

Considere o texto que segue para responder às questões de 01 a 05.



A ESCASSEZ DE ÁGUA NO PLANETA

Três quartos da superfície da Terra são recobertos por água. Trata-se de quase 1,5 bilhão de km³ de água em todo o planeta, contando oceanos, rios, lagos, lençóis subterrâneos e geleiras. Parece inacreditável afirmar que o mundo está prestes a enfrentar uma crise de abastecimento de água. Mas é exatamente isso o que está para acontecer, pois apenas uma pequenissima parte de toda a água do planeta Terra serve para abastecer a população.

Vinte e nove países já têm problemas com a falta d'água e o quadro tende a piorar. Uma projeção feita pelos cientistas indica que no ano de 2025, dois de três habitantes do planeta serão afetados de alguma forma pela escassez - vão passar sede ou estarão sujeitos a doenças como cólera e amebíase, provocadas pela má qualidade da água. É uma crise sem precedentes na história da humanidade. Em escala mundial, nunca houve problema semelhante. Tanto que, até 30 anos atrás, quando os primeiros alertas foram feitos por um estudo da Organização das Nações Unidas (ONU), ninguém dava importância para a improvável ameaça.

O problema já começou

A falta d'água já afeta o Oriente Médio, China, Índia e o norte da África. Até o ano 2050, as previsões são sombrias. A Organização Mundial da Saúde (OMS) calcula que 50 países enfrentarão crise no abastecimento de água.

China - O suprimento de água está no limite. A demanda agroindustrial e a população de 1,2 bilhão de habitantes fazem com que milhões de chineses andem quilômetros por dia para conseguir água.

Índia - Com uma população de 1 bilhão de habitantes, o governo indiano enfrenta o dilema da água constatando o esgotamento hídrico de seu principal curso-d'água, o rio Ganges.

Oriente Médio - A região inclui países como Israel, Jordânia, Arábia Saudita e Kuwait. Estudos apontam que dentro de 40 anos só haverá água doce para consumo doméstico. Atividades agrícolas e industriais terão de fazer uso de esgoto tratado.

Norte da África - Nos próximos 30 anos, a quantidade de água disponível por pessoa estará reduzida em 80%. A região abrange países situados no deserto do Saara, como Argélia e Líbia.

Motivo para guerras

A humanidade poderá presenciar no terceiro milênio uma nova modalidade de guerra: a batalha pela água. Um relatório do Banco

Mundial de 1995 já anunciava que as guerras do próximo século serão motivadas pela disputa de água, diferentemente dos conflitos do século XX, marcados por questões políticas ou pela disputa do petróleo. Uma prévia do que pode ocorrer num futuro próximo aconteceu em 1967, quando o controle da água desencadeou uma guerra no Oriente Médio.

Naquele ano, os árabes fizeram obras para desviar o curso do rio Jordão e de seus afluentes. Ele é considerado o principal rio da região, nasce ao sul do Líbano e banha Israel e Jordânia. Com a nova rota, Israel perderia boa parte de sua capacidade hídrica. O governo israelense ordenou o bombardeamento da obra, acirrando ainda mais a rivalidade com os países vizinhos.

Riqueza brasileira

Quando o assunto é recursos hídricos, o Brasil é um país privilegiado. O território brasileiro detém 20% de toda a água doce superficial da Terra. A maior parte desse volume, cerca de 80%, localiza-se na Amazônia. É naquela região desabitada que está a maior bacia fluvial do mundo, a Amazônica, com 6 milhões de quilômetros quadrados, abrangendo, além do Brasil, Bolívia, Peru, Equador e Colômbia. A segunda maior bacia hidrográfica do mundo, a Platina, também está parcialmente em território brasileiro.

Mas a nossa riqueza hídrica não se restringe às áreas superficiais: o aquífero Botucatu/Guarani, um dos maiores do mundo, cobre uma área subterrânea de quase 1,2 milhão de quilômetros quadrados, 70% dos quais localiza-se em território brasileiro. O restante do potencial hídrico distribui-se de forma desigual pelo país. Apesar de tanta riqueza, as maiores concentrações urbanas encontram-se distantes dos grandes rios, como o São Francisco, o Paraná e o Amazonas.

Assim, apesar de grandes reservas hídricas não garante o abastecimento de água para toda a população.

Fonte: texto condensado a partir de original contido no site www.webciencia.com/21_agua.htm (consulta realizada em 19/07/2008).

1. Depreende-se do texto que:

- A escassez de água no planeta é uma preocupação mundial, com exceção do Brasil que dispõe de vários recursos hídricos, a maioria deles na Amazônia.
- O problema da escassez de água no Planeta já se transformou em motivo para uma 3ª Guerra Mundial: a batalha pela água.
- A falta d'água já atinge todos os países dos 5 continentes, apesar de ¾ da superfície da Terra serem recobertos por água.
- Somente quando a Organização das Nações Unidas (ONU) fez os primeiros alertas quanto ao problema da água foi que o Mundo começou a se preocupar com ele.
- A causa principal para escassez de água no mundo é desperdício nas atividades domésticas e na agricultura.

2. No tópico "O problema já começou", pode-se inferir que a temática do texto se configura principalmente nos:

- países do Oriente Médio.
- países da África.
- países desenvolvidos, onde a indústria desperdiça um volume considerável de água potável.
- países com alto índice de crescimento populacional.
- países emergentes, os quais não investem em educação e saneamento básico.

3. Fonte de vida, a água tem servido como fonte de inspiração para vários escritores da literatura brasileira e a sua escassez é apontada, principalmente, nas obras de:
- Clarice Lispector e Hilda Hilst.
 - José de Alencar e Oswald de Andrade.
 - João Cabral de Melo Neto e Vinícius de Moraes.
 - Mário de Andrade e Ferreira Gullar.
 - Rachel de Queiroz e Graciliano Ramos.

4. Os conectivos destacados nos dois últimos parágrafos conferem ao texto uma relação de:
- concessão e conclusão.
 - causa e consequência.
 - adversidade e explicação.
 - consequência e conclusão.
 - finalidade e concessão.

5. As estatísticas apresentadas no texto relacionadas aos recursos hídricos brasileiros servem como argumento para:
- Provar que o Brasil será o único país do mundo a não sofrer com a escassez de água potável.
 - Despertar na população urbana o interesse para evitar o desperdício de água, mesmo com as grandes reservas hídricas de que o país dispõe.
 - Não só o Brasil, como também Bolívia, Peru, Equador e Colômbia podem ser alvos de ataques na possibilidade de uma guerra por água no Mundo.
 - Alertar o país e sua população para a iminência de possíveis invasões e batalhas pelo fato de ser o maior detentor de água para consumo humano em todo o Planeta.

Estão corretas:

- apenas I, II e IV
- apenas I, II e III
- apenas II e IV
- apenas II, III e IV
- todas

6. A água também apresenta uma enorme importância a nível biológico. Indique a opção que apresenta a afirmativa correta sobre esse líquido.
- A atividade metabólica de uma célula está diretamente relacionada à condição de hidratação da mesma.
 - Os seres aquáticos obtêm o oxigênio necessário para sua respiração a partir da molécula de água.
 - Os seres terrestres não dependem da água para sua reprodução, respiração e metabolismo.
 - A água só dissolve as moléculas das células, não participando das suas atividades metabólicas.
 - A água tem baixo calor específico e, por isso, não consegue absorver o excesso de calor produzido no corpo, provocando produção de suor.

7. Admita que, quando você estava se deslocando para fazer esta prova, o velocímetro do veículo utilizado, em um certo momento, assinalou 72 km/h.

Podemos concluir que, certamente:

- O automóvel encontrava-se no marco quilométrico 72 km da estrada.
- Após duas horas a velocidade do automóvel seria 10 m/s.
- O automóvel poderia percorrer 20 metros em cada segundo, conservando tal velocidade.
- Após uma hora o automóvel percorreu 72 km.
- Se o automóvel fosse acelerado uniformemente a 5 m/s^2 em cada segundo, a sua velocidade poderia aumentar para 30 m/s.

8. O *Presidente Negro* é uma surpreendente obra visionária que preveu o advento da internet, a hegemonia da China e a disputa entre uma mulher branca e um negro pela presidência dos EUA. Publicada pela primeira vez em 1926, foi escrita por um dos mais influentes autores da literatura brasileira do século XX, que teve sua vida marcada, entre outros fatos, por uma crítica desfavorável à exposição da pintora *Anita Malfatti* que levaria à criação da *Semana de Arte Moderna de 1922*, e à implantação pioneira da *Companhia de Petróleos do Brasil*.

Estamos falando de:

- Mário de Andrade
- Monteiro Lobato
- Oswald de Andrade
- Machado de Assis
- Lima Barreto

9. O dia 28 de abril, dia do nascimento do ecólogo pernambucano **Vasconcelos Sobrinho**, cujo centenário ocorreu em 2008, é também, em sua homenagem, o Dia Nacional do único bioma essencialmente brasileiro. Esse bioma é:

- a Mata Atlântica.
- a Caatinga.
- o Pantanal.
- o Cerrado.
- a Floresta Amazônica.

10. A Lei 11.705, conhecida como *Lei Seca*, prevê mais rigor contra os motoristas que ingerirem bebidas alcoólicas. A partir do limite de dois decigramas de álcool por litro de sangue para os motoristas, a pessoa será multada em R\$ 955,00, perde a carteira e tem o carro apreendido. Acima de 6 decigramas, é crime com pena de até três anos de prisão. Identifique a alternativa mais diretamente relacionada com os motivos que justificam o rigor da lei:

- O álcool pode levar à dependência química.
- O álcool provoca danos irreversíveis ao fígado.
- O álcool aumenta os riscos de alguns tipos de câncer.
- O álcool inibe certos neurônios no cérebro, afetando o raciocínio, os reflexos e a coordenação motora.
- O álcool leva a pessoa a se sentir mais alerta e confiante, aumentando a sua capacidade mental.

11. Até recentemente os proprietários de carros *flex* costumavam abastecer os seus veículos com álcool, bem mais barato que a gasolina. Com a entressafra da cana-de-açúcar, porém, os preços do álcool subiram bastante, o que obrigou os donos de carros *flex* a ficarem atentos, para observarem a possível vantagem de abastecerem com gasolina.

Levando em consideração apenas o fator custo e sabendo que, em média, um veículo a álcool roda 70% da distância que percorreria com gasolina, identifique a alternativa onde o abastecimento ainda seria mais vantajoso com álcool.

	Preço do L de gasolina (em R\$)	Preço do L de álcool (em R\$)
a)	2,48	1,91
b)	2,58	1,72
c)	2,58	1,90
d)	2,48	2,00
e)	2,38	1,89

12. Apesar de não pertencer ao rol das nações mais desenvolvidas do mundo atual, o Brasil é considerado o quarto principal responsável pelas emissões de gases que geram o efeito estufa. A nossa principal contribuição para o aquecimento global provém:

- a) do uso de combustíveis nos transportes.
- b) do uso de combustíveis nas indústrias.
- c) da produção de carvão e petróleo.
- d) do desmatamento, principalmente da Amazônia e do Cerrado.
- e) da emissão de CFCs que destroem a camada de ozônio.

13. Depois de 22 anos de paralisação e muita polêmica, as obras da usina nuclear Angra 3, no estado do Rio de Janeiro, deverão recomençar no segundo semestre deste ano. Qual dos argumentos citados abaixo **NÃO** serviria para justificar a construção da usina?

- a) A energia nuclear é uma fonte de energia pouco poluente.
- b) O consumo do combustível nuclear não emite gases de efeito estufa.
- c) Durante a sua construção, a usina nuclear não produz grandes impactos ambientais.
- d) Em casos de acidentes, os danos podem ser incalculáveis e até irremediáveis.
- e) Trata-se de uma fonte de alto rendimento energético.

14. Mais uma vez se comenta sobre os interesses estrangeiros na Amazônia.

O atual comandante do Exército na Amazônia chegou a defender que a região precisa de mais atenção do resto do País, afirmando que o risco de internacionalização da floresta deve ser levado a sério.

Região cheia de mistérios e mitos, muito se fala sobre a Amazônia.

Que argumento poderia justificar de uma forma mais efetiva o interesse estrangeiro?

- a) A região apresenta homogeneidade política, social e econômica, o que facilitaria a sua influência, a nível internacional.
- b) A região contém reservas importantes de recursos naturais não renováveis como petróleo, gás, urânio, ferro, entre outros.
- c) A floresta amazônica é um importante fornecedor de oxigênio para a atmosfera de nosso planeta.
- d) Como o Brasil tem jurisdição sobre 100% do território amazônico, inclusive da bacia amazônica, ficaria mais fácil desagradar um único país.
- e) Como os hábitos dos indígenas são incompatíveis com a exploração sustentável dos recursos da floresta, é necessário preservá-la, mesmo que seja à força.

15. Recentemente, cientistas do Centro Nacional de Pesquisas de Primatas do Oregon, nos EUA, afirmaram ter criado embriões clonados a partir do material genético da pele de um macaco de 9 anos.

Há 3 anos atrás, a atenção da comunidade científica já tinha sido despertada para o fato narrado a seguir.

Cientistas sul-coreanos clonam pela primeira vez um cachorro, utilizando uma célula obtida da orelha do pai genético. Os cientistas tiraram material genético da célula e o colocaram em um óvulo esvaziado do seu núcleo, posteriormente estimulado para que se dividisse e virasse um embrião dentro da mãe adotiva, da raça Labrador. O animal clonado, da raça Afgham, recebeu o nome de Snuppy, e nasceu 60 dias após.

(Folha de S.Paulo, 03.08.2005)

A partir do texto publicado no jornal e do que se conhece hoje sobre clonagem, podemos afirmar corretamente que:

- a) É possível obter células-tronco embrionárias usando-se células diferenciadas de um adulto.
- b) Usando o mesmo pai genético, é possível obter um outro clone que seja fêmea.
- c) O clone gerado terá o genótipo Afgham e o fenótipo Labrador, e será do sexo masculino.
- d) O núcleo do óvulo inserido em uma célula de orelha anucleada origina uma fêmea Labrador.
- e) O ambiente celular do Labrador alterou a expressão genotípica do núcleo transplantado.

16. Numa notícia dada a partir do fato de que uma mulher foi contaminada pelo vírus HIV depois de receber transfusão de sangue, foi usada como possível causa a chamada "janela imunológica".

Janela imunológica é o nome dado ao período compreendido entre a infecção do organismo e o início da formação de anticorpos contra o agente infeccioso.

Considerando tais informações e o que se conhece sobre a infecção por HIV, podemos afirmar corretamente que:

- a) O fato poderia ter sido evitado se o sangue do doador tivesse passado, antes, por testes sorológicos para a detecção de HIV.
- b) A ação do HIV no organismo é justamente destruir o sistema imune. Por isso, são feitos testes para detecção do vírus e não de anticorpos.
- c) A mulher já estava com o sistema imune fragilizado, o que facilitou ainda mais a entrada e a instalação de agentes infecciosos, aqui, no caso, do HIV.
- d) O doador era portador do HIV e os testes não detectaram a infecção. Ter feito o teste recentemente não garante total segurança, devendo-se, portanto, evitar a exposição a situações de risco.
- e) O que aconteceu foi apenas uma fatalidade, pois transfusões de sangue não constituem um dos principais meios de transmissão do HIV.



Augusto de Campos

Leia o texto que segue para responder à questão 17.

No poema concretista de Augusto de Campos, a palavra **luxo**, utilizada repetidamente e disposta em um formato sofisticado, constrói a palavra **lixo**.

17. O texto em estudo:

- a) Pertence à primeira fase modernista da literatura brasileira, caracterizada pelo espírito de irreverência e experimentação, ruptura com o verso convencional e o lirismo extraído das cidades grandes.
- b) Representa os ideais da primeira fase do Modernismo brasileiro, marcada essencialmente por duas tendências: destruição e construção.
- c) Faz parte da Geração de 30, isto é, da segunda fase modernista, na qual se destacaram Rachel de Queiroz e José Lins do Rego.

- d) É um forte representante da poesia marginal, cujos poetas, principalmente os de temática social, tinham poucas opções de expressão diante do controle da censura.
- e) Reflete os ideais da Geração pós-moderna, da qual fazem parte Chico Buarque e Ferreira Gullar.

18. “O mundo não é imundo. (...) **Mas** o mundo está imundo, sujo, poluído, cheio de impurezas. Montou-se uma verdadeira indústria do lixo, no sentido literal e figurado, para processar a matéria-prima do crime, do vício, da indigência mental, do obscurantismo, da desinformação, do mau gosto e da corrupção.

Kujawski, G. A cultura do lixo in Quem está escrevendo o futuro? Brasília: Letraviva, 2000.

O conectivo introdutor do segundo período do texto provoca no leitor a seguinte relação de sentido:

- a) Adição, indicando um argumento a mais em relação ao que se afirma no primeiro período.
- b) Explicação, posto que procura apontar os motivos que tornaram o mundo imundo.
- c) Conseqüência, pois o primeiro período é a causa de o mundo estar imundo.
- d) Causa, já que o segundo período configura a conseqüência, ou seja, o mundo está imundo.
- e) Oposição, haja vista tentar apontar a diferença entre o mundo **ser** e **estar** imundo.

19. “Este final de século e de milênio está submerso na cultura do lixo. Primeiro foram os anos dourados, ao início da centúria; agora, são os anos trash. (...) Lixo sempre houve sobrando por toda parte. Ainda no século 19, as famílias burguesas e aristocráticas de Paris despejavam o penico na calçada. As práticas mais elementares de higiene são surpreendentemente recentes. Não se sabe como nossos antepassados podiam conviver com tanta imundície nos hábitos cotidianos. *Mundus Immundus*, mundo imundo, clamava Tertuliano no século II da era cristã, indignado com as torpezas morais do seu tempo e de todos os tempos.”

Kujawski, G. Idem

Com relação ao fragmento acima:

- a) Há, nele, uma perspectiva surrealista de Tertuliano (escritor latino da era cristã), preocupado com as torpezas morais de seu tempo e de todos os tempos.
- b) Kujawski tenta ampliar o sentido literal da palavra **lixo**, utilizando-a como sinônimo dos costumes da sociedade burguesa.
- c) O autor procurou, por meio de um breve histórico, demonstrar a decadência em que a sociedade moderna se encontra submersa, desde os tempos da era cristã e que teria motivado Tertuliano a denunciar a imundície predominante na época.
- d) Reflete o pensamento burguês do autor no que toca à existência do lixo em todos os tempos.
- e) Faz-nos compreender e aceitar o fato de que existe lixo em toda parte do mundo.

20. “FALTA DE ESPAÇO FAZ JAPÃO CRIAR DEZENAS DE CLASSIFICAÇÕES PARA O LIXO”

Quando a cidade de Yokohama dobrou o número de categorias de lixo para 10, ela distribuiu um manual de 27 páginas, com instruções detalhadas sobre 518 itens. Batom entre os incineráveis; os tubos de batom, “após o conteúdo ter sido usado” em “metais pequenos” ou plásticos. Pegue sua fita métrica antes de jogar sua chaleira: com menos de 30 centímetros ela vai junto

com os metais pequenos, mas acima disso com o refugio grande. (...) Em cidades pequenas e aldeias onde todos se conhecem, não separar o lixo pode ser impensável. Mas nas grandes cidades, nem todos o fazem, e talvez mais do que qualquer outro ato, separar o lixo adequadamente é considerado como prova de que se é um cidadão adulto, responsável.

Disponível na internet em: <http://noticias.uol.com.br/midiaglobal/nytimes/2005/05/1>

No excerto acima, o qual se utiliza da palavra **lixo** em seu sentido literal, o pronome **ela** aparece duas vezes como recurso:

- a) De coesão referencial catafórica, relacionando o pronome a seus referentes categorias de lixo e chaleira.
- b) De coesão seqüencial haja vista ser este recurso o responsável pela progressão textual.
- c) De coerência textual como forma de garantir o encadeamento de idéias e a manutenção temática.
- d) De coesão referencial anafórica tendo como referentes respectivamente: a cidade de Yokohama e fita métrica.
- e) De coerência textual com o intuito de associar os elementos referendos às dez categorias de lixo.

21. A Revolução Cubana acaba de completar 50 anos. Como todo acontecimento desta natureza encontramos, em todos os locais, pessoas que apontam defeitos e /ou virtudes relacionados com o movimento.

NÃO é considerado como resultado da Revolução Cubana:

- a) redução na taxa de analfabetismo.
- b) redução na taxa de mortalidade infantil.
- c) aumento na expectativa de vida da pessoa.
- d) aumento na renda per capita da população.
- e) boicote econômico por parte dos EUA.

22. A guerra total deflagrada por Israel na Faixa de Gaza, no final de 2008, contra o *Hamas*, movimento político e religioso de resistência islâmica nascido em 1982, faz com que o mundo mais uma vez volte seus olhos para a região. Sobre o conflito em questão, é INCORRETO afirmar:

- a) A Faixa de Gaza foi anteriormente ocupada por Israel em 1967, após a vitória na *Guerra dos 6 Dias*.
- b) Na região ocorreram diversos levantamentos da população palestina, que ficaram conhecidos como *intifadas*.
- c) No início da década de 90 foi assinado um acordo entre Israel e a *Organização para a Libertação da Palestina* (OLP), que permitiu uma administração local da região, com a discordância do *Hamas*.
- d) A situação agravou-se em 2006 com a chegada do *Hamas* ao poder, através do voto, já que um dos seus princípios é a libertação da Palestina e a eliminação de Israel.
- e) A neutralidade dos EUA vem contribuindo para uma demora na solução do problema, devido às dificuldades econômicas atravessadas por Israel.

23. As exportações brasileiras de álcool bateram um novo recorde em 2008, conforme mostrado abaixo:

	2007	2008
Volume exportado (em bilhões de L)	2,824	4,164
Receita gerada (em bilhões de US\$)	1,477	2,383

Podemos afirmar, em termos percentuais, que:

- a) a variação da receita gerada equivale à variação do volume exportado.

- b) a variação da receita gerada foi cerca de 30% maior que a variação do volume exportado.
- c) a variação da receita gerada foi cerca de 30% menor que a variação do volume exportado.
- d) a variação da receita gerada foi cerca de 60% maior que a variação do volume exportado.
- e) a variação da receita gerada foi cerca de 60% maior que a variação do volume exportado.

24. Em 1923, ao voltar dos EUA, Gilberto Freyre se deparou com o nascimento do movimento modernista no Brasil.

Alegando que aquilo que estava sendo mostrado em São Paulo ele já tinha visto em território americano, criou o Centro Regionalista do Nordeste, que levaria ao Movimento Regionalista do Nordeste. NÃO pode ser considerado como representante deste movimento:

- a) José Lins do Rêgo
- b) Graciliano Ramos
- c) Ascenso Ferreira
- d) Rachel de Queiroz
- e) Ariano Suassuna

25. Em 22 de dezembro de 2008, decorreram 20 anos do assassinato de Francisco Alves Mendes Filho, mais conhecido como **Chico Mendes**, que viveu e morreu pela defesa da vida e se tornou conhecido por:

- a) protestar contra o desmatamento do cerrado.
- b) lutar em defesa dos seringueiros e pela preservação da Amazônia.
- c) defender as Unidades de Conservação do Brasil.
- d) defender as populações indígenas da Amazônia.
- e) defender os latifundiários da Amazônia.

26. O álcool provoca vasodilatação periférica, dando a falsa impressão de que aquece o corpo. Inicialmente a sensação de calor ocorre justamente em consequência do aumento da circulação periférica. Entretanto, esse aumento faz com que o corpo perca calor para o meio, o que causa o resfriamento.

O consumo de álcool, de acordo com estudos recentes, NÃO está relacionado:

- a) ao nascimento de bebês com sérios defeitos.
- b) ao elevado índice dos acidentes fatais de trânsito.
- c) ao elevado índice de crimes violentos.
- d) ao elevado índice de suicídios.
- e) à condução mais eficiente de veículos automotores.

27. Maria de Jesus, uma portuguesa, considerada a mulher mais velha do mundo, até então, faleceu aos 115 anos no dia 02 de janeiro de 2009. É um verdadeiro privilégio o de passar por três séculos.

Qual a alternativa que traz **pelo menos um** momento marcante da história da humanidade que NÃO ocorreu durante a vida desta mulher?

- a) As duas Guerras Mundiais
- b) A Revolução Russa e a Guerra Civil Espanhola
- c) O afundamento do Titanic e a explosão do Zepellin.
- d) As quedas do Muro de Berlim e da Bastilha
- e) Os assassinatos de Martin Luther King e John Kennedy

28. No dia 5 de outubro de 2008 decorreram 20 anos de vigência da nossa Constituição atual.

Os historiadores e cientistas sociais são unânimes em afirmar que um dos fatos mais significativos da história política recente de

nosso País se deu durante o processo constituinte de 1987-1988, que resultou na promulgação da Constituição de 1988.

Identifique a alternativa que NÃO se relaciona a Constituição brasileira de 1988:

- a) Ulisses Guimarães, presidente da Assembléia Nacional Constituinte, a denominou de "Constituição Cidadã".
- b) Aumentou o grau de autonomia fiscal dos Estados e Municípios e descentralizou os recursos tributários.
- c) Promoveu a transição para a democracia, com eleições diretas em todos os níveis.
- d) Tomou como base os paradigmas democráticos inclusos nas Constituições de 1967 e 1969.
- e) A Constituição Brasileira de 1988 é um marco na história do país. Nela nós encontramos a expressão maior de nossas liberdades e de nossos direitos fundamentais.

29. Em 13 de dezembro de 2008, decorreram 40 anos da promulgação do Ato Institucional Nº 5, ou simplesmente AI 5, que entrou em vigor durante o governo de Arthur da Costa e Silva. Sobre ele NÃO é possível afirmar:

- a) Era o mais abrangente e autoritário de todos os atos institucionais.
- b) Revogou os dispositivos constitucionais de 1967 e reforçou os poderes do regime militar.
- c) Garantiu liberdade de expressão e comunicação à sociedade brasileira.
- d) Suspendeu a garantia de *habeas corpus*, nos casos de crimes políticos contra a segurança nacional, a ordem econômica e social e a economia popular.
- e) decretou a proibição de atividades ou manifestações sobre assunto de natureza política.

30. Em 10/09/2008 entrou em funcionamento o LHC (*Large Hadron Collider / Grande Colisor de Hádrons*), a maior máquina do mundo, mas, em 19/09/2008, ocorreu um incidente que provocou uma interrupção temporária do equipamento.

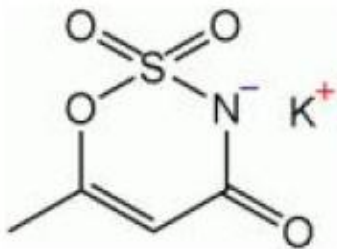
Sobre o LHC, NÃO podemos afirmar:

- a) Trata-se de um acelerador de partículas, localizado na Europa.
- b) Entre os principais objetivos do LHC estão a tentativa de explicar a origem da massa das partículas elementares e a procura por outras dimensões do espaço.
- c) Entre as críticas recebidas, dizia-se que este equipamento pode provocar uma catástrofe de dimensões cósmicas, como um buraco negro que acabaria por destruir a Terra.
- d) O maior propósito do LHC é permitir descobertas que possam conduzir a aplicações práticas imediatas, viabilizando assim as aplicações financeiras dos seus investidores.
- e) A temperatura interna do LHC atinge valores próximos do zero absoluto.

31. Entre as diversas lendas urbanas que circularam pela internet uma até hoje causa controvérsia: um suposto caso de morte de uma criança, em São Paulo, em consequência da ingestão do refrigerante Coca Cola diet com uma bala de hortelã da marca Mentos.

Para dar credibilidade à notícia, colocou-se o depoimento de um cientista fictício que dizia: " ... a origem dos problemas que levaram à morte do garoto é a pesada mistura de componentes existentes nos produtos light, como o **Acesulfame K** (INS 930) que, misturado ao sabor artificial contido na pastilha Mentos, dá origem à uma substância fatal, o *Ta9V4*. Essa substância gera altos níveis de liberação de gases e até explosões!!! E essa mistura é que teria provocado o inchaço do estômago da criança."

O **Acesulfame K**, um adoçante sintético descoberto em 1967 e aprovado para uso em 1988, possui, aproximadamente, 125 vezes mais poder adoçante quando comparado à sacarose. Sua estrutura está representada abaixo e a sua fórmula molecular é:



- a) C₃NO₄KS
- b) C₄NO₄KS
- c) C₃H₄NO₄KS
- d) C₄H₄NO₄KS
- e) C₃H₂NO₄KS

32. A instalação de radares para controle de velocidade dos veículos da PE15, proporcionou uma diminuição do número de acidentes. Esse número pode ser calculado pela Lei $n(t) = n(0) \cdot 0,8t$. Sendo $n(0)$ o número de acidentes anuais registrado no ano da instalação dos radares e $n(t)$ o número de acidentes anuais t anos depois.

Qual é o tempo necessário para que o número de acidentes se reduza à quarta parte da quantidade registrada no ano da instalação dos radares?

(considere $\log 2 \cong 0,3$).

- a) 2 anos
- b) 3 anos
- c) 4 anos
- d) 5 anos
- e) 6 anos

33. Uma senhora recebeu um comunicado da sua seguradora informando que a mensalidade de seu plano de saúde subirá **140%** em função da mudança de faixa etária. Desesperada, ela procurou o PROCON, que, analisando o caso, concluiu que o aumento era abusivo e determinou que a seguradora reduzisse **40%** do valor que seria cobrado.

Sabendo que antes do comunicado a senhora pagava **R\$ 300,00 (trezentos reais)**, qual será o valor da nova mensalidade?

- a) R\$ 412,00
- b) R\$ 432,00
- c) R\$ 524,00
- d) R\$ 532,00
- e) R\$ 632,00

34. Em setembro de 2008, a Petrobras iniciou a produção do primeiro poço na chamada camada pré-sal, localizado no campo de Jubarte, na bacia de Campos, no litoral sul do Espírito Santo.

Sobre este tema NÃO devemos afirmar:

- a) É na camada pós-sal que está a maior parte das atuais reservas brasileiras de petróleo e gás natural.
- b) Como o óleo descoberto na área do pré-sal é do tipo *óleo leve* pode-se concluir que se trata de uma reserva de petróleo de grande qualidade e alto valor comercial.
- c) Caso se confirmem as estimativas preliminares sobre acumulações na camada de pré-sal no litoral brasileiro, estima que o Brasil pode dar um salto considerável no ranking dos países com as maiores reservas de óleo e gás no mundo.
- d) Como a Petrobras não tem muito conhecimento em tecnologias para a extração de petróleo em águas profundas, O Brasil será obrigado a estabelecer parcerias internacionais para a exploração do bem.
- e) A autosuficiência anunciada em 2006 é apenas em volume, pois a grande maioria do óleo extraído hoje é do tipo *óleo*

pesado, o que obriga o país a exportar uma parte e importar *óleo leve*.

35. No dia 18 de junho de 2008, completaram-se 150 anos da finalização da *Teoria da Seleção Natural* por Charles Darwin. Isto só foi possível devido aos contatos mantidos entre Darwin e Alfred Russel Wallace, que tão logo melhorou da malária contraída na Malásia, enviou uma correspondência ao naturalista inglês contando-lhe sobre suas idéias a respeito da evolução.

Sobre as idéias evolucionistas, identifique a afirmativa correta:

- a) A idéia de que as espécies poderiam mudar e evoluir para outras espécies não existia antes que Darwin e Wallace criassem a *Teoria da Seleção Natural*.
- b) Ao livro *A Origem das Espécies*, publicado em 1859, faltava uma característica-chave: um entendimento da genética, que só surgiu a partir de 1865 graças aos trabalhos de Gregor Mendel.
- c) Um dos primeiros mecanismos propostos foi apresentado pelo naturalista francês Jean-Baptiste Lamarck, segundo o qual as características adquiridas por um animal durante a sua vida são transmitidas às gerações futuras. Esta idéia nunca persistiu como um conceito científico sério.
- d) Um dos fatos que prejudica a plena aceitação da teoria é o conhecimento concreto da história de curto prazo da Terra, incompatível com a sucessão gradual de mudanças sugeridas na teoria.
- e) A Teoria Evolucionista se mostrou totalmente compatível com as idéias criacionistas que prevaleciam na época, o que permitiu a sua rápida aceitação.

36. Os dinossauros desapareceram da terra há 65 milhões de anos atrás. A datação de seus fósseis, porém, não é feita pela técnica do carbono-14. Identifique o motivo.

- a) na sua constituição não existia carbono-14.
- b) o carbono-14 só pode ser usado para determinação da idade de fósseis humanos.
- c) o carbono-14 só pode ser usado para fósseis de até 50 mil anos.
- d) os fósseis de dinossauros estavam em elevado estado de decomposição.
- e) é impossível se determinar a idade de fósseis de dinossauros.

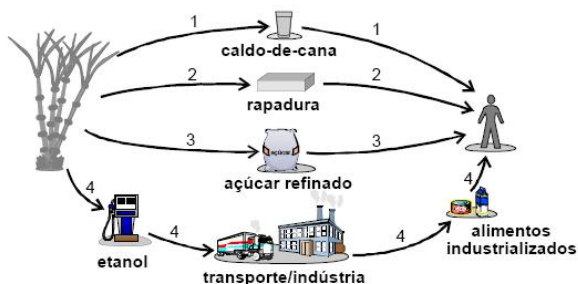
37. Ao esquentar a temperatura do dia 22 de outubro de 1823, o povo que se postava nas margens da baía do Guajará (Belém-PA), assustou-se com urros de desespero do pedido de água, partidos do porão da embarcação Brigue Palhaçola. O tenente comandante do Brigue, Joaquim Lúcio de Araújo, mandou que descessem baldes com água salgada. Depois dessa oferta, aumentou a sede e os lamentos, até que o capitão Grenfell deu ordens para entregar-lhes água, só que desta vez envenenada, morrendo então 252 pessoas.

Adaptado do jornal "O Liberal", 22/10/2000

A ingestão de água salgada causou nos prisioneiros aumento da sede, porque levou a um:

- a) equilíbrio osmótico devido à mesma ser hipotônica em relação ao meio intracelular.
- b) equilíbrio osmótico devido à mesma ser isotônica em relação ao meio intracelular.
- c) desequilíbrio osmótico devido à mesma ser hipotônica em relação ao meio intracelular.
- d) desequilíbrio osmótico devido à mesma ser isotônica em relação ao meio intracelular.
- e) desequilíbrio osmótico devido à mesma ser hipertônica em relação ao meio intracelular.

38. Há diversas maneiras de o ser humano obter energia para seu próprio metabolismo utilizando energia armazenada na cana-de-açúcar. O esquema abaixo apresenta quatro alternativas dessa utilização.



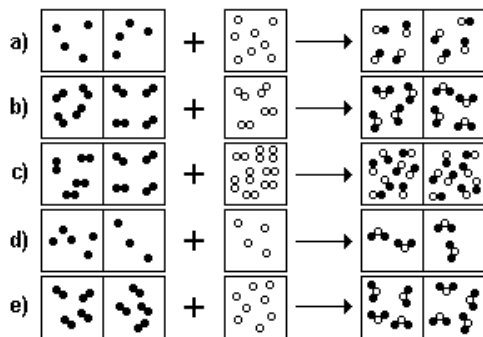
A partir dessas informações, conclui-se que

- a) a alternativa 1 é a que envolve maior diversidade de atividades econômicas.
- b) a alternativa 2 é a que provoca maior emissão de gás carbônico para a atmosfera.
- c) as alternativas 3 e 4 são as que requerem menor conhecimento tecnológico.
- d) todas as alternativas requerem trabalho humano para a obtenção de energia.
- e) todas as alternativas ilustram o consumo direto, pelo ser humano, da energia armazenada na cana.

39. Em um artigo publicado em 1808, Gay-Lussac relatou que dois volumes de hidrogênio reagem com um volume de oxigênio, produzindo dois volumes de vapor de água (volumes medidos nas mesmas condições de pressão e temperatura).

Em outro artigo, publicado em 1811, Avogadro afirmou que volumes iguais, de quaisquer gases, sob as mesmas condições de pressão e temperatura, contêm o mesmo número de moléculas.

Dentre as representações a seguir, a que está de acordo com o exposto e com as fórmulas moleculares atuais do hidrogênio e do oxigênio é:



40. A concentração de sais dissolvidos no lago conhecido como "Mar Morto" é muito superior às encontradas nos oceanos. Devido à alta concentração de sais, nesse lago,

- I - a flutuabilidade dos corpos é maior do que nos oceanos.
- II - o fenômeno da osmose provocaria a morte, por desidratação, de seres vivos que nele tentassem sobreviver.
- III - a água congela-se facilmente nos dias de inverno.

Dessas afirmações, SOMENTE

- a) I é correta.
- b) II é correta.
- c) III é correta.
- d) I e II são corretas.
- e) I e III são corretas.

41. A atmosfera é composta por uma camada de gases que se situam sobre a superfície da Terra. Imediatamente acima do solo ocorre uma região da atmosfera conhecida como troposfera, na qual ocorrem as nuvens, os ventos e a chuva. Ela tem uma altura aproximada de 10km, a temperatura no seu topo é cerca de -50°C e sua pressão é de 0,25atm. Se um balão resistente a altas pressões, cheio com gás hélio até um volume de 10,0L, a 1,00atm e 27,0°C é solto, o volume deste balão, quando chegar ao topo da troposfera será de:

- a) 40,0 L
- b) 74,1 L
- c) 36,3 L
- d) 29,7 L
- e) 52,5 L

42. De acordo com a Coordenadoria Municipal de Agricultura, o consumo médio carioca de coco verde é de 8 milhões de frutos por ano, mas a produção do Rio de Janeiro é de apenas 2 milhões de frutos. Dentre as várias qualidades nutricionais da água-de-coco, destaca-se ser ela um isotônico natural.

A tabela a seguir apresenta resultados médios de informações nutricionais de uma bebida isotônica comercial e da água-de-coco.

Informações Nutricionais por 100 mL

produto	valor energético *	potássio
isotônico comercial	102 kcal	10 mg
água-de-coco	68 kcal	200 mg

* calor de combustão dos carboidratos

Uma função importante das bebidas isotônicas é a reposição de potássio após atividades físicas de longa duração; a quantidade de água de um coco verde (300 mL) repõe o potássio perdido em duas horas de corrida.

A tabela a seguir apresenta o consumo energético médio (em kcal/min) de diferentes atividades físicas.

Atividade	Energia gasta (kcal/min)
Repousar	1,1
Caminhar	3,7
Nadar	10,0

Calcule o volume, em L, de água-de-coco necessário para repor a energia gasta após 17 minutos de natação.

- a) 0,125 L
- b) 0,250 L
- c) 0,500 L
- d) 0,750 L
- e) 1,000 L

GABARITO

01 - B	08 - B	15 - A	22 - E	29 - C	36 - C
02 - D	09 - B	16 - D	23 - B	30 - D	37 - E
03 - E	10 - D	17 - A	24 - E	31 - D	38 - D
04 - A	11 - B	18 - E	25 - B	32 - E	39 - B
05 - D	12 - D	19 - C	26 - E	33 - B	40 - D
06 - A	13 - D	20 - D	27 - D	34 - D	41 - D
07 - C	14 - B	21 - D	28 - D	35 - B	42 - B