

INSTRUÇÕES:

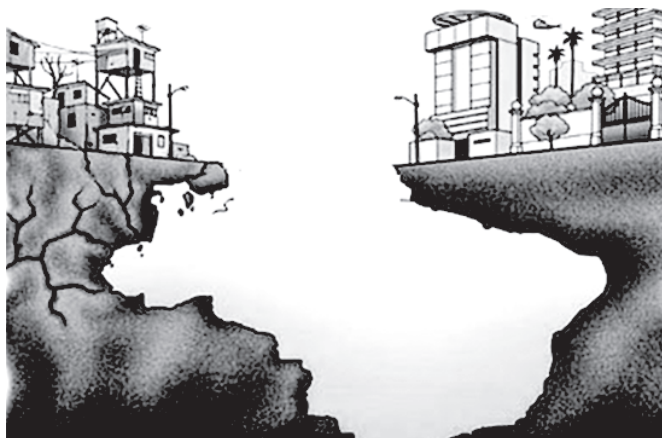
- Leia, com atenção, o tema proposto e elabore a sua Redação, contendo entre 20 (vinte) e 30 (trinta) linhas, mas não ultrapasse os limites da **Folha de Redação**.
- Escreva a sua Redação no espaço reservado ao rascunho e transcreva seu texto na **Folha de Redação**, usando caneta de tinta **azul** ou **preta**.
- Se desejar, coloque um título, cuja linha será incluída entre o limite recomendado.
- Não utilize letra de forma ou de imprensa.

Será anulada a Redação

- afastada totalmente do tema;
- apresentada sob forma de verso;
- assinada fora do local apropriado ou com qualquer sinal que a identifique;
- escrita a lápis, parcial ou totalmente;
- redigida na Folha de Rascunho;
- construída sobre forma não articulada textualmente (apenas com números, desenhos, palavras soltas, etc.)

Tema da Redação

I.



(DESIGUALDADE social. Disponível em: <<http://3.bp.blogspot.com/awATwsH9KK0/Uqdhief5cml/AAAAAAAAAI8/Kw8ah9V3rbl/s1600/desigualdade-social.jpg>>. Acesso em: 7 jan. 2014.)

II.

Em pleno século XXI, grande parcela da população mundial padece com velhos inimigos, a desigualdade social e a pobreza. Esses problemas são os responsáveis por levar um grande contingente de pessoas, na maioria jovens, ao roubo, às drogas e ao crime organizado, sendo essas ações, em muitos casos, alternativas para que essas pessoas tenham condições de sobreviver e serem aceitas no meio em que vivem. Esse contingente marginalizado pela sociedade, por não desfrutar de um bom nível de instrução e possuir um potencial econômico incapaz de subsidiar suas necessidades básicas, está à deriva e exposto à ação das facções que corrompem os cidadãos.

(COMO vencer a pobreza e a desigualdade social. Disponível em: <<http://pt.shvoong.com/humanities/1674212-como-vencer-pobreza-desigualdade-social/>>. Acesso em: 7 jan. 2014. Adaptado.)

Usando a charge (I) e o fragmento (II) como oportunidade de reflexão sobre as problemáticas enfocadas, escreva um **texto dissertativo-argumentativo** em que seja feita uma breve análise da realidade atual vivida pelo mundo e, sobretudo, pelo povo brasileiro, apontando meios de intervenção governamental e particular capazes de minimizar, pelo menos, as disparidades existentes entre os dois brasis.

Questões de 1 a 15

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questões de 1 a 7

TEXTO:

Reflexos da globalização no mundo

Atualmente, vivemos em um mundo globalizado e tal realidade tem interferido diretamente em nossas vidas, pois, mesmo que não percebamos, diversas mudanças acontecem. Sem dúvida, as tecnologias com as quais contamos hoje geram muitos benefícios para cotidiano das pessoas, uma vez que a sociedade atual tem acesso a uma série de produtos e serviços que facilitam sua vida, além disso, a todo instante, novos produtos são criados para satisfazer as necessidades que vão surgindo.

Diante do conforto e das facilidades que desfrutamos, que são provocados pela globalização, fica claro que esse processo é irreversível, uma vez que o homem não vai regredir. Mas o modelo de globalização que vigora tem desencadeado resultados trágicos para a maioria da população mundial.

Uma das principais consequências desse processo são as desigualdades entre os países, visto que as diferenças vêm crescendo de forma significativa. Há uma grande disparidade econômica, tecnológica e social entre os países do planeta e, ao longo do tempo, o processo de globalização tem contribuído, de maneira direta, para o aumento em massa da pobreza, excluindo um número cada vez maior de pessoas. Estima-se que, atualmente, cerca de 1,5 bilhão de pessoas no mundo vivem, ou melhor, sobrevivem com uma renda diária que não ultrapassa 1 dólar.

Outro problema provocado pela globalização é o aumento acelerado do índice de desemprego em todo o mundo, resultado dos avanços tecnológicos que tiram inúmeros postos de trabalho.

Apesar do crescimento mundial na produção, o mesmo não acontece com o consumo, que cresce somente em países desenvolvidos ou em populações elitizadas de países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, ou seja, em uma restrita parcela dos habitantes do planeta.

O grupo de países mais ricos do mundo detém, juntos, aproximadamente 25% da população mundial, porém são responsáveis por cerca de 80% dos recursos extraídos da natureza.

FREITAS, Eduardo de. **Reflexos da globalização no mundo**. Disponível em: <<http://www.mundoeducacao.com/geografia/reflexos-globalizacao-no-mundo.htm>>. Acesso em: 23 dez. 2013.

Questão 1

Do ponto de vista temático, a única informação **em desacordo** com as ideias veiculadas no texto é a

- A) O impacto da globalização não é sentido da mesma forma nas diversas partes do planeta.
- B) As comodidades proporcionadas pela interligação do mundo são sinalizadoras da irreversibilidade desse fenômeno.
- C) O crescimento da produção mundial é inversamente proporcional ao consumo da totalidade da população do globo terrestre.
- D) Os habitantes dos países ricos totalizam um contingente bem menor do que o das demais nações do planeta, o que sugere maior consciência ecológica local.
- E) As nações desenvolvidas concentram a vasta maioria da riqueza mundial em detrimento das demais, que amargam uma série de problemas: da sobrepopulação à pobreza generalizada.

Questão 2

A leitura do texto leva ao pressuposto de que

- A) a maior parte da população mundial usufrui mais das benesses advindas da globalização do que sofre seus efeitos nefastos.
- B) as grandes potências mundiais são também as que mais usufruem dos bens naturais, deles se apropriando em grande percentual.
- C) o homem, no presente, diante das catástrofes naturais, tem buscado o equilíbrio entre produção e consumo, a fim de preservar a vida no planeta Terra.
- D) a revolução tecnológica tem causado mais malefícios do que benefícios à humanidade, além do agravante de seu acesso não estar disponível a todas as camadas sociais.
- E) a tendência dominante é a de que as nações em desenvolvimento, em face da mundialização, não consigam superar-se para acompanhar o ritmo da competitividade do mercado.

Questão 3

A leitura do texto permite concluir que, dentre os grandes desafios a serem enfrentados, no século XXI, pela humanidade, estão

- A) o combate às desigualdades entre países e a abertura de novas frentes de trabalho.
- B) resolução de todos problemas ambientais e a qualificação continuada do trabalhador.
- C) o aumento da produção nos países em desenvolvimento e a desaceleração do desenvolvimento tecnológico.
- D) a adoção de medidas eficazes para a eliminação da exclusão social e o controle do consumo interno das potências mundiais.
- E) a criação de mecanismos que forcem o cumprimento da obrigação moral dos países ricos de apoiar o desenvolvimento das nações pobres e o incremento da educação como forma de combate ao desemprego.

Questão 4

A estratégia usada pelo articulista para compor o texto

- A) parte do particular para o geral, destacando a distância existente entre os países mais ricos e os mais pobres do mundo.
- B) evidencia, primeiro, as transformações por que passa o planeta, para concluir que as disparidades existentes entre os países que o compõem se acentuarão ao longo do tempo.
- C) mostra, de antemão, os impactos da globalização no mundo inteiro, relativizando, no final, os aspectos negativos desse processo face à satisfação crescente das necessidades humanas.
- D) sugere, de início, que o homem, por ser inteligente, não se acomodará diante dos fatos, saciando suas novas necessidades, mas procurando minimizar, cada vez mais, as desigualdades sociais.
- E) faz referência, inicialmente, ao mundo globalizado, aos benefícios decorrentes da revolução tecnológica, para mostrar, a seguir, o lado negativo da intensificação das relações sociais entre os países do globo terrestre.

Questão 5

Quanto aos elementos que garantem a progressão semântica do texto, é correto afirmar:

- A) “tal realidade” (l. 2) refere-se à ideia expressa anteriormente, objetivando explicar que o ser humano vive alheio ao que se passa no seu entorno.
- B) “esse processo” (l. 13) retoma o termo “globalização” (l. 12) para afirmar sua continuidade, ressaltando, porém, a existência de males dele resultantes para a maioria da população mundial.
- C) “que” (l. 26) resgata “renda diária” (l. 26), sinalizando que há pessoas que não se deixam levar pelo consumo desenfreado.
- D) “Outro problema” (l. 28) dá sequência ao desenvolvimento temático, contrapondo as consequências positivas da globalização às negativas.
- E) “o mesmo” (l. 32-33) remete à concessão feita anteriormente, tendo em vista ressaltar que, mesmo podendo consumir como as populações dos países industrializados, as elites das nações periféricas são bem mais contidas em relação ao consumo.

Questão 6

Identifique com **V** as afirmativas verdadeiras sobre os elementos linguísticos presentes na tessitura do texto e com **F**, os falsos.

- () “diretamente” (l. 2) e “de maneira direta” (l. 22) são modificadores de formas verbais que se encontram na voz ativa e ambos expressam modo.
- () “Sem dúvida” (l. 4) mantém relação semântica com “contamos” (l. 5) e denota afirmação.

- () “pela” (l. 12) é articulador de um agente da ação verbal, enquanto “pela” (l. 28) introduz o complemento de um nome, tendo, pois, valor passivo.
- () “Há” (l. 19) é uma forma verbal sinônima de *Existe*, podendo, nesse contexto, por ela ser substituída sem prejuízo semântico, embora haja alterações do ponto de vista sintático, caso seja feita a permuta.
- () “mais” (l. 38) é um modificador nominal que exprime, nesse caso, a ideia de quantidade.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) V V V V V
- B) F F V F V
- C) V V F V F
- D) V V F F F
- E) F F V V V

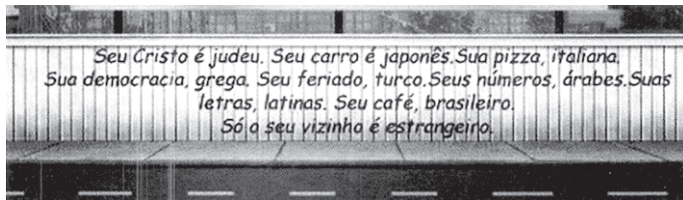
Questão 7

Em relação aos recursos linguísticos usados no texto, é verdadeiro o que se afirma em

- A) As palavras “realidade” (l. 2) e “irreversível” (l. 13) são formadas pelo mesmo processo.
- B) O termo coesivo “pois” (l. 3) introduz uma conclusão do que foi enunciado anteriormente e “visto que” (l. 18), uma explicação.
- C) A forma verbal “contamos” (l. 5) apresenta-se com a mesma regência de “sobrevivem” (l. 26).
- D) O conector “uma vez que” (l. 13) indica a causa da irreversibilidade do processo de globalização e “ou”, em “ou em populações elitizadas de países subdesenvolvidos” (l. 34-35), inclusão.
- E) As vírgulas que isolam a expressão de “maneira direta” (l. 22) são obrigatórias, mas as que separam “ou melhor” (l. 25-26) são facultativas.

Questões de 8 a 10

TEXTO:



SILVA, Angela Correa. **Seu Cristo é judeu...** Disponível em: <http://4.bp.blogspot.com/_0C00Geh2yho/Tl6unQ5WXHI/AAAAAAAAACY/4cFcLdnNxig/s1600/21.bm>. Acesso em: 29 dez. 2013.

Questão 8

As informações transcritas nesse muro, associadas ao texto anterior, **deixam de** evidenciar apenas o que se afirma em

- A) Perda da identidade nacional.
- B) Saturação dos mercados internos.
- C) Comprometimento da autonomia do Estado-nação.
- D) Transnacionalidade vivenciada no mundo globalizado.
- E) Consumismo desenfreado das sociedades contemporâneas.

“Só o seu vizinho é estrangeiro.”

Marque com **V** os itens que podem ser comprovados com a frase em destaque e com **F**, os demais.

- () Presença de ironia.
- () Ambiguidade linguística.
- () Consciência do isolamento humano.
- () Reação favorável às transformações sociais.
- () Amostragem dos benefícios gerados pela globalização.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) V V F V F
- B) F F V F V
- C) V V V F F
- D) F F F V V
- E) V V V V V

As vírgulas que aparecem em todo o contexto

- A) separam objetos pleonásticos.
- B) indicam a omissão de uma palavra.
- C) destacam circunstâncias antepostas.
- D) evidenciam orações coordenadas assindéticas.
- E) isolam termos deslocados de sua posição normal na oração.

TEXTO:



SILVA, Newton. **Agora que, no Brasil, não existe mais miséria...** Disponível em: <<http://blogs.unigranrio.com.br/formacao geral/wp-content/blogs.dir/25/files/2013/03/globalizaaao1.jpg>>. Acesso em: 29 dez. 2013.

Essa charge

- A) evidencia a importância dos produtos importados para a classe social menos favorecida.
- B) revela a minimização da miséria do Brasil por meio do reaproveitamento do lixo produzido.
- C) demonstra o poder de conscientização do ser humano em prol do desenvolvimento sustentável.
- D) destaca a sensação de vitória daquele que encontrou na reciclagem um meio de sobrevivência.
- E) ironiza a absorção dos discursos demagogos, que incutem no povo a falsa ideia de inclusão social.

Assinale **V** ou **F**, conforme sejam verdadeiras ou falsas as afirmativas sobre os elementos linguísticos que compõem a fala da personagem dessa charge.

- () Os termos “Agora”, “no Brasil” e “não” mantêm relação semântica com “existe”, expressando diferentes tipos de circunstância.
- () A marca linguística “mais” possui valor temporal no contexto em que está inserida.
- () Os vocábulos “miséria” e “eu”, nas duas ocorrências, exercem função subjetiva.
- () As expressões “um industrial do ramo da reciclagem” e “na minha ráilux modelo 2013” são atributos de diferentes sujeitos.
- () A locução “de reciclagem” e o termo oracional “de eu sair na Forbes” completam o sentido de “ramo” e “capaz”, respectivamente.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) V V F V F
- B) F F V F V
- C) V V V F F
- D) F F F V V
- E) V V V V V

A pobreza provoca uma infecção chamada desintegração familiar. E ela vem junto com a violência. Meninos costumam dizer que preferem morar na rua a morar em casa. É que assim fogem das agressões do pai ou da mãe. E muitos pais batem nos filhos porque bebem. [...]

Essas famílias não conhecem a lei nem imaginam que um pai que bate no filho corre o risco de ir para a cadeia. Mas isso pode acontecer, pois a lei brasileira define como crime *expor a perigo a vida ou a saúde de pessoa sob sua autoridade, guarda ou vigilância, para fins de educação, tratamento ou custódia*.

E os centros públicos de atendimento à criança não estão preparados para educar. Quando vai parar nessas instituições, o candidato a delinquente acaba virando delinquente. Eles serviam e servem mais para reforçar a violência do que para atenuá-la.

DIMENSTEIN, Gilberto. A violência na família. **O cidadão de papel:** A infância, a docência e os Direitos Humanos no Brasil. 5ª ed. São Paulo: Ática, 1994. p. 123-124.

O fragmento em destaque, retirado de “O cidadão de papel”,

- A) compara, indiretamente, pobreza e riqueza, deixando claro que os desajustes familiares ocorrem devido àquele e não a esta.
- B) aponta a cadeia como uma das soluções viáveis para afastar, de uma vez por todas, a ideia de maus-tratos às crianças brasileiras por parte de seus familiares.
- C) explicita o problema da violência doméstica, evidenciando a fragilidade infantil face à desintegração familiar e apontando a atuação rigorosa da lei nesses casos.
- D) enfoca uma das causas comprobatórias de que a democracia brasileira não respeita os Direitos Humanos, de modo que o brasileiro vivencia uma cidadania aparente, existente só no papel.
- E) mostra como o efeito do álcool que atua no organismo humano faz o indivíduo esquecer daquilo que tem plena consciência de ser um erro invariavelmente punido sob quaisquer alegações.

I.

E andavam para o sul, metidos naquele sonho. Uma cidade grande, cheia de pessoas fortes. Os meninos em escolas, aprendendo coisas difíceis e necessárias. Eles dois velhinhos, acabando-se como uns cachorros, inúteis, acabando-se como Baleia. Que iriam fazer? Retardaram-se, temerosos. Chegariam a uma terra desconhecida e civilizada, ficariam presos nela. E o sertão continuaria a mandar gente para lá. O sertão mandaria para a cidade homens fortes, brutos, como Fabiano, sinha Vitória e os dois meninos.

RAMOS, Graciliano. Fuga. **Vidas Secas**. 65. ed. São Paulo: Record, 1994. p. 126.

II.

Mas, por que tanta gente sai do campo? Porque a situação está ruim por lá. Se existisse mais trabalho na roça, não haveria tanta gente se mudando para a cidade. O Nordeste tem uma imensa quantidade de terras férteis e vive na miséria por causa da seca. Mas o problema não é o clima. São os governos.

Com irrigação, mais terras seriam cultivadas, exigindo mais empregados. E existem técnicas usadas desde os primórdios da humanidade. [...]

O Brasil tem pouco mais de um milhão de hectares irrigados. Cada hectare é do tamanho de um campo de futebol. Um milhão de hectares é muito ou pouco? Quase nada.

DIMENSTEIN, Gilberto. Urbanização. **O cidadão de papel**: A infância, a adolescência e os Direitos Humanos no Brasil. 5ª ed. São Paulo: Ática, 1994. p. 118-119.

A leitura dos textos I e II permite afirmar:

- Ambos apresentam a realidade do sertão nordestino, mostrando como o clima influencia na vida da população, sendo responsável por um sofrimento interminável e sem alívio.
- Os dois tematizam o social, afirmando a existência de terras férteis no Nordeste e a importância do trabalho rural como forma, inclusive, de evitar o inchaço das grandes cidades.
- Tanto o I quanto o II revelam a preocupação de seus autores com o destino do homem comum, que se evade de um mundo detestável carregando consigo o destino de criar mundos igualmente sombrios e áridos.
- O I mostra a migração de uma família nordestina, já sem esperança e sem destino certo, à procura de sobrevivência, enquanto o II apresenta uma saída para evitar o êxodo rural, culpando os governos pela inação diante de sonhos sufocados e de vidas desfeitas.
- O I revela o desejo dos pais de dar uma vida melhor para seus filhos, razão da viagem que fazem em busca da civilização, e o II critica a falta de vontade dos governos brasileiros em investir no campo para minimizar o sofrimento de seres hostilizados pelo ambiente em que vivem.

I.

E Felipe, desmentindo esta certeza bem assentada, veio dar com os costados aqui, para onde nunca mais tinha tornado, numa aparição esbagaçada de vez. Um cangalho depenado! No corrente deste tempo todo, só mesmo vendo no corpo de formigueiro tanta chaga e tanto estrago, é que se avalia o que passou. Onde terá perdido os dentes, a realeza, o viço da face aguda e a pele branca lavada — que virou assim essa feição furrubaianta de barriga de tatu?

Chegou numa tal indigência, com a cabeça em algodão tão fofa e variada, e encaixilhado numa cena móvel e tão pungente que, durante três dias de esquisito vaguear de rua em rua, foi olhado de perto e tido por toda a gente na conta de forasteiro desgarrado, em moleza de juízo.

DANTAS, Francisco J. C. **Os desvalidos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 1993. p. 245.

II.

Retrato

Eu não tinha este rosto de hoje,
assim calmo, assim triste, assim magro
nem estes olhos tão vazios,
nem o lábio amargo.

Eu não tinha estas mãos sem força,
tão paradas e frias e mortas;
eu não tinha este coração
que nem se mostra.

Eu não dei por esta mudança,
tão simples, tão certa, tão fácil:
— em que espelho ficou perdida
a minha face?

MEIRELES, Cecília. **Retrato**. Disponível em: <<http://keylapinheiro.blogspot.com.br/2010/10/retrato-poema-de-cecilia-meireles.html>>. Acesso em: 7 jan. 2014.

Os dois textos apresentam como traço comum

- a surpresa daqueles que, não se dando conta das transformações por que passa seu próprio ser, tentam reverter o estado em que se encontram e não conseguem.
- as marcas internas e externas deixadas nas pessoas pelo fruir do tempo e pelos sofrimentos, além das experiências vividas.
- a melancolia experimentada pelos indivíduos ao constatar os estragos causados em si próprio pelo passar do tempo.
- uma análise comparativa entre juventude e velhice evidenciando a amargura do ser humano diante da madura idade.
- o inconformismo em face da impotência humana ante a transitoriedade do tempo e da vida.

Questões de 16 a 22

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questões de 16 a 19

TEXTO:

Sunny side up

- Can't sleep? Try camping under the sun and stars for a couple of weeks. A recent paper by University of Colorado professor Kenneth Wright and colleagues in the journal *Current Biology* argues that lack of sunlight during the day and exposure to electric lights at night throw our internal biological clocks way off their natural cycles. We stay up much later, rest less well, and remain half-asleep for the first few hours after we crawl out of bed in the morning. Researchers determined this by tracking the amount of melatonin in several volunteers. Levels of the hormone are supposed to be high when you go to sleep and low when you wake up naturally. During the volunteers' normal routines it turned out the melatonin levels remained high well into the morning, indicating their internal clocks were off by about two hours. Then the researchers took their subjects on a camping trip. In every case, their sleep cycles synchronized with the setting and the rising of the sun. "Everyone's clock shifted," Wright told BBC, "but those later night owls shifted to an even greater extent." They slept the same amount of time, they just got more and better rest out of the experience.

DICKEY, C. In *Around the world in five ideas*, **Newsweek**, Aug. 26, 2013, p. 8.

Questão 16

Fill in the parentheses with **T** (True) or **F** (False).

According to the study mentioned in the text, our internal biological clocks can be badly affected if we

- () are not exposed to enough sunlight.
- () don't take regular naps on weekdays.
- () make use of electric lights at night.
- () go to bed too early at night.

According to the text, the correct sequence, from top to bottom, is

- A) T F T F D) F F T T
- B) T F F T E) T T T T
- C) F T T F

Questão 17

The researchers have found out that one way of getting better benefits from sleep is by

- A) staying awake until the sun rises.
- B) avoiding sleeping under the stars.
- C) trying not to fall asleep early at night.
- D) going to bed late as often as possible.
- E) adjusting our sleep cycles to the ones of the sun.

Questão 18

The expression "later night owls" (l. 20) refers to people who tend to

- A) have trouble going to sleep late.
- B) begin sleeping early at night.
- C) sleep soundly every night.
- D) go to bed late at night.
- E) wake up early.

Questão 19

Considering language use in the text, it's correct to say:

- A) The expression "less well" (l. 7) is in comparative degree of superiority.
- B) The word "few" (l. 8) is the opposite of *little*.
- C) The verb form "tracking" (l. 10) is in the present continuous.
- D) The possessive adjective "their" (l. 15) refers to "the volunteers" (l. 13).
- E) The 's in "Everyone's" (l. 19) is the contraction of *is*.

Questões de 20 a 22

TEXTO:

China's

language

challenge



- China's Ministry of Education has said that more than 400m Chinese are unable to speak the national language — Mandarin. The admission from officials came as the government started another push to unite China in terms of language. It's one of the most widely spoken languages in the world. But a third of China's population are unable to speak Mandarin. And according to officials, many of those who speak the language do so badly.

- China is home to thousands of dialects and several minority languages. In the southern province of Guangdong, Cantonese is widely spoken. For decades, the ruling Communist party has promoted Mandarin in an attempt to unite the most populous nation on earth. But government efforts have been hampered by the sheer size of the country and a lack of investment in education, particularly in rural areas. And despite the benefits of having a billion plus people speaking the same tongue the government's policies have long been contentious — particularly among the country's ethnic minorities. In 2010 there were protests in Tibet over the use of Mandarin in schools.

PATIENCE, Martin. **China's language challenge**. Disponível em: Swww.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/language/wordsinthenews/2013/09/130906_witn_mandarin.shtml. Acesso em: 25 dez. 2013.

Fill in the blanks with interrogative words (Wh-questions)

- I. _____ is something that makes it difficult for the Mandarin to be more widely spoken? The size of the country.
- II. _____ Chinese cannot speak Mandarin? Over four hundred million.
- III. _____ is Cantonese spoken by lots of people? In Guangdong.
- IV. _____ is against the mandatory use of Mandarin in schools? Inhabitants of Tibet.

According to the text, the alternative that completes the blanks, from top to bottom, is

- A) How/What/Where/Who.
- B) What/How many/What kind/Whom.
- C) Whose/How much/Whenever/What.
- D) Whatever/How often/Where/Whose.
- E) What/How many/Where/ Who.

Considering the people who are able to speak Mandarin, the text says that

- A) most of them do that fluently.
- B) just a few of them speak it badly.
- C) a great number of them cannot speak it well.
- D) lots of them would rather use their dialects.
- E) all of them have a great command of the language.

Considering vocabulary used in the text, the only word or expression that is **not correctly** defined is in alternative

- A) "push" (l. 4) — way to encourage.
- B) "attempt" (l. 13) — competition.
- C) "a billion plus" (l. 17) — over a billion.
- D) "tongue" (l. 18) — language.
- E) "contentious" (l. 19) — causing disagreement.

* * *

Questões de 16 a 22

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questões de 16 a 20

TEXTO I:



ROCA, Paco. Comics. Disponível em: <http://elpais.com/elpais/2013/12/13/eps/1386956105_056432.html> Acesso em: 25 dez.2013. Adaptado.

Questão 16

La lectura de la viñeta permite inferir que su autor busca

- A) mostrar el modo de vida consumista de la actual generación.
- B) enseñar cuál es el mejor modo de vida de la sociedad contemporánea.
- C) criticar que la clase media española no está preparada para el consumo.
- D) reflexionar sobre el comportamiento obsoleto de las generaciones pasadas.
- E) señalar que los Estados Unidos se ha desarrollado gracias a la clase media de la década del 50.

Questão 17

De la lectura de la viñeta, es correcto concluir que el consumismo

- A) tiene consecuencias beneficiosas e incuestionables.
- B) contempla de modo igual a todas las camadas sociales.
- C) proporciona el desarrollo de la democracia de los pueblos.
- D) obliga a las fábricas a crear productos menos perecederos.
- E) hace que los productos sean desechables en menos tiempo.

Questão 18

El término “Quizá” (cuadro III) posee valor

- A) causal.
- B) locativo.
- C) temporal.
- D) dubitativo.
- E) condicional.

Questão 19

El vocablo “Aún” (cuadro III) podría sustituirse correctamente por

- A) casi.
- B) pero.
- C) tal vez.
- D) todavía.
- E) sin embargo.

En lo que se refiere a los aspectos lingüísticos del texto, es correcto afirmar

- A) “los años” (cuadro I) en singular sería *lo año*.
- B) “democracia” (cuadro II) tiene la misma sílaba tónica que su equivalente portugués.
- C) “desarrollarse” (cuadro II) podría sustituirse por *empeoramiento* sin cambios de significado.
- D) “gente” (cuadro III) equivale a *nosotros*.
- E) “este” (cuadro III) desempeña función determinativa.

Questões 21 e 22

TEXTO II:

5 Un antiguo indio Cherokee dijo a
su nieto, 'Hijo mio, dentro de cada
uno de nosotros hay una batalla
entre dos lobos. Uno es Malvado.
Es la ira, la envidia, el
resentimiento, la inferioridad, las
mentiras y el ego. El otro es
Benévolo. Es la dicha, la paz, el
amor, la esperanza, la humildad,
10 la bondad, la empatía, la verdad.'
El niño pensó un poco y
preguntó, ¿Abuelo, que lobo
gana?' El anciano respondió, "El
que alimenta"

UN ANTIGUO indio...Disponível em: <<http://www.facebook.com/photo.php?fbid=355198364548524&set=a.116986808369682.17293.100001750916494&type=1&theater>>. Acesso em: 25 dez. 2013.

Questão 21

Es una idea presente en el texto la de que

- A) el hombre nace siempre bueno.
- B) los indígenas se comportan como animales salvajes.
- C) las personas tienen la decisión de ser buenas o malas.
- D) la envidia es la principal característica de la gente inferior.
- E) la sociedad transforma a las personas en seres perversos.

Questão 22

La alternativa donde se transcribe un verbo impersonal es

- A) “dijo” (l. 1).
- B) “hay” (l. 3).
- C) “Es” (l. 5).
- D) “gana” (l. 13).
- E) “alimenta” (l. 14).

* * *

Questões de 23 a 32

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 23

Na era da globalização, as expressões, como desenvolvimento sustentável, economia globalizada, preservação ambiental, reciclagem, cultura digital e outras, constituem palavras de ordem....

Assim, uma equipe do setor de economia de uma empresa de médio porte, de preservação ambiental, buscando economizar, resolveu investir no planejamento do gasto semanal com a distribuição de lanches (cafezinho, água mineral, biscoitos e outros) para seus funcionários, fixando a despesa em R\$3234,00.

Se a empresa funciona de segunda a sábado, então a previsão do gasto diário, em reais, é de

- A) R\$ 540,80.
- B) R\$ 539,00.
- C) R\$ 538,60.
- D) R\$ 537,00.
- E) R\$ 536,40.

Questão 24

Considerando-se que, em uma empresa, na cidade de Estância, os conjuntos M, N e P representam funcionários de alguns setores, de modo que $n(P)$ indica o número de elementos do conjunto P, $n(M \cup N) = 13$, $n(M \cap N) = 6$ e $n(M) > n(N)$.

Nessas condições, é correto afirmar que a soma dos possíveis valores para $n(M - N)$ é

- | | |
|-------|-------|
| A) 10 | D) 18 |
| B) 12 | E) 22 |
| C) 15 | |

Questão 25

Se o polinômio $P(x) = x^3 + 8x^2 - x - 8$ é divisível por $Q(x) = x^2 - 1$, então a média geométrica de suas raízes é

- | | |
|------|------|
| A) 2 | D) 5 |
| B) 3 | E) 6 |
| C) 4 | |

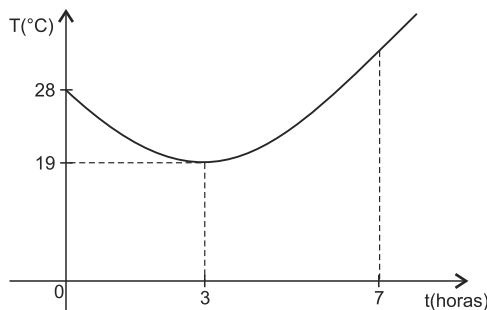
Questão 26

A receita de uma empresa de reciclagem, em Itabaiana, em abril de 2013, foi de R\$ 320000,00 e a despesa de R\$ 360000,00. Uma pesquisa de mercado, encomendada pelos diretores, aponta uma perspectiva de aumento mensal da receita, segundo uma progressão geométrica de razão $\frac{5}{4}$ e um aumento mensal de despesa, segundo uma progressão aritmética de razão igual a R\$ 45000,00.

Confirmando-se essa projeção, pode-se concluir que, no mês de julho de 2014, a empresa terá

- A) um lucro de R\$ 80000,00.
- B) um lucro de R\$ 130000,00.
- C) uma receita igual à despesa.
- D) um prejuízo de R\$ 20000,00.
- E) um prejuízo de R\$ 50000,00.

Na cidade sergipana de Capela, a temperatura é quase sempre estável, entretanto, admitindo-se que entre a meia noite e sete horas da manhã de certo dia, a cidade apresentou a temperatura, expressa em graus centígrados representada graficamente pela parábola:



Com base nesses dados, pode-se concluir que, entre 6 e 7 horas da manhã, a temperatura

- A) aumentou 7°C .
- B) aumentou 4°C .
- C) permaneceu constante.
- D) diminuiu 4°C .
- E) diminuiu 7°C .

Sabe-se que, em uma competição entre fazendeiros das cidades do sertão sergipano de Porto das Folhas e de Monte Alegre, a relação entre as produções, p e q , é expressa por $\log_2 p = 7 + 6 \log_4 q$.

Nessas condições, é correto afirmar que, se o valor de q for dobrado, p terá o seu valor

- A) duplicado.
- B) triplicado.
- C) elevado ao cubo.
- D) multiplicado por 8.
- E) aumentado de $6 \log_4 2$

No Centro Esportivo da cidade de Aracaju, durante um treinamento, um atleta saiu da academia e correu em linha reta até outro ponto da cidade à velocidade de 18km/h . Em seguida, sem intervalo, retornou ao ponto de partida, andando a 12km/h .

Sabendo-se que o tempo gasto no trajeto foi de, exatamente, 2 horas, é correto afirmar que o tempo de corrida superou o tempo em que andou em

- A) 36 minutos.
- B) 35 minutos.
- C) 30 minutos.
- D) 28 minutos.
- E) 24 minutos.

Na cidade de Lagarto, as mercadorias para serem negociadas foram postas em galpões, cuja numeração é constituída por elementos do conjunto $L = \{1, 2, 3\}$.

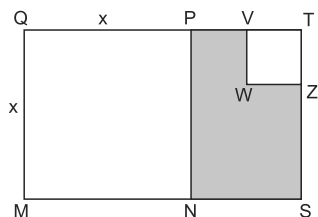
Sabendo-se que, com esses elementos, se podem formar n matrizes distintas de ordem 2, pode-se concluir que o valor de n é

- A) $3!$
- B) $4!$
- C) 3^4
- D) 4^3
- E) $3!4!$

Um cidadão em Tobias Barreto tem, em sua carteira, duas cédulas de 20 reais, duas cédulas de 50 reais e uma cédula de 100 reais.

Retirando-se, aleatoriamente, três cédulas da carteira, a probabilidade do valor total retirado ser, exatamente, 140 reais, é

- A) 15%
- B) 18%
- C) 20%
- D) 25%
- E) 28%



Um terreno em Propriá ocupa uma área representada, na figura, pelo retângulo MSTQ, cujo lado MS mede 6u.c. A medida do lado do quadrado MNPQ, em u.c., é variável e igual a x e o lado do quadrado TVWZ mede 2u.c.

Nessas condições, pode-se afirmar que a área sombreada é máxima quando o valor de x , em u.c., for

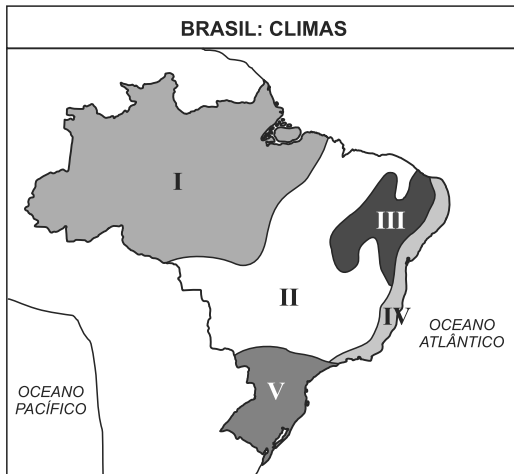
- A) 8
- B) 7
- C) 5
- D) 3
- E) 2

* * *

Questões de 33 a 40

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 33



Os conhecimentos acerca das inter-relações entre diferentes componentes do quadro natural brasileiro permitem afirmar que, em

- A) **I**, os solos extremamente lixiviados e estratificados sustentam uma vegetação decídua e aciculifoliada.
- B) **II**, a vegetação densa e perene é responsável pela fertilidade dos solos rasos de permafrost e com tendência à erosividade.
- C) **III**, os *inselbergs*, formas de relevos residuais resultante da erosão diferenciada, surgem em razão do clima semiárido.
- D) **IV**, o relevo planáltico formado em bacias sedimentares apresenta falésias e costões litorâneos decorrentes da ação das ondas e das correntes marítimas.
- E) **V**, o clima com reduzida amplitude térmica e chuvas abundantes durante todo o ano exerce influência na rede hidrográfica, que apresenta regime nival e drenagem criptorreica.

Questão 34

O governo brasileiro protege as áreas naturais por meio de Unidades de Conservação — estratégia extremamente eficaz para a manutenção dos recursos naturais a longo prazo.

Sobre as Unidades de Conservação de Uso Sustentável, é correto afirmar que

- A) servem à preservação da natureza e à realização de pesquisas científicas.
- B) visam compatibilizar a conservação da natureza com o uso direto de partes de seus recursos naturais.
- C) objetivam a proteção de sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.
- D) têm como objetivo básico a preservação da natureza, sendo admitido o uso direto de seus recursos naturais.
- E) visam à conservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites sem interferência humana direta.

Questão 35

Em termos geográficos e humanos, o continente africano apresenta duas grandes sub-regiões: a África Setentrional e a África Subsaariana.

Considerando as informações e os conhecimentos referentes à África, marque **V** para as alternativas verdadeiras e **F**, para as falsas.

- () Os países da África do Norte possuem características semelhantes às das nações do Oriente Médio, a exemplo do clima desértico e da ocupação por povos árabes.
- () Imediatamente, ao sul do limite natural entre as duas regiões, o deserto de Saara, há uma faixa semiárida conhecida como Magreb e que faz parte da África Subsaariana.
- () As rivalidades étnicas e religiosas no Sahel têm origem na diversidade cultural decorrente da influência árabe e europeia sobre a população nativa.
- () O principal objetivo da presença chinesa na África é ampliar seu acesso aos recursos energéticos do continente.
- () As relações comerciais com a China vêm recuando em razão de o país asiático adotar o princípio da ingerência nos assuntos internos relacionados ao regime político das nações com as quais negocia.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) V V V V V
- B) F V V V F
- C) F F F V V
- D) V F V V F
- E) V F F F V

Questão 36

No final do século XX, a urbanização mundial foi marcada pela existência de duas novas categorias na hierarquia urbana: as cidades globais e as megacidades.

Em relação a essas duas categorias de cidade, é correto afirmar:

- A) As cidades globais estão concentradas nos países desenvolvidos e correspondem exclusivamente às capitais políticas desses países.
- B) As megacidades são vetores importantes da globalização, pois é por meio delas que a economia global é planejada, administrada e coordenada.
- C) As cidades globais ocupam o topo da hierarquia urbana e funcionam como centro de influência internacional nas decisões vinculadas à economia global e ao progresso tecnológico.
- D) As megacidades dos países subdesenvolvidos são fortemente industrializadas, visto que o processo de industrialização ocorre simultaneamente ao de urbanização.
- E) Os processos que geram as cidades globais estão relacionados a índices expressivos de êxodo rural, imigração e crescimento vegetativo, uma vez que o critério para defini-las é a quantidade de habitantes.

Tendo por base os conhecimentos referentes à geopolítica mundial, marque **V** nas afirmativas verdadeiras e **F**, nas falsas.

- () O Nafta, bloco econômico que busca aproximar os países da América do Norte e Central, eliminou as barreiras alfandegárias entre os países membros e criou uma moeda única que, em breve, entrará em vigor.
- () A nova geopolítica mundial difere da geopolítica bipolar da guerra fria pela redução das desigualdades sociais entre países centrais e periféricos.
- () A Cisjordânia e a Faixa de Gaza são as principais áreas de ocorrência de conflitos entre israelitas, que não desejam a formação de um estado palestino e radicais islâmicos.
- () A nova ordem apresenta várias faces, dentre elas a falência do estado nacional, a decadência das organizações internacionais e o ressurgimento de movimentos nacionalistas e separatistas que se constroem nas diferenças étnicas e religiosas.
- () A OMC, organização de maior poderio político-diplomático, foi criada para estimular o comércio mundial e promover ajuda econômica a países que apresentassem problemas financeiros.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) V V V V V
- B) V F F F V
- C) V V V F F
- D) F F V V F
- E) F F F V V

Sobre as características da agropecuária brasileira, é correto afirmar:

- A) As propriedades de agricultura familiar ocupam o maior percentual das áreas cultivadas no país, principalmente nas regiões Norte e Centro Oeste.
- B) O etanol conseguiu o status de commodity internacional em virtude da extinção do trabalho em condições de escravidão no setor sucroalcooleiro.
- C) A cultura de grãos, sobretudo da soja, decresce continuamente devido ao recuo das fronteiras agrícolas do país e tem sido a mais afetada pela crise econômica mundial.
- D) A realização de uma reforma agrária através de assentamentos voltados para pecuária extensiva reduziu significativamente a injusta e antidemocrática estrutura fundiária.
- E) A área correspondente aos estabelecimentos agropecuários, segundo o ultimo Censo Agropecuário decenal do IBGE, realizado em 2006, diminuiu, entre outros usos, em razão das desapropriações e das áreas destinadas à preservação.

O perfil do setor industrial brasileiro, nos últimos anos, tem se caracterizado pela desconcentração e pela distribuição do parque fabril nas várias regiões do país e para fora das metrópoles.

Muitas razões são apontadas para atual localização das indústrias no Brasil, em geral centrada na redução de custos, sendo que, entre elas, se pode apontar

- A) a forte concorrência com os produtos made in China, típicas das metrópoles brasileiras.
- B) o fim da guerra fiscal que restringiu a autonomia de estados e municípios para oferecer benefícios a empresas.
- C) o crescimento da oferta de mão de obra sem qualificação adequada, portanto com custo reduzido, fora das capitais e do sudeste.
- D) a ausência de sindicatos nas médias cidades capazes de garantir benefícios trabalhistas e manter o padrão salarial.
- E) a modernização das estradas, dos transportes e dos meios de comunicação, garantindo rapidez na entrega de mercadorias e eficiência de produção com menor custo.



Com base nos conhecimentos sobre política demográfica brasileira, pode-se afirmar que a charge explicita

- A) o planejamento demográfico fundado na teoria marxista, que admite a prática do aborto.
- B) o planejamento familiar, que consiste na livre decisão do casal em aumentar ou limitar a prole.
- C) a política desenvolvimentista, que vigorou até meados da década de 1970 do século passado.
- D) a política populacionista baseada nos princípios neomalthusianos, voltados para a redução do crescimento vegetativo.
- E) a política oficial antinatalista, em que o Estado propicia recursos para o exercício do direito ao controle da natalidade.

* * *

Questões de 41 a 50

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 41

Um dos mais belos aspectos dos seres vivos é que eles trazem em sua própria forma a presença do passado. Parecemo-nos com nossos genitores e com outras pessoas que viveram há dez mil anos. Essa preservação do passado no presente é uma sorte para os cientistas. Cada corpo é uma doação beneficente de um museu bioquímico e cada célula bacteriana é uma cápsula do tempo não planejada. (MARGULIS; SAGAN, 2002, p. 93).

O conceito biológico que sustenta a argumentação presente no texto é o de que os seres vivos

- A) possuem uma origem ancestral individualizada, conforme defendido pelo naturalista Charles Darwin.
- B) encerram em seus corpos um código genético específico para cada grupo, o que permitiu diferenciar as espécies hoje existentes no planeta.
- C) apresentam uma ancestralidade comum que favoreceu o intercâmbio de características genéticas ao longo da evolução biológica.
- D) apresentam o mesmo padrão de organização celular herdado dos genitores primordiais bacterianos.
- E) preservam mecanismos metabólicos que possibilitaram a manutenção das estratégias já existentes no citoplasma dos vírus ancestrais.

Questão 42

Uma das maiores reviravoltas na evolução foi a transformação de uma forma de poluição atmosférica, anteriormente fatal — o oxigênio —, num recurso cobiçado. Longe de destruir o planeta, o oxigênio o energizou. (MARGULIS; SAGAN, 2002, p. 119)

Os processos bioenergéticos associados a esse acúmulo do oxigênio no ambiente e a sua utilização em reações de liberação de energia são, respectivamente, a

- A) fotossíntese aeróbia e a respiração celular.
- B) fermentação e a quimiossíntese.
- C) síntese proteica e a replicação do DNA.
- D) respiração anaeróbia e a fotossíntese anaeróbia.
- E) fotossíntese bacteriana e a fermentação.

Questão 43

[...] a vida só provinha de uma vida anterior, gerada por uma vida ainda mais anterior a esta. Não obstante, o trabalho de Pasteur, ao provar que a vida só vinha da vida anterior, sugeriu fortemente que só Deus poderia tê-la criado, no Princípio. (MARGULIS; SAGAN, 2002, p. 81).

Os conceitos científicos que estão diretamente associados ao que foi exposto no texto podem ser representados pela ideia de que

- A) a existência de Deus foi comprovada cientificamente a partir dos experimentos realizados por Pasteur em seus frascos com tubos em forma de pescoço de cisne.
- B) apesar de comprovar a tese da biogênese, os experimentos realizados por Pasteur não foram capazes de elucidar as questões a respeito da origem da vida.
- C) seres vivos são capazes, em condições especiais, de ser gerados a partir da matéria bruta, sempre de forma rápida e espontânea.
- D) a força vital é o fator responsável pela geração de vida a partir da matéria bruta, com a participação de uma energia de origem metafísica.
- E) a religião deve confirmar as hipóteses científicas para que elas possam apresentar uma confiabilidade permanente no ambiente acadêmico.

Questão 44

Atualmente, não se aceita a maior parte dos pressupostos admitidos por Lamarck. Porém, considerando o contexto de sua época, é possível perceber que, embora algumas de suas ideias não fossem originais e fizessem parte do pensamento “científico” vigente, principalmente no final do século XVIII, ele se destacou por ter proposto uma teoria de evolução coerente, que procurava explicar desde a origem da vida até o surgimento das faculdades superiores do homem através de leis naturais, sem a intervenção divina. (MARTINS, 2008. p. 6)

A teoria darwinista apresenta alguns princípios que se aproximam do pensar lamarckista.

Dentre eles, pode-se considerar a ideia de que

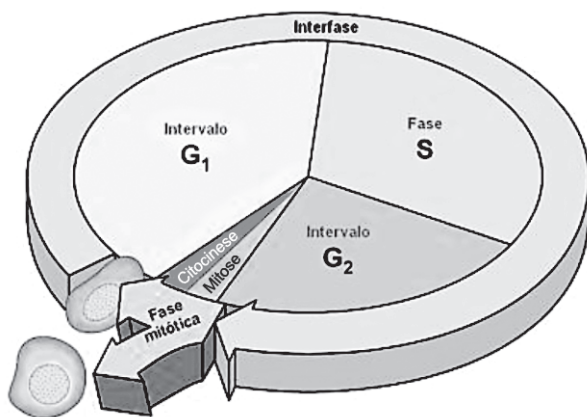
- A) a adaptação das espécies ao ambiente pressupõe uma tendência ao aprimoramento das formas do corpo em um movimento evolutivo para a perfeição dos organismos.
- B) a ancestralidade comum existente entre todas as espécies vivas gera uma rede que une, através da evolução, o mundo vivo.
- C) o ambiente deve ser considerado como um importante fator de evolução por ser capaz de interferir e delinear o processo evolutivo.
- D) a seleção natural tende a preservar os indivíduos mais aptos para cada ambiente, eliminando aqueles que não se enquadram nessa condição.
- E) o uso exagerado de determinado órgão deverá provocar sua atrofia e sua consequente eliminação ao longo de algumas gerações nas espécies que estão envolvidas no processo evolutivo.

A disponibilidade de alimentos e os predadores existentes em uma comunidade são fatores limitantes ao crescimento populacional, e, por isso, as interações tróficas são essenciais para o conhecimento de dinâmica das populações e, dessa maneira, dos padrões emergentes de coexistência e diversidade nos ecossistemas. (A DISPONIBILIDADE de alimentos, 2013).

A respeito das informações contidas no texto, associadas ao conhecimento sobre dinâmica populacional, é correto afirmar:

- A competição intraespecífica e o inquilinismo são exemplos de relações alimentares presentes nos ecossistemas naturais.
- A falta de alimento interfere diretamente no potencial biótico que uma determinada espécie deve apresentar para se manter adaptada ao ambiente em que vive.
- A presença de predadores desenvolve inevitavelmente um desequilíbrio no crescimento populacional das espécies de presas ligadas a uma mesma cadeia alimentar.
- Quanto maior forem as interações alimentares existentes entre os componentes de uma teia alimentar, maior será a vulnerabilidade dessa teia em relação a sua manutenção em equilíbrio no ambiente.
- As relações alimentares sustentam o fluxo de energia e matéria ao longo das cadeias alimentares e, por isso, são essenciais no equilíbrio dos ecossistemas naturais.

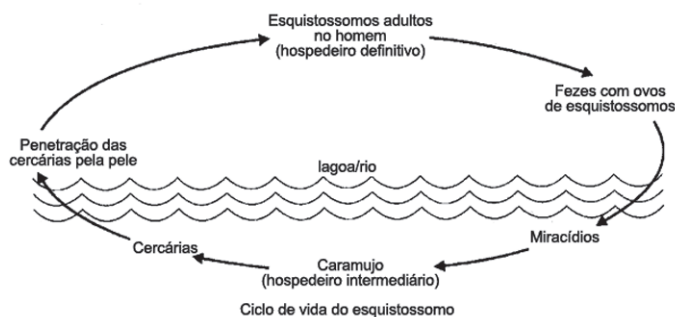
O esquema representa o ciclo celular com a presença da divisão celular por mitose.



A respeito das características inerentes a esse ciclo, é correto afirmar:

- A atividade do material genético deverá ser máxima durante o período de divisão celular presente entre duas interfases.
- A etapa **S** da interfase concentra o momento de transcrição e de replicação do material genético.
- A cada volta nesse ciclo, a célula vai dobrando a quantidade de cromossomos presente no núcleo celular.
- A quantidade de material genético presente na **G₂** é o dobro da quantidade desse material na **G₁** da mesma interfase.
- Durante a mitose, uma célula dá origem a quatro células filhas com a metade, cada uma, do número cromossômico original.

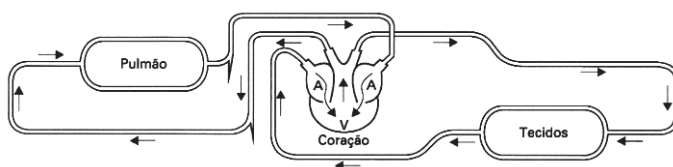
O esquema representa, de forma simplificada, o ciclo de vida de um verme responsável por uma importante parasitose presente no Brasil.



A partir das informações contidas na ilustração e no conhecimento pertinente a esse tipo de doença, é correto afirmar:

- Uma campanha educacional que estimule a utilização de telas nas janelas das residências, bem como a fervura da água utilizada para consumo da população ribeirinha, favorece a erradicação do protozoário responsável pela esquistossomose.
- O mosquito *Anopheles* transmite as larvas do verme ao caramujo, que desempenha o papel de hospedeiro intermediário nesse tipo de ciclo de vida.
- As cercárias que infectam os caramujos sofrem metamorfose no interior desses moluscos, dando origem aos vermes adultos natantes, denominados de miracídeos.
- A ingestão de carne de porco infectada por cercárias favorece o desenvolvimento dos vermes adultos no interior do intestino dos hospedeiros humanos.
- A melhoria das condições sanitárias da região deve diminuir a incidência das formas larvais desse verme presentes no ambiente aquático, comprometendo assim o seu ciclo de vida.

A imagem ilustra, de forma esquemática, a circulação sanguínea presente em determinados grupos de vertebrados.



A alternativa que identifica corretamente os grupos animais que apresentam esse tipo de circulação é a

- Aves e mamíferos.
- Peixes e anfíbios.
- Crocodilianos, aves e mamíferos.
- Anfíbios e répteis.
- Insetos e aranhas.

Dois anos depois da publicação do seu artigo, Gregor Mendel foi nomeado abade e parou de trabalhar com suas ervilhas. Sua originalidade não recebeu o devido crédito enquanto estava vivo e embora tenha morrido em 1884, dois anos depois de Darwin, Charles jamais soube de seu trabalho. (BOULTER, 2009, p. 163).

A respeito dos experimentos realizados por Mendel que permitiram obter as conclusões originais como sugerido no texto, é correto afirmar:

- A) O cruzamento da geração parental produziu uma primeira geração filial com indivíduos totalmente homozigotos ou puros.
- B) Cada característica genética é determinada por um par de fatores que se segregam na formação dos gametas e se recombinam na fecundação.
- C) A segunda geração filial apresenta uma proporção genotípica de 3:1 e uma proporção fenotípica de 1:2:1.
- D) Os genes ligados ao mesmo cromossomo não se segregam de forma independente durante a formação dos gametas.
- E) A autofecundação da primeira geração filial permite formar um terceiro tipo fenotípico presente apenas na segunda geração filial.

Dez anos depois do livro de Erwin Schrodinger, James Watson e Francis Crick anunciaram sua descoberta da dupla estrutura helicoidal do DNA. A identificação da molécula capaz de autorreplicação permitiu a outros mostrarem que o DNA, em combinação com o RNA e as proteínas, norteava a manutenção, o crescimento e a reprodução das células. (MARGULIS; SAGAN, 2002. p. 27)

Com base nas informações do texto em relação à importância da molécula do DNA para os seres vivos, é correto afirmar:

- A) A autorreplicação do DNA favorece a transferência das informações genéticas de uma célula para outra, ao anteceder o processo de divisão celular.
- B) A transcrição do DNA ativa o pareamento específico entre as bases nitrogenadas e os grupos fosfatos presentes na composição química dessa molécula.
- C) O RNA e as proteínas comandam a expressão da informação genética a partir da ação do DNA aderido aos ribossomos presentes no citoplasma celular.
- D) O DNA aumenta a sua dimensão ao se autoduplicar durante a mitose, o que permite o aumento e o consequente crescimento da estrutura celular.
- E) A estrutura helicoidal da molécula de DNA é mantida a partir do pareamento específico existente entre as bases púricas do tipo adenina e guanina e as bases pirimídicas do tipo citosina e uracila.

* * *

Questões de 51 a 60

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 51

Um animal que tivesse suas dimensões lineares aumentadas, da infância até a fase adulta, aproximadamente, 300%, teria o quociente entre o seu peso e a resistência dos seus ossos

- A) aumentado, aproximadamente, três vezes.
- B) diminuído, aproximadamente, três vezes.
- C) diminuído, aproximadamente, seis vezes.
- D) aumentado, aproximadamente, seis vezes.
- E) aumentado, aproximadamente, nove vezes.

Questão 52

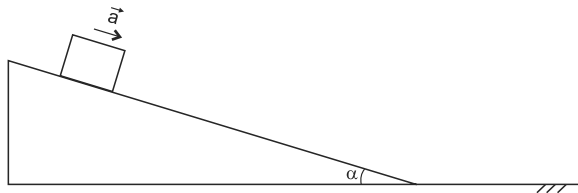
$t_m(s)$	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
$d(m)$	0,0	0,5	2,0	4,5	8,0	12,5	18,0

Uma experiência foi realizada, utilizando-se um cronômetro para medir o intervalo de tempo médio, t_m , que um corpo percorre determinadas distâncias, d , em uma trajetória retilínea, sob condições específicas, obtendo-se os dados anotados na tabela.

Nas condições da experiência, no intervalo de 12,0s, o corpo percorreria uma distância, em metros, igual a

- A) 81,5
- B) 72,0
- C) 60,5
- D) 50,0
- E) 45,5

Questão 53



Um bloco, com massa m , desce uma rampa inclinada de um ângulo α em relação ao plano horizontal, conforme a figura.

Desprezando-se as forças dissipativas e sendo g o módulo da aceleração da gravidade local, é correto afirmar que a aceleração escalar do bloco e a intensidade da força de reação normal aplicada pela rampa são, respectivamente,

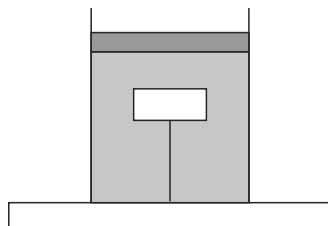
- A) g e mg .
- B) $g \cos \alpha$ e $mg \sin \alpha$.
- C) $g \sin \alpha$ e $mg \cos \alpha$.
- D) $g \cos(2\alpha)$ e $mg \sin(2\alpha)$.
- E) $g(1 - \cos^2 \alpha)$ e $mg(1 - \sin^2 \alpha)$.

Questão 54

Pretende-se utilizar uma bomba hidráulica com potência de 2,5HP e rendimento de 60%, para retirar dez litros de água, a cada segundo, de um poço artesiano profundo.

Considerando-se o módulo da aceleração da gravidade local igual a 10 m/s^2 , $1 \text{ HP} = 750 \text{ W}$, e sabendo-se que a densidade da água é $1,0 \text{ g/cm}^3$, é correto afirmar que a profundidade máxima de onde a bomba consegue retirar a água é igual, em m, a

- A) 15,45
- B) 14,50
- C) 13,45
- D) 12,10
- E) 11,25



Considere um bloco de madeira, seca e impermeabilizada, com massa igual a 100,0g que se encontra preso na extremidade de uma corda ideal, flutuando em equilíbrio na água contida em um recipiente, conforme a figura. Sabendo-se que as densidades do bloco e da água são, respectivamente, iguais a $0,8\text{g/cm}^3$ e $1,0\text{g/cm}^3$ e que o módulo da aceleração da gravidade local é igual a 10m/s^2 , é correto afirmar que o módulo da tração do fio é igual, em 10^{-1}N , a

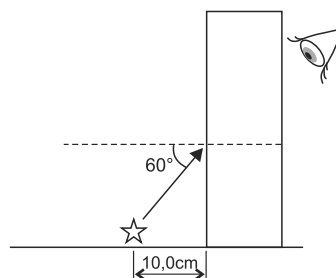
- A) 4,8
- B) 3,5
- C) 3,0
- D) 2,5
- E) 1,6

Com base na primeira lei da termodinâmica, sobre as transformações que ocorre em um gás ideal confinado em um recipiente, é correto afirmar:

- A) O trabalho realizado por um gás em uma transformação isobárica é igual a $nR\Delta T$, sendo n o número de mols do gás, R , a constante universal dos gases perfeitos e T , a temperatura absoluta.
- B) O calor específico de um gás que sofre transformações a pressão constante é menor do que o calor específico do mesmo gás que sofre transformações a volume constante.
- C) A variação da energia interna de um gás que sofre uma transformação isovolumétrica é igual ao trabalho realizado pelo gás.
- D) A quantidade de calor absorvida por um gás que sofre transformação adiabática é igual ao trabalho realizado pelo gás.
- E) A energia interna de um gás que sofre uma transformação isotérmica é nula.

Considere um raio luminoso que incide sob um ângulo de 60° em uma lâmina de faces planas e paralelas, imersa no ar, de 8,7cm de espessura e índice de refração igual a $\sqrt{3}$, imersa no ar.

Sabendo-se que a fonte pontual emissora do raio luminoso está colocada a 10,0cm de uma das faces da lâmina, o índice de refração do ar é igual a 1, $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sin 30^\circ = 0,5$ e que $\cos 30^\circ = 0,87$, é correto afirmar que a distância entre a face da lâmina e a imagem virtual do ponto luminoso visto pelo observador é igual, em cm, a

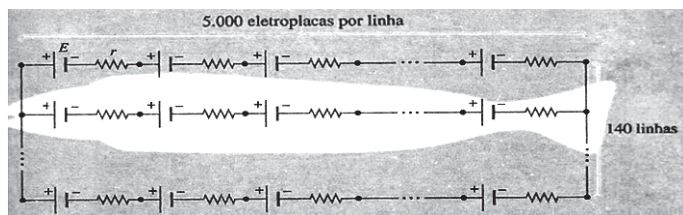


- A) 3,5
- B) 5,0
- C) 6,6
- D) 8,0
- E) 9,5

Um navio carregado de cereais encontra-se atracado em um porto, equilibrando-se com 20% do seu volume externo mergulhado na água.

Nessas condições, é correto afirmar que

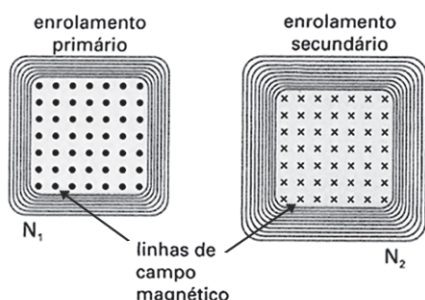
- A) a densidade do navio é igual à densidade da água.
- B) a densidade da água é menor do que a densidade do navio.
- C) a densidade do navio é menor do que a densidade da água.
- D) o peso do navio é maior do que o peso do volume de água deslocado.
- E) o peso do volume de água deslocado é maior do que o peso do navio.



No peixe-elétrico, a corrente elétrica é gerada a partir de células musculares altamente modificadas, denominadas eletroplacas, verdadeiras fontes de força eletromotriz. Um peixe-elétrico dessa espécie possui suas eletroplacas arranjadas em cerca de 140 linhas ligadas em paralelos ao longo do seu corpo, cada uma delas constituídas por 5000 eletroplacas associadas em série, conforme a figura.

Sabendo-se que cada eletroplaca tem força eletromotriz igual a $0,15V$ e resistência interna igual a $0,25\Omega$, é correto afirmar que a força eletromotriz e a resistência interna equivalentes da associação são, respectivamente,

- A) $0,15V$ e $0,25\Omega$.
- B) $15,0V$ e $35,0\Omega$.
- C) $75,0V$ e $125,0\Omega$.
- D) $750,0V$ e $8,9\Omega$.
- E) $7500,0V$ e $1250,0\Omega$.



A figura representa a vista de cima do corte de um transformador no qual o enrolamento primário com N_1 espiras, quando se encontra ligado a uma fonte de força eletromotriz variável, \mathcal{E}_1 , induz uma força eletromotriz variável, \mathcal{E}_2 , no enrolamento secundário que tem N_2 espiras.

Com base nas informações e nos conhecimentos sobre o eletromagnetismo, pode-se afirmar que a razão entre N_1 e N_2 é igual a

- A) $\mathcal{E}_2 + \mathcal{E}_1$
- B) $\mathcal{E}_2 - \mathcal{E}_1$
- C) $\mathcal{E}_1 \cdot \mathcal{E}_2$
- D) $\mathcal{E}_2 / \mathcal{E}_1$
- E) $\mathcal{E}_1 / \mathcal{E}_2$

* * *

Questões de 61 a 70

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questões de 61 a 63

Em 1983, o diretor da cadeia de Pollsmoor, em Cape Town, na África do Sul, fez a seguinte declaração sobre um de seus prisioneiros: “De tão imponente, ele parece ter uns três metros de altura. É impossível não notar os ombros firmes, o olhar penetrante, a postura ereta. Fica a maior parte do tempo em silêncio, mas quando fala dá a impressão de dizer coisas importantes. Não se assemelha a nenhum outro homem que eu jamais tenha visto, e acho que nunca conhecerei alguém como ele. Lembra mais um chefe de Estado. Um rei, para dizer a verdade.” O preso em questão, identificado pelo número 46664, atendia pelo nome de Nelson Rolihlahla Mandela e já era, mesmo no cárcere, a principal voz da humanidade contra a segregação racial. (SEGALLA, 2013, p. 60).

Questão 61

O processo de segregação racial se constitui um fenômeno social presente em diversas sociedades humanas e em tempos históricos diferentes.

Em relação a essa questão, pode-se afirmar que

- A) o desconhecimento pelas comunidades indígenas brasileiras da prática da agricultura impediu a sua utilização como mão de obra escrava no Brasil colonial.
- B) o combate à escravidão realizado pela Inglaterra, a partir da Revolução Industrial, extinguiu, no continente africano, as práticas segregacionistas.
- C) a campanha abolicionista ocorrida no século XIX, no Brasil, contestou as concepções segregacionistas, como a teoria do embranquecimento.
- D) a existência da escravidão na África subsaariana foi uma prática adotada na Europa Ocidental, tendo como modelo o sistema africano.
- E) o preconceito racial sobre o negro africano encobria os interesses econômicos europeus no lucrativo comércio de escravos.

Questão 62

O processo de segregação racial no Brasil pode ser identificado com a adoção da

- A) Câmara Municipal colonial, na medida em que apenas os homens livres, independente da posição social e da religião, podiam exercer a vereança.
- B) Lei de Terras, legislação imperial que proibia o homem negro, mesmo sendo escravo alforriado, de comprar terras e propriedades agrícolas.
- C) Colônia de Parceria, que priorizava a utilização do trabalhador imigrante europeu, visto como participante de uma civilização superior.
- D) Lei do Ventre Livre, que libertava apenas os filhos de escravos mulatos, mantendo sobre a escravidão os filhos dos africanos pretos.
- E) Abertura dos Portos às Nações Amigas, quando apenas sociedades europeias puderam comercializar com o Brasil.

Questão 63

A questão racial está imbuída em muitos conflitos presentes na história na humanidade, como se pode inferir da luta entre

- A) os tutsi e hutu, em Ruanda.
- B) os sunitas e xiitas, no Iraque.
- C) os Estados Unidos e a Al Qaeda.
- D) o Hamas e o Al Fatah, na Palestina.
- E) a irmandade muçulmana e os egípcios.

Questões de 64 a 66

Quem for à Bahia e visitar o claustro da dourada Igreja de São Francisco verá, inscrita nos belos azuis azulejos do século XVIII, a frase: “A virtude se traduz na ação”. A influência de Joaquim Barbosa tem sido assim também. Não se traduz nos cargos de presidente do Supremo, do CNJ e de relator do mensalão. Sua influência se traduz nas causas que defende e na maneira como as defende. Não usa de sua voz apenas para ganhar. Mas sobretudo para simbolizar. Colocou na agenda nacional as relações de favor entre magistrados, seus parentes e advogados. Relações de filiotismo, como chamou, que Raymundo Faoro já apontava como característica da República Velha e de suas elites – relações que ofendem a ética pública e o direito dos cidadãos a uma justiça imparcial. Não hesitou em combater como relações não republicanas o patrocínio de grandes empresas a eventos de luxo para juizes. Nem em resistir ao Congresso contra a visão conservadora de buscar a eficiência judicial, criando mais tribunais federais, cargos, salários e prédios, sem a evidência da necessidade. Afirmou ser inaceitável o risco de desperdício. Assim, não se aumenta o Judiciário. Diminui-se. (QUEM for à Bahia..., 2013, p. 64).

Questão 64

A atuação do Supremo Tribunal Federal tem suas origens históricas identificadas no movimento

- A) renascentista, cujo racionalismo negava o papel da Igreja e criticava a crença em Cristo e sua doutrina, pregando o ateísmo.
- B) mercantilismo, concepção doutrinária que defendia a supremacia do Poder Judiciário sobre o Legislativo e Executivo.
- C) reformista protestante que defendia o culto aos santos e a ampliação da construção de igrejas para o fortalecimento das concepções cristãs.
- D) revolucionário francês, na fase jacobina, quando o fortalecimento do Judiciário propiciou a ampliação dos direitos civis e a paz social na sociedade europeia.
- E) iluminista, na medida em que a criação da Teoria dos Três Poderes buscava criticar o absolutismo monárquico.

No contexto da História do Brasil, “*como relações não republicanas*”, subentende-se

- A) o estabelecimento das eleições em dois turnos durante o Segundo Reinado, privilegiando os partidos do empresariado urbano paulista.
- B) o controle do voto exercido pelos chefes políticos municipais através das fraudes eleitorais e troca de favores na Primeira República.
- C) o aumento da participação política popular com a adoção do voto secreto do analfabeto e do sufrágio feminino por Getúlio Vargas.
- D) a sustentação do governo estadonovista de Vargas baseado no regime do partido único caracterizado pela Ação Integralista Brasileira.
- E) a criação da Consolidação das Leis Trabalhistas, por Juscelino Kubistchek, privilegiando o setor empresarial em detrimento da classe operária.

A independência do Poder Judiciário se fez notar em diversos momentos da história das civilizações, como se pode inferir:

- A) no Império Napoleônico, quando as conquistas das classes trabalhadoras foram legitimadas pelo Judiciário, limitando a ação do grande capital.
- B) no Congresso de Viena, na medida em que os interesses das diversas nacionalidades foram respeitadas, prejudicando os interesses econômicos britânicos.
- C) na crítica que a Liga das Nações fizeram ao processo de partilha da África estabelecida pela Conferência de Berlim.
- D) na aceitação dos *14 Pontos de Wilson* pelas potências envolvidas na Primeira Guerra Mundial, estabelecendo um novo equilíbrio europeu.
- E) no Julgamento de Nuremberg, momento em que diversos líderes nazistas foram condenados, apesar do apoio do grande capital ao regime hitlerista.

Nesse sentido, [...] começava a se efetivar uma política deliberada de intervenção estatal na esfera econômica com objetivos industrializantes. O governo federal ampliava sua disposição para dirigir a economia por duas vias: investimentos públicos em setores considerados estratégicos, tais como a produção de aço ou ainda, através de uma política fiscal e de controle do câmbio e das importações buscando, com isso, estimular a produção interna. [...].

Tendo como finalidade a promoção do desenvolvimento, o Estado desempenharia um papel de importância vital, surgindo como instância racionalizadora dos esforços industrializantes, e os intelectuais teriam como missão subsidiar tais esforços, criando uma ideologia que promovesse e incentivasse o desenvolvimento, o que, em última análise, representaria os “interesses nacionais”. A superação do atraso em direção ao progresso seria obra da intervenção estatal e a indústria, apresentada como fonte de liberdade e desalienação. (NESSE sentido, [...] começava..., 2013).

As características do Estado brasileiro apontadas no texto permitem inferir que se referem ao período do governo

- A) Juscelino Kubistchek.
- B) João Batista Figueiredo.
- C) José Sarney.
- D) Fernando Collor de Mello.
- E) Fernando Henrique Cardoso.

A política descrita no texto contribuiu para

- A) o fortalecimento da classe trabalhadora e a limitação da propriedade latifundiária.
- B) a socialização dos meios de produção e o rompimento com os Estados Unidos.
- C) o rompimento com o capital estrangeiro e a diminuição significativa da dívida externa.
- D) o crescimento econômico e a ampliação das disparidades regionais e das desigualdades sociais.
- E) o estabelecimento do Estado mínimo e de um processo industrial autônomo e independente.

O aperto de mão entre o presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, e o líder cubano, Raúl Castro, poderia significar “o início do fim da agressão dos EUA contra Cuba”, escreveu o site oficial de Havana, cubadebate.cu. O portal publicou a histórica foto entre os dois líderes, com a seguinte legenda: “Obama saúda Raúl: que esta imagem seja o início do fim das agressões de Estados Unidos a Cuba”.

Obama ofereceu o aperto de mãos histórico antes de subir na tribuna para pronunciar seu discurso na cerimônia em homenagem a Nelson Mandela realizada nesta terça-feira (10) no estádio de Soweto. Segundo informou uma autoridade do governo americano à agência “AFP”, esse foi um sinal da vontade do presidente dos EUA de se aproximar de antigos inimigos do país.

Os Estados Unidos mantêm um embargo de cinco décadas contra o governo comunista da ilha, o que, segundo autoridades cubanas, custou US\$ 1,1 trilhão à economia do país. O aperto de mãos foi visto por milhares de pessoas de todo o mundo que assistiam à cerimônia em homenagem a Mandela, ao vivo, e ocorre num momento em que Obama tenta cumprir sua promessa de dialogar até mesmo com o Irã.

Em setembro, o líder americano conversou por telefone com o presidente iraniano, Hassan Rowani, no primeiro gesto deste tipo desde a revolução de 1979, na República Islâmica. Estados Unidos e Cuba, por sua vez, mantêm relações limitadas há meio século, a maior parte deste período sob o governo do irmão de Raúl, Fidel Castro, e o destino do país comunista é um assunto amargo na política interna americana. (O APERTO de mãos..., 2013).

As relações diplomáticas entre Cuba e os Estados Unidos variaram a depender do momento histórico, como se pode inferir com o estabelecimento

- A) da Doutrina Monroe, quando os Estados Unidos se opuseram à independência cubana, buscando manter sua aliança com a Inglaterra, aliada da Espanha, na luta contra a França Napoleônica.
- B) do Big Stick, momento em que os Estados Unidos intervêm militarmente em Cuba, buscando impedir o processo de estabelecimento do socialismo na ilha por José Martí.
- C) do Destino Manifesto, concepção que justificava a ação imperialista estadunidense, que contribuiu para o estabelecimento do protetorado dos Estados Unidos sobre Cuba, após sua independência.
- D) da Doutrina Truman, ação que buscava estabelecer um sistema de aliança contra a atuação soviética, levando os Estados Unidos a manter um posição de neutralidade em relação à política cubana.
- E) Doutrina Bush, ideologia que buscava intervir militarmente nos países patrocinadores do terrorismo, o que provocou a Invasão da Baía dos Porcos.

A história do Irã foi caracterizada pelo afastamento e pela aproximação com o ocidente, como pode se observar

- A) no estabelecimento de área de dominação imperialista franco-britânica no Oriente Médio, após a Primeira Guerra Mundial.
- B) na intervenção militar dos Estados Unidos nessa região, impedindo a aliança entre o Irã e a Alemanha nazista.
- C) na ajuda militar estadunidense à Revolução Islâmica contra a tentativa de incorporação do Irã pelo Pacto de Varsóvia.
- D) no apoio da Otan ao Irã, na Primeira Guerra do Golfo contra o Iraque, buscando ampliar a área de controle sobre a produção petrolífera.
- E) na ação ilegal estadunidense no território iraniano, em busca do terrorista Osama Bin Laden, apoiada e financiada pelos iranianos.

* * *

Questões de 71 a 80

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 71

- I. Nitrato de sódio dissolvido em água.
- II. Gasolina com 20% de etanol anidro, em volume.
- III. Amostra gasosa constituída por 84% de nitrogênio e 16% de oxigênio, em massa.

Os sistemas químicos, a exemplo dos representados em I, II e III, são porções de matéria isoladas para observação e apresentam propriedades relacionadas às substâncias químicas que participam de sua composição. Assim, considerando os sistemas representados e os métodos de separação dos componentes de uma mistura, é correto afirmar:

- A) O nitrato de sódio é separado da água, no sistema representado em I, por filtração a vácuo.
- B) A quantidade de matéria de gás nitrogênio presente em 100g da amostra indicada em III é de 6,0mol.
- C) O sistema I é homogêneo e conduz corrente elétrica porque é constituído por íons em solução aquosa.
- D) A adição de água ao sistema II resultará em um sistema trifásico formado por água, etanol anidro e gasolina.
- E) O método mais adequado para a separação dos gases que constituem o sistema III é a dissolução fracionada.

Questão 72

Substância química	Densidade, g mL ⁻¹	Temperatura de fusão, °C	Temperatura de ebulição, °C	Solubilidade
Etanol, C ₂ H ₅ OH	0,79 (a 25°C)	-117,3	78,5	Solúvel em clorofórmio e água
Benzeno, C ₆ H ₆	0,90 (a 6°C)	5,5	80,1	Solúvel em clorofórmio
Tetracloroeto de carbono, CCl ₄	1,59 (a 25°C)	-23,0	76,5	Solúvel em clorofórmio

Tabela: Propriedades de algumas substâncias químicas

As substâncias puras apresentam propriedades específicas que servem para identifica-las e diferencia-las, a exemplo das apresentadas na tabela, e o estado físico e a solubilidade dessas substâncias estão relacionados com as interações entre as espécies químicas que as constituem.

A partir dessas considerações e da fórmula molecular do clorofórmio, representada por CHCl₃, é correto afirmar:

- A) A interação entre moléculas de etanol e de água é do tipo ligação de hidrogênio, o que justifica a solubilidade do álcool na água.
- B) O processo de fusão da substância química envolve a liberação de energia na ruptura de interações intermoleculares.
- C) A densidade do benzeno determinada a 6°C e a do tetracloroeto de carbono, a 25°C, identificam substâncias químicas no estado sólido.
- D) O benzeno e o tetracloroeto de carbono são substância puras solúveis em clorofórmio porque apresentam a mesma geometria molecular desse solvente.
- E) A maior temperatura de ebulição do benzeno quando comparada à do etanol é explicada pela presença de ligações intermoleculares dipolo - dipolo no benzeno.

Questão 73

A Tabela Periódica é uma ferramenta utilizada para prever as propriedades dos elementos químicos, a exemplo do cálcio e do enxofre presentes no sulfeto de cálcio, CaS(s), um sal inorgânico higroscópico.

Considerando as propriedades e a posição dos elementos químicos na Tabela Periódica, é correto concluir:

- A) O primeiro potencial de ionização do cálcio é superior ao do enxofre.
- B) A afinidade eletrônica do enxofre é a maior do seu grupo periódico.
- C) O íon cálcio, Ca²⁺, e o íon sulfeto, S²⁻, presentes no sulfeto de cálcio, são espécies químicas isoeletrônicas.
- D) A configuração eletrônica do átomo de cálcio indica que o raio iônico do seu cátion é maior do que o do íon sulfeto.
- E) O enxofre é um halogênio do terceiro período, e o cálcio é um metal alcalino do quarto período da Tabela Periódica.

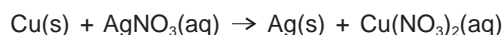
Questão 74

A embalagem de um pacote de torradas contém informações nutricionais e relaciona as substâncias químicas adicionadas ao produto, a exemplo do dióxido de silício, $\text{SiO}_2(\text{s})$ e do óxido de magnésio, $\text{MgO}(\text{s})$, utilizadas como antiuementantes, do hidrogeno-carbonato de sódio, $\text{NaHCO}_3(\text{s})$ e do hidrogeno-pirofosfato de sódio, $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7(\text{s})$, usadas como fermento químico, dentre outras.

Considerando os modelos de ligações químicas e as propriedades das substâncias químicas mencionadas no texto, é correto afirmar:

- A absorção de água pelo óxido de magnésio leva à produção de uma base fraca e molecular.
- O hidrogeno-carbonato de sódio se decompõe com aquecimento e libera gás carbônico.
- O hidrogeno-pirofosfato de sódio é um sal de caráter ácido que, quando dissolvido em água, forma uma solução aquosa de $\text{pH} = 7,0$.
- O hidrogeno-pirofosfato de sódio é obtido na reação de neutralização total entre o hidróxido de sódio, $\text{NaOH}(\text{aq})$, e o ácido fosfórico, $\text{H}_3\text{P}_4(\text{aq})$.
- A ligação entre o oxigênio e o silício no dióxido de silício tem maior caráter iônico do que a ligação entre o oxigênio e o magnésio no óxido de magnésio.

Questão 75

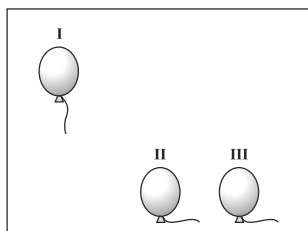


O contato de um objeto de cobre com uma solução aquosa de nitrato de prata leva a formação de um depósito de prata metálica sobre o objeto, de acordo com reação química representada pela equação química não balanceada.

Após o balanceamento da equação química com os menores coeficientes estequiométricos inteiros e da análise da reação química representada pela equação, é correto afirmar:

- A prata é um metal mais reativo que o cobre.
- O cobre reage com o nitrato de prata na proporção, em massa, de $\frac{32}{85}$.
- A reação representada é de dupla-troca e produz um sal insolúvel em água.
- O coeficiente estequiométrico do nitrato de prata é igual ao do nitrato de cobre(II).
- A massa de prata formada pela reação de 64g de cobre com nitrato de prata suficiente é de 216g.

Questão 76



Substância química	Densidade, g L^{-1} , 20°C e 1atm
Hidrogênio, $\text{H}_2(\text{g})$	0,09
Nitrogênio, $\text{N}_2(\text{g})$	1,25
Oxigênio, $\text{O}_2(\text{g})$	1,43

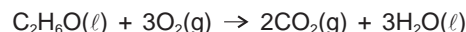
A figura ilustra três balões, numa sala cheia de ar, e cada um dos gases relacionados na tabela é utilizado para encher um dos balões. Considerando as informações, a densidade do ar $1,20\text{g L}^{-1}$, a 20°C e 1atm , e que os gases se comportam como ideais, é correto afirmar:

- O gás que preenche o balão identificado como I é o oxigênio.
- A densidade dos gases tem valor constante porque independe da pressão e da temperatura do ambiente.
- Os balões representados por II e III são preenchidos, respectivamente, por hidrogênio e nitrogênio.
- O volume ocupado por $1,0\text{mol}$ de hidrogênio em um recipiente fechado, a 20°C e 1atm , é de, aproximadamente, $24,0\text{L}$.
- A quantidade de matéria de nitrogênio contida no balão com $2,0\text{L}$ de gás, a 20°C e 1atm , é, aproximadamente, $0,9\text{mol}$.

Questão 77

Substância química	*Entalpia de formação, ΔH_f° , kJ mol^{-1}
Etanol, $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}(\ell)$	-278
Água, $\text{H}_2\text{O}(\ell)$	-286
Dióxido de carbono, $\text{CO}_2(\text{g})$	-394

*Valores aproximados

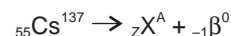


A energia associada à combustão do etanol, representada pela equação química, é aproveitada para movimentar máquinas e veículos e o conhecimento da entalpia padrão de formação das substâncias químicas pode ser utilizado para prever o valor da variação da entalpia de uma reação química. A tabela apresenta a entalpia de formação, ΔH_f° , das substâncias químicas envolvidas nessa reação de combustão.

A análise das informações do texto, da tabela e da equação química que representa a combustão de etanol, permite concluir corretamente que

- a combustão completa de $92,0\text{g}$ de etanol fornece 2736kJ de energia.
- o processo de obtenção de substâncias compostas a partir de substâncias simples é endotérmico.
- a energia absorvida na combustão é diretamente proporcional a quantidade de matéria de etanol utilizada.
- o valor da entalpia de formação indica que $1,0\text{kg}$ de etanol tem maior conteúdo energético que a mesma massa de dióxido de carbono.
- a substituição da água líquida pelo vapor de água na equação química não altera o valor da entalpia da reação de combustão de etanol.

Questão 78

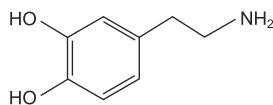


O nível de radiatividade medido num robalo pescado em Hitachi, a poucos quilômetros da central nuclear de Fukushima, Japão, danificada por um terremoto e um tsunami em 2011, foi de 10 vezes acima do aceitável. A quantidade de césio encontrada de $1\,037$ becquerels por quilo, Bq/kg , é muito maior que o limite máximo permitido para alimentos, que é de 100 Bq/kg . (Revista Planeta, setembro 2013, p. 15.)

Considerando as informações, a equação nuclear e admitindo-se que o césio encontrado no robalo é o isótopo 137, meia-vida de 30 anos, é correto afirmar:

- A) O elemento representado por X, na equação nuclear, é o bário 137.
 B) A massa de cério radiativo encontrada no robalo perde toda a sua atividade em 30 anos.
 C) O número atômico e o número de massa do elemento químico representado por X, são, respectivamente, 54 e 136.
 D) A radiação beta, β , emitida pelo cério 137, tem maior poder de penetração do que a radiação gama, γ , liberada pelo iodo 131.
 E) O número de nêutrons do átomo de cério 137 é igual ao número de nêutrons do elemento representado por X, na equação nuclear.

Questão 79



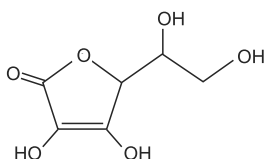
Dopamina

A dopamina, substância química representada pela estrutura, é o hormônio associado à felicidade e participa do sistema de recompensa do cérebro, que faz querer repetir uma experiência prazerosa, como a de ingerir uma comida saborosa.

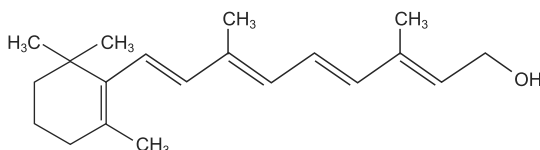
Com relação a esse hormônio, é correto afirmar:

- A) A massa molar da dopamina é de 82g mol^{-1} .
 B) O hormônio representado tem fórmula molecular $\text{C}_8\text{H}_{11}\text{NO}_2$.
 C) A dopamina tem caráter básico acentuado devido ao grupo fenol.
 D) A estrutura do hormônio evidencia a presença de grupos funcionais dos álcoois e das amidas.
 E) O átomo de nitrogênio utiliza todos os elétrons de valência nas ligações simples representadas na estrutura.

Questão 80



I



II

As vitaminas são substâncias indispensáveis para a manutenção do organismo porque atuam na regulação de muitos processos vitais. As vitaminas hidrossolúveis, a exemplo da vitamina C, representada pela estrutura I, se dissolvem em água, mas não em óleos e gorduras, enquanto vitaminas lipossolúveis, como a vitamina A, estrutura II, se dissolvem em óleos e gorduras, mas não em água.

Considerando as informações, as estruturas das vitaminas C e A e as propriedades das substâncias químicas, é correto afirmar:

- A) A vitamina A é um poliólcool de cadeia carbônica ramificada e saturada.
 B) A cadeia carbônica da vitamina C é classificada como acíclica, homogênea e insaturada.
 C) O excesso de vitamina A, ingerida inadequadamente, é eliminado pela urina, o que evita a hipervitaminose.
 D) O grupo que caracteriza os compostos aromáticos e os átomos de carbono com hibridação sp são constituintes da vitamina A.
 E) A solubilidade da vitamina C em água está associada aos grupos polares que identificam as funções álcool e do enol, na sua estrutura.

* * *

Tabela Periódica

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

1 1A	2 2A											13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 8A
1 H																	He
2 Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
3 Na	Mg	3B	4B	5B	6B	7B	8	9	10	11B	12B	Al	Si	P	S	Cl	Ar
4 K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5 Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6 Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7 Fr	Ra	Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg							

Série dos lantanídeos

57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb
139	140	141	144	(145)	150	152	157	159	163	165	167	169	173

Série dos actínídeos

89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No
(227)	232	(231)	238	(237)	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)

Outras informações importantes:

$$R = 0,082 \text{ atm.l.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$$

$$F = 96500 \text{ C}$$

$$\text{Constante de Avogadro} \approx 6,02.10^{23}$$

OBSERVAÇÕES:

- Valores de massa atômica aproximados com a finalidade de serem utilizados em cálculos.
- Os parênteses indicam a massa atômica do isótopo mais estável.
- Fonte: IUPAC Periodic Table of the Elements (dezembro de 2006).

Referências

Questão 41

MARGULIS, Lynn; SAGAN, Dorion. **O que é vida?** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002 .

Questão 42

_____.

Questão 43

_____.

Questão 44

MARTINS, Lilian Al-Chueyr. Lamarck e a evolução orgânica. As relações entre os seres vivos e o não-vivo. Pensando a evolução. **Revista Ciência & Ambiente**/Universidade Federal de Santa Maria. v. 36. jan/jun 2008.

Questão 45

Disponível em: <<http://ecologiaparatodos.org/2013/02/26/especies-chave-controlam-a-estrutura-e-a-dinamica-de-redes-troficas/>>. Acesso em: 9 jan 2013.

Questão 49

BOULTER, Michael. **O jardim de Darwin: Down House e A origem das espécies**. São Paulo: Larousse di Brasil, 2009..

Questão 50

MARGULIS, Lynn; SAGAN, Dorion. **O que é sexo?**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

Questões de 61 a 63

SEGALLA, Amauri. O último herói. **Isto É**. São Paulo: Três, ed. 2299, 11 dez. 2013.

Questões de 64 a 66

QUEM for à Bahia... **Época**, São Paulo: Globo, n. 811, 9 dez. 2013.

Questões de 67 a 68

NESSE sentido, [...] começava... Disponível em: <http://www.listedbr.fae.unicamp.br/navegando/glossario/verb_CH_nacional_desenvolvimentismo.htm>. Acesso em: 29 dez. 2013.

Questões de 69 e 70

O APERTO de mãos... Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/internacional/ultimas-noticias/2013/12/10/aperto-de-mao-de-obama-e-raul-castro-poder-fim-de-agressoes-diz-cuba.htm>>. Acesso em: 30 dez. 2013.

Fontes das ilustrações

Questão 46

AMABIS, J.L.; MARTHO, G.R., **Biologia da célula**. v. 1. 2ª. ed. São Paulo: Moderna, 2004, p.184.

Questão 47

VITOR; CÉSAR. **Sistema Didático aprendizado baseado em problemas**. v. Único. Rio de Janeiro: Guanabara.2004. p.115

Questão 48

AMABIS, J.L.; MARTHO, G.R. **Biologia dos organismos**. v. 2. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2004, p.154.

INSTRUÇÕES:

- Leia, com atenção, o tema proposto e elabore a sua Redação, contendo entre 20 (vinte) e 30 (trinta) linhas, mas não ultrapasse os limites da **Folha de Redação**.
- Escreva a sua Redação no espaço reservado ao rascunho e transcreva seu texto na **Folha de Redação**, usando caneta de tinta **azul** ou **preta**.
- Se desejar, coloque um título, cuja linha será incluída entre o limite recomendado.
- Não utilize letra de forma ou de imprensa.

Será anulada a Redação

- afastada totalmente do tema;
- apresentada sob forma de verso;
- assinada fora do local apropriado ou com qualquer sinal que a identifique;
- escrita a lápis, parcial ou totalmente;
- redigida na Folha de Rascunho;
- construída sobre forma não articulada textualmente (apenas com números, desenhos, palavras soltas, etc.)

Tema da Redação

I.



(DESIGUALDADE social. Disponível em: <<http://3.bp.blogspot.com/awATwsH9KK0/Uqdhief5cml/AAAAAAAAAI8/Kw8ah9V3rbl/s1600/desigualdade-social.jpg>>. Acesso em: 7 jan. 2014.)

II.

Em pleno século XXI, grande parcela da população mundial padece com velhos inimigos, a desigualdade social e a pobreza. Esses problemas são os responsáveis por levar um grande contingente de pessoas, na maioria jovens, ao roubo, às drogas e ao crime organizado, sendo essas ações, em muitos casos, alternativas para que essas pessoas tenham condições de sobreviver e serem aceitas no meio em que vivem. Esse contingente marginalizado pela sociedade, por não desfrutar de um bom nível de instrução e possuir um potencial econômico incapaz de subsidiar suas necessidades básicas, está à deriva e exposto à ação das facções que corrompem os cidadãos.

(COMO vencer a pobreza e a desigualdade social. Disponível em: <<http://pt.shvoong.com/humanities/1674212-como-vencer-pobreza-desigualdade-social/>>. Acesso em: 7 jan. 2014. Adaptado.)

Usando a charge (I) e o fragmento (II) como oportunidade de reflexão sobre as problemáticas enfocadas, escreva um **texto dissertativo-argumentativo** em que seja feita uma breve análise da realidade atual vivida pelo mundo e, sobretudo, pelo povo brasileiro, apontando meios de intervenção governamental e particular capazes de minimizar, pelo menos, as disparidades existentes entre os dois brasis.

Questões de 1 a 15

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questões de 1 a 7

TEXTO:

Reflexos da globalização no mundo

Atualmente, vivemos em um mundo globalizado e tal realidade tem interferido diretamente em nossas vidas, pois, mesmo que não percebamos, diversas mudanças acontecem. Sem dúvida, as tecnologias com as quais

5 contamos hoje geram muitos benefícios para cotidiano das pessoas, uma vez que a sociedade atual tem acesso a uma série de produtos e serviços que facilitam sua vida, além disso, a todo instante, novos produtos são criados para satisfazer as necessidades que vão

10 surgindo.

Diante do conforto e das facilidades que desfrutamos, que são provocados pela globalização, fica claro que esse processo é irreversível, uma vez que o homem não vai regredir. Mas o modelo de globalização

15 que vigora tem desencadeado resultados trágicos para a maioria da população mundial.

Uma das principais consequências desse processo são as desigualdades entre os países, visto que as diferenças vêm crescendo de forma significativa. Há uma

20 grande disparidade econômica, tecnológica e social entre os países do planeta e, ao longo do tempo, o processo de globalização tem contribuído, de maneira direta, para o aumento em massa da pobreza, excluindo um número

25 cada vez maior de pessoas. Estima-se que, atualmente, cerca de 1,5 bilhão de pessoas no mundo vivem, ou melhor, sobrevivem com uma renda diária que não ultrapassa 1 dólar.

Outro problema provocado pela globalização é o aumento acelerado do índice de desemprego em todo o

30 mundo, resultado dos avanços tecnológicos que tiram inúmeros postos de trabalho.

Apesar do crescimento mundial na produção, o mesmo não acontece com o consumo, que cresce somente em países desenvolvidos ou em populações

35 elitizadas de países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, ou seja, em uma restrita parcela dos habitantes do planeta.

O grupo de países mais ricos do mundo detém, juntos, aproximadamente 25% da população mundial,

40 porém são responsáveis por cerca de 80% dos recursos extraídos da natureza.

FREITAS, Eduardo de. **Reflexos da globalização no mundo**. Disponível em: <<http://www.mundoeducacao.com/geografia/reflexos-globalizacao-no-mundo.htm>>. Acesso em: 23 dez. 2013.

Questão 1

Do ponto de vista temático, a única informação **em desacordo** com as ideias veiculadas no texto é a

- A) O impacto da globalização não é sentido da mesma forma nas diversas partes do planeta.
- B) As comodidades proporcionadas pela interligação do mundo são sinalizadoras da irreversibilidade desse fenômeno.
- C) O crescimento da produção mundial é inversamente proporcional ao consumo da totalidade da população do globo terrestre.
- D) Os habitantes dos países ricos totalizam um contingente bem menor do que o das demais nações do planeta, o que sugere maior consciência ecológica local.
- E) As nações desenvolvidas concentram a vasta maioria da riqueza mundial em detrimento das demais, que amargam uma série de problemas: da sobrepopulação à pobreza generalizada.

Questão 2

A leitura do texto leva ao pressuposto de que

- A) a maior parte da população mundial usufrui mais das benesses advindas da globalização do que sofre seus efeitos nefastos.
- B) as grandes potências mundiais são também as que mais usufruem dos bens naturais, deles se apropriando em grande percentual.
- C) o homem, no presente, diante das catástrofes naturais, tem buscado o equilíbrio entre produção e consumo, a fim de preservar a vida no planeta Terra.
- D) a revolução tecnológica tem causado mais malefícios do que benefícios à humanidade, além do agravante de seu acesso não estar disponível a todas as camadas sociais.
- E) a tendência dominante é a de que as nações em desenvolvimento, em face da mundialização, não consigam superar-se para acompanhar o ritmo da competitividade do mercado.

Questão 3

A leitura do texto permite concluir que, dentre os grandes desafios a serem enfrentados, no século XXI, pela humanidade, estão

- A) o combate às desigualdades entre países e a abertura de novas frentes de trabalho.
- B) resolução de todos problemas ambientais e a qualificação continuada do trabalhador.
- C) o aumento da produção nos países em desenvolvimento e a desaceleração do desenvolvimento tecnológico.
- D) a adoção de medidas eficazes para a eliminação da exclusão social e o controle do consumo interno das potências mundiais.
- E) a criação de mecanismos que forcem o cumprimento da obrigação moral dos países ricos de apoiar o desenvolvimento das nações pobres e o incremento da educação como forma de combate ao desemprego.

Questão 4

A estratégia usada pelo articulista para compor o texto

- A) parte do particular para o geral, destacando a distância existente entre os países mais ricos e os mais pobres do mundo.
- B) evidencia, primeiro, as transformações por que passa o planeta, para concluir que as disparidades existentes entre os países que o compõem se acentuarão ao longo do tempo.
- C) mostra, de antemão, os impactos da globalização no mundo inteiro, relativizando, no final, os aspectos negativos desse processo face à satisfação crescente das necessidades humanas.
- D) sugere, de início, que o homem, por ser inteligente, não se acomodará diante dos fatos, saciando suas novas necessidades, mas procurando minimizar, cada vez mais, as desigualdades sociais.
- E) faz referência, inicialmente, ao mundo globalizado, aos benefícios decorrentes da revolução tecnológica, para mostrar, a seguir, o lado negativo da intensificação das relações sociais entre os países do globo terrestre.

Questão 5

Quanto aos elementos que garantem a progressão semântica do texto, é correto afirmar:

- A) “tal realidade” (l. 2) refere-se à ideia expressa anteriormente, objetivando explicar que o ser humano vive alheio ao que se passa no seu entorno.
- B) “esse processo” (l. 13) retoma o termo “globalização” (l. 12) para afirmar sua continuidade, ressaltando, porém, a existência de males dele resultantes para a maioria da população mundial.
- C) “que” (l. 26) resgata “renda diária” (l. 26), sinalizando que há pessoas que não se deixam levar pelo consumo desenfreado.
- D) “Outro problema” (l. 28) dá sequência ao desenvolvimento temático, contrapondo as consequências positivas da globalização às negativas.
- E) “o mesmo” (l. 32-33) remete à concessão feita anteriormente, tendo em vista ressaltar que, mesmo podendo consumir como as populações dos países industrializados, as elites das nações periféricas são bem mais contidas em relação ao consumo.

Questão 6

Identifique com **V** as afirmativas verdadeiras sobre os elementos linguísticos presentes na tessitura do texto e com **F**, os falsos.

- () “diretamente” (l. 2) e “de maneira direta” (l. 22) são modificadores de formas verbais que se encontram na voz ativa e ambos expressam modo.
- () “Sem dúvida” (l. 4) mantém relação semântica com “contamos” (l. 5) e denota afirmação.

- () “pela” (l. 12) é articulador de um agente da ação verbal, enquanto “pela” (l. 28) introduz o complemento de um nome, tendo, pois, valor passivo.
- () “Há” (l. 19) é uma forma verbal sinônima de *Existe*, podendo, nesse contexto, por ela ser substituída sem prejuízo semântico, embora haja alterações do ponto de vista sintático, caso seja feita a permuta.
- () “mais” (l. 38) é um modificador nominal que exprime, nesse caso, a ideia de quantidade.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) V V V V V
- B) F F V F V
- C) V V F V F
- D) V V F F F
- E) F F V V V

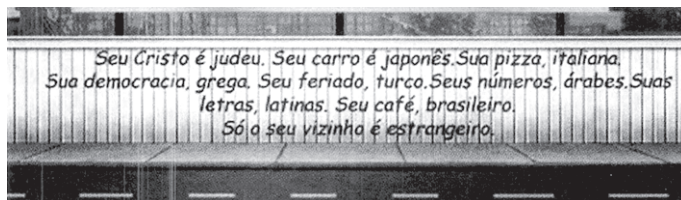
Questão 7

Em relação aos recursos linguísticos usados no texto, é verdadeiro o que se afirma em

- A) As palavras “realidade” (l. 2) e “irreversível” (l. 13) são formadas pelo mesmo processo.
- B) O termo coesivo “pois” (l. 3) introduz uma conclusão do que foi enunciado anteriormente e “visto que” (l. 18), uma explicação.
- C) A forma verbal “contamos” (l. 5) apresenta-se com a mesma regência de “sobrevivem” (l. 26).
- D) O conector “uma vez que” (l. 13) indica a causa da irreversibilidade do processo de globalização e “ou”, em “ou em populações elitizadas de países subdesenvolvidos” (l. 34-35), inclusão.
- E) As vírgulas que isolam a expressão de “maneira direta” (l. 22) são obrigatórias, mas as que separam “ou melhor” (l. 25-26) são facultativas.

Questões de 8 a 10

TEXTO:



SILVA, Angela Correa. **Seu Cristo é judeu...** Disponível em: <http://4.bp.blogspot.com/_0C00Geh2yho/Tl6unQ5WXHI/AAAAAAAAACY/4cFcLdnNxig/s1600/21.bm>. Acesso em: 29 dez. 2013.

Questão 8

As informações transcritas nesse muro, associadas ao texto anterior, **deixam de** evidenciar apenas o que se afirma em

- A) Perda da identidade nacional.
- B) Saturação dos mercados internos.
- C) Comprometimento da autonomia do Estado-nação.
- D) Transnacionalidade vivenciada no mundo globalizado.
- E) Consumismo desenfreado das sociedades contemporâneas.

“Só o seu vizinho é estrangeiro.”

Marque com **V** os itens que podem ser comprovados com a frase em destaque e com **F**, os demais.

- () Presença de ironia.
- () Ambiguidade linguística.
- () Consciência do isolamento humano.
- () Reação favorável às transformações sociais.
- () Amostragem dos benefícios gerados pela globalização.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) V V F V F
- B) F F V F V
- C) V V V F F
- D) F F F V V
- E) V V V V V

As vírgulas que aparecem em todo o contexto

- A) separam objetos pleonásticos.
- B) indicam a omissão de uma palavra.
- C) destacam circunstâncias antepostas.
- D) evidenciam orações coordenadas assindéticas.
- E) isolam termos deslocados de sua posição normal na oração.

TEXTO:



SILVA, Newton. **Agora que, no Brasil, não existe mais miséria...** Disponível em: <<http://blogs.unigranrio.com.br/formacao geral/wp-content/blogs.dir/25/files/2013/03/globalizaaao1.jpg>>. Acesso em: 29 dez. 2013.

Essa charge

- A) evidencia a importância dos produtos importados para a classe social menos favorecida.
- B) revela a minimização da miséria do Brasil por meio do reaproveitamento do lixo produzido.
- C) demonstra o poder de conscientização do ser humano em prol do desenvolvimento sustentável.
- D) destaca a sensação de vitória daquele que encontrou na reciclagem um meio de sobrevivência.
- E) ironiza a absorção dos discursos demagogos, que incutem no povo a falsa ideia de inclusão social.

Assinale **V** ou **F**, conforme sejam verdadeiras ou falsas as afirmativas sobre os elementos linguísticos que compõem a fala da personagem dessa charge.

- () Os termos “Agora”, “no Brasil” e “não” mantêm relação semântica com “existe”, expressando diferentes tipos de circunstância.
- () A marca linguística “mais” possui valor temporal no contexto em que está inserida.
- () Os vocábulos “miséria” e “eu”, nas duas ocorrências, exercem função subjetiva.
- () As expressões “um industrial do ramo da reciclagem” e “na minha ráilux modelo 2013” são atributos de diferentes sujeitos.
- () A locução “de reciclagem” e o termo oracional “de eu sair na Forbes” completam o sentido de “ramo” e “capaz”, respectivamente.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) V V F V F
- B) F F V F V
- C) V V V F F
- D) F F F V V
- E) V V V V V

A pobreza provoca uma infecção chamada desintegração familiar. E ela vem junto com a violência. Meninos costumam dizer que preferem morar na rua a morar em casa. É que assim fogem das agressões do pai ou da mãe. E muitos pais batem nos filhos porque bebem. [...]

Essas famílias não conhecem a lei nem imaginam que um pai que bate no filho corre o risco de ir para a cadeia. Mas isso pode acontecer, pois a lei brasileira define como crime *expor a perigo a vida ou a saúde de pessoa sob sua autoridade, guarda ou vigilância, para fins de educação, tratamento ou custódia*.

E os centros públicos de atendimento à criança não estão preparados para educar. Quando vai parar nessas instituições, o candidato a delinquente acaba virando delinquente. Eles serviam e servem mais para reforçar a violência do que para atenuá-la.

DIMENSTEIN, Gilberto. A violência na família. **O cidadão de papel:** A infância, a docência e os Direitos Humanos no Brasil. 5ª ed. São Paulo: Ática, 1994. p. 123-124.

O fragmento em destaque, retirado de “O cidadão de papel”,

- A) compara, indiretamente, pobreza e riqueza, deixando claro que os desajustes familiares ocorrem devido àquela e não a esta.
- B) aponta a cadeia como uma das soluções viáveis para afastar, de uma vez por todas, a ideia de maus-tratos às crianças brasileiras por parte de seus familiares.
- C) explicita o problema da violência doméstica, evidenciando a fragilidade infantil face à desintegração familiar e apontando a atuação rigorosa da lei nesses casos.
- D) enfoca uma das causas comprobatórias de que a democracia brasileira não respeita os Direitos Humanos, de modo que o brasileiro vivencia uma cidadania aparente, existente só no papel.
- E) mostra como o efeito do álcool que atua no organismo humano faz o indivíduo esquecer daquilo que tem plena consciência de ser um erro invariavelmente punido sob quaisquer alegações.

I.

E andavam para o sul, metidos naquele sonho. Uma cidade grande, cheia de pessoas fortes. Os meninos em escolas, aprendendo coisas difíceis e necessárias. Eles dois velhinhos, acabando-se como uns cachorros, inúteis, acabando-se como Baleia. Que iriam fazer? Retardaram-se, temerosos. Chegariam a uma terra desconhecida e civilizada, ficariam presos nela. E o sertão continuaria a mandar gente para lá. O sertão mandaria para a cidade homens fortes, brutos, como Fabiano, sinha Vitória e os dois meninos.

RAMOS, Graciliano. Fuga. **Vidas Secas**. 65. ed. São Paulo: Record, 1994. p. 126.

II.

Mas, por que tanta gente sai do campo? Porque a situação está ruim por lá. Se existisse mais trabalho na roça, não haveria tanta gente se mudando para a cidade. O Nordeste tem uma imensa quantidade de terras férteis e vive na miséria por causa da seca. Mas o problema não é o clima. São os governos.

Com irrigação, mais terras seriam cultivadas, exigindo mais empregados. E existem técnicas usadas desde os primórdios da humanidade. [...]

O Brasil tem pouco mais de um milhão de hectares irrigados. Cada hectare é do tamanho de um campo de futebol. Um milhão de hectares é muito ou pouco? Quase nada.

DIMENSTEIN, Gilberto. Urbanização. **O cidadão de papel**: A infância, a adolescência e os Direitos Humanos no Brasil. 5ª ed. São Paulo: Ática, 1994. p. 118-119.

A leitura dos textos I e II permite afirmar:

- Ambos apresentam a realidade do sertão nordestino, mostrando como o clima influencia na vida da população, sendo responsável por um sofrimento interminável e sem alívio.
- Os dois tematizam o social, afirmando a existência de terras férteis no Nordeste e a importância do trabalho rural como forma, inclusive, de evitar o inchaço das grandes cidades.
- Tanto o I quanto o II revelam a preocupação de seus autores com o destino do homem comum, que se evade de um mundo detestável carregando consigo o destino de criar mundos igualmente sombrios e áridos.
- O I mostra a migração de uma família nordestina, já sem esperança e sem destino certo, à procura de sobrevivência, enquanto o II apresenta uma saída para evitar o êxodo rural, culpando os governos pela inação diante de sonhos sufocados e de vidas desfeitas.
- O I revela o desejo dos pais de dar uma vida melhor para seus filhos, razão da viagem que fazem em busca da civilização, e o II critica a falta de vontade dos governos brasileiros em investir no campo para minimizar o sofrimento de seres hostilizados pelo ambiente em que vivem.

I.

E Felipe, desmentindo esta certeza bem assentada, veio dar com os costados aqui, para onde nunca mais tinha tornado, numa aparição esbagaçada de vez. Um cangalho depenado! No corrente deste tempo todo, só mesmo vendo no corpo de formigueiro tanta chaga e tanto estrago, é que se avalia o que passou. Onde terá perdido os dentes, a realeza, o viço da face aguda e a pele branca lavada — que virou assim essa feição furrubaianta de barriga de tatu?

Chegou numa tal indigência, com a cabeça em algodão tão fofa e variada, e encaixilhado numa cena móvel e tão pungente que, durante três dias de esquisito vaguear de rua em rua, foi olhado de perto e tido por toda a gente na conta de forasteiro desgarrado, em moleza de juízo.

DANTAS, Francisco J. C. **Os desvalidos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 1993. p. 245.

II.

Retrato

Eu não tinha este rosto de hoje,
assim calmo, assim triste, assim magro
nem estes olhos tão vazios,
nem o lábio amargo.

Eu não tinha estas mãos sem força,
tão paradas e frias e mortas;
eu não tinha este coração
que nem se mostra.

Eu não dei por esta mudança,
tão simples, tão certa, tão fácil:
— em que espelho ficou perdida
a minha face?

MEIRELES, Cecília. **Retrato**. Disponível em: <<http://keylapinheiro.blogspot.com.br/2010/10/retrato-poema-de-cecilia-meireles.html>>. Acesso em: 7 jan. 2014.

Os dois textos apresentam como traço comum

- a surpresa daqueles que, não se dando conta das transformações por que passa seu próprio ser, tentam reverter o estado em que se encontram e não conseguem.
- as marcas internas e externas deixadas nas pessoas pelo fruir do tempo e pelos sofrimentos, além das experiências vividas.
- a melancolia experimentada pelos indivíduos ao constatar os estragos causados em si próprio pelo passar do tempo.
- uma análise comparativa entre juventude e velhice evidenciando a amargura do ser humano diante da madura idade.
- o inconformismo em face da impotência humana ante a transitoriedade do tempo e da vida.

Questões de 16 a 22

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questões de 16 a 19

TEXTO:

Sunny side up

- Can't sleep? Try camping under the sun and stars for a couple of weeks. A recent paper by University of Colorado professor Kenneth Wright and colleagues in the journal *Current Biology* argues that lack of sunlight during the day and exposure to electric lights at night throw our internal biological clocks way off their natural cycles. We stay up much later, rest less well, and remain half-asleep for the first few hours after we crawl out of bed in the morning. Researchers determined this by tracking the amount of melatonin in several volunteers. Levels of the hormone are supposed to be high when you go to sleep and low when you wake up naturally. During the volunteers' normal routines it turned out the melatonin levels remained high well into the morning, indicating their internal clocks were off by about two hours. Then the researchers took their subjects on a camping trip. In every case, their sleep cycles synchronized with the setting and the rising of the sun. "Everyone's clock shifted," Wright told BBC, "but those later night owls shifted to an even greater extent." They slept the same amount of time, they just got more and better rest out of the experience.

DICKEY, C. In *Around the world in five ideas*, **Newsweek**, Aug. 26, 2013, p. 8.

Questão 16

Fill in the parentheses with **T** (True) or **F** (False).

According to the study mentioned in the text, our internal biological clocks can be badly affected if we

- () are not exposed to enough sunlight.
- () don't take regular naps on weekdays.
- () make use of electric lights at night.
- () go to bed too early at night.

According to the text, the correct sequence, from top to bottom, is

- A) T F T F D) F F T T
- B) T F F T E) T T T T
- C) F T T F

Questão 17

The researchers have found out that one way of getting better benefits from sleep is by

- A) staying awake until the sun rises.
- B) avoiding sleeping under the stars.
- C) trying not to fall asleep early at night.
- D) going to bed late as often as possible.
- E) adjusting our sleep cycles to the ones of the sun.

Questão 18

The expression "later night owls" (l. 20) refers to people who tend to

- A) have trouble going to sleep late.
- B) begin sleeping early at night.
- C) sleep soundly every night.
- D) go to bed late at night.
- E) wake up early.

Questão 19

Considering language use in the text, it's correct to say:

- A) The expression "less well" (l. 7) is in comparative degree of superiority.
- B) The word "few" (l. 8) is the opposite of *little*.
- C) The verb form "tracking" (l. 10) is in the present continuous.
- D) The possessive adjective "their" (l. 15) refers to "the volunteers" (l. 13).
- E) The 's in "Everyone's" (l. 19) is the contraction of *is*.

Questões de 20 a 22

TEXTO:

China's

language

challenge



- China's Ministry of Education has said that more than 400m Chinese are unable to speak the national language — Mandarin. The admission from officials came as the government started another push to unite China in terms of language. It's one of the most widely spoken languages in the world. But a third of China's population are unable to speak Mandarin. And according to officials, many of those who speak the language do so badly.

- China is home to thousands of dialects and several minority languages. In the southern province of Guangdong, Cantonese is widely spoken. For decades, the ruling Communist party has promoted Mandarin in an attempt to unite the most populous nation on earth. But government efforts have been hampered by the sheer size of the country and a lack of investment in education, particularly in rural areas. And despite the benefits of having a billion plus people speaking the same tongue the government's policies have long been contentious — particularly among the country's ethnic minorities. In 2010 there were protests in Tibet over the use of Mandarin in schools.

PATIENCE, Martin. **China's language challenge**. Disponível em: Swww.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/language/wordsinthenews/2013/09/130906_witn_mandarin.shtml. Acesso em: 25 dez. 2013.

Fill in the blanks with interrogative words (Wh-questions)

- I. _____ is something that makes it difficult for the Mandarin to be more widely spoken? The size of the country.
- II. _____ Chinese cannot speak Mandarin? Over four hundred million.
- III. _____ is Cantonese spoken by lots of people? In Guangdong.
- IV. _____ is against the mandatory use of Mandarin in schools? Inhabitants of Tibet.

According to the text, the alternative that completes the blanks, from top to bottom, is

- A) How/What/Where/Who.
- B) What/How many/What kind/Whom.
- C) Whose/How much/Whenever/What.
- D) Whatever/How often/Where/Whose.
- E) What/How many/Where/ Who.

Considering the people who are able to speak Mandarin, the text says that

- A) most of them do that fluently.
- B) just a few of them speak it badly.
- C) a great number of them cannot speak it well.
- D) lots of them would rather use their dialects.
- E) all of them have a great command of the language.

Considering vocabulary used in the text, the only word or expression that is **not correctly** defined is in alternative

- A) "push" (l. 4) — way to encourage.
- B) "attempt" (l. 13) — competition.
- C) "a billion plus" (l. 17) — over a billion.
- D) "tongue" (l. 18) — language.
- E) "contentious" (l. 19) — causing disagreement.

* * *

Questões de 16 a 22

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questões de 16 a 20

TEXTO I:



ROCA, Paco. Comics. Disponível em: <http://elpais.com/elpais/2013/12/13/eps/1386956105_056432.html> Acesso em: 25 dez.2013. Adaptado.

Questão 16

La lectura de la viñeta permite inferir que su autor busca

- A) mostrar el modo de vida consumista de la actual generación.
- B) enseñar cuál es el mejor modo de vida de la sociedad contemporánea.
- C) criticar que la clase media española no está preparada para el consumo.
- D) reflexionar sobre el comportamiento obsoleto de las generaciones pasadas.
- E) señalar que los Estados Unidos se ha desarrollado gracias a la clase media de la década del 50.

Questão 17

De la lectura de la viñeta, es correcto concluir que el consumismo

- A) tiene consecuencias beneficiosas e incuestionables.
- B) contempla de modo igual a todas las camadas sociales.
- C) proporciona el desarrollo de la democracia de los pueblos.
- D) obliga a las fábricas a crear productos menos perecederos.
- E) hace que los productos sean desechables en menos tiempo.

Questão 18

El término “Quizá” (cuadro III) posee valor

- A) causal.
- B) locativo.
- C) temporal.
- D) dubitativo.
- E) condicional.

Questão 19

El vocablo “Aún” (cuadro III) podría sustituirse correctamente por

- A) casi.
- B) pero.
- C) tal vez.
- D) todavía.
- E) sin embargo.

En lo que se refiere a los aspectos lingüísticos del texto, es correcto afirmar

- A) “los años” (cuadro I) en singular sería *lo año*.
- B) “democracia” (cuadro II) tiene la misma sílaba tónica que su equivalente portugués.
- C) “desarrollarse” (cuadro II) podría sustituirse por *empeoramiento* sin cambios de significado.
- D) “gente” (cuadro III) equivale a *nosotros*.
- E) “este” (cuadro III) desempeña función determinativa.

Questões 21 e 22

TEXTO II:

5 Un antiguo indio Cherokee dijo a
su nieto, 'Hijo mio, dentro de cada
uno de nosotros hay una batalla
entre dos lobos. Uno es Malvado.
Es la ira, la envidia, el
resentimiento, la inferioridad, las
mentiras y el ego. El otro es
Benévolo. Es la dicha, la paz, el
amor, la esperanza, la humildad,
10 la bondad, la empatía, la verdad.'
El niño pensó un poco y
preguntó, ¿Abuelo, que lobo
gana?' El anciano respondió, "El
que alimenta"

UN ANTIGUO indio...Disponível em: <<http://www.facebook.com/photo.php?fbid=355198364548524&set=a.116986808369682.17293.100001750916494&type=1&theater>>. Acesso em: 25 dez. 2013.

Questão 21

Es una idea presente en el texto la de que

- A) el hombre nace siempre bueno.
- B) los indígenas se comportan como animales salvajes.
- C) las personas tienen la decisión de ser buenas o malas.
- D) la envidia es la principal característica de la gente inferior.
- E) la sociedad transforma a las personas en seres perversos.

Questão 22

La alternativa donde se transcribe un verbo impersonal es

- A) “dijo” (l. 1).
- B) “hay” (l. 3).
- C) “Es” (l. 5).
- D) “gana” (l. 13).
- E) “alimenta” (l. 14).

* * *

Questões de 23 a 32

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 23

Na era da globalização, as expressões, como desenvolvimento sustentável, economia globalizada, preservação ambiental, reciclagem, cultura digital e outras, constituem palavras de ordem....

Assim, uma equipe do setor de economia de uma empresa de médio porte, de preservação ambiental, buscando economizar, resolveu investir no planejamento do gasto semanal com a distribuição de lanches (cafezinho, água mineral, biscoitos e outros) para seus funcionários, fixando a despesa em R\$3234,00.

Se a empresa funciona de segunda a sábado, então a previsão do gasto diário, em reais, é de

- A) R\$ 540,80.
- B) R\$ 539,00.
- C) R\$ 538,60.
- D) R\$ 537,00.
- E) R\$ 536,40.

Questão 24

Considerando-se que, em uma empresa, na cidade de Estância, os conjuntos M, N e P representam funcionários de alguns setores, de modo que $n(P)$ indica o número de elementos do conjunto P, $n(M \cup N) = 13$, $n(M \cap N) = 6$ e $n(M) > n(N)$.

Nessas condições, é correto afirmar que a soma dos possíveis valores para $n(M - N)$ é

- | | |
|-------|-------|
| A) 10 | D) 18 |
| B) 12 | E) 22 |
| C) 15 | |

Questão 25

Se o polinômio $P(x) = x^3 + 8x^2 - x - 8$ é divisível por $Q(x) = x^2 - 1$, então a média geométrica de suas raízes é

- | | |
|------|------|
| A) 2 | D) 5 |
| B) 3 | E) 6 |
| C) 4 | |

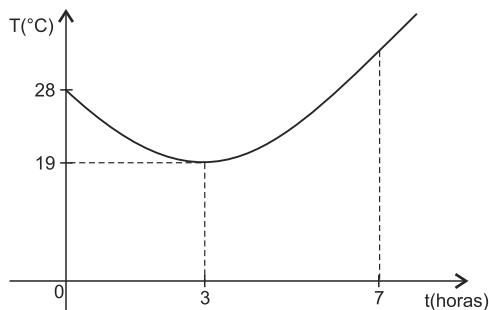
Questão 26

A receita de uma empresa de reciclagem, em Itabaiana, em abril de 2013, foi de R\$ 320000,00 e a despesa de R\$ 360000,00. Uma pesquisa de mercado, encomendada pelos diretores, aponta uma perspectiva de aumento mensal da receita, segundo uma progressão geométrica de razão $\frac{5}{4}$ e um aumento mensal de despesa, segundo uma progressão aritmética de razão igual a R\$ 45000,00.

Confirmando-se essa projeção, pode-se concluir que, no mês de julho de 2014, a empresa terá

- A) um lucro de R\$ 80000,00.
- B) um lucro de R\$ 130000,00.
- C) uma receita igual à despesa.
- D) um prejuízo de R\$ 20000,00.
- E) um prejuízo de R\$ 50000,00.

Na cidade sergipana de Capela, a temperatura é quase sempre estável, entretanto, admitindo-se que entre a meia noite e sete horas da manhã de certo dia, a cidade apresentou a temperatura, expressa em graus centígrados representada graficamente pela parábola:



Com base nesses dados, pode-se concluir que, entre 6 e 7 horas da manhã, a temperatura

- A) aumentou 7°C .
- B) aumentou 4°C .
- C) permaneceu constante.
- D) diminuiu 4°C .
- E) diminuiu 7°C .

Sabe-se que, em uma competição entre fazendeiros das cidades do sertão sergipano de Porto das Folhas e de Monte Alegre, a relação entre as produções, p e q , é expressa por $\log_2 p = 7 + 6 \log_4 q$.

Nessas condições, é correto afirmar que, se o valor de q for dobrado, p terá o seu valor

- A) duplicado.
- B) triplicado.
- C) elevado ao cubo.
- D) multiplicado por 8.
- E) aumentado de $6 \log_4 2$

No Centro Esportivo da cidade de Aracaju, durante um treinamento, um atleta saiu da academia e correu em linha reta até outro ponto da cidade à velocidade de 18km/h . Em seguida, sem intervalo, retornou ao ponto de partida, andando a 12km/h .

Sabendo-se que o tempo gasto no trajeto foi de, exatamente, 2 horas, é correto afirmar que o tempo de corrida superou o tempo em que andou em

- A) 36 minutos.
- B) 35 minutos.
- C) 30 minutos.
- D) 28 minutos.
- E) 24 minutos.

Na cidade de Lagarto, as mercadorias para serem negociadas foram postas em galpões, cuja numeração é constituída por elementos do conjunto $L = \{1, 2, 3\}$.

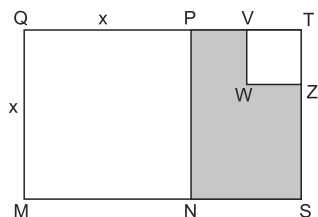
Sabendo-se que, com esses elementos, se podem formar n matrizes distintas de ordem 2, pode-se concluir que o valor de n é

- A) $3!$
- B) $4!$
- C) 3^4
- D) 4^3
- E) $3!4!$

Um cidadão em Tobias Barreto tem, em sua carteira, duas cédulas de 20 reais, duas cédulas de 50 reais e uma cédula de 100 reais.

Retirando-se, aleatoriamente, três cédulas da carteira, a probabilidade do valor total retirado ser, exatamente, 140 reais, é

- A) 15%
- B) 18%
- C) 20%
- D) 25%
- E) 28%



Um terreno em Propriá ocupa uma área representada, na figura, pelo retângulo MSTQ, cujo lado MS mede 6u.c. A medida do lado do quadrado MNPQ, em u.c., é variável e igual a x e o lado do quadrado TVWZ mede 2u.c.

Nessas condições, pode-se afirmar que a área sombreada é máxima quando o valor de x , em u.c., for

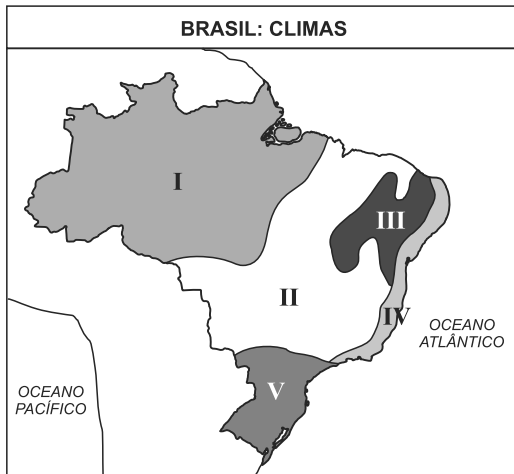
- A) 8
- B) 7
- C) 5
- D) 3
- E) 2

* * *

Questões de 33 a 40

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 33



Os conhecimentos acerca das inter-relações entre diferentes componentes do quadro natural brasileiro permitem afirmar que, em

- A) **I**, os solos extremamente lixiviados e estratificados sustentam uma vegetação decídua e aciculifoliada.
- B) **II**, a vegetação densa e perene é responsável pela fertilidade dos solos rasos de permafrost e com tendência à erosividade.
- C) **III**, os *inselbergs*, formas de relevos residuais resultante da erosão diferenciada, surgem em razão do clima semiárido.
- D) **IV**, o relevo planáltico formado em bacias sedimentares apresenta falésias e costões litorâneos decorrentes da ação das ondas e das correntes marítimas.
- E) **V**, o clima com reduzida amplitude térmica e chuvas abundantes durante todo o ano exerce influência na rede hidrográfica, que apresenta regime nival e drenagem criptorreica.

Questão 34

O governo brasileiro protege as áreas naturais por meio de Unidades de Conservação — estratégia extremamente eficaz para a manutenção dos recursos naturais a longo prazo.

Sobre as Unidades de Conservação de Uso Sustentável, é correto afirmar que

- A) servem à preservação da natureza e à realização de pesquisas científicas.
- B) visam compatibilizar a conservação da natureza com o uso direto de partes de seus recursos naturais.
- C) objetivam a proteção de sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.
- D) têm como objetivo básico a preservação da natureza, sendo admitido o uso direto de seus recursos naturais.
- E) visam à conservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites sem interferência humana direta.

Questão 35

Em termos geográficos e humanos, o continente africano apresenta duas grandes sub-regiões: a África Setentrional e a África Subsaariana.

Considerando as informações e os conhecimentos referentes à África, marque **V** para as alternativas verdadeiras e **F**, para as falsas.

- () Os países da África do Norte possuem características semelhantes às das nações do Oriente Médio, a exemplo do clima desértico e da ocupação por povos árabes.
- () Imediatamente, ao sul do limite natural entre as duas regiões, o deserto de Saara, há uma faixa semiárida conhecida como Magreb e que faz parte da África Subsaariana.
- () As rivalidades étnicas e religiosas no Sahel têm origem na diversidade cultural decorrente da influência árabe e europeia sobre a população nativa.
- () O principal objetivo da presença chinesa na África é ampliar seu acesso aos recursos energéticos do continente.
- () As relações comerciais com a China vêm recuando em razão de o país asiático adotar o princípio da ingerência nos assuntos internos relacionados ao regime político das nações com as quais negocia.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) V V V V V
- B) F V V V F
- C) F F F V V
- D) V F V V F
- E) V F F F V

Questão 36

No final do século XX, a urbanização mundial foi marcada pela existência de duas novas categorias na hierarquia urbana: as cidades globais e as megacidades.

Em relação a essas duas categorias de cidade, é correto afirmar:

- A) As cidades globais estão concentradas nos países desenvolvidos e correspondem exclusivamente às capitais políticas desses países.
- B) As megacidades são vetores importantes da globalização, pois é por meio delas que a economia global é planejada, administrada e coordenada.
- C) As cidades globais ocupam o topo da hierarquia urbana e funcionam como centro de influência internacional nas decisões vinculadas à economia global e ao progresso tecnológico.
- D) As megacidades dos países subdesenvolvidos são fortemente industrializadas, visto que o processo de industrialização ocorre simultaneamente ao de urbanização.
- E) Os processos que geram as cidades globais estão relacionados a índices expressivos de êxodo rural, imigração e crescimento vegetativo, uma vez que o critério para defini-las é a quantidade de habitantes.

Tendo por base os conhecimentos referentes à geopolítica mundial, marque **V** nas afirmativas verdadeiras e **F**, nas falsas.

- () O Nafta, bloco econômico que busca aproximar os países da América do Norte e Central, eliminou as barreiras alfandegárias entre os países membros e criou uma moeda única que, em breve, entrará em vigor.
- () A nova geopolítica mundial difere da geopolítica bipolar da guerra fria pela redução das desigualdades sociais entre países centrais e periféricos.
- () A Cisjordânia e a Faixa de Gaza são as principais áreas de ocorrência de conflitos entre israelitas, que não desejam a formação de um estado palestino e radicais islâmicos.
- () A nova ordem apresenta várias faces, dentre elas a falência do estado nacional, a decadência das organizações internacionais e o ressurgimento de movimentos nacionalistas e separatistas que se constroem nas diferenças étnicas e religiosas.
- () A OMC, organização de maior poderio político-diplomático, foi criada para estimular o comércio mundial e promover ajuda econômica a países que apresentassem problemas financeiros.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) V V V V V
- B) V F F F V
- C) V V V F F
- D) F F V V F
- E) F F F V V

Sobre as características da agropecuária brasileira, é correto afirmar:

- A) As propriedades de agricultura familiar ocupam o maior percentual das áreas cultivadas no país, principalmente nas regiões Norte e Centro Oeste.
- B) O etanol conseguiu o status de commodity internacional em virtude da extinção do trabalho em condições de escravidão no setor sucroalcooleiro.
- C) A cultura de grãos, sobretudo da soja, decresce continuamente devido ao recuo das fronteiras agrícolas do país e tem sido a mais afetada pela crise econômica mundial.
- D) A realização de uma reforma agrária através de assentamentos voltados para pecuária extensiva reduziu significativamente a injusta e antidemocrática estrutura fundiária.
- E) A área correspondente aos estabelecimentos agropecuários, segundo o ultimo Censo Agropecuário decenal do IBGE, realizado em 2006, diminuiu, entre outros usos, em razão das desapropriações e das áreas destinadas à preservação.

O perfil do setor industrial brasileiro, nos últimos anos, tem se caracterizado pela desconcentração e pela distribuição do parque fabril nas várias regiões do país e para fora das metrópoles.

Muitas razões são apontadas para atual localização das indústrias no Brasil, em geral centrada na redução de custos, sendo que, entre elas, se pode apontar

- A) a forte concorrência com os produtos made in China, típicas das metrópoles brasileiras.
- B) o fim da guerra fiscal que restringiu a autonomia de estados e municípios para oferecer benefícios a empresas.
- C) o crescimento da oferta de mão de obra sem qualificação adequada, portanto com custo reduzido, fora das capitais e do sudeste.
- D) a ausência de sindicatos nas médias cidades capazes de garantir benefícios trabalhistas e manter o padrão salarial.
- E) a modernização das estradas, dos transportes e dos meios de comunicação, garantindo rapidez na entrega de mercadorias e eficiência de produção com menor custo.



Com base nos conhecimentos sobre política demográfica brasileira, pode-se afirmar que a charge explicita

- A) o planejamento demográfico fundado na teoria marxista, que admite a prática do aborto.
- B) o planejamento familiar, que consiste na livre decisão do casal em aumentar ou limitar a prole.
- C) a política desenvolvimentista, que vigorou até meados da década de 1970 do século passado.
- D) a política populacionista baseada nos princípios neomalthusianos, voltados para a redução do crescimento vegetativo.
- E) a política oficial antinatalista, em que o Estado propicia recursos para o exercício do direito ao controle da natalidade.

* * *

Questões de 41 a 50

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 41

Um dos mais belos aspectos dos seres vivos é que eles trazem em sua própria forma a presença do passado. Parecemo-nos com nossos genitores e com outras pessoas que viveram há dez mil anos. Essa preservação do passado no presente é uma sorte para os cientistas. Cada corpo é uma doação beneficente de um museu bioquímico e cada célula bacteriana é uma cápsula do tempo não planejada. (MARGULIS; SAGAN, 2002, p. 93).

O conceito biológico que sustenta a argumentação presente no texto é o de que os seres vivos

- A) possuem uma origem ancestral individualizada, conforme defendido pelo naturalista Charles Darwin.
- B) encerram em seus corpos um código genético específico para cada grupo, o que permitiu diferenciar as espécies hoje existentes no planeta.
- C) apresentam uma ancestralidade comum que favoreceu o intercâmbio de características genéticas ao longo da evolução biológica.
- D) apresentam o mesmo padrão de organização celular herdado dos genitores primordiais bacterianos.
- E) preservam mecanismos metabólicos que possibilitaram a manutenção das estratégias já existentes no citoplasma dos vírus ancestrais.

Questão 42

Uma das maiores reviravoltas na evolução foi a transformação de uma forma de poluição atmosférica, anteriormente fatal — o oxigênio —, num recurso cobiçado. Longe de destruir o planeta, o oxigênio o energizou. (MARGULIS; SAGAN, 2002, p. 119)

Os processos bioenergéticos associados a esse acúmulo do oxigênio no ambiente e a sua utilização em reações de liberação de energia são, respectivamente, a

- A) fotossíntese aeróbia e a respiração celular.
- B) fermentação e a quimiossíntese.
- C) síntese proteica e a replicação do DNA.
- D) respiração anaeróbia e a fotossíntese anaeróbia.
- E) fotossíntese bacteriana e a fermentação.

Questão 43

[...] a vida só provinha de uma vida anterior, gerada por uma vida ainda mais anterior a esta. Não obstante, o trabalho de Pasteur, ao provar que a vida só vinha da vida anterior, sugeriu fortemente que só Deus poderia tê-la criado, no Princípio. (MARGULIS; SAGAN, 2002, p. 81).

Os conceitos científicos que estão diretamente associados ao que foi exposto no texto podem ser representados pela ideia de que

- A) a existência de Deus foi comprovada cientificamente a partir dos experimentos realizados por Pasteur em seus frascos com tubos em forma de pescoço de cisne.
- B) apesar de comprovar a tese da biogênese, os experimentos realizados por Pasteur não foram capazes de elucidar as questões a respeito da origem da vida.
- C) seres vivos são capazes, em condições especiais, de ser gerados a partir da matéria bruta, sempre de forma rápida e espontânea.
- D) a força vital é o fator responsável pela geração de vida a partir da matéria bruta, com a participação de uma energia de origem metafísica.
- E) a religião deve confirmar as hipóteses científicas para que elas possam apresentar uma confiabilidade permanente no ambiente acadêmico.

Questão 44

Atualmente, não se aceita a maior parte dos pressupostos admitidos por Lamarck. Porém, considerando o contexto de sua época, é possível perceber que, embora algumas de suas ideias não fossem originais e fizessem parte do pensamento “científico” vigente, principalmente no final do século XVIII, ele se destacou por ter proposto uma teoria de evolução coerente, que procurava explicar desde a origem da vida até o surgimento das faculdades superiores do homem através de leis naturais, sem a intervenção divina. (MARTINS, 2008. p. 6)

A teoria darwinista apresenta alguns princípios que se aproximam do pensar lamarckista.

Dentre eles, pode-se considerar a ideia de que

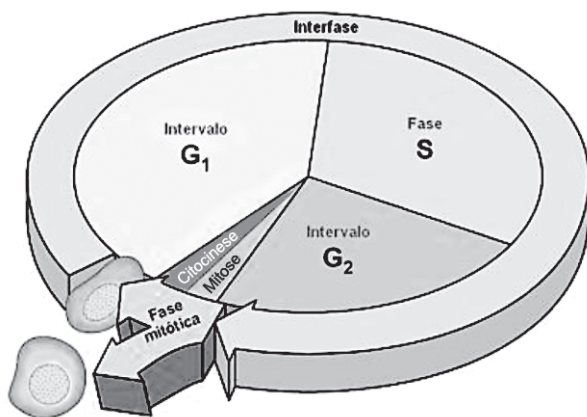
- A) a adaptação das espécies ao ambiente pressupõe uma tendência ao aprimoramento das formas do corpo em um movimento evolutivo para a perfeição dos organismos.
- B) a ancestralidade comum existente entre todas as espécies vivas gera uma rede que une, através da evolução, o mundo vivo.
- C) o ambiente deve ser considerado como um importante fator de evolução por ser capaz de interferir e delinear o processo evolutivo.
- D) a seleção natural tende a preservar os indivíduos mais aptos para cada ambiente, eliminando aqueles que não se enquadram nessa condição.
- E) o uso exagerado de determinado órgão deverá provocar sua atrofia e sua consequente eliminação ao longo de algumas gerações nas espécies que estão envolvidas no processo evolutivo.

A disponibilidade de alimentos e os predadores existentes em uma comunidade são fatores limitantes ao crescimento populacional, e, por isso, as interações tróficas são essenciais para o conhecimento de dinâmica das populações e, dessa maneira, dos padrões emergentes de coexistência e diversidade nos ecossistemas. (A DISPONIBILIDADE de alimentos, 2013).

A respeito das informações contidas no texto, associadas ao conhecimento sobre dinâmica populacional, é correto afirmar:

- A competição intraespecífica e o inquilinismo são exemplos de relações alimentares presentes nos ecossistemas naturais.
- A falta de alimento interfere diretamente no potencial biótico que uma determinada espécie deve apresentar para se manter adaptada ao ambiente em que vive.
- A presença de predadores desenvolve inevitavelmente um desequilíbrio no crescimento populacional das espécies de presas ligadas a uma mesma cadeia alimentar.
- Quanto maior forem as interações alimentares existentes entre os componentes de uma teia alimentar, maior será a vulnerabilidade dessa teia em relação a sua manutenção em equilíbrio no ambiente.
- As relações alimentares sustentam o fluxo de energia e matéria ao longo das cadeias alimentares e, por isso, são essenciais no equilíbrio dos ecossistemas naturais.

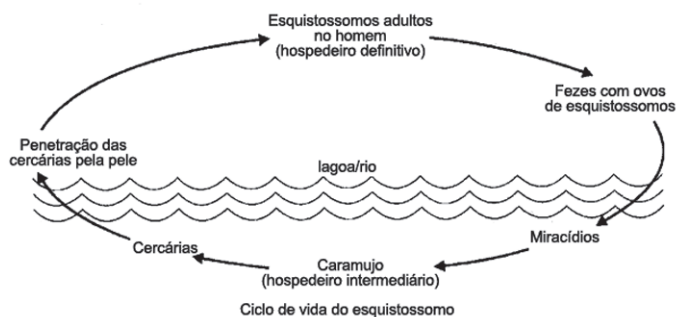
O esquema representa o ciclo celular com a presença da divisão celular por mitose.



A respeito das características inerentes a esse ciclo, é correto afirmar:

- A atividade do material genético deverá ser máxima durante o período de divisão celular presente entre duas interfases.
- A etapa **S** da interfase concentra o momento de transcrição e de replicação do material genético.
- A cada volta nesse ciclo, a célula vai dobrando a quantidade de cromossomos presente no núcleo celular.
- A quantidade de material genético presente na **G₂** é o dobro da quantidade desse material na **G₁** da mesma interfase.
- Durante a mitose, uma célula dá origem a quatro células filhas com a metade, cada uma, do número cromossômico original.

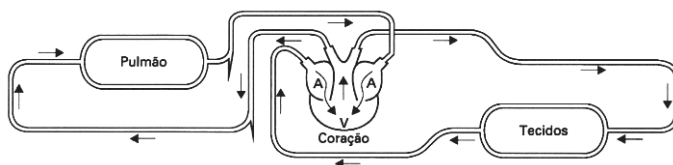
O esquema representa, de forma simplificada, o ciclo de vida de um verme responsável por uma importante parasitose presente no Brasil.



A partir das informações contidas na ilustração e no conhecimento pertinente a esse tipo de doença, é correto afirmar:

- Uma campanha educacional que estimule a utilização de telas nas janelas das residências, bem como a fervura da água utilizada para consumo da população ribeirinha, favorece a erradicação do protozoário responsável pela esquistossomose.
- O mosquito *Anopheles* transmite as larvas do verme ao caramujo, que desempenha o papel de hospedeiro intermediário nesse tipo de ciclo de vida.
- As cercárias que infectam os caramujos sofrem metamorfose no interior desses moluscos, dando origem aos vermes adultos natantes, denominados de miracídeos.
- A ingestão de carne de porco infectada por cercárias favorece o desenvolvimento dos vermes adultos no interior do intestino dos hospedeiros humanos.
- A melhoria das condições sanitárias da região deve diminuir a incidência das formas larvais desse verme presentes no ambiente aquático, comprometendo assim o seu ciclo de vida.

A imagem ilustra, de forma esquemática, a circulação sanguínea presente em determinados grupos de vertebrados.



A alternativa que identifica corretamente os grupos animais que apresentam esse tipo de circulação é a

- Aves e mamíferos.
- Peixes e anfíbios.
- Crocodilianos, aves e mamíferos.
- Anfíbios e répteis.
- Insetos e aranhas.

Dois anos depois da publicação do seu artigo, Gregor Mendel foi nomeado abade e parou de trabalhar com suas ervilhas. Sua originalidade não recebeu o devido crédito enquanto estava vivo e embora tenha morrido em 1884, dois anos depois de Darwin, Charles jamais soube de seu trabalho. (BOULTER, 2009, p. 163).

A respeito dos experimentos realizados por Mendel que permitiram obter as conclusões originais como sugerido no texto, é correto afirmar:

- A) O cruzamento da geração parental produziu uma primeira geração filial com indivíduos totalmente homozigotos ou puros.
- B) Cada característica genética é determinada por um par de fatores que se segregam na formação dos gametas e se recombinam na fecundação.
- C) A segunda geração filial apresenta uma proporção genotípica de 3:1 e uma proporção fenotípica de 1:2:1.
- D) Os genes ligados ao mesmo cromossomo não se segregam de forma independente durante a formação dos gametas.
- E) A autofecundação da primeira geração filial permite formar um terceiro tipo fenotípico presente apenas na segunda geração filial.

Dez anos depois do livro de Erwin Schrodinger, James Watson e Francis Crick anunciaram sua descoberta da dupla estrutura helicoidal do DNA. A identificação da molécula capaz de autorreplicação permitiu a outros mostrarem que o DNA, em combinação com o RNA e as proteínas, norteava a manutenção, o crescimento e a reprodução das células. (MARGULIS; SAGAN, 2002. p. 27)

Com base nas informações do texto em relação à importância da molécula do DNA para os seres vivos, é correto afirmar:

- A) A autorreplicação do DNA favorece a transferência das informações genéticas de uma célula para outra, ao anteceder o processo de divisão celular.
- B) A transcrição do DNA ativa o pareamento específico entre as bases nitrogenadas e os grupos fosfatos presentes na composição química dessa molécula.
- C) O RNA e as proteínas comandam a expressão da informação genética a partir da ação do DNA aderido aos ribossomos presentes no citoplasma celular.
- D) O DNA aumenta a sua dimensão ao se autoduplicar durante a mitose, o que permite o aumento e o consequente crescimento da estrutura celular.
- E) A estrutura helicoidal da molécula de DNA é mantida a partir do pareamento específico existente entre as bases púricas do tipo adenina e guanina e as bases pirimídicas do tipo citosina e uracila.

* * *

Questões de 51 a 60

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 51

Um animal que tivesse suas dimensões lineares aumentadas, da infância até a fase adulta, aproximadamente, 300%, teria o quociente entre o seu peso e a resistência dos seus ossos

- A) aumentado, aproximadamente, três vezes.
- B) diminuído, aproximadamente, três vezes.
- C) diminuído, aproximadamente, seis vezes.
- D) aumentado, aproximadamente, seis vezes.
- E) aumentado, aproximadamente, nove vezes.

Questão 52

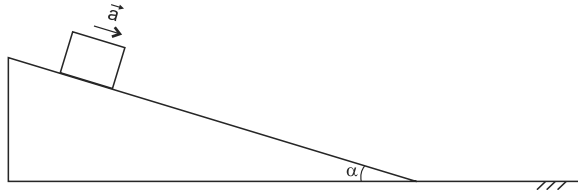
$t_m(s)$	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
$d(m)$	0,0	0,5	2,0	4,5	8,0	12,5	18,0

Uma experiência foi realizada, utilizando-se um cronômetro para medir o intervalo de tempo médio, t_m , que um corpo percorre determinadas distâncias, d , em uma trajetória retilínea, sob condições específicas, obtendo-se os dados anotados na tabela.

Nas condições da experiência, no intervalo de 12,0s, o corpo percorreria uma distância, em metros, igual a

- A) 81,5
- B) 72,0
- C) 60,5
- D) 50,0
- E) 45,5

Questão 53



Um bloco, com massa m , desce uma rampa inclinada de um ângulo α em relação ao plano horizontal, conforme a figura.

Desprezando-se as forças dissipativas e sendo g o módulo da aceleração da gravidade local, é correto afirmar que a aceleração escalar do bloco e a intensidade da força de reação normal aplicada pela rampa são, respectivamente,

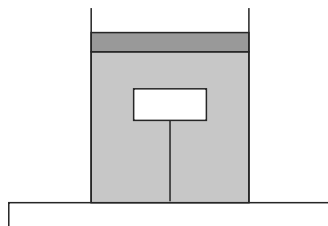
- A) g e mg .
- B) $g \cos \alpha$ e $mg \sin \alpha$.
- C) $g \sin \alpha$ e $mg \cos \alpha$.
- D) $g \cos(2\alpha)$ e $mg \sin(2\alpha)$.
- E) $g(1 - \cos^2 \alpha)$ e $mg(1 - \sin^2 \alpha)$.

Questão 54

Pretende-se utilizar uma bomba hidráulica com potência de 2,5HP e rendimento de 60%, para retirar dez litros de água, a cada segundo, de um poço artesiano profundo.

Considerando-se o módulo da aceleração da gravidade local igual a 10 m/s^2 , $1 \text{ HP} = 750 \text{ W}$, e sabendo-se que a densidade da água é $1,0 \text{ g/cm}^3$, é correto afirmar que a profundidade máxima de onde a bomba consegue retirar a água é igual, em m, a

- A) 15,45
- B) 14,50
- C) 13,45
- D) 12,10
- E) 11,25



Considere um bloco de madeira, seca e impermeabilizada, com massa igual a 100,0g que se encontra preso na extremidade de uma corda ideal, flutuando em equilíbrio na água contida em um recipiente, conforme a figura. Sabendo-se que as densidades do bloco e da água são, respectivamente, iguais a $0,8\text{g/cm}^3$ e $1,0\text{g/cm}^3$ e que o módulo da aceleração da gravidade local é igual a 10m/s^2 , é correto afirmar que o módulo da tração do fio é igual, em 10^{-1}N , a

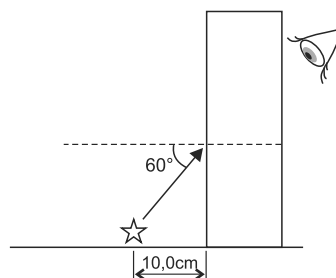
- A) 4,8
- B) 3,5
- C) 3,0
- D) 2,5
- E) 1,6

Com base na primeira lei da termodinâmica, sobre as transformações que ocorre em um gás ideal confinado em um recipiente, é correto afirmar:

- A) O trabalho realizado por um gás em uma transformação isobárica é igual a $nR\Delta T$, sendo n o número de mols do gás, R , a constante universal dos gases perfeitos e T , a temperatura absoluta.
- B) O calor específico de um gás que sofre transformações a pressão constante é menor do que o calor específico do mesmo gás que sofre transformações a volume constante.
- C) A variação da energia interna de um gás que sofre uma transformação isovolumétrica é igual ao trabalho realizado pelo gás.
- D) A quantidade de calor absorvida por um gás que sofre transformação adiabática é igual ao trabalho realizado pelo gás.
- E) A energia interna de um gás que sofre uma transformação isotérmica é nula.

Considere um raio luminoso que incide sob um ângulo de 60° em uma lâmina de faces planas e paralelas, imersa no ar, de 8,7cm de espessura e índice de refração igual a $\sqrt{3}$, imersa no ar.

Sabendo-se que a fonte pontual emissora do raio luminoso está colocada a 10,0cm de uma das faces da lâmina, o índice de refração do ar é igual a 1, $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sin 30^\circ = 0,5$ e que $\cos 30^\circ = 0,87$, é correto afirmar que a distância entre a face da lâmina e a imagem virtual do ponto luminoso visto pelo observador é igual, em cm, a

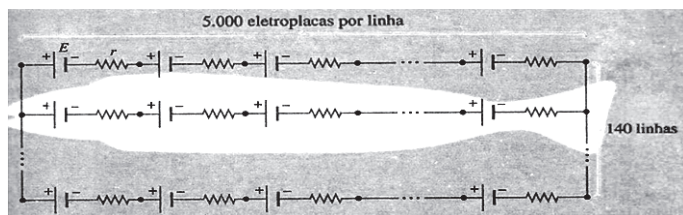


- A) 3,5
- B) 5,0
- C) 6,6
- D) 8,0
- E) 9,5

Um navio carregado de cereais encontra-se atracado em um porto, equilibrando-se com 20% do seu volume externo mergulhado na água.

Nessas condições, é correto afirmar que

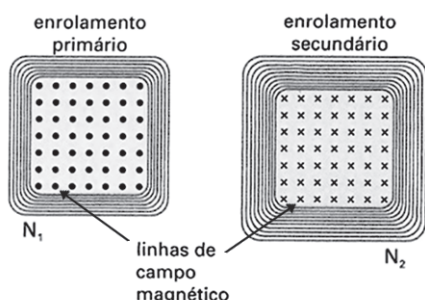
- A) a densidade do navio é igual à densidade da água.
- B) a densidade da água é menor do que a densidade do navio.
- C) a densidade do navio é menor do que a densidade da água.
- D) o peso do navio é maior do que o peso do volume de água deslocado.
- E) o peso do volume de água deslocado é maior do que o peso do navio.



No peixe-elétrico, a corrente elétrica é gerada a partir de células musculares altamente modificadas, denominadas eletroplacas, verdadeiras fontes de força eletromotriz. Um peixe-elétrico dessa espécie possui suas eletroplacas arranjadas em cerca de 140 linhas ligadas em paralelos ao longo do seu corpo, cada uma delas constituídas por 5000 eletroplacas associadas em série, conforme a figura.

Sabendo-se que cada eletroplaca tem força eletromotriz igual a $0,15V$ e resistência interna igual a $0,25\Omega$, é correto afirmar que a força eletromotriz e a resistência interna equivalentes da associação são, respectivamente,

- A) $0,15V$ e $0,25\Omega$.
- B) $15,0V$ e $35,0\Omega$.
- C) $75,0V$ e $125,0\Omega$.
- D) $750,0V$ e $8,9\Omega$.
- E) $7500,0V$ e $1250,0\Omega$.



A figura representa a vista de cima do corte de um transformador no qual o enrolamento primário com N_1 espiras, quando se encontra ligado a uma fonte de força eletromotriz variável, \mathcal{E}_1 , induz uma força eletromotriz variável, \mathcal{E}_2 , no enrolamento secundário que tem N_2 espiras.

Com base nas informações e nos conhecimentos sobre o eletromagnetismo, pode-se afirmar que a razão entre N_1 e N_2 é igual a

- A) $\mathcal{E}_2 + \mathcal{E}_1$
- B) $\mathcal{E}_2 - \mathcal{E}_1$
- C) $\mathcal{E}_1 \cdot \mathcal{E}_2$
- D) $\mathcal{E}_2 / \mathcal{E}_1$
- E) $\mathcal{E}_1 / \mathcal{E}_2$

* * *

Questões de 61 a 70

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questões de 61 a 63

Em 1983, o diretor da cadeia de Pollsmoor, em Cape Town, na África do Sul, fez a seguinte declaração sobre um de seus prisioneiros: “De tão imponente, ele parece ter uns três metros de altura. É impossível não notar os ombros firmes, o olhar penetrante, a postura ereta. Fica a maior parte do tempo em silêncio, mas quando fala dá a impressão de dizer coisas importantes. Não se assemelha a nenhum outro homem que eu jamais tenha visto, e acho que nunca conhecerei alguém como ele. Lembra mais um chefe de Estado. Um rei, para dizer a verdade.” O preso em questão, identificado pelo número 46664, atendia pelo nome de Nelson Rolihlahla Mandela e já era, mesmo no cárcere, a principal voz da humanidade contra a segregação racial. (SEGALLA, 2013, p. 60).

Questão 61

O processo de segregação racial se constitui um fenômeno social presente em diversas sociedades humanas e em tempos históricos diferentes.

Em relação a essa questão, pode-se afirmar que

- A) o desconhecimento pelas comunidades indígenas brasileiras da prática da agricultura impediu a sua utilização como mão de obra escrava no Brasil colonial.
- B) o combate à escravidão realizado pela Inglaterra, a partir da Revolução Industrial, extinguiu, no continente africano, as práticas segregacionistas.
- C) a campanha abolicionista ocorrida no século XIX, no Brasil, contestou as concepções segregacionistas, como a teoria do embranquecimento.
- D) a existência da escravidão na África subsaariana foi uma prática adotada na Europa Ocidental, tendo como modelo o sistema africano.
- E) o preconceito racial sobre o negro africano encobria os interesses econômicos europeus no lucrativo comércio de escravos.

Questão 62

O processo de segregação racial no Brasil pode ser identificado com a adoção da

- A) Câmara Municipal colonial, na medida em que apenas os homens livres, independente da posição social e da religião, podiam exercer a vereança.
- B) Lei de Terras, legislação imperial que proibia o homem negro, mesmo sendo escravo alforriado, de comprar terras e propriedades agrícolas.
- C) Colônia de Parceria, que priorizava a utilização do trabalhador imigrante europeu, visto como participante de uma civilização superior.
- D) Lei do Ventre Livre, que libertava apenas os filhos de escravos mulatos, mantendo sobre a escravidão os filhos dos africanos pretos.
- E) Abertura dos Portos às Nações Amigas, quando apenas sociedades europeias puderam comercializar com o Brasil.

Questão 63

A questão racial está imbuída em muitos conflitos presentes na história na humanidade, como se pode inferir da luta entre

- A) os tutsi e hutu, em Ruanda.
- B) os sunitas e xiitas, no Iraque.
- C) os Estados Unidos e a Al Qaeda.
- D) o Hamas e o Al Fatah, na Palestina.
- E) a irmandade muçulmana e os egípcios.

Questões de 64 a 66

Quem for à Bahia e visitar o claustro da dourada Igreja de São Francisco verá, inscrita nos belos azuis azulejos do século XVIII, a frase: “A virtude se traduz na ação”. A influência de Joaquim Barbosa tem sido assim também. Não se traduz nos cargos de presidente do Supremo, do CNJ e de relator do mensalão. Sua influência se traduz nas causas que defende e na maneira como as defende. Não usa de sua voz apenas para ganhar. Mas sobretudo para simbolizar. Colocou na agenda nacional as relações de favor entre magistrados, seus parentes e advogados. Relações de filiotismo, como chamou, que Raymundo Faoro já apontava como característica da República Velha e de suas elites – relações que ofendem a ética pública e o direito dos cidadãos a uma justiça imparcial. Não hesitou em combater como relações não republicanas o patrocínio de grandes empresas a eventos de luxo para juizes. Nem em resistir ao Congresso contra a visão conservadora de buscar a eficiência judicial, criando mais tribunais federais, cargos, salários e prédios, sem a evidência da necessidade. Afirmou ser inaceitável o risco de desperdício. Assim, não se aumenta o Judiciário. Diminui-se. (QUEM for à Bahia..., 2013, p. 64).

Questão 64

A atuação do Supremo Tribunal Federal tem suas origens históricas identificadas no movimento

- A) renascentista, cujo racionalismo negava o papel da Igreja e criticava a crença em Cristo e sua doutrina, pregando o ateísmo.
- B) mercantilismo, concepção doutrinária que defendia a supremacia do Poder Judiciário sobre o Legislativo e Executivo.
- C) reformista protestante que defendia o culto aos santos e a ampliação da construção de igrejas para o fortalecimento das concepções cristãs.
- D) revolucionário francês, na fase jacobina, quando o fortalecimento do Judiciário propiciou a ampliação dos direitos civis e a paz social na sociedade europeia.
- E) iluminista, na medida em que a criação da Teoria dos Três Poderes buscava criticar o absolutismo monárquico.

No contexto da História do Brasil, “*como relações não republicanas*”, subentende-se

- A) o estabelecimento das eleições em dois turnos durante o Segundo Reinado, privilegiando os partidos do empresariado urbano paulista.
- B) o controle do voto exercido pelos chefes políticos municipais através das fraudes eleitorais e troca de favores na Primeira República.
- C) o aumento da participação política popular com a adoção do voto secreto do analfabeto e do sufrágio feminino por Getúlio Vargas.
- D) a sustentação do governo estadonovista de Vargas baseado no regime do partido único caracterizado pela Ação Integralista Brasileira.
- E) a criação da Consolidação das Leis Trabalhistas, por Juscelino Kubistchek, privilegiando o setor empresarial em detrimento da classe operária.

A independência do Poder Judiciário se fez notar em diversos momentos da história das civilizações, como se pode inferir:

- A) no Império Napoleônico, quando as conquistas das classes trabalhadoras foram legitimadas pelo Judiciário, limitando a ação do grande capital.
- B) no Congresso de Viena, na medida em que os interesses das diversas nacionalidades foram respeitadas, prejudicando os interesses econômicos britânicos.
- C) na crítica que a Liga das Nações fizeram ao processo de partilha da África estabelecida pela Conferência de Berlim.
- D) na aceitação dos *14 Pontos de Wilson* pelas potências envolvidas na Primeira Guerra Mundial, estabelecendo um novo equilíbrio europeu.
- E) no Julgamento de Nuremberg, momento em que diversos líderes nazistas foram condenados, apesar do apoio do grande capital ao regime hitlerista.

Nesse sentido, [...] começava a se efetivar uma política deliberada de intervenção estatal na esfera econômica com objetivos industrializantes. O governo federal ampliava sua disposição para dirigir a economia por duas vias: investimentos públicos em setores considerados estratégicos, tais como a produção de aço ou ainda, através de uma política fiscal e de controle do câmbio e das importações buscando, com isso, estimular a produção interna. [...].

Tendo como finalidade a promoção do desenvolvimento, o Estado desempenharia um papel de importância vital, surgindo como instância racionalizadora dos esforços industrializantes, e os intelectuais teriam como missão subsidiar tais esforços, criando uma ideologia que promovesse e incentivasse o desenvolvimento, o que, em última análise, representaria os “interesses nacionais”. A superação do atraso em direção ao progresso seria obra da intervenção estatal e a indústria, apresentada como fonte de liberdade e desalienação. (NESSE sentido, [...] começava..., 2013).

As características do Estado brasileiro apontadas no texto permitem inferir que se referem ao período do governo

- A) Juscelino Kubistchek.
- B) João Batista Figueiredo.
- C) José Sarney.
- D) Fernando Collor de Mello.
- E) Fernando Henrique Cardoso.

A política descrita no texto contribuiu para

- A) o fortalecimento da classe trabalhadora e a limitação da propriedade latifundiária.
- B) a socialização dos meios de produção e o rompimento com os Estados Unidos.
- C) o rompimento com o capital estrangeiro e a diminuição significativa da dívida externa.
- D) o crescimento econômico e a ampliação das disparidades regionais e das desigualdades sociais.
- E) o estabelecimento do Estado mínimo e de um processo industrial autônomo e independente.

O aperto de mão entre o presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, e o líder cubano, Raúl Castro, poderia significar “o início do fim da agressão dos EUA contra Cuba”, escreveu o site oficial de Havana, cubadebate.cu. O portal publicou a histórica foto entre os dois líderes, com a seguinte legenda: “Obama saúda Raúl: que esta imagem seja o início do fim das agressões de Estados Unidos a Cuba”.

Obama ofereceu o aperto de mãos histórico antes de subir na tribuna para pronunciar seu discurso na cerimônia em homenagem a Nelson Mandela realizada nesta terça-feira (10) no estádio de Soweto. Segundo informou uma autoridade do governo americano à agência “AFP”, esse foi um sinal da vontade do presidente dos EUA de se aproximar de antigos inimigos do país.

Os Estados Unidos mantêm um embargo de cinco décadas contra o governo comunista da ilha, o que, segundo autoridades cubanas, custou US\$ 1,1 trilhão à economia do país. O aperto de mãos foi visto por milhares de pessoas de todo o mundo que assistiam à cerimônia em homenagem a Mandela, ao vivo, e ocorre num momento em que Obama tenta cumprir sua promessa de dialogar até mesmo com o Irã.

Em setembro, o líder americano conversou por telefone com o presidente iraniano, Hassan Rowani, no primeiro gesto deste tipo desde a revolução de 1979, na República Islâmica. Estados Unidos e Cuba, por sua vez, mantêm relações limitadas há meio século, a maior parte deste período sob o governo do irmão de Raúl, Fidel Castro, e o destino do país comunista é um assunto amargo na política interna americana. (O APERTO de mãos..., 2013).

As relações diplomáticas entre Cuba e os Estados Unidos variaram a depender do momento histórico, como se pode inferir com o estabelecimento

- A) da Doutrina Monroe, quando os Estados Unidos se opuseram à independência cubana, buscando manter sua aliança com a Inglaterra, aliada da Espanha, na luta contra a França Napoleônica.
- B) do Big Stick, momento em que os Estados Unidos intervêm militarmente em Cuba, buscando impedir o processo de estabelecimento do socialismo na ilha por José Martí.
- C) do Destino Manifesto, concepção que justificava a ação imperialista estadunidense, que contribuiu para o estabelecimento do protetorado dos Estados Unidos sobre Cuba, após sua independência.
- D) da Doutrina Truman, ação que buscava estabelecer um sistema de aliança contra a atuação soviética, levando os Estados Unidos a manter um posição de neutralidade em relação à política cubana.
- E) Doutrina Bush, ideologia que buscava intervir militarmente nos países patrocinadores do terrorismo, o que provocou a Invasão da Baía dos Porcos.

A história do Irã foi caracterizada pelo afastamento e pela aproximação com o ocidente, como pode se observar

- A) no estabelecimento de área de dominação imperialista franco-britânica no Oriente Médio, após a Primeira Guerra Mundial.
- B) na intervenção militar dos Estados Unidos nessa região, impedindo a aliança entre o Irã e a Alemanha nazista.
- C) na ajuda militar estadunidense à Revolução Islâmica contra a tentativa de incorporação do Irã pelo Pacto de Varsóvia.
- D) no apoio da Otan ao Irã, na Primeira Guerra do Golfo contra o Iraque, buscando ampliar a área de controle sobre a produção petrolífera.
- E) na ação ilegal estadunidense no território iraniano, em busca do terrorista Osama Bin Laden, apoiada e financiada pelos iranianos.

* * *

Questões de 71 a 80

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

Questão 71

- I. Nitrato de sódio dissolvido em água.
- II. Gasolina com 20% de etanol anidro, em volume.
- III. Amostra gasosa constituída por 84% de nitrogênio e 16% de oxigênio, em massa.

Os sistemas químicos, a exemplo dos representados em I, II e III, são porções de matéria isoladas para observação e apresentam propriedades relacionadas às substâncias químicas que participam de sua composição. Assim, considerando os sistemas representados e os métodos de separação dos componentes de uma mistura, é correto afirmar:

- A) O nitrato de sódio é separado da água, no sistema representado em I, por filtração a vácuo.
- B) A quantidade de matéria de gás nitrogênio presente em 100g da amostra indicada em III é de 6,0mol.
- C) O sistema I é homogêneo e conduz corrente elétrica porque é constituído por íons em solução aquosa.
- D) A adição de água ao sistema II resultará em um sistema trifásico formado por água, etanol anidro e gasolina.
- E) O método mais adequado para a separação dos gases que constituem o sistema III é a dissolução fracionada.

Questão 72

Substância química	Densidade, g mL ⁻¹	Temperatura de fusão, °C	Temperatura de ebulição, °C	Solubilidade
Etanol, C ₂ H ₅ OH	0,79 (a 25°C)	-117,3	78,5	Solúvel em clorofórmio e água
Benzeno, C ₆ H ₆	0,90 (a 6°C)	5,5	80,1	Solúvel em clorofórmio
Tetracloroeto de carbono, CCl ₄	1,59 (a 25°C)	-23,0	76,5	Solúvel em clorofórmio

Tabela: Propriedades de algumas substâncias químicas

As substâncias puras apresentam propriedades específicas que servem para identifica-las e diferencia-las, a exemplo das apresentadas na tabela, e o estado físico e a solubilidade dessas substâncias estão relacionados com as interações entre as espécies químicas que as constituem.

A partir dessas considerações e da fórmula molecular do clorofórmio, representada por CHCl₃, é correto afirmar:

- A) A interação entre moléculas de etanol e de água é do tipo ligação de hidrogênio, o que justifica a solubilidade do álcool na água.
- B) O processo de fusão da substância química envolve a liberação de energia na ruptura de interações intermoleculares.
- C) A densidade do benzeno determinada a 6°C e a do tetracloroeto de carbono, a 25°C, identificam substâncias químicas no estado sólido.
- D) O benzeno e o tetracloroeto de carbono são substância puras solúveis em clorofórmio porque apresentam a mesma geometria molecular desse solvente.
- E) A maior temperatura de ebulição do benzeno quando comparada à do etanol é explicada pela presença de ligações intermoleculares dipolo - dipolo no benzeno.

Questão 73

A Tabela Periódica é uma ferramenta utilizada para prever as propriedades dos elementos químicos, a exemplo do cálcio e do enxofre presentes no sulfeto de cálcio, CaS(s), um sal inorgânico higroscópico.

Considerando as propriedades e a posição dos elementos químicos na Tabela Periódica, é correto concluir:

- A) O primeiro potencial de ionização do cálcio é superior ao do enxofre.
- B) A afinidade eletrônica do enxofre é a maior do seu grupo periódico.
- C) O íon cálcio, Ca²⁺, e o íon sulfeto, S²⁻, presentes no sulfeto de cálcio, são espécies químicas isoeletrônicas.
- D) A configuração eletrônica do átomo de cálcio indica que o raio iônico do seu cátion é maior do que o do íon sulfeto.
- E) O enxofre é um halogênio do terceiro período, e o cálcio é um metal alcalino do quarto período da Tabela Periódica.

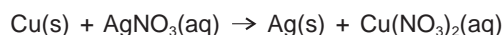
Questão 74

A embalagem de um pacote de torradas contém informações nutricionais e relaciona as substâncias químicas adicionadas ao produto, a exemplo do dióxido de silício, $\text{SiO}_2(\text{s})$ e do óxido de magnésio, $\text{MgO}(\text{s})$, utilizadas como antiuementantes, do hidrogeno-carbonato de sódio, $\text{NaHCO}_3(\text{s})$ e do hidrogeno-pirofosfato de sódio, $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7(\text{s})$, usadas como fermento químico, dentre outras.

Considerando os modelos de ligações químicas e as propriedades das substâncias químicas mencionadas no texto, é correto afirmar:

- A) A absorção de água pelo óxido de magnésio leva à produção de uma base fraca e molecular.
- B) O hidrogeno-carbonato de sódio se decompõe com aquecimento e libera gás carbônico.
- C) O hidrogeno-pirofosfato de sódio é um sal de caráter ácido que, quando dissolvido em água, forma uma solução aquosa de $\text{pH} = 7,0$.
- D) O hidrogeno-pirofosfato de sódio é obtido na reação de neutralização total entre o hidróxido de sódio, $\text{NaOH}(\text{aq})$, e o ácido fosfórico, $\text{H}_3\text{P}_4(\text{aq})$.
- E) A ligação entre o oxigênio e o silício no dióxido de silício tem maior caráter iônico do que a ligação entre o oxigênio e o magnésio no óxido de magnésio.

Questão 75

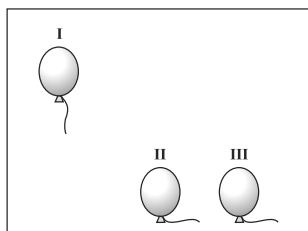


O contato de um objeto de cobre com uma solução aquosa de nitrato de prata leva a formação de um depósito de prata metálica sobre o objeto, de acordo com reação química representada pela equação química não balanceada.

Após o balanceamento da equação química com os menores coeficientes estequiométricos inteiros e da análise da reação química representada pela equação, é correto afirmar:

- A) A prata é um metal mais reativo que o cobre.
- B) O cobre reage com o nitrato de prata na proporção, em massa, de $\frac{32}{85}$.
- C) A reação representada é de dupla-troca e produz um sal insolúvel em água.
- D) O coeficiente estequiométrico do nitrato de prata é igual ao do nitrato de cobre(II).
- E) A massa de prata formada pela reação de 64g de cobre com nitrato de prata suficiente é de 216g.

Questão 76



Substância química	Densidade, g L^{-1} , 20°C e 1atm
Hidrogênio, $\text{H}_2(\text{g})$	0,09
Nitrogênio, $\text{N}_2(\text{g})$	1,25
Oxigênio, $\text{O}_2(\text{g})$	1,43

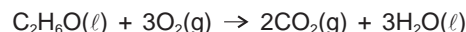
A figura ilustra três balões, numa sala cheia de ar, e cada um dos gases relacionados na tabela é utilizado para encher um dos balões. Considerando as informações, a densidade do ar $1,20\text{g L}^{-1}$, a 20°C e 1atm , e que os gases se comportam como ideais, é correto afirmar:

- A) O gás que preenche o balão identificado como I é o oxigênio.
- B) A densidade dos gases tem valor constante porque independe da pressão e da temperatura do ambiente.
- C) Os balões representados por II e III são preenchidos, respectivamente, por hidrogênio e nitrogênio.
- D) O volume ocupado por $1,0\text{mol}$ de hidrogênio em um recipiente fechado, a 20°C e 1atm , é de, aproximadamente, $24,0\text{L}$.
- E) A quantidade de matéria de nitrogênio contida no balão com $2,0\text{L}$ de gás, a 20°C e 1atm , é, aproximadamente, $0,9\text{mol}$.

Questão 77

Substância química	*Entalpia de formação, ΔH_f° , kJ mol^{-1}
Etanol, $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}(\ell)$	-278
Água, $\text{H}_2\text{O}(\ell)$	-286
Dióxido de carbono, $\text{CO}_2(\text{g})$	-394

*Valores aproximados

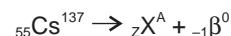


A energia associada à combustão do etanol, representada pela equação química, é aproveitada para movimentar máquinas e veículos e o conhecimento da entalpia padrão de formação das substâncias químicas pode ser utilizado para prever o valor da variação da entalpia de uma reação química. A tabela apresenta a entalpia de formação, ΔH_f° , das substâncias químicas envolvidas nessa reação de combustão.

A análise das informações do texto, da tabela e da equação química que representa a combustão de etanol, permite concluir corretamente que

- A) a combustão completa de $92,0\text{g}$ de etanol fornece 2736kJ de energia.
- B) o processo de obtenção de substâncias compostas a partir de substâncias simples é endotérmico.
- C) a energia absorvida na combustão é diretamente proporcional a quantidade de matéria de etanol utilizada.
- D) o valor da entalpia de formação indica que $1,0\text{kg}$ de etanol tem maior conteúdo energético que a mesma massa de dióxido de carbono.
- E) a substituição da água líquida pelo vapor de água na equação química não altera o valor da entalpia da reação de combustão de etanol.

Questão 78

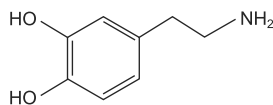


O nível de radiatividade medido num robalo pescado em Hitachi, a poucos quilômetros da central nuclear de Fukushima, Japão, danificada por um terremoto e um tsunami em 2011, foi de 10 vezes acima do aceitável. A quantidade de césio encontrada de $1\,037$ becquerels por quilo, Bq/kg , é muito maior que o limite máximo permitido para alimentos, que é de 100 Bq/kg . (Revista Planeta, setembro 2013, p. 15.)

Considerando as informações, a equação nuclear e admitindo-se que o césio encontrado no robalo é o isótopo 137 , meia-vida de 30 anos, é correto afirmar:

- A) O elemento representado por X, na equação nuclear, é o bário 137.
- B) A massa de cério radiativo encontrada no robalo perde toda a sua atividade em 30 anos.
- C) O número atômico e o número de massa do elemento químico representado por X, são, respectivamente, 54 e 136.
- D) A radiação beta, β , emitida pelo cério 137, tem maior poder de penetração do que a radiação gama, γ , liberada pelo iodo 131.
- E) O número de nêutrons do átomo de cério 137 é igual ao número de nêutrons do elemento representado por X, na equação nuclear.

Questão 79



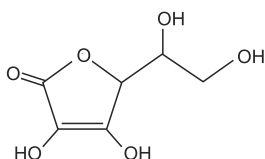
Dopamina

A dopamina, substância química representada pela estrutura, é o hormônio associado à felicidade e participa do sistema de recompensa do cérebro, que faz querer repetir uma experiência prazerosa, como a de ingerir uma comida saborosa.

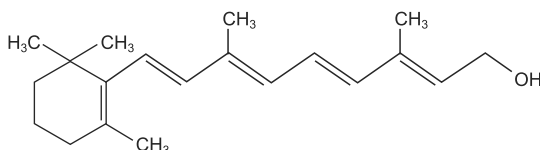
Com relação a esse hormônio, é correto afirmar:

- A) A massa molar da dopamina é de 82g mol^{-1} .
- B) O hormônio representado tem fórmula molecular $\text{C}_8\text{H}_{11}\text{NO}_2$.
- C) A dopamina tem caráter básico acentuado devido ao grupo fenol.
- D) A estrutura do hormônio evidencia a presença de grupos funcionais dos álcoois e das amidas.
- E) O átomo de nitrogênio utiliza todos os elétrons de valência nas ligações simples representadas na estrutura.

Questão 80



I



II

As vitaminas são substâncias indispensáveis para a manutenção do organismo porque atuam na regulação de muitos processos vitais. As vitaminas hidrossolúveis, a exemplo da vitamina C, representada pela estrutura I, se dissolvem em água, mas não em óleos e gorduras, enquanto vitaminas lipossolúveis, como a vitamina A, estrutura II, se dissolvem em óleos e gorduras, mas não em água.

Considerando as informações, as estruturas das vitaminas C e A e as propriedades das substâncias químicas, é correto afirmar:

- A) A vitamina A é um poliólcool de cadeia carbônica ramificada e saturada.
- B) A cadeia carbônica da vitamina C é classificada como acíclica, homogênea e insaturada.
- C) O excesso de vitamina A, ingerida inadequadamente, é eliminado pela urina, o que evita a hipervitaminose.
- D) O grupo que caracteriza os compostos aromáticos e os átomos de carbono com hibridação sp são constituintes da vitamina A.
- E) A solubilidade da vitamina C em água está associada aos grupos polares que identificam as funções álcool e do enol, na sua estrutura.

* * *

Tabela Periódica

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

1 1A	2 2A											13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 8A
1 H																	He
2 Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
3 Na	Mg	3B	4B	5B	6B	7B	8	9	10	11B	12B	Al	Si	P	S	Cl	Ar
4 K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5 Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6 Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7 Fr	Ra	Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg							

Série dos lantanídeos

57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb
139	140	141	144	(145)	150	152	157	159	163	165	167	169	173

Série dos actínídeos

89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No
(227)	232	(231)	238	(237)	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)

Outras informações importantes:

$$R = 0,082 \text{ atm.l.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$$

$$F = 96500 \text{ C}$$

$$\text{Constante de Avogadro} \approx 6,02.10^{23}$$

OBSERVAÇÕES:

- Valores de massa atômica aproximados com a finalidade de serem utilizados em cálculos.
- Os parênteses indicam a massa atômica do isótopo mais estável.
- Fonte: IUPAC Periodic Table of the Elements (dezembro de 2006).

Referências

Questão 41

MARGULIS, Lynn; SAGAN, Dorion. **O que é vida?** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002 .

Questão 42

_____.

Questão 43

_____.

Questão 44

MARTINS, Lilian Al-Chueyr. Lamarck e a evolução orgânica. As relações entre os seres vivos e o não-vivo. Pensando a evolução. **Revista Ciência & Ambiente**/Universidade Federal de Santa Maria. v. 36. jan/jun 2008.

Questão 45

Disponível em: <<http://ecologiaparatodos.org/2013/02/26/especies-chave-controlam-a-estrutura-e-a-dinamica-de-redes-troficas/>>. Acesso em: 9 jan 2013.

Questão 49

BOULTER, Michael. **O jardim de Darwin: Down House e A origem das espécies**. São Paulo: Larousse di Brasil, 2009..

Questão 50

MARGULIS, Lynn; SAGAN, Dorion. **O que é sexo?**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

Questões de 61 a 63

SEGALLA, Amauri. O último herói. **Isto É**. São Paulo: Três, ed. 2299, 11 dez. 2013.

Questões de 64 a 66

QUEM for à Bahia... **Época**, São Paulo: Globo, n. 811, 9 dez. 2013.

Questões de 67 a 68

NESSE sentido, [...] começava... Disponível em: <http://www.listedbr.fae.unicamp.br/navegando/glossario/verb_CH_nacional_desenvolvimentismo.htm>. Acesso em: 29 dez. 2013.

Questões de 69 e 70

O APERTO de mãos... Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/internacional/ultimas-noticias/2013/12/10/aperto-de-mao-de-obama-e-raul-castro-poder-fim-de-agressoes-diz-cuba.htm>>. Acesso em: 30 dez. 2013.

Fontes das ilustrações

Questão 46

AMABIS, J.L.; MARTHO, G.R., **Biologia da célula**. v. 1. 2ª. ed. São Paulo: Moderna, 2004, p.184.

Questão 47

VITOR; CÉSAR. **Sistema Didático aprendizado baseado em problemas**. v. Único. Rio de Janeiro: Guanabara.2004. p.115

Questão 48

AMABIS, J.L.; MARTHO, G.R. **Biologia dos organismos**. v. 2. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2004, p.154.
