégio Bandeirantes

# Simulado

**Interdisciplinares - Inglês - Biologia - Física - Química**
**História - Geografia - Português - Matemática**
**S 22201 - 3.a Série - 12/05/2012**

**Instruções para o preenchimento da Folha de Respostas para provas tipo teste**

A Folha de Respostas de provas tipo teste é normalmente interpretada por leituras ópticas que, de acordo com sua tecnologia, exigem determinados procedimentos quanto ao preenchimento.

Tenha **sempre** cuidado de ler as instruções e segui-las para evitar que a sua Folha de Respostas seja rejeitada.

Na leitora utilizada no Colégio Bandeirantes devem ser observados os seguintes procedimentos:

1. Preencha totalmente o círculo sem ultrapassar o contorno laranja.
2. Utilize apenas lápis preto n.o 2.
3. **Não** utilize caneta ou outro material qualquer para o preenchimento da Folha de Respostas.
4. Não perfure ou rasure a Folha de Respostas.

A Folha de Repostas já está com os dados preenchidos: nome do aluno, disciplina, turma, n.o de chamada, data e código da prova. Verifique se as informações estão corretas e assine-a ao lado do nome.

# Índice

**Interdisciplinares** ..... 1
**Inglês** ..... 4
**Biologia** ..... 6
**Física** ..... 9
**Química** ..... 12
**História** ..... 15
**Geografia** ..... 18
**Português** ..... 22
**Matemática** ..... 26

# Interdisciplinares

Responda os testes 01 a 08, utilizando as informações do texto abaixo.

*Não há documentos escritos que expliquem como as pirâmides foram construídas. Desta forma, as informações existentes são contraditórias. Para o historiador grego Heródoto, grupos de 100mil trabalhadores se revezavam em turnos de 3 meses levando 20 anos para construir a grande pirâmide de Kéops (imagem acima). Hoje em dia, tal informação é contestada por vários egiptólogos.*

*Na pirâmide de Kéops vários egiptólogos concordam que na sua construção, os egípcios delimitaram, sobre o planalto de Gizé, um quadrado que formava uma superfície total de aproximadamente 54 mil metros quadrados. Sobre tal base foi edificado o monumento cuja altura atingiu 146 metros, sendo que os dois milhões de blocos calcários usados na construção representam um volume de dois milhões e 500 mil metros cúbicos. Nas camadas inferiores, a maior parte dos blocos pesam duas toneladas. Eles eram transportados pela água desde as pedreiras situadas na outra margem do rio Nilo até o pé do planalto e isso ocorria na época da inundação, quando todo o vale se transformava em um lago. A seguir era preciso içá-los sobre o planalto e colocá-los em seus lugares na pirâmide.*

01. (RN-12) O texto cita um dos aspectos do papel do rio Nilo para os egípcios. Qual das alternativas abaixo estabelece uma relação adequada com esse papel?

    a. O rio Nilo permitiu a navegação entre o Alto (região do delta) e o Baixo Egito.
    b. O Egito é uma dádiva do rio Nilo.
    c. O rio Nilo permitiu a construção de uma poderosa armada, responsável pelo expansionismo egípcio.
    d. O rio Nilo, por meio de suas enchentes permitiu ao povo explorar livremente pedaços de terra férteis, independentemente da presença do Estado.
    e. A importância do rio Nilo para a civilização egípcia, explica o avançado conhecimento cartográfico dos egípcios.

02. (RN/HH-12) De acordo com texto apresentado pode-se estimar que em média o volume de cada bloco em $m^3$ e a energia mínima, em joules, dispendida para alçar um bloco de 500kg do solo até a meia altura da pirâmide valem respectivamente:

    a. 3,75 e $9,8 \cdot 10^7$
    b. 1,25 e $3,6 \cdot 10^5$
    c. 5,25 e $4,8 \cdot 10^{10}$
    d. 1,75 e $9,8 \cdot 10^7$
    e. 5,25 e $3,6 \cdot 10^7$

03. (CNO-12) Tomando o cálculo do volume da pirâmide como sendo um terço do produto da área da base pela altura, a diferença percentual entre o valor informado no texto e o valor calculado pela fórmula é próxima de:

    a. 2%
    b. 3,7%
    c. 5%
    d. 10%
    e. 12%

04. (JRLA-12) *(...) os dois milhões de blocos calcários usados na construção representam um volume de dois milhões e 500 mil metros cúbicos*".

    O número total de íons nos blocos de calcários e a causa da corrosão desses blocos são respectivamente:

    Dados: massas molares em g/mol: Ca = 40, C = 12, O = 16.

    Constante de Avogadro = $6,0 \cdot 10^{23}$ mol

    a. $48 \cdot 10^{33}$, presença no ar de óxidos de $NO_x$ e $SO_x$
    b. $48 \cdot 10^{33}$, presença no ar $O_3$
    c. $48 \cdot 10^{33}$, presença no ar de $CO_2$
    d. $24 \cdot 10^{33}$, presença no ar de $CO_2$
    e. $24 \cdot 10^{33}$, presença no ar de óxidos de $NO_x$ e $SO_x$

05. (CLP-12) Assinale a alternativa que transpõe corretamente para a voz ativa a oração "*Sobre tal base foi edificado o monumento*".

    a. O monumento foi edificado sobre tal base.
    b. Tal base edificou o monumento sobre si.
    c. Edificou-se o monumento sobre tal base.
    d. Edificaram o monumento sobre tal base.
    e. Os egípcios edificaram o monumento sobre tal base.

06. (GB-12) Com relação às características geográficas do Egito e as informações do texto, assinale a afirmação **incorreta**:

a. O território egípcio tem uma localização estratégica, encravado nos limites da África com o Oriente Médio, tendo, atualmente, uma porção asiática - o Istmo de Suez.
b. As altitudes do relevo egípcio são, de forma geral, progressivamente maiores no sentido Norte-Sul.
c. Na construção das pirâmide foram empregadas grande quantidades de rochas metamórficas.
d. Assim como no Egito Antigo, as áreas de maior densidade demográfica, atualmente, situam-se nas planícies aluviais do Rio Nilo e na costa mediterrânea.
e. O Egito integra a sub-região continental denominada África Setentrional .

07. (JCS-12) O texto menciona a cheia do Nilo. Muitas múmias egípcias apresentam as lesões inconfundíveis da esquistossomose e há uma relação estreita entre as cheias do Nilo e a transmissão da patogenia observada.
As enchentes sempre foram a fonte da prosperidade do Egito, mas também traziam...

Assinale a alternativa que completa essa última frase.

a. os caracóis portadores das larvas dos vermes parasitas causadores das lesões típicas observadas nas múmias.
b. o mosquito *Aedes aegypti* causador da patogenia sarcofágica porque proliferava nos alagadiços.
c. o mosquito prego causador das lesões mumificadas porque suas larvas se desenvolviam nas águas estagnadas.
d. os caracóis com os vermes adultos para infestar animais e homens.
e. o mosquito palha causador da patogenia típica das múmias porque se reproduzia em animais aquáticos.

08. (JOA-12) Which question cannot be answered by the text:

a. How long did it take to build the Great Pyramid of Cheops according to several egyptologists?
b. Why is existing information on the Egyptian pyramid construction contradictory?
c. Who was Herodotus?
d. When were the heavy blocks carried as far as the construction site?
e. What was the procedure to lay the blocks in their proper place?

09. (MRS-12)Leia os textos abaixo e responda

**Sete de Setembro**

*Liberdade! Independência!...*
*Eis os brados grandiosos*
*Que quais raios luminosos*
*Fulguraram lá nos céus!...*
*Eis a mágica – Odisseia*
*Que duns lábios rebentando,*
*Foi o povo transformando,*
*Foi rompendo os negros véus!...*

*As colinas, prados, montes,*
*As florestas seculares*
*– Os sertões, os próprios mares*
*Exultaram com fervor!*
*E os brados retumbaram*
*Pela lúcida devesa,*
*Pela virgem natureza*
*Com homérico clangor!...*

*Qual artista consumado,*
*Qual um velho estatuário*
*Do Brasil no azul sacrário,*
*Essa data vos traçou,*
*– O triunfo mais pujante,*
*A eleita das ideias,*
*A major das epopeias*
*– Q'inda igual não se gerou!...*

*Mas embora, meus senhores*
*Se festeje a Liberdade,*
*A gentil Fraternidade*
*Não raiou de todo, não!...*
*E a pátria dos Andradas*
*Dos -- Abreu, Gonçalves Dias*
*Inda vê nuvens sombrias,*
*Vê no céu fatal bulcão!...*

Cruz e Sousa

*O nascimento de cada pessoa reproduz os mesmos conflitos básicos encontrados no imaginário e histórico da civilização. [...] Na evolução da história cada geração incorporaria em si todo o processo de busca de liberdade e de satisfação produtiva das necessidades básicas da condição humana, obtido pelas gerações anteriores. A liberdade não é uma questão metafísica, é o resultado inevitável do processo de individuação e de crescimento da cultura. [...] A história da humanidade é a história da individuação em busca da liberdade, lembrando que o século do nazismo deu provas suficientes de que a civilização, e os indivíduos em geral, historicamente abandonaram o duro esforço da liberdade, preferindo os mecanismos de fuga da alienação.*

Erich Fromm, *O medo à liberdade*. Texto adaptado.

Cruz e Sousa e Erich Fromm expõem a condição humana como liberdade, mas cada um a seu modo. Podemos identificá-los nas seguintes afirmações:

I. Cruz e Sousa é negro, mas ao retratar a questão da escravidão é branco pela sua personalidade cultural, representante do pensamento do século XIX. Aborda o tema (da escravidão) de forma universal – "*a gentil liberdade não raiou de todo não*". Sousa é um "negro-branco", anda nos "dois mundos". Este é o seu maior título.
II. Para Fromm a história da humanidade é a história da busca da individuação e da aspiração de liberdade. A busca da liberdade não é um processo metafísico, é a resultante necessária do processo de individuação e da expansão da cultura. Os sistemas autoritários não podem extinguir as condições que dão lugar à individuação, nem exterminar a busca da liberdade que surge nestas condições.
III. Fromm vê a liberdade tão almejada torna-se uma armadilha assustadora da qual se tenta fugir através da conquista de recursos financeiros e da guerra pelo poder, por meio de uma passividade absoluta diante do autoritarismo, ou ainda pelas vias do conformismo social, conformar-se para não sentir-se sozinho.
IV. Cruz e Sousa vê a liberdade como uma questão metafísica, demonstrada com clareza em seu poema "Sete de Setembro": não há evidencia que seja um abolicionista, pois não agride a escravidão. Não lamenta as penas, a dor e a miséria dos pretos e de suas crianças infelizes. Trata a escravidão de maneira simbólica.

Assinale a alternativa correta.

a. Somente as afirmativas I e II são corretas.
b. Somente as afirmativas I e III são corretas.
c. Somente as afirmativas II e III são corretas.
d. Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
e. Somente a afirmativa II é correta.

# Inglês

## Text 1

**Text Slaves to the smartphone**
The horrors of hyperconnectivity - and how to restore a degree of freedom

Mar 10th 2012 | from the print edition

*Smart devices are sometimes empowering. They put a world of information at our fingertips. They free people to work from home instead of squeezing onto a train with malodorous strangers. That is a huge boon for parents seeking flexible work hours. Smartphones and tablets can also promote efficiency by allowing people to get things done in spare moments that would otherwise be wasted, such as while queuing for coffee. They can even help slackers create the illusion that they are working around the clock, by programming their e-mail to be sent at 1am.*

*But for most people the servant has become the master. Not long ago only doctors were on call all the time. Now everybody is. Work invades the home far more than domestic chores invade the office. Otherwise-sane people check their smartphones obsessively, even during pre-dinner drinks, and send e-mails first thing in the morning and last thing at night.*

*This is partly because smartphones are addictive: when Martin Lindstrom, a branding guru, tried to identify the ten sounds that affect people most powerfully, he found that a vibrating phone came third, after the Intel chime and a giggling baby. Whenever you check the glowing rectangle, there is a fair chance you will see a message from a client, a herogram from your boss or at least an e-mail from a Nigerian gentleman offering you $1m if you share your bank details with him.*

*Smartphones make it easier for managers to change their minds at the last moment: for example, to e-mail a minion at 11pm to tell him he must fly to Pittsburgh tomorrow. The dratted devices also make it easier for managers in one time zone to spoil the evenings of managers in another.*

*Employees find it even harder to distinguish between "on-time" and "off-time" - and indeed between real work and make-work. Executives are lumbered with two overlapping workdays: a formal one full of meetings and an informal one spent trying to keep up with the torrent of e-mails and messages.*

*None of this is good for businesspeople's marriages or mental health. It may be bad for business, too. When bosses change their minds at the last minute, it is hard to plan for the future.*

adapted from: http://www.economist.com/node/21549904
accessed on March 14, 2012

10. Segundo as informações contidas no texto, podemos afirmar que o Smartphone

    a. tornou-se um instrumento de poder que é mal utilizado, especialmente por grandes corporações.
    b. restringe a liberdade de seus usuários que passaram a trabalhar dia e noite via internet.
    c. faz com que os trabalhadores passem a ter problemas para conciliar trabalho e vida pessoal.
    d. apresenta mais desvantagens do que vantagens se considerarmos as poucas escolhas que seus usuários têm.
    e. trouxe inúmeros benefícios aos seus usuários que, entretanto, tem sido subjugados por demandas até então inexistentes.

11. A hiperconectividade pode ser considerada responsável

    a. pelas repentinas mudanças de decisões facilmente transmitidas a todo instante.
    b. por posturas inconvenientes por parte de chefes que não permitem que seus funcionários fiquem desconectados.
    c. pelo empenho exigido dos funcionários para que utilizem equipamentos como o Smartphone.
    d. por ajustes em tarefas do trabalho que um subordinado tem de fazer mesmo em momentos de lazer.
    e. pela abusiva carga horária imposta aos funcionários que não podem se dar ao luxo de desligar seus Smartphones.

12. Podem ser comprometidos com o uso indiscriminado de smartphones os itens abaixo, **exceto**:

    a. a saúde mental de executivos, gerentes e funcionários em geral.
    b. o rendimento do dia de trabalho dos executivos.
    c. a ilusão de trabalho que alguns tentam criar ao programar o envio de emails a 1 da manhã.
    d. o casamento dos empresários.
    e. o planejamento nas empresas.

**Text 2**

**Exclusive: secret Assad emails lift lid on life of leader's inner circle**

*Bashar al-Assad took advice from Iran on how to handle the uprising against his rule, according to a cache of what appear to be several thousand emails received and sent by the Syrian leader and his wife.*

*The revelations are contained in more than 3,000 documents that activists say are emails downloaded from private accounts belonging to Assad and his wife, Asma.*

*The messages, which have been obtained by The Guardian, are said to have been intercepted by members of the opposition Supreme Council of the Revolution group between June and early February. The documents, which emerge on the first anniversary of the rebellion that has seen more than 8,000 Syrians killed, paint a portrait of a first family remarkably insulated from the mounting crisis and continuing to enjoy a luxurious lifestyle. They appear to show the president's wife spending thousands of dollars over the internet for designer goods while he swaps entertaining internet links on his iPad and downloads music from iTunes.*

*As the world watched in horror at the brutal suppression of protests across the country and many Syrians faced food shortages and other hardships, Mrs. Assad spent more than £10,000 on candlesticks, tables and chandeliers from Paris and instructed an aide to order a fondue set from Amazon.*

adapted from
http://www.guardian.co.uk/world/2012/mar/14/assad-emails-lift-lid-inner-circle
accessed on March 14, 2012

13. De acordo com a matéria publicada pelo *The Guardian*, o presidente da Síria Bashar al-Assad

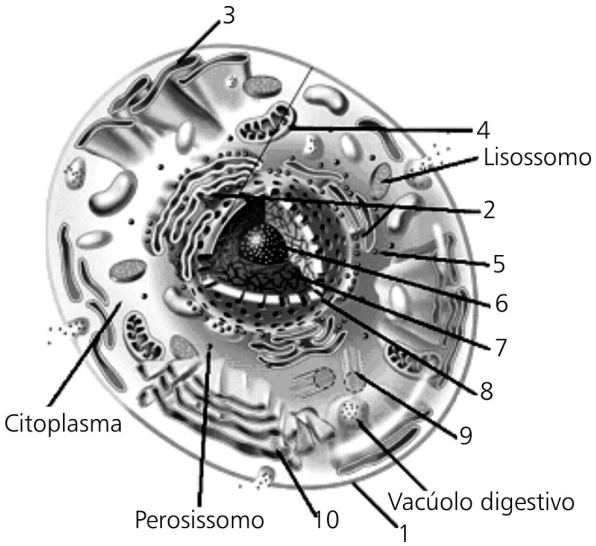
    a. tem sido perseguido por membros da oposição uma vez que é o maior responsável pela morte de milhares de sírios, muitos deles ativistas na recente rebelião.
    b. e sua esposa escreveram mais de 3.000 e-mails, os quais foram usados por um grupo revolucionário para depor Bashar al-Assad, segundo fontes do jornal The Guardian .
    c. e a primeira dama trocaram e-mails com designers de luxo franceses quando gastaram milhares de libras em móveis e acessórios, adquiridos através de compras on-line.
    d. escreveu e-mails comprometedores que foram interceptados pelo jornal The Guardian no ano passado, justamente quando a rebelião completa seu primeiro ano.
    e. pediu conselhos ao governo do Irã sobre como lidar com as rebeliões em seu país, de acordo com os milhares de emails enviados e recebidos pelo líder sírio e sua esposa.

14. A vida luxuosa que a família do presidente sírio leva

    a. mostra o quão vulneráveis estão os regimes no oriente médio e norte da África após o movimento conhecido como 'primavera árabe'.
    b. revela o descaso que o governo demonstra em um momento sério como este.
    c. indica o quanto regimes que se perpetuam por décadas tiram vantagens dos momentos de crise.
    d. demonstra o quão corrupto e desonesto pode ser o regime de monarquia ditatorial.
    e. faz-nos crer que não estão preocupados em ajudar os habitantes menos favorecidos.

# Biologia

15. Observe a figura abaixo:




Assinale a alternativa **correta** em relação à figura acima:

a. 4 é uma organela relacionada à secreção celular e pode ser encontrada apenas em células animais.
b. 9 é o centríolo, relacionado a divisão celular e presente tanto em células animais como em células vegetais inferiores.
c. 10 é o retículo endoplasmático rugoso e relaciona-se com o metabolismo de substâncias tóxicas.
d. 1 é a parede celular de celulose e controla a entrada e saída de substâncias da célula.
e. 3 é o complexo golgiense e relaciona-se com a digestão celular.

16. **Doenças lisossômicas de depósito**
"*Doenças lisossômicas de depósito são doenças genéticas raras, causadas pela ausência de enzimas que não permitem que os lisossomos das células do corpo cumpram sua função de reciclagem.*

*Por não serem eliminadas pelo organismo, diversas substâncias acumulam-se e passam a causar distúrbios e o progressivo mau funcionamento físico e/ou mental. Os sintomas podem aparecer nos primeiros meses de vida ou demorar alguns anos a medida em que mais e mais células são danificadas.*"

http://www.sarah.br/paginas/doencas/po/p_04_doencas_metabolicas.htm

Sabe-se que os lisossomos não são herdados na fecundação do óvulo pelo espermatozóide. Como explicar que doenças relacionadas ao funcionamento defeituoso de lisossomos podem ser hereditárias?

a. O material genético presente tanto no núcleo do espermatozóide como no núcleo do óvulo controla a produção de proteínas, entre as quais as enzimas lisossômicas, sendo portanto um processo herdável.
b. Os lisossomos provenientes da mãe permanecem no zigoto e podem se reproduzir durante a divisão celular do mesmo.
c. Os lisossomos não são herdados na fecundação, mas o complexo golgiense sim, e ele origina mais lisossomos defeituosos.
d. Existem substâncias no citoplasma do óvulo (os quais são herdados na fecundação), que alteram o funcionamento de lisossomos, desativando enzimas neles contidas.
e. Caso a mãe tenha a doença lisossômica em questão, ao gerar a criança, pode causar problemas nos lisossomos da mesma pelo contato via placenta.

17. (UFSM-2011)

*Luz do sol*
*Que a folha traga e traduz*
*Em verde novo*
*Em folha, em graça, em vida, em força, em luz*
*[...]*

Caetano Veloso

A planta-mãe cuida de sua descendência; após a fecundação, forma-se um tecido especial (3n) rico em reservas, que alimentará o embrião, preparando-o para sua 'tradução' "Em folha, em graça, em vida, em força, em luz". Esse tecido é chamado de

a. saco embrionário.
b. endosperma.
c. pericarpo.
d. integumento.
e. gametófito feminino.

18. (UFES-2002) O Parque Moscoso - marco histórico da cidade de Vitória - foi reformado e entregue à população capixaba. Passeando por suas alamedas, é comum encontrar troncos de árvores cobertos de musgos e seus galhos contendo samambaias, bromélias e orquídeas. Em alguns lugares, observam-se árvores com flores que se abrem de dia e produzem néctar abundante.

Essas características das flores indicam que a polinização nessa espécie provavelmente é feita

a. pelo vento e pela água.
b. por insetos e pela gravidade.
c. pelo vento e por mamíferos.
d. por aves e por insetos.
e. por mamíferos e por aves.

19. (UNESP-2007) Observou-se em uma gestante de 8 meses a existência de um tumor na neuro-hipófise, o que resultou na impossibilidade dessa região liberar para o sangue os hormônios ocitocina e ADH que ali chegam.
Em razão do fato, espera-se que

I. quando do parto, essa mulher tenha que receber soro com ocitocina, para assegurar que ocorram as contrações uterinas.
II. depois de nascida, a criança deva ser alimentada com mamadeira, uma vez que as glândulas mamárias da mãe não promoverão a expulsão do leite.
III. a mãe não produza leite, em razão da não liberação de prolactina pela neuro-hipófise.
IV. a mãe possa desenvolver uma doença chamada "diabetes insípido".
V. a mãe apresente poliúria (aumento no volume urinário) e glicosúria (glicose na urina), uma vez que a capacidade de reabsorção de glicose nos rins é insuficiente.

É correto o que se afirma apenas em

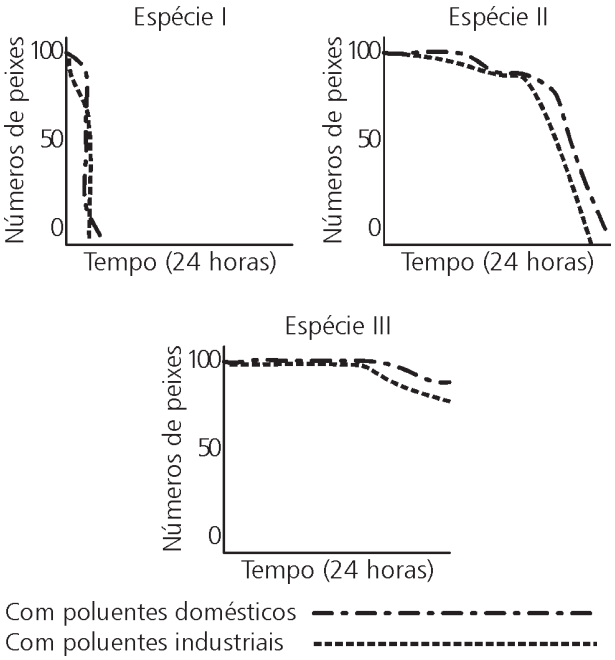
a. I, III e IV.
b. I, II e V.
c. I, II e IV.
d. II e V.
e. III e V.

20. (UFC-2007) Um amigo meu ficou sabendo que estava com câncer na tireóide e teria que se submeter a uma cirurgia para a retirada desse órgão. Ele foi informado que, como conseqüência da cirurgia, teria que tomar medicamentos, pois a ausência dessa glândula:

a. provocaria a ocorrência do aumento do volume do pescoço, caracterizando um quadro clínico conhecido como bócio endêmico.
b. reduziria a produção do hormônio de crescimento, provocando a redução de cartilagens e ossos, fenômeno conhecido como nanismo.
c. diminuiria a concentração de cálcio no sangue, levando à contração convulsiva das células musculares lisas, o que provocaria a tetania muscular.
d. comprometeria a produção do hormônio antidiurético, aumentando a concentração de água no sangue e diminuindo o volume de urina excretado.
e. levaria a uma queda generalizada na atividade metabólica, o que acarretaria, por exemplo, a diminuição da temperatura corporal.

21. (ENEM-2005) Quando um reservatório de água é agredido ambientalmente por poluição de origem doméstica ou industrial, uma rápida providência é fundamental para diminuir os danos ecológicos. Como o monitoramento constante dessas águas demanda aparelhos caros e testes demorados, cientistas têm se utilizado de biodetectores, como peixes que são colocados em gaiolas dentro da água, podendo ser observados periodicamente. Para testar a resistência de três espécies de peixes, cientistas separaram dois grupos de cada espécie, cada um com cem peixes, totalizando seis grupos. Foi, então, adicionada a mesma quantidade de poluentes de origem doméstica e industrial, em separado. Durante o período de 24 horas, o número de indivíduos passou a ser contado de hora em hora.

Os resultados são apresentados abaixo.




Pelos resultados obtidos, a espécie de peixe mais indicada para ser utilizada como detectora de poluição, a fim de que sejam tomadas providências imediatas, seria

a. a espécie III, pois como apresenta resistência diferente à poluição doméstica e industrial, propicia estudos posteriores.
b. a espécie II, pois sendo a mais resistente, haveria mais tempo para testes.
c. a espécie I, pois sendo menos resistente à poluição, morreria mais rapidamente após a contaminação.
d. as espécies I e III juntas, pois tendo resistência semelhante em relação à poluição permitem comparar resultados.
e. as espécies II e III juntas, pois como são pouco tolerantes à poluição, propiciam um rápido alerta.

22. (UFF-CE) Os itens enumerados a seguir são exemplos de diferentes relações entre os seres vivos.

I. A caravela vive flutuando nas águas do mar. É formada por um conjunto de indivíduos da mesma espécie que vivem fisicamente juntos, dividindo o trabalho. Uns são responsáveis pela flutuação, outros pela captura de alimentos, outros pela defesa.
II. As orquídeas, para conseguirem luz, prendem-se com suas raízes ao tronco e aos ramos altos das árvores.
III. O leão mata e devora o gnu rajado, para se alimentar.
IV. O fungo fornece água e sais minerais retirados do meio para a alga; esta, por sua vez, fornece ao fungo as substâncias orgânicas que produz.

As relações descritas nestes itens são classificadas, respectivamente, como:

a. população / inquilinismo / canibalismo / mutualismo
b. comunidade / parasitismo / canibalismo / comensalismo
c. mutualismo / parasitismo / predatismo / simbiose
d. colônia / inquilinismo / predatismo / mutualismo
e. comunidade / inquilinismo / canibalismo / simbiose

23. (UFPEL) *Uma doença que vence o tempo amarra a Pelotas do final do século 19 e das primeiras décadas do século 20. Após causar a morte de milhares de pessoas entre 1890 e 1930, a tuberculose ainda contamina e preocupa as autoridades médicas. A enfermidade atinge de 15 a 30 pessoas por mês na cidade. A Aids contribuiu para o retorno, com força, da tuberculose. O Brasil já registra casos de tuberculose multiresistente, em que o variante do microorganismo patogênico não é sensível aos medicamentos habituais.*

"Diário Popular", 03/09/2006 [adapt.].

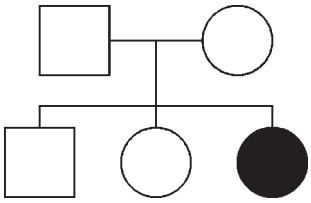
Com base no texto e em seus conhecimentos, analise as afirmativas.

I. A resistência que alguns bacilos da tuberculose têm apresentado deve-se principalmente à variação genética deste organismo, originária principalmente pela troca de DNA entre bactérias no processo de reprodução por divisão binária.
II. Para combater a tuberculose utilizam-se medidas como a imunização, através da vacina BCG que são anticorpos contra o bacilo de Koch injetados nas pessoas -, além da higiene e saneamento.
III. A tuberculose é causada por uma bactéria - seres unicelulares procarióticos - que se instala preferencialmente nos pulmões, podendo, entretanto, afetar outros órgãos.
IV. A Aids contribui para o aumento dos casos de tuberculose, pois o vírus HIV ataca os linfócitos - células responsáveis pela defesa imunitária do organismo -, facilitando a infecção por agentes causadores de doenças oportunistas, como a tuberculose.

Estão corretas as afirmativas

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

24. O heredograma indica uma anomalia que provoca a morte em ratos ainda na fase juvenil (antes da maturação sexual).

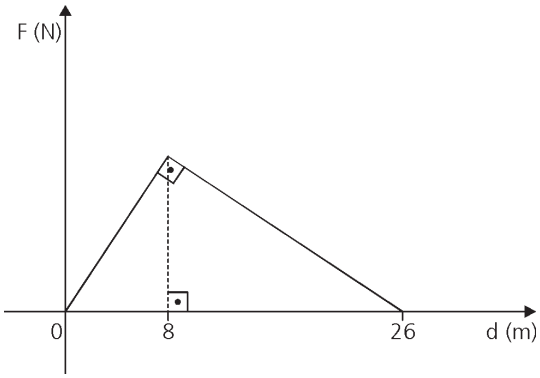


Supondo que o filhote macho da figura tenha a mesma chance de cruzar com uma rata homozigota ou heterozigota, qual é a probabilidade de que ele tenha um descendente afetado?

a. zero
b. 1/12
c. 1/6
d. 1/4
e. 2/3

## Física

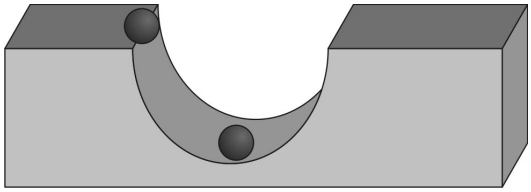
25. Uma pessoa empurrou um carro por uma distância de 26 m, aplicando uma força $\vec{F}$ de mesma direção e sentido do deslocamento desse carro. O gráfico abaixo representa a variação da intensidade de $\vec{F}$, em newtons, em função do deslocamento d, em metros.




Desprezando o atrito, o trabalho total, em joules, realizado por $\vec{F}$, equivale a:

a. 117
b. 130
c. 143
d. 156
e. 160

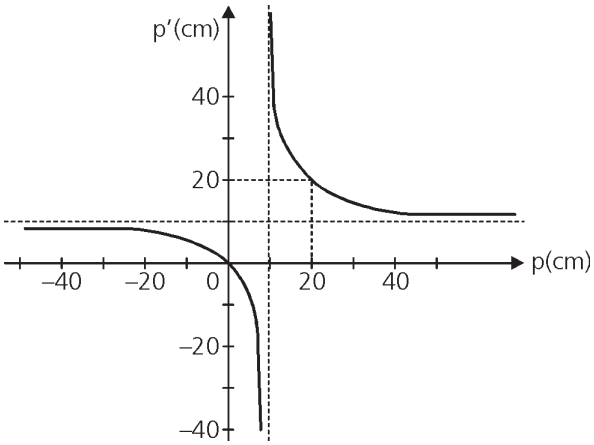
26. Um corpo esférico, pequeno e de massa 0,1 kg, sujeito a aceleração gravitacional de 10 m/s$^2$, é solto na borda de uma pista que tem a forma de uma depressão hemisférica, de atrito desprezível e de raio 20 cm, conforme apresentado na figura. Na parte mais baixa da pista, o corpo sofre uma colisão frontal com outro corpo, idêntico e em repouso.



Considerando que a colisão relatada seja totalmente inelástica, assinale a alternativa correta.

a. Após a colisão um dos corpos possui velocidade de módulo 2 m/s.
b. o módulo da velocidade dos corpos, em m/s, imediatamente após a colisão é 1,5m/s.
c. Após a colisão os corpos atingem a um altura máxima de 0,15m.
d. Após a colisão os corpos atingem a um altura máxima de 0,20m.
e. a intensidade da força de reação, em newtons, que a pista exerce sobre os corpos unidos no instante em que, após a colisão, atingem a altura máxima, é igual a 1,5 N.

27. Em um experimento didático de óptica geométrica, o professor apresenta aos seus alunos o diagrama da posição da imagem conjugada por uma lente esférica delgada, determinada por sua coordenada p', em função da posição do objeto, determinada por sua coordenada p, ambas medidas em relação ao centro óptico da lente.



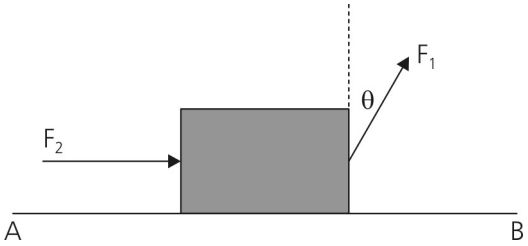

Analise as afirmações.

I. A convergência da lente utilizada é 5 di.
II. A lente utilizada produz imagens reais de objetos colocados entre 0 e 10 cm de seu centro óptico.
III. A imagem conjugada pela lente a um objeto linear colocado a 50 cm de seu centro óptico será invertida e terá $\frac{1}{4}$ da altura do objeto.

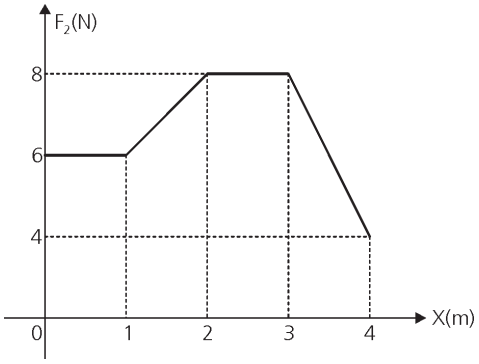
Está correto apenas o contido em

a. II.
b. III.
c. I e II.
d. I e III.
e. II e III.

28. Um corpo de massa m desliza sobre o plano horizontal, sem atrito ao longo do eixo AB, sob ação das forças $F_1$ e $F_2$ de acordo com a figura a seguir. A força $F_1$ é constante, tem módulo igual a 10 N e forma com a vertical um ângulo $\theta = 30°$.



A força $F_2$ varia de acordo com o gráfico a seguir:




Dados: sen 30º = cos 60º = 1/2

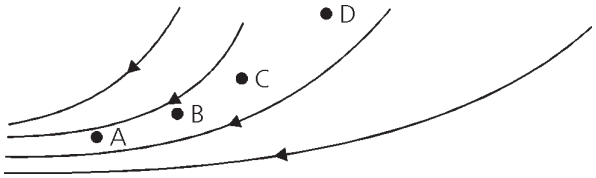
O trabalho realizado pelas forças ($\tau_{res}$) para que o corpo sofra um deslocamento de 0 a 4m, em joules, vale

a. 20.
b. 47.
c. 27.
d. 50.
e. 40.

29. Uma esfera de massa igual a 2,0kg, inicialmente em repouso sobre o solo, é puxada verticalmente para cima por uma força constante de módulo igual a 30,0N, durante 2,0s. Desprezando-se a resistência do ar e considerando-se o módulo da aceleração da gravidade local igual a $10m/s^2$, a intensidade da velocidade da esfera, no final de 2,0s, é igual, em m/s, a

a. 10,0.
b. 8,0.
c. 6,0.
d. 5,0.
e. 4,0.

30. Na figura a seguir, são representadas as linhas de força em uma região de um campo elétrico. A partir dos pontos A, B, C, e D situados nesse campo, são feitas as seguintes afirmações:

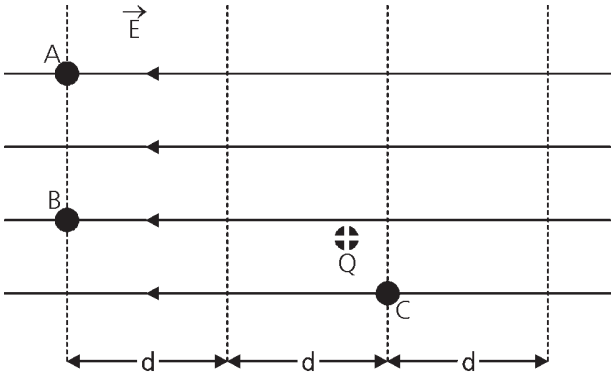



I. A intensidade do vetor campo elétrico no ponto B é maior que no ponto C.
II. O potencial elétrico no ponto D é menor que no ponto C.
III. Uma partícula carregada negativamente, abandonada no ponto B, se movimenta espontaneamente para regiões de menor potencial elétrico.
IV. A energia potencial elétrica de uma partícula positiva diminui quando se movimenta de B para A.

É correto o que se afirma apenas em

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

31. Considere a figura a seguir como sendo a de uma distribuição de linhas de força e de superfícies equipotenciais de um campo elétrico uniforme. Nesta região, é abandonada uma carga elétrica Q positiva de massa M.




Analise as afirmações que se seguem:

2. A força elétrica que o campo elétrico exerce sobre a carga elétrica Q tem intensidade F = QE, direção horizontal e sentido contrário ao campo elétrico E.
4. A aceleração adquirida pela carga elétrica Q é constante, tem intensidade diretamente proporcional ao campo elétrico E e inversamente proporcional à massa M.
6. O movimento realizado pela carga elétrica Q é retilíneo uniformemente retardado.
8. O potencial elétrico no ponto A é igual ao potencial elétrico no ponto B e menor do que o potencial elétrico no ponto C.

A soma dos números entre parênteses que corresponde aos itens corretos é igual a

a. 2
b. 4
c. 6
d. 10
e. 12

32. Duas barras metálicas **A** e **B** de um mesmo material e a uma mesma temperatura inicial têm comprimento $\mathbf{L_{0A}}$ e $\mathbf{L_{0B} = 3\ L_{0A}}$. A seguir, varia-se a temperatura da barra **A** de $\Delta\mathbf{T_A}$, o que faz a barra **A** sofrer uma variação de dilatação $\Delta\mathbf{L_A}$. Para que a barra **B** sofra a mesma variação de comprimento da barra **A**, deve-se variar a temperatura da barra **B**, $\Delta\mathbf{T_B}$ de

a. $3\ \Delta T_A$

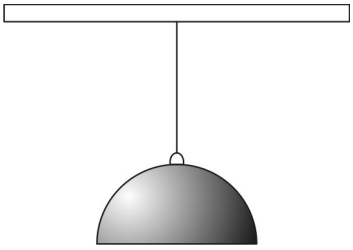
b. $\frac{1}{3}\ \Delta T_A$

c. $\Delta T_A$

d. $\frac{1}{2}\Delta T_A$

e. $\frac{2}{3}\ \Delta T_A$

33. Na figura está representado um lustre pendurado no teto de uma sala.



Nessa situação, considere as seguintes forças:

I. O peso do lustre, exercido pela Terra, aplicado no centro de gravidade do lustre.
II. A tração que sustenta o lustre, aplicada no ponto em que o lustre se prende ao fio.
III. A tração exercida pelo fio no teto da sala, aplicada no ponto em que o fio se prende ao teto.
IV. A força que o teto exerce no fio, aplicada no ponto em que o fio se prende ao teto.

Dessas forças, quais configuram um par ação-reação, de acordo com a Terceira Lei de Newton?

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

34. Uma carga elétrica em repouso cria, no espaço a sua volta, um campo elétrico $\vec{E}$. Se uma carga de prova $q_0$ (positiva) é abandonada nesse espaço, sobre ela atuará uma força elétrica devida ao campo elétrico. Suponha que a carga de prova $q_0$ se desloca de um ponto A para um ponto B. Sobre este fenômeno físico, assinale o que for correto.

01. O trabalho realizado pelo campo elétrico, sobre a carga de prova, é em módulo igual à variação da sua energia potencial elétrica.
02. O campo elétrico não realiza trabalho sobre a carga de prova enquanto esta se desloca do ponto A para o ponto B.
04. A carga de prova tende a se deslocar do ponto de maior potencial elétrico para o ponto de menor potencial elétrico.
08. A intensidade do trabalho realizado pelo campo elétrico sobre a carga de prova, ao se deslocar entre os pontos A e B, depende do caminho seguido ao ir de um ponto ao outro.
16. Se a carga de prova se desloca sobre uma superfície equipotencial, o trabalho realizado pelo campo elétrico sobre ela é, em módulo, maior que o trabalho realizado para provocar o mesmo deslocamento entre duas superfícies sujeitas a diferentes potenciais.

A soma dos números correspondentes às afirmações verdadeiras é:

a. 01
b. 05
c. 07
d. 19
e. 24

## Química

35. (PUC-2011) O ácido butanoico é formado a partir da ação de microorganismos sobre moléculas de determinadas gorduras, como as encontradas na manteiga. Seu odor característico é percebido na manteiga rançosa e em alguns tipos de queijo.

São isômeros do ácido butanoico as substâncias

a. Butanal, butanona e ácido 2-metilbutanoico.
b. Acetato de metila, etóxietano e butan-2-ol
c. Butan-1-ol, acetato de etila e etóxietano.
d. Ácido metilpropanoico, butanona e ácido pentanoico.
e. Acetato de etila, ácido metilpropanoico e propanoato de metila.

36. (FUVEST-2011) Um sólido branco apresenta as seguintes propriedades:

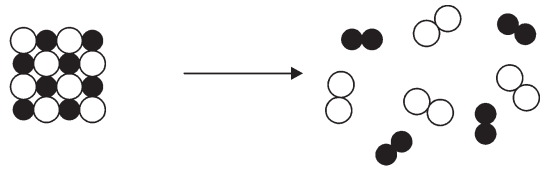
I. É solúvel em água.
II. Sua solução aquosa é condutora de corrente elétrica.
III. Quando puro, o sólido não conduz corrente elétrica.
IV. Quando fundido, o líquido puro resultante não conduz corrente elétrica.

Considerando essas informações, o sólido em questão pode ser

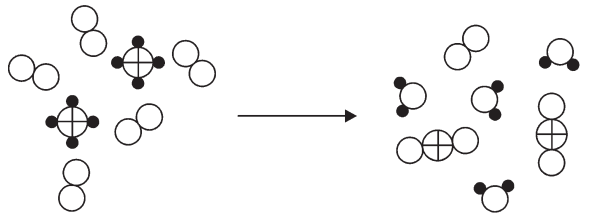
a. Sulfato de potássio.
b. Hidróxido de bário.
c. Platina.
d. Ácido cis-butenodioico.
e. Etileno.

37. (PUC) Um aluno representou em um caderno a sublimação de um composto iônico (esquema I), a combustão do metano contendo excesso de comburente (esquema II) e a reação de decomposição da água (esquema III).

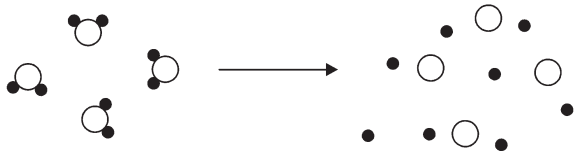
I.



II.



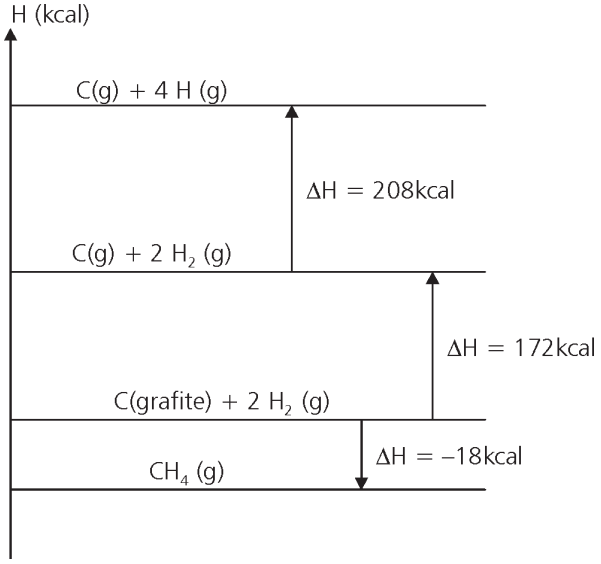
III.



Está(ão) representado(s) adequadamente somente o(s) esquema(s)

a. I.
b. II.
c. III.
d. II e III.
e. I e II.

38. (PUC-SP) O diagrama a seguir representa algumas transformações relacionadas à formação do metano a partir de gás hidrogênio e grafite




Os valores da energia de ligação H — H e C — H obtidas a partir do diagrama são, respectivamente

a. 172 kcal/mol e 208 kcal/mol.
b. 104 kcal/mol e 99,5 kcal/mol.
c. 208 kcal/mol e 90,5 kcal/mol.
d. 104 kcal/mol e 398 kcal/mol.
e. 52 kcal/mol e 380 kcal/mol.

39. (FGV-2011/Economia) Considerando a água pura, uma solução aquosa de glicose de concentração igual a 3,0 mol $L^{-1}$ e uma solução aquosa de $CaCl_2$ de concentração igual a 1,0 mol $L^{-1}$, assinale a alternativa que apresenta a ordem correta para as temperaturas de ebulição ($T_e$) desses líquidos.

a. $T_e$ água > $T_e$ da solução contendo glicose > $T_e$ da solução contendo $CaCl_2$.
b. $T_e$ água < $T_e$ da solução contendo glicose < $T_e$ da solução contendo $CaCl_2$.
c. $T_e$ água = $T_e$ da solução contendo glicose = $T_e$ da solução contendo $CaCl_2$.
d. $T_e$ água < $T_e$ da solução contendo glicose = $T_e$ da solução contendo $CaCl_2$.
e. $T_e$ água > $T_e$ da solução contendo glicose = $T_e$ da solução contendo $CaCl_2$.

40. (ENEM) A composição média de uma bateria automotiva esgotada é de aproximadamente 32% Pb, 3% PbO, 17% $PbO_2$ e 36% $PbSO_4$. A média de massa da pasta residual de uma bateria usada é de 6 kg, onde 19% é $PbO_2$, 60% $PbSO_4$ e 21% Pb. Entre todos os compostos de chumbo presentes na pasta, o que mais preocupa é o sulfato de chumbo (II), pois nos processos pirometalúrgicos, em que os compostos de chumbo (placas das baterias) são fundidos, há a conversão de sulfato em dióxido de enxofre, gás muito poluente.
Para reduzir o problema das emissões de $SO_2(g)$, a indústria pode utilizar uma planta mista, ou seja, utilizar o processo hidrometalúrgico, para a dessulfuração antes da fusão do composto de chumbo. Nesse caso, a redução de sulfato presente no $PbSO_4$ é feita via lixiviação com solução de carbonato de sódio ($Na_2CO_3$) 1mol/L a 45ºC, em que se obtêm o carbonato de chumbo (II) com rendimento de 91%. Após esse processo, o material segue para a fundição para obter o chumbo metálico.

$$PbSO_4 + Na_2CO_3 \rightarrow PbCO_3 + Na_2SO_4$$

Dados: Massas Molares em g/mol Pb = 207 ; S = 32; Na = 23 ; O = 16 ; C = 12

Araújo, R.V.V.; TINDADE, R.B.E.; SOARES,P.S.M. *Reciclagem de chumbo de bateria automotiva: estudo de caso*. Disponível em: HTTP://www.iqsc.usp.br. Acesso em: 17 abr. 2010 (adaptado).

Segundo as condições do processo apresentado para a obtenção de carbonato de chumbo (II) por meio da lixiviação por carbonato de sódio e considerando uma massa de pasta residual de uma bateria de 6 kg, qual quantidade aproximada, em quilogramas, de $PbCO_3$ é obtida?

a. 1,7 kg
b. 1,9 kg
c. 2,9 kg
d. 3,3 kg
e. 3,6 kg

41. (FUVEST-2011) Para identificar quatro soluções aquosas, A, B, C e D, que podem ser soluções de hidróxido de sódio, sulfato de potássio, ácido sulfúrico e cloreto de bário, não necessariamente nessa ordem, foram efetuados três ensaios, descritos a seguir, com as respectivas observações.

I. A adição de algumas gotas de fenolftaleína a amostras de cada solução fez com que apenas a amostra de B se tornasse rosada.
II. A solução rosada, obtida no ensaio I, tornou-se incolor pela adição de amostra de A.
III. Amostras de A e C produziram precipitados brancos quando misturadas, em separado, com amostras de D.

Com base nessas observações e sabendo que sulfatos de metais alcalino-terrosos são pouco solúveis em água, pode-se concluir que A, B, C e D são, respectivamente, soluções aquosas de

a. $H_2SO_4$, NaOH, $BaCl_2$ e $K_2SO_4$.
b. $BaCl_2$, NaOH, $K_2SO_4$ e $H_2SO_4$.
c. NaOH, $H_2SO_4$, $K_2SO_4$ e $BaCl_2$.
d. $K_2SO_4$, $H_2SO_4$, $BaCl_2$ e NaOH.
e. $H_2SO_4$, NaOH, $K_2SO_4$ e $BaCl_2$.

42. (FUVEST-2011) O isótopo 14 do carbono emite radiação β, sendo que 1g de carbono de um vegetal vivo apresenta cerca de 900 decaimentos β por hora – valor que permanece constante, pois as plantas absorvem continuamente novos átomos de $^{14}C$ da atmosfera enquanto estão vivas. Uma ferramenta de madeira, recolhida num sítio arqueológico, apresentava 225 decaimentos β por hora por grama de carbono. Assim sendo, essa ferramenta deve datar, aproximadamente, de

Dados: tempo de meia-vida do $^{14}C$ = 5 700 anos

a. 19 100 a.C.
b. 17 100 a.C.
c. 9 400 a.C.
d. 7 400 a.C.
e. 3 700 a.C.

43. (UNESP-2011) Em um dos processos de gaseificação de carvão, pode ocorrer a reação com o vapor, gerando um gás rico em hidrogênio, enquanto que em outro ocorre a formação de um intermediário contendo um átomo de carbono parcialmente oxidado, e que, posteriormente, irá produzir o gás hidrogênio. Considere as equações químicas apresentadas.

I. $CO(g) + H_2O(v) \rightarrow CO_2(g) + H_2(g)$
II. $CH_4(g) + H_2O(l) \rightarrow CO(g) + 3H_2(g)$
III. $3C(s) + O_2(g) + H_2O(v) \rightarrow H_2(g) + 3CO(g)$
IV. $2CO_2(g) + 6H_2O(v) \rightarrow 2CH_4(g) + 5O_2(g) + 2H_2(g)$

As equações que representam corretamente as transformações químicas que ocorrem no processo de gaseificação descrito no texto são:

a. I e II, apenas.
b. II e III, apenas.
c. I e III, apenas.
d. I, II e IV, apenas.
e. II, III e IV, apenas.

44. (FGV-2011/Economia) O rótulo de um pacote de batata frita indica que o produto possui 5% do valor diário de referência (VD) de NaCl.
Dadas as massas molares em g $mol^{-1}$, $Na^{+}$ = 23; $Cl^{-}$ = 35,5 e a constante de Avogadro, 6,02 x $10^{23}$ $mol^{-1}$, e sabendo-se que o VD definido pela Organização Mundial da Saúde para o NaCl é de 2,4 g, quanto íons $Na^{+}$ são ingeridos se o conteúdo total desse pacote for consumido?

a. 0,012.
b. 0,020.
c. 12 x $10^{20}$.
d. 31 x $10^{20}$.
e. 20 x $10^{20}$.

## História

45. (PS-2012) Em julho deste ano será realizada em Londres mais uma edição dos Jogos Olímpicos modernos. Para os antigos gregos, este evento tinha um significado

a. econômico, já que estimulava o desenvolvimento da cidade que sediava os jogos.
b. religioso, sendo um festival em homenagem a Zeus e aos demais deuses do Olimpo.
c. político, marcando a união temporária dos governos das diversas cidades da Hélade.
d. esportivo, com os vencedores adquirindo a condição de heróis e tornando-se ricos.
e. militar, pois durante o festival todos os conflitos armados entre as cidades cessavam.

46. (FGV) "*Na Idade Média, desenvolveram-se dentro da Igreja, instituições que tinham corporações de mestres e aprendizes, com privilégios e autonomia administrativa, e significaram importante avanço intelectual.*"

O texto acima refere-se

a. às Irmandades.
b. aos Museus.
c. às Bibliotecas.
d. aos Conventos.
e. às Universidades.

47. (FUVEST) Em 1694, uma expedição chefiada pelo bandeirante Domingos Jorge Velho foi encarregada pelo govemo metropolitano de destruir o quilombo de Palmares. Isto se deu porque

a. os paulistas, excluídos do circuito da produção colonial centrada no Nordeste, queriam aí estabelecer pontos de comércio, sendo impedidos pelos quilombos.
b. os paulistas tinham prática na perseguição de índios, os quais aliados aos negros de Palmares ameaçavam o govemo com movimentos milenaristas.
c. o quilombo desestabilizava o grande contigente escravo existente no Nordeste, ameaçando a continuidade da produção açucareira e da dominação colonial.
d. os senhores de engenho temiam que os quilombolas, que haviam atraído brancos e mestiços pobres, organizassem um movimento de independência da colônia.
e. os aldeamentos de escravos rebeldes incitavam os colonos à revolta contra a metrópole visando trazer nova- mente o Nordeste para o domínio holandês.

48. (FUVEST) No Brasil colonial, a escravidão caracterizou-se essencialmente

a. por sua vinculação exclusiva ao sistema agrário exportador.
b. pelo incentivo da Igreja e da Coroa à escravidão de índios e negros.
c. por estar amplamente distribuída entre a população livre, constituindo a base econômica da sociedade.
d. por destinar os trabalhos mais penosos aos negros e os mais leves aos índios.
e. por impedir a emigração em massa de trabalhadores livres para o Brasil.

49. (FUVEST) Um número considerável de alforrias, a existência de um comércio ilícito, uma grande quantidade de tributos e uma inflação considerável são alguns dos traços que caracterizavam

a. a sociedade colonial brasileira às vésperas da Independência;
b. a economia paulista no auge do século XVII;
c. Pernambuco na segunda metade do século XVI;
d. as missões jesuíticas do Norte;
e. a sociedade mineira do século XVIII.

50. (FUVEST) Durante o período em que a Corte esteve instalada no Rio de Janeiro, a Coroa Portuguesa concentrou sua política externa na região do Prata, daí resultando

a. a constituição da Tríplice Aliança que levaria à Guerra do Paraguai.
b. a incorporação da Banda Oriental ao Brasil, com o nome de Província Cisplatina.
c. a formação das Províncias Unidas do Rio da Prata, com destaque para a Argentina.
d. o fortalecimento das tendências republicanas no Rio Grande do Sul, dando origem à Guerra dos Farrapos.
e. a coalizão contra Juan Manuel de Rosas que foi obrigado a abdicar de pretensões sobre o Uruguai.

51. (RN-12)
**Documento I**

Balança de comércio do Brasil (1823- 1831), em milhares de contos de réis

| | Exportação | Importação |
|---|---|---|
| **Anos** | | |
| 1823 | 20,7 | 19,4 |
| 1824 | 19,2 | 24,1 |
| 1825 | 21,4 | 22,8 |
| 1826 | 16,6 | 18,7 |
| 1827 | 32,1 | 31,9 |
| 1828 | 32,1 | 31,9 |
| 1829 | 33,4 | 35,5 |
| 1830 | 35,1 | 42,0 |
| 1831 | 32,4 | 33,5 |

**Documento II**

"*Brasileiros. – A salvação da honra da pátria, e da liberdade, a defesa de nossos imprescritíveis e inalienáveis direitos de soberania, instam, urgem e imperiosamente comandam que com laços da mais fraterna e estrita união, nos prestemos recíprocos auxílios para nossa comum defesa (...)*

*Brasileiros! salta aos olhos a negra perfídia, são patentes os reiterados perjuros do imperador, e está conhecida nossa ilusão ou engano em adotarmos um sistema de governo defeituoso em sua origem, e mais defeituoso em suas partes componentes. As constituições, as leis e todas as instituições humanas são feitas para os povos e não os povos para elas.*"

**Manifesto da Confederação do Equador**

A leitura e compreensão dos dois documentos permitem

a. compreender a Guerra da Cisplatina contra a Argentina.
b. entender o papel do Poder Moderador na Constituição de 1824.
c. identificar fatores da guerra de independência.
d. identificar fatores da abdicação de D. Pedro I.
e. compreender a dissolução da assembleia constituinte em 1823.

52. (PS-2012) "*Não será encontrado um único argentino, de qualquer ideologia ou posição política, que não concorde, de coração, que somente quando as ilhas Malvinas sejam restituídas à Argentina, nosso território estará completo. O Brasil, desde 1833, acompanha a Argentina em sua reclamação de soberania. Se tem uma coisa que aprendemos na América do Sul é que podemos ter muitas diferenças, mas temos um destino comum, e que somos donos do nosso destino, que temos que caminhar juntos e que neste projeto não cabe que potências coloniais de outrora continuem atuando como se o mundo não tivesse mudado nestes últimos séculos.*".

Luis María Kreckler, embaixador da Argentina no Brasil - Folha de S. Paulo - 02/04/2012

O texto acima faz referência

a. ao conflito de fronteiras mais antigo envolvendo os dois maiores países América do Sul.
b. ao projeto brasileiro de exercer a hegemonia política nesta parte do continente.
c. à política imperialista da Inglaterra na América do Sul no período da Independência.
d. à Doutrina Monroe e suas consequências para as relações entre Brasil e Argentina.
e. ao problema da união panamericana, estabelecido por Bolívar no início do século XIX.

53. (FUVEST-1995) "*Fizemos a Itália, agora temos que fazer os italianos*".
"*Ao invés da Prússia se fundir na Alemanha, a Alemanha se fundiu na Prússia*".

Estas frases, sobre as unificações italiana e alemã

a. aludem às diferenças que as marcaram, pois, enquanto a alemã foi feita em benefício da Prússia, a italiana, como demonstra a escolha de Roma para capital, contemplou todas as regiões.
b. apontam para as suas semelhanças, isto é, para o caráter autoritário e incompleto de ambas, decorrentes do passado fascista, no caso italiano, e nazista, no alemão.
c. chamam a atenção para o caráter unilateral e autoritário das duas unificações, imposta pelo Piemonte, na Itália, e pela Prússia, na Alemanha.
d. escondem suas naturezas contrastantes, pois a alemã foi autoritária e aristocrática e a italiana foi democrática e popular.
e. tratam da unificação da Itália e da Alemanha, mas nada sugerem quanto ao caráter impositivo de processo liderado por Cavour, na Itália, e por Bismarck, na Alemanha.

54. (PS-2012)

He Came to Bless - -

And Remained to Prey.

A caricatura acima retrata uma das experiências mais terríveis que o imperialismo produziu. Ocorrida na África durante o final do século XIX, esta experiência

a. permitiu às potências imperialistas estabelecer um acordo para a padronização dos métodos de exploração do continente africano, durante a Conferência de Berlim.
b. colocou em dúvida determinadas teorias tidas como científicas muito populares na época, além de negar totalmente as justificativas ideológicas que revestiam a conquista de colônias em um dever moral para as potências europeias.
c. revelou-se um desastre, na medida em que teve como principal consequência o acirramento das rivalidades entre as principais potências imperialistas de forma a levar a Europa à Primeira Guerra Mundial.
d. provocou reações contrárias generalizadas por parte das potências imperialistas mais antigas, a Inglaterra e a França, que colocaram-se completamente contra a formação de um império colonial pela Alemanha.
e. resultou na maior rebelião contra o Neocolonialismo ocorrida na África, quando centenas de milhares de nativos cipaios passaram a massacrar os europeus em protesto contra a forma de exploração representada na caricatura.

# Geografia

55. (FUVEST-2011) Conforme proposta do geógrafo Aziz Ab'Saber, existem, no Brasil, seis domínios morfoclimáticos. Assinale a alternativa correta sobre o Domínio Morfoclimático das Araucárias.

a. A urbanização e a exploração madeireira pelas indústrias da construção civil e do setor moveleiro tiveram papel central na redução de sua vegetação original.
b. O manejo sustentável permitiu a expansão de parreirais em associação com a mata de araucária remanescente, na faixa litorânea.
c. As araucárias recobriam as planícies da Campanha Gaúcha no sul do país, tendo sido dizimadas para dar lugar à avicultura e à ovinocultura.
d. A prática da silvicultura possibilitou a expansão desse domínio morfoclimático para a porção oeste do Planalto Ocidental Paulista.
e. A expansão do processo de arenização no sul do país provocou a devastação da cobertura original de araucária

56. (UFRGS-2010) A combinação de chuvas fortes com moradias inseguras já tornou rotineiras as tragédias nas grandes cidades brasileiras. Os deslizamentos nas encostas, muitas vezes responsáveis por tais tragédias, são condicionados por fatores geomorfológicos, entre outros.

Considere os seguintes fatores geomorfológicos.

I. declividade e forma da encosta
II. relevo com porções côncavas na convergência dos fluxos de água
III. relevo com porções convexas na divergência dos fluxos de água

Quais estão relacionados aos deslizamentos das encostas?

a. Apenas I.
b. Apenas II.
c. Apenas III.
d. Apenas I e II.
e. Apenas I e III.

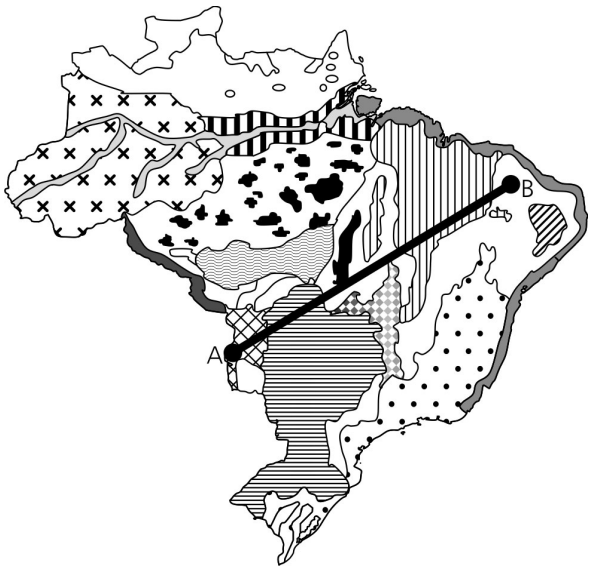
57. (PUCMG-99) "*Dada a configuração do relevo do Brasil na porção sul, a massa de ar Polar Atlântica consegue penetrar a fundo no território brasileiro, no inverno do hemisfério sul. É no inverno que o anticiclone polar migra para o norte, pois, em julho, a área ciclonal desloca-se para o Atlântico norte, 'atraindo' as massas de ar dos anticiclones localizados no Atlântico sul e na Argentina.*"

Da ação da massa polar podem resultar as seguintes situações, **exceto**:

a. O ar polar frequentemente alcança o litoral do Nordeste no verão austral produzindo chuvas abundantes.
b. Do contato da massa Polar com a massa Tropical, pode surgir uma frente fria, que ocasiona zonas de instabilidade.
c. Através de um corredor proporcionado pela configuração do relevo, o ar polar pode atingir o Brasil central.
d. A penetração do ar polar na Bacia do Paraná pode ocasionar geadas em São Paulo ou mesmo no sul de Minas.
e. O avanço do ar polar é responsável pela ocorrência de neve nas regiões serranas do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

58. (UFES0-2000)

**Unidades do relevo brasileiro**




Fonte: Adaptado de Ross, J. L. S., 1990.

No trecho compreendido entre os pontos A e B, na figura, verificam-se as seguintes formas de relevo: planície, planalto em bacia sedimentar, depressão, depressão, planalto em bacia sedimentar e depressão. De acordo com a classificação de Ross (1990), tais formas de relevo correspondem, respectivamente, às unidades do relevo brasileiro indicadas em uma das opções abaixo. Marque-a.

a. Pantanal do rio Guaporé; planalto e chapada dos Parecis; depressão Sul - Amazônica; depressão periférica da borda leste do rio Paraná; planaltos e chapadas da bacia do Parnaíba e depressão Sertaneja - São Francisco.
b. Pantanal Matogrossense; planaltos e chapadas da bacia do Paraná, depressão do Araguaia - Tocantins; depressão do Tocantins; planaltos e chapadas da bacia do Parnaíba e depressão Sertaneja - São Francisco.
c. Pantanal Matogrossense; planaltos e chapadas da bacia do Paraná; depressão Cuiabana; depressão Araguaia - Tocantins; planaltos e chapadas do Parnaíba e depressão do rio Miranda.
d. Pantanal do rio Guaporé; planaltos e chapadas da bacia do Paraná; depressão Cuiabana; depressão do Tocantins; planaltos e chapadas da bacia do Parnaíba e depressão Sertaneja - São Francisco.
e. Pantanal Matogrossense; planalto e chapadas dos Parecis; depressão do Araguaia - Tocantins; depressão do Tocantins; planaltos e chapadas da bacia do Parnaíba e depressão do rio Miranda.

59. (UFES-99/Adaptada) A respeito dos Domínios Morfoclimáticos, é **incorreto** afirmar que

a. os critérios utilizados por Ab'Sáber para delimitação desses domínios apoiam-se na relação existente entre a cobertura vegetal, o clima e a forma do relevo.
b. as áreas onde a instabilidade das condições ecológicas deu origem a uma interação entre os elementos naturais que nada têm a ver com as características dos domínios circundantes são consideradas "faixas de transição".
c. os domínios Amazônico, da Araucária e dos Mares de Morros têm em comum o fato de serem, ou terem sido, originalmente, recobertos por densas florestas com acentuado grau de diversidade de espécies vegetais.
d. o domínio da Caatinga possui espécies vegetais que apresentam adaptações a um ambiente com baixa umidade atmosférica.
e. o domínio da Pradaria se caracteriza pela riqueza do solo, conhecido como solo de "brunizens", que são escuros ou cinzentos e argilosos.

60. Observe o quadro abaixo e suas respectivas correspondências;

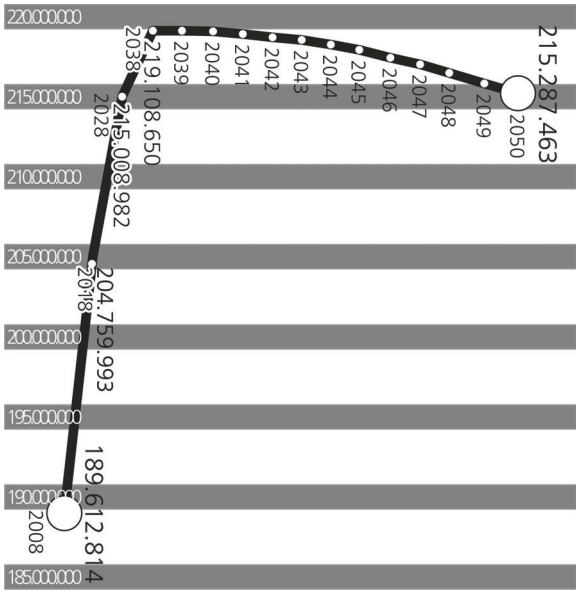
| | clima | formação vegetal | característica |
|---|---|---|---|
| I | Frio ou Temperado Frio. | Taiga | Formações arbóreas homogêneas, com predomínio de pinheiros de grande porte. |
| II | Frio de altas latitudes. | Pradaria | Formações rasteiras, que se associam a musgos e liquens. |
| III | Tipo Mediterrâneo | Chaparral, Maquis e Garrigues. | Formações xerófilas arbustivas associadas à ocorrência verões muito quentes e muito secos |
| IV | Temperado Continental | Floresta Temperada | Formações arbóreas, associadas a climas úmidos, que perdem as folhas durante o inverno. |

Estão **incorretos**:

a. todos
b. apenas I e III
c. apenas II e IV
d. apenas I
e. apenas II e III

61. Observe o gráfico abaixo e as afirmações a ele relacionadas.

**Projeção da população**
Em número de habitantes
220.000.000




**Ranking do países mais populosos**
Em número de habitantes

| 2008 | | 2050 | |
|---|---|---|---|
| 1.o China | 1,3 bilhão | 1.o Índia | 1,6 bilhão |
| 2.o Índia | 1,2 bilhão | 2.o China | 1,4 bilhão |
| 3.o EUA | 308,8 milhões | 3.o EUA | 402,4 milhões |
| 4.o Indonésia | 234,3 milhões | 4.o Indonésia | 296,9 milhões |
| 5.o Brasil | 189,6 milhões | 5.o Paquistão | 292,2 milhões |
| 6.o Paquistão | 167,0 milhões | 6.o Nigéria | 288,7 milhões |
| 7.o Bangladesh | 161,3 milhões | 7.o Bangladesh | 254,1 milhões |
| 8.o Nigéria | 151,5 milhões | 8.o Brasil | 215,3 milhões |
| 9.o Rússia | 141,8 milhões | 9. Rep. D. do Congo | 186,9 milhões |
| 10.o Japão | 127,9 milhões | 10.o Etiópia | 183,4 milhões |
| **Mundo** | **6,7 bilhões** | **Mundo** | **9,2 bilhões** |

I. Por razões culturais e políticas, é mais difícil pôr em prática o planejamento familiar em países como a Índia, Paquistão e Nigéria do que na China.

II. O estudo inova ao indicar que a curva da evolução demográfica brasileira vai começar a cair a partir de 2039, quando o País atingirá o pico de 219.124.700 habitantes. Naquele ano acontecerá o que os demógrafos chamam de "crescimento zero". A partir de 2040, esse número vai cair para 219.075.130, num sinal da superação dos nascimentos pelo número de mortes. A tendência declinante continua até 2050, quando seremos 215.287.463 brasileiros.

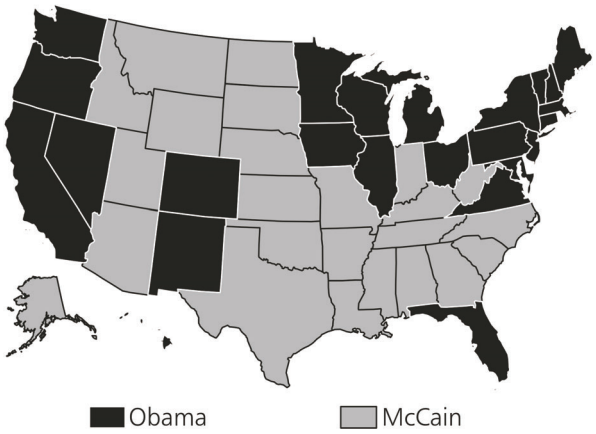
III. Ao contrário do que ocorre na Europa, o norte-americano típico (WASP), fundador do país, apresenta considerável taxa de natalidade, fator que pode explicar a permanência dos EUA na terceira posição do ranking.

São corretas:

a. Apenas uma entre as afirmações.
b. Apenas as afirmações I e II.
c. Apenas as afirmações I e III.
d. Apenas as afirmações II e III.
e. Todas as afirmações.

62. (UERJ-2010/Adaptado)

**McCain/Obama por estado**




http://blog.estado.com.br

A vitória de Barack Obama nas eleições presidenciais de 2008 foi revestida de grande significado. O mapa dos resultados finais do último pleito nacional norte-americano revela que a história do país continua afetando a sua geografia eleitoral.

É possível associar cerca de metade dos estados onde Barack Obama foi derrotado em 2008 ao seguinte aspecto da história dos Estados Unidos:

a. utilização da mão de obra escrava.
b. proibição da entrada de imigrantes.
c. implantação das primeiras unidades industriais.
d. consolidação das principais organizações sindicais.
e. ao envolvimento dos EUA em guerras no Oriente Médio

63. (UERJ-2012) O Ministério da Saúde do Haiti informou que 4.030 pessoas morreram até 24 de janeiro de 2011, em decorrência da epidemia de cólera. A situação se agrava, pois o país ainda busca a reconstrução depois do terremoto de 12 de janeiro de 2010, que devastou a capital Porto Príncipe e outras cidades importantes.

Adaptado de http://operamundi.uol.com.br, 28 jan. 2011).

Japão reconstrói em seis dias estrada destruída pelo terremoto de 11 mar. 2011

http://noticias.uol.com.br, 24/03/2011

As diferenças entre a reparação dos efeitos das catástofres ocorridas no Japão e no Haiti estão relacionadas, respectivamente, a:

a. desenvolvimento tecnológico – IDH baixo
b. mão de obra qualificada – economia de base agrícola
c. centralismo estatal – recursos internacionais escassos
d. distribuição equilibrada de renda – criminalidade elevada
e. colonização de povoamento – colonização de exploração

64. (UNIFAL-2008) "*O crescimento demográfico não é causa primeira do subdesenvolvimento, mas ele contribui poderosamente para o desenvolvimento das contradições econômicas, sociais e políticas. O número de camponeses sem terra e dos desempregados não cessa de crescer, certamente para o maior lucro, a curto prazo, dos industriais e proprietários fundiários, mas as tensões sociais não param de se ampliar. O aumento da população não é excessivo senão em relação a um crescimento econômico restrito, e o impulso demográfico não teria tomado tal velocidade e engendrado tais dificuldades se a natalidade tivesse progressivamente sido reduzida pelos efeitos de um desenvolvimento econômico e social.*"

Adaptado de Lacoste, Ives. Geografia do subdesenvolvimento. 7.a ed. São Paulo: Difel, 1985. p.119-126.

A partir desse fragmento e das teorias sobre esse assunto, considere as afirmativas abaixo.

I. O autor retrata as idéias da teoria neomalthusiana, que se caracteriza pela explícita oposição às idéias malthusianas.
II. O autor propõe a adoção de uma política antinatalista rigorosa sem a qual não seria possível o desenvolvimento socioeconômico.
III. A solução para os problemas sociais e econômicos não pode basear-se, unicamente, na limitação dos nascimentos e, sim, em uma melhor distribuição de renda, o que melhora a qualidade de vida da população.

Marque a alternativa correta.

a. Apenas I e II estão corretas.
b. Apenas II está correta.
c. Apenas III está correta.
d. Apenas I e III estão corretas.
e. Todas estão corretas.

# Português

Texto para os testes 65 e 66:

*Em certo sentido, o passado é muito mais real, ou, de qualquer forma, mais estável, mais resistente que o presente, o qual desliza e se esvai como areia entre os dedos, adquirindo peso material somente através da recordação. Os anéis do rei Salomão traziam as palavras "Tudo passará"; por contraste, quero chamar a atenção para o fato de como o tempo, em seu significado moral, encontra-se de fato voltado para o passado. O tempo não pode desaparecer sem deixar vestígios, pois é uma categoria espiritual e subjetiva, e o tempo por nós vivido fixa-se em nossa alma como uma experiência situada no interior do tempo.*

Andrei Tarkovski, *Esculpir o tempo*.

65. Segundo o texto, o passado é mais "real", "estável" do que o presente, porque:

a. enquanto o tempo presente dissipa-se, o passado materializa-se por meio da recordação.
b. o tempo presente tem origem no preconceito, que é de natureza irracional.
c. o ser humano tem a tendência ao esquecimento.
d. o tempo é uma categoria espiritual e subjetiva.
e. há uma correspondência, respectivamente, entre presente/passado e lembrar/esquecer.

66. Assinale abaixo a palavra que melhor traduza a concepção que o cineasta Andrei Tarkovski apresenta para o tempo **presente**.

a. individual
b. subjetivo
c. definitivo
d. singular
e. efêmero

Leia os textos a seguir para responder aos testes 67 e 68.

**Texto I**

**Dercy Gonçalves, a trágica**

*Ao Brasil a palavra "infantil" talvez não caiba, mas a Dercy Gonçalves cabe. Ela era infantilizada e infantilizadora. O palavrão era sua arma. Que graça pode haver num palavrão? A mesma de um tombo do palhaço: em princípio, exceto em ocasiões muito inesperadas, nenhuma. Mas as crianças acham engraçado. Igualmente, o palavrão, exceto em ocasiões precisas, não tem graça. Entre Dercy e sua plateia, no entanto, o grande intermediário, a solda, o agente infalível do riso, era o palavrão. "O palavrão... quando virá o palavrão?", perguntava-se a plateia, ansiosa, quando ele tardava. Dercy Gonçalves sem falar p.q.p. ou filha da p. seria o mesmo que Carmen Miranda sem o turbante e os balangandãs. Dercy não fraudava a expectativa. Se o palhaço não pode deixar de tropeçar, ela não podia deixar de soltar o palavrão. A plateia, tão infantilizada quanto a artista, esbaldava-se.*

*No Carnaval de 1991, Dercy, aos 83 anos, desfilou pela escola de samba Viradouro com os seios de fora. Faziam-lhe uma homenagem, mas não bastava sua presença. Era preciso fazer o tipo. Como não lhe deram o microfone para dizer palavrões, ofereceu o corpo. Na opinião predominante, foi um gesto bonito e libertário, mas também era possível enxergar ali um momento semelhante ao encenado por Garrincha na mesma avenida, anos antes - um Garrincha inchado e zumbi, exibido como bicho de circo. Identificada à comédia, Dercy também podia ser entendida como personagem de tragédia.*

*Veja*, 30/07/2008. Adaptado.

**Texto II**

**Só mesmo dizendo um palavrão**

*Dercy não viveu uma personagem. Ela era Dercy até dormindo. E continua sendo após a morte, no samba-enredo entoado em seu enterro e no polêmico túmulo em pé, em forma de pirâmide.*

*No palco e na vida, ela não gostava de drama. Por isso trocou de nome.*

*Das dores de Dolores, seu nome de batismo, ela não tinha nada. Aos infortúnios, respondia com irreverência.*

*Época*, 28/07/2008. Adaptado.

67. (UNIFESP-2009/adaptado) O autor do primeiro texto defende que:

a. os palavrões de Dercy eram considerados engraçados pelas crianças.
b. havia nos palavrões proferidos por Dercy Gonçalves a graça que os justificava.
c. o tombo do palhaço e o palavrão são destituídos de graça, por serem imprevisíveis.
d. o palavrão era um expediente de que Dercy Gonçalves se valia para compor seu tipo.
e. a graça dos tombos e dos palavrões independe da expectativa do público.

68. (UNIFESP-2009) Comparando o texto da revista *Época* ao da revista *Veja*, é possível afirmar que eles

a. apresentam a comediante como uma figura caricata e bastante frágil.
b. não apresentam da mesma forma a comediante e a autenticidade de seu humor.
c. assinalam a precariedade do humor de Dercy, daí o aspecto trágico de sua vida.
d. convergem no que diz respeito ao perfil trágico da comediante.
e. apontam para o fato de Dercy ter sido uma encenação, por isso pouco convincente.

Leia a crônica de Fernando Sabino para responder aos testes 69 a 74.

**Preto e Branco**

*Perdera o emprego, chegara a passar fome, sem que ninguém soubesse; por constrangimento, afastara-se de toda a roda boêmia que antes costumava frequentar – escritores, jornalistas, um sambista de cor que vinha a ser seu mais velho companheiro de noitadas.*

*De repente, a salvação lhe apareceu na forma de um americano, (sic) que lhe oferecia um emprego em uma agência. Agarrou-se com unhas e dentes à oportunidade, vale dizer, ao americano, para garantir na sua nova função relativa estabilidade.*

*E um belo dia vai seguindo o chefe pela Rua México, já distraído de seus passados tropeços, mas, tropeçando obstinadamente no inglês com que se entendiam – quando vê do outro lado da rua um preto agitar a mão para ele.*

*Era o sambista seu amigo.*

*Ocorreu-lhe desde logo que ao americano poderia parecer estranha tal amizade, e mais ainda: incompatível com a ética ianque a ser mantida nas funções que agora passara a exercer. Lembrou-se num átimo que o americano em geral tem uma coisa muito séria chamada preconceito racial e seu critério de julgamento da capacidade funcional dos subordinados talvez se deixasse influir por essa odiosa deformação. Por via das dúvidas, correspondeu ao cumprimento de seu amigo da maneira mais discreta que lhe foi possível, mas viu em pânico que ele atravessava a rua e vinha em sua direção, sorriso aberto e braços prontos para um abraço.*

*Pensou rapidamente em se esquivar – não dava tempo: o americano também se detivera, vendo o preto aproximar-se. Era seu amigo, velho companheiro, um bom sujeito, dos melhores mesmo que já conhecera – acaso jamais chegara sequer a se lembrar de que se tratava de um preto? Sendo assim, tivesse paciência: mais tarde lhe explicava tudo, haveria de compreender. Passar fome era muito bonito nos romances de Knut Hamsun, lidos depois do jantar, e sem credores à porta. Não teve mais dúvida: virou a cara quando o outro se aproximou e fingiu que não o via, que não era com ele.*

*E não era mesmo com ele.*

*Porque antes de cumprimentá-lo, talvez ainda sem tê-lo visto, o sambista abriu os braços para acolher o americano – também seu amigo.*

69. Assinale a alternativa em que se apresenta a síntese da crônica.

a. Como sugere o título "Preto e branco", o preconceito racial de americanos contra negros é o assunto da crônica.
b. A incapacidade de comunicação entre pessoas de países diferentes provoca situações constrangedoras.
c. Brasileiros muitas vezes julgam erroneamente os norte-americanos ao supor que eles têm preconceito racial.
d. O cronista, por chamar o sambista de preto, mostra-se extremamente preconceituoso.
e. Amedrontado pela miséria, muitas vezes o ser humano deixa de agir segundo sua própria ética.

70. Considere o período transcrito e as afirmações que seguem.

"*E um belo dia vai seguindo o chefe pela Rua México, já distraído de seus passados tropeços, mas, tropeçando obstinadamente no inglês com que se entendiam – quando vê do outro lado da rua um preto agitar a mão para ele.*"

I. O substantivo "tropeço" foi empregado com valor conotativo.
II. Há no período ambiguidade, uma vez que "tropeçar" e "tropeço" se referem a situações distintas.
III. Ao empregar a expressão "tropeçando no inglês", o autor construiu uma comparação.

Está correto o que se afirma em:

a. I apenas.
b. II apenas.
c. III apenas.
d. I e II apenas.
e. II e III apenas.

71. A oração destacada em "Perdera o emprego, chegara a passar fome, **sem que ninguém soubesse**" expressa a circunstância de

a. causa.
b. consequência.
c. modo.
d. tempo.
e. finalidade.

72. Assinale a alternativa em que se apresenta um erro de regência:

a. "a salvação lhe apareceu na forma de um americano"
b. "Agarrou-se com unhas e dentes à oportunidade"
c. "Lembrou-se num átimo que o americano em geral tem uma coisa muito séria chamada preconceito racial"
d. "mas viu em pânico que ele atravessava a rua e vinha em sua direção"
e. "mais tarde lhe explicava tudo"

73. Apenas em uma das alternativas seguintes, a reelaboração do período "Pensou rapidamente em se esquivar - não dava tempo: o americano também se detivera, vendo o preto aproximar-se." manteve as mesmas relações semânticas. Identifique-a.

a. Apesar de ter pensado em se esquivar rapidamente, não teria dado tempo, mesmo porque o americano também se detinha a fim de ver o preto aproximar-se.
b. Pensou rapidamente em se esquivar, mas não dera tempo antes de o americano também se deter vendo o preto aproximar-se.
c. Ainda que tenha pensado em rapidamente se esquivar, não dera tempo: o americano também se deteria para ver o preto aproximar-se.
d. Mesmo que tivesse pensado rapidamente em se esquivar, como o americano também se detivera, vendo o preto aproximar-se, não daria tempo.
e. Rapidamente pensou em se esquivar, mas não dava tempo, uma vez o americano também se detivera quando vira o preto aproximar-se.

74. Assinale a alternativa cuja oração destacada não seja equivalente a um adjetivo.

a. "afastara-se de toda a roda boêmia **que antes costumava frequentar**"
b. "um sambista de cor **que vinha a ser seu mais velho companheiro de noitadas**"
c. "tropeçando obstinadamente no inglês **com que se entendiam**"
d. "Ocorreu-lhe desde logo **que ao americano poderia parecer estranha tal amizade**"
e. "incompatível com a ética ianque a ser mantida nas funções **que agora passara a exercer**"

Leia o soneto abaixo para responder ao teste 75.

**Livre!**

*Livre! Ser livre da matéria escrava,*
*Arrancar os grilhões que nos flagelam*
*E livre, penetrar nos Dons que selam*
*A alma e lhe emprestam toda a etérea lava.*

*Livre da humana, da terrestre bava*
*Dos corações daninhos que regelam*
*Quando os nossos sentidos se rebelam*
*Contra a Infâmia bifronte que deprava.*

*Livre! bem livre para andar mais puro,*
*Mais junto à Natureza e mais seguro*
*Do seu amor, de todas as justiças.*

*Livre! para sentir a Natureza,*
*Para gozar, na universal Grandeza,*
*Fecundas e arcangélicas preguiças.*

Cruz e Sousa

75. Para o eu lírico, a liberdade consiste em:

a. não ser explorado por outro homem.
b. poder desfrutar dos prazeres da vida em contato com a natureza.
c. distanciar-se do mundo material.
d. poder gozar dos prazeres do ócio.
e. rebelar-se contra a infâmia que há na terra.

76. Sobre Brás Cubas, de *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, de Machado de Assis, e Leonardo, de *Memórias de um sargento de milícias*, de Manuel Antônio de Almeida, pode-se afirmar que:

I. têm a infância marcada por traquinagens que sugerem uma maldade incomum para a idade.
II. vivem, na maior parte da narrativa, ao sabor do acaso, sem traçar objetivos para a própria vida.
III. contam com a adoração e proteção de uma figura masculina - o pai, no caso de Brás Cubas; o padrinho, no caso de Leonardo - que os torna mimados.
IV. por sua origem social, podem vadiar, não precisando trabalhar para ganhar seu sustento.

Está correto o que se afirma em:

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

(FUVEST) Texto para os testes 77 a 79.

*(...) e tudo ficou sob a guarda de Dona Plácida, suposta, e, a certos respeitos, verdadeira dona da casa.*

*Custou-lhe muito a aceitar a casa; farejara a intenção, e doía-lhe o ofício, mas afinal cedeu. Creio que chorava, a princípio: tinha nojo de si mesma. Ao menos, é certo que não levantou os olhos para mim durante os primeiros dois meses; falava-me com eles baixos, séria, carrancuda, às vezes triste. Eu queria angariá-la, e não me dava por ofendido, tratava-a com carinho e respeito; forcejava por obter-lhe a benevolência, depois a*

*confiança. Quando obtive a confiança, imaginei uma história patética dos meus amores com Virgília, um caso anterior ao casamento, a resistência do pai, a dureza do marido, e não sei que outros toques de novela. Dona Plácida não rejeitou uma só página da novela; aceitou-as todas. Era uma necessidade da consciência. Ao cabo de seis meses quem nos visse a todos três juntos diria que Dona Plácida era minha sogra.*

*Não fui ingrato; fiz-lhe um pecúlio de cinco contos, – os cinco contos achados em Botafogo, – como um pão para a velhice. Dona Plácida agradeceu-me com lágrimas nos olhos, e nunca mais deixou de rezar por mim, todas as noites, diante de uma imagem da Virgem , que tinha no quarto. Foi assim que lhe acabou o nojo.*

Machado de Assis, *Memórias Póstumas de Brás Cubas*

77. A expressão que retrata de modo mais depreciativo o comportamento de Dona Plácida é

a. "farejara".
b. "doía".
c. "tinha nojo".
d. "não levantou os olhos".
e. "falava-me (…), carrancuda".

78. Para obter o que lhe convinha, a personagem Brás Cubas usou a estratégia de:

a. fingir que se ofendia com algumas reações de Dona Plácida.
b. sugerir a Dona Plácida que iria, no futuro, constituir-lhe um pecúlio.
c. simular que ignorava algumas reações de Dona Plácida.
d. dissimular a mágoa que Dona Plácida lhe causara.
e. expor a Dona Plácida seus sentimentos mais autênticos.

79. Considerado no contexto da obra a que pertence, este excerto revela que

a. a dominação dos proprietários era abrandada por sua moralidade cristã, que os inclinava à caridade e à benevolência desinteressada.
b. a dependência da proteção dos ricos podia forçar os pobres a transigir com seus próprios princípios morais.
c. os brancos, mesmo quando pobres, na sociedade escravista do Império, demonstravam aversão ao trabalho, por considerá-lo próprio de escravos.
d. os senhores mais refinados, mesmo numa sociedade escravista, davam preferência a criados brancos, mas, dada a escassez destes, eram obrigados a grandes concessões para conservá-los.
e. Os agregados, de que Dona Plácida é exemplo típico, consideravam-se membros da família proprietária e, por isso, tornavam-se indolentes, resistindo a aceitar os empregos que lhes eram oferecidos.

Leia o fragmento abaixo, transcrito do conto "Sociedade", da obra *Brás, Bexiga e Barra Funda*, de António Alcântara Machado, para responder ao teste 80.

"Na orquestra o negro de casaco vermelho afastava o saxofone da beiçorra para gritar:

*Dizem que Cristo nasceu em Belém...*

Porque os pais não a haviam acompanhado (abençoado furúnculo inflamou o pescoço do Conselheiro José Bonifácio) ela [Teresa] estava achando um suco aquela vesperal do Paulistano. O namorado ainda mais.

Os pares dançarinos maxixavam colados. No meio do salão eram um bolo tremelicante. Dentro do círculo palerma de mamãs, moças feias e moços enjoados. A orquestra preta tonitroava. Alegria de vozes e sons. Palmas contentes prolongaram o maxixe. O banjo é que ritmava os passos.

– Sua mãe me fez ontem uma desfeita na cidade.

– Não!

– Como não? Sim senhora. Virou a cara quando me viu.

*... mas a história se enganou!*

As meninas de ancas salientes riam porque os rapazes contavam episódios de farra muito engraçados. O professor da Faculdade de Direito citava Rui Barbosa para um sujeitinho de óculos. Sob a vaia do saxofone: turururu-tururum!

– Meu pai quer fazer um negócio com o seu.

– Ah sim?

*Cristo nasceu na Bahia, meu bem...*

(...)"

80. O fragmento pode ser associado à seguinte Vanguarda Europeia:

a. Futurismo.
b. Dadaísmo.
c. Expressionismo.
d. Surrealismo.
e. Cubismo.

# Matemática

81. (FUVEST) Uma reta determina, no primeiro quadrante do plano cartesiano, um triângulo isósceles, cujos vértices são a origem e os pontos onde a reta intercepta os eixos Ox e Oy. Se a área desse triângulo é 18, a equação da reta r é:

a. $x - y = 4$
b. $x - y = 16$
c. $x + y = 2$
d. $x + y = 4$
e. $x + y = 6$

82. (FUVEST) Qual desses números é igual a 0,064?

a. $\left(\frac{1}{80}\right)^2$

b. $\left(\frac{1}{8}\right)^2$

c. $\left(\frac{2}{5}\right)^3$

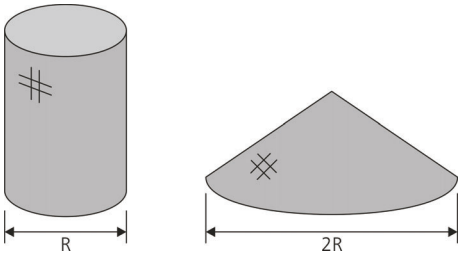
d. $\left(\frac{1}{800}\right)^2$

e. $\left(\frac{8}{10}\right)^3$

83. (PUC) Dois mastros verticais, com alturas de 2m e 8m, têm suas bases fixadas em um terreno plano, distantes 10m uma da outra. Se duas cordas fossem esticadas, unindo o topo de cada mastro com a base do outro, a quantos metros da superfície do terreno ficaria a intersecção das cordas?

a. 2,4
b. 2,2
c. 2
d. 1,6
e. 1,8

84. (UNICAMP) Depois de encher de areia um molde cilíndrico, uma criança virou-o sobre uma superfície horizontal. Após a retirada do molde, a areia escorreu, formando um cone cuja base tinha raio igual ao dobro do raio da base do cilindro.




A altura do cone formado pela areia era igual a

a. $\frac{3}{4}$ da altura do cilindro.

b. $\frac{1}{2}$ da altura do cilindro.

c. $\frac{2}{3}$ da altura do cilindro.

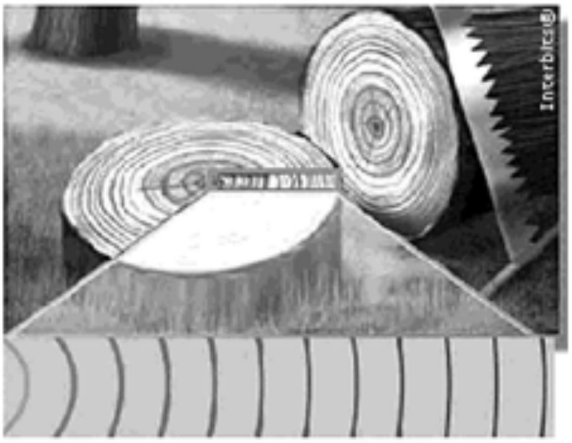
d. $\frac{1}{3}$ da altura do cilindro.

e. $\frac{3}{5}$ da altura do cilindro.

85. (FGV) Seja **K** a raiz da equação $x + \frac{x}{3} + \frac{x}{9} + \frac{x}{27} + \ldots = 9$. Então, o fatorial de **K** será:

a. 24
b. 120
c. 720
d. 5040
e. 40320

86. (UEL-2012) A dendrocronologia é a técnica que possibilita estimar a idade das árvores através da contagem dos anéis de crescimento. Cada anel do tronco corresponde a um ano de vida de uma árvore. Na primavera de 2011, uma árvore que foi plantada na primavera de 1991 apresenta 16 centímetros de raio na base do seu tronco.




Anéis de tronco de árvore.

Considerando uma taxa de crescimento linear, o raio da base desse tronco, na primavera de 2026, será de:

a. 22 cm
b. 25 cm
c. 32 cm
d. 28 cm
e. 44 cm

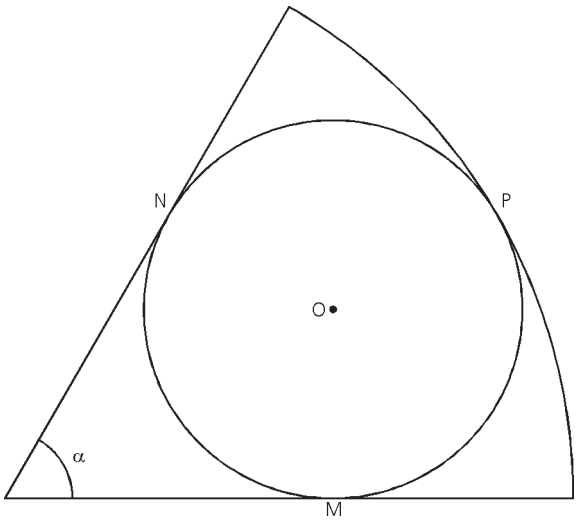
87. (FGV) Uma pessoa vai retirar dinheiro num caixa eletrônico de um banco, mas, na hora de digitar a senha, esquece-se do número. Ela lembra que o número tem 5 algarismos, começa com 6, não tem algarismos repetidos e tem o 7 em alguma posição. O número máximo de tentativas para acertar a senha é:

a. 1680
b. 1344
c. 720
d. 224
e. 136

88. (PUC) Maria comprou duas bicicletas por um total de R$ 670,00. Vendeu uma das bicicletas com lucro de 10% e a outra com prejuízo de 5%. No total, ela ganhou R$ 7,00. Quais foram os preços de compra?

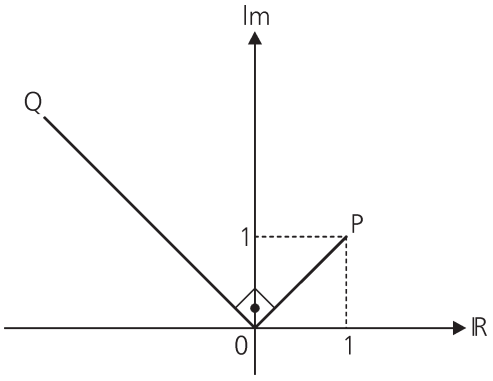
a. R$ 370,00 e R$ 300,00
b. R$ 270,00 e R$ 400,00
c. R$ 277,00 e R$ 400,00
d. R$ 200,00 e R$ 470,00
e. R$ 377,00 e R$ 293,00

89. (MACKENZIE) No setor circular da figura, $\alpha = 60^o$ e M, N e P são pontos de tangência. Se o raio do setor é 12, a área do círculo de centro O é:




a. 16 $\pi$
b. 9 $\pi$
c. 18 $\pi$
d. 4 $\pi$
e. 12 $\pi$

90. (MACKENZIE) Na figura a seguir, P e Q são, respectivamente, os afixos de dois complexos $z_1$ e $z_2$. Se a distância OQ é $2\sqrt{2}$, então é correto afirmar que:




a. $z_2 = 3z_1$
b. $z_2 = 2z_1$
c. $z_2 = 3z_1^3$
d. $z_2 = z_1^2$
e. $z_2 = z_1^3$