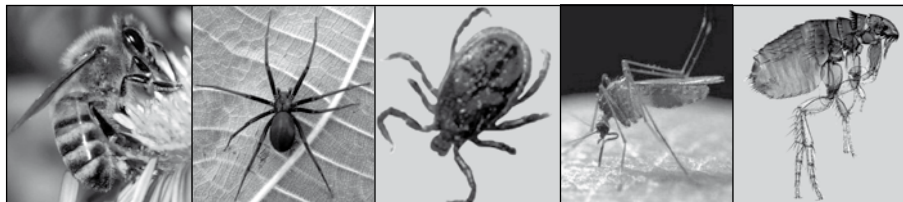


PROVA DE BIOLOGIA

QUESTÃO 01

Estes animais costumam estar presentes no dia-a-dia dos seres humanos:



Considerando-se esse conjunto de animais, é **CORRETO** afirmar que **todos** eles

- A) pertencem à classe Insecta.
- B) possuem exoesqueleto de quitina.
- C) são vetores de doenças.
- D) têm aparelho bucal sugador.

QUESTÃO 02

O fungo *Penicillium*, por causar apodrecimento de laranjas, acarreta prejuízos pós-colheita.

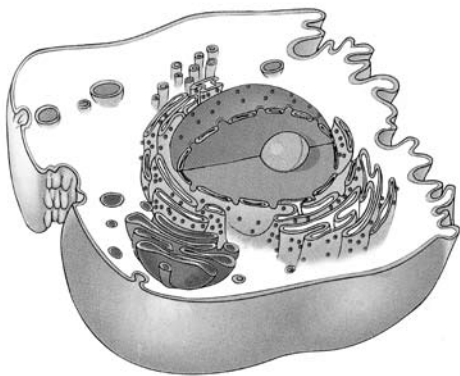
Nesse caso, o controle biológico pode ser feito utilizando-se a levedura *Saccharomycopsis*, que mata esse fungo, após perfurar sua parede e absorver seus nutrientes.

É **CORRETO** afirmar que esse tipo de interação é conhecido como

- A) comensalismo.
- B) mutualismo.
- C) parasitismo.
- D) predatismo.

QUESTÃO 03

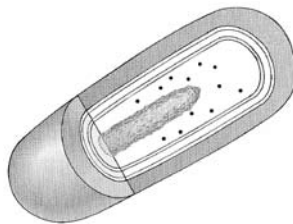
Observe estas figuras:



I



II



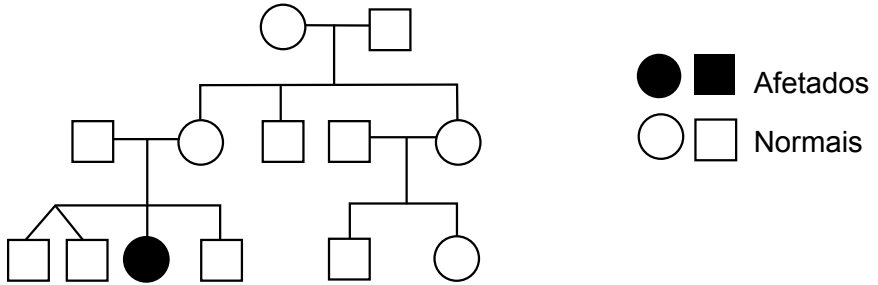
III

Considerando-se as informações contidas nessas figuras e outros conhecimentos sobre o assunto, é **CORRETO** afirmar que,

- A) em **II**, ocorre fixação de dióxido de carbono.
- B) em **III**, a obtenção de energia depende de mitocôndrias.
- C) em **I** e **II**, a transcrição e a tradução ocorrem no mesmo compartimento.
- D) em **I** e **III**, os tipos de bases nitrogenadas são diferentes.

QUESTÃO 04

Em aconselhamentos genéticos, um dos recursos utilizados é a elaboração de heredogramas, como este:



É **INCORRETO** afirmar que a análise de heredogramas pode

- A) determinar o provável padrão de herança de uma doença.
- B) ilustrar as relações entre os membros de uma família.
- C) prever a frequência de uma doença genética em uma população.
- D) relatar, de maneira simplificada, histórias familiares.

QUESTÃO 05

Em 2009, comemoram-se cem anos da descoberta da doença de Chagas, ocorrida em Lassance/MG.

Hoje, em decorrência da adoção de uma série de medidas, essa doença está controlada no Brasil.

É **CORRETO** afirmar que, nessa série de medidas adotadas, **NÃO** se inclui

- A) a aplicação de inseticidas nas habitações infestadas.
- B) a captura sistemática do *Trypanosoma cruzi*.
- C) a triagem do parasita em bancos de sangue.
- D) o incentivo à construção de casas de alvenaria.

QUESTÃO 06

As plantas insetívoras, ou carnívoras, vivem, geralmente, em solos pobres em nutrientes.

Com base nessa informação e em outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que as plantas insetívoras

- A) podem realizar respiração celular.
- B) são consideradas produtores primários.
- C) usam matéria orgânica de suas presas para fotossíntese.
- D) utilizam nutrientes das presas no seu metabolismo.

QUESTÃO 07

Desenvolvida, há 150 anos, por Charles Darwin e Alfred Wallace, a ideia da seleção natural pode ser sustentada por observações científicas atuais.

Assinale a alternativa que contém uma informação que **NÃO** é sustentada pela Teoria Evolutiva por Seleção Natural.

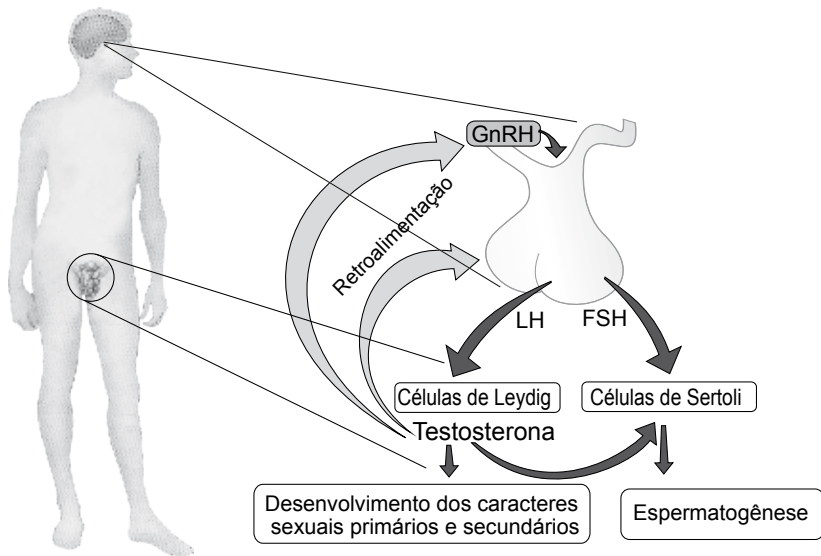
- A) A reposição do fator de coagulação mediante transfusão de sangue aumenta a adaptabilidade dos hemofílicos.
- B) Certas bactérias, em face de mudanças no ambiente, adquirem a capacidade de produzir novas substâncias.
- C) O vírus HIV pode sofrer mutações, o que dificulta o tratamento de indivíduos soropositivos.
- D) Os peixes cegos apresentam menor chance de sobrevivência em ambientes iluminados.

QUESTÃO 08

Um estudo chinês vem anunciando resultados promissores para o desenvolvimento de um anticoncepcional para homens. O tratamento, com eficácia de 99%, consiste em aplicar-se, no interessado, uma injeção mensal de testosterona.

Folha de S. Paulo, 8 maio 2009. (Adaptado)

Analise estas figuras:



Legenda:

- **FSH** - Hormônio foliculoestimulante
- **GnRH** - Hormônio liberador de gonadotrofinas
- **LH** - Hormônio luteinizante

Considerando-se essas informações e outros conhecimentos sobre o assunto, é **CORRETO** afirmar que a testosterona injetada

- A) age sobre os túbulos seminíferos, inibindo a espermatogênese.
- B) bloqueia diretamente as funções das células de Leydig.
- C) inibe a liberação dos hormônios LH e FSH pela hipófise.
- D) reduz a produção de gonadotrofinas na glândula pineal.

ATENÇÃO

As três provas que se seguem, neste Caderno, são as de Língua Estrangeira – **Espanhol, Francês e Inglês**. As questões de **cada uma** dessas provas são numeradas de **33 a 40**:

- A **Prova de Espanhol** começa na p. 29 e termina na p. 34.
- A **Prova de Francês** começa na p. 35 e termina na p. 39.
- A **Prova de Inglês** começa na p. 40 e termina na p. 43.

FAÇA apenas a prova da **Língua Estrangeira** de sua opção, segundo consta no seu **Comprovante de Inscrição**.

PROVA DE ESPANHOL

INSTRUCCIÓN: Lea los textos atentamente y a continuación seleccione la alternativa adecuada para cada una de las cuestiones que siguen.

TEXTO 1 – Cuestiones de **33** a **36**

Ahora, lo peor es la epidemia del pánico

“Ahora, peor que la gripe porcina es la epidemia del pánico que se está instalando en el país”, apuntó ayer Juan Carr, fundador de la Red Solidaria, que fue convocado oficialmente por el Gobierno para trabajar en la prevención de la enfermedad.

5 Así calificó Carr las reacciones de los directivos de algunas escuelas de la Capital y de la provincia de Buenos Aires que decidieron que los alumnos y docentes (o sus familiares) que hubieran viajado a zonas endémicas o que padecieran síndromes febriles deben presentar un certificado médico que acredite que no
10 tienen la enfermedad para volver a clases.

Según Carr, se trata de una reacción discriminatoria. “Para un adolescente o un chico es terrible que sus amigos no quieran verlo o hablarle por temor al contagio. Es absurdo y está basado en la ignorancia”, dijo Carr a *La Nación*.

15 La lista de reacciones discriminatorias continúa con ejemplos como el de Mendoza, en la que un grupo de vecinos atacó con piedras el ómnibus que llegaba desde Chile, en cuyo interior viajaba un hombre que tenía fiebre, pero no gripe porcina. “Tenemos
20 redes en Nueva York, Europa, México, entre otros lugares, y venimos observando el comportamiento de la comunidad frente a la pandemia. De los 48 países en los que apareció el virus, la peor reacción fue la de Mendoza. Es el manual de lo que no hay que hacer”, dijo.

25 “Hoy, lo más riesgoso no es el virus: es el pánico. El miedo es muy vendedor, nos vende barbijos y nos hace consumir ciertos

productos. Son lógicas las razones del miedo: éste es un virus que la humanidad no conoce y teme. Lo tremendo es que cualquiera que tenga fiebre sea discriminado”, dijo.

- 30 Carr aseveró que el miedo se combate con información científica. “Si esto continúa así, va a hacer más daño la discriminación que el virus en sí mismo”, afirmó.

La Nación. Disponible en:
<http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=1132640>.
Acceso en: 27 mayo 2009. (Adaptado)

CUESTIÓN 33

A partir de la lectura del título y del texto, es **CORRECTO** afirmar que

- A) el arma para combatir la enfermedad es la información científica.
- B) el miedo no se justifica pues ya se conocen las consecuencias del virus.
- C) el miedo puede ser convertido en algo más grave que la enfermedad en sí.
- D) el virus sólo puede ser inoculado si no hay prejuicios por parte de la población.

CUESTIÓN 34

Según el texto, es **CORRECTO** afirmar que lo que dice Juan Carr tiene por objetivo

- A) censurar las reacciones discriminatorias, que están basadas en el miedo y la ignorancia.
- B) explicar que el miedo es lógico y que ciertas consecuencias violentas son inevitables.
- C) hacer notar a la población que la epidemia de gripe es severa y debe combatirse a cualquier costo.
- D) indicar que los enfermos de la pandemia de influenza deben ser controlados y aislados con rigor.

CUESTIÓN 35

Teniendo en cuenta el ejemplo de lo que ocurrió en Mendoza, identifique la proposición **CORRECTA**.

- A) El caso de Mendoza es el único ejemplo en lo que se refiere a la prevención de la gripe.
- B) Hay redes solidarias en 48 países y en todos hubo algún incidente como el de Mendoza.
- C) No se debió atacar un ómnibus con piedras porque no estaba comprobado el caso de gripe.
- D) Según Juan Carr, los acontecimientos de Mendoza representan todo lo que no debe hacerse.

CUESTIÓN 36

“Si esto continúa así, va a hacer más daño la discriminación que el virus en sí mismo [...]” (líneas 30-31)

En este fragmento del texto, se expresa una idea de

- A) concesión y consecuencia.
- B) condición y consecuencia.
- C) condición y oposición.
- D) probabilidad y explicación.

Un virus que parece leve

Todos los años nos llega “el” virus que proliferó en el hemisferio Norte. Este año, es la influenza tipo A (N1H1), y es del tipo pandémico.

5 La gripe A es una de las enfermedades respiratorias que llegan en otoño, cuando el frío contribuye a que los ambientes estén menos aireados y, en consecuencia, todos los virus que se transmiten por vía aérea pueden diseminarse más fácilmente.

10 Para contagiar, el virus influenza A necesita la proximidad de otra persona, a la que coloniza, a través de las secreciones respiratorias, directamente, o de aquellas que se depositaron en las manos con la tos o el estornudo.

15 Si el contagio es sencillo y la condición es estar cerca de una persona infectada, la precaución suena simple: no acercarse a una persona enferma y lavarse las manos si se estuvo en lugares muy poblados. La dificultad es que somos seres sociales y la convivencia es obligatoria. Por lo tanto, cabe analizar el riesgo de mantener activa nuestra vida comunitaria.

20 Hasta el momento, parece un virus muy poco peligroso y una barrera de precaución como los barbijos debería quedar limitada a los enfermos y a los individuos con una enfermedad de base con mayor susceptibilidad. Lo que este virus nos enseña es que esta nueva cepa se presenta como muy poco patogénica, lo que significa que los muertos reportados han sido muy pocos y la mortalidad, por el momento, es menor a la de la gripe estacional a la que estamos acostumbrados en invierno, y que, dicho sea de paso, nunca nos ha llevado a cerrar colegios ni a evitar la concurrencia a centros multitudinarios.

30 La conducta que surge es que las personas con una enfermedad subyacente deben evitar asistir a lugares muy concurridos y, en el caso de adquirirla, deben procurar la asistencia y medicación específica.

La Nación. Disponible en:
<http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=1132641>.
Acceso en: 27 mayo 2009. (Adaptado)

CUESTIÓN 37

Según el texto, es **INCORRECTO** afirmar que **una** de las estrategias para evitar el virus influenza tipo A consiste en

- A) alejarse de una persona que presenta los síntomas de la enfermedad.
- B) evitar espacios en que no hay circulación de aire y que están llenos de personas.
- C) lavarse las manos después de haber estado en sitios muy concurridos.
- D) no hablar de ninguna manera con personas que están infectadas por el virus.

CUESTIÓN 38

Según el texto, a respecto de la pandemia por virus influenza tipo A (N1H1), se puede decir que

- A) el riesgo de contraer la enfermedad disminuye si mantenemos activa la vida social.
- B) la patogenicidad del virus indica mortalidad, por lo que es indicado cerrar colegios.
- C) las personas con una enfermedad latente deben evitar lugares con mucha gente.
- D) los barbijos deben utilizarse sin temor al ridículo, pese a no ser muy peligrosos.

CUESTIÓN 39

A partir de las informaciones que trae el texto acerca de la influenza tipo A, es **INCORRECTO** afirmar que

- A) el contagio es muy fácil, razón por la cual la pandemia ya es un hecho, y contra eso hay pocas acciones posibles.
- B) la enfermedad llega en la estación fría, cuando se mantienen los ambientes sin circulación de aire.
- C) las personas deben lavar las manos cuando han estado en lugares con mucha gente y no permanecer junto a enfermos.
- D) las personas que tienen otra enfermedad y se contagian con este virus deben hacerse ver y tomar medicación.

CUESTIÓN 40

Señale la opción en que, según el texto, la correspondencia de sentido entre la palabra y su sinónimo está **INCORRECTA**.

- A) aireados (línea 6) = ventilados
- B) asistir (línea 29) = ver
- C) cepa (línea 22) = forma
- D) reportados (línea 23) = declarados

PROVA DE FRANCÊS

INSTRUÇÃO: Lisez les textes attentivement et choisissez ensuite l'option qui complète correctement les questions qui les suivent.

TEXTE 1 – Questions de **33** à **35**

Que fais-tu sur le web?

Comment les enfants utilisent-ils Internet? C'est la question posée par plusieurs spécialistes de ce média et des enfants, lors d'une réunion à Paris. Selon eux, les enfants utiliseraient davantage Internet pour communiquer entre eux que pour chercher de la documentation. Les enfants, mais surtout les ados et les jeunes adultes, sont donc de grands utilisateurs des chats et des blogs. Ces derniers, conçus à la base pour permettre de s'exprimer (on y tient son journal, on y raconte sa passion), deviennent souvent des lieux d'échanges et de rencontres avec d'autres jeunes internautes.

Mais 80% des parents sont inquiets: ils craignent que leurs enfants ne fassent de mauvaises rencontres sur Internet. Car, parfois, des personnes mal intentionnées se font passer pour des enfants. De même, ils ont peur que leurs enfants soient déjà tombés sur des images choquantes et n'osent pas en parler. C'est pour cela que les filtres existent, comme ceux qui doivent être installés sur les ordinateurs des écoles. Alors pour rassurer les parents et pour prévenir les enfants des dangers d'Internet, le mieux est d'en parler ensemble... L'Internet c'est formidable mais les enfants peuvent être en danger quand ils surfent seuls sur le web.

Les Clés Junior (Adapté)

QUESTION 33

D'après le texte, les enfants et les ados utilisent souvent Internet pour

- A) établir des contacts.
- B) faire des recherches.
- C) s'amuser en jouant.
- D) s'entraider dans leurs devoirs.

QUESTION 34

D'après le texte, on peut dire que les parents

- A) estiment que leurs enfants courent des risques en naviguant sur Internet.
- B) sont rassurés de la bonne utilisation de l'Internet par les enfants.
- C) surveillent constamment leurs enfants quand ils surfent sur le web.
- D) valorisent la créativité des enfants capables de créer des blogs.

QUESTION 35

D'après le texte, une réunion sur l'utilisation de l'Internet se tient à Paris avec des

- A) directeurs et professeurs de plusieurs écoles.
- B) experts d'Internet et professionnels liés à l'enfance.
- C) parents inquiets et des représentants du Ministère de l'Éducation.
- D) professionnels de l'informatique et des élèves intéressés au web.

Le Cirque du Soleil

Originaire du Québec (Canada), le Cirque du Soleil est devenu une gigantesque entreprise artistique. Mais il a commencé de façon bien modeste, en 1984, dans un festival qui réunissait des artistes de rue. Guy Laliberté avec Daniel Gauthier, les initiateurs de
5 l'entreprise, avec une bande d'amis se sont lancés dans le théâtre de rue, au Québec. L'idée était de présenter un mélange de numéros de cirque, de théâtre, de musique, de danse et d'effets lumineux. Cela était très innovant à l'époque. Le Cirque du Soleil est devenu vite célèbre pour ses audaces artistiques. Personne n'avait jamais
10 pensé à mélanger toutes ces formes d'art.

Le Cirque du Soleil rompt avec une règle sacrée: il n'y a pas d'animaux dans leurs spectacles. Et il ne présente pas non plus de numéros sans liens entre eux. Ses spectacles sont complets: ils racontent une histoire avec un début, un milieu et une fin. À chaque
15 spectacle correspond un thème précis — que ce soit une simple histoire d'amour à sens unique ou une autre histoire mettant en relief les fragilités humaines. Une musique passionnante remplit l'air: un orchestre faisant appel aux percussions joue sur place une musique vibrante chargée d'exotisme, différente de celle produite
20 par l'orgue à vapeur ou la fanfare habituelle. Aucune parole n'est prononcée; l'histoire parle d'elle-même. L'absence de dialogue et de narration montrent que les spectacles franchissent aisément les frontières linguistiques et nationales. Des personnages féériques et étranges sautent et virevoltent sur le sol et dans l'espace.
25 Des lumières magiques apparaissent et disparaissent dans la brume mystérieuse. Les costumes, la musique et les éclairages sophistiqués, les "histoires silencieuses" occupent une place importante et contribuent à créer l'ambiance onirique qui devient pour la troupe une véritable marque de commerce. Tout cela va
30 différencier le Cirque du Soleil du cirque traditionnel, même si on peut y trouver des aspects communs comme, par exemple, la tente, les acrobaties, le trapèze...

- Vingt-huit ans après sa création, le Cirque du Soleil connaît un succès mondial. Il emploie 3.000 employés dont 600 artistes, originaires de 40 pays. Il présente actuellement 8 spectacles dans le monde: en France, en Italie, aux États-Unis, au Brésil, en Angleterre... un peu partout dans le monde.

Les Clés Junior (Adapté)

QUESTION 36

Le Cirque du Soleil est né

- A) au début des années quatre-vingt-dix.
- B) au milieu de ce siècle.
- C) pendant l'année quarante-quatre.
- D) vers la fin du siècle dernier.

QUESTION 37

Dans le Cirque du Soleil et dans le cirque traditionnel, le spectacle

- A) a lieu sous une tente.
- B) présente des bêtes exotiques.
- C) raconte une histoire complète.
- D) s'appuie sur la parole.

QUESTION 38

Ce qui contribue particulièrement au succès du Cirque du Soleil, c'est

- A) l'adresse des acrobates.
- B) la grâce des danseuses.
- C) la magie du spectacle.
- D) le comique des clowns.

QUESTION 39

À l'époque de sa création, le caractère innovateur du Cirque du Soleil se devait à

- A) l'aide financière dont disposaient les directeurs de la troupe.
- B) la présentation des spectacles dans les rues du Québec.
- C) la réunion de plusieurs formes artistiques dans un même spectacle.
- D) l'utilisation fréquente de l'orgue ou d'une fanfare vibrante.

QUESTION 40

“L'absence de dialogue et de narration montrent que les spectacles franchissent aisément les frontières linguistiques et nationales.”
(lignes 21-23)

Dans cette phrase, on dit que le Cirque du Soleil

- A) emploie des artistes de divers pays.
- B) parle de thèmes amoureux.
- C) utilise un langage universel.
- D) voyage partout dans le monde.

PROVA DE INGLÊS

INSTRUCTIONS: Read the texts carefully and then choose the alternative which best completes the statement in each question, from 33 to 40.

After Capitalism



The era of transition that we are entering will be disruptive – but it may bring a world where markets are servants, not masters.

5 To understand what capitalism might become, we first have to understand what it is. This is not so simple. Capitalism includes a market economy, but many traditional market economies are not capitalistic. It includes trade, but trade, too, long precedes capitalism. It includes capital – but Egyptian pharaohs and fascist dictators commanded surpluses too.

10 The French historian Fernand Braudel offered perhaps the best description of capitalism when he wrote of it as a series of layers built on top of the everyday market economy of onions and wood, plumbing and cooking. These layers, local, regional, national and global, are characterised by ever greater abstraction, until at the top
15 sits disembodied finance, seeking returns anywhere, uncommitted to any particular place or industry, and commodifying anything and everything.

20 Only a few decades ago there was great interest in what would supersede capitalism. The answers ranged from communism to managerialism, and from hopes of a golden age of leisure to dreams of a return to community and ecological harmony. Today

these utopias can be found in the movements around the World Social Forum, on the edges of all of the major religions, in the radical sub-cultures that surround the net, and in moderated form
25 in thousands of civic ventures across the world.

MULGAN, Geoff. Available at:
<http://www.prospect-magazine.co.uk/article_details.php?id=10680>
Access on June 17th, 2009

QUESTION 33

The introduction to the text (lines 1-2) implies that, at present, the capitalist system

- A) guides transitions.
- B) rules the world.
- C) serves the market.
- D) teaches governors.

QUESTION 34

The **best** topic for the first paragraph is that

- A) capitalism includes market economy.
- B) it is not very easy to define capitalism.
- C) the elements in capitalism are traditional.
- D) we cannot tell the future of capitalism.

QUESTION 35

According to the text, **market economy**, **trade** and **capital** (1st paragraph) are

- A) alternatives to ancient policies.
- B) byproducts of new capitalism.
- C) insufficient to define capitalism.
- D) theories of economic systems.

QUESTION 36

Braudel suggests that capitalism is

- A) mostly defined by agriculture.
- B) moving towards immateriality.
- C) oriented towards local finance.
- D) related to specialized industry.

QUESTION 37

The word **disembodied** (line 15) can be **best** understood as

- A) foreign.
- B) marketed.
- C) nearby.
- D) vague.

QUESTION 38

Communism (line 19) and **managerialism** (line 20) are mentioned in the text as systems that

- A) are considered unwanted utopias nowadays.
- B) could have been alternatives to capitalism.
- C) managed to supersede globalized capitalism.
- D) were commonly considered the golden ages.

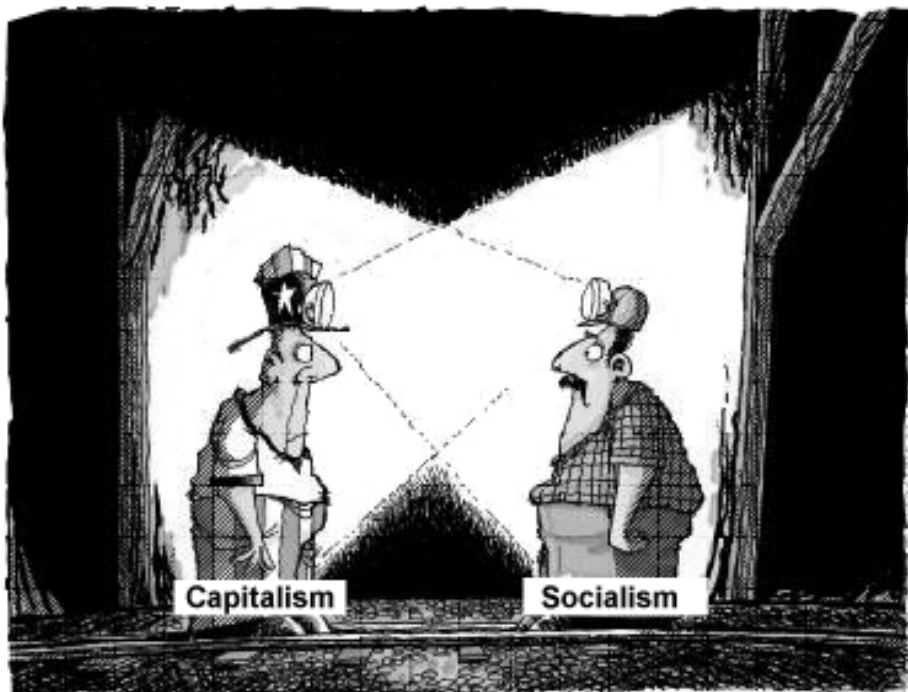
QUESTION 39

We can say that the author of the text thinks that religion

- A) can be seen as sub-culture.
- B) is a radical way of living.
- C) allows for utopian ideals.
- D) induces civic engagement.

QUESTION 40

Study this cartoon:



THEY BOTH SAW A LIGHT AT THE END OF THE TUNNEL.

Available at <<http://www.CartoonStock.com>> Access on June 17th, 2009

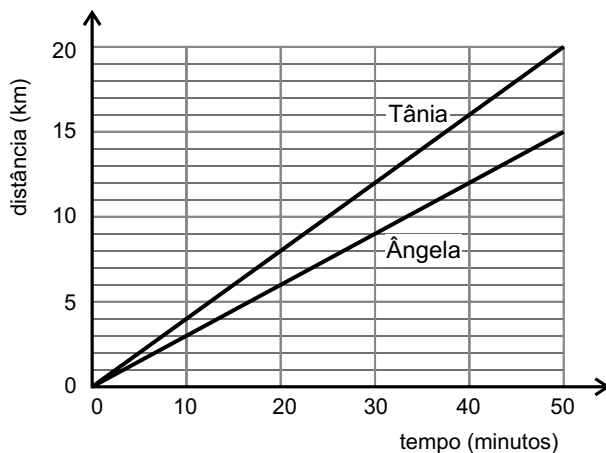
We can infer that the cartoon above says that socialism

- A) interested few workers.
- B) found hope in capitalism.
- C) scared people in the US.
- D) surprised most politicians.

PROVA DE FÍSICA

QUESTÃO 09

Ângela e Tânia iniciam, juntas, um passeio de bicicleta em torno de uma lagoa. Neste gráfico, está registrada a distância que cada uma delas percorre, em função do tempo:



Após 30 minutos do início do percurso, Tânia avisa a Ângela, por telefone, que acaba de passar pela igreja.

Com base nessas informações, são feitas duas observações:

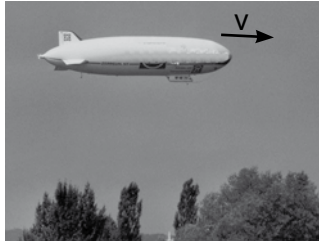
- I - Ângela passa pela igreja 10 minutos após o telefonema de Tânia.
- II - Quando Ângela passa pela igreja, Tânia está 4 km à sua frente.

Considerando-se a situação descrita, é **CORRETO** afirmar que

- A) apenas a observação **I** está certa.
- B) apenas a observação **II** está certa.
- C) ambas as observações estão certas.
- D) nenhuma das duas observações está certa.

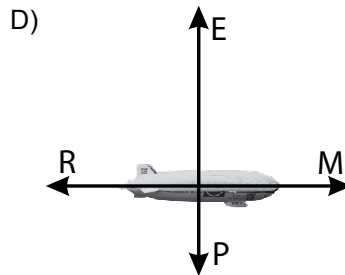
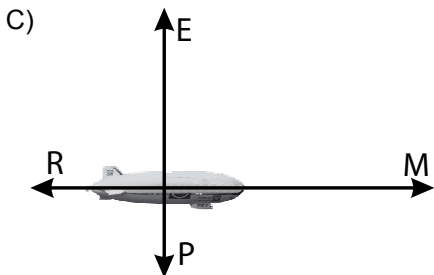
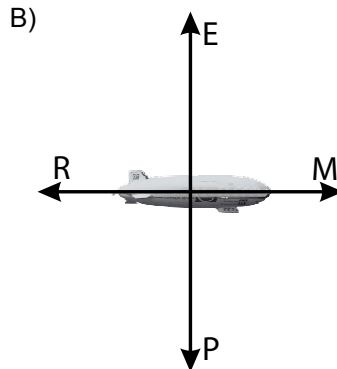
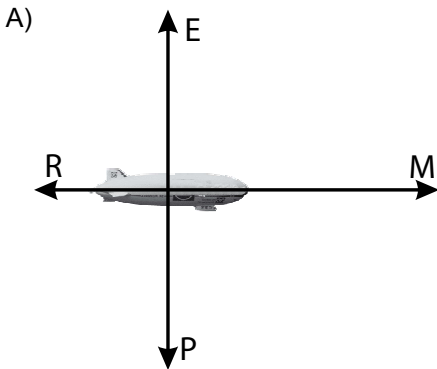
QUESTÃO 10

Nesta figura, está representado um balão dirigível, que voa para a direita, em altitude constante e com velocidade v , também constante:



Sobre o balão, atuam as seguintes forças: o peso P , o empuxo E , a resistência do ar R e a força M , que é devida à propulsão dos motores.

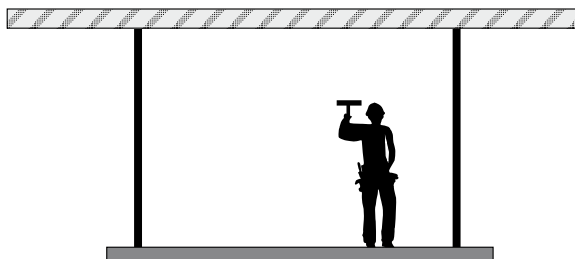
Assinale a alternativa que apresenta o diagrama de forças em que estão **mais bem** representadas as forças que atuam sobre esse balão.



QUESTÃO 11

Para pintar uma parede, Miguel está sobre um andaime suspenso por duas cordas.

Em certo instante, ele está mais próximo da extremidade direita do andaime, como mostrado nesta figura:



Sejam T_E e T_D os módulos das tensões nas cordas, respectivamente, da esquerda e da direita e P o módulo da soma do peso do andaime com o peso de Miguel.

Analisando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que

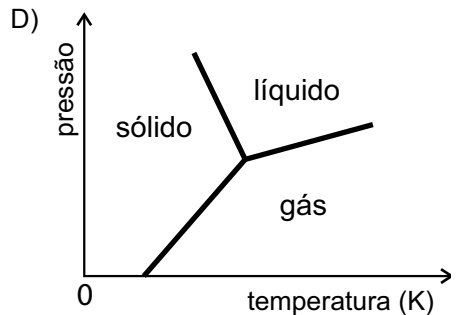
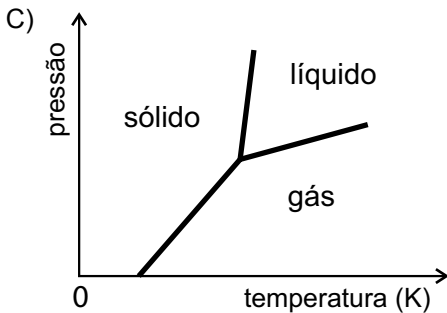
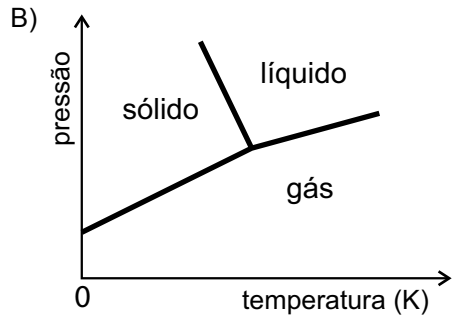
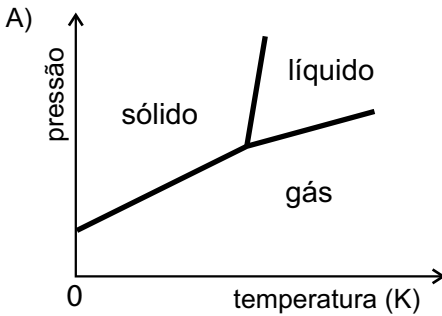
- A) $T_E = T_D$ e $T_E + T_D = P$.
- B) $T_E = T_D$ e $T_E + T_D > P$.
- C) $T_E < T_D$ e $T_E + T_D = P$.
- D) $T_E < T_D$ e $T_E + T_D > P$.

QUESTÃO 12

Considere estas informações:

- a temperaturas muito baixas, a água está sempre na fase sólida;
- aumentando-se a pressão, a temperatura de fusão da água diminui.

Assinale a alternativa em que o diagrama de fases pressão *versus* temperatura para a água está de acordo com essas informações.



QUESTÃO 13

Na Figura I, estão representados os pulsos P e Q, que estão se propagando em uma corda e se aproximam um do outro com velocidades de mesmo módulo.

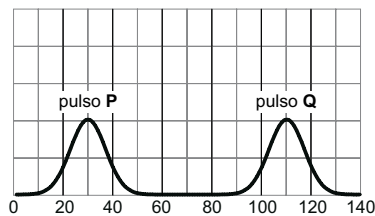


Figura I

Na Figura II, está representado o pulso P, em um instante t , posterior, caso ele estivesse se propagando sozinho.

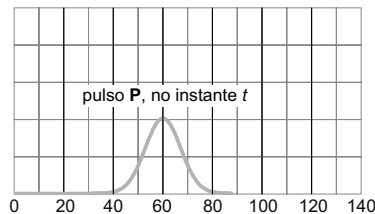
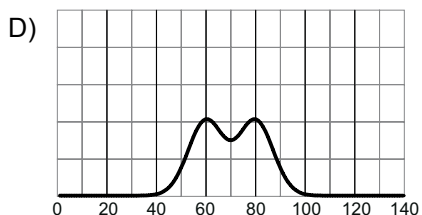
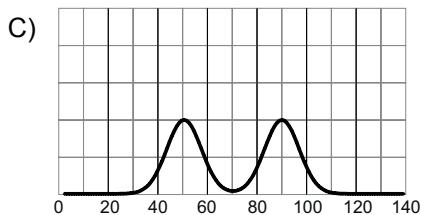
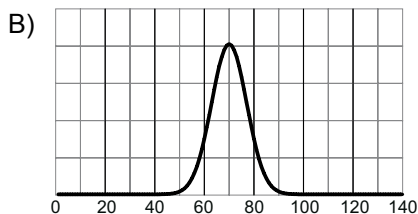
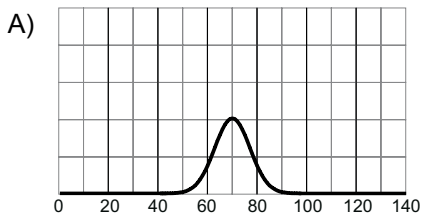


Figura II

A partir da análise dessas informações, assinale a alternativa em que a forma da corda no instante t está **CORRETAMENTE** representada.



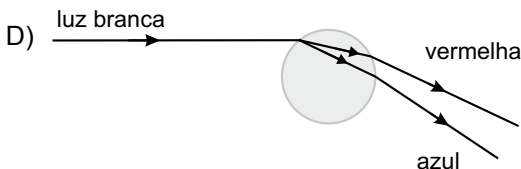
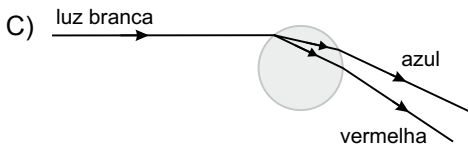
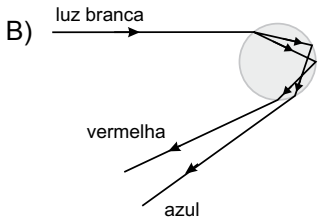
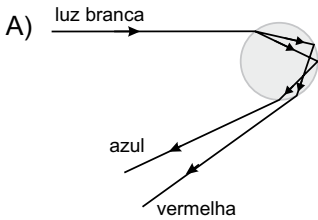
QUESTÃO 14

Um arco-íris forma-se devido à dispersão da luz do Sol em gotas de água na atmosfera.

Após incidir sobre gotas de água na atmosfera, raios de luz são refratados; em seguida, eles são totalmente refletidos e novamente refratados.

Sabe-se que o índice de refração da água para a luz azul é maior que para a luz vermelha.

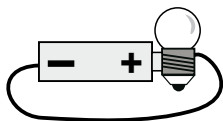
Considerando essas informações, assinale a alternativa em que estão **mais bem** representados os fenômenos que ocorrem em uma gota de água e dão origem a um arco-íris.



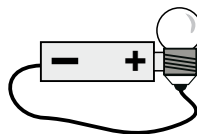
QUESTÃO 15

Um professor pediu a seus alunos que ligassem uma lâmpada a uma pilha com um pedaço de fio de cobre.

Nestas figuras, estão representadas as montagens feitas por quatro estudantes:



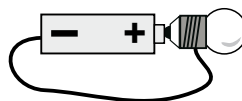
Carlos



João



Mateus



Pedro

Considerando-se essas quatro ligações, é **CORRETO** afirmar que a lâmpada vai acender **apenas**

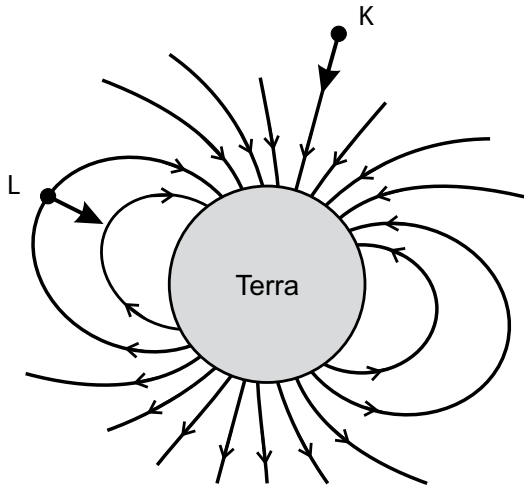
- A) na montagem de Mateus.
- B) na montagem de Pedro.
- C) nas montagens de João e Pedro.
- D) nas montagens de Carlos, João e Pedro.

QUESTÃO 16

Reações nucleares que ocorrem no Sol produzem partículas – algumas eletricamente carregadas –, que são lançadas no espaço.

Muitas dessas partículas vêm em direção à Terra e podem interagir com o campo magnético desse planeta.

Nesta figura, as linhas indicam, aproximadamente, a direção e o sentido do campo magnético em torno da Terra:



Nessa figura, **K** e **L** representam duas partículas eletricamente carregadas e as setas indicam suas velocidades em certo instante.

Com base nessas informações, Alice e Clara chegam a estas conclusões:

- Alice - “Independentemente do sinal da sua carga, a partícula **L** terá a direção de sua velocidade alterada pelo campo magnético da Terra.”
- Clara - “Se a partícula **K** tiver carga elétrica negativa, sua velocidade será reduzida pelo campo magnético da Terra e poderá não atingi-la.”

Considerando-se a situação descrita, é **CORRETO** afirmar que

- A) apenas a conclusão de Alice está certa.
- B) apenas a conclusão de Clara está certa.
- C) ambas as conclusões estão certas.
- D) nenhuma das duas conclusões está certa.

PROVA DE GEOGRAFIA

QUESTÃO 17

Analise, neste mapa, o trajeto aéreo realizado por um viajante que, partindo de Paris, chegou a Belo Horizonte:



A partir da análise desse mapa e considerando-se outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que o viajante

- A) atravessou o oceano cuja origem e evolução estão associadas à fragmentação de um megacontinente, iniciada ainda no Mesozóico.
- B) desembarcou em cidade que, na hierarquia urbana brasileira, ocupa posição de metrópole nacional, categoria também alcançada por outras capitais estaduais.
- C) partiu da capital da principal potência econômica da União Européia, posição alcançada graças à valorização de sua moeda – o franco – no interior desse bloco.
- D) transpôs linhas que, apesar de imaginárias, têm grande importância na localização de um ponto na superfície terrestre – ou seja, meridianos e paralelos.

QUESTÃO 18

Leia este trecho:

E as mariposas e os cupins-de-asas vinham voar ao redor da lamparina... Círculo rodeando a lua cheia, sem se encostar... E começaram os cantos. Primeiro, os sapos: – “Sapo na seca coaxando, chuva beirando”, mãe Quitéria!... – Apareceu uma jia na horta, e pererecas dentro de casa, pelas paredes... E os escorpiões e as minhocas pulavam no terreiro, perseguidos pela correição das lava-pés, em préstitos atarefados e compridos... No céu sul, houve nuvens maiores, mais escuras. Aí, o peixe-frito pegou a cantar de noite. A casca da lua, de bico para baixo, “despejando”... Um vento frio, no fim do calor do dia... Na orilha do atoleiro, a saracura fêmea gritou, pedindo três potes, três potes, três potes para apanhar água... Choveu.

ROSA, João Guimarães. *Sagarana*. 27. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1983. p. 344.

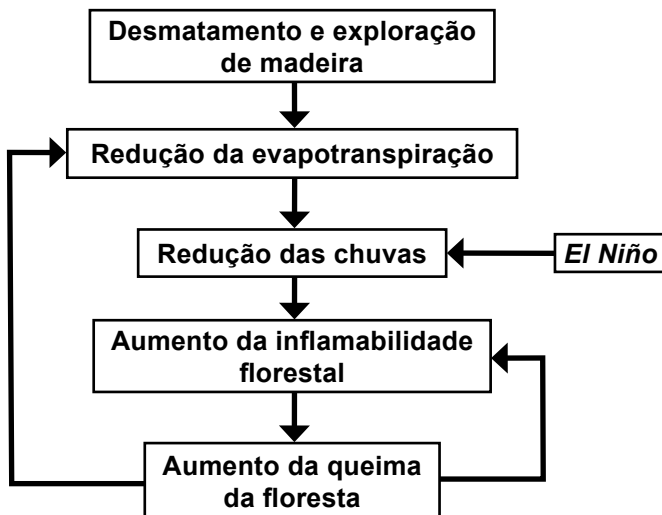
A partir da leitura e interpretação desse trecho, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a chegada de ventos frios, em contraste com o calor do dia, é uma criação do autor, pois é impossível de ocorrer.
- B) o autor reuniu, de forma criativa, um grande número de crenças populares sobre a previsão de ocorrências meteorológicas.
- C) o comportamento dos animais, para os homens do campo, se altera com a aproximação da chuva.
- D) o sertanejo busca, na aparência do céu e dos astros, sinais de mudanças do tempo atmosférico.

QUESTÃO 19

Analise este fluxograma:

Queimadas na Floresta Amazônica



CAPOBIANCO, João Paulo Ribeiro (Coord.). *Biodiversidade na Amazônia Brasileira: Avaliação e ações prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios*. São Paulo: Estação Liberdade, Instituto Socioambiental, 2001. p. 181.

A partir da análise desse fluxograma e considerando-se outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a inflamabilidade da floresta decorre de ações humanas associadas, direta ou indiretamente, a causas naturais.
- B) a redução da cobertura florestal, ao comprometer a evapotranspiração, pode, a longo prazo, acarretar redução das chuvas.
- C) o aumento do número e da intensidade das queimadas na Amazônia pode tornar-se, num ciclo vicioso, um processo de retroalimentação.
- D) o fenômeno *El Niño* tem relação direta, mas favorável, com a redução das queimadas na Amazônia brasileira.

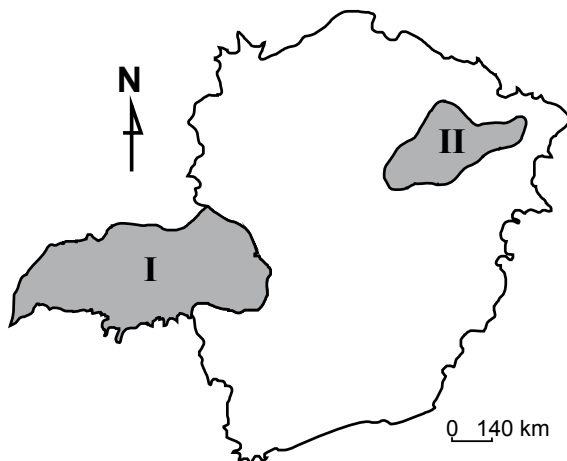
QUESTÃO 20

Considerando-se as redes que compõem as diferentes modalidades de transporte no Brasil, é **INCORRETO** afirmar que

- A) as ferrovias são, em sua grande extensão, utilizadas sobretudo para o escoamento da produção mineral e subutilizadas no transporte interurbano e interregional de passageiros.
- B) as hidrovias tornariam o preço do produto agrícola brasileiro mais competitivo no mercado internacional, mas têm sua implementação dificultada pelo custo e pelos impactos ambientais decorrentes de seus projetos.
- C) as rodovias, principal modalidade de transporte do País, assumem, com alto custo, elevada tonelagem no deslocamento de mercadorias diversas e maior percentual de tráfego de passageiros.
- D) o transporte aéreo registra um uso mais intenso nas regiões do País onde há grandes distâncias entre os principais centros urbanos e fraca densidade das redes rodoviária e ferroviária.

QUESTÃO 21

Analise, neste mapa de Minas Gerais, a localização das regiões I e II:



A partir da análise desse mapa e considerando-se outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que,

- A) na Região **I**, a rede hidrográfica é parte integrante da Bacia do Paraná e apresenta caráter perene, enquanto, na Região **II**, alguns contribuintes do Rio Jequitinhonha são ribeirões e córregos intermitentes.
- B) na Região **I**, o dinamismo econômico é responsável por sua transformação em polo atrativo de população, enquanto, na Região **II**, o quadro socioambiental é fator de expulsão populacional, em especial, da mão-de-obra masculina.
- C) na Região **I**, o grau de modernização do espaço agrícola é reduzido, enquanto, na Região **II**, a tecnificação da agricultura, poupadora de mão-de-obra, é empregada no cultivo de grãos destinados ao mercado externo.
- D) na Região **I**, o plantio da soja ocupa posição de destaque na economia, enquanto, na Região **II**, essa posição é desempenhada pela pecuária extensiva e pela agricultura de subsistência.

QUESTÃO 22

Considerando-se o atual estágio da agricultura mundial, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a agricultura voltada para o mercado interno, em países como o Brasil, ao incorporar insumos e tecnologias gerados pelo agronegócio, pode promover elevação dos preços dos alimentos para o consumidor.
- B) a maior disponibilidade de terras agrícolas, em escala planetária, é encontrada nas zonas temperadas, onde a fragilidade dos solos constitui obstáculo à expansão de sua exploração.
- C) a produção global de alimentos, na atualidade, é capaz de atender ao consumo em escala planetária, embora a ingestão de alimentos por parcela da população mundial ainda se dê de forma insuficiente em quantidade e diversidade.
- D) as restrições geográficas impostas, em decorrência de determinadas condições de clima, solo e relevo, a um numeroso grupo de cultivos são, em grande parte, satisfatoriamente contornadas por práticas de manejo modernas.

QUESTÃO 23

Analise, nestes dois planisférios, a evolução da incidência da malária no mundo em cerca de meio século:

Regiões de ocorrência da malária 40 anos atrás



■ Região de transmissão da malária

Regiões de ocorrência da malária na atualidade



■ Região de baixo risco de transmissão da malária

■ Região de alto risco de transmissão da malária

Folha de S. Paulo, 26 abr. 2009. p. A23. (Adaptado)

A partir da análise desses planisférios e considerando-se outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a persistência de um alto risco de transmissão da malária nas faixas de baixa latitude do Globo se deve não às características ambientais dessas regiões, mas às condições socioeconômicas das populações.
- B) as porções continentais de mais elevada densidade demográfica na zona intertropical são as que apresentam os mais altos riscos de transmissão da malária, porque tornam mais caros os processos de erradicação da doença.
- C) o mosquito transmissor sobrevive em ecossistemas tropicais, com temperaturas médias elevadas e alto índice de precipitação, e em ecossistemas temperados sujeitos a uma forte variação sazonal e à ocorrência de neve.
- D) o percentual da população mundial exposto, na atualidade, ao risco de transmissão da malária é menor em relação à segunda metade do século anterior, embora abranja um número maior de indivíduos.

QUESTÃO 24

A mídia tem veiculado reflexões, de muitos especialistas, acerca da recente crise econômica mundial, nas quais abordam origens e consequências dela, bem como estratégias que vêm sendo adotadas para enfrentar a situação instalada.

Considerando-se tais reflexões, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a América Latina procura criar um ambiente econômico protegido da crise, ao substituir tanto os acordos bilaterais por um bloco regional único quanto as divergências entre governantes por ações conjuntas que visam à retomada da expansão do PIB.
- B) a desvalorização do dólar enfraquece as reservas internas de capital estrangeiro de economias que, a exemplo da China, na última década, conseguiram elevados índices de expansão do seu PIB.
- C) a reestruturação da economia mundial pressupõe um redimensionamento do papel do Estado, no sentido de afastá-lo dos limites de ação impostos pelo neoliberalismo e de ele exercer controle efetivo sobre os sistemas financeiros e o mercado.
- D) o consumismo extremo, em particular nos EUA, alimentou a expansão recente de economias como as do Leste Asiático, mas é ambientalmente insustentável se praticado por um número maior de populações ou se projetado a longo prazo.

PROVA DE HISTÓRIA

QUESTÃO 25

Leia este trecho do documento:

Eu el-rei faço saber a vós [...] fidalgo de minha casa que vendo eu quanto serviço de Deus e meu é conservar e enobrecer as capitanias e povoações das terras do Brasil e dar ordem e maneira com que melhor e seguramente se possam ir povoando para exaltamento da nossa santa fé e proveito de meus reinos e senhorios e dos naturais deles ordenei ora de mandar nas ditas terras fazer uma fortaleza e povoação grande e forte em um lugar conveniente para daí se dar favor e ajuda às outras povoações e se ministrar justiça e prover nas coisas que cumprirem a meus serviços e aos negócios de minha fazenda e a bem das partes [...]

É **CORRETO** afirmar que, nesse trecho de documento, se faz referência

- A) à criação do Governo Geral, com sede na Bahia.
- B) à implantação do Vice-Reinado no Rio de Janeiro.
- C) à implementação da Capitania-sede em São Vicente.
- D) ao estabelecimento de Capitanias Hereditárias, no nordeste.

QUESTÃO 26

Considerando-se as características do Antigo Regime, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a economia foi fortemente marcada pela atividade comercial, regida por concepções e práticas denominadas Mercantilismo.
- B) a expansão comercial associada à expansão marítima provocou forte migração e conseqüente despovoamento das cidades europeias.
- C) a organização política predominante era fundamentada no Absolutismo monárquico e se legitimou pela teoria do Direito Divino dos Reis.
- D) o processo de ocupação e colonização de territórios além-mar ajudou a expandir a cultura e os valores da Europa.

QUESTÃO 27

O século XVIII foi palco de uma série de movimentos e sedições, nos quais, em diferentes graus e a partir de diferentes estratégias, os vassalos da América Portuguesa procuraram redefinir o formato de suas relações com a Coroa Portuguesa.

Considerando-se esse contexto, é **CORRETO** afirmar que

- A) a revolta de Filipe dos Santos, em Minas Gerais, na primeira metade desse século, reforçou os mecanismos de controle sobre os vassalos.
- B) a revolta do Vintém e a do Quebra-quilos, na segunda metade desse século, ao desafiarem a Coroa, colocaram em crise a sede do Vice-Reinado.
- C) a revolta dos Távora procurou estabelecer novos limites para a cobrança do Subsídio Literário, destinado à educação dos vassalos.
- D) os conflitos entre paulistas e emboabas, nas Minas Gerais, levaram à instalação das casas de fundição nessa Capitania.

QUESTÃO 28

Analise estas duas imagens:



Relacionando-se essas imagens à crise da ordem imperial brasileira, é **CORRETO** afirmar que elas expressam

- A) a força dos ideais contrários à abolição da escravidão e à república, que retardou a crise da ordem imperial brasileira após a Guerra do Paraguai.
- B) a fusão dos ideais monárquicos e republicanos, o que ajudou a acelerar a abolição da escravidão no final do século XIX.
- C) o militarismo predominante no Império do Brasil, indicado pela presença marcante dos militares – inclusive o próprio Imperador – no poder.
- D) os efeitos da Guerra do Paraguai sobre a ordem imperial e a crescente influência do republicanismo no cenário político brasileiro.

QUESTÃO 29

Considerando-se as intervenções do Imperialismo europeu na Ásia durante os séculos XIX e XX, é **CORRETO** afirmar que

- A) a Austrália se lançou com voracidade à conquista de territórios vizinhos à Oceania, com vistas a fortalecer sua posição de colônia recém-liberta (1905).
- B) a conquista da Coreia foi uma das expressões do Imperialismo japonês, ocupação que, iniciada em 1910, abriu caminho à posterior invasão da China.
- C) o Império Chinês foi extinto e, em seu território, surgiram várias colônias europeias, como desdobramentos da intervenção estrangeira na Revolta dos Boxer de 1911.
- D) os ingleses ocuparam e colonizaram a Indochina, na última década do século XIX, para garantir a segurança de suas possessões na Indonésia.

QUESTÃO 30

Leia estes versos:

Mataram-nos à traição quando dormiam,
E foram companheiros que os mataram
Não foi a guerra, foi o crime que os matou
Dormiam no quartel, de madrugada,
Mas a seu lado,
Em sinistra vigília,
Companheiros sem alma conspiravam,
Sem alma porque a tinham vendido
Ao estrangeiro de vestes vermelhas....
Eram os filhos malditos de Caim.

MAUL, Carlos. "Toque de Silêncio" .

É **CORRETO** afirmar que, nesses versos, o autor faz referência

- A) à insurreição de novembro de 1935.
- B) à Revolução Constitucionalista de 1932.
- C) à Revolução de Outubro de 1930.
- D) ao golpe civil-militar de 1964.

QUESTÃO 31

Em meados dos anos 1950, iniciou-se, nos Estados Unidos, um vigoroso movimento pelos direitos civis dos negros, liderado, entre outros, pelo pastor Martin Luther King.

Considerando-se esse movimento, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a fundação da Conferência da Liderança Cristã no Sul, uma organização de igrejas e sacerdotes negros de que participou Luther King, objetivava acabar, mediante manifestações pacíficas, com as leis de segregação.
- B) a passeata de Washington, quando King proferiu seu famoso discurso “I have a dream”, contribuiu para que a luta dos negros norte-americanos passasse a ter projeção internacional e ganhasse força no País.
- C) o método defendido por Luther King para combater o racismo e a violência contra os negros se baseava na desobediência civil, isto é, defendia a desobediência às proibições e limitações legais a que eram submetidos.
- D) o primeiro ganho político dos negros, imediatamente após a passeata de Washington, foi o direito ao voto sem restrições à escolaridade, o que tornou cidadãos todos os negros norte-americanos.

QUESTÃO 32

Sob pressão do cartel de produtores de petróleo, a OPEP, o preço do produto, então baixo e, em termos reais, caindo desde a guerra, mais ou menos quadruplicou em 1973 [...] Na verdade, a gama real de flutuações foi ainda mais sensacional: em 1970 o petróleo era vendido a um preço médio de 2,53 dólares o barril, mas no fim da década de 1980 o barril valia 41 dólares.

HOBBSAWM, Eric J. *A era dos extremos. O breve século XX: 1914-1991*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. p. 459.

Considerando-se a chamada Crise do Petróleo de 1973 e seus impactos, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a origem da crise foi o embargo da OPEP à exportação de petróleo, cuja intenção era a de pressionar pela desocupação do Canal de Suez.
- B) essa crise é um dos fatores que explicam a recessão econômica e o aumento do desemprego nos países centrais, em meados da década de 1970.
- C) o incremento nos preços gerou o enriquecimento súbito dos exportadores árabes e o excesso de recursos nas mãos desse grupo resultou no fenômeno dos petrodólares.
- D) os países prejudicados pela encarecimento do petróleo responderam com várias medidas, que abrangeram do racionamento de combustíveis à pesquisa de fontes energéticas alternativas.

PROVA DE MATEMÁTICA

QUESTÃO 49

Por razões antropológicas desconhecidas, certa comunidade utilizava uma unidade de área singular, que consistia em um círculo, cujo raio media 1 cm, e a que se dava o nome de anelar.

Adotando-se essa unidade, é **CORRETO** afirmar que a área de um quadrado, cujo lado mede 1 cm, é

- A) $\frac{1}{\pi}$ anelar.
- B) $\frac{1}{2\pi}$ anelar.
- C) 1 anelar.
- D) π anelares.

QUESTÃO 50

O preço de venda de determinado produto tem a seguinte composição: 60% referentes ao custo, 10% referentes ao lucro e 30% referentes a impostos.

Em decorrência da crise econômica, houve um aumento de 10% no custo desse produto, porém, ao mesmo tempo, ocorreu uma redução de 20% no valor dos impostos.

Para aumentar as vendas do produto, o fabricante decidiu, então, reduzir seu lucro à metade.

É **CORRETO** afirmar, portanto, que, depois de todas essas alterações, o preço do produto sofreu **redução** de

- A) 5%.
- B) 10%.
- C) 11%.
- D) 19%.

QUESTÃO 51

Considere a função

$$f(x) = \begin{cases} x & \text{se } x \text{ é racional} \\ \frac{1}{x} & \text{se } x \text{ é irracional.} \end{cases}$$

Então, é **CORRETO** afirmar que o **maior** elemento do conjunto

$$\left\{ f\left(\frac{7}{31}\right), f(1), f(3,14), f\left(\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{2}}\right) \right\} \text{ é}$$

- A) $f\left(\frac{7}{31}\right)$.
- B) $f(1)$.
- C) $f(3,14)$.
- D) $f\left(\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{2}}\right)$.

QUESTÃO 52

Em uma indústria de velas, a parafina é armazenada em caixas cúbicas, cujo lado mede a .

Depois de derretida, a parafina é derramada em moldes em formato de pirâmides de base quadrada, cuja altura e cuja aresta da base medem, cada uma, $\frac{a}{2}$.

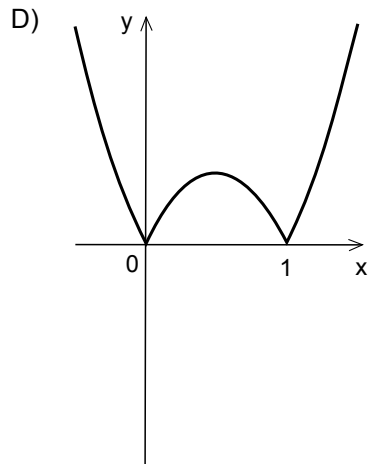
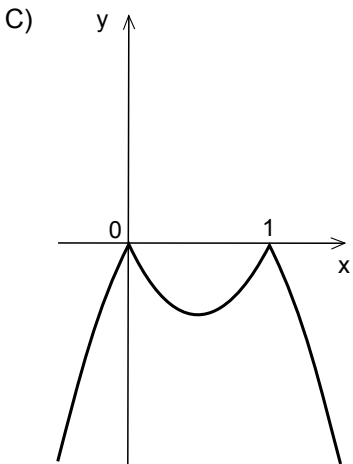
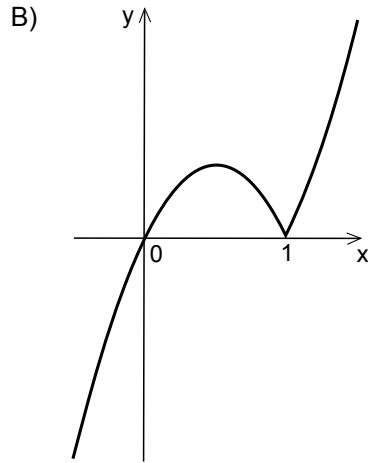
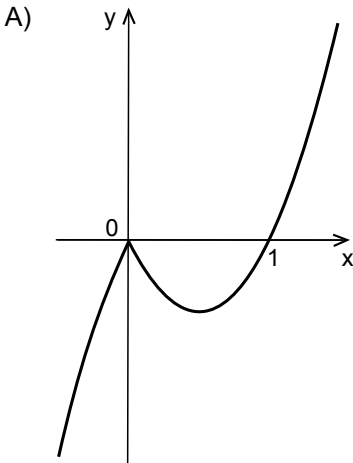
Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que, com a parafina armazenada em apenas **uma** dessas caixas, enche-se um **total** de

- A) 6 moldes.
- B) 8 moldes.
- C) 24 moldes.
- D) 32 moldes.

QUESTÃO 53

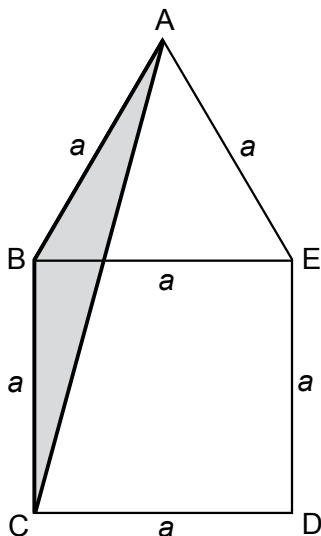
Considere a função $f(x) = x |1 - x|$.

Assinale a alternativa em que o gráfico dessa função está **CORRETO**.



QUESTÃO 54

Nesta figura plana, há um triângulo equilátero, ABE, cujo lado mede a , e um quadrado, BCDE, cujo lado também mede a :



Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que a área do triângulo ABC é

- A) $\frac{a^2}{3}$
- B) $\frac{a^2}{4}$
- C) $\frac{\sqrt{3} a^2}{4}$
- D) $\frac{\sqrt{3} a^2}{8}$

QUESTÃO 55

Para montar a programação de uma emissora de rádio, o programador musical conta com 10 músicas distintas, de diferentes estilos, assim agrupadas: **4 de MPB, 3 de Rock e 3 de Pop.**

Sem tempo para fazer essa programação, ele decide que, em cada um dos programas da emissora, serão tocadas, de forma aleatória, todas as 10 músicas.

Assim sendo, é **CORRETO** afirmar que o número de programas distintos em que as músicas vão ser tocadas **agrupadas por estilo** é dado por

A) $4! \times 3! \times 3! \times 3!$

B) $\frac{10!}{7!}$

C) $4! \times 3! \times 3!$

D) $\frac{10!}{7! \times 3!}$

QUESTÃO 56

Os pontos $A = (0, 3)$, $B = (4, 0)$ e $C = (a, b)$ são vértices de um triângulo equilátero no plano cartesiano.

Considerando-se essa situação, é **CORRETO** afirmar que

A) $b = \frac{4}{3}a$.

B) $b = \frac{4}{3}a - \frac{7}{6}$.

C) $b = \frac{4}{3}a + 3$.

D) $b = \frac{4}{3}a - \frac{3}{2}$.

| VESTIBULAR UFMG 2010 | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------|----------------|---------------|--|---|-------------------|---|-----------------|---|
| CADERNO 1 | | | | | | | | | |
| BIOLOGIA | | | | FISICA | | GEOGRAFIA | | HISTORIA | |
| 01 | B | | | 09 | C | 17 | C | 25 | A |
| 02 | D | | | 10 | B | 18 | A | 26 | B |
| 03 | A | | | 11 | C | 19 | D | 27 | A |
| 04 | C | | | 12 | D | 20 | D | 28 | D |
| 05 | B | | | 13 | D | 21 | C | 29 | B |
| 06 | C | | | 14 | A | 22 | B | 30 | A |
| 07 | B | | | 15 | C | 23 | B | 31 | D |
| 08 | C | | | 16 | A | 24 | A | 32 | A |
| LINGUA ESTRANGEIRA | | | | LINGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA | | MATEMATICA | | QUIMICA | |
| | ESPAÑHOL | FRANCES | INGLES | 41 | A | 49 | A | 57 | B |
| 33 | C | A | C | 42 | B | 50 | A | 58 | A |
| 34 | A | A | B | 43 | A | 51 | C | 59 | D |
| 35 | D | B | C | 44 | A | 52 | C | 60 | A |
| 36 | B | D | B | 45 | D | 53 | B | 61 | A |
| 37 | D | A | D | 46 | C | 54 | B | 62 | A |
| 38 | C | C | B | 47 | D | 55 | A | 63 | B |
| 39 | A | C | C | 48 | B | 56 | B | 64 | C |
| 40 | B | C | B | | | | | | |