FUNDAÇÃO FAT

CENTRO PAULA SOUZA

VESTIBULAR FATEC – 2º SEM/14

Exame: 15/06/14 (domingo), às 13 h

CADERNO DE QUESTÕES

Nome do(a) candidato(a): _____ **Nº de inscrição:** _____

Caro(a) candidato(a):

Antes de iniciar a prova, leia atentamente as instruções a seguir e aguarde a ordem do Fiscal para iniciar o Exame.

1. Este caderno contém 54 (cinquenta e quatro) questões em forma de teste e uma redação.
2. A prova terá duração de 5 (cinco) horas.
3. Após o início da prova, você deverá permanecer, no mínimo, até às 15h30min dentro da sala do Exame, podendo levar o caderno de questões.
4. Você receberá do Fiscal a Folha de Respostas Definitiva e a de Redação. Verifique se estão em ordem e com todos os dados impressos corretamente. Caso contrário, notifique o Fiscal, imediatamente.
5. Após certificar-se de que a Folha de Respostas Definitiva é sua, assine-a com caneta esferográfica de tinta preta ou azul no local em que há a indicação: "ASSINATURA DO(A) CANDIDATO(A)".
6. A Folha de Redação já está personalizada com os seus dados, portanto não a assine.
7. Após o recebimento das Folhas de Respostas Definitiva e de Redação, não as dobre e nem as amasse, manipulando-as o mínimo possível.
8. Cada questão contém 5 (cinco) alternativas (A, B, C, D, E), das quais somente uma atende às condições do enunciado.
9. Responda a todas as questões. Para o cômputo da nota, serão considerados apenas os acertos.
10. Os espaços em branco contidos neste caderno de questões poderão ser utilizados para rascunho.
11. Estando as questões respondidas neste caderno, você deverá transcrever todas as alternativas assinaladas para a Folha de Respostas Definitiva, utilizando caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
12. Questões com mais de uma alternativa assinalada, rasurada ou em branco serão anuladas. Portanto, ao preencher a Folha de Respostas Definitiva, faça-o cuidadosamente. Evite erros, pois a Folha de Respostas não será substituída.
13. Preencha as quadrículas da Folha de Respostas Definitiva, com caneta esferográfica de tinta preta ou azul e com traço forte e cheio, conforme o exemplo a seguir: [A] [B] [■] [D] [E]
14. É recomendável que você elabore a redação, primeiramente, no espaço reservado no final deste caderno de questões, onde há a indicação: "RASCUNHO DA REDAÇÃO", e, após, transcrevê-la para a Folha de Redação, utilizando caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
15. Quando você terminar a prova, avise o Fiscal, pois ele recolherá as Folhas de Respostas Definitiva e de Redação, na sua carteira. Ao término da prova, você somente poderá retirar-se da sala do Exame após entregar a sua Folha de Respostas Definitiva, devidamente assinada, e a Folha de Redação ao Fiscal.
16. Enquanto o candidato estiver realizando o Exame, SERÁ TERMINANTEMENTE PROIBIDO utilizar régua, esquadro, transferidor, compasso ou similares, calculadora, computador, notebook, tablets e similares, telefone celular (manter totalmente desligado, inclusive sem a possibilidade de emissão de alarme sonoro ou não), radiocomunicador ou aparelho eletrônico similar, chapéu, boné, lenço, gorro, óculos escuros, máscara, corretivo ou quaisquer outros materiais (papéis) estranhos ao exame.
17. O desrespeito às normas que regem o presente Processo Seletivo Vestibular, bem como a desobediência às exigências registradas na Portaria e no Manual do Candidato, além de sanções legais cabíveis, implicam a desclassificação do candidato.
18. Será desclassificado do presente Processo Seletivo Vestibular o candidato que:
    - não comparecer no dia do Exame;
    - chegar após o horário de fechamento dos portões, às 13h;
    - não apresentar um dos documentos de identidade originais exigidos;
    - realizar a prova sem apresentar um dos documentos de identidade originais exigidos;
    - sair da sala sem autorização ou desacompanhado do Fiscal, com ou sem o caderno de questões e/ou as Folhas de Respostas Definitiva e de Redação;
    - retirar-se da sala de provas com a Folha de Respostas Definitiva e/ou de Redação;
    - retirar-se do prédio em definitivo antes de decorridas duas horas e trinta minutos do início do exame, independente do motivo exposto;
    - perturbar, de qualquer modo, a ordem no local de aplicação das provas, incorrendo em comportamento indevido durante a realização do Exame;
    - utilizar-se de qualquer tipo de equipamento eletrônico, de comunicação e/ou de livros, notas, impressos e apontamentos durante a realização do exame;
    - for surpreendido se comunicando ou tentando se comunicar com outro candidato durante o exame e/ou realizar ou tentar realizar qualquer espécie de consulta durante o período das provas;
    - retirar-se do prédio durante a realização do exame, independente do motivo exposto;
    - realizar o exame fora do local determinado;
    - utilizar ou tentar utilizar meio fraudulento em benefício próprio ou de terceiros, em qualquer etapa do exame;
    - não atender as orientações da equipe de aplicação durante a realização do exame;
    - deixar de assinar a lista de presença e a sua Folha de Respostas Definitiva;
    - obtiver zero (0) na nota de qualquer uma das duas partes que compõem o Exame.

BOA PROVA!

Gabarito oficial

O gabarito oficial da prova será divulgado a partir das 18 h 30 min do dia 15/06/14, no site **www.vestibularfatec.com.br**

Divulgação dos resultados

- 1ª lista de convocados – **14/07/14**
- 2ª lista de convocados – **17/07/14**

Matrículas

- da 1ª lista de convocados – **15 e 16/07/14**
- da 2ª lista de convocados – **18/07/14**

MULTIDISCIPLINAR

Questão **01**

A escritora Zélia Gattai, em seu livro "Chão de meninos", narra que acompanhou a visita dos filósofos franceses Simone de Beauvoir e Jean-Paul Sartre ao Brasil, em 1960. Segundo a escritora, naquela época, ainda havia fotos da seleção de futebol vitoriosa na Copa do Mundo de 1958 espalhadas nas casas, nos botequins e restaurantes por onde os visitantes passaram. Sinal de orgulho para os brasileiros!

Naquele momento, afirma Gattai: "vivíamos a euforia da vitória, que coroava o clima de entusiasmo e de otimismo criado pelas realizações do governo democrático e progressista de Kubitschek".

Refletindo sobre as informações apresentadas, é correto concluir que o governo mencionado

(A) manteve-se alinhado ao bloco soviético e, por isso, incentivava esportes como o futebol.
(B) pretendia modernizar o Brasil por meio do plano de metas e do desenvolvimentismo.
(C) desagradava a população brasileira devido ao seu alinhamento ao regime militar.
(D) obteve apoio da população, mesmo sem ter sido instaurado por meio de eleições.
(E) realizou uma festa para comemorar a vitória da seleção na nova capital, Brasília.

Questão **02**

No último dia 12 de junho, a seleção brasileira de futebol jogou contra a Croácia, na cidade de São Paulo, em partida inaugural da Copa do Mundo de 2014. A próxima partida da seleção brasileira está prevista para o dia 17 de junho, em Fortaleza, no Ceará.

Num mapa, na escala de 1:25 000 000, a distância aproximada (em linha reta) entre São Paulo e Fortaleza é de 10 cm.

Um torcedor da seleção brasileira, que assistiu à partida do Brasil em São Paulo, pretende também assistir ao outro jogo dessa equipe em Fortaleza. A distância, em linha reta, que ele terá de percorrer entre as cidades de São Paulo e Fortaleza será, em quilômetros, de

(A) 5 000.
(B) 2 500.
(C) 1 000.
(D) 500.
(E) 250.

Questão **03**

Brazuca, a bola oficial da Copa do Mundo de 2014, quando completamente cheia, pode ser considerada perfeitamente esférica e possui circunferência máxima de 68 cm.

Nessas condições, podemos afirmar corretamente que a medida do raio da Brazuca mais se aproxima, em centímetros, de

Adote:
$\pi = 3{,}1$

(A) 11.
(B) 16.
(C) 21.
(D) 26.
(E) 34.

Questão **04**

O sorteio dos grupos das seleções de futebol para a Copa do Mundo de 2014 determinou a seguinte formação para os dois primeiros grupos:

Grupo A	Grupo B
Brasil	Austrália
Camarões	Chile
Croácia	Espanha
México	Holanda

Pelas regras da competição, na fase de grupos, as seleções de um mesmo grupo jogam entre si. Assim, fica estabelecido o posicionamento dentro do grupo do 1º ao 4º colocado. Na fase seguinte, denominada oitavas-de-final, o 1º colocado do grupo A enfrenta o 2º colocado do grupo B e o 2º colocado do grupo A enfrenta o 1º colocado do grupo B.

Com base nessas informações e admitindo-se que todas as seleções tenham a mesma chance de vencer, a probabilidade, antes do início dos jogos, de o Brasil enfrentar a Holanda nas oitavas-de-final é

(A) $\frac{1}{2}$.

(B) $\frac{1}{4}$.

(C) $\frac{1}{6}$.

(D) $\frac{1}{8}$.

(E) $\frac{1}{16}$.

Questão **05**

Governo e Fifa apresentam medidas de saúde para a Copa do Mundo

SÃO PAULO – [...] O governo federal e a Fifa apresentaram, neste sábado, em São Paulo, medidas relativas à área da saúde visando à Copa do Mundo de 2014. Entre as novidades apresentadas, uma mochila contendo um desfibrilador, que deve prevenir a morte súbita cardíaca em jogos de futebol.

Avaliado em 20 mil reais, esse equipamento foi distribuído para todos os países participantes da Copa de 2014. A expectativa da entidade é de que esse aparelho fique como um legado dessa competição. Todas as atividades ligadas à Copa, como jogos e treinos, terão a presença desses desfibriladores.

Outra novidade é uma campanha de comunicação aos visitantes, por meio de folhetos, chamados de Saúde do Viajante, elaborados em português, espanhol, inglês e francês. Além disso, em maio, será lançado um aplicativo para celulares denominado Saúde na Copa 2014. Ele trará informações, tais como, as principais doenças da região, indicará o hospital mais próximo e dará outras dicas de saúde.

Com relação ao risco à saúde dos atletas, por conta dos jogos sob sol forte, o diretor médico da Fifa afirmou que, nas sete partidas no horário de risco (13h), a equipe médica vai avaliar se é necessária a parada técnica [...].

(http://tinyurl.com/estadao-governo-fifa Acesso em: 20.03.14. Adaptado)

De acordo com as informações do texto, é correto afirmar que, na Copa do Mundo de 2014,

(A) a Fifa exigiu que todos os países participantes adquirissem um desfibrilador.

(B) a Fifa disponibilizará uma equipe médica para avaliar as condições cardíacas dos torcedores nos estádios em dias de jogos.

(C) a Fifa lançará um aplicativo para celulares que avalia a saúde dos jogadores durante os jogos.

(D) nos jogos das 13h, poderá haver uma parada técnica, devido às altas temperaturas.

(E) antes dos jogos das 13h, haverá, obrigatoriamente, uma avaliação cardíaca dos jogadores.

Questão **06**

Assim como qualquer atleta, um jogador de futebol deve tomar muitos cuidados em relação à sua dieta e hábitos alimentares, pois o que ele ingere no dia a dia fará grande diferença para o rendimento nos treinos, para a recuperação do corpo e nos dias de jogo.

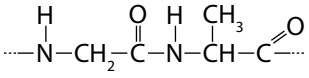
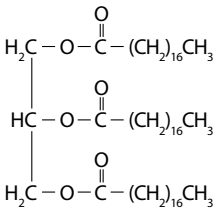
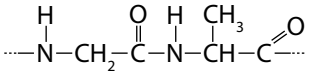
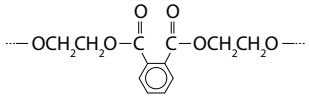
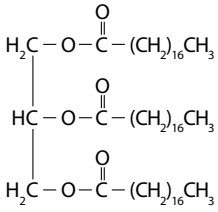
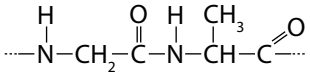
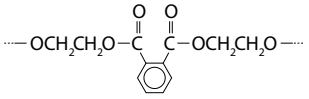
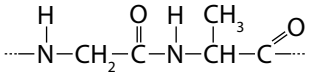
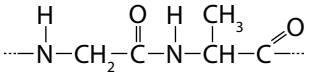
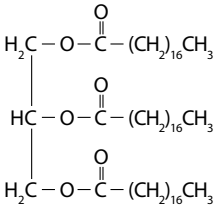
Se o jogador não se organizar em relação à sua dieta e suplementação, poderá perder força, rendimento e velocidade dentro do campo.

Uma alimentação balanceada deve apresentar alguns itens, como:

I.	Carboidratos
II.	Proteínas
III.	Gorduras
IV.	Vitaminas e Minerais

(http://www.anutricionista.com/como-deve-ser-o-cardapio-de-um-jogador-de-futebol.html Acesso em: 14.02.2014. Adaptado)

Considerando os quatro itens mencionados no texto, assinale a alternativa que exemplifica cada um deles, respectivamente.

	I	II	III	IV
(A)	$C_{12}H_{22}O_{11}$		sódio	
(B)			$C_{12}H_{22}O_{11}$	sódio
(C)	ferro			$C_6H_{12}O_6$
(D)		$C_6H_{12}O_6$		ferro
(E)	$C_{12}H_{22}O_{11}$			ferro

Questão 07

Em grandes eventos esportivos, como a Copa do Mundo de 2014, são realizados testes *anti-doping* nos atletas, em busca de substâncias estimulantes, como as anfetaminas, utilizadas para melhorar o desempenho de forma artificial. Essas substâncias são, em geral, ingeridas por via oral ou então injetadas diretamente na corrente sanguínea do indivíduo. O modo mais comum de detectá-las é por meio do exame da urina ou do sangue dos atletas.

Considerando as duas formas de utilização dessas substâncias dopantes, o exame de urina pode ser um método eficiente na detecção

(A) apenas de substâncias ingeridas, pois a urina contém somente os líquidos e as substâncias que não são absorvidas no intestino.

(B) apenas de substâncias injetadas, pois a urina é formada a partir da filtração do sangue e as substâncias ingeridas não passam para esse meio.

(C) apenas de substâncias injetadas, pois a urina é formada a partir da filtração do sangue e, apesar das substâncias ingeridas estarem presentes nesse meio, elas não são filtradas.

(D) tanto de substâncias ingeridas quanto injetadas, pois a urina é formada a partir da filtração do sangue e as substâncias ingeridas, absorvidas no intestino, estão presentes nesse meio e também podem ser filtradas.

(E) tanto de substâncias ingeridas quanto injetadas, pois a urina contém as substâncias que não são absorvidas pelo intestino e também aquelas presentes no sangue e filtradas pelos rins.

Questão 08

Cada vez mais tem-se discutido o uso racional e sustentável dos recursos naturais. Devido a isso, várias obras vêm sendo realizadas atualmente, adotando soluções sustentáveis. Entre essas obras estão alguns dos novos estádios construídos para a Copa do Mundo de 2014.

Em alguns desses estádios, duas soluções chamam a atenção: uma, é a captação de águas pluviais por dispositivos que são instalados em suas coberturas e se conectam com o local de armazenamento no subterrâneo. Essa solução permite que as águas coletadas, após um tratamento químico, sejam reutilizadas em sistemas de irrigação e limpeza. A outra solução, também instalada na cobertura, conta com células fotovoltaicas que poderão gerar energia suficiente, inclusive, para abastecer milhares de casas em seus arredores.

Podemos afirmar que, em pelo menos uma das soluções sustentáveis instaladas em alguns desses estádios citados no texto, haverá conversão de energia

(A) solar em elétrica.

(B) solar em térmica.

(C) solar em hídrica.

(D) hídrica em elétrica.

(E) hídrica em solar.

Questão 09

Learning to Speak Brazinglish

By VANESSA BARBARA
Published: November 8, 2013

Brazilians are trying hard to get ready to host the 2014 FIFA World Cup.

Despite having a big territory rich with natural scenery, Brazil is not accustomed to many international visitors. The World Tourism Organization, which ranks tourist spending in different countries, puts it 39th on the list, behind much smaller countries like Lebanon, Croatia and Malaysia. Next year, the government expects tourism spending in Brazil to grow by 55 percent, thanks largely to the World Cup. But as that time draws near, the general feeling among my compatriots is one of disbelief (...). The prevailing feeling is captured by the expression "Imagina na Copa ..." — Imagine during the Cup — spoken every time we see a 112-mile-long traffic jam, an overcrowded airport or the rising prices of hotels and flights. If things are already bad, imagine what they'll be like during the World Cup.

Such pre-tournament pessimism is common. Last year the British were skeptical about the Olympics, which turned out to be O.K. (...)

And yet Brazilians are doing what we can to welcome tourists. (...)

(http://www.nytimes.com/2013/11/09/opinion/barbara-learning-to-speak-brazinglish.html?pagewanted=1&_r=0 Acesso em: 13.02.2014. Adaptado)

O texto afirma que o Brasil

(A) está acostumado a receber um grande número de visitantes de outros países.

(B) resolverá todos os seus problemas de trânsito de veículos até a Copa do Mundo.

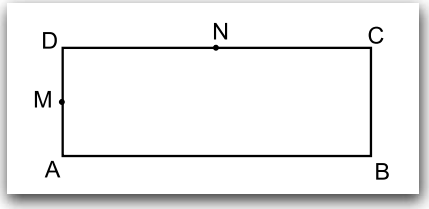
(C) conseguirá receber os turistas durante a Copa do Mundo melhor do que o Líbano, a Croácia e a Malásia.

(D) tem um governo que espera um crescimento nos gastos realizados por turistas graças à Copa do Mundo.

(E) é um país onde as pessoas expressam o seu otimismo com relação à Copa do Mundo com expressões como "Imagina na Copa".

Questão **10**

No retângulo ABCD da figura, M é o ponto médio do lado $\overline{AD}$ e N é o ponto médio do lado $\overline{DC}$.

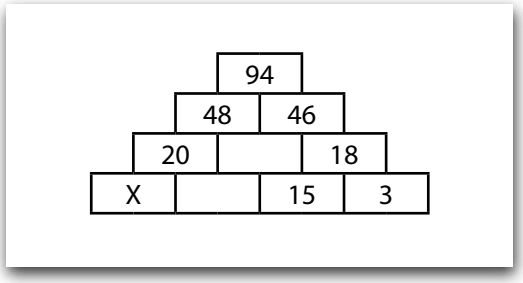


Se a área do retângulo ABCD é 72 cm^2, então a área do triângulo MDN é, em centímetros quadrados,

(A) 6.
(B) 8.
(C) 9.
(D) 12.
(E) 15.

Questão **11**

Algumas das células da figura apresentada foram preenchidas com números, de acordo com um determinado critério.



Obedecendo a esse critério, o valor de x é

(A) 7.
(B) 9.
(C) 11.
(D) 13.
(E) 15.

Questão **12**

Considere verdadeira a seguinte afirmação.

Todos os irmãos de Pedro estudam na Fatec.

Assim sendo, pode-se concluir corretamente que

(A) se Marcelo estuda na Fatec, então ele é irmão de Pedro.
(B) se Társio é irmão de Pedro, então ele não estuda na Fatec.
(C) se Júlio não estuda na Fatec, então ele é irmão de Pedro.
(D) se Sérgio não é irmão de Pedro, então ele não estuda na Fatec.
(E) se Roberto não estuda na Fatec, então ele não é irmão de Pedro.

Questão **13**

Em uma reunião, há N alunos da Fatec-São Paulo. Sabendo que essa Instituição oferece 13 cursos de graduação tecnológica, o valor mínimo de N, de modo que se possa garantir que, pelo menos, dois desses alunos façam o mesmo curso é

(A) 11.
(B) 12.
(C) 13.
(D) 14.
(E) 15.

Questão **14**

Beatriz, Eduardo, Luísa, Regina e Ronaldo formaram um grupo para realizar um serviço para a Empresa Junior da Fatec-Bauru.

Para identificar o seu grupo, esses alunos criaram uma sigla de 5 letras contendo, necessariamente, a primeira letra do nome de cada um deles: B, E, L, R e R.

Nessas condições, a quantidade de siglas distintas que é possível formar é

(A) 72.
(B) 60.
(C) 30.
(D) 24.
(E) 15.

Questão 15

(http://tinyurl.com/manifestante-da-depressao Acesso em: 08.01.2014. Original colorido)

Durante as manifestações populares de junho de 2013 no Brasil, circulou pelas redes sociais esta imagem.

Analisando essa sátira sobre um evento importante da Revolução Francesa, é correto afirmar que a imagem se refere

(A) ao período do Terror, no qual os jacobinos destruíram a Assembleia.

(B) à fase do Diretório, na qual os girondinos fizeram a Constituição.

(C) ao Tratado de Versalhes, quando Napoleão foi deposto pela burguesia.

(D) à reação termidoriana, quando Napoleão restaurou a coroa de Luís XVI.

(E) ao início da Revolução, quando o Terceiro Estado levou à queda do Antigo Regime.

Questão 16

O uso da pólvora teve início na China e chegou à Europa em torno do século XIII. Sua utilização, na forma de canhões e outras armas de fogo, contribuiu para a transformação das táticas de guerra e para a diminuição do poder dos cavaleiros medievais, que dominavam o mundo da guerra, no sistema feudal. A partir do emprego dessa importante tecnologia, as guerras passaram a ser mais rápidas e eficientes, e os valores da cavalaria medieval tornaram-se gradativamente obsoletos.

Considerando as informações apresentadas, podemos afirmar corretamente que, durante a Idade Média,

(A) a Santa Inquisição, em nome da Igreja, impedia o uso de tecnologias bélicas na Europa.

(B) a introdução da pólvora nas batalhas contribuiu para o declínio da cavalaria medieval.

(C) os europeus dispensavam os conhecimentos de outros povos no uso de tecnologias.

(D) o uso de tecnologias era restrito ao ambiente rural e à produção agrícola nos feudos.

(E) os conflitos eram raros e tornavam desnecessário o uso da pólvora para fins bélicos.

Questão 17

Há cem anos, em 1914, teve início a Primeira Guerra Mundial.

Nessa guerra, foram utilizadas como recursos de combate, pela primeira vez em larga escala, tecnologias como metralhadoras, submarinos, rádios, tanques e até aviões. O uso dessas tecnologias contribuiu para que esse fosse um dos conflitos com maiores índices de mortalidade da História.

A utilização de recursos tecnológicos avançados como esses foi possível, porque a Primeira Guerra Mundial

(A) foi financiada pelos países produtores de petróleo da região do Oriente Médio.

(B) foi provocada pela Alemanha nazista, que dominava as pesquisas tecnológicas.

(C) teve como protagonistas os países europeus com alto nível de industrialização.

(D) teve início no Japão que dominava, na época, as principais tecnologias de guerra.

(E) contou com o apoio financeiro e tecnológico das multinacionais da União Soviética.

Questão 18

Em 2014, completaram-se 50 anos do Golpe de Estado que depôs o presidente João Goulart (Jango), evento que marcou o início de uma ditadura civil-militar no Brasil.

> Para compreender esse golpe, é preciso recuperar a atmosfera da época, os tempos da Guerra Fria. De um lado, os EUA e o chamado mundo livre, ocidental e cristão. De outro, a União Soviética e o mundo socialista. Não havia espaço para meios-termos. A luta do Bem contra o Mal. Para muitos, Jango era o Mal; a ditadura, se fosse o caso, um Bem.
>
> (http://oglobo.globo.com/blogs/prosa/posts/2012/03/31/a-ditadura-civil-militar-438355.asp Acesso em: 08.01.2014. Adaptado)

Refletindo sobre as informações acerca do Golpe de Estado referido no texto, é correto concluir que

(A) o governo João Goulart foi associado ao modelo soviético, no contexto da Guerra Fria.

(B) a deposição de Goulart foi criticada pelos EUA, que combatiam o Mal, promovendo o Bem.

(C) o presidente brasileiro deu ordens para que o Exército lutasse contra os Estados Unidos.

(D) o contexto da Guerra Fria levou João Goulart a se associar ao Exército durante a ditadura.

(E) o golpe brasileiro foi articulado pela União Soviética para tirar o presidente Jango do poder.

Questão 19

Durante o período colonial, a exploração de trabalhadores escravos de origem africana foi fundamental para o desenvolvimento das atividades produtivas em toda a América Portuguesa.

> No ciclo do ouro, no século XVIII, os escravos não foram responsáveis apenas pela parte braçal, mas também pelo desenvolvimento de técnicas que nunca tinham sido aplicadas na região de Minas Gerais como, por exemplo, a técnica das canoas (que eram lavadouros, espécies de mesas) em que se depositava o cascalho retirado dos rios ou tabuleiros em pequenos montes para ser lavado e apurado.
>
> (http://www.palmares.gov.br/2008/06/livro-valoriza-historia-afro-brasileira-do-ciclo-de-ouro/ Acesso em: 08.01.2014. Adaptado)

Considerando os elementos apresentados, é correto concluir que a mineração no período colonial

(A) reproduzia o modelo de extração trazido pelos colonizadores portugueses.

(B) agregava procedimentos técnicos desenvolvidos pelos escravos africanos.

(C) dependia de grandes máquinas extratoras importadas da Europa.

(D) visava à exploração do ouro, abundante nas regiões litorâneas.

(E) era prejudicada pela inexperiência dos escravos nas minas.

QUÍMICA

Questão 20

A platina é um metal nobre, encontrada livre na natureza na forma de pepitas, e é muito empregada na produção de catalisadores, que são utilizados para

(A) acelerar a formação de compostos gasosos, somente.

(B) aumentar a velocidade de reações químicas específicas.

(C) retardar a produção de compostos indesejáveis, somente.

(D) controlar o deslocamento de uma reação química específica.

(E) promover a decomposição sólida de reações químicas, somente.

Questão 21

O radônio, símbolo Rn, pertencente à família dos gases nobres, encontrado no grupo 18 ou 8A da tabela periódica dos elementos, é usado na radioterapia e na composição de cápsulas para aplicação em pacientes com câncer.

Certo isótopo desse elemento possui 86 prótons, 86 elétrons e número de massa 222, logo o número de nêutrons desse isótopo é

(A) 86.

(B) 136.

(C) 172.

(D) 222.

(E) 308.

Para responder às questões de números 22 a 24, considere a tabela que apresenta os pontos de fusão (PF) e de ebulição (PE), a 25°C e 1 atm

Substância	PF (°C)	PE (°C)
Ácido acético (presente no vinagre)	16,6	118
Álcool etílico (bebidas alcoólicas e combustíveis)	-117	78,5
Amônia (presente em produtos de limpeza)	-78	-33
Cloreto de sódio (sal de cozinha)	801	1 413
Ouro (presente em joias)	1 064	3 080

(http://www.alunosonline.com.br/quimica/ponto-fusao-ponto-ebulicao.html Acesso em: 14.02.2014)

Questão 22

O composto molecular gasoso, a 25°C e 1 atm, é

(A) ácido acético.
(B) álcool etílico.
(C) amônia.
(D) cloreto de sódio.
(E) ouro.

Questão 23

A fórmula estrutural do composto orgânico com menor ponto de ebulição presente na tabela dada é

(A) $H_3C – CHO$
(B) $HCOO – CH_3$
(C) $H_3C – COOH$
(D) $H_3C – O – CH_3$
(E) $H_3C – CH_2 – OH$

Questão 24

A reação que ocorre para a formação do sal presente na tabela é

(A) dupla-troca: ácido inorgânico + álcool.
(B) esterificação: ácido carboxílico + álcool.
(C) decomposição: ácido inorgânico + base inorgânica.
(D) neutralização: ácido inorgânico + base inorgânica.
(E) saponificação: ácido carboxílico + base inorgânica.

INGLÊS

Para responder às questões de números 25 a 29, considere a tirinha que mostra o diálogo entre o menino Calvin e o seu tigre de pelúcia – e amigo imaginário – Hobbes.

(Bill Watterson's ***Calvin and Hobbes***, http://home.loloyd.com/ebooks/Calvin%20and%20Hobbes/9312/ch931201.gif Acesso em: 04.12.2013)

Questão 25

De acordo com a fala de Calvin no primeiro quadro da tirinha

(A) o menino se sente feliz com a recomendação da mãe dele.
(B) o menino não compreende como fazer o trabalho sem a ajuda da mãe dele.
(C) o menino foi autorizado a ficar acordado até mais tarde para terminar o trabalho.
(D) a mãe do menino se recusa a ajudá-lo com o trabalho.
(E) a mãe do menino diz que ele precisa aprender a economizar papel.

Questão 26

No segundo quadro da tirinha, Hobbes

(A) parabeniza Calvin pelo bom desempenho.
(B) apoia Calvin na disputa entre o menino e a mãe dele.
(C) lamenta que Calvin tenha de terminar logo o trabalho.
(D) repreende Calvin por seu descaso com o uso de papel.
(E) relembra Calvin a respeito de algo que a mãe do menino dissera.

Questão 27

No terceiro quadro da tirinha, Calvin afirma que não conseguirá a nota "A" que ele julga merecer pois

(A) Hobbes está atrapalhando o trabalho dele.
(B) a professora dele não explicou o que ele tinha que fazer.
(C) a professora dele não deu tempo bastante para que ele terminasse o trabalho.
(D) a mãe dele o levou a fazer um trabalho descuidado e às pressas.
(E) a mãe dele e a professora deram informações divergentes sobre o trabalho.

Questão 28

No último quadro da tirinha, os quinze minutos que Hobbes menciona dizem respeito ao tempo que Calvin

(A) passou reclamando.
(B) gastou no trabalho até então.
(C) levaria para terminar o trabalho.
(D) levaria para apresentar o trabalho.
(E) demorou para entender o trabalho.

Questão 29

A contração **won't** presente na fala de Calvin ("I **won't** get the 'A' I deserve!") é composta pelos termos

(A) will not.
(B) want to.
(C) want not.
(D) would not.
(E) wanted not.

MATEMÁTICA

Questão 30

A Sabesp lançou um incentivo econômico para estimular moradores da Grande São Paulo a reduzir o consumo de água. Essa medida foi adotada por causa do calor recorde e da inédita falta de chuvas no Sistema Cantareira, que atingiu o nível crítico no início de 2014. Teve direito a um desconto de 30% na conta o consumidor que reduziu o consumo de água em pelo menos 20%, em relação ao consumo médio mensal de um período de 12 meses: de fevereiro de 2013 a janeiro de 2014.

Considere a seguinte situação:

- o consumo médio mensal de água em uma casa foi de 30 m^3 de fevereiro de 2013 a janeiro de 2014;
- nessa casa, em fevereiro de 2014, o consumo de água foi reduzido em 20%, em relação ao consumo médio mensal acima;
- o valor da conta de água dessa casa, referente ao mês de fevereiro de 2014, foi de R$ 30,00.

Com base nessas informações, podemos afirmar corretamente que o consumo de água, em metros cúbicos, e o valor aproximado do desconto, em reais, referentes ao mês de fevereiro de 2014 para essa casa foram, respectivamente, de

(A) 12 e 42,85.
(B) 12 e 12,85.
(C) 24 e 12,85.
(D) 24 e 17,25.
(E) 24 e 42,85.

Questão 31

Observe a tabela referente à oferta interna de energia a partir de fontes renováveis, no Brasil, em 2011/2012.

	Energia (em Mtep*)	
Fontes Renováveis	**2012**	**2011**
Energia hidráulica e eletricidade	39,2	39,9
Biomassa da cana	43,6	42,8
Lenha e carvão vegetal	25,7	26,0
Outras	11,8	11,1

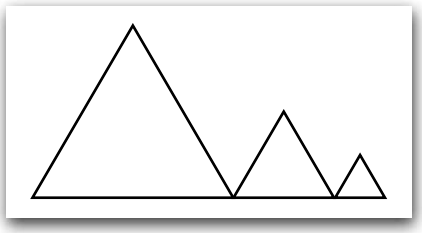
*Milhões de toneladas equivalentes de petróleo
(Fonte dos dados: https://ben.epe.gov.br/BENRelatorioSintese2013.aspx. Acesso em: 08.03.2014)

Com base nos dados apresentados, podemos afirmar corretamente que, de 2011 a 2012, em relação à oferta total de energia a partir de fontes renováveis, houve variação de

(A) 0,3 Mtep.
(B) 0,5 Mtep.
(C) 0,6 Mtep.
(D) 0,8 Mtep
(E) 0,9 Mtep.

Questão 32

Os triângulos da figura são equiláteros.



As medidas dos lados dos triângulos formam uma Progressão Geométrica de razão 0,5.

Sabendo que a medida de um lado do triângulo maior é igual a 8 cm, a soma das áreas dos três triângulos é, em centímetros quadrados, igual a

(A) $3\sqrt{3}$.
(B) $7\sqrt{3}$.
(C) $12\sqrt{3}$.
(D) $18\sqrt{3}$.
(E) $21\sqrt{3}$.

Questão 33

Leia o texto a seguir sobre o mercado dos jogadores de futebol no Brasil:

"Os salários de jogadores no Brasil são baixos, se considerarmos os sonhos de mobilidade social e econômica dos jovens, em sua maioria, oriundos das camadas populares e médias. A pirâmide salarial dos jogadores profissionais, no Brasil, não mudou muito nos últimos anos. O ano de 2003, por exemplo, revela a seguinte distribuição: 82,41% recebiam entre um e dois salários mínimos; 2,05% entre 10 e 20 salários mínimos e apenas 3,57% acima de 20 salários mínimos. Os dados disponibilizados em 2009 pela CBF mostram que 84% dos jogadores, de todas as divisões do futebol profissional no Brasil, recebem salários de até R$ 1.000,00; 13% recebem entre R$ 1.000,00 e R$ 9.000,00 e apenas 3% recebem acima de R$ 9.000,00 por mês."

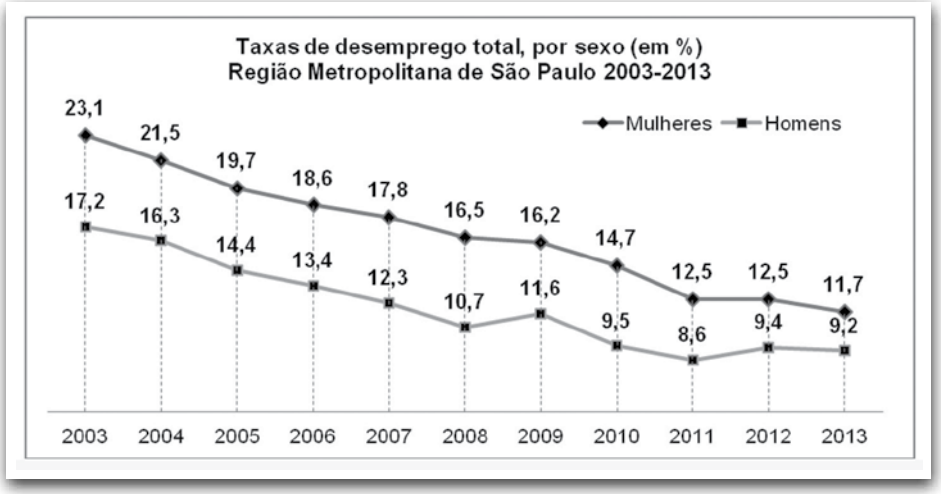
(www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-32892011000400008&script=sci_arttext Acesso em: 12.03.2014. Adaptado)

Considerando o texto e sabendo que, em 2009, o salário mínimo no Brasil era de 465 reais, podemos afirmar corretamente que, em 2009, dentre todos os jogadores das divisões do futebol profissional no Brasil

(A) 97% recebiam acima de 19,35 salários mínimos.
(B) 16% recebiam acima de 2,15 salários mínimos.
(C) 16% recebiam até 19,35 salários mínimos.
(D) 3% recebiam até 19,35 salários mínimos.
(E) 97% recebiam até 2,15 salários mínimos.

Questão **34**

Analise o gráfico.



(Fonte dos dados: https://www.seade.gov.br/produtos/mulher/boletins/resumo_boletim_MuTrab25.pdf. Acesso em: 12.03.2014)

Com base nos dados apresentados, podemos afirmar corretamente que

(A) o decrescimento, observado na taxa de desemprego entre mulheres, no período de 2003 a 2005, é linear, com taxa de variação igual a –1,6% ao ano.

(B) o decrescimento, observado na taxa de desemprego entre mulheres, no período de 2005 a 2007, é linear, com taxa de variação igual a –1,1% ao ano.

(C) o decrescimento, observado na taxa de desemprego entre homens, no período de 2005 a 2007, é linear, com taxa de variação igual a –1,0% ao ano.

(D) o decrescimento, observado na taxa de desemprego entre homens, no período de 2006 a 2007, tem a mesma taxa de variação que o decrescimento observado na taxa de desemprego entre mulheres, no período de 2005 a 2006.

(E) o decrescimento, observado na taxa de desemprego entre homens, no período de 2009 a 2010, tem a mesma taxa de variação que o decrescimento observado na taxa de desemprego entre mulheres, no período de 2012 a 2013.

FÍSICA

Questão **35**

Descargas elétricas atmosféricas ocorrem devido à eletrização de elementos presentes em uma região, sejam nuvens, sejam árvores, aviões, construções e até pessoas. Geralmente, o que contribui para essas descargas é um fenômeno chamado "poder das pontas", pois, nas extremidades dos objetos, a densidade de cargas elétricas é maior. Porém, essas descargas só são visíveis se, durante a movimentação de partículas portadoras de cargas elétricas entre os diferentes potenciais elétricos, elas romperem a barreira dielétrica, aquecendo o ar à sua volta e transformando energia cinética em térmica e luminosa. Geralmente, podemos observar um ramo principal e alguns secundários dessas descargas.

(http://m.lacapital.com.ar/export/1390010632657/sites/core/imagenes/2014/01/18/0118-ig2401--telam.jpg_1122219374.jpg)

Com base nessas informações e na figura apresentada, podemos afirmar que

(A) no momento da foto, não ocorreu o fenômeno do "poder das pontas".

(B) na mão do Cristo Redentor, uma pessoa também de braços abertos não sofreria uma descarga elétrica.

(C) na foto, observa-se que a diferença de potencial elétrico está estabelecida apenas entre as duas mãos do Cristo Redentor.

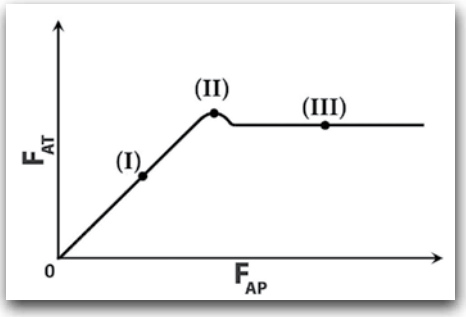
(D) no instante representado pela foto, as partículas portadoras de cargas elétricas não se movimentaram, pois só existe ramo principal.

(E) na foto apresentada, pode-se observar a conversão de energia luminosa, acompanhada de ruptura dielétrica conforme descrito no texto.

Questão **36**

Durante a preparação das salas para o concurso da Fatec, os organizadores arrastavam mesas e carteiras para que tudo ficasse pronto. Vesti começou a observar Bular empurrar uma mesa. Ele notou que a colega aplicava uma força de intensidade $\mathbf{F_{AP}}$ sobre a mesa e a mesa não começava a se movimentar instantaneamente, demorando um certo intervalo de tempo para isso.

Vesti deduziu então que isso ocorria devido à força de atrito de intensidade $\mathbf{F_{AT}}$ entre o chão e os pés da mesa. Lembrando das aulas de Física, recordou-se de três conceitos: atrito estático, atrito dinâmico (ou cinético) e iminência de movimento.



Considerando a situação descrita e esses três conceitos, podemos concluir corretamente que, no gráfico esquemático representado, os pontos **(I)**, **(II)** e **(III)** correspondem, respectivamente, a situações de

	(I)	(II)	(III)
(A)	iminência de movimento	atrito dinâmico	atrito estático
(B)	atrito dinâmico	iminência de movimento	atrito estático
(C)	atrito dinâmico	atrito estático	iminência de movimento
(D)	atrito estático	iminência de movimento	atrito dinâmico
(E)	iminência de movimento	atrito estático	atrito dinâmico

Questão **37**

Em 2013, Usain Bolt, atleta jamaicano, participou de um evento na cidade de Buenos Aires (Argentina). Ele tinha como desafio competir em uma corrida de curta distância contra um ônibus. A prova foi reduzida de 100 m para 80 m devido à aceleração final impressa pelo ônibus. Depois do desafio, verificou-se que a velocidade média de Bolt ficou por volta de 32 km/h e a do ônibus 30 km/h.

Utilizando as informações obtidas no texto, é correto afirmar que o intervalo de tempo que Usain Bolt e o ônibus demoraram para completar a corrida, respectivamente, foi, em **segundos**, de

(http://tinyurl.com/Bolt-GazetaEsportiva. Acesso em: 26.12.2013. Original colorido.)

(A) 6,6 e 4,1.
(B) 9,0 e 9,6.
(C) 6,6 e 6,6.
(D) 9,6 e 9,0.
(E) 4,1 e 6,6.

Questão **38**

Dois tópicos estudados no curso de Materiais, Processos e Componentes Eletrônicos são as teorias ondulatória e ópticas aplicadas em componentes eletrônicos. Um dos elementos importantes nesse ramo é a fibra óptica. Nela, a luz emitida em pulsos é inserida por um lado da fibra e sofre reflexões totais sucessivas pelas paredes internas da fibra, até atingir a outra extremidade, levando as informações necessárias.

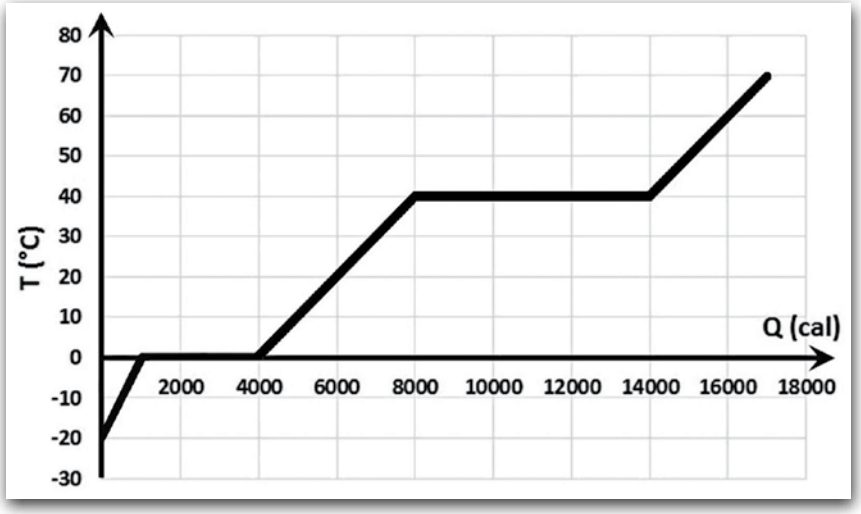
Essas reflexões são possíveis porque o ângulo de incidência do feixe é maior que o ângulo limite (ou crítico). Sabe-se que esse ângulo limite pode ser calculado pela relação entre dois índices de refração, o da fibra óptica ($\mathbf{n_F}$) e o do meio externo ($\mathbf{n_M}$).

Considerando os valores de $\mathbf{n_F}$ igual a $\frac{3}{2}$ e o valor de $\mathbf{n_M}$ igual a $\frac{4}{3}$, podemos afirmar que o valor do **seno do ângulo limite** é, aproximadamente, igual a

(A) 0,17.
(B) 0,50.
(C) 0,89.
(D) 1,00.
(E) 1,50.

Questão 39

Em uma aula da disciplina de Física no curso de Soldagem da Fatec, o docente responsável retoma com os alunos um tópico visto por eles no Ensino Médio. Explica como efetuar a análise de um gráfico de mudança de estado de uma determinada substância pura hipotética. Para isso, basta avaliarmos as grandezas físicas representadas nos eixos e o gráfico formado pela relação entre essas grandezas. Nesse gráfico, o trecho que apresenta inclinação indica mudança de temperatura por absorção de energia, e o que apresenta platô (trecho horizontal) indica mudança de estado por absorção de energia.



Após essa explicação, ele pergunta aos alunos qual foi a quantidade total de energia absorvida pela substância entre o fim da mudança de estado para o líquido, até o fim da mudança de estado para o gasoso.

A resposta correta a essa pergunta, em **calorias**, é

(A) 2 000.
(B) 4 000.
(C) 6 000.
(D) 10 000.
(E) 14 000.

GEOGRAFIA

Questão 40

No contexto da Guerra Fria, a Coreia foi dividida em dois Estados rivais: a Coreia do Norte e a Coreia do Sul. Observe, na tabela a seguir, algumas informações sobre esses dois Estados.

As duas Coreias		
Dados	Coreia do Norte	Coreia do Sul
Área (km^2)	122 762	99 617
População (milhões)	23,9	48,4
Expectativa de vida M/F (em anos)[1]	65,1/69,3	75,1/82,3
PIB (bilhões de dólares)[2]	26[3]	888
Exportações (milhões de dólares)[4]	1 980	325 465
Exército (efetivo em milhares)[5]	950	560

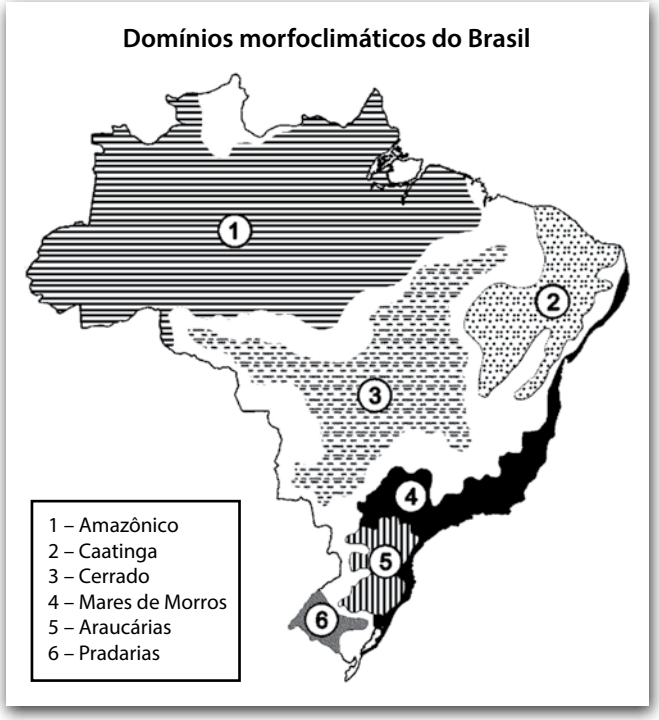
[1] M/F – Masculina/Feminina; [2] PIB – Produto Interno Bruto; [3] Estimativa; [4] 2006; [5] 2007.
Todos os demais dados são referentes a 2008.
Fonte dos dados: Almanaque Abril 2009.

A respeito das Coreias, analise os dados da tabela e assinale a alternativa correta.

(A) O alto volume de exportações da Coreia do Sul deve-se à existência de um vigoroso parque industrial e de uma mão de obra barata e pouco qualificada.
(B) A densidade demográfica da Coreia do Norte é mais elevada do que a da Coreia do Sul.
(C) A Coreia do Sul, um dos Tigres Asiáticos, possui grande capacidade exportadora, o que contribui para que seu PIB seja superior ao da Coreia do Norte.
(D) Na Coreia do Norte, um dos mais duradouros regimes comunistas, indicadores como a expectativa de vida revelam um desenvolvimento social superior ao da Coreia do Sul.
(E) O efetivo militar da Coreia do Norte é maior do que o da Coreia do Sul, em razão da população e do PIB norte-coreano serem mais elevados do que o sul-coreano.

Questão 41

Observe o mapa e leia o texto.



(Fonte dos dados: AB'SABER, Aziz N. Domínios morfoclimáticos e províncias fitogeográficas do Brasil. Revista Orientação. São Paulo: IG-USP, 1970. p. 16-17.)

O roteiro é conhecido. De repente, toneladas de solo, rochas e troncos de árvores, acompanhados do som que lembra um trovão, deslizam do morro. Pelo caminho, arrasam construções, soterrando e matando pessoas e animais. A repetição dessas catástrofes no Brasil, durante o verão, parece sempre uma tragédia anunciada. As autoridades, pegas de surpresa, atiram a responsabilidade sobre os próprios fenômenos naturais, como se a chuva fosse algo anormal ou as rochas do morro estivessem todas carregadas de uma estranha má intenção. Os cidadãos, enlutados e estupefatos, perguntam se essas tragédias poderiam ter sido evitadas e como isso pode ser feito.

(PICANÇO, Jefferson. *Movimentos gravitacionais de massa, tragédias de verão*. In: Scientific American Brasil, nº 94, março de 2010.)

O domínio morfoclimático no qual se repetem as catástrofes causadas por movimentos gravitacionais de massa citadas no texto, é

(A) o Amazônico, caracterizado por terras altas e vegetação de xerófilas.

(B) o das Araucárias, caracterizado por depressões e floresta latifoliada.

(C) o da Caatinga, caracterizado por planícies pluviais e vegetação de gramíneas.

(D) o do Cerrado, caracterizado por terras baixas e floresta de coníferas.

(E) o dos Mares de Morros, caracterizado por planaltos, serras e floresta pluvial.

Questão 42

Analise a tabela.

Distribuição da quantidade produzida por tipo de produção/ produto, segundo o tipo de agricultura (em %) – Brasil 2006

Tipo de produção/ produto	Agricultura	
	Familiar	Não familiar
Arroz	33,9	66,1
Feijão preto	76,8	23,2
Feijão de cor	53,9	46,1
Feijão fradinho	83,8	16,2
Mandioca	86,7	13,3
Milho	45,9	54,1
Soja	15,7	84,3
Trigo	21,2	78,8
Café arábico	34,2	65,8

(Fonte dos dados: Estatísticas do meio rural 2010-2011. 4.ed. / Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos; Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural; Ministério do Desenvolvimento Agrário. São Paulo: DIEESE; NEAD; MDA, 2011.)

A partir da análise da distribuição da produção agrícola brasileira, pode-se concluir corretamente que

(A) a agricultura não familiar está voltada a culturas tradicionalmente exportadas, como o arroz e o trigo.

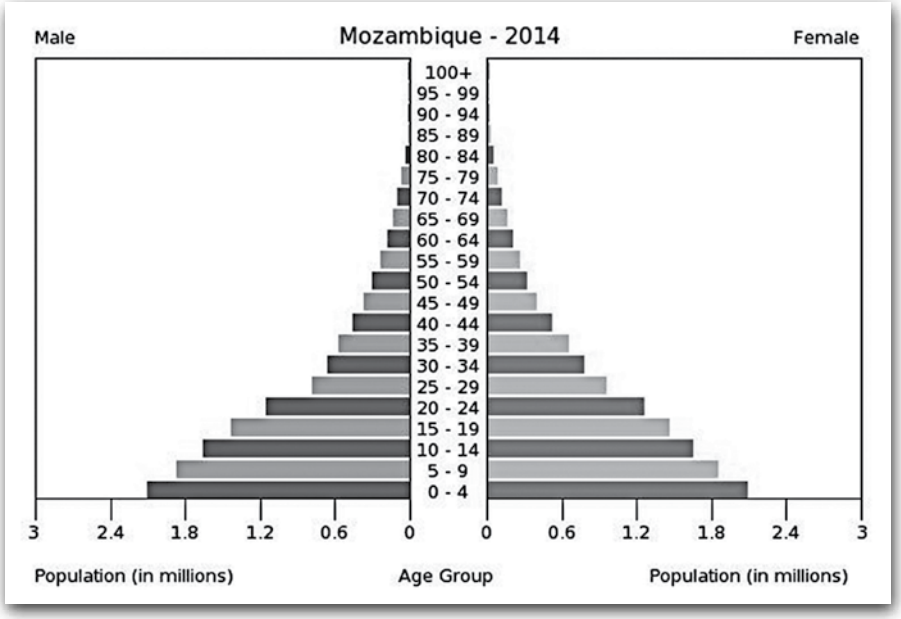
(B) a agricultura não familiar é direcionada à produção de soja para atender, prioritariamente, ao mercado interno.

(C) a agricultura familiar é a maior responsável pelo fornecimento de alimentos para o mercado interno, como o feijão.

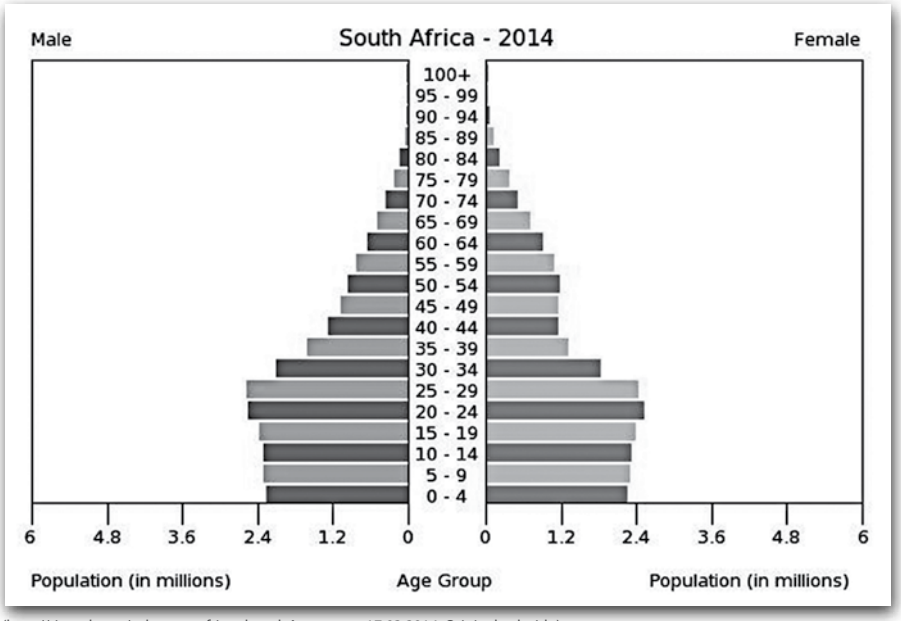
(D) a agricultura familiar é tradicionalmente praticada na forma de monoculturas, como a mandioca e o café.

(E) a agricultura familiar tem pequena participação na produção agrícola, pois as terras agrárias são, majoritariamente, ocupadas por latifúndios.

Observe as pirâmides etárias de Moçambique e da África do Sul, respectivamente.



(http://tinyurl.com/usbureau-mocambique Acesso em: 17.03.2014. Original colorido)



(http://tinyurl.com/usbureau-africa-do-sul Acesso em: 17.03.2014. Original colorido)

Mozambique – Moçambique
South Africa – África do Sul
Male – Homens
Female – Mulheres
Population (in millions) – População (em milhões)
Age Group – Faixa Etária

Considere como jovem a população com até 19 anos; adulta, a população entre 20 e 59 anos e idosa, a população de 60 anos ou mais. Comparando-se as pirâmides etárias da África do Sul e de Moçambique, conclui-se que

(A) em relação ao total da população, há mais adultos na África do Sul do que em Moçambique.

(B) a transição demográfica encontra-se mais avançada em Moçambique do que na África do Sul, o que se depreende observando-se a base mais larga da pirâmide etária de Moçambique.

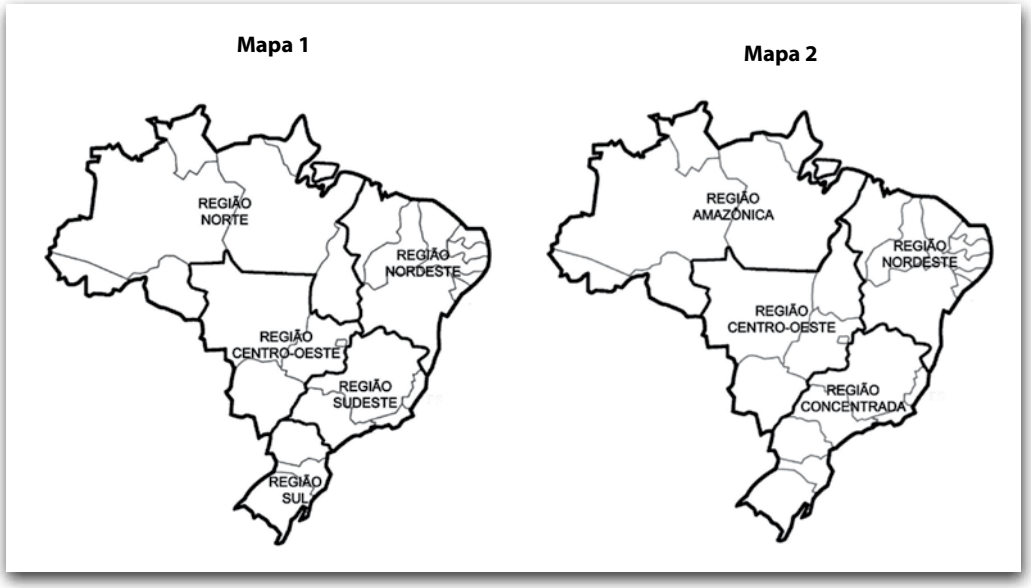
(C) o processo de urbanização da população está mais adiantado em Moçambique do que na África do Sul, o que se observa pelo formato triangular de sua pirâmide etária.

(D) o crescimento natural da população da África do Sul é maior que o de Moçambique, evidenciando o predomínio da população jovem na África do Sul.

(E) a expectativa de vida na África do Sul é menor do que em Moçambique, o que se verifica pelo predomínio de adultos em detrimento da população idosa no conjunto da população.

Questão 44

Observe os mapas que representam diferentes propostas de regionalização para o Brasil: o Mapa 1 refere-se à divisão regional do IBGE e o Mapa 2, à divisão de Milton Santos e Maria Laura Silveira, expressa na obra "O Brasil: Território e Sociedade no início do século XXI".



Sobre essas propostas de regionalização do espaço brasileiro, assinale a alternativa correta.

(A) Nas propostas de regionalização representadas nos mapas 1 e 2, não são respeitados os limites entre as unidades da federação.

(B) Na proposta de regionalização representada no mapa 1, o território brasileiro está dividido de acordo com os tipos climáticos.

(C) Na proposta de regionalização representada no mapa 1, o principal critério adotado foi o processo de ocupação do território brasileiro.

(D) A proposta de regionalização representada no mapa 2 está fundamentada no conceito de região natural.

(E) A proposta de regionalização representada no mapa 2 baseia-se na difusão diferenciada do meio técnico-científico-informacional.

BIOLOGIA

Questão 45

Ao longo das últimas décadas, muito esforço tem sido feito para conter a propagação do mosquito *Aedes aegypti* no Brasil e em diversas regiões no mundo. Essa espécie de mosquito está relacionada a duas doenças graves que ocorrem no território nacional, a dengue e a febre amarela.

Com relação ao agente causador e ao modo de transmissão dessas doenças, está correto afirmar que

(A) a dengue é causada por toxinas liberadas pelo mosquito, enquanto que a febre amarela é causada por vírus transmitidos pela picada.

(B) a febre amarela é causada por toxinas liberadas pelo mosquito, enquanto que a dengue é causada por vírus transmitidos pela picada.

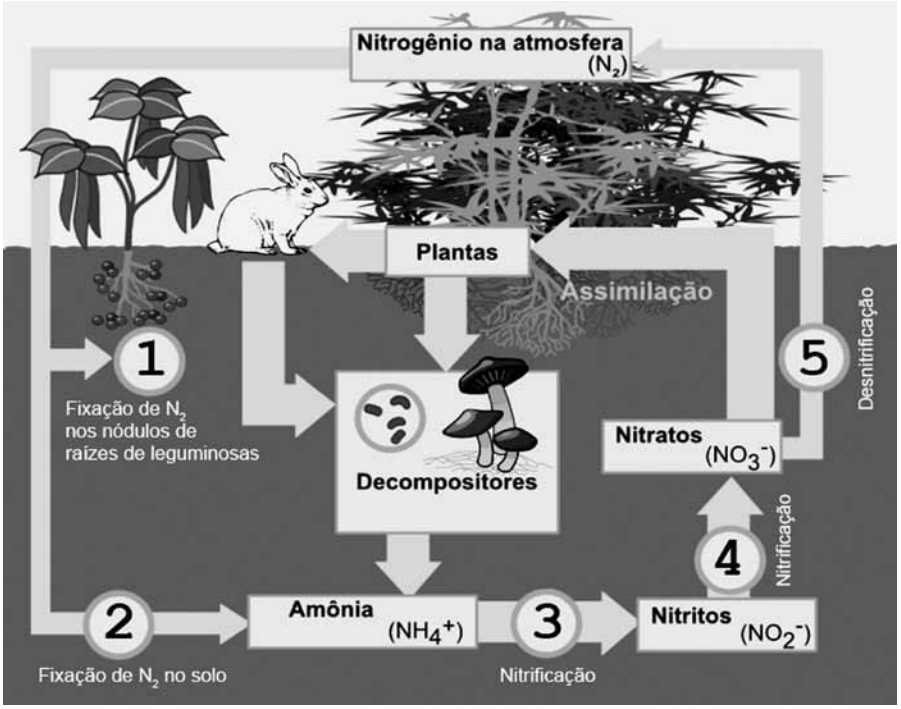
(C) as duas doenças são causadas por toxinas liberadas no momento da picada, sendo a fêmea do mosquito a causadora de ambas as doenças.

(D) as duas doenças são causadas por vírus transmitidos no momento da picada, sendo a fêmea do mosquito a transmissora de ambas as doenças.

(E) as duas doenças são causadas por vírus transmitidos no momento da picada, sendo o macho do mosquito o transmissor do vírus da febre amarela e a fêmea o transmissor da dengue.

Questão 46

Considere a figura que representa as diferentes etapas do ciclo do nitrogênio.



(http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Nitrogen_Cycle_pt.png Acesso em: 10.03.2014. Modificado. Original colorido)

Alguns dos processos envolvidos nesse ciclo foram numerados de 1 a 5. Sobre esses processos, é correto afirmar que existe uma participação de bactérias

(A) no processo 1, apenas.
(B) no processo 2, apenas.
(C) no processo 5, apenas.
(D) nos processos 1, 3 e 4, apenas.
(E) em todos os cinco processos.

Questão 47

Vírus de computador são programas que, geralmente, causam algum dano aos computadores. O técnico em Segurança da Informação precisa estar sempre atento para impedir a contaminação de sistemas por esses programas.
De um modo geral, os vírus de computador contêm instruções que serão lidas pelo computador infectado e irão determinar que ele crie cópias desses programas e as espalhe para outras máquinas.

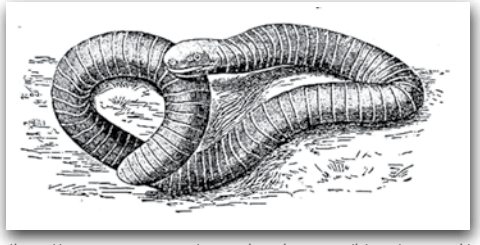
A denominação vírus, dada a esses programas, deve-se à analogia que é possível estabelecer entre o modo de replicação deles e dos vírus biológicos.

A analogia é possível, porque os vírus biológicos, para se multiplicar,
(A) fazem apenas a leitura das informações contidas no material genético das células infectadas.
(B) apresentam dependência apenas do metabolismo das células infectadas, não utilizando nenhuma de suas estruturas.
(C) não utilizam nenhuma substância ou estrutura das células infectadas, pois eles carregam tudo de que necessitam para essa finalidade.
(D) utilizam apenas a energia das células infectadas, pois carregam todas as estruturas necessárias para essa finalidade.
(E) induzem as células infectadas, a partir das informações contidas no material genético que eles carregam, a criar as suas cópias.

Questão 48

O animal na figura assemelha-se a um anelídeo. No entanto, trata-se de um vertebrado da classe dos anfíbios, conhecido popularmente como cecília.

É possível verificar que se trata de um vertebrado e não de um anelídeo por meio do exame da estrutura interna desse animal. Isso porque, como todo vertebrado e, ao contrário dos anelídeos, esse animal apresenta

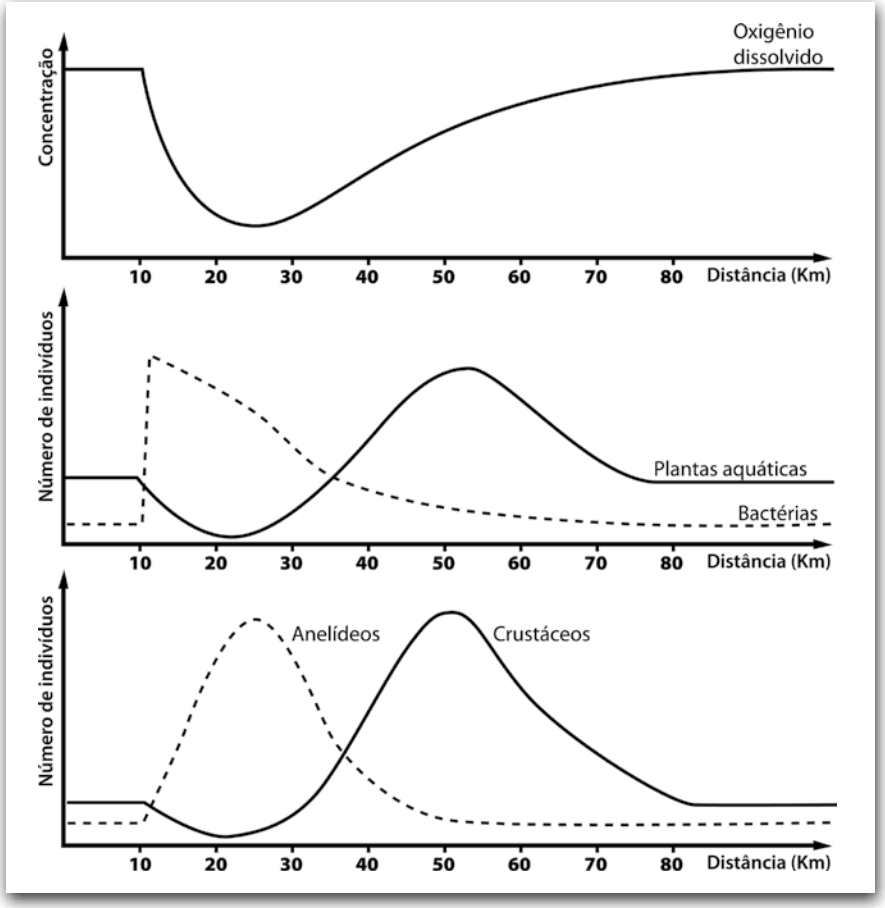


(http://www.pasapues.es/naturalezadearagon/historianatural/figura273.jpg Acesso em: 10.03.2014. Original colorido)

(A) crânio.
(B) cerdas.
(C) vasos sanguíneos.
(D) sistema digestório.
(E) segmentação interna.

Questão 49

Os gráficos a seguir representam a variação de um conjunto de parâmetros químicos e biológicos ao longo do percurso de um rio. A 10 km da nascente desse rio, ocorre uma descarga contínua de poluição orgânica, que gera um processo de eutrofização.



Analisando os dados contidos nos três gráficos, é correto concluir que

(A) o rio permanece eutrofizado ao longo de todo o trecho representado.
(B) a população de anelídeos é a única a não sofrer alteração com a descarga de poluentes.
(C) as bactérias representadas são aeróbias, pois o aumento de sua população gera a redução do oxigênio dissolvido.
(D) o aumento da população de plantas aquáticas está relacionado ao aumento das populações de anelídeos e crustáceos.
(E) o mesmo processo de recuperação poderia ocorrer naturalmente em um lago que também recebesse descarga contínua de poluentes orgânicos.

Leia o texto para responder às questões de números 50 a 53.

O futebol repete a vida

Tostão
(Colunista da Folha)

Há muitas analogias entre o esporte e a vida. Por isso, as empresas, principalmente as americanas, adoram convidar pessoas do futebol para darem palestras aos seus funcionários e executivos. Por ter sido campeão do mundo e ser agora um cronista, recebo muitos convites. Recuso todos.

As empresas confundem as razões e as emoções do esporte com as experiências pessoais. Querem criar um manual e um perfil dos vencedores. Não existe. As experiências não se transmitem. Cada um faz do seu jeito.

Um jogo de futebol é um espetáculo, uma metáfora da vida. Estão presentes a alegria e a tristeza, a glória e o ocaso, a razão e a paixão, a ganância e a solidariedade, o invisível e o previsível, o evidente e o contraditório, o real e o simbólico, a ternura e a agressividade e outras ambivalências que fazem parte da alma humana.

Nos esportes coletivos e na vida, todos querem brilhar mais do que os outros. Muitos aprendem que só vão se destacar e melhorar de vida se participarem de um grupo ou de uma sociedade organizada, forte e solidária. Por outro lado, são os talentos individuais que iluminam o coletivo. Parece contraditório. A vida é contraditória.

O esporte é uma boa analogia entre razão e paixão. Um grande jogo precisa ter técnica e emoção. Para formarmos um grande time, é necessário talento, criatividade, disciplina tática e garra. Os grandes atletas são sábios e guerreiros. Quanto mais difícil a partida, mais Pelé vibrava em campo.

O futebol está tão próximo da brincadeira e da descontração quanto da disciplina e da seriedade. Garrincha foi barrado antes da Copa de 58 porque era considerado uma criança irresponsável. Ele mostrou que o futebol pode ser uma brincadeira séria.

Em qualquer atividade, a base da criatividade está na brincadeira com seriedade. Craques brincam com a bola; poetas e artistas brincam com as palavras, as imagens e os sons. O ideal seria brincar com a vida, com responsabilidade e sem sentimento de culpa.

Em um jogo de futebol é muito estreita a linha divisória entre a ética, a responsabilidade e a ambição e a busca pela vitória de todas as maneiras. Na emoção de uma partida, no desejo intenso de ser um campeão, muitas vezes se perdem esses limites. Aí, o atleta dribla a ética. Alguns se arrependem. Assim é também na vida.

(http://www1.folha.uol.com.br/fsp/esporte/fk0405200342.htm Acesso em:12.02.14. Adaptado)

Questão 50

É correto afirmar que, no terceiro parágrafo do texto, há a predominância da figura de linguagem denominada

(A) ironia, uma vez que esse recurso permite substituir algumas palavras por outras com o sentido oposto, com a intenção de suavizar o emprego de uma expressão.

(B) hipérbole, pois aproxima dois seres em razão de alguma semelhança existente entre eles, de forma que as características de um sejam atribuídas ao outro, necessariamente por meio de um termo comparativo.

(C) catacrese, por empregar as palavras com um sentido não usual, sendo esse novo sentido resultante de uma nova relação de semelhança entre esses vocábulos.

(D) eufemismo, por atribuir a seres inanimados ou irracionais características ou ações de seres humanos.

(E) antítese, pelo fato de haver proximidade de termos com sentidos que se opõem no contexto em que são empregados.

Questão 51

De acordo com as informações presentes no texto, assinale a alternativa correta.

(A) Tostão recebe muitos convites para fazer palestras em empresas pelo fato de ter sido campeão do mundo e ser escritor.

(B) Tostão afirma que, para se formar um grande time, há a necessidade de maturidade e habilidade.

(C) Tostão é seletivo, por isso não aceita alguns convites que recebe das empresas, principalmente das americanas, para fazer palestras.

(D) Garrincha tinha uma estrutura física de criança e convocá-lo para Copa de 58 seria uma irresponsabilidade dos dirigentes da CBF.

(E) Garrincha jogou pouquíssimas partidas na Copa de 58, porque era considerado um jogador sem nenhuma responsabilidade.

Questão 52

Segundo Tostão, alguns atletas, para obter a vitória a todo custo num jogo de futebol, são capazes de

(A) brilhar menos para ser campeões.

(B) brincar com a vida e afastar a tristeza.

(C) brindar a torcida com a vitória e agir como craques.

(D) driblar a tristeza para ser campeões.

(E) driblar a ética para ser campeões.

Questão 53

Leia o fragmento do texto: "[...] muitos aprendem que só vão se destacar e melhorar de vida **se** participarem de um grupo [...]".

É correto afirmar que a palavra destacada estabelece entre as orações uma relação de

(A) indeterminação, uma vez que nos impossibilita determinar o sujeito de cada oração.

(B) condição, pois expressa uma hipótese para que as ações das orações se realizem.

(C) adversatividade, pois expressa uma ideia antagônica, de oposição entre as orações.

(D) passividade, por transformar as orações em voz passiva sintética ou analítica.

(E) concessão, por conceder uma ideia divergente, expressa na oração anterior.

Questão 54

"A cidade está alegre, cheia de sol. Os dias da Bahia parecem dias de festa, pensa Pedro Bala, que se sente invadido também pela alegria. Assovia com força, bate risonhamente no ombro de Professor. E os dois riem, e logo a risada se transforma em gargalhada. No entanto, não têm mais que uns poucos níqueis no bolso, vão vestidos de farrapos, não sabem o que comerão. Mas estão cheios da beleza do dia e da liberdade de andar pelas ruas da cidade. E vão rindo sem ter do que, Pedro Bala com o braço passado no ombro de Professor. De onde estão podem ver o Mercado e o cais dos saveiros e mesmo o velho trapiche onde dormem."

(http://www.culturabrasil.org/zip/ Acesso em: 20.03.14. Adaptado)

É correto afirmar que esse fragmento foi extraído do romance

(A) "O cortiço", de Aluísio de Azevedo.

(B) "São Bernardo", de Graciliano Ramos.

(C) "Capitães da areia", de Jorge Amado.

(D) "Dom Casmurro", de Machado de Assis.

(E) "Sagarana", de Guimarães Rosa.

REDAÇÃO

Leia a coletânea a seguir.

Texto 1 – *Escola x Trabalho*

O coordenador regional da Coordenadoria Nacional de Combate à Exploração do Trabalho de Crianças e Adolescentes (Coordinfância) aponta o trabalho infantil como uma das causas da evasão escolar. "Tudo começa pela vulnerabilidade socioeconômica da família, então os filhos acabam por terem que trabalhar para ajudar na renda da casa, dividindo o tempo entre escola e trabalho", explica. "Uma criança que consegue angariar algum valor acaba largando a escola porque ela vê ali uma solução imediata, o ambiente escolar passa a perder o sentido. O trabalho tem muita influência para que um jovem deixe de frequentar a escola. Para poder trabalhar durante o dia, é comum os alunos optarem pelo período noturno escolar. Porém, cansados, não conseguem acompanhar as aulas. Trabalhando o dia inteiro, esses meninos e meninas ainda em formação física e psicológica têm seu rendimento afetado ou deixam de frequentar a escola por cansaço. Geralmente, essas crianças não vão trabalhar em escritório, e sim em trabalhos que adultos não querem fazer e que envolvem esforço físico."

Para o coordenador nacional do combate à exploração do trabalho de crianças e adolescentes do Ministério Público do Trabalho (MPT), muitas dessas crianças e adolescentes estão perdendo a sua capacidade de elaborar um futuro. "Eles estão desenvolvendo doenças de trabalho que os incapacitam para a vida produtiva quando se tornarem adultos. Essa é uma das mais perversas formas de violação dos direitos humanos de crianças e adolescentes."

(http://tinyurl.com/aprendizagem-escola-trabalho. Acesso em: 22.03.14. Adaptado)

Texto 2 – ***Jovem Aprendiz dos Correios divulga balanço de inscritos por município***

Jovens e adolescentes que estão prestes a entrar no mercado de trabalho têm nos programas de estágio e de jovem aprendiz uma ótima oportunidade para ganhar experiência e sair na frente em futuros recrutamentos e seleções. (...)

O jovem aprendiz tem entre 14 e 24 anos de idade e está matriculado em um programa de aprendizagem numa ONG, escola técnica ou Sistema S. Ele passa pela aprendizagem teórica em alguma dessas instituições e coloca esse conhecimento em prática em alguma empresa.(...)

O Jovem Aprendiz é regido pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Já o estágio tem uma lei própria, não é CLT e, portanto, não gera vínculo empregatício, é uma atividade educacional.

(http://www.ebc.com.br/educacao/2014/01/jovem-aprendiz-e-estagio-esclareca-as-principais-duvidas. Acesso em: 22.03.14. Adaptado)

Texto 3 – *Uma geração "nem-nem"*

Às 10h, eles mal acabaram de acordar; às 14h, sentam-se à mesa para saborear a comidinha da mamãe; no fim da tarde, estão na lan house mais próxima; e, lá pelas 22h, se produzem para encarar a balada sem hora para terminar. No meio dessa maratona, ainda encontram tempo para perambular por shoppings, encontrar os amigos, ficar horas falando ao celular ou de olhos grudados no videogame.(...)

Apelidada pelos especialistas em comportamento de "geração nem-nem", essa turma cresce e aparece nas pesquisas do IBGE como aquela que nem trabalha nem estuda e tampouco participa das tarefas domésticas.

(http://www.trela.com.br/arquivo/uma-geracao-nem-nem. Acesso em :22.03.14. Adaptado)

A partir das ideias apresentadas na coletânea acima, elabore um texto dissertativo-argumentativo, em prosa, discutindo a relação entre o trabalho na adolescência e a evasão escolar.

Instruções:

1. Selecione, organize e relacione argumentos, fatos e opiniões para consolidar suas ideias e pontos de vista.
2. Não copie trechos dos textos selecionados.
3. Organize seu texto obrigatoriamente em parágrafos.
4. Dê um título à sua redação.
5. Apresente a versão definitiva da redação escrita a tinta e na folha específica.

RASCUNHO

Portaria CEETEPS-GDS nº 657, de 07 de abril de 2014.

Artigo 18 – A convocação para matrícula dos candidatos classificados no Processo Seletivo Vestibular, do 2º semestre de 2014, será realizada por meio de lista elaborada com base na classificação obtida pelos candidatos, por ordem decrescente de notas finais, até o limite de vagas oferecidas para cada curso e Fatec.

§ 1º – A 1ª lista de convocados para matrícula será divulgada na Faculdade de Tecnologia em que o candidato pretende estudar e, ainda, no site www.vestibularfatec.com.br, no dia 14/07/2014, devendo a matrícula ser realizada EXCLUSIVAMENTE nos dias 15 e 16/07/2014.

§ 2º – A 2ª lista, se houver, será formada por ordem de classificação dos candidatos suplentes para matrícula das eventuais vagas disponíveis em cada curso e será afixada SOMENTE na Faculdade de Tecnologia em que o candidato pretende estudar, no dia 17/07/2014 e a respectiva matrícula deverá ser realizada EXCLUSIVAMENTE no dia 18/07/2014.

Artigo 20 – A matrícula dos candidatos convocados para os cursos de graduação das Faculdades de Tecnologia será de responsabilidade da direção da mesma e dependerá da apresentação de uma foto 3X4, recente, e uma cópia autenticada em cartório OU cópia acompanhada do original, de cada um dos seguintes documentos:

I. certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente;
II. histórico escolar completo do ensino médio ou equivalente;
III. certidão de nascimento ou casamento;
IV. carteira de identidade;
V. cadastro de pessoa física (CPF);
VI. título de eleitor, para brasileiros maiores de 18 anos, com comprovante de votação ou certidão de quitação eleitoral;
VII. certificado que comprove estar em dia com o serviço militar, para brasileiros maiores de 18 anos, do sexo masculino;
VIII. O candidato que utilizar o Sistema de Pontuação Acrescida, pelo item "escolaridade pública", deverá apresentar histórico escolar OU declaração escolar contendo o detalhamento das séries cursadas e o(s) nome(s) da(s) escola(s), comprovando, assim, ter cursado todas as séries do ensino médio, em instituições públicas;
IX. O candidato que pretenda obter aproveitamento de estudos em disciplina(s) já realizada(s) em outro curso superior deverá apresentar a documentação referente à carga horária, ementa e programa da(s) disciplina(s) cursada(s).

§ 1º - O candidato deverá providenciar, com antecedência, a documentação necessária para a efetivação de sua matrícula, pois a Secretaria da Faculdade de Tecnologia não realizará, em hipótese alguma, a matrícula do candidato convocado cuja documentação estiver incompleta, colocando a respectiva vaga à disposição dos próximos classificados.

§ 2º - É de inteira responsabilidade do candidato convocado para matrícula o comparecimento à Faculdade de Tecnologia em que vai estudar, no horário estabelecido pela mesma e levando todos os documentos necessários;

§ 3º - Se impossibilitado de comparecer para realizar a matrícula, o candidato poderá indicar um representante, portando uma procuração, juntamente com os documentos exigidos. Nesse caso, a Faculdade de Tecnologia não se responsabilizará por eventuais erros cometidos no preenchimento do requerimento de matrícula (modelo fornecido pela Secretaria da Fatec).

§ 4º - Não serão aceitos históricos e/ou certificados de nível superior, tampouco carteiras de órgãos de registro de categoria (COREN, CREA etc.) para comprovação da conclusão do ensino médio.

§ 5º - O candidato que tenha realizado estudos equivalentes ao ensino médio, no todo ou em parte, no exterior, deverá apresentar parecer de equivalência de estudos da Secretaria Estadual de Educação.

§ 6º - Os documentos em língua estrangeira deverão estar visados pela autoridade consular brasileira no país de origem e acompanhados da respectiva tradução oficial.

§ 7º - O menor de 18 anos deverá apresentar os documentos mencionado no inciso VI deste artigo, tão logo esteja de posse do mesmo.

§ 8º - Não serão aceitos, em hipótese alguma, documentos por via postal, por e-mail, via fax ou fora do prazo.

§ 9º - Os candidatos ingressantes em cursos com língua inglesa no currículo serão submetidos a um exame de proficiência no dia da matrícula, na própria unidade. O exame, com duração de no máximo 60 minutos, tem o objetivo de classificar o aluno no semestre adequado ao seu nível de conhecimento da língua ou ainda dispensá-lo. As unidades poderão, também, realizar o exame na primeira semana de aula.

§10 - Para a efetivação da matrícula o candidato estrangeiro precisará portar visto de estudante ou outro visto que permita o estudo, devidamente registrado na Polícia Federal, de acordo com o artigo 48 do Estatuto do Estrangeiro (Lei nº 6.815, de 19/08/1980, com as alterações da Lei nº 6.964, de 09/12/1981: "(...) a matrícula em estabelecimento de ensino de qualquer grau, só se efetivará se o mesmo estiver devidamente registrado (...)".