

PROCESSO SELETIVO 1º SEMESTRE 2013

CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO

- | | | |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|
| - Agropecuária | - Agroindústria | - Comércio |
| - Eletrônica | - Eletrotécnica | - Informática |
| - Manutenção e Suporte em Informática | | - Meio Ambiente |

LEIA AS INSTRUÇÕES E ABRA SOMENTE QUANDO AUTORIZADO

- 1- Tenha em mãos apenas: identidade, cartão de inscrição, caneta azul ou preta, lápis e borracha.
- 2- Coloque os seus pertences embaixo da carteira (qualquer tipo de aparelho eletrônico desligado, boné, brincos grandes, beep, alarme de carro, calculadoras, bolsas, carteiras, relógio, livros, anotações ou material de consulta).
- 3- O candidato que for flagrado portando quaisquer aparelhos eletrônicos terá sua prova anulada.
- 4- Candidatos com cabelos longos, favor prendê-los.
- 5- Use caneta azul ou preta para marcar e assinar o gabarito quando o fiscal de sala autorizar.
- 6- Marque no gabarito, no local indicado, o tipo da sua prova:

Tipo 1

- 7- A prova terá duração de 3 horas e meia.
- 8- Este caderno contém 45 questões objetivas. Confira se a impressão está legível.
- 9- Para cada questão há 5 alternativas devendo ser marcada apenas uma.
- 10- Quando terminar a prova você deverá entregar ao fiscal o gabarito devidamente assinado.
- 11- Você só poderá ir embora uma hora a partir do início da prova, dirigindo-se diretamente ao portão de saída, não sendo mais permitido ir ao banheiro ou permanecer nas dependências do local da prova. Após este horário, você poderá levar o caderno de prova.
- 12- Os três últimos candidatos deverão assinar o relatório do fiscal e permanecer na sala, até que o último candidato termine a prova.
- 13- A divulgação do gabarito será a partir das 14h do dia 09/12/2012 e o resultado final no dia 11/01/2013 no site www.iftm.edu.br/ingresso, em Cursos técnicos.
- 14- O prazo para interposição de recursos será de 02(dois) dias úteis, a contar do dia da divulgação do gabarito e do resultado final.

Boa prova!

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO I

Texto da Rio+20 é "fracasso colossal", criticam ONGs

Ambientalistas presentes ao Riocentro chamaram de "fracasso colossal" o rascunho final do texto da Rio +20, apresentado nesta terça-feira pelo Brasil aos delegados, e afirmaram que a conferência "pode acabar antes de começar".

"Uma madrugada de negociações depois, os diplomatas no Rio decepcionam o mundo", afirmou Jim Leape, diretor-geral do WWF.

Segundo ele, faltou visão e liderança aos diplomatas. "Eles deveriam ter vergonha de sua incapacidade de encontrar consenso em um tema tão crucial."

O texto brasileiro apenas reafirma os compromissos firmados 20 anos atrás, na Eco-92, mas não faz avanços significativos na agenda de desenvolvimento sustentável, à exceção do acordo em torno de lançar Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

O texto sobre oceanos, que o Brasil esperava ver como um dos principais resultados da conferência do Rio, foi piorado em relação à versão anterior do documento, afirma Matthew Gianni, da ONG High Seas Alliance.

Seu parágrafo 162, que antes concordava em lançar "o mais rápido possível" um acordo de implementação da Convenção da ONU sobre a Lei do Mar que protegesse a biodiversidade marinha em áreas além da jurisdição nacional, agora "só diz que vamos esperar até 2015 para tomar a decisão", afirma Gianni.

"De duas uma: _____ o Brasil está dando aos EUA o que eles querem _____ mudou de propósito para forçar uma mudança por outros países", disse Gianni, em alusão à oposição americana ao acordo.

"A Rio+20 deveria ser um ponto de virada. Não há sinal disso aqui", disse Stephen Hale, porta-voz da Oxfam.

CLAUDIO ANGELO, CLAUDIA ANTUNES DO RIO - 19/06/2012 - 12h13

<http://www1.folha.uol.com.br/ambiente/1106909-texto-da-rio20-e-fracasso-colossal-criticam-ons.shtml> Acessado em 30/10/12)

(Adaptado)

Releia o trecho do texto para responder às questões 1 e 2.

"De duas uma: _____ o Brasil está dando aos EUA o que eles querem _____ mudou de propósito para forçar uma mudança por outros países", disse Gianni, em **alusão** à oposição americana ao acordo."

1. Assinale a alternativa que traz o par de conjunções que completa corretamente os espaços.

- | | |
|------------------------|--------------------|
| a) não só...mas também | d) nem...nem |
| b) ou...ou | e) quando...quando |
| c) ora...ora | |

2. Assinale a alternativa que traz um sinônimo ao termo **alusão**:

- | | |
|--------------------|----------------|
| a) crítica. | d) referência. |
| b) exemplificação. | e) ironia. |
| c) intervenção. | |

3. Dos excertos seguintes retirados do texto, o que melhor reflete a expressão "fracasso colossal" presente no título da notícia, é:

- a) "reafirma os compromissos firmados 20 anos atrás"
- b) "encontrar consenso em um tema tão crucial"
- c) "os diplomatas no Rio decepcionam o mundo"
- d) "vamos esperar até 2015 para tomar a decisão"
- e) "A Rio+20 deveria ser um ponto de virada"

4. O título da notícia traz dois verbos. Ambos estão no presente do indicativo. Assinale a alternativa que explica corretamente o motivo de isso acontecer.

- a) A utilização de verbos no indicativo acontece quando há intenção em se manter uma incoerência entre o título e o corpo da notícia para chamar a atenção do leitor.
- b) A notícia recorre a verbos no presente do indicativo no seu título para contrastar com os verbos no pretérito utilizados no corpo do texto.
- c) Como relata fatos cujos acontecimentos acontecem instantaneamente à escrita do gênero, a notícia traz os verbos no presente do indicativo.
- d) Apesar de relatar fatos de acontecimentos recém-ocorridos, os verbos no presente são obrigatoriamente utilizados para configurar o gênero enquanto notícia.
- e) Os verbos no presente utilizados no título justificam-se por trazer, de imediato, uma sensação de proximidade temporal entre o leitor e o fato recém-ocorrido.

5. No primeiro parágrafo, ao afirmar que a conferência "pode acabar antes de começar", encontra-se uma figura de linguagem denominada:

- a) eufemismo.
- b) antítese.
- c) metáfora.
- d) prosopopéia.
- e) metonímia.

6. Assinale a alternativa que interpreta corretamente a seguinte passagem:

“O texto brasileiro apenas reafirma os compromissos firmados 20 anos atrás, na Eco-92, mas não faz avanços significativos na agenda de desenvolvimento sustentável, à exceção do acordo em torno de lançar Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.”

- a) O único avanço visto na Rio + 20 esteve em torno da ideia de gerar o chamado “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”.
- b) Foi realizado um acordo a fim de criar “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável” e apenas isso foi considerado um avanço significativo na Eco-92.
- c) A Rio + 20 comprometeu-se a ir além dos compromissos realizados já na Eco-92 e isso foi um avanço existente no encontro.
- d) Excetuando o acordo para lançar “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”, a Rio+20 apresentou avanços significativos.
- e) Um dos compromissos firmados na Eco-92 foi o acordo em torno de lançar de “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável” e isso foi reafirmado na Rio+20.

7. No trecho "A Rio+20 deveria ser um ponto de virada. Não há sinal disso aqui" temos dois períodos simples. Para unir as orações formando um período composto, mantendo a relação semântica existente entre ambas, poderíamos nos valer da conjunção:

- a) conquanto.
- b) enquanto.
- c) logo.
- d) entretanto.
- e) porquanto.

8. No trecho “O texto sobre oceanos, **que** o Brasil esperava ver como um dos principais resultados da conferência do Rio, foi piorado em relação à versão anterior do documento (...)” o pronome relativo **que** tem como antecedente:

- a) oceanos.
- b) o Brasil
- c) o texto sobre oceanos.
- d) conferência do Rio.
- e) versão anterior do documento.

9. Assinale a alternativa cujos dizeres apresentam conclusões diretamente opostas, isto é, contrárias às conclusões apresentadas no **Texto I** frente aos resultados obtidos pela Rio + 20.

- a) Vimos governos fracos, apresentando um documento inconsistente e sem a ambição necessária para reagir à destruição do Planeta, que ainda pensam na lógica do crescimento econômico como base para o enfrentamento das crises econômica, social e ambiental. (trecho de Iara Pietricovsky)
- b) Sejam representantes de grandes empresas ou de organizações ligadas à defesa da natureza, várias lideranças reconhecem o avanço obtido pelo grande encontro global, para além dos acordos entre países. (Caco de Paula, diretor do Planeta Sustentável)
- c) O documento final apresenta várias intenções e joga para os próximos anos a definição de medidas práticas para garantir a proteção do meio ambiente. (<http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/rio20.htm>, Acessado em 11/11/12)
- d) A maior esperança dos cientistas para que a conferência tivesse um resultado concreto, de acordo com Joly, era que o texto final reconhecesse, já em sua introdução, o conceito de limites planetários, proposto em 2009 por Johan Rockström, da Universidade de Estocolmo. A expectativa, porém, foi frustrada. (<http://noticias.terra.com.br/ciencia/rio20/noticias/0,,OI6100268-EI19851,00-Cientistas+fazem+balanco+dos+resultados+da+Rio.html> Acessado em 11/11/12)
- e) O documento final, aprovado por 193 países, é pífio. Nada de concreto foi decidido, todos os compromissos pela sustentabilidade ficaram para depois. No ano que vem serão definidos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. (Frei Betto, <http://odia.ig.com.br/portal/opiniaofrei-betto-fracasso-da-rio-20-1.457820> Acessado em 11/11/12)

TEXTO II



10. O parágrafo do Texto I – **Texto da Rio+20 é "fracasso colossal", criticam ONGs** que vai ao encontro da crítica presente no Texto II acima é o:

- a) primeiro.
- b) segundo.
- c) terceiro.
- d) quarto.
- e) quinto.

MATEMÁTICA

11. Leia o texto abaixo para responder a questão.

Indústria que poluir menos terá menos juros e impostos

(Cristiane Bonfanti)

Após a Rio+20, o governo federal fechará uma parceria com a indústria para a redução de gases de efeito estufa nos setores de alumínio, cimento, papel e celulose, química, cal, vidro e ferro-gusa (usado na fabricação de aço). Com base no Plano Indústria, a iniciativa prevê financiamentos com juros bem mais baixos que a média e incentivos fiscais aos empresários. Em contrapartida, os fabricantes desses sete segmentos terão que reduzir as emissões de gases em 5%, no prazo de oito anos.

Alexandre Comin, diretor de competitividade industrial do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), explicou ao GLOBO que os empresários (...) já poderão apresentar projetos para conseguir recursos do Fundo Clima (...). Mas que o governo desenhará outras estratégias para oferecer taxas reduzidas, perto da Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), hoje em 5,5% ao ano, e isenções tributárias para permitir esses investimentos.

(Adaptado de: <http://www.radarr.io20.org.br/>)

Com base nos dados fornecidos pelo texto, se o governo oferecer uma taxa de juros 20% maior que Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), a nova taxa será de:

- a) 1,1% ao ano
- b) 4,4% ao ano
- c) 6,6% ao ano
- d) 11,0% ao ano
- e) 25,5% ao ano

12. A Rio+20 foi a maior Conferência da ONU já realizada, com ampla participação de líderes dos setores privado, do governo e da sociedade civil, bem como funcionários da ONU, acadêmicos, jornalistas e o público em geral. Abaixo estão alguns dados da Rio+20.

Participantes no riocentro, até o fechamento em 22 de junho

Total aproximado de participantes: 45.000
Delegações de 188 Estados-Membros e três observadores
Mais de 100 Chefes de Estado e de Governo
Delegados: aproximadamente 12.000
ONGs e Major Groups: 9.856

Voluntários

1.500 pessoas se ofereceram para o trabalho voluntário, incluindo os jovens, selecionadas a partir de escolas técnicas, estudantes de escolas públicas do Rio de Janeiro, estudantes universitários e profissionais de todo o Brasil.
5% dos voluntários eram pessoas com deficiência.

Sobre o Riocentro

Área total aproximada do Riocentro: 500 mil m², dos quais 100 mil m² foram construídos para a Rio+20. 17 restaurantes na praça de alimentação.
Acesso a Internet sem fio para até 32.000 usuários simultâneos.

Parque dos Atletas

Próximo ao Riocentro, uma área de exposição, aberta ao público em geral, foi criada no Parque dos Atletas para mostrar práticas de desenvolvimento sustentável, com exposições de 57 países (área total de 7.000 m²) e 33 organizações internacionais e agências especializadas (área total aproximada de 1.400 m²).

Fonte (adaptação): (<http://www.onu.org.br/rio20/rio20-em-numeros/>).

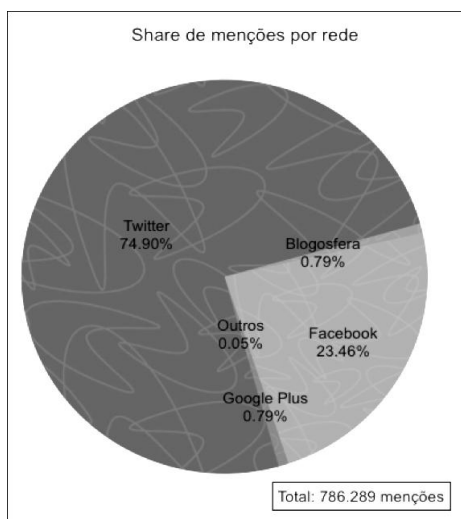
Com base nas informações acima, julgue as afirmações a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () A quantidade de delegados corresponde a menos de $\frac{1}{4}$ do total aproximado de participantes.
- () Dentre pessoas que se ofereceram para o trabalho voluntário, um total de 500 eram pessoas com deficiência.
- () Da área total aproximada do Riocentro, $\frac{1}{5}$ foram construídos para a Rio+20.
- () A respeito da exposição no Parque dos Atletas, a área total aproximada destinada às 33 organizações internacionais e agências especializadas corresponde a 20% da área total destinada às exposições de 57 países.

Marque a alternativa que contém a sequência correta:

- a) V, V, V, V
- b) F, F, F, F
- c) V, F, F, V
- d) F, F, V, V
- e) F, V, F, V

13. Por mais que se tenha criticado o documento oficial resultado da Rio + 20, as redes sociais comprovaram que o assunto realmente ganhou a atenção das pessoas. Seja física ou digitalmente, o fato é que o evento realmente conquistou a atenção do planeta. Apesar de todo o crescimento do Facebook – inegavelmente a principal rede social da atualidade – o Twitter parece ainda imbatível quando o objetivo é expor opiniões de maneira mais instantânea, quase que como desabaços. De quase 800 mil menções feitas na totalidade das redes durante 3 meses (de abril a junho), o microblog recebeu aproximadamente 75% delas, como mostra o gráfico abaixo:



(Adaptado de www.idgnow.uol.com.br)

Com base nas informações acima, julgue as afirmações a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () Considerando as menções apresentadas, o Facebook recebeu 23,46% das menções recebidas pelo Twitter.
- () O Google Plus recebeu aproximadamente 8% do total de menções.
- () O Twitter recebeu aproximadamente, $\frac{3}{4}$ do total de menções.

Marque a alternativa que contém a sequência correta:

- a) F, F, V
- b) F, V, F
- c) V, F, F
- d) F, F, F
- e) V, V, V

14. Uma das formas de erradicação da pobreza é a ampliação das possibilidades de comunicação entre as classes populares. No Brasil, a partir de 2012, a assinatura básica do telefone fixo vai ficar mais barata para 22 milhões de famílias brasileiras. (...) A tarifa social vai funcionar da seguinte maneira: o valor da assinatura básica será de R\$ 13,00. A família poderá fazer chamadas locais por até 90 minutos mensais. E se quiser falar mais que isso ou realizar interurbano, deverá colocar créditos, como no celular.

(Adaptado de: www.g1.globo.com)

A mudança, entretanto, abrange somente as ligações locais entre telefones fixos, impactando em apenas uma parcela da sua conta. (...) Cada companhia telefônica estabelece o valor das tarifas nos municípios que atua. Na Grande São Paulo, por exemplo, o minuto excedente custa em média R\$ 0,15.

(Adaptado de: <http://empresasefinancas.hsw.uol.com.br/tarifa-telefone-brasil1.htm>)

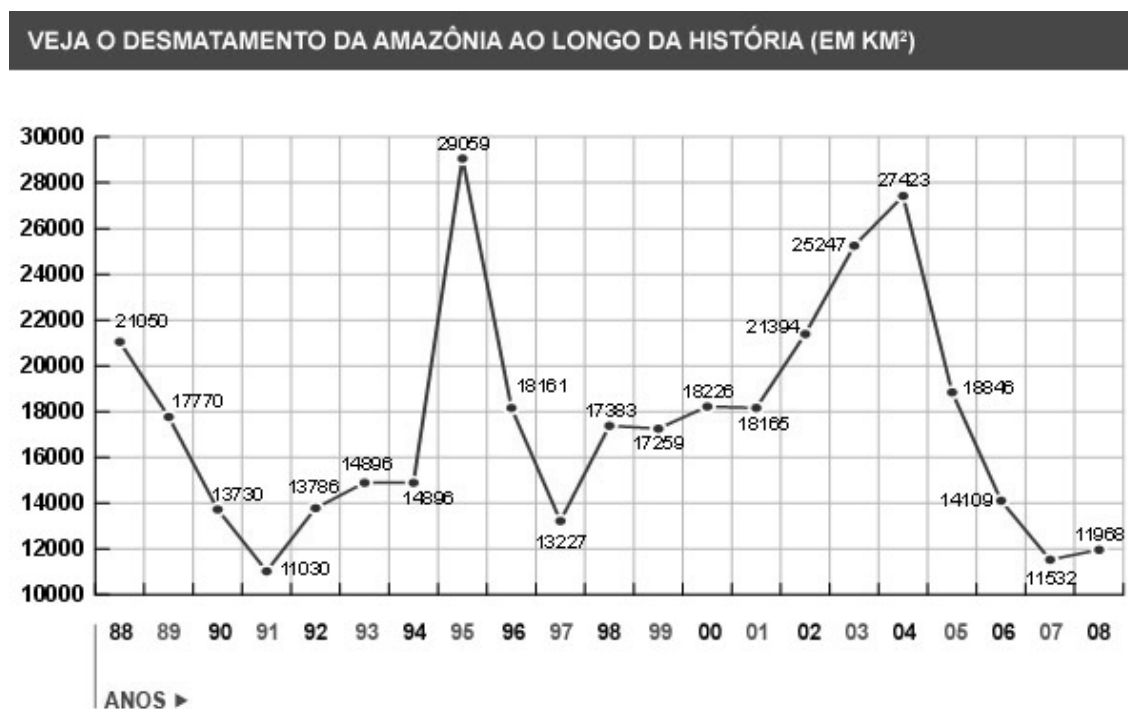
De acordo com os dados fornecidos acima, um proprietário de uma assinatura fixa popular que falar por 113 minutos em ligações locais, durante um mês, gastará um total T em reais, que pode ser expresso da seguinte maneira:

- a) $T = 0,15 \times 90 + 13$
- b) $T = 0,15 \times 23 + 13$
- c) $T = 0,15 \times 113 + 13$
- d) $T = 0,15 \times 113 + 23$
- e) $T = 0,15 \times 23 + 113$

15. A ministra do Meio Ambiente Izabella Teixeira destacou ações do governo brasileiro para o combate o desmatamento, entre elas o acordo firmado na última segunda-feira (18/06) com agências internacionais de financiamento para expandir e consolidar o Programa de Áreas Protegidas da Amazônia.

(Arpa). (<http://www.mma.gov.br/>)

A figura a seguir mostra o gráfico do desmatamento da Amazônia nos últimos anos:



FONTE: Sistema Prodes/Inpe

Com base nas informações acima, julgue as afirmações a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () Ocorreu um aumento no desmatamento entre os anos de 2001 e 2004.
- () Houve uma redução na área total desmatada entre 2004 e 2007.
- () A área desmatada em 1995 é quase o dobro da área desmatada em 1994.
- () O desmatamento entre os anos de 1997 e 1998 foi menor que entre os anos de 2002 e 2003.

Marque a alternativa que contém a sequência correta:

- a) F, F, F, F
- b) V, V, V, V
- c) V, F, V, F
- d) F, V, V, F
- e) V, F, F, V

16. Suponha que, em um dos restaurantes da praça de alimentação da Rio+20, ocorreu a seguinte promoção:

REFEIÇÃO COM UMA PORÇÃO DE CARNE – R\$ 8,00.

REFEIÇÃO COM DUAS PORÇÕES DE CARNE – R\$ 9,00.

No primeiro dia de funcionamento, foi vendido um total de 460 refeições, com um faturamento de R\$ 4.080,00.

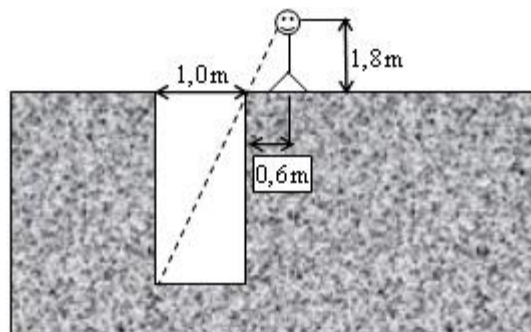
Marque a alternativa que contém a quantidade de porções de carne preparadas para essas refeições.

- a) 60
- b) 400
- c) 460
- d) 800
- e) 860

17. No combate à seca, a cisterna é uma tecnologia popular para a captação de água da chuva, onde a água que escorre do telhado da casa é captada pelas calhas e cai direto na cisterna, onde é armazenada. (...) Para a construção de cisternas no Semiárido, o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) assinou termo de parceria com a Associação Programa Um Milhão de Cisternas e firma convênios anualmente com governos estaduais e municipais.

(Adaptado de: www.mds.gov.br)

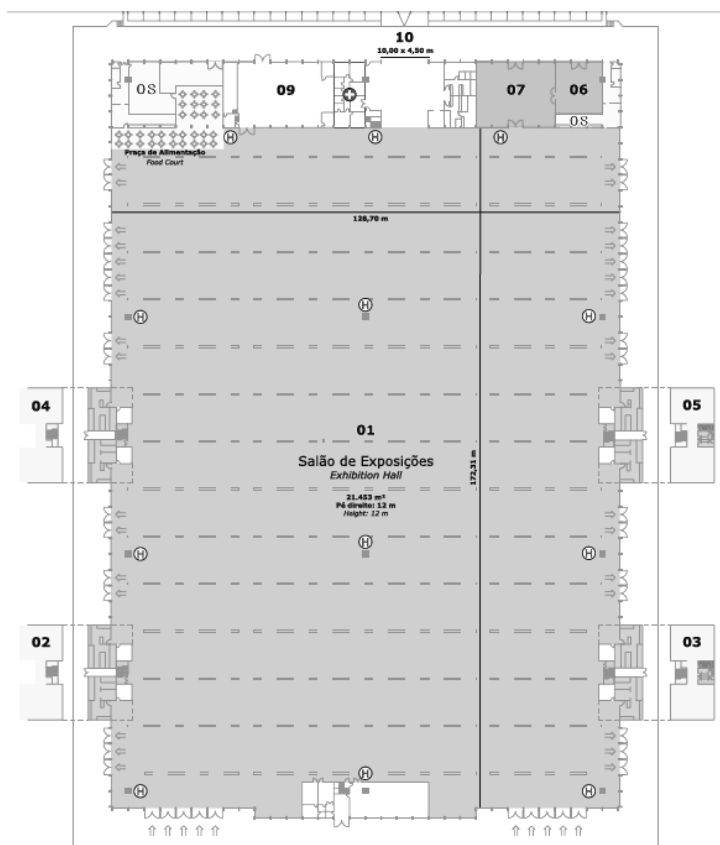
Para estimar a profundidade de uma cisterna com 1,0 m de largura, uma pessoa cujos olhos estão a 1,8 m do chão, posiciona-se a 0,6 m de sua borda. Desta forma, a borda da cisterna esconde exatamente seu fundo, como mostra a figura.



Com os dados acima, a pessoa conclui que a profundidade da cisterna, em metros, é:

- a) 3
- b) 2
- c) 6
- d) 18
- e) 10

18. Dos cinco pavilhões do Riocentro, quatro foram utilizados na Rio+20. Ao pavilhão 4 foi destinada a área de negociações. A figura a seguir mostra a “planta baixa” desse pavilhão.



01 – Salão de Exposições – área: 21.453 m².

02 – Mezanino 1 – área: 202 m².

03 – Mezanino 2 – área: 202 m².

04 – Mezanino 3 – área: 202 m².

05 – Mezanino 4 – área: 202 m².

06 – Depósito [D1] – área: 159 m².

07 – Depósito [D2] – área: 318 m².

08 – Lanchonete.

09 – Auditório – área: 404 m².

10 – Cais de carga e descarga.

(Adaptado de <http://riocentro.com.br>)

Com base nas informações acima, julgue as afirmações a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F).

() A área do salão de exposições terá sempre o mesmo valor, em módulo, de seu perímetro.

() A área do depósito D1 corresponde a $\frac{1}{2}$ da área do depósito D2.

() Mantidas as áreas descritas acima, o perímetro do Auditório será sempre o dobro do perímetro do Mezanino 1.

Marque a alternativa que contém a sequência correta:

- a) V, V, V
- b) F, V, F
- c) F, F, F
- d) V, V, F
- e) F, F, V

19. RIO+20: TRANSPORTE DE COMITIVAS É FEITO COM ETANOL DE 2ª GERAÇÃO

Quarenta mini vans usadas para o transporte de comitivas que participam da Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, estão rodando com a 2ª geração de etanol brasileiro, conhecido como E2G. O novo combustível é produzido a partir de resíduos de plantação de cana-de-açúcar.

De acordo com o presidente da Petrobras Biocombustível, Miguel Rosseto, "Hoje o padrão de produção do etanol brasileiro é 8 mil litros por hectare. Aproveitando o bagaço da cana-de-açúcar conseguimos produzir 11 mil litros por hectare".

(Adaptado de: www.terra.com.br/portal/)



Foto: Marcello Casal Jr./Agência Brasil

Tendo em vista a afirmação de Miguel Rosseto, marque a alternativa que indica o percentual de aumento na produção de litros de metanol por hectare, com o aproveitamento do bagaço da cana-de-açúcar.

- a) 375,5%
- b) 300%
- c) 137%
- d) 37,5%
- e) 30%

20. LOCOMOÇÃO – A INFLAÇÃO (IN)SUSTENTÁVEL

Flávio Tabak

Além dos altos preços cobrados por hotéis, os visitantes que participarão Rio+20, também devem preparar o bolso e a paciência, para chegar ao Riocentro. O “Globo a Mais”, fez um levantamento de várias empresas que oferecerão serviços de transporte dos passageiros (...).

(Adaptado de: www.radarrio20.org.br)

No Rio de Janeiro, uma das principais empresas de locação de veículos do mercado cobra por um carro modelo executivo uma diária com quilometragem livre no valor de R\$ 360,00. Pode-se ainda optar em pagar uma diária fixa de R\$190,00 com um acréscimo de R\$ 1,70 por quilômetro rodado.

Tendo como referência os dados apresentados acima, marque a alternativa que contém a quilometragem máxima para que a locação com acréscimo por quilômetro rodado não fique mais cara que a locação com quilometragem livre.

- a) 99
- b) 100
- c) 190
- d) 170
- e) 360

GEOGRAFIA



Fonte: <http://www.onu.org.br/rio20/> acesso em 19/11/2012.

21. De acordo com a ONU, participaram 188 países e foram discutidos assuntos relacionados à água, pobreza, cidades, energia, educação, moradia, segurança alimentar, entre outros.

O Brasil é um país que possui um dos maiores potenciais hídricos do planeta. Com relação à hidrografia brasileira, julgue as afirmativas abaixo:

I – A bacia Amazônica é a maior do planeta, possuindo o rio mais extenso e o maior volume de vazão.

II – Na bacia do Tocantins-Araguaia foi construída a usina hidrelétrica de Tucuruí.

III – A bacia da Prata é a maior geradora de energia elétrica do país.

IV – A hidrelétrica de Itaipu está instalada na bacia do rio São Francisco.

Estão corretas as alternativas:

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

22. Tempo e clima geram uma confusão nas pessoas na cabeça das pessoas. Definimos **tempo** como o estado momentâneo da atmosfera e **clima** como o comportamento do tempo em um determinado lugar durante um período longo, de pelo menos 30 anos. Observe o mapa a seguir sobre climas do Brasil:



Levando em consideração seus estudos realizados sobre a dinâmica climática, fatores que influenciam o clima e os tipos de clima do Brasil, assinale a opção correta.

- a) O clima tropical apresenta duas estações bem definidas: geralmente verão chuvoso e inverno seco.
- b) O clima equatorial apresenta temperaturas altas e chuvas escassas, precipitações estas que ocorrem somente nos meses de junho, julho e agosto.
- c) O clima subtropical ocorre na parte setentrional do Brasil, apresentando características de clima tropical e temperado ao mesmo tempo.
- d) O clima tropical semi-árido ocorre na região Nordeste do país e está associado ao aparecimento da Mata Atlântica.
- e) A latitude influencia na definição dos climas brasileiros, pois quanto maior a latitude, mais altas são as temperaturas.

23.



“[...] Nunca antes se debateu tanto sobre o **meio ambiente e sustentabilidade**. As graves alterações climáticas, as crises no fornecimento de água devido a falta de chuva e da destruição dos mananciais e a constatação clara e cristalina de que, se não fizermos nada para mudar, o planeta será alterado de tal forma que a vida como a conhecemos deixará de existir.

Cientistas, pesquisadores amadores e membros de organizações não governamentais se unem, ao redor do planeta, para discutir e levantar sugestões que possam trazer a solução definitiva ou, pelo menos, encontrar um

ponto de equilíbrio que desacelere a destruição que experimentamos nos dias atuais. A conclusão, praticamente unânime, é de que políticas que visem à **conservação do meio ambiente** e a **sustentabilidade** de projetos econômicos de qualquer natureza deve sempre ser a ideia principal e a meta a ser alcançada para qualquer governante [...].”

Fonte: <http://www.ecologiaurbana.com.br>, acesso em 25/11/2012

Os temas meio ambiente e desenvolvimento sustentável fizeram parte das discussões entre os participantes do evento RIO +20. Esse é um problema que afeta o mundo inteiro. Diante da leitura da charge, do texto e de seus conhecimentos, marque a opção correta sobre o assunto.

- Os três maiores países do planeta, Rússia, Austrália e Canadá, possuem a maior biodiversidade da Terra. Por terem a totalidade de seus territórios localizados na zona intertropical, foram escolhidos pela UNESCO como representantes da reserva da biosfera mundial.
- Os Estados Unidos da América e os países da Europa Setentrional são as nações que mais degradam o meio ambiente. São responsáveis por 75% das emissões de gases que aumentam o aquecimento global e, consequentemente, colaboram para o derretimento das geleiras.
- Os países desenvolvidos abrigam em torno de um quinto da população mundial, ou cerca de 1,2 bilhão de habitantes. No entanto, eles respondem pelo consumo de cerca de 80% de todos os recursos (matérias-primas, energia e alimentos) produzidos ou extraídos da natureza.
- O Brasil aderiu ao Tratado de Kioto, assinado durante a conferência da RIO + 20. As políticas públicas implantadas nos últimos 20 anos, conseguiram reduzir os níveis de poluição do país. Esse fato está associado à escolha do país para sediar o último encontro da ONU em junho de 2012.
- A China solicitou a ONU que lhe fosse concedido um período de 20 anos para que ela se adequasse às normas da Agenda 21. Essa nação está entre os 10 países que menos poluem o planeta. Nesse estado se encontra o único centro de estudos para reprodução do urso panda no mundo.

24. Observe o Mapa a seguir:



Durante a RIO + 20, várias pessoas do mundo visitaram o Brasil. Como o país é muito grande, algumas regiões apresentam diferenças com relação ao horário oficial de Brasília. Imagine que durante o evento, os repórteres enviando matérias para seus diversos países de origem, foi necessário que tivessem conhecimento sobre fusos horários para que a comunicação global não parasse.

De acordo com a observação do mapa anterior e os conhecimentos sobre esse assunto, julgue as afirmações a seguir.

- O Brasil possui três fusos horários, sendo o primeiro fuso atrasado 2 horas em relação a Londres.
- A Terra possui 24 fusos horários, sendo o fuso de referência aquele localizado na capital londrina.

III – De acordo com o mapa, somente os estados do AC e PA sofreram modificação na composição de seus fusos horários, pois ficaram atrasados uma hora em relação a Brasília.

IV – Um avião saiu de Porto Velho – RO às 8 horas em direção a Maceió – AL; a duração do viagem foi de 4 horas; os passageiros chegaram ao seu destino às 13 horas.

Estão corretas as alternativas:

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

25. “Originalmente cobria cerca de 2 milhões de km² do território brasileiro, mas cerca de 40% de sua área foi desmatada. É constituído por vegetação caducifólia (ou estacional), predominantemente arbustiva, de raízes profundas, galhos retorcidos e casca grossa (que dificulta a perda de água). Duas das espécies mais conhecidas são o pequi e o buriti. É uma formação adaptada ao clima tropical típico, com chuvas abundantes no verão e inverno seco.”

Fonte: Sene, E.; Moreira, J.C. Geografia geral e do Brasil, São Paulo: Scipione, 2011.

O bioma destacado no texto é:

- a) Mata Atlântica.
- b) Cerrado.
- c) Floresta Amazônica.
- d) Pantanal.
- e) Caatinga.

HISTÓRIA

26. Vinte anos depois da Eco-92, o mundo não é mais bilateral, com alinhamentos orientados de acordo com o que ditavam Estados Unidos e URSS (hoje Rússia). Tampouco é viável dividir o planeta entre ricos e pobres. Entender o mundo em que ocorre a Rio+20 exige ter consciência de que dentro de nações extensas como o Brasil, Rússia, Estados Unidos e China há regiões prósperas e zonas de pobreza com necessidades particulares.

<http://veja.abril.com.br/tema/rio-20>

O texto anterior faz referência a um período histórico denominado Guerra Fria (1945-1989), em que o mundo organizava-se de modo bipolar, ou sob a dominância de duas grandes potências. Baseando-se em seus conhecimentos e no texto anterior, escolha a opção correta:

- a) Atualmente o mundo ainda é bipolar, estando sob o domínio econômico dos Estados Unidos e da China, que substituiu a antiga URSS.
- b) O mundo atual não está mais bipolarizado, então é incorreto o uso de termos como “Primeiro, Segundo e Terceiro Mundos” para classificar os países. O correto é dividir o mundo entre países ricos e países pobres.
- c) Uma das principais causas das desigualdades sociais é a extensão territorial dos países. Países ricos costumam ter um pequeno território; enquanto os mais pobres são os de maior extensão.
- d) A desigualdade social está presente na maior parte dos países da atualidade, inclusive naqueles em que a economia é considerada estável ou em crescimento.
- e) As diferenças entre ricos e pobres não podem ser minimizadas por políticas governamentais, já que são causadas por desequilíbrios econômicos globais.

27. Estimativas indicam que até 2030, cerca de 70% da população mundial viverá em cidades, que obrigatoriamente terão que causar menos danos ao ambiente e oferecer mais empregos e oportunidades para os cidadãos. O tema “Cidades Sustentáveis” foi um dos principais tratados na Rio+20 e qualquer país que busque um desenvolvimento sustentável não poderá ignorá-lo. Foi a partir da Revolução Industrial que a poluição

passou a ser um problema sério para a humanidade, pois houve também uma aceleração da urbanização e a consolidação do sistema capitalista, que aos poucos, atingiu uma escala planetária.



Cidade europeia na época da Primeira Revolução Industrial (século XVIII).



Pequim, China (século XXI).

Analise o texto e as imagens, aliados ao seu conhecimento, e indique a opção correta:

- a) Antes da Revolução Industrial os seres humanos não poluíam as cidades.
- b) Não há como conciliar o sistema capitalista com a sustentabilidade nas grandes cidades, por isso esse debate realizado na Rio+20 foi pouco significativo.
- c) Desde a época da Primeira Revolução Industrial até os dias atuais, os governantes não tem nenhuma preocupação com a poluição urbana causada pelas indústrias.
- d) Se as indústrias forem obrigadas pelos governos a reduzirem os danos ambientais, certamente não serão capazes de ofertar mais empregos aos cidadãos, pois terão que aumentar os gastos com medidas antipoluentes.
- e) A indústria é uma das principais responsáveis pela poluição ambiental, mas a aglomeração urbana também é fonte de numerosos problemas ambientais.

28. A letra da música a seguir foi divulgada pelo governo militar no período da ditadura no Brasil (1964-1985).

As praias do Brasil ensolaradas,
O chão onde o país se elevou,
A mão de Deus abençoou,
Mulher que nasce aqui tem muito mais amor.

Eu te amo meu Brasil, eu te amo!
Meu coração é verde, amarelo, branco, azul anil.
Eu te amo, meu Brasil, eu te amo!
Ninguém segura a juventude do Brasil.

O céu do meu país tem mais estrelas.
O sol do meu país, mais esplendor.
A mão de Deus abençoou,
Em terras brasileiras vou plantar o amor.

As tardes do Brasil são mais douradas.
Mulatas brotam cheias de calor.
A mão de Deus abençoou,
Eu vou ficar aqui, porque existe amor.
(...)

Eu te amo, meu Brasil – Dom.
1970 By MUSIC PUBLISHING BRASIL.

Que imagem do Brasil a letra da canção pretendia transmitir e com qual objetivo o governo da época a divulgava?

- a) A de um país próspero e pacífico. O governo pretendia encobrir a violência da ditadura, fazendo uma propaganda de sua seriedade e competência.
- b) A de um país patriótico e cumpridor das leis. O governo queria demonstrar sua eficiência na aplicação da lei e na garantia da segurança dos cidadãos.
- c) A de um país com população jovem e disposta a trabalhar. O governo queria mostrar que estava investindo na educação e na qualificação profissional dos jovens.
- d) A do Brasil repleto de belezas naturais e de ritmos musicais. O governo pretendia mostrar que estava investindo no setor de turismo para atrair visitantes estrangeiros ao país.
- e) A do Brasil sustentável e preocupado com as questões ambientais. O governo pretendia mostrar à sociedade que tinha projetos voltados à preservação do meio ambiente.

29. O trecho a seguir corresponde ao item 10 do documento final da Rio+20, intitulado “O Futuro que Nós Queremos”: “ (...) a democracia, a boa administração e o Estado de Direito, nos níveis nacional e internacional, bem como um ambiente favorável são essenciais para o desenvolvimento sustentável (...). Precisamos de instituições em todos os níveis que são eficazes, transparentes, responsáveis e democráticas.”

Considerando a história do Brasil no período da República, especialmente do início do século XX até os dias atuais e diante do exposto no item 10 do documento citado, escolha a alternativa correta.

- a) Da segunda metade do século XX (1950) até os dias atuais o Brasil pode ser considerado um país democrático, com ampla participação popular nas decisões governamentais.
- b) A democracia no Brasil é implantada de fato apenas a partir do século XXI. Antes disso, o Brasil passou por ditaduras e governos de coronéis, que impediam a participação popular.
- c) No Brasil o Estado de Direito não funciona, pois há muita corrupção e ineficiência das instituições públicas.
- d) Na história da República brasileira a democracia se faz presente, sobretudo no período posterior à elaboração da Constituição de 1988, chamada de Constituição Cidadã. Antes disso, de 1946 a 1964, o país também passou por um período democrático.
- e) Desde a implantação da República no Brasil, em 1889, a situação política do país é semelhante à descrita no enunciado, com eleições livres e grande participação dos cidadãos, demonstrando a transparência e a democracia das instituições brasileiras.

30. Uma das condições fundamentais para que os países atinjam a sustentabilidade é a igualdade racial. “Em recente censo realizado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), quando perguntados sobre sua cor, grande parte dos brasileiros respondeu que era acastanhada, azul-marinho, bronzeada, escurinha, café-com-leite, cor de canela, crioula, etc. No total usaram 136 termos para designar a cor da pele. Tais respostas nos remetem à intensa miscigenação racial existente, mas também apontam para o constrangimento que os não-brancos sentem em relação à sua condição étnica. (...) A origem deste comportamento social deve ser buscada nos quatro séculos de escravidão que marcaram profundamente a sociedade brasileira. O escravo era visto como um ser inferior, uma “peça”. (...) O preconceito estendeu-se ao trabalho. (...) os colonos acabaram associando o trabalho manual ao trabalho escravo”.

RODRIGUE, Joelza Ester. História em documento: imagem e texto; 2.ed. – São Paulo: FTD, 2002. vol. 2, p. 273 (adaptação)

Considere a situação descrita no texto, seus conhecimentos sobre a história da escravidão no Brasil e escolha a alternativa incorreta.

- a) Políticas de ações afirmativas, como as cotas raciais para as universidades públicas são justificadas no Brasil atual como uma forma de reparação aos danos e exploração sofridos pelos negros ao longo da história do país com o apoio do Estado brasileiro.
- b) Após a libertação oficial dos escravos (dia 13 de maio de 1888), os negros libertos não receberam nenhum apoio oficial do governo.
- c) A sociedade colonial era preconceituosa ao considerar como nobres, dignas e belas as características relacionadas ao branco dominador: os cabelos lisos, a pele clara e tudo o que pertencia à cultura europeia (trajes, música, arte, etc).
- d) No Brasil atual ainda existe preconceito em relação ao trabalho manual, que é menos valorizado financeiramente e socialmente.
- e) Durante o período colonial a escravidão no Brasil era apoiada pelo governo português, mas assim que o país ficou independente o governo brasileiro imediatamente aboliu o trabalho escravo.

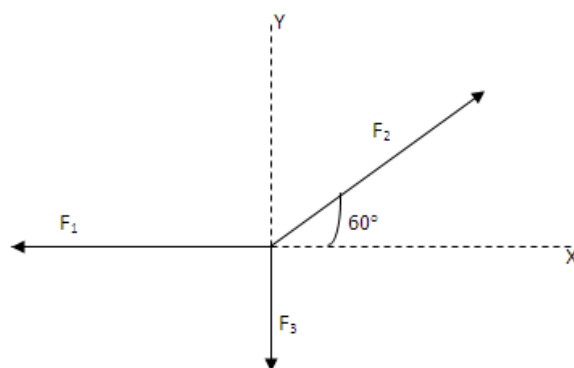
FÍSICA

31. Associado à ideia do conservacionismo da fauna e flora estão os escoteiros que também estiveram presentes na conferência das nações unidas marcando o comprometimento da juventude com o planeta. Os escoteiros em suas atividades de camping sentem a necessidade de cada vez mais defender a bandeira da conservação ambiental.

A figura abaixo mostra uma escoteira seguindo uma trilha e atravessando um rio numa falsa baiana (corda em equilíbrio). Analisando vetorialmente as forças que atuam na escoteira, em equilíbrio estático, podemos dizer que sendo F_1 e F_2 (tensão na corda) e F_3 o peso $P(600N)$ da menina, a relação correta do módulo das forças é:



<http://www.youtube.com/watch?v=IOLQDELUeQk&feature=related>



- a) $F_3 = F_{2Y} = F_2 \cdot \sin 60^\circ = 600N$
- b) $F_2^2 = F_3^2 + F_1^2$
- c) $F_3 = F_{2Y} = F_2 \cdot \cos 60^\circ = 600N$
- d) $F_2^2 = F_{2X} + F_{2Y}$
- e) $F_2 = F_1 + F_3$

32. A Agência Espacial Brasileira (AEB) participou, em junho, da Rio+20 sobre Desenvolvimento Sustentável. No estande da AEB, os visitantes conheceram o Programa Espacial Brasileiro por meio de vídeos, maquetes, folders institucionais, jogos interativos e revistas. Para atrair esse público a Agência, por meio do programa AEB Escola, fez diariamente, oficinas de construção de carrinhos e foguetes feitos de garrafa PET movidos a água e ar comprimido. Os jovens ainda aprenderam a construir um espectroscópio e identificar nas cartas-imagens as informações sobre a superfície terrestre, contidas em imagens de satélites.

<http://jornaljoseensenews.com.br/portal/agencia-espacial-brasileira-aeb-na-rio20/>



Analisando a propulsão do foguete observa-se que ele sobe à medida que uma mistura gaseificada é ejetada para trás. Neste fenômeno observa-se:

- a) a força da inércia, de Galileu.
- b) a ação e reação de interação do foguete com o gás.
- c) a lei de Newton, da gravitação universal.
- d) o princípio fundamental da dinâmica, da segunda lei de Newton.
- e) o pensamento de Aristóteles em que o que sobe é porque o lugar dele é em cima e o que desce é porque o lugar dele é embaixo.

33. A bandeira da ONU abaixo representada esteve hasteada durante todo o evento na conferência da ONU (Organização das Nações Unidas) no aterro do Flamengo no mês de junho de 2012. Na presença da luz do Sol a bandeira é vista na cor azul e branca. Quando iluminada por um holofote de luz monocromática vermelha será vista na parte azul e na parte branca, respectivamente:

- a) Somente vermelha.
- b) Verde e vermelha.
- c) Azul e branca.
- d) Rosa e preta.
- e) Preta e vermelha.



<http://cbn.globoradio.globo.com/grandescoberturas/rio20/2012/05/14/ONU-PEDE-PARTICIPACAO-DA-SOCIEDADE-CIVIL-NA-RIO20.htm>

34. O homem precisa de energia para se locomover, independente do tipo de veículo. A escolha mais fácil e, até então, econômica de retirar energia tem sido através da queima dos combustíveis fósseis. Mas depois de séculos de ferra, a conta da natureza chega na forma de alterações no clima do planeta. Para os cientistas, a emissão de gases do efeito estufa produzida, principalmente, pela queima de combustíveis fósseis é a principal causa do aquecimento global. Para o mundo não parar, a saída apresentada por especialistas é o uso de fontes limpas e renováveis de energia. Todas as formas de transformação ou transferência de energia se faz através da realização de trabalho, onde uma força gera deslocamento de partículas.

Analisando o deslocamento de um atleta desde o ganho de velocidade em uma competição olímpica até a completa conclusão de um salto em alturas com varas, a alternativa abaixo que melhor descreve as transformações de energias ocorridas é:



https://www.google.com.br/search?q=atleta+em+salto+com+varas&hl=pt&tbo=d&biw=1024&bih=677&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=u4uiUK3JJsnV0QHbx4GYBQ&ved=0CAQQ_AUoAA

- a) Energia química se transforma em energia potencial elástica que se converte em energia potencial gravitacional.
- b) Energia cinética se transforma em energia potencial elástica que se converte em energia cinética.
- c) Energia química se transforma em energia cinética que se converte em energia potencial gravitacional que se converte em energia cinética de chegada ao solo.
- d) Energia potencial elástica se converte em energia potencial gravitacional que se transforma em energia cinética.
- e) Energia térmica se transforma em energia cinética que se converte em energia potencial gravitacional.

35. Nas discussões da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a poluição sonora não foi destaque e cresce nas grandes cidades e já ocupa o segundo lugar como maior causadora de doenças (neurose, insônia, queda de produtividade física e mental, surdez), segundo a Organização Mundial da Saúde, à frente até da poluição da água. Preocupada com a pouca atenção dada para a poluição sonora na conferência uma professora do nono ano despertou seus alunos para o assunto e verificou que entre os alunos alguns já tinham se dedicado ao tema poluição sonora e ao estudo do som. Ela anotou as afirmativas de três dos alunos para analisar:

Maria Eduarda: “O som audível pelo homem vai de 20hertz a 20.000 hertz de frequência.”

Alberto: “Som alto é um grito e som baixo é um sussurro.”

Genoveva: “A voz feminina é aguda e de alta frequência e a voz masculina é grave e de baixa frequência.”

Assim, a professora verificou que as afirmações corretas foram de:

- a) Alberto e Genoveva.
- b) Alberto apenas.
- c) Genoveva apenas.
- d) Maria Eduarda e Genoveva.
- e) Maria Eduarda e Alberto.

BIOLOGIA

36. O Monóxido de Carbono é um dos gases mais poluentes dos grandes centros urbanos. O aumento desse poluente no ar tem como consequência a diminuição da captação de Oxigênio pelas pessoas. A baixa oxigenação do organismo pode provocar, entre outros efeitos, problemas de visão, dores de cabeça, náuseas, diminuição da capacidade cardíaca, etc. Entende-se que o monóxido de carbono é prejudicial ao organismo, porque impede o transporte de oxigênio nos vasos sanguíneos dos pulmões até os tecidos. No interior dos vasos, o transporte de oxigênio é realizado, principalmente:

- a) nas hemácias.
- b) nas células de defesa.
- c) nas proteínas plasmáticas.
- d) nas plaquetas.
- e) nos leucócitos.

37. Leia a tira da turma do Oi! O tucano ecologista, escrita por Fernando Rebouças.



Oi é o único tucano de penas amarelas e com bico córneo colorido, extinto e endêmico da Mata Atlântica que juntamente com seu amigo Quatit, um quati peludo e muito esperto, tem a missão de defender o meio ambiente. O tucano e o quati são exemplos de animais classificados, respectivamente como:

- a) ave e anfíbio.
- b) mamífero e réptil.
- c) ave e mamífero.
- d) réptil e ave.
- e) anfíbio e réptil.

38. A preocupação demonstrada por inúmeros estudiosos na Rio+20 em relação ao crescente aumento na taxa de gás carbônico na atmosfera realmente procede. O gás carbônico assim como outros gases, como o metano, é denominado gás estufa, pois impede as ondas de calor de se dissiparem adequadamente.

Qual dos fatores abaixo é o principal responsável pelo aumento da concentração do gás carbônico na atmosfera?

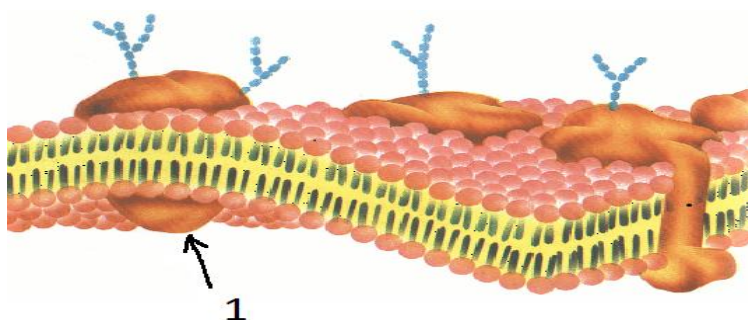
- a) Ampliação do transporte coletivo.
- b) Crescimento demográfico populacional.
- c) Aumento de áreas cultivadas.
- d) Extinção de muitas espécies de seres fotossintetizantes.
- e) Utilização crescente dos combustíveis fósseis.

39. A discussão da economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza predominou na Conferência das Nações Unidas. As discussões visaram garantir a preservação da biodiversidade, isto é, manter a variedade dos seres vivos e seus ambientes naturais.

O conjunto dos fatores físicos e químicos do ambiente com os seres vivos que nele vivem recebe o nome de:

- a) biosfera.
- b) comunidade.
- c) ecossistema.
- d) habitat.
- e) nicho ecológico.

40. Todos os seres vivos são constituídos de células, exceto os vírus. Todas as células apresentam membrana plasmática delimitando a célula. O modelo que melhor representa a membrana plasmática é o modelo mosaico fluido, como no esquema abaixo. A seta 1 indica:



- a) proteína.
- b) ácido nucleico.
- c) lipídio.
- d) aminoácido.
- e) carboidrato.

QUÍMICA

41. A fim de reduzir o impacto ambiental causado pelo acúmulo de lixo, metais devem ser separados e encaminhados à reciclagem, pois alguns metais enferrujam facilmente, outros levam anos para sofrerem corrosão, quando são depositados em aterros ou lixões.

O fenômeno que ocorre nos metais descrito no texto, é:

- a) físico.
- b) biológico.
- c) climático.
- d) químico.
- e) geológico.

42. A Petrobras apresentou na Rio+20 o etanol (C_2H_5OH) de segunda geração, assim chamado porque é obtido a partir do bagaço de cana. Sua combustão completa como combustível produzirá gás carbônico (CO_2) e água (H_2O).

A queima total de 2 mols desse biocombustível irá produzir:

- a) 4 mols de gás carbônico.
- b) 2 mols de gás carbônico.
- c) 3 mols de gás carbônico.
- d) 1 mol de gás carbônico.
- e) 6 mols de gás carbônico.

43. Erradicar a pobreza também é uma das metas discutidas pela nações que se reuniram na Rio+20. Alguns trabalhadores buscam seu sustento e de sua família em situações de extremo perigo a sua saúde, como ocorre com centenas de homens que trabalham no coração do vulcão Ijen, no leste de Java. A cada dia, eles coletam pedaços amarelos de enxofre que se solidifica ao lado do lago ácido da cratera. Os trabalhadores têm pouco equipamento de proteção, apenas um pano molhado que usam para cobrir o nariz e a boca. Luvas e máscaras de gás são inacessíveis. As nuvens tóxicas não são vapor, mas sulfeto de hidrogênio e dióxido de enxofre em concentração tão alta que queimam os olhos e a garganta e podem até mesmo dissolver os dentes dos mineiros.

Esses gases atacam os trabalhadores por que:

- a) evaporam do lago ácido e são inalados pelos trabalhadores.
- b) reagem com a água e formam ácidos fortes.
- c) são transformados pelo calor do vulcão em ácido.
- d) reagem com o oxigênio do ar e formam ácidos.
- e) são catalisados pelos raios uv do sol e se tornam nocivos.

44. O desenvolvimento e uso adequado da energia nuclear foram discutidos durante a Conferência das Nações Unidas. Um dos problemas do seu uso é o perigo de contaminação por água pesada. Essa água é composta por dois átomos de deutério, um isótopo do Hidrogênio (número de massa = 2; número atômico = 1) e pelo Oxigênio (número de massa = 16; número atômico = 8). Uma molécula de água não radioativa é constituída de prótio, um isótopo do Hidrogênio (número de massa = 1; número atômico = 1).

O número de nêutrons a mais que uma molécula desse tipo de água possui, em relação a uma molécula de água não radioativa, é:

- | | |
|-------|------|
| a) 10 | d) 2 |
| b) 18 | e) 3 |
| c) 20 | |

45. O Sal de cozinha (NaCl) é um nutriente obrigatório na dieta de qualquer pessoa, mas é preciso controle de seu uso na alimentação. Ele é uma mistura de cloreto de sódio (NaCl) e iodeto de potássio (KI). O sódio e o potássio pertencem ao mesmo grupo (ou família) da Tabela Periódica. Tanto o sódio quanto o potássio ajudam na manutenção da pressão sanguínea, uma vez que regulam a passagem de líquidos pelas células.

Esses elementos possuem o mesmo número de:

- a) massa.
- b) camadas eletrônicas.
- c) prótons no núcleo.
- d) nêutrons.
- e) elétrons na camada de valência.