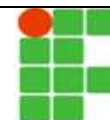


# Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE



## Exame de Seleção / VESTIBULAR 2014 CURSOS SUPERIORES Presenciais e Ensino a Distância

Redação Língua Portuguesa ..... de 01 a 10 Língua Estrangeira..... de 11 a 15	Matemática ..... de 16 a 25 Física..... de 26 a 30 Química..... de 31 a 35	Biologia..... de 36 a 40 Historia..... de 41 a 45 Geografia .....de 46 a 50
---	--	---

DATA – 01/12/2013 (DOMINGO)

### ATENÇÃO

1. Leia todas as instruções antes de iniciar a prova.
2. Preencha seus dados pessoais.
3. Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 2 (duas) propostas para a Redação, a folha de rascunho da Redação e 50 (cinquenta) questões conforme discriminação acima. Se não estiver completo, solicite imediatamente do fiscal da sala outro exemplar. **Responda apenas às questões da Língua Estrangeira que você optou no ato da inscrição.**
4. No texto da prova de redação, deverão ser observados os seguintes critérios:
  - adequação ao tema proposto.
  - adequação às normas gramaticais.
  - coerência, coesão e clareza na exposição das ideias.
  - atendimento ao número de linhas, mínimo de 20 e máximo de 25.
5. Será atribuída nota 0 (zero) na prova de redação, se:
  - a folha-resposta estiver identificada por assinatura, rubrica ou qualquer outro identificador, bem como se for entregue em branco;
  - houver fuga total a um dos temas propostos;
  - o candidato destacar o canhoto da parte superior da folha de redação.
6. Ao receber a folha-resposta objetiva e a da Redação, confira o seu nome e o número de inscrição. Qualquer irregularidade comunique imediatamente ao fiscal da sala.
7. Para marcar a folha-resposta, utilize caneta esferográfica com tinta na cor preta ou azul e faça as marcas de acordo com o modelo: preencher assim ●
8. Marque apenas uma resposta para cada questão, pois só há uma única resposta correta. A questão que for marcada com mais de uma resposta, ou rasurada, será anulada.
9. Se a Comissão Organizadora do **Exame de Seleção / Vestibular 2014** verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos, a ela correspondentes, distribuídos entre as demais.
10. Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha-resposta.
11. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião, nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas.
12. O caderno de provas e a folha-resposta deverão ser devolvidos ao fiscal da sala.
13. A prova terá início às 09h00min e deverá ser concluída até as 13h00min. Por razões de segurança do concurso, o candidato só poderá deixar o local de realização da aplicação das provas, 1 (uma) hora após o seu início.
14. Os fiscais não estão autorizados a fazer retificações de qualquer natureza nas instruções ou enunciados de questões das provas. Apenas e, exclusivamente, o CHEFE DE PRÉDIO, pessoalmente, é que poderá comunicar alguma retificação.
15. O IFPE não se responsabilizará por objetos ou valores portados, esquecidos, danificados ou extraviados nas dependências dos locais de aplicação das provas.
16. Todos os materiais impressos, entregues aos candidatos no dia da prova, deverão ser devolvidos na íntegra, pois pertencem ao IFPE.
17. O gabarito oficial preliminar será divulgado 2 (duas) horas depois do encerramento das provas, no Sítio [www.ifpe.edu.br](http://www.ifpe.edu.br). Será facultado ao candidato apresentar recurso, devidamente fundamentado, relativo ao gabarito e/ou ao conteúdo das questões. O recurso deverá ser interposto no dia 02/12/2013 das 8h às 17h, dirigido à Comissão do Exame de Seleção/Vestibular 2014 e entregue no Campus / Polo do IFPE em que o candidato concorre à vaga, nos endereços constantes dos subitens 6.3 e 6.4 do Manual do candidato. Não será aceito recurso via postal, via fax ou correio eletrônico ou interposto por procurador.
18. A divulgação dos aprovados estará disponível a partir de 20/12/2013, no Sítio [www.ifpe.edu.br](http://www.ifpe.edu.br).
19. Fique atento ao cronograma de matrícula.

Impressão Digital

NOME DO CANDIDATO: _____			
R.G. nº _____	ÓRGÃO: _____	INSCRIÇÃO nº _____	
ASSINATURA: _____			

## PROPOSTAS PARA A REDAÇÃO

Leia os textos que seguem e escolha uma das propostas para redigir um texto dissertativo-argumentativo em prosa. Defina seu ponto de vista e procure fundamentá-lo através de argumentos claros e consistentes. Crie um título e revise sua produção textual. Lembre-se de que os textos apresentados têm por finalidade fornecer subsídios para sua reflexão; não devem, portanto, ser copiados.

A redação será avaliada pelos seguintes critérios:

- adequação ao tema e ao gênero proposto;
- organização, clareza e encadeamento das ideias;
- coerência, nível de informatividade e de argumentação;
- adequação à norma padrão da língua escrita;
- obediência ao limite do número de linhas (mínimo de 20 e máximo de 25);
- presença de título.

**PROPOSTA 1 - Espionagem virtual: questão de segurança nacional ou invasão de privacidade?**

### Texto I

Mais denúncias oriundas dos documentos vazados pelo ex-agente terceirizado da Agência Nacional de Segurança dos Estados Unidos (NSA), Edward Snowden, atingem diretamente o centro do poder no Brasil. De acordo com o programa Fantástico, da Rede Globo, exibido na noite de ontem, as comunicações da presidente Dilma Rousseff e seus principais assessores foram alvo de interceptação por parte do órgão americano. O governo do Brasil vai pedir mais explicações aos EUA, além de convocar o embaixador do país em Brasília, Thomas Shannon, para mais esclarecimentos.

**Denúncia aponta que Dilma e assessores foram grampeados por agência americana.**

Disponível em: <<http://jconlinedigital.ne10.uol.com.br/web/>>.

Acesso em: 02set.2013. Fragmento de notícia.

### Texto II

*William Binney foi diretor técnico da agência de Segurança Nacional, NSA, e criador da tecnologia que serviu de base para o programa “Prism”. Depois de trinta anos de carreira, ele se afastou por discordar da bisbilhotice do governo*

**O senhor se arrepende de ter criado o sistema de espionagem virtual da NSA?** Em 1997, quando comecei a elaborar o programa para analisar dados coletados da internet, nossa intenção era monitorar ameaças concretas, como as de terroristas. Os atentados de 11 de novembro de 2001 mudaram a maneira como a agência trabalha. A tragédia foi usada como desculpa para invadir a privacidade de americanos e também de estrangeiros. Indivíduos que claramente não eram uma ameaça passaram a ser perseguidos.

**É comum espionar governantes estrangeiros, como ocorreu com a presidente Dilma?** Sim, isso sempre fez parte das atribuições da NSA e não me oponho. Todos os governos com capacidade para monitorar outros países fazem isso. É apenas uma questão de possuir a tecnologia necessária. Os Estados Unidos, que dispõem de recursos, o fazem de forma digital. Outra maneira, cada vez menos necessária, são os agentes infiltrados, como fazíamos na Guerra Fria. Por ser óbvio, não entendo a surpresa do mundo ao ser informado de que os governos espionam uns aos outros.

É normal espionar. **Veja**, São Paulo, ed. 2338, ano 46, n. 37, p. 71, 11 set. 2013. Fragmento de entrevista.

## PROPOSTA 2 - Médicos estrangeiros: uma solução para a saúde pública brasileira?

### Texto I

Os médicos estrangeiros que irão participar do programa do governo federal Mais Médicos começaram a chegar no Brasil. Em Pernambuco, três espanhóis desembarcaram na noite de ontem, no voo 0017, da TAP, no aeroporto do Recife. Outros 16 profissionais chegarão à capital pernambucana até amanhã. Os médicos ficarão em um alojamento do Exército no bairro da Estância, na Zona Oeste do Recife.

O Conselho Regional de Medicina (CREMEPE) afirmou que não irá conceder registro profissional para médicos que não se submeterem ao Revalida. Sobre isso, o representante do Ministério da Saúde em Pernambuco, Mozart Sales, explicou que os profissionais que irão atuar no Mais Médicos estão protegidos por um decreto que se sobrepõe às normas do Conselho Federal de Medicina. “Não tenho problemas em passar por exames, fiz um em Portugal. Quero estar no mesmo nível de todos”, declarou o espanhol Blademir Quintam.

ARAÚJO, Mariana. *Chegam primeiros médicos estrangeiros*. Disponível em: <<http://jconlinedigital.ne10.uol.com.br>>. Acesso em: 24ago.2013. Fragmento de notícia.

### Texto II

A cena de um grupo de médicos brasileiros vaiando médicos cubanos que chegavam para trabalhar no País deveria ser deletada da memória nacional. Infelizmente, isto não é possível, para nossa tristeza e vergonha. Não faz sentido que um protesto contra o governo federal se desloque para os profissionais estrangeiros. Não é apenas desrespeitoso. É desumano.

E que fique claro, devido à enxurrada de muxoxos enviados à coluna, que ninguém ignora as condições ruins de trabalho em muitos grotões. E que a crítica não é nem pode ser generalizada. Mas está em jogo a vida de milhares de brasileiros que precisam de tratamento e não têm, muitas vezes porque não se quer exercer a medicina longe de casa, do conforto, no meio do mato, da miséria e da sujeira. Apesar de todos terem jurado o contrário.

O juramento dos hipócritas. **Jornal do Commercio**, Recife, 29 ago. 2013. Repórter JC. Opinião, p. 7.



## LÍNGUA PORTUGUESA

**Texto 1:** Serve de base para as questões 01 a 07

### Medo e controle

*João Ubaldino Ribeiro*

Essa estupidez inqualificável perpetrada em Boston aviva o receio de um futuro de insegurança, desconfiança e medo para toda a Humanidade. Grande parte dela já enfrenta isso, mas todos podemos esperar um futuro bem diferente do que os que cresceram no século passado imaginavam. Acreditávamos possível uma vida privada, sem partilhar com ninguém nosso comportamento pessoal, práticas, idiossincrasias e mesmo esquisitices que não fossem da conta alheia. Encarávamos como um pesadelo distante e evitável o mundo descrito por George Orwell em 1984, com sua omnipresente teletela sempre ligada e a vida dos governados escrutinada em todos os detalhes.

Hoje a tecnologia prevista por Orwell parece saída das velhas séries de Flash Gordon e a aspiração a uma vida privada, ao menos parcialmente livre do controle do Estado e de grandes organizações, não passa agora – e no futuro muito mais – de uma utopia ou lembrança nostálgica. Estamos só começando, mas a tecnologia marcha aceleradamente e as mudanças chegam sem aviso, para só as percebermos quando se torna claro que vieram para ficar. Muitos de nós entontecemos com essa velocidade, gostaríamos que houvesse mais tempo para assimilar as novidades, cansamos de tanto aprender e desaprender sem cessar. Os recalcitrantes se escondem delas, fazem tudo para ignorá-las e mesmo hostilizá-las, mas sabemos que não adianta. Por exemplo, se um vírus hipotético afetasse repentinamente todos os computadores de um país qualquer, inclusive o Brasil, o caos seria absoluto. Não teríamos comunicações, água, energia elétrica, aviões voando, bancos e comércio funcionando, hospitais, nada mesmo. O vírus resultaria, nesse sentido, muito mais eficaz que um bombardeio pesado. Os programas de sabotagem eletrônica são importante arma de guerra, porque não há como escapar da malha informática.

O atentado de Boston aumentará o empenho não só do governo americano, mas de todos os outros, em reforçar e aprimorar mecanismos de segurança. Isso está longe, é claro, de restringir-se a revistas em aeroportos, episódicas varreduras em busca de explosivos, contratação de pessoal especializado e assim por diante. O mais importante é o acompanhamento da vida de cada um, porque, nestes tempos loucos, todos são suspeitos. Londres, por exemplo, está cada vez mais coberta de câmeras de segurança e a circulação de um indivíduo talvez já possa, ou em breve poderá, ser acompanhada o dia inteiro. Por onde quer que ele passe ou aonde vá, lá estará a câmera de olho.

Penso em filmes policiais de antigamente, com a cena da saída do suspeito em seu carro e o detetive pegando um táxi e dando a ordem de "siga aquele carro" ao motorista. A ordem agora é diferente, é "monitore esse celular". A depender do caso, o sujeito pode ter sua vida completamente espionada, desde os locais por que circula às conversas de que participa – e isso inclui os eles e elas cujos cônjuges desconfiem de prevaricação. Aliás, grampear telefone, celular ou não, é coisa do passado. Vocês já devem ter lido que cada voz humana é única, é como as impressões digitais, não há duas idênticas. Em decorrência, mesmo que um ouvido animal não distinga entre vozes muito parecidas, há aparelhos que distinguem e, se lhes fornecem essa assinatura vocal, ela sempre será identificada. A novidade é que o "grampeado" não tem como fugir. Quando ele começa a falar no telefone, seja celular, doméstico ou orelhão, em qualquer lugar onde esteja, uma central especializada compara a voz com as assinaturas em seu poder. Se reconhece a do freguês, grava a conversa. Fulano pode disfarçar a voz e dizer que é Sicrano à vontade, mas o banco de dados não se engana. E, se as chamadas forem cifradas, o governo certamente alegará razões de Estado para exigir dos autores a chave da cifra.

[...]

A tendência comum, talvez normal, é o cidadão aceitar sua perda de privacidade, em troca da segurança individual ou da coletividade, até porque não costumam dar-lhe escolha e o medo é uma força muito grande, mais difícil de vencer que outras emoções. E é reacendido não somente por fatos da magnitude do que aconteceu em Boston e suas previsíveis consequências, como pelo que a gente encontra, por exemplo, na internet. Para citar apenas um caso, lembro os muitos sites que mencionam impressoras 3D, as quais tornam possível que se compre um objeto na rede e a entrega seja feita por um aplicativo que instrui a impressora do comprador a "imprimir", ou seja, reproduzir aquele objeto na casa do comprador, sem necessidade de entregador. As impressoras e os programas já estão em funcionamento, aprimorados diariamente. Não é fantástico? É, sim, pelo menos até vocês fuçarem outros sites e descobrirem empresas desenvolvendo programas, materiais e impressoras 3D para oferecer armas de combate. Qualquer um, do bandido ao psicopata, poderá comprar e "imprimir" quantas quiser, sem numeração ou registro. Dá medo disso, dá medo daquilo – e a gente fica sem saber o que pensar.

RIBEIRO, J. U. Medo e Controle. **O Estado de S. Paulo**. São Paulo, 21 abr. 2013.

Disponível em: <<http://arquivoetc.blogspot.com.br/2013/04/joao-ubaldo-ribeiro-medo-e-controle.html>>.

Acesso em: 10set.2013.

01. Com base na leitura global do Texto 1, pode-se afirmar que seu tema é:
- Os avanços tecnológicos como fator desencadeador de violência urbana.
  - O panorama político mundial pós-ataque à Maratona de Boston de 2013.
  - A relação entre o ataque à Maratona de Boston de 2013 e a utopia de Orwell.
  - A importância do controle do Estado e de grandes organizações sobre a vida privada.
  - A influência de um cenário social de medo e insegurança sobre as liberdades individuais.
02. No texto “Medo e Controle”, o ataque à bomba em Boston, em abril de 2013, é o ponto de partida para a discussão do tema e a defesa da tese de que
- a segurança é um direito constitucional do cidadão e deve ser garantida pelo Estado a qualquer custo.
  - a perda da liberdade individual nunca pode se tornar moeda de troca para se ter garantidos a segurança e o bem-estar social.
  - escapar da malha da informática, nos dias atuais, é impossível, como já previsto por George Orwell.
  - o Estado, favorecido pelos avanços tecnológicos, aprimora e intensifica o controle sobre a vida privada do cidadão que fica fragilizado pelo medo.
  - os atos de terrorismo buscam disseminar o medo e fragilizar o Estado para, assim, exercer controle sobre o cidadão que já não sabe mais como reagir.
03. No desenvolvimento do seu texto, o autor aponta novos paradigmas relacionados a formas de exercer controle social, as quais emergem no bojo dos avanços tecnológicos recentes, como pode ser observado no seguinte trecho:
- “Estamos só começando, mas a tecnologia marcha aceleradamente e as mudanças chegam sem aviso” (parágrafo 2).
  - “Muitos de nós entontecemos com essa velocidade” (parágrafo 2).
  - “Não teríamos comunicações, água, energia elétrica, aviões voando, bancos e comércio funcionando, hospitais, nada mesmo” (parágrafo 2).
  - “A ordem agora é diferente, é “monitore esse celular” (parágrafo 4).
  - “A tendência comum, talvez normal, é o cidadão aceitar sua perda de privacidade” (parágrafo 5).
04. Identifique, entre as estratégias discursivas listadas abaixo, aquelas utilizadas por João Ubaldo Ribeiro na construção de sua argumentação.
- Uso de raciocínio lógico dedutivo – da causa para o efeito –, como em “O ataque de Boston aumentará o empenho não só do governo americano, mas de todos os outros, em reforçar e aprimorar mecanismos de segurança.” (parágrafo 3).
  - O emprego de citação para conferir autoridade ao texto, como em “A novidade é que o “grampeado” não tem como fugir.” (parágrafo 4).
  - A apresentação de dados estatísticos como evidência incontestável, como em “Qualquer um, do bandido ao psicopata, poderá comprar e “imprimir” quantas quiser, sem numeração ou registro.” (parágrafo 5).
  - A introdução de uma ilustração, a exemplo de “Por exemplo, se um vírus hipotético afetasse repentinamente todos os computadores de um país qualquer, inclusive o Brasil, o caos seria absoluto. Não teríamos comunicações, água, energia elétrica, aviões voando, bancos e comércio funcionando, hospitais, nada mesmo.” (parágrafo 2).
  - O uso de um exemplo típico ou representativo de uma situação particular, previamente mencionada, como em “Para citar apenas um caso, lembro os muitos sites que mencionam impressoras 3D.” (parágrafo 5).

Estão corretas apenas as proposições:

- I, II e III
- I, II e IV
- I, IV e V
- II, III e V
- IV e V

05. Identifique a alternativa que se constitui em um exemplo explícito de intertextualidade.
- “Encarávamos como um pesadelo distante e evitável o mundo descrito por George Orwell em 1984” (parágrafo 1).
  - “Isso está longe, é claro, de restringir-se a revistas em aeroportos” (parágrafo 3).
  - “Londres, por exemplo, está cada vez mais coberta de câmeras de segurança” (parágrafo 3).
  - “Para citar apenas um caso, lembro os muitos sites que mencionam impressoras 3D” (parágrafo 5).
  - “As impressoras e os programas já estão em funcionamento, aprimorados diariamente. Não é fantástico?” (parágrafo 5).
06. Ao afirmar que o medo “é reacendido não somente por fatos da magnitude do que aconteceu em Boston e suas previsíveis consequências, como pelo que a gente encontra, por exemplo, na internet” (parágrafo 5), o conector em destaque estabelece uma relação de
- adição*, introduzindo mais um argumento em favor do crescimento da sensação de medo e insegurança nas pessoas.
  - comparação* entre dois fatores externos que contribuem para a exacerbação do medo.
  - conclusão* a que chega o autor a partir da constatação de que o medo é uma força grande, mais difícil de vencer do que as demais emoções.
  - justificação*, no sentido de explicar o fato ocorrido em Boston à luz dos conteúdos inadequados, disponibilizados na internet.
  - temporalidade*, para expressar a sequência temporal em que o autor percebeu os fatos.
07. Em relação ao trecho, “Grande parte dela já enfrenta isso, mas todos podemos esperar um futuro bem diferente do que os que cresceram no século passado imaginavam” (parágrafo 1), analise as proposições a seguir.
- O termo “dela” retoma anaforicamente o sintagma nominal “a Humanidade”.
  - O verbo “enfrenta” poderia ir para o plural, uma vez que o sujeito da oração é constituído pela expressão “Grande parte de”.
  - A flexão aplicada à forma verbal “podemos esperar” configura uma concordância ideológica, porque o autor se considera incluído no sujeito expresso na terceira pessoa do plural.
  - O conector “do que” introduz uma comparação entre o futuro que se vislumbra hoje e o que se vislumbrou no século XX.
  - O verbo imaginar está flexionado na terceira pessoa do plural, porque concorda com o sujeito elíptico “homens”.

Estão corretas apenas as proposições:

- I, II e V
- I, III e IV
- I, IV e V
- II, III e IV
- III e V

## Texto 2

### POÉTICA

Estou farto do lirismo comedido  
Do lirismo bem comportado  
Do lirismo funcionário público com livro de ponto expediente protocolo e  
[manifestações de apreço ao sr. diretor

Estou farto do lirismo que para e vai averiguar no dicionário o cunho vernáculo  
[de um vocábulo

Abaixo os puristas

Todas as palavras sobretudo os barbarismos universais  
Todas as construções sobretudo as sintaxes de exceção  
Todos os ritmos sobretudo os inumeráveis

Estou farto do lirismo namorador  
Político  
Raquíptico  
Sifilítico  
De todo lirismo que capitula ao que quer que seja fora de si mesmo.

De resto não é lirismo  
Será contabilidade tabela de co-senos secretário do amante exemplar  
[com cem modelos de cartas e as diferentes  
[maneiras de agradar às mulheres, etc.

Quero antes o lirismo dos loucos  
O lirismo dos bêbedos  
O lirismo difícil e pungente dos bêbedos  
O lirismo dos clowns de Shakespeare

— Não quero saber do lirismo que não é libertação.

BANDEIRA, Manuel. Libertinagem. In. *Estrela da vida inteira*.  
20. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993. p. 129.

08. O poema de Manuel Bandeira filia-se ao *movimento modernista brasileiro*, que, ao longo de seu percurso, foi incorporando diferentes perspectivas, sejam temáticas, formais ou sociais. Considerando o contexto em que se deu o Modernismo, a participação de Manoel Bandeira nesse movimento e tendo em vista, também, a leitura do poema, analise as afirmativas a seguir.

- I. O poema representa a ruptura de Bandeira com o lirismo, isto é, o poeta, ao filiar-se ao Modernismo, rejeita os temas românticos e o subjetivismo da arte.
- II. O poema de Bandeira constitui uma espécie de modelo das propostas iniciais do Modernismo brasileiro, pois a quebra com os padrões clássicos da arte literária fica evidente não só na temática que desenvolve como em alguns dos seus aspectos formais.
- III. O poema apresenta um tom panfletário que lembra os manifestos deflagrados pelos vários movimentos de vanguarda surgidos, no Brasil, a partir da Semana de Arte Moderna.
- IV. As diversas enumerações sem vírgula que aparecem no poema, juntamente com a irregularidade métrica dos versos, são características que se firmaram a partir do segundo momento modernista.
- V. Após a contestação veemente dos modelos vigentes, o poeta apresenta a sua visão de poesia a partir do verso que se inicia com a forma “Quero antes”.

Estão corretas apenas as afirmativas:

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



09. No poema de Manuel Bandeira, destacam-se ainda:

- I. um título que antecipa a natureza metalinguística do texto;
- II. a indecisão entre duas perspectivas de se fazer poesia;
- III. a defesa de um fazer poético espontâneo e livre de regras;
- IV. a adoção de uma perspectiva mais rígida em relação à arte;
- V. uma reflexão técnica sobre os processos criativos literários.

Estão corretas apenas as afirmativas:

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

10. Na sua chamada “fase heroica”, o Modernismo brasileiro tinha o propósito de combater os movimentos artísticos tradicionais, especialmente os que ainda estavam em voga (Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo). Considerando esse comentário, identifique, entre as opções abaixo, o verso que sintetiza esse posicionamento no texto.

- a) [Abaixo] Todas as palavras sobretudo os barbarismos universais
- b) Político
- c) De resto não é lirismo
- d) Quero antes o lirismo dos loucos
- e) — Não quero saber do lirismo que não é libertação.

## LÍNGUA INGLESA

### Soccer and the World Cup

Soccer is one of the most popular sports in the world. There are soccer fans in almost every country. Soccer's biggest tournament is the World Cup. This competition takes place every four years in a different country and is watched on television, and in stadiums, by millions of people around the world.

As with many sports, it is not known for sure how soccer began. Many believe that the earliest games were played in China and Japan over 1,000 years ago. The game we know today probably started in England. Many of the earliest soccer games were very rough, and for years, British royalty tried to ban the sport. They were not successful.

In 1857, the first soccer team was created in Sheffield, England. In 1863, eleven English teams met to form the first Football Association. In 1904, a world association was created, the Fédération Internationale de Football Association (FIFA). Twenty-six years **later**, in 1930, Uruguay hosted the first World Cup competition.

In the World Cup Finals, thirty-two teams from different countries compete to win the championship. In the first competition in 1930, only thirteen teams played. The winner of the Jules Rimet Trophy that year was Uruguay. After the 1938 games in France, the World Cup was not played again until 1950, this time in Brazil.

The 2002 World Cup championships were special. It was the first time the games were played in Asia. It was also the first time that two countries, Japan and Korea, hosted the World Cup together. It was a sporting championship to remember!

(ANDERSON, J. Neil. *Active Skills for Reading: Book 1*. Heinle, 2003. P.86)

11. The soccer's biggest tournament is:
- the Olympic Games.
  - the World Cup.
  - the Football Association.
  - the Paralympic Games.
  - the Fédération Internationale.
12. When was the first World Cup competition?
- In 1950
  - In 2002
  - In 1938
  - In 1863
  - In 1930
13. Mark the sentence which is in the Simple Past Tense.
- There are soccer fans in almost every country.
  - This competition takes place every four years.
  - The 2002 World Cup championships were special.
  - Soccer is one of the most popular sports in the world.
  - Soccer's biggest tournament is the World Cup.
14. The sentence: "The World Cup competition is watched on television, and in stadiums, by millions of people around the world" is in the Passive Voice. The same sentence, in the Active Voice is:
- Millions of people around the world watched on television, and in stadiums by the World Cup competition.
  - The World Cup competition was watched by millions of people around the world on television, and in stadiums.
  - Millions of people around the world watch the World Cup competition on television and in stadiums.
  - On television and in stadiums, millions of people is watched the World Cup competition around the world.
  - People around the world is watching the World Cup competitions by millions in television and in stadiums.
15. The word "later", in the sentence "Twenty-six years later, in 1930, Uruguay hosted the first World Cup competition", is the same of:
- After that.
  - Before that.
  - During.
  - Between.
  - Without that.

## LÍNGUA ESPANHOLA

### Madrid lo merece

La ciudad presenta un proyecto equilibrado y solvente para ser sede olímpica en 2020

**EL PAÍS** 6 SEP 2013

Se acerca el momento de saber si la ciudad de Madrid será la elegida para albergar los Juegos Olímpicos de verano de 2020. El sábado por la noche, en Buenos Aires, la capital de España puede conocer su tercera derrota consecutiva o alzarse con un triunfo que realmente merece. La candidatura madrileña nunca lo ha tenido tan prometedor como ahora frente a la competencia de dos proyectos (Tokio y Estambul), con el 80% de las infraestructuras construidas y con la mayor aceptación popular de las candidaturas en liza.

La apuesta de Madrid es de una gran solidez. Nunca ha organizado unos Juegos Olímpicos – a diferencia de Tokio –, dispone de unas buenas comunicaciones y simboliza el afán español de superación por salir de la grave crisis que afecta al país con un proyecto solvente y entusiasmante. Con la celebración de los Juegos, la ciudad demostraría por la vía de los hechos su capacidad para hacer de la necesidad virtud. El de Madrid es el Ayuntamiento más endeudado de España a causa, en parte, de un espectacular – y polémico – desarrollo de sus infraestructuras que en 2020 facilitarían la celebración de este evento global. No es probable que la esperada recuperación económica rescate al municipio en un plazo razonable. En cambio, las aportaciones financieras del Gobierno y la comunidad autónoma en caso de ser la elegida devendría en un impulso crucial para la ciudad.

Resulta pueril fiar a la celebración de unos Juegos Olímpicos la generación de cientos de miles de empleos o el cambio radical de la imagen del país. Ser sede olímpica y – lo que es más importante – administrar bien tal oportunidad lograría beneficiosos retornos económicos, pero conseguiría, sobre todo, un efecto psicológico muy positivo extensible a todo el país. Madrid, por su parte, revitalizaría áreas ahora secundarias de la urbe y recuperaría ese cierto orgullo ciudadano, aquella identidad popular y festiva que reclamó el alcalde Enrique Tierno Galván en plena Transición democrática. Involucrar a los ciudadanos en el actual proyecto es una de las asignaturas pendientes de esta candidatura.

Viena y Roma han renunciado a celebrar los Juegos en razón de la austeridad económica. Madrid presenta su candidatura tomando nota de ello y ofreciendo un proyecto equilibrado, austero y eficiente. Es otra de las virtudes que de seguro puntúa entre los miembros del COI.

Extraído de: [http://elpais.com/elpais/2013/09/05/opinion/1378386252\\_783785.html](http://elpais.com/elpais/2013/09/05/opinion/1378386252_783785.html). Accedido el 07/09/2013

11. La candidatura de Madrid para sede de los Juegos Olímpicos de verano 2020:

- I. representa la tercera derrota consecutiva de la ciudad española.
- II. es la menos preparada ya que Tokio y Estambul tienen el 80% de sus proyectos construidos.
- III. refleja el deseo español de recuperar económicamente el país.
- IV. entre las aspirantes es la única de una ciudad que nunca ha sediado los Juegos.
- V. tiene en cuenta el impacto que puede causar en su economía.

Están correctas las afirmaciones:

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

12. Según el texto:

- a) Los Juegos Olímpicos son una gran oportunidad para realizar obras en el centro hace mucho necesarias en la ciudad de Madrid.
- b) La realización de las obras necesarias al evento son la principal causa de la deuda del Ayuntamiento de Madrid.
- c) No se puede esperar que la realización del evento cambie la situación laboral del país.
- d) Es más importante ser sede olímpica que producir cambios económicos y psicológicos en el país.
- e) El gobierno cuenta con la participación masiva de la población en la campaña por Madrid como sede de los Juegos.

13. Con relación a algunos términos que aparecen en el texto, señale la alternativa correcta:

- a) En “La candidatura madrileña nunca **lo** ha tenido tan prometedor”, el término destacado se refiere a la candidatura de Madrid.
- b) En “La candidatura madrileña nunca **lo** ha tenido tan prometedor”, el término destacado es un artículo neutro.
- c) En “Ser sede olímpica y — **lo** que es más importante— administrar bien tal oportunidad...”, el término destacado es un pronombre complemento.
- d) En” Ser sede olímpica y — **lo** que es más importante— administrar bien tal oportunidad...”, el término destacado es un artículo neutro.
- e) En “La candidatura madrileña nunca **lo** ha tenido tan prometedor” y en “Ser sede olímpica y —**lo** que es más importante— administrar bien tal oportunidad...”, los términos destacados son artículos neutros.

14. Observe las relaciones de significado entre las palabras que aparecen en el texto.

- I. Liza – disputa
- II. Albergar – recibir
- III. Aportaciones – importaciones
- IV. Ayuntamiento – economía
- V. Pueril – infantil

Están correctas las relaciones:

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

15. En el trecho “un efecto psicológico **muy positivo** extensible a todo el país”, aparece el término MUY. Con relación al uso de MUY y MUCHO, señala la alternativa correcta.

- a) Si Madrid sale vencedora de la disputa, mucho más se realizará en la ciudad.
- b) La preparación para los Juegos Olímpicos se da muy antes de su realización.
- c) Los españoles están mucho esperanzosos de una victoria madrileña.
- d) Las inversiones del gobierno español son muy menores que las del gobierno japonés.
- e) Ser sede olímpica es una oportunidad mucho buena para todo el país.

## MATEMÁTICA

16. Uma lanchonete oferece, como opção para servir refrigerantes, um cilindro circular reto em acrílico, com 10cm de raio da base e 60cm de altura, que fica apoiado em uma base com torneira. Dentro desse cilindro é colocado outro cilindro circular reto maciço, com 1,5cm de raio da base e mesma altura do primeiro, feito de metal para manter o líquido gelado. As bases dos cilindros são circunferências concêntricas. Qual o volume máximo de refrigerante, em  $\text{cm}^3$ , que pode ser servido nessa opção?

- a)  $5.825\pi$
- b)  $5.840\pi$
- c)  $5.865\pi$
- d)  $5.880\pi$
- e)  $5.895\pi$

17. O curso de Engenharia de uma instituição de ensino superior tem 800 alunos matriculados. A coordenadora do curso realizou uma pesquisa com esses alunos sobre as preferências para dois cursos de extensão, cujos títulos eram:

- **Curso A:** O uso da calculadora científica;
- **Curso B:** Técnicas de redação de relatórios.

Após análise dos dados obtidos, observou-se que:

- i. O número de alunos que não escolheram o Curso A foi 380.
- ii. O número de alunos que não escolheram o Curso B foi 520.
- iii. O número de alunos que escolheram os dois cursos foi 20% do total de alunos matriculados no curso de Engenharia.

Então, com base nas informações, é correto afirmar que o número de alunos que não escolheram nenhum dos dois cursos foi:

- a) 250
- b) 260
- c) 270
- d) 280
- e) 290

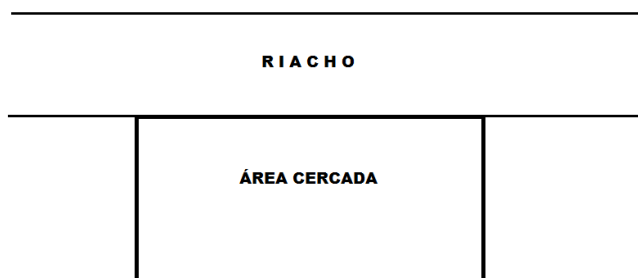
18. Os professores Olavo e Sérgio são amigos e apesar de suas obrigações profissionais, quando possível, almoçam juntos. Como eles são matemáticos, no último almoço Olavo propôs o seguinte: “Tenho uma moeda e um dado de seis faces, ambos honestos. Você lançará os dois ao mesmo tempo e pagará a conta se o resultado do lançamento for um número primo no dado e coroa na moeda”. Qual a probabilidade de Sérgio pagar a conta, se foi realizado um único lançamento?

- a)  $\frac{3}{4}$
- b)  $\frac{2}{5}$
- c)  $\frac{1}{4}$
- d)  $\frac{3}{5}$
- e)  $\frac{1}{3}$

19. Uma indústria de bebida lançou um novo produto no mercado que será comercializado em garrafas com 30cm de altura. Para o evento de lançamento, a indústria produziu miniaturas perfeitamente semelhantes à garrafa original, porém com 10cm de altura, para serem distribuídas com os convidados. Se cada miniatura tem volume de 50mL, qual é o volume, em mL, da garrafa original?

- a) 1.120
- b) 1.230
- c) 1.300
- d) 1.350
- e) 1.380

20. Fernando planta cana-de-açúcar na cidade de Ribeirão, interior de Pernambuco. Para aproveitar uma área de sua propriedade com outra atividade, ele resolveu cercar um pedaço da terra junto a um riacho, de forma retangular, conforme a figura abaixo, e criar coelho para comércio. Ele dispõe para isso de 40 metros lineares de cerca que serão também usadas no lado do riacho. Qual é a área máxima que ele pode cercar para essa criação de coelhos?



- a) 85
- b) 90
- c) 95
- d) 100
- e) 105

21. Para expressar grandezas de alguns fenômenos da natureza é mais conveniente empregar as chamadas escalas logarítmicas ao invés das escalas lineares. Uma das aplicações das escalas logarítmicas é a escala Richter, que é usada para medir a intensidade de terremotos. Na escala Richter, a intensidade de um terremoto, expressa em graus, é calculada pela fórmula  $I = \frac{2}{3} \text{Log} \left( \frac{E}{E_0} \right)$ , onde I é a intensidade do terremoto, E é a energia liberada pelo terremoto (medida em kWh) e  $E_0$  é uma constante igual a  $10^{-3} \text{kWh}$ . Se escutarmos no telejornal que no Japão ocorreu um terremoto de 4 graus na escala Richter, podemos afirmar que a energia liberada pelo terremoto, em kWh, foi de:

- a)  $10^2$
- b)  $10^3$
- c)  $10^4$
- d)  $10^5$
- e)  $10^6$

22. Numa prova de *Rally* de regularidade, competem 25 carros. Os carros partem da largada, um após o outro, com intervalo de 15 minutos entre eles. Se o primeiro carro partiu às 7 horas da manhã, a que horas partiu o último carro?

- a) 13horas
- b) 13horas e 15minutos
- c) 13horas e 30minutos
- d) 13horas e 45minutos
- e) 14horas

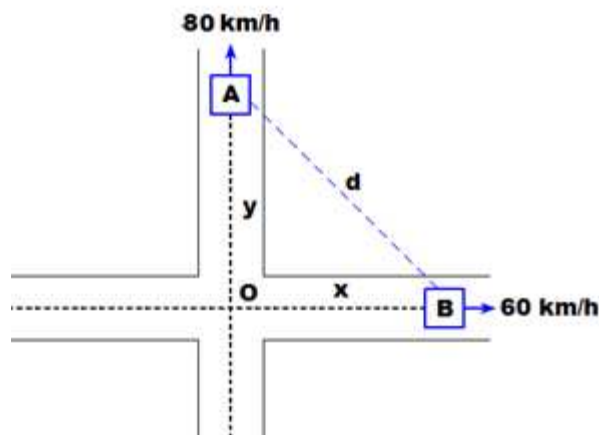
23. Meia-vida é o intervalo de tempo em que metade da massa de um elemento químico radioativo inicialmente presente numa amostra se desintegra. O elemento Rádio-226 tem meia-vida de 1.620 anos. Suponha que a lei que fornece a desintegração, no tempo  $t$  não negativo, é dada pela expressão

$$M(t) = C \times \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{1620}}, \text{ onde } M(t) \text{ é a massa do Rádio-226 no tempo } t \text{ e } C \text{ é uma constante positiva.}$$

Considerando que  $M(0)$  é a massa inicial do Rádio-226, em quanto tempo, em anos, um quarto da massa inicial se desintegrará?

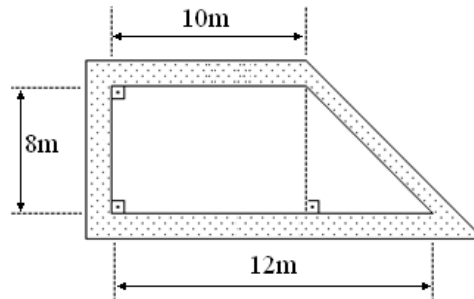
- a) 10
- b) 15
- c) 20
- d) 25
- e) 30

24. As estradas da figura abaixo são perpendiculares entre si. Nelas estão dois carros, o carro A, na estrada vertical e o carro B, na estrada horizontal. O carro A se desloca para o norte com velocidade constante de 80 km/h e o carro B se desloca para o leste com velocidade constante de 60 km/h. Os carros passaram pelo ponto O às 12 horas. Qual é a distância entre esses carros, em km, às 14 horas?



- a) 200
- b) 280
- c) 400
- d) 420
- e) 560

25. Na sua casa, em um condomínio em Aldeia, Felipe construiu uma churrasqueira para reunir seus amigos e parentes. A figura abaixo mostra a área da churrasqueira composta por um retângulo e um triângulo retângulo. Em volta, tem uma calçada revestida com lajotas. O piso da área da churrasqueira vai ser revestido com cerâmica. Por recomendação do mestre da obra, Felipe deve comprar 20% de cerâmica a mais do que a quantidade de metros quadrados que se vai revestir. Dessa forma, quantos metros quadrados de cerâmica devem ser comprados?

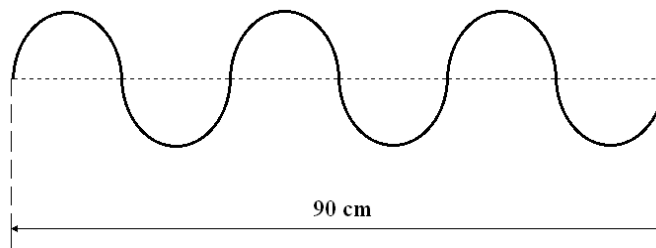


- a) 105,60
- b) 115,65
- c) 125,70
- d) 135,75
- e) 145,80

### FÍSICA

26. A figura abaixo mostra uma onda mecânica propagando-se em um meio, num determinado instante. A frequência dessa onda é  $f = 500$  Hz. Qual a velocidade de propagação da onda, em m/s?

- a) 200
- b) 150
- c) 300
- d) 450
- e) 50

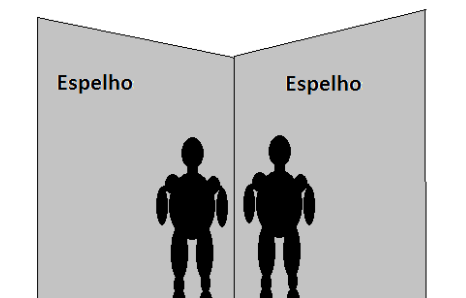


27. Os chuveiros elétricos são considerados os vilões de consumo de energia elétrica residencial, pois costumam ter potência da ordem acima de 1.000 watts. Normalmente tais chuveiros têm um regulador de temperatura que torna possível ao usuário escolher se quer a água mais ou menos quente em seu banho. Esses chuveiros costumam ter internamente diferentes filamentos metálicos que possuem resistências elétricas próprias. Levando-se em conta que um determinado chuveiro tenha as opções VERÃO e INVERNO, cada uma com seu filamento de resistência elétrica próprio, assinale a alternativa correta:

- a) Na opção VERÃO, a água sai mais quente do que na outra opção, pois o filamento metálico da opção VERÃO tem maior resistência do que da opção INVERNO.
- b) Na opção VERÃO, a água sai mais quente do que na outra opção, pois o filamento metálico da opção VERÃO tem menor resistência do que da opção INVERNO.
- c) Na opção VERÃO, a água sai menos quente do que na outra opção, pois o filamento metálico da opção VERÃO tem maior resistência do que da opção INVERNO.
- d) Na opção VERÃO, a água sai menos quente do que na outra opção, pois o filamento metálico da opção VERÃO tem menor resistência do que da opção INVERNO.
- e) A resistência das opções VERÃO e INVERNO são iguais, e o que controla a temperatura da água é somente a largura da válvula de saída.

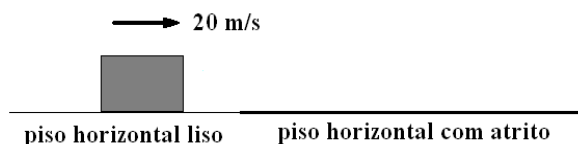


28. Em um estúdio de fotografia, o fotógrafo precisa compor uma foto em que apareça determinada quantidade de bonecos de brinquedo, todos iguais. Para conseguir tal feito, ele usa um artifício da óptica geométrica para aparecerem na foto um número de bonecos maior do que na verdade ele possui como “modelos”. O fotógrafo consegue fazer isso colocando os 2 bonecos iguais que ele dispõe em pé, na frente de dois espelhos planos e verticais que formam entre si um ângulo de  $60^\circ$ , como ilustra a figura a seguir.



Quantos bonecos, no total, vão aparecer nessa foto?

- a) 6  
 b) 8  
 c) 10  
 d) 12  
 e) 14
29. Uma pessoa deixa cair uma pedra, a partir do repouso, de um ponto a uma altura de 1,0 m em relação ao solo. Considerando que, na descida vertical, houve dissipação de energia equivalente a 20% da energia mecânica inicial da pedra, qual a sua velocidade, em m/s, ao atingir o solo? (Adote  $g = 10\text{m/s}^2$ )
- a) 2,0  
 b) 3,0  
 c) 4,0  
 d) 4,5  
 e) 5,0
30. Um bloco desliza sobre um piso horizontal liso (sem atrito) com velocidade de 20 m/s quando atinge uma região áspera muito extensa, cujo coeficiente de atrito cinético vale  $\mu = 0,4$  (ver figura). A distância percorrida pelo bloco sobre o piso com atrito, até ele parar, vale em metros: (Adote  $g = 10\text{ m/s}^2$ )



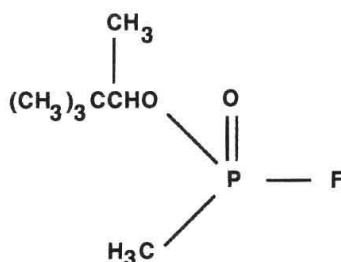
- a) 10  
 b) 20  
 c) 30  
 d) 40  
 e) 50

## QUÍMICA

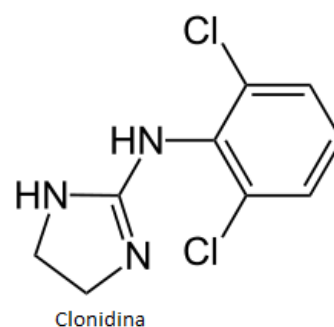
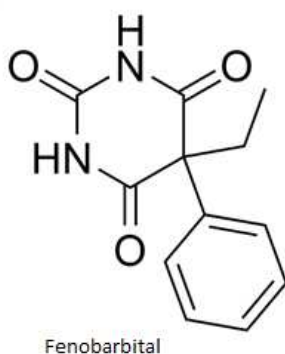
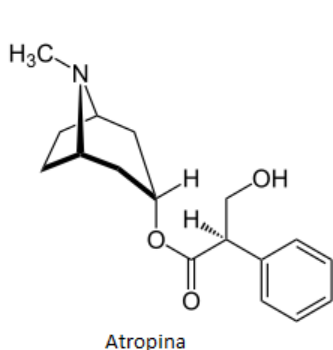
31. O suposto ataque, ocorrido em 21 de agosto de 2013, na periferia de Damasco, deixou centenas de mortos, muitos deles civis, segundo a oposição síria, que acusou o regime do contestado presidente Bashar al-Assad. O Governo Sírio negou responsabilidade e acusou "terroristas" ligados à rede Al-Qaeda de tentarem desestabilizar o país.

A sintomatologia das vítimas aponta para a suposta utilização de arma química que ataca o sistema nervoso, terminando por afetar funções vitais como respiração e batimentos cardíacos, tal como o composto organo-fosforado-fluoretado **soman**:

**SOMAN / GD NERVE AGENT**  
**Pinacoloxymethylphosphoryl Fluoride**



O tratamento contra esse agente deve ser imediato, utilizando-se substâncias como atropina, fenobarbital e clonidina, cujas estruturas são apresentadas a seguir:



Em correlação ao acima exposto, julgue os itens a seguir em verdadeiro ou falso:

- I. Na estrutura molecular da atropina contam-se ao todo 3 ligações do tipo pi.
- II. A presença de amina secundária possibilita a clonidina atuar como base de Lewis
- III. A presença de um único carbono assimétrico no fenobarbital condiciona a existência de no mínimo dois enantiômeros e de uma mistura racêmica.
- IV. Os núcleos benzênicos nos três antídotos devem possuir diferentes comprimentos de ligações entre os carbonos, característicos de ligações duplas e simples entre carbonos.
- V. Diluindo-se 1mL de uma solução concentrada do antídoto clonidina, por adição de solvente, na proporção de 1:1000, pode-se obter um volume de antídoto 1.000 vezes maior do que a quantidade inicial, mas também 1.000 vezes menos concentrado.

Assinale a alternativa que contenha, exclusivamente, os itens corretos.

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

32. O incêndio na boate Kiss, na cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, na madrugada do dia 27 de janeiro de 2013, foi causado pelo acendimento de um sinalizador por um integrante de uma banda que se apresentava na casa noturna. O acidente ocasionou a morte de mais de duas centenas de pessoas e feriram tantas outras. O **cianeto**, apontado por um laudo técnico como a principal causa da morte dos estudantes, é uma espécie encontrada na natureza e também é um produto da combustão de materiais plásticos. O organismo humano consegue neutralizar o cianeto combinando-o com **enxofre** para formar tiocianato. Se a quantidade é demasiada, o cianeto excedente se une à **enzima citocromo oxidase** das hemácias, causando privação de **oxigênio** para as células. A morte acontece por parada cardíaca e respiratória uma vez que o cérebro e o coração são órgãos vitais, que dependem de muito oxigênio. O tratamento consiste em administrar oxigênio a cem por cento e usar antídotos como o **nitrito de sódio**, o **tiossulfato de sódio** e o **4-dimetilaminofenol**.

Tomando por base o texto, julgue os itens a seguir em verdadeiro ou falso.

- I. O cianeto (CN<sup>-</sup>) pode ser originado do ácido cianídrico (HCN), com o carbono hibridizado em sp<sup>1</sup>.
- II. O citocromo oxidase é um exemplo de catalisador biológico.
- III. Os antídotos citados no texto devem ser administrados por via aérea, por serem gasosos nas condições ambientes.
- IV. Entre as substâncias citadas no texto, encontra-se uma classificada como substância orgânica pertencente à função amino-álcool.
- V. A experiência passada ressalta a importância de evacuação rápida e ordenada de locais com risco de incêndio e/ou fenômenos químicos com liberação de gases tóxicos.

Estão corretos, apenas:

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

33. Passeios ciclísticos são cada vez mais frequentes na cidade do Recife. Esse movimento, em conjunto com uma alimentação saudável, acaba por promover uma melhor qualidade de vida à população, diminuindo a obesidade e os fatores associados. A figura ao lado mostra um grupo realizando o “pedal”, expressão que vem sendo utilizada para a prática ciclística. Durante essa prática, é importante manter sempre a proteção à exposição solar com o uso de filtros químicos (são os protetores solares) ou físicos (as vestimentas), assim como se deve hidratar o corpo com a ingestão de água, sucos e isotônicos.



Em correlação ao acima exposto, julgue os itens a seguir em verdadeiro ou falso:

- I. Bicycletas constituídas de alumínio ( $_{13}\text{Al}^{27}$ ) são mais leves em virtude da baixa densidade desse metal, que se localiza no 3º período, grupo 13 (3A) da tabela periódica.
- II. Devido à tendência de crescimento da densidade na tabela periódica, uma bicicleta de ródio ( $_{45}\text{Rh}^{103}$ ) deve ser ainda mais leve do que uma bicicleta de alumínio.
- III. Porventura, ao se sujar com graxa de bicicleta, boa prática é remover a sujeira com água destilada, por motivos de polaridade.
- IV. Ao limpar com uma solução de ácido clorídrico peças de bicicleta feitas do metal platina ( $_{78}\text{Pt}^{195}$ ), há a formação de gás hidrogênio e a deteriorização do metal, por motivos de reatividade.  
Dados:  $E^{\circ}_{\text{red}} \text{H}^+/\text{H}_2 = 0,0 \text{ V}$  e  $E^{\circ}_{\text{red}} \text{Pt}^{2+}/\text{Pt} = +1,20 \text{ V}$ .
- V. Ao se ingerir um isotônico de pH = 5,0, ingere-se uma mistura cem vezes mais ácida do que a água destilada, a 25°C e 1 atm.

Assinale a alternativa que contenha exclusivamente os itens corretos.

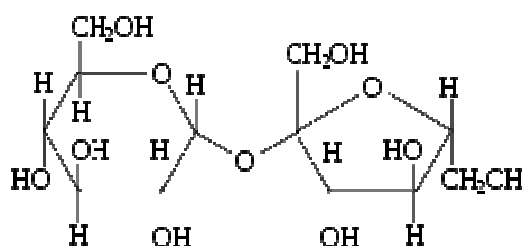
- a) I e V
- b) III e IV
- c) II e V
- d) II, III e IV
- e) I, III, IV e V

34. O termo **conclave** é entendido como o processo eletivo de sucessão papal. Pode-se acompanhar o processo observando-se a cor da fumaça que sai da chaminé da Capela Sistina, como resultado da queima das cédulas de votação. A fumaça negra indica que ainda não há um novo papa, enquanto a fumaça branca indica que o sucessor fora eleito.

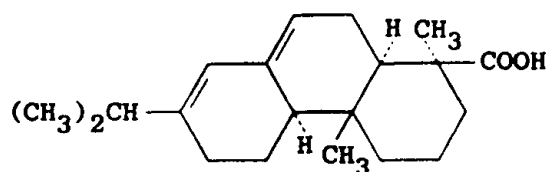


No momento em que se queimam as cédulas, é ligado um dispositivo eletrônico na estufa auxiliar com uma espécie de cartucho com cinco cargas, que são ativadas umas após outras durante sete minutos. Esses cartuchos contêm **clorato de potássio, galactose e colofônia**, para originar a fumaça branca, e **perclorato de potássio, antraceno e enxofre** para gerar a negra.

A estrutura molecular a seguir representa a galactose:



A **colofônia** é um resíduo sólido que possui como principal componente o ácido abiético, cuja fórmula estrutural é representada a seguir:



Em correlação ao descrito, julgue os itens a seguir em verdadeiro ou falso:

- I. Dos três componentes da fumaça branca citada, há um sal inorgânico.
- II. No perclorato de potássio ( $\text{KClO}_4$ ) da fumaça negra, o cloro possui número de oxidação igual a 6+.
- III. A galactose apresenta nove carbonos assimétricos ou quirais.
- IV. A colofônia é uma substância pura composta.
- V. A fórmula molecular do ácido abiético é  $\text{C}_{20}\text{H}_{30}\text{O}_2$ .

Assinale a alternativa que contenha exclusivamente os itens corretos.

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

35. A partir do início de junho de 2013, testemunhamos, no Brasil, intensas manifestações nas principais capitais e regiões metropolitanas do país, para protestar contra o aumento das passagens de ônibus, trem e metrô; acrescentando reclamações contra o aumento dos alimentos, dos alugueis e do empobrecimento da qualidade dos serviços públicos oferecidos (saúde, educação, moradia e respeito aos direitos civis). Infelizmente, vários protestos não foram pacíficos, principalmente devido à presença de grupos de manifestantes mal intencionados que promoveram depredações do patrimônio público e privado, além de ataque aos policiais. Uma das “armas” utilizadas por esses manifestantes foi o “Coquetel Molotov”, espécie de bomba incendiária.

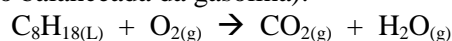
O esquema ao lado representa um Coquetel Molotov.



Considere:

i. A gasolina sendo formada apenas pelo n-octano,  $C_8H_{18(L)}$ .

ii. A combustão completa (não balanceada da gasolina):



iii. Os valores abaixo são os dados termodinâmicos:

Substância	$\Delta H_f^\circ (kJ \cdot mol^{-1})$	$S_m^\circ (J \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1})$
$C_8H_{18(l)}$	-5.471	358
$O_{2(g)}$	0	205
$CO_{2(g)}$	-393	214
$H_2O_{(l)}$	-286	70

iv.  $C = 12 \text{ g/mol}$  e  $H = 1 \text{ g/mol}$ .

Após a análise das informações e em correlação a elas, julgue os itens a seguir em verdadeiro ou falso:

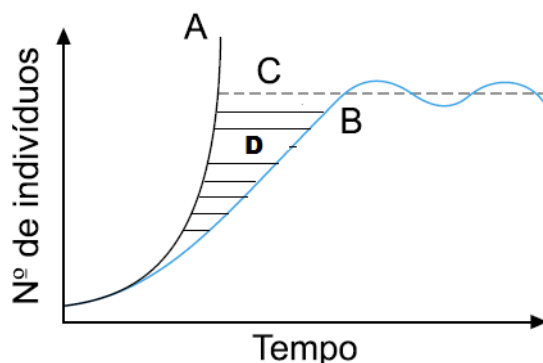
- I. Após o balanceamento da equação, encontra-se como coeficiente estequiométrico do  $O_{2(g)}$  a fração  $25/2$ , para 1 mol de reação.
- II. A reação pode ser classificada como exotérmica, cujo  $\Delta H = -247 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ .
- III. A reação ocorre com aumento de entropia, cujo  $\Delta S = -578,5 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$ .
- IV. Os dados termodinâmicos comprovam que a reação é espontânea a  $25^\circ \text{C}$  e 1 atm, cuja variação da Energia Livre de Gibbs é  $-77,7 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ .
- V. A partir da combustão de 114g de octano, nas condições padrão, pode-se obter cerca de 77,7 kJ de energia útil à realização de trabalho.

São verdadeiros:

- a) Apenas I, III, IV e V
- b) Apenas II, III e IV
- c) Apenas II, IV e V
- d) Apenas III, IV e V
- e) Todos os itens

## BIOLOGIA

36. De acordo com o gráfico abaixo que representa a curva de crescimento de uma população biológica, analise as alternativas abaixo e assinale a alternativa correta.



- a) A linha C representa a resistência ambiental.  
b) O potencial biótico de uma população é representado pela curva A.  
c) O crescimento de uma população biológica não é influenciado pela disponibilidade de alimentos.  
d) A curva B ilustra o crescimento de uma população biológica avaliado em ambiente que não impõe restrições ao desenvolvimento da mesma.  
e) A área D representa a capacidade limite do meio.
37. Um gene recessivo ligado ao sexo será transmitido pelo homem para
- a) todos os seus filhos, independente do sexo.  
b) metade de suas filhas.  
c) todos os filhos do sexo masculino.  
d) para 50 % dos filhos homens.  
e) exclusivamente para todas as filhas.
38. No reino Plantae encontramos os grupos vegetais, cuja metagênese (alternância de gerações) é bem marcante. Com relação aos seus ciclos reprodutivos, é correto afirmar que :
- a) Os esporos são células haploides formadas pela meiose.  
b) Nas briófitas, a fase dominante é o esporófito e a fase passageira é o gametófito.  
c) O gametófito é diploide (2n), sendo formado pela germinação dos gametas.  
d) Nas gimnospermas, o fruto é formado pelo desenvolvimento do óvulo fecundado e desenvolvido.  
e) Nas pteridófitas, o gametófito é haploide e chamado de protonema.
39. O sistema excretor tem um papel fundamental na osmorregulação e na eliminação dos excretas do metabolismo. Analise as frases abaixo e assinale a alternativa correta.
- a) A ureia é mais tóxica do que a amônia, sendo eliminada com muita água.  
b) Os peixes de água doce eliminam muita água pela pele para manter o equilíbrio osmótico em relação ao meio em que vivem.  
c) Os peixes de água salgada bebem muita água para compensar a perda excessiva de água pela pele.  
d) O ácido úrico é muito solúvel em água, sendo o excreta preferencial das aves e répteis.  
e) Os mamíferos excretam muita amônia, pois é uma substância insolúvel em água..

40. O conhecimento do processo evolutivo é fundamental para a compreensão da vida. Sobre as teorias evolutivas, analise as alternativas abaixo e marque a opção correta.
- a) Nas ideias de Darwin, teve grande importância a discussão cuidadosa dos trabalhos de Mendel.
  - b) Segundo a teoria de Lamarck, o indivíduo melhor adaptado tem condições de viver mais tempo e produzir maior número de descendentes.
  - c) Charles Darwin baseou-se no fato de que, em uma espécie, os indivíduos não são exatamente iguais, havendo diferenças que tornam alguns mais adaptados ao ambiente.
  - d) Segundo Lamarck, as girafas atuais são descendentes de girafas primitivas, em que havia variabilidade com relação ao tamanho do pescoço.
  - e) A seleção natural provoca um aumento da variabilidade genética de uma população.

## HISTÓRIA

41. O Império Romano tem como marco inicial a ascensão de Otávio Augusto, sobrinho-neto de Júlio César, ao poder. Nesta fase, o território sob domínio de Roma atingiu sua máxima extensão, abarcando desde o atual Portugal até o Iraque, passando pelo norte da África. Sobre o Império Romano, analise as seguintes proposições e assinale a única verdadeira.
- a) A perseguição aos cristãos encerrou-se no governo de Nero (54 – 68 d.C.), que concedeu liberdade de culto para esse grupo e, às vésperas de sua morte, tornou o Cristianismo religião oficial do Império.
  - b) O exército tinha grande prestígio e influência na vida política romana, tendo em vista sua atuação no processo de expansão territorial, bem como no incremento no número de escravos do Império.
  - c) Um dos fatores que evidenciam a crise do Império Romano é a sua divisão em dois: o Império Romano do Ocidente, com capital em Roma, e Império Romano do Oriente, cuja capital era Alexandria.
  - d) Os romanos eram politeístas, tendo assimilado diversas divindades gregas, rebatizando-as com nomes latinos. Com a morte de Jesus Cristo, o politeísmo foi rapidamente abolido e substituído pelo monoteísmo cristão.
  - e) Um dos principais legados romanos à cultura ocidental foi a Filosofia, que se destacou devido à sua originalidade e a sua busca por explicações racionais para os fenômenos sociais e naturais.
42. As mudanças na mentalidade europeia que marcou a Idade Moderna repercutiu, também, na esfera religiosa, tendo em vista as críticas à Igreja Católica que pulularam neste período. O resultado dessa insatisfação foram as Reformas Protestantes. Sobre elas, analise as afirmações abaixo:
- I. Algumas práticas do clero católico foram bastante questionadas no final do século XV e início do XVI, como a venda de indulgências e relíquias sagradas.
  - II. Em 1517, Martinho Lutero, monge católico alemão, afixou suas 95 teses na porta da catedral da cidade de Wittenberg, por meio das quais ele denunciava diversos abusos do clero católico.
  - III. O surgimento do Anglicanismo na Inglaterra relacionou-se ao rompimento do rei britânico Henrique VIII com a Igreja Católica, que se negou a anular o seu casamento com Catarina de Aragão.
  - IV. O Concílio de Trento caracterizou-se por ser a reação católica à expansão dos protestantismos no continente europeu. Uma das principais decisões deste concílio foi a extinção da Companhia de Jesus.

Estão corretas, apenas:

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

43. Em 1917, a última monarquia absolutista europeia foi derrubada com a deflagração de uma revolução socialista que instalou uma república de bases populares, capitaneada pelo Partido Bolchevique. Qual é esta revolução?
- a) Revolução Francesa
  - b) Revolução dos Cravos
  - c) Revolução Russa
  - d) Guerra das Duas Rosas
  - e) Revolução Inglesa

44. “O negro foi (...) trazido para exercer o papel de força de trabalho compulsório numa estrutura que estava se organizando em função da grande lavoura. Aqui, não havia muita preocupação em prover o sustento dos produtores, mas em produzir para o mercado.”

(PINSKY, Jaime. **A escravidão no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2011, p. 23).

Analise as proposições abaixo sobre a utilização da mão de obra escrava no Brasil Colonial e Imperial.

- I. A escravidão dos índios na Colônia nunca foi empregada, devido à alegação de que somente a mão de obra negra seria capaz de aguentar o trabalho nos canaviais nordestinos.
- II. Os escravos eram trazidos do continente africano nos chamados navios negreiros, onde as condições da viagem eram tão precárias que muitos dos negros morriam antes de chegar ao Brasil.
- III. No Brasil Imperial, era grande o número de escravos empregados fora das grandes lavouras. Em grandes capitais, como Recife, Salvador e Rio de Janeiro, escravos transitavam comumente, nas ruas, junto à população livre.
- IV. No Brasil, a escravatura foi abolida repentinamente com a assinatura da Lei Áurea, em maio de 1888. Antes disso, o governo imperial não havia dado indícios de que a escravidão seria um dia extinta.

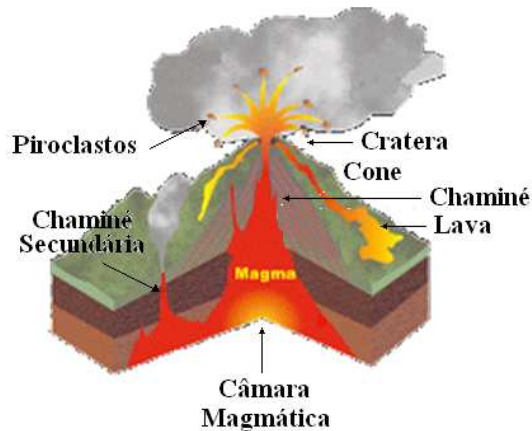
Estão corretas, apenas, as proposições:

- a) II e III
  - b) I e IV
  - c) I e II
  - d) II e IV
  - e) I e III
45. Como é conhecido o período da história brasileira que vai da Proclamação da República, em 1889, até a Revolução de 1930, e que é marcado por uma concentração de poder nas mãos das elites regionais, especialmente as dos estados de São Paulo e Minas Gerais?
- a) República da Espada
  - b) República do Café com Leite
  - c) República Populista
  - d) Era Vargas
  - e) Nova República



## GEOGRAFIA

46. A figura abaixo representa um agente interno, responsável por importantes modificações no modelado do relevo ao longo da história geológica da Terra.



Extraído de: <<http://licaofacil.blogspot.com.br/2012/09/o-que-sao-tectonismo-vulcanismo-abalos.html>>. Acesso em 04set.2013.

Sobre o agente do relevo representado, analise as afirmações a seguir.

- I. Fenômeno comum nas áreas próximas às bordas das placas tectônicas, responsável pela formação da Dorsal Meso-Atlântica, uma grande cordilheira montanhosa submersa no Oceano Atlântico.
- II. Já foi responsável pela devastação de cidades inteiras, a exemplo da cidade italiana de Pompeia.
- III. Constitui um agente exógeno do relevo terrestre, uma vez que provoca mudanças atmosféricas pela emissão de gases.
- IV. O território brasileiro não apresenta ocorrência de fenômenos deste tipo na atualidade, tendo ocorrido apenas no passado remoto.

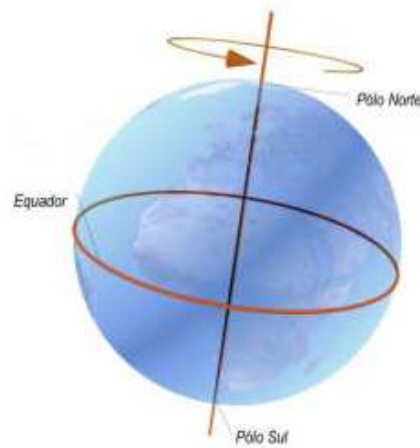
Estão corretas, apenas:

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

47. As alternativas a seguir apresentam características de alguns dos mais importantes agentes sociais do setor rural brasileiro. Assinale a que relaciona corretamente a personagem e suas características.
- a) Sem terra: trabalhador rural que já ocupa a terra, produz nela e tem o seu título de posse, mas ainda reivindica se tornar o seu proprietário.
  - b) Gato: fazendeiro que faz uso de um “laranja” para contratar trabalhadores e, assim, não assumir a responsabilidade pelas condições de trabalho oferecidas.
  - c) Latifundiário: todo proprietário de terra, que a obtém através da falsificação de documentos e outros meios ilícitos.
  - d) Possheiro: ex-trabalhador sem terra, que depois de assentado recebe documento do INCRA, dando-lhe a posse da terra para trabalhar nela.
  - e) Grileiro: grande proprietário de terras, que possui mais de uma propriedade, mas não a utiliza produtivamente.

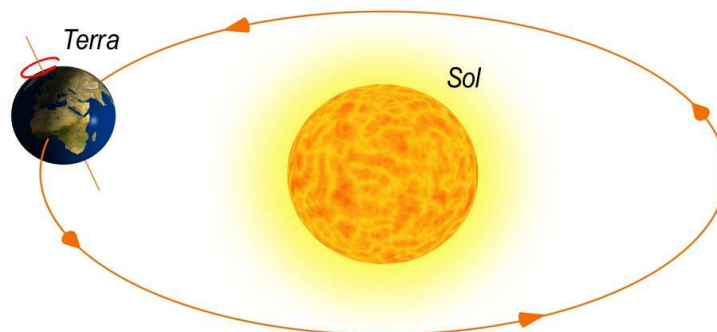
48. Para responder a esta questão, observe as Figuras 1 e 2 e a tirinha da Mafalda abaixo:

**Figura 1**



Extraído de: <<http://nautilus.fis.uc.pt/astro/hu/movi/corpo.html>>. Acesso em: 04set.2013.

**Figura 2**



Extraído de: <<http://nautilus.fis.uc.pt/astro/hu/movi/corpo.html>>. Acesso em: 04set.2013.



QUINO. **Tirinha da Mafalda**: Movimento Terrestre.  
Disponível em: <<http://cageos.files.wordpress.com/2012/09/426399.....jpg>>.  
Acesso em: 04set.2013.

Tomando por base os seus conhecimentos sobre os movimentos da Terra representados nas Figuras 1 e 2 e na tirinha da Mafalda, assinale a alternativa correta.

- O conteúdo da tirinha refere-se à figura 2, que representa o movimento de translação da Terra, realizado em torno do Sol.
- A figura 1 e a tirinha referem-se ao movimento de rotação da Terra, responsável pela definição dos dias e noites nas diferentes partes do mundo.
- As figuras 1 e 2 representam o movimento de rotação da Terra, visto a partir de diferentes ângulos: na primeira, visto da Terra e, na segunda, visto do espaço.
- A figura 2 e a tirinha fazem referência ao movimento de translação que define os dias e noites e os fusos horários da terra.
- As figuras 1 e 2 e a tirinha fazem referência ao movimento de rotação, que determina a existência das estações do ano.

49. Observe as publicações a seguir a respeito das obras para a Copa do Mundo 2014 de Futebol.



Extraído de: <[http://comitepopularcopapoa2014.blogspot.com.br/2011\\_02\\_01\\_archive.html](http://comitepopularcopapoa2014.blogspot.com.br/2011_02_01_archive.html)>. Acesso em: 04set.2013.

### ***Famílias e comerciantes atingidos pelas obras da copa em PE realizam ato público***

(Publicado em 2 de julho de 2013)

*O Comitê Popular da Copa em Pernambuco, famílias e comerciantes das regiões afetadas pelas obras do megaevento em Recife, Camaragibe e São Lourenço da Mata irão realizar um Ato Público no próximo dia 04/07, quinta feira, às 10 horas, em frente à Secretaria das Cidades. O ato denunciará a falta de diálogo e transparência do Governo Estadual no processo de remoção e indenização das quase mil famílias e comerciantes das comunidades Cosme e Damião, São Francisco e da Av. Belmiro Correia (Recife e Camaragibe) e em São Lourenço da Mata.*

*Na ocasião serão entregues à sociedade e autoridades 02 dossiês contendo os principais impactos em relação à violação de direitos provocados pelas obras da Copa 2014, no estado. Um dossiê elaborado pelos auditores da Secretaria da Presidência da República e o outro pelo Comitê Popular da Copa PE. Nesse sentido, convidamos grupos, organizações, redes e fóruns para participarem do ato, somando forças em defesa dos direitos das famílias afetadas pelas obras da Copa do Mundo de 2014.*

Considere as informações acima e analise as afirmações a seguir em relação aos rumos das obras direcionadas à Copa do Mundo de 2014 nas principais cidades brasileiras.

- I. Sobre as obras nas cidades-sede do evento, em geral, têm sido noticiados casos de aumento dos orçamentos iniciais, falta de transparência e superfaturamento.
- II. As discussões oficiais enfatizam principalmente os impactos sócio-espaciais dessas obras na vida cotidiana da população e menos os prazos e valores dos projetos de infraestrutura.
- III. Em geral, nas cidades-sede, não têm ocorrido audiências públicas e consultas prévias à população sobre o impacto orçamentário, ambiental e de vizinhança, excluindo a sociedade do processo decisório.
- IV. Os recentes protestos, ocorridos desde o mês de junho, revelam a indignação dos brasileiros com a falta de qualidade dos serviços públicos em geral, quando comparados à excelência dos padrões de qualidades exigidos pela FIFA.

Estão corretas:

- a) Apenas I, II e III
- b) Apenas I e II
- c) Apenas II, III e IV
- d) Apenas I, III e IV
- e) Todas

50. Analise o texto a seguir sobre a economia de Pernambuco, que vem se destacando em nível regional e nacional, se consolidando na atualidade como a segunda maior do Nordeste.

**Suape passou a despontar na economia local depois da construção da Refinaria Abreu e Lima**

(Publicado em 25/08/2013)

*“O complexo industrial existia desde a década de 1970, mas foi a refinaria que impulsionou a região como o atrativo de negócios. Outras empresas passaram a se interessar e isso mudou a dinâmica local.(...)”, resume o presidente da Agência Condepe/Fidem, Maurílio Lima. “Passamos a montar um polo petroquímico, de petróleo e gás e naval”, diz.*

*(...)O Estado se inseriu na cadeia do petróleo (...). Refloresceu até mesmo a indústria têxtil. (...)Agora são os fios sintéticos da cadeia petroquímica. Em menos de uma década o setor industrial ganhou volume e passou a ocupar 28% da economia do Estado.*

*“Em Estados industrializados como São Paulo, Minas e Bahia a indústria tem um peso um pouco acima de 30%. Isso significa dizer que estamos no caminho de nos tornarmos um estado industrial”, afirma Rodolfo da Condepe/Fidem.*

*O setor de serviços tem um peso maior na economia porque é estimulado tanto pela indústria quanto pela agropecuária.*

Disponível em: <<http://jconline.ne10.uol.com.br/canal/economia/pernambuco/noticia/2013/08/25/suape-salvou-a-economia-do-estado-94030.php>>. Acesso em: 04set. 2013.

Assinale a afirmativa correta sobre a economia atual de Pernambuco e o dinamismo das principais áreas econômicas do estado.

- A região do médio São Francisco, polarizada por Petrolina, vem se destacando nas últimas décadas a partir da fruticultura irrigada de uva, que impulsionou o desenvolvimento da indústria vinícola.
- O extrativismo mineral tem se destacado no Polo Industrial do Araripe, com a exploração de ferro e manganês, que dinamizam os setores siderúrgico e metalúrgico na região.
- Na Região Metropolitana do Recife, a área de Suape, município de Ipojuca, vai diversificar suas plantas fabris com a instalação da montadora Fiat e seus fornecedores de autopeças.
- No Sertão, vem se consolidando um polo de tecnologia, com a implantação de montadoras de computadores e produtos eletrônicos na região do Pajeú.
- O Polo Industrial do Agreste, centralizado por Caruaru, se destaca no setor alimentício, tendo como subcentros as cidades de Toritama e Santa Cruz do Capibaribe, que concentram um grande número de indústrias deste setor, a exemplo da Sadia.