

Processo Seletivo UFG 2014-2

A UFG espera você.

18/05/2014

PROVAS	QUESTÕES
LÍNGUA PORTUGUESA	01 a 10
LITERATURA BRASILEIRA	11 a 20
MATEMÁTICA	21 a 30
BIOLOGIA	31 a 40
FÍSICA	41 a 50
GEOGRAFIA	51 a 60
HISTÓRIA	61 a 70
QUÍMICA	71 a 80
LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA	81 a 90

Tipo
2

SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Em seguida, verifique se ele contém 90 questões.
2. Cada questão apresenta cinco alternativas de resposta, das quais apenas uma é a correta. Preencha no cartão-resposta a letra correspondente à resposta julgada correta.
3. O cartão-resposta será distribuído às 16 horas. Ele é personalizado e não será substituído em caso de erro durante o seu preenchimento. Ao recebê-lo, verifique se seus dados estão impressos corretamente; se for constatado algum erro, notifique ao aplicador de prova.
4. As provas terão a duração de cinco horas, já incluídas nesse tempo a marcação do cartão-resposta e a coleta da impressão digital.
5. A tabela periódica dos elementos químicos está disponível, para consulta, na segunda-capa deste caderno.
6. Você só poderá se retirar definitivamente da sala e do prédio a partir das 17h30min.
7. AO TERMINAR, DEVOLVA O CARTÃO-RESPOSTA AO APLICADOR DE PROVA.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o Texto 1 para responder às questões 01 e 02.

Texto 1

Soneto

Álvares de Azevedo

Pálida à luz da lâmpada sombria,
Sobre o leito de flores reclinada,
Como a lua por noite embalsamada,
Entre as nuvens do amor ela dormia!

Era a virgem do mar, na espuma fria
Pela maré das águas embalada!
Era um anjo entre nuvens d'alvorada
Que em sonhos se banhava e esquecia!

Era mais bela! o seio palpitando...
Negros olhos as pálpebras abrindo...
Formas nuas no leito resvalando...

Não te rias de mim, meu anjo lindo!
Por ti – as noites eu velei chorando,
Por ti – nos sonhos morrerei sorrindo!

LIRA DOS VINTE ANOS. São Paulo: Martin Claret, 2006. p. 49-50.

— QUESTÃO 01 —

Na primeira estrofe, o poeta descreve a mulher idealizada utilizando imagens construídas pela

- (A) metáfora da morte.
- (B) intertextualidade com versos dos boêmios.
- (C) imitação do silêncio da noite.
- (D) metonímia do amor.
- (E) paródia do comportamento romântico.

— QUESTÃO 02 —

A comparação entre os elementos lexicais das duas primeiras estrofes revela uma oposição entre noite e amanhecer que indica, respectivamente, a

- (A) precisão do tempo cronológico e a delimitação do cenário.
- (B) certeza da fidelidade da mulher e a desconfiança de sua traição.
- (C) melancolia do amor inacessível e a ilusão dos sonhos projetados.
- (D) solidão da virgem e a presença do enunciador.
- (E) quietude do silêncio e a agitação da natureza.

Leia o Texto 2 para responder às questões 03 e 04.

Texto 2



Dieta Já!

Alberto Villas

O que pode acontecer quando você começa a folhear uma revista *O Cruzeiro* bem antiga?

Minhas tias eram todas gordinhas. Minhas vizinhas, as mais novas e as mais velhinhas. Os homens também eram todos barrigudinhos, meus tios e meus vizinhos. Comia-se muito brigadeiro, muito cajuzinho, muito canudinho. No Mercado Central, comia-se muito torresminho, muito salgadinho, bebia-se muita cervejinha. Tudo isso sem a menor dor na consciência. Só fui me tocar que havia regime quando Caetano cantou pela primeira vez na televisão "...bota o café com Suita/eu tomo!"

Foi então que fui procurar saber o que era Suita, e me disseram que era um adoçante que não deixava ninguém engordar. No país em que fritava-se tudo com banha de porco e a margarina tinha o nome de Saúde, de repente, decretaram guerra ao açúcar e a tudo que era imoral e engordava. Da rabada ao biscoitinho. Da feijoada ao pãozinho.

Folhear revista velha dá nisso. Essa semana estava aqui mergulhado em meio a um milhão de revistas, quando caí na minha mão uma *O Cruzeiro* lá dos tempos de Getúlio Vargas. Uma reportagem de página inteira cujo título era a seguinte pergunta: "Você quer engordar?" Levei um susto. Parei, olhei, comecei a ler. Era uma matéria dizendo que muitas mulheres, devido à vida agitada daqueles tempos modernos que estavam começando a ter, não conseguiam engordar. Sim, todas já queriam ser cheinhas, bonitas, gostosas e poderosas. Enfim, a reportagem de *O Cruzeiro* deixava bem claro: Chega de ser magrela e feia!

Como nessas reportagens de hoje, sempre acompanhadas de dicas, aquela da revista *O Cruzeiro* de David Nasser e do Amigo da Onça também dava dicas para você ir engordando aos poucos, sem estresse e sem fazer muito esforço. Acompanhe comigo as dicas do "Programa para engordar, a ser seguido durante as férias" que estavam ali naquela página em preto e branco daquela que era a maior revista semanal do país. Vamos lá!

07h00 – Levante-se cedo para ter fome à hora do café. Faça exercícios respiratórios, tome um banho frio e faça alguns servicinhos de casa.

08h30 – Café bem farto, depois um divã (costura ou leitura) até as 11 horas.

11h00 – Saída, passeio a passos lentos.

12h00 – Meia hora de relaxação muscular antes de almoçar.

12h30 – Almoço leve. Mastigue bem, cuidadosamente, não leia, não ouça rádio.

13h30 – Sesta, repouso até as 17 horas.

17h00 – Duas horas de exercícios fortes ou de esporte (tênis, natação, caminhadas).

19h00 – Meia hora de relaxação antes do jantar.

19h30 – Jantar farto. Em seguida, um pequeno passeio. A

hora de dormir, haja o que houver, não deve passar das 21 horas.
21h00 – Dormir.
Confesso que li, reli e não consegui entender direito esse regime para engordar, receita da revista *O Cruzeiro*. É nisso que dá ficar folheando revista velha numa tarde de segunda-feira em pleno dois mil e quatorze.
(30/01/2014)

Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/cultura/dieta-ja-3791.html>>.
Acesso em: 12 mar. 2014.

— QUESTÃO 03 —

O título do texto promove uma intertextualidade com um importante movimento da história brasileira. Que estratégia é utilizada para essa promoção e qual ideia é comum nos eventos relacionados intertextualmente?

- (A) Citação – referência às oposições autorizadas.
- (B) Trocadilho – apelo à mudança urgente.
- (C) Sinonímia – convocação à reflexão sobre saúde individual e coletiva.
- (D) Perífrase – alusão às similaridades entre regimes de governo.
- (E) Paronomásia – convite à apreciação dos acontecimentos repetitivos.

— QUESTÃO 04 —

Considerando a composição informacional e discursiva do Texto 2, o uso recorrente do diminutivo auxilia na

- (A) apresentação de uma análise objetiva e criteriosa da beleza feminina, demonstrando uma mudança radical no comportamento social, uma das funções do gênero de divulgação científica.
- (B) composição da argumentação e da contra-argumentação do discurso circulante acerca da obesidade, definindo a natureza argumentativo-persuasiva do artigo de opinião.
- (C) marcação explícita da fragilidade daqueles que faziam dieta no passado, oferecendo recomendações de como proceder à dieta, comum nos textos instrucionais.
- (D) caracterização das personagens da trama narrada, construindo a atmosfera dramática e envolvente do gênero romance.
- (E) atribuição de um aspecto despretensioso, leve, a um tema extraído do cotidiano imediato, característica fundamental do gênero crônica.

Leia o Texto 3 para responder às questões de 05 a 07.

Texto 3

Você não entende nada

Caetano Veloso

Quando eu chego em casa nada me consola
Você está sempre aflita
Lágrimas nos olhos, de cortar cebola
Você é tão bonita
Você traz a coca-cola eu tomo
Você bota a mesa, eu como, eu como
Eu como, eu como, eu como

Você não está entendendo
Quase nada do que eu digo
Eu quero ir-me embora
Eu quero é dar o fora
E quero que você venha comigo
E quero que você venha comigo
Eu me sento, eu fumo, eu como, eu não aguento
Você está tão curtida
Eu quero tocar fogo neste apartamento
Você não acredita
Traz meu café com suita eu tomo
Bota a sobremesa eu como, eu como
Eu como, eu como, eu como
Você tem que saber que eu quero correr mundo
Correr perigo
Eu quero é ir-me embora
Eu quero dar o fora
E quero que você venha comigo
E quero que você venha comigo

Disponível em: <<http://letras.mus.br/caetano-veloso/44792/>>. Acesso em:
12 mar. 2014.

— QUESTÃO 05 —

Os verbos de ligação nos versos “Você é tão bonita” e “Você está tão curtida” indicam, respectivamente:

- (A) a mulher se torna bonita com os afazeres domésticos / o poeta relembra os momentos felizes junto à mulher.
- (B) a beleza da mulher existe incondicionalmente, apesar do trabalho doméstico / o estado de conformismo da mulher é momentâneo.
- (C) o locutor mente ao dizer que a mulher é bonita / a vida doméstica pode ser uma forma de lazer.
- (D) a falta de paciência da mulher pode levá-la a perder a beleza / o companheiro faz gozação da situação vivida pela mulher.
- (E) o companheiro é seduzido pela falta de vaidade da mulher / as atitudes da mulher em nada mudam com o tempo.

— QUESTÃO 06 —

O verso que remete à reação provocada pelo ácido prope-nilsulfênico é:

- (A) “Eu quero tocar fogo neste apartamento”.
- (B) “Você traz a coca-cola eu tomo”.
- (C) “Traz meu café com suita eu tomo”.
- (D) “Lágrimas nos olhos, de cortar cebola”.
- (E) “Bota a sobremesa eu como, eu como”.

— QUESTÃO 07 —

O Tropicalismo foi um tipo de movimento artístico. Uma evidente característica desse movimento presente no Texto 3 é a

- (A) métrica específica para atualizar a produção literária e torná-la internacionalmente competitiva.
- (B) relação das categorias loucura e razão para explicar a lógica cientificista da modernidade.
- (C) atitude conformista e ratificadora dos métodos românticos de definição das relações amorosas.
- (D) constatação da transgressão feminina às regras sociais estabelecidas.
- (E) crítica à realidade urbana a partir da descrição de fragmentos do cotidiano.

Leia o Texto 4 para responder à questão 08.

Texto 4



Disponível em: <www.receitasa2.wordpress.com>. Acesso em: 12 mar. 2014.

— QUESTÃO 08 —

No Texto 4, a repetição da mesma resposta a diferentes perguntas constitui

- (A) um mecanismo linguístico para caracterizar um comportamento obsessivo presente na sociedade atual.
- (B) um recurso argumentativo para livrar-se das perguntas insistentes do entrevistador.
- (C) uma estratégia defensiva contra possíveis críticas ao modo de vida da personagem.
- (D) um modo persuasivo para conquistar a adesão do público às ideias da personagem.
- (E) uma confirmação explícita de que a personagem tem tendência à obesidade.

Releia os textos 2 e 4 para responder às questões 09 e 10.

— QUESTÃO 09 —

A comparação entre a ordem econômica e social dos “tempos de Getúlio Vargas” e a ordem atual retratada na tira de Maitena revela um paradoxo no ideal de beleza feminina. Esse paradoxo associa-se

- (A) à evolução da pesquisa científica prevista nos objetivos do SALTE (Saúde, Alimentação, Transporte e Energia), visando melhoria na qualidade do sono.
- (B) à saída da mulher para o mercado de trabalho nos anos 1950 para reduzir os impactos da crescente inflação.
- (C) à modificação dos padrões de beleza no decorrer do tempo que agrega novos elementos para atender o crescente apelo consumista.
- (D) ao conflito de interesses gerado pelo Plano de Metas que previa o ingresso de mulheres no Instituto Superior de Estudos Brasileiros (ISEB).
- (E) ao estabelecimento de um modelo ideal a ser seguido pelas mulheres proposto pelo movimento feminista brasileiro.

— QUESTÃO 10 —

A imagem da mulher construída nos dois textos tem como elemento comum a

- (A) negação de um modelo de comportamento a ser seguido para a conquista da felicidade.
- (B) preservação das habilidades domésticas em favor da manutenção da condição estética.
- (C) tentativa de conscientização acerca da necessidade de autonomia feminina.
- (D) construção de um ideal estético que se opõe à realidade que se mostra.
- (E) apresentação de um percurso histórico da luta pela independência emocional da mulher.

LITERATURA BRASILEIRA**— QUESTÃO 11 —**

No romance *Eu vos abraço, milhões*, de Moacyr Scliar, o conformismo do protagonista, ao final da narrativa, é decorrente da

- (A) aceitação de sua impotência ante o desfecho dos acontecimentos rememorados.
- (B) ingênua crença na política como agente transformador da sociedade.
- (C) consciência de seu engano acerca das escolhas feitas ao longo da vida.
- (D) decepção com seus envolvimento amorosos da juventude.
- (E) precária condição de saúde em que se encontra na velhice.

— QUESTÃO 12 —

O *cortiço* é considerado pela crítica literária um dos melhores retratos do Brasil do Segundo Império. Significativos traços desse tempo histórico estão presentes no romance de Aluísio de Azevedo, que os aproveita na composição de suas personagens, a exemplo do que acontece com

- (A) João Romão, empreendedor inspirado no explorador europeu que fez fortuna à custa da mão de obra escrava no Brasil do Segundo Império.
- (B) Firmo, reprodução típica do mestiço degenerado que corrobora o determinismo de teses científicas dominantes no Brasil do século XIX.
- (C) Miranda, imigrante representativo de comerciantes que compunham a incipiente burguesia do Rio de Janeiro no Segundo Império.
- (D) Bertoleza, cujo desfecho trágico é decorrente dos levantes contra as leis abolicionistas ocorridos na segunda metade do século XIX.
- (E) Bruxa, cuja morte violenta se deve ao processo de perseguição movido contra adeptos dos cultos africanos durante o Segundo Império.

— RASCUNHO —**— QUESTÃO 13 —**

Leia o poema a seguir.

DINHEIRO

Sem ele não há cova – quem enterra
Assim grátis, a Deo? – O batizado
Também custa dinheiro. Quem namora
Sem pagar as pratinhas ao Mercúrio?
Demais, as Danaís também o adoram.
Quem imprime seus versos, quem passeia,
Quem sobe a Deputado, até Ministro,
Quem é mesmo Eleitor, embora sábio,
Embora gênio, talentosa fronte,
Alma Romana, se não tem dinheiro?
Fora a canalha de vazios bolsos!
O mundo é para todos... Certamente,
Assim o disse Deus – mas esse texto
Explica-se melhor e doutro modo.
Houve um erro de imprensa no Evangelho:
O mundo é um festim – concordo nisso,
Mas não entra ninguém sem ter as louras.

AZEVEDO, Álvares de. *Lira dos vinte anos*. São Paulo: FDT, 1994. p. 193.

Glossário:

a Deo: Pela graça de Deus.

Danaís: Filhas de Dânao, que se tornou rei de Argos, relativo à Grécia ou às gregas.

Mercúrio: Deus romano protetor dos viajantes, mercadores e ladrões, equivale a Hermes na mitologia grega.

Alma Romana: Expressão relativa à glória romana.

A ironia romântica é um conceito resultante do conflito entre o mundo material e o mundo ideal. No poema transcrito, ocorre esse tipo de ironia porque o eu lírico

- (A) escandaliza-se por descobrir que tanto o nascimento quanto a morte custam dinheiro ao indivíduo.
- (B) conscientiza-se de sua dependência do dinheiro e desdenha dessa condição degradante.
- (C) defende que não há felicidade sem dinheiro e proclama que a pobreza deveria ser exterminada.
- (D) denuncia que o ensinamento de Deus sobre os custos da vida não é colocado em prática.
- (E) percebe-se dominado pelos interesses econômicos e manifesta o desejo de viver de forma diferente.

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 14 —

Leia o trecho a seguir.

[...] Quando dizemos que uma pessoa, ou um bicho, morreu, o que aconteceu foi que mudou de morada. É assim, ó — e riscou uma linha no chão com um graveto. — Esta linha é a divisa. De um lado os que a gente diz que morreram, de outro os que estão vivos. Quando a pessoa, ou o bicho, passa de um lado para o outro, dizemos que morreu. Mas quem é que sabe qual é o lado dos vivos e qual o dos mortos? Para nós, que estamos do lado de cá, é o lado de lá; mas para eles deve ser o lado de cá. Quando uma pessoa atravessa a linha, morre de um lado mas nasce de outro. Você entendendo isso vai ver que quando Mangarito morria de cá nascia de lá. E você vai chorar só porque o seu cavalo mudou de morada? Tem cabimento isso?

Tubi pensou, quis se entusiasmar mas ficou na dúvida, perguntou se o Mangarito quando nasceu do outro lado nasceu pequeninho, se precisava mamar de novo, se nasceu sabendo marchar ou se tinha esquecido, se ia ter saudade do Amanhece e dele, Tubi. Belmiro ia ouvindo e respondendo de maneira a sossegar o menino e fazê-lo esquecer o choro.

— Então quer dizer que de verdade ninguém morre — disse Tubi afinal.

— É isso mesmo. Vejo que você já entendeu.

VEIGA, José J. Na estrada do amanhece. In: _____. *Melhores contos J. J. Veiga*. Seleção de J. Aderaldo Castello. São Paulo: Global, 2000. p.154.

No trecho transcrito, as explicações da personagem Belmiro ao menino Tubi exprimem um questionamento sobre os limites entre o mundo real e o imaginado, o qual se evidencia por meio da

- (A) equivalência entre pessoas e bichos, visível no trecho “quando dizemos que uma pessoa, ou um bicho, morreu...”
- (B) conclusão acerca do caráter ilusório da vida, explícita na frase “ — Então quer dizer que de verdade ninguém morre.”
- (C) hipótese de superação da morte pela fé, expressa no enunciado “Você entendendo isso vai ver que quando Mangarito morria de cá nascia de lá”.
- (D) explicação sobre o destino dos mortos, presente na frase “É você vai chorar só porque o seu cavalo mudou de morada?”
- (E) relativização do conceito de realidade, sintetizada na sentença “Mas quem é que sabe qual é o lado dos vivos e qual o dos mortos?”

— QUESTÃO 15 —

Os episódios iniciais da segunda parte de *Liberdade, Liberdade*, de Millôr Fernandes e Flávio Rangel, relatam o encrudescimento do franquismo contra o poeta Miguel de Unamuno, o conflito entre as autoridades soviéticas e o poeta Joseph Brodsky e a condenação e fuzilamento do soldado norte-americano Eddie D. Slovik, que se recusou a lutar por seu país. Nesses três episódios, a representação da luta pela liberdade é

- (A) circunscrita a contextos revolucionários.
- (B) dependente da resistência a um estado de repressão.
- (C) desvinculada de regime político-econômico.
- (D) distorcida pelas autoridades do poder vigente.
- (E) movida por força de interesses individuais.

— QUESTÃO 16 —

Leia os excertos a seguir.

OS VEÍCULOS E A SOLIDÃO

[...]

5. *O caminhão*

Caminhão é Goiás andando.
Arroz, feijão, peixe, minério, algodão.
Gente, romaria. Gente, mercadoria.

6. *O automóvel*

A paisagem morreu. É só a máquina.
A máquina minha. Ela eu.
Meu corpo. Meu automóvel.
[...]

GARCIA, José Godoy. *Poesias*. Brasília: Thesaurus, 1999. p. 252.

REIFICAÇÃO (re:i.fi.ca.ção) [e-i] sf.1. Fil. Processo em que uma realidade humana ou social perde ou parece perder seu dinamismo e passa a apresentar a fixidez de um ser inorgânico, com perda de autonomia e, no caso do homem, de autoconsciência.

VERBETE. Disponível em: <<http://aulete.uol.com.br/reifica%C3%A7%C3%A3o#ixzz2uGqw0lmo>>. Acesso em: 17 mar. 2014.

O poema de José Godoy Garcia critica o modo como se processa o desenvolvimento econômico no estado de Goiás. Considerando as imagens presentes no poema e o conceito explicitado pelo verbete transcrito, essa crítica evidencia a

- (A) uniformização da paisagem como resultado da falta de dinamismo das comunidades rurais.
- (B) presença da religiosidade no campo como responsável pela falta de autonomia dos trabalhadores rurais.
- (C) especialização da mão de obra em função do desenvolvimento econômico no campo.
- (D) perda de identidade das comunidades rurais em decorrência da expansão do agronegócio.
- (E) substituição do trabalho braçal por máquinas como consequência do avanço tecnológico na zona rural.

— QUESTÃO 17 —

Leia o trecho a seguir.

Restrições à parte, eu gostava do curso. Não: eu adorava o curso. Não era o mesmo que estudar o *Manifesto*, longe disso, mas falava em coisas objetivas, palpáveis, úteis: geradores, acumuladores, dínamos, motores. Trabalhar com eletricidade era ingressar no terreno confortador da lógica científica, da precisão tecnológica: faça isso e acontecerá aquilo – sempre, sempre, sempre. Nenhuma margem para dúvida, ali: o polo positivo era positivo, o negativo era o negativo, e estávamos conversados. Nada de dialética, nada de uma coisa virar o seu contrário, nada de mentiras progressistas e verdades reacionárias, nada de crítica e autocrítica. Um alívio, portanto, ainda que inevitavelmente acompanhado de uma pesada culpa.

SCLIAR. Moacyr. *Eu vos abraço, milhões*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. p. 220.

No trecho transcrito, ao comparar o modo de pensar o mundo da física e o das ciências políticas, o narrador protagonista do romance *Eu vos abraço, milhões* evidencia uma mudança central na sua forma de pensar, a qual se manifesta no fato de que

- (A) a objetividade dos métodos do estudo de eletricidade contrasta com a multiplicidade de análises possíveis para os fenômenos políticos.
- (B) os fenômenos físicos, como a acumulação e distribuição de energia elétrica, são mais importantes do que os fenômenos políticos.
- (C) a contraposição entre verdades e mentiras, exemplificada pela carga positiva e negativa dos geradores de eletricidade, inexistente no pensamento dialético.
- (D) os conhecimentos da física analisam os fenômenos elétricos de forma absoluta e por isso são mais adequados ao modo de vida do protagonista.
- (E) o conhecimento de eletricidade na física é dinâmico e por isso se opõe à ideologia marxista do manifesto citado pelo narrador.

— RASCUNHO —**— QUESTÃO 18 —**

Leia os trechos a seguir.

Ela entra, escora a porta com o peso de ferro, pensando no irmão que chega mais tarde, escova os dentes e vai dormir. Pode haver estrelas, vento, risos e ruídos na noite, mas tudo isso pertence a outro mundo. Cada um em sua cama, é possível até que os noivos sonhem, mas isso ainda não foi comprovado.

VEIGA, José J. Os noivos. In: _____. *Melhores contos J. J. Veiga*. Seleção de J. Aderaldo Castello. São Paulo: Global, 2000. p. 113.

Pobre Pombinha! no fim dos seus primeiros dois anos de casada já não podia suportar o marido; todavia, a princípio, para conservar-se mulher honesta, tentou perdoar-lhe a falta de espírito, os gostos rastos e a sua risonha e fatigante palermice de homem sem ideal [...] mas, de repente, zás! faltou-lhe o equilíbrio e a mísera escorregou, caindo nos braços de um boêmio de talento, libertino e poeta, jogador e capoeira.

AZEVEDO, Aluísio. *O cortiço*. São Paulo: Ática, 1995. p. 199-200.

Os trechos transcritos sintetizam o confronto entre os desejos do indivíduo e as convenções sociais impostas pelo meio em que ele vive. Tendo em vista esse confronto, os desfechos da protagonista do conto e da personagem Pombinha se opõem porque a primeira

- (A) agarra-se às convenções por medo de perder-se nos sonhos e a segunda entrega-se aos sonhos para suportar o peso das convenções.
- (B) acomoda-se à prisão das convenções, embora sonhe com uma vida mais feliz, e a segunda rompe com as convenções, mesmo tentando ajustar-se a elas.
- (C) sucumbe ao peso das convenções para não frustrar as expectativas de sua família e a segunda rompe com elas, embora isso cause dor a sua mãe.
- (D) aceita as convenções a que está submetida, sem se dar conta de seu absurdo, e a segunda renega essas convenções movida por seus instintos.
- (E) compreende a necessidade das convenções para controlar seus impulsos e a segunda assume sua impulsividade após livrar-se das convenções.

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 19 —

Leia o poema a seguir.

○ POETA TOCAVA SUA GAITA

O poeta morreu à beira de um rio.
era só o que ele tinha. o seu corpo magro.
e esta beira do rio.
a estrada acordou alegre no dia.
a rua com os sapatos
cheia de anjos e mendigos.
que valia para a cidade e a rua
a morte de um? não é um anjo,
um mendigo? o bar vazio
ficou com as portas semicerradas:
podiam entrar vagabundos e loucos.
a casa que nunca teve a tudo ignorou.
o país do poeta abriu sua boca de tédio,
que morte tal não altera o saldo médio.
la máfia de la ciudad
com essas coisas de poesia
não trama nem confia. não tinha nada!
mas nele havia um relógio
que não se empenhava. havia nele
um pássaro íntegro na sua roupa.
nele, uma nuvem, um peixe.
o poeta tocava sua gaita
que era aberta de ninhos
de aves enlouquecidas! pescador,
olhava a terra alerta de seus ruídos,
amigo dos bichos, tinha andar elegante
e passos de um quase gigante,
sábias mãos no remanso e acalanto
da fala de lúgubre voz; lúcido,
acreditava nos homens, saudava
os operários no 1º de maio,
aos tiranetes do dia, como
os odiava e deles ria!

GARCIA, José Godoy. *Poesias*. Brasília: Thesaurus Editora, 1999. p. 333-334.

A representação do poeta como um sujeito ambivalente é comum na poética de Godoy Garcia. No poema transcrito, essa ambivalência se expressa porque o poeta é

- (A) idealizado por seu ofício e sua crença na humanidade.
- (B) esquecido em vida e amado depois de morto.
- (C) integrado à natureza e não precisa de glória.
- (D) enaltecido por sua capacidade de superar a morte.
- (E) desvalido materialmente e sublime em espírito.

— QUESTÃO 20 —

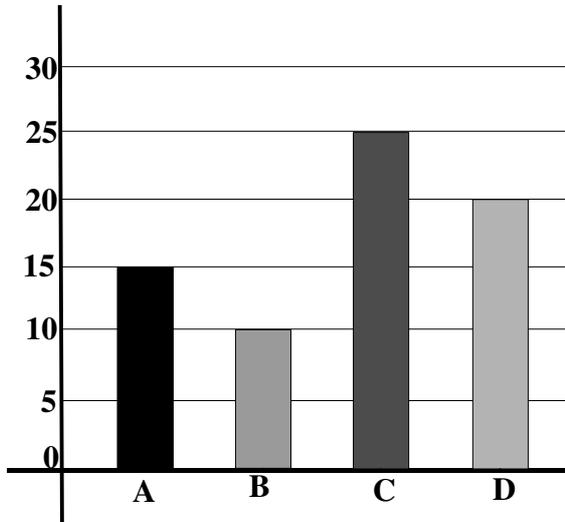
As peças “Os Boêmios: ato de uma comédia não escrita”, integrante de *Lira dos vinte anos*, de Álvares de Azevedo, e *Liberdade, Liberdade*, de Millôr Fernandes e Flávio Rangel, assemelham-se na forma por

- (A) justapor as falas das personagens.
- (B) citar trechos de discursos alheios.
- (C) dialogar explicitamente com a plateia.
- (D) ironizar o processo de criação do texto.
- (E) apresentar cenas desconexas com tema comum.

— RASCUNHO —

MATEMÁTICA**— QUESTÃO 21**

O gráfico a seguir indica a preferência dos alunos de uma escola por apenas uma das revistas A, B, C ou D.



De acordo com as informações apresentadas nesse gráfico, o número de alunos que preferem a revista D é

- (A) menor que a metade dos que preferem as revistas B ou C.
- (B) maior que a metade do total de alunos da escola.
- (C) igual à soma dos que preferem as revistas A ou B.
- (D) igual à média aritmética dos que preferem as revistas A ou C.
- (E) dez vezes maior do que aqueles que preferem a revista B.

— QUESTÃO 22

Uma empresa recebeu uma planilha impressa com números inteiros positivos e menores ou iguais a $5^8 \cdot 4^7$. A tarefa de um funcionário consiste em escolher dois números da planilha uma única vez e realizar a operação de multiplicação entre eles. Para que o funcionário tenha precisão absoluta e possa visualizar todos os algarismos do número obtido após a multiplicação, ele deverá utilizar uma calculadora cujo visor tenha capacidade mínima de dígitos igual a:

- (A) 44
- (B) 22
- (C) 20
- (D) 15
- (E) 10

— QUESTÃO 23

Um modelo matemático usado para a ampliação de uma imagem consiste em considerar uma transformação linear dada pela multiplicação de uma matriz escala E_s por uma matriz coluna A , composta pelas coordenadas do ponto P , que forma a imagem que será ampliada. Considerando as matrizes A e E_s dadas por

$$A = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \text{ e } E_s = \begin{bmatrix} E_x & 0 \\ 0 & E_y \end{bmatrix},$$

em que E_x e E_y são fatores multiplicativos que indicam a mudança da escala, então a matriz Q que indica as novas coordenadas do ponto P , obtidas pela multiplicação das matrizes E_s e A , é:

- (A) $\begin{bmatrix} xE_x \\ yE_y \end{bmatrix}$
- (B) $\begin{bmatrix} E_x + x \\ E_y + y \end{bmatrix}$
- (C) $\begin{bmatrix} yE_x \\ xE_y \end{bmatrix}$
- (D) $\begin{bmatrix} xE_x & 0 \\ 0 & yE_y \end{bmatrix}$
- (E) $\begin{bmatrix} E_x & x \\ y & E_y \end{bmatrix}$

— RASCUNHO

— QUESTÃO 24 —

Na tabela apresentada a seguir estão listados os dez países com maior capacidade instalada de energia renovável no mundo.

Líderes mundiais em energia renovável instalada	
País	Capacidade total instalada (Gigawatts)
China	133
Estados Unidos	93
Alemanha	61
Espanha	32
Itália	28
Japão	25
Índia	22
França	18
Brasil	15
Reino Unido	11

Fonte: PEW ENVIROMENT GROUP (2011). Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/economia/noticias>>. Acesso em: 1º abr. 2014. (Adaptado).

Tomando por base os dados apresentados na tabela, conclui-se que a média aritmética da capacidade total instalada dos países situados no continente europeu representa, aproximadamente,

- (A) 36,86% da média aritmética dos países situados fora do continente asiático.
- (B) 37,97% da média aritmética dos países situados no continente asiático.
- (C) 44,44% da média aritmética dos países situados no continente americano.
- (D) 60,24% da média aritmética dos países situados fora do continente europeu.
- (E) 68,49% da média aritmética dos dez países.

— QUESTÃO 25 —

Um gás ideal, a uma temperatura de 344 K, ocupa completamente o interior de uma bexiga elástica com superfície esférica de raio 6 cm. Mantendo a pressão constante e variando a temperatura para 258 K, o raio da superfície esférica, em centímetros, que contém o gás, será de:

- (A) $3\sqrt{6}$
- (B) $\sqrt{6}$
- (C) $\sqrt{3}$
- (D) $3\sqrt[3]{12}$
- (E) $3\sqrt[3]{6}$

Dado: $\pi \approx 3$.

— QUESTÃO 26 —

Um professor de Matemática, ao entrar na sala de aula, observou que no quadro-negro encontravam-se descritas as seguintes características de três figuras de linguagem estudadas na aula de Língua Portuguesa:

- I- Omissão deliberada de palavra(s) que se subentende(m) com o intuito de assegurar a economia da expressão.
 II- Engrandece ou diminui exageradamente a verdade.
 III- Narração alegórica na qual o conjunto de elementos evoca, por comparação, outras realidades de ordem superior.

O professor percebeu que os nomes das figuras de linguagem descritas tinham a mesma denominação de alguns conceitos matemáticos e suas representações geométricas, com as quais ele trabalharia nos próximos dias. Aproveitando-se de uma parte do quadro, ele elencou algumas situações que são descritas por aquelas representações geométricas:

- a) A trajetória de um projétil lançado por um canhão, sob a ação da gravidade.
 b) A trajetória dos planetas em torno do Sol.
 c) O gráfico que relaciona pressão e volume de um gás ideal em um ambiente isotérmico.

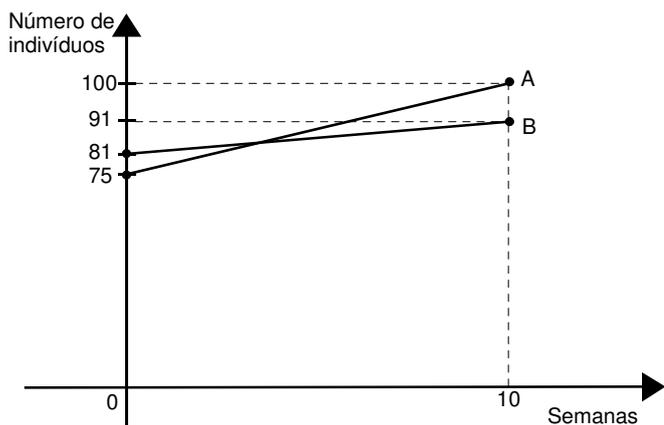
Considerando o exposto, conclui-se que, associando-se cada uma das figuras de linguagem aos conceitos matemáticos correspondentes, obtém-se:

- (A) I - b; II - c; III - a
 (B) I - a; II - b; III - c
 (C) I - b; II - a; III - c
 (D) I - a; II - c; III - b
 (E) I - c; II - b; III - a

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 27 —

A figura a seguir mostra duas retas que modelam o crescimento isolado de duas espécies (A e B) de angiospermas.



Em um experimento, as duas espécies foram colocadas em um mesmo ambiente, obtendo-se os modelos de crescimento em associação, para o número de indivíduos das espécies A e B, em função do número t de semanas, dados pelas equações $p_A(t) = 35 + 2t$ e $p_B(t) = 81 + 4t$, respectivamente.

Considerando-se os modelos de crescimento isolado e em associação, conclui-se que a semana na qual o número de indivíduos das duas espécies será igual, no modelo isolado, e o tipo de interação biológica estabelecida são, respectivamente:

- (A) 4 e comensalismo.
- (B) 2 e comensalismo.
- (C) 2 e competição.
- (D) 2 e parasitismo.
- (E) 4 e competição.

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 28 —

A Timemania é uma loteria administrada pela Caixa Econômica Federal, e os recursos arrecadados com as apostas, em cada sorteio, são distribuídos de acordo com a tabela a seguir.

Destinação dos Valores Arrecadados	Percentual	
	Parcial	Total
Prêmio total		46,00%
Imposto de renda federal	13,80%	
Prêmio líquido	32,20%	
Despesas de custeio e manutenção dos serviços		20,00%
Comissão lotérico	9,00%	
Tarifa de administração	11,00%	
Clubes de futebol		22,00%
Ministério do Esporte		3,00%
Fundo Penitenciário Nacional		3,00%
Fundo Nacional de Saúde		3,00%
COB (85%) e CPB (15%)		2,00%
Seguridade social		1,00%
Arrecadação total		100,00%

Disponível em: <<http://www.caixa.gov.br/loterias>>. Acesso em: 2 de fev. 2014. (Adaptado).

De acordo com os dados apresentados nessa tabela, se em um determinado sorteio o valor da arrecadação total destinado ao Fundo Nacional de Saúde foi de R\$ 42.281,46, o valor do prêmio líquido que foi pago aos ganhadores nesse sorteio foi o seguinte:

- (A) R\$ 126.844,38
- (B) R\$ 453.821,00
- (C) R\$ 648.315,72
- (D) R\$ 761.066,28
- (E) R\$ 4.538.210,04

— QUESTÃO 29 —

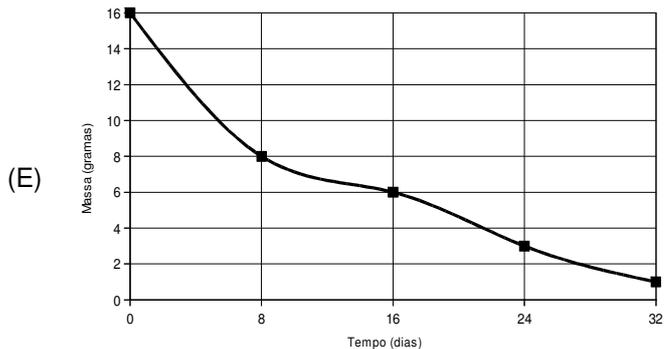
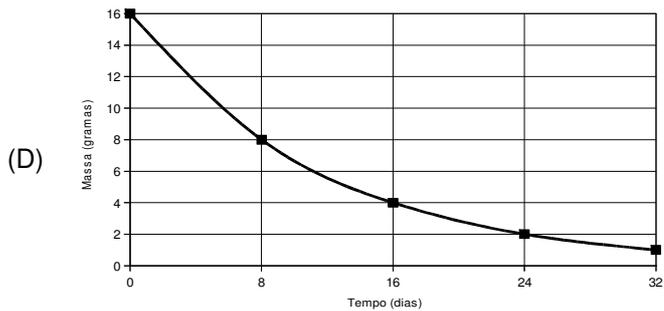
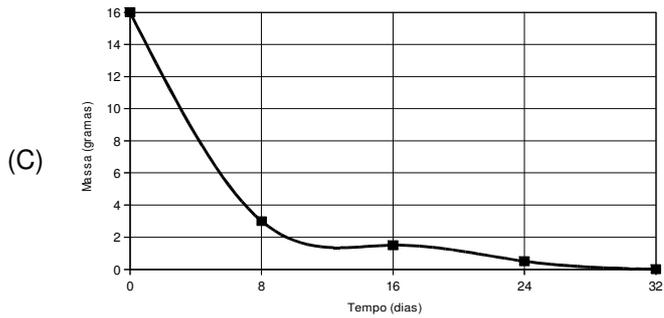
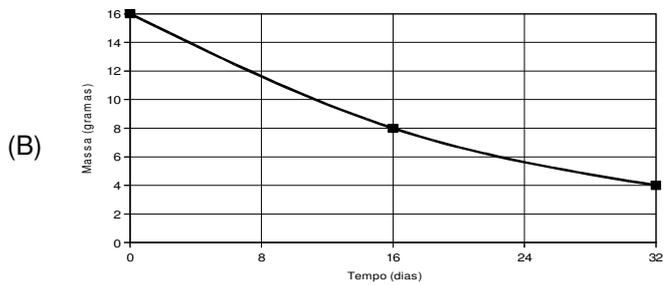
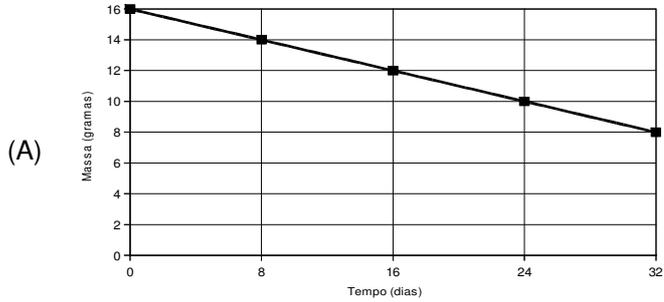
Um objeto desloca-se sob a ação de uma força constante, cujo sentido é contrário ao seu deslocamento, provocando uma aceleração a. Sabendo que esse objeto parte da posição inicial $x_0=10m$, possui velocidade inicial de $1m/s$ e gasta, no máximo, 10s para passar pela posição $x_1=0$, conclui-se que o valor máximo da aceleração a, em m/s^2 , é:

- (A) 0
- (B) -1
- (C) -2/5
- (D) -4/5
- (E) -10

— QUESTÃO 30

No acidente ocorrido na usina nuclear de Fukushima, no Japão, houve a liberação do iodo Radioativo $^{131}_{53}I$ nas águas do Oceano Pacífico. Sabendo que a meia-vida do isótopo do iodo Radioativo $^{131}_{53}I$ é de 8 dias, o gráfico que representa a curva de decaimento para uma amostra de 16 gramas do isótopo $^{131}_{53}I$ é:

$^{131}_{53}I$ é:



— RASCUNHO

BIOLOGIA

Leia o texto a seguir e responda às questões de 31 a 33.

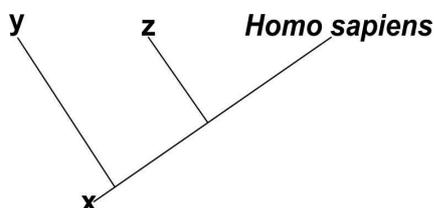
Risco de diabetes tipo 2 associado a gene dos Neanderthais

Uma variante do gene SLC16A11 aumenta o risco de diabetes entre os latino-americanos. As análises indicaram que a versão de maior risco dessa variante foi herdada dos Neanderthais. As pessoas que apresentam a variação SLC16A11 em um dos alelos, são 25% mais propensas a desenvolver o diabetes, já aquelas que herdaram de ambos os pais, essa probabilidade sobe para 50%.

Disponível em: <www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/12/131225_neanderthal_1k.shtml>. Acesso em: 26 mar. 2014. (Adaptado).

— QUESTÃO 31 —

Analise o cladograma, que representa uma parte da evolução humana, apresentado a seguir.



Nesse cladograma, o elemento que indica a espécie citada no texto que transmitiu a variante do gene SLC16A11 para o *Homo sapiens* e a característica evolutiva compartilhada por ambos são, respectivamente,

- (A) X e capacidade de elaborar ferramentas de caça.
- (B) Y e capacidade de elaborar ferramentas de caça.
- (C) X e capacidade de realizar cerimônia de funeral.
- (D) Z e capacidade de realizar cerimônia de funeral.
- (E) Y e capacidade de desenvolver a postura ereta.

— QUESTÃO 32 —

Em humanos, a doença que pode se desenvolver pela presença da variante do gene SLC16A11 tem como um dos sinais clínicos a produção de corpos cetônicos. Isso ocorre porque a glicose, mesmo presente no sangue, não é plenamente utilizada pelo organismo que interpreta essa situação metabólica como um estado de jejum. Assim, é ativada uma via metabólica capaz de ofertar mais açúcar no sangue por meio da

- (A) lipogênese.
- (B) gliconeogênese.
- (C) glicogênese.
- (D) desnaturação proteica.
- (E) fosforilação oxidativa.

— QUESTÃO 33 —

De acordo com os dados apresentados no texto e considerando uma população em equilíbrio de Hardy-Weinberg, na qual 36% dos indivíduos apresentam genótipo com dois alelos variantes de SLC16A11, qual a frequência, em porcentagem, de indivíduos que serão 25% mais propensos a desenvolver o diabetes?

Dados: Equilíbrio de Hardy-Weinberg
 $(p+q)^2 = p^2 + 2pq + q^2 = 1$
 p = frequência do alelo variante
 q = frequência do alelo normal

- (A) 48%
- (B) 50%
- (C) 64%
- (D) 75%
- (E) 84%

Leia o texto a seguir para responder às questões 34 e 35.

A biotecnologia envolve várias técnicas que utilizam seres vivos visando desenvolver produtos ou processos para melhoria da qualidade de vida. Essas técnicas podem ser usadas para obtenção de alimentos, drogas, sistemas de produção, entre outros. Um exemplo é a cultura de células *in vitro*, técnica biotecnológica que pode utilizar tanto células animais quanto vegetais. Para a cultura *in vitro* há necessidade de usar meio de cultura que contém nutrientes (água, minerais, vitaminas e açúcares) necessários para sobrevivência, crescimento e proliferação celular. Pequenas alterações nesse meio podem acarretar modificações fisiológicas e metabólicas.

Disponível em: <www.laben.ufscar.br/documentos/arquivos/cultura-celular.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2014. (Adaptado).

— QUESTÃO 34 —

Para a utilização da técnica biotecnológica referida no texto, o material vegetal precisa apresentar totipotência, que é a capacidade celular de reconstituir um organismo inteiro. Assim, um tecido com essa capacidade e uma habilidade celular deste tecido são, respectivamente,

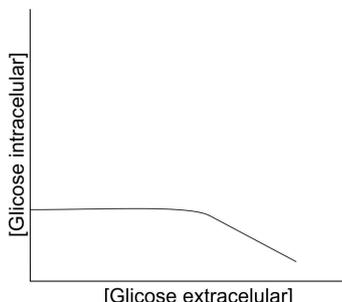
- (A) esclerênquima e alongamento.
- (B) xilema e diferenciação.
- (C) parênquima e divisão.
- (D) súber e alongamento.
- (E) floema e divisão.

— QUESTÃO 35

Um estudo, utilizando a técnica biotecnológica citada no texto, teve como objetivo avaliar, em células animais normohidratadas, a cinética de absorção de glicose presente no meio de cultura.

Nessa situação, o gráfico que representa a variação de concentração de glicose no interior da célula, à medida que se aumenta a concentração desse açúcar no meio de cultura, é o seguinte:

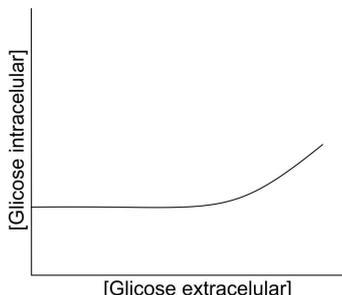
(A)



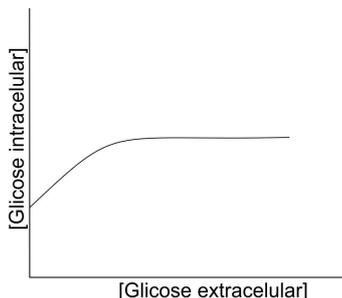
(B)



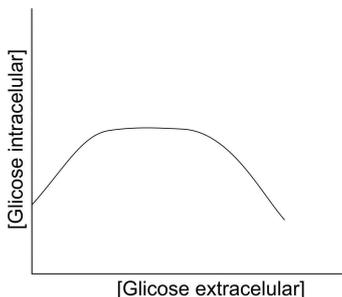
(C)



(D)



(E)



— QUESTÃO 36

As regiões de Floresta Tropical Atlântica propiciam um conforto térmico compatível à vida do homem e outros animais. Quanto a esse conforto, uma característica morfofisiológica presente em plantas dessa formação vegetal e uma região do Brasil em que ela ocorre, são

- (A) folhas largas e perenes, que interceptam e dissipam a energia solar; sul do Piauí.
- (B) raízes pivotantes, que alcançam lençóis freáticos profundos, melhorando a absorção de água; noroeste da Bahia.
- (C) folhas pequenas, que apresentam queda intensa no período de seca, reduzindo a transpiração; leste do Espírito Santo.
- (D) raízes pivotantes, que alcançam lençóis freáticos profundos, melhorando a absorção de água; sul do Piauí.
- (E) folhas largas e perenes, que interceptam e dissipam a energia solar; leste do Espírito Santo.

— QUESTÃO 37

Um estudo avaliou dois grupos de adolescentes (grupos 1 e 2) do sexo masculino com idade de 14 anos, durante 12 meses. O objetivo foi acompanhar o desenvolvimento do índice de massa corporal (IMC), associando-o à dieta familiar consumida pelos adolescentes durante o período. No início das observações, ambos os grupos apresentaram estatura média de 1,60 m e o peso corporal médio de 60 kg. O grupo 1 consumiu dieta rica em alimentos plásticos e o 2 em alimentos energéticos. Ao término do experimento, o grupo 1 apresentou aumento de 8 cm na média da estatura e 5 kg na média do peso corporal. O grupo 2 apresentou aumento de 5 cm na média da estatura e 14 kg na média do peso corporal. Ambos os grupos praticavam exercícios físicos sob orientação profissional. Com base nos dados obtidos no final do período do estudo em questão e na dieta consumida pelos adolescentes, conclui-se que o grupo

Dados: $IMC = \frac{kg}{m^2}$
 Considerar:
 $IMC < 18,5 =$ peso abaixo do normal
 $18,5 > IMC < 24,9 =$ peso normal
 $24,9 > IMC < 29,9 =$ sobrepeso
 $IMC > 29,9 =$ obesidade

Fonte: Organização Mundial de Saúde

- (A) 1 apresentou sobrepeso devido ao consumo de uma dieta rica em lipídios e carboidratos.
- (B) 2 apresentou peso normal devido ao consumo de uma dieta rica em proteínas e fibras.
- (C) 1 apresentou obesidade devido ao consumo de uma dieta rica em lipídios e proteínas.
- (D) 2 apresentou sobrepeso devido ao consumo de uma dieta rica em lipídios e carboidratos.
- (E) 2 apresentou obesidade devido ao consumo de uma dieta rica em lipídios e proteínas.

— QUESTÃO 38 —

No último verão, devido a um fenômeno meteorológico, no qual uma imensa massa de ar quente e seco estacionou no território brasileiro bloqueando as frentes frias, as temperaturas passaram de 36 °C em diversas regiões, e a sensação térmica foi ainda maior. Os vertebrados possuem mecanismos fisiológicos para detectar tal sensação e estruturas orgânicas para responderem a alguns fatores abióticos envolvidos nessa situação climática.

Nesse cenário, os anfíbios são mais susceptíveis ao risco de morte. Nesse sentido, conclui-se que os fatores abióticos detectados por esses animais e o motivo pelo aumento de fragilidade no contexto descrito são, respectivamente,

- (A) temperatura e umidade; presença de glândula uropigeanas.
- (B) evaporação e convecção; ausência de escamas epidérmicas.
- (C) temperatura e umidade; presença de tênue queratinização da pele.
- (D) umidade e evaporação; presença de glândula uropigeanas.
- (E) evaporação e convecção; presença de tênue queratinização da pele.

— QUESTÃO 39 —

A planta sensitiva, *Mimosa pudica*, responde ao toque, um estímulo mecânico, fechando os folíolos. Esse fechamento consiste de uma resposta iônica que promove a queda da pressão osmótica devido à

- (A) saída de potássio, que induz a saída de água, ocasionando a redução da turgescência celular.
- (B) saída de potássio, que induz a entrada de água, ocasionando a redução da turgescência celular.
- (C) saída de sódio, que induz a saída de água, ocasionando o aumento da turgescência celular.
- (D) entrada de potássio, que induz a entrada da água, ocasionando o aumento da turgescência celular.
- (E) entrada de sódio, que induz a saída de água, ocasionando a redução da turgescência celular.

— QUESTÃO 40 —

A criatividade está relacionada à região interna dos hemisférios cerebrais, conhecida como substância branca. Quanto menor sua quantidade maior a criatividade. Nesse contexto, para ser criativo, é preciso que o cérebro apresente

- (A) axônios e dendritos em menor quantidade.
- (B) córtex cerebral menos desenvolvido.
- (C) corpos celulares em menor quantidade.
- (D) bainha de mielina em grande quantidade.
- (E) corpo caloso mais desenvolvido.

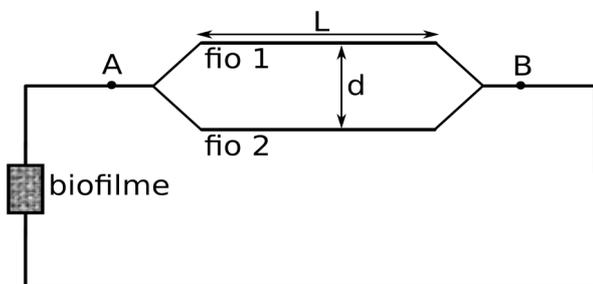
— RASCUNHO —

FÍSICA

O texto e a imagem a seguir deverão ser utilizados para responder às questões 41 e 42.

Na busca de fontes alternativas de energia, uma das opções promissoras que surgiu nos últimos anos foi o uso de certos organismos procariontes que, ao se alimentarem de matéria orgânica, geram, como resultado das quebras de ligações químicas no processo digestivo, energia elétrica. Recentemente, um grupo de pesquisadores publicou resultados de um estudo em que, ao formar uma colônia destes seres em uma determinada superfície, formando o chamado biofilme, conseguiram gerar uma potência elétrica de cerca de 200 mW por m² de biofilme.

Considere a situação em que este biofilme é utilizado para gerar uma tensão de 4 V entre os pontos A e B do circuito elétrico a seguir, em que os fios 1 e 2 apresentam resistências elétricas de 3 Ω e 6 Ω respectivamente, e a resistência do restante do circuito é desprezível.



— QUESTÃO 41 —

Os fios 1 e 2 têm comprimento $L = 9$ m, e a distância de separação entre eles é $d = 2$ mm. De acordo com o exposto, o tipo de ligação química que é rompida e a intensidade da força magnética que o fio 1 exerce sobre o fio 2, desprezando os efeitos de comprimento finito dos fios, são, respectivamente,

- (A) carbono-carbono e 12×10^{-7} N
- (B) carbono-carbono e $4,4 \times 10^{-3}$ N
- (C) carbono-carbono e 8×10^{-4} N
- (D) carbono-cobre e 12×10^{-7} N
- (E) carbono-cobre e 8×10^{-4} N

Dado:
 $\mu_0 = 4 \pi \times 10^{-7} \text{ T}\cdot\text{m/A}$

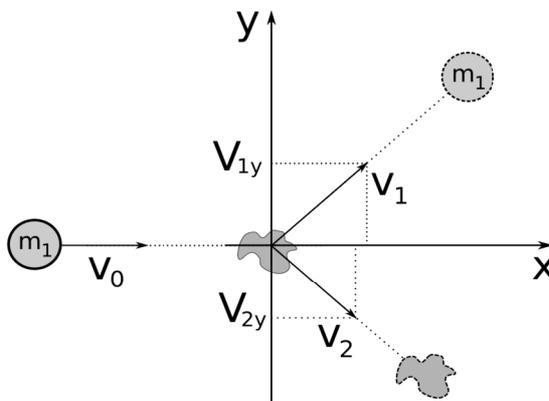
— QUESTÃO 42 —

Tendo em vista o exposto, o ser vivo que forma o biofilme e a área deste, em metros quadrados, necessária para alimentar o circuito, são, respectivamente,

- (A) bactéria e 40
- (B) bactéria e 10
- (C) protozoário e 40
- (D) protozoário e 10
- (E) alga e 8

— QUESTÃO 43 —

Uma experiência comum utilizando um acelerador de partículas consiste em incidir uma partícula conhecida sobre um alvo desconhecido e, a partir da análise dos resultados do processo de colisão, obter informações acerca do alvo. Um professor, para ilustrar de forma simplificada como esse processo ocorre, propôs a seguinte situação em que uma partícula de massa $m_1 = 0,2$ kg colide com um alvo que inicialmente estava em repouso, conforme a figura.



Após a colisão, obteve-se como resultado que as componentes y das velocidades são respectivamente $v_{1y} = 5$ m/s e $v_{2y} = -2$ m/s. Neste caso, a massa do alvo em kg é:

- (A) 0,08
- (B) 0,2
- (C) 0,5
- (D) 0,8
- (E) 1,25

— QUESTÃO 44 —

Considere uma gota de água de 2,0 mm de diâmetro que, após infiltrar-se no solo, tenha sido completamente absorvida pelas raízes de uma planta e voltado à atmosfera, no processo de transpiração, em um local cuja temperatura ambiente é de 20 °C. Nesse contexto, qual foi o caminho percorrido por essa gota na planta a partir da raiz até a atmosfera e qual foi a energia necessária para sua evaporação completa, sabendo que o calor latente de evaporação da água a 20 °C é de 2,45 MJ/kg?

Dados:
 $\pi \approx 3,0$
 $d_{\text{água}} = 1,0 \text{ g/cm}^3$

- (A) Mesófilo, xilema e estômatos; $9,8 \times 10^{-3}$ J
- (B) Xilema, mesófilo e estômatos; $9,8 \times 10^{-3}$ J
- (C) Mesófilo, xilema e estômatos; 9,8 J
- (D) Xilema, mesófilo e estômatos; 9,8 J
- (E) Xilema, estômatos e mesófilo; 78,4 J

— QUESTÃO 45 —

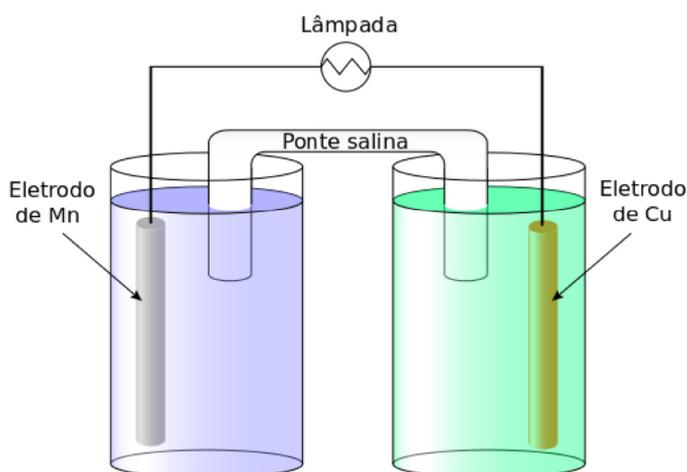
A teoria da relatividade elaborada por Albert Einstein (1879-1950), no início do século XX, abalou profundamente os alicerces da Física clássica, que já estava bem estabelecida e testada. Por questionar os conceitos canônicos da ciência e do senso comum até então, ela tornou-se uma das teorias científicas mais populares de todos os tempos.

Que situação física, prevista pela relatividade restrita de Einstein, também está em conformidade com a Física clássica?

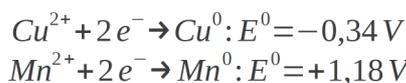
- (A) A invariância do tempo em referenciais inerciais.
 (B) A contração do espaço.
 (C) A invariância da velocidade da luz.
 (D) A diferença entre massa inercial e gravitacional.
 (E) A conservação da quantidade de movimento.

— QUESTÃO 46 —

Considere uma pilha de Daniell de Cu/Mn que alimenta uma lâmpada, de acordo com a figura a seguir.



Considerando que a lâmpada seja formada por um filamento de tungstênio de 0,056 mm de diâmetro, 0,7 m de comprimento e sabendo que a resistividade elétrica do tungstênio é $\rho = 5,6 \times 10^{-8} \Omega \text{ m}$ e também que



conclui-se que o número de elétrons que atravessa o fio a cada segundo será:

- (A) $3,15 \times 10^{17}$
 (B) $5,7 \times 10^{17}$
 (C) $1,6 \times 10^{19}$
 (D) $6,8 \times 10^{19}$
 (E) $12,4 \times 10^{19}$

Dados:

$$\pi \approx 3,0$$

$$\text{carga do elétron: } e^{-} = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$$

— QUESTÃO 47 —

Em um recipiente com paredes perfeitamente condutoras de calor encontra-se uma solução altamente concentrada de ácido clorídrico à temperatura de 27°C e à pressão atmosférica. Uma certa quantidade de pó de magnésio é colocada na solução e, imediatamente depois, o recipiente é tampado com um pistão de massa desprezível, que fica em contato com a superfície do líquido e que pode deslizar sem atrito ao longo do recipiente. Quando a situação de equilíbrio é alcançada observa-se que o magnésio reagiu completamente com o ácido e que o pistão levantou-se em relação à superfície da solução devido à produção de gás. Sabendo que no processo todo o sistema realizou um trabalho de 240 J, e considerando o gás produzido como ideal, conclui-se que a massa, em gramas, de magnésio inicialmente colocada na solução foi:

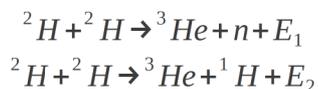
- (A) 0,243
 (B) 0,486
 (C) 0,729
 (D) 1,215
 (E) 2,430

Dado:

$$R \approx 8,0 \text{ J/Kmol}$$

— QUESTÃO 48 —

Em 1989, foi anunciada a realização em laboratório da assim chamada “fusão a frio”, um processo de fusão nuclear à temperatura ambiente realizada por meio de uma célula eletroquímica. Apesar do clamor inicial suscitado por esse resultado, experimentos sucessivos não conseguiram reproduzi-lo. De acordo com o que foi divulgado à época, núcleos de deutério ${}^2\text{H}$ se fundiam por meio das reações:



Para a situação apresentada, considere uma célula eletroquímica que possibilite o processo de fusão a frio gerando uma potência de 11,2 W. Na hipótese de que as duas reações aconteçam com a mesma frequência, conclui-se que os neutrons liberados durante 1 segundo seriam:

- (A) 1×10^{13}
 (B) 3×10^{13}
 (C) 4×10^{13}
 (D) 4×10^{19}
 (E) 7×10^{19}

Dados:

$$E_1 \approx 3,0 \text{ MeV}$$

$$E_2 \approx 4,0 \text{ MeV}$$

$$1 \text{ eV} = 1,6 \times 10^{-19} \text{ J}$$

— QUESTÃO 49 —

A imagem de Radar de Abertura Sintética (SAR) é resultante da combinação das respostas geradas por meio de diferentes mecanismos de espalhamento e inclui a contribuição direta do solo, do tronco, da copa das árvores, da interação copa-solo e da reflexão dupla tronco-solo. Os componentes vegetais que agem como principais fontes de espalhamento são da mesma ordem de magnitude dos comprimentos de onda com os quais interagem. A análise das imagens do sensor SAR/R99B na banda espectral L, com 0,1 GHz de resolução horizontal e 3 m de resolução vertical, de uma região de floresta tropical, pode ser usada para monitorar

Dado:

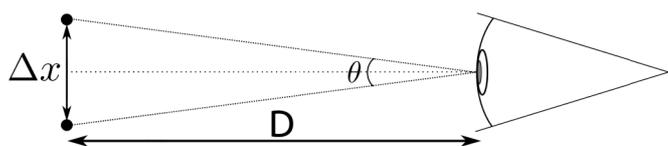
velocidade da luz: $c = 3 \times 10^8$ m/s

- (A) os diferentes tipos de cultura de uma região agrícola.
 (B) a expansão da monocultura latifundiária de soja sobre a vegetação nativa.
 (C) a área da agricultura de subsistência em uma região povoada.
 (D) a área da vegetação dos igapós.
 (E) a expansão do extrativismo da seringueira.

— QUESTÃO 50 —

A técnica de pintura conhecida como pontilhismo, desenvolvida na França em meados do século XIX, principalmente por George Seraut e Paul Signac, utilizou princípios de óptica na realização de suas obras. Essa técnica consiste em pintar um grande número de pequenos pontos igualmente espaçados de cores primárias, tal que a ilusão da mistura de cores é produzida somente nos olhos do observador.

De acordo com o critério de Rayleigh, dois pontos são distinguidos pelo olho humano se estiverem separados por um ângulo dado pela relação $\text{sen}(\theta) = 1,22(\lambda/d)$, em que λ é o comprimento de onda da luz e d é o diâmetro da pupila.



Considerando que, em média, $d = 2,0$ mm e que, para ângulos pequenos, vale a relação $\text{sen}(\theta) \approx \text{tg}(\theta) \approx \theta$, a que distância mínima D , em metros, de uma pintura pontilhista um observador deve estar para observar a mistura de pontos, no caso da cor verde ($\lambda = 500$ nm), se o espaçamento entre os pontos for de $\Delta x = 1,22$ mm?

- (A) 0,4
 (B) 0,8
 (C) 2,0
 (D) 4,0
 (E) 8,0

— RASCUNHO —

GEOGRAFIA**— QUESTÃO 51**

Leia os textos a seguir.

Texto 1

Exemplificando o processo de ocupação do Cerrado brasileiro, quanto à dinâmica demográfica nas mudanças das formas de uso da terra, é possível destacar o papel da participação do Estado nos investimentos em infraestrutura, tais como a construção de estradas rurais.

SANTOS et al. Dinâmica demográfica e uso da terra no Cerrado brasileiro: reflexões a partir da experiência do Padap. *RESR*, Piracicaba – SP, v. 50, n. 2, abr.-jun. 2012. p.319-332. (Adaptado).

Texto 2

Animais como o tamanduá-bandeira estão vulneráveis ao perigo de acidentes em estradas rurais.

UFG AFIRMATIVA, Goiânia, n. 06, dez., 2011. p. 29. (Adaptado).

Texto 3

Embora não haja consenso em relação aos danos causados pelos insetos da ordem Isoptera, a presença de ninhos nas pastagens tem sido considerada como sinal de degradação, deprecia a pastagem e em elevada densidade poderia reduzir a área útil de pastagem.

LIMA, S. S. *Pastagens no Cerrado e a relação com os térmitas construtoras de ninhos epígeos*. 2012. Tese (Doutorado em Agronomia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. p.10. (Adaptado).

Os textos supracitados apresentam elementos que contribuem com a construção da seguinte hipótese:

- (A) a diminuição da densidade da malha de estradas rurais contribui para o aumento da população de tamanduás, o que reflete no aumento da densidade de ninhos de formigas, contribuindo para a recuperação das pastagens.
- (B) o aumento da densidade da malha de estradas rurais é um fator de risco para a sobrevivência dos tamanduás, o que reflete no aumento da densidade de ninhos de cupinzeiros, contribuindo para a degradação das pastagens.
- (C) o aumento da densidade da malha de estradas rurais contribui para a diminuição da densidade de ninhos de formigas, o que reflete no aumento da população de tamanduás, contribuindo para a degradação das pastagens.
- (D) a diminuição da densidade da malha de estradas rurais é um fator de risco para a sobrevivência dos tamanduás, o que reflete no aumento da densidade de ninhos de formigas, contribuindo para a recuperação das pastagens.
- (E) o aumento da densidade da malha de estradas rurais contribui para a diminuição da densidade de ninhos de cupinzeiros, o que reflete no aumento da população de tamanduás, contribuindo para a degradação das pastagens.

— QUESTÃO 52

Como país sede da Copa do Mundo de 2014, o Brasil possui vários desafios, dentre os quais o de criar condições estruturais para sediar o evento. As 12 cidades sedes dos jogos, conforme tabela a seguir, estão distribuídas nas cinco regiões brasileiras e possuem diferentes colocações/níveis hierárquicos na rede urbana nacional.

Cidades dos jogos	População
São Paulo	11 253 503
Rio de Janeiro	6 320 446
Salvador	2 675 656
Brasília	2 570 160
Fortaleza	2 452 185
Belo Horizonte	2 375 151
Manaus	1 802 014
Curitiba	1 751 907
Recife	1 537 704
Porto Alegre	1 409 351
Natal	803 739
Cuiabá	551 098

Disponível em: <www.censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 mar. 2014. (Adaptado).

Considerando a rede urbana nacional e os dados apresentados na tabela, conclui-se que a maior parte dos jogos da Copa irão ocorrer em

- (A) metrópoles nacionais, que exercem forte vínculo econômico em todo o território brasileiro, comandando a rede urbana nacional.
- (B) centros regionais, que exercem influência sobre as demais cidades da região em que se encontra, com destaque em alguns setores.
- (C) metrópoles regionais, que funcionam como polo para variados centros regionais menores, com importância na sua região de origem.
- (D) metrópoles mundiais, que exercem influência além das fronteiras políticas do território nacional e impõem forte influência econômica nacional.
- (E) capitais regionais, que funcionam como área de influência normalmente estadual, ocupando baixa posição hierárquica no sistema urbano.

— QUESTÃO 53 —

Leia os textos a seguir.

Texto 1

Contrariando a opinião de certas pessoas que não quiseram se entusiasmar, e garantiram que em poucos dias a novidade passaria e a ferrugem tomaria conta do metal, o interesse do povo ainda não diminuiu.

VEIGA, J. J. A máquina extraviada. In: *Melhores Contos de J. J. Veiga*. Seleção de J. A. Castello. São Paulo: Global, 2000. p. 133.

Texto 2

Fatores biológicos e geográficos facilitaram a implementação de determinadas atividades econômicas nos moldes ditos modernos, predominantemente em relevo plano, com formas de topo aplanado, solos bem desenvolvidos, espessos e livres de pedregosidades.

OLIVEIRA, I. J. Sustentabilidade de sistemas produtivos agrários em paisagens do Cerrado: uma análise no município de Jataí-GO. *Terra Livre*, ano 20, v. 2, n. 23, jul.-dez., 2004. (Adaptado).

O Texto 1 trata de uma situação vivenciada pela população de uma pequena cidade, enquanto o Texto 2 aborda a modernização da agropecuária e as características de uma unidade de paisagem em Jataí, mesorregião do Sudoeste de Goiás. Com base no fragmento do conto “A máquina extraviada” e na leitura do Texto 2, conclui-se que a tecnologia

- (A) desperta curiosidade na população, no Texto 1, e limita o seu próprio uso em atividades agropastoris realizadas neste tipo de terreno, no Texto 2.
- (B) implanta-se satisfatoriamente no local, conforme o Texto 1, e é desfavorável para a mecanização agrícola nesse tipo de terreno, no Texto 2.
- (C) causa indiferença na população capacitada para sua utilização, no Texto 1, e tem potencial para uso em atividades agrícolas neste tipo de terreno, no Texto 2.
- (D) propicia a anulação da sua função, no Texto 1, e inviabiliza a mecanização agrícola neste tipo de terreno, no Texto 2.
- (E) chega à população que possui mão de obra despreparada, no Texto 1, e favorece as atividades de aração neste tipo de terreno, no Texto 2.

— QUESTÃO 54 —

Leia os textos a seguir.

Texto 1

Art. 2º A SUDENE tem por finalidades:

- a). estudar e propor diretrizes para o desenvolvimento do Nordeste;
- b). supervisionar, coordenar e controlar a elaboração e a execução de projetos a cargo de órgãos federais na região e que se relacionem especificamente com seu desenvolvimento;

LEI N. 3.692 DE 1959, que criou a Sudene. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L3692.htm>. Acesso em: 12 mar. 2014.

Texto 2

Art. 2º A redução das desigualdades regionais se norteia pelas estratégias:

- I. estimular e apoiar processos e oportunidades de desenvolvimento regional, em múltiplas escalas; e
- II. articular ações que, em seu conjunto, promovam uma melhor distribuição da ação pública e investimento no Território Nacional, com foco principal nos territórios selecionados e de ação prioritária;

DECRETO N. 6.047 DE 2007, que institui o Plano Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007/2010/2007/decreto/D6047.htm>. Acesso em: 12 mar. 2014.

A segunda metade da década de 1950 e os anos 1960 foram marcados pelo surgimento de diferentes políticas de desenvolvimento regional no Brasil, como por exemplo Sudam (1966), Sudeco (1967) e Sudesul (1967). Os textos supracitados referem-se à criação da Sudene (1950) e ao PNDR (2007).

Considerando o exposto, as relações espaciais e temporais entre os Textos 1 e 2 demonstram

- (A) a permanência dos problemas regionais devido ao desenvolvimento desigual das regiões.
- (B) o agravamento dos desequilíbrios regionais face à competição de agentes econômicos.
- (C) a coesão regional entre o Nordeste e o Norte do Brasil em oposição à região Centro-Sul.
- (D) a semelhança econômica da região Sudeste em relação à região Sul.
- (E) a necessidade de elaboração de instrumentos específicos que tratem de problemas que afetam as diferentes regiões.

— QUESTÃO 55

Leia o texto e analise a figura a seguir.

Em 1991, a renda média das brasileiras correspondia a 63% do rendimento masculino. Em 2000, chegou a 71%. As conquistas comprovam dedicação, mas também necessidade. As pesquisas revelam que quase 30% delas apresentam em seus currículos mais de dez anos de escolaridade, contra 20% dos profissionais masculinos.

PROBST, Elisiana Renata. *A evolução da mulher no mercado de trabalho*. Revista do Instituto Catarinense de Pós Graduação. Disponível em: <www.icpg.com.br>. Acesso em: 4 abr. 2014



Disponível em: <www.facebook.com/MarchadasvadiasGo?ref=stream8hc_location=timeline>. Acesso em: 4 abr. 2014.

Tendo em vista o texto e o implícito no discurso iconográfico, percebe-se

- (A) a queda da taxa de fecundidade, elevando a renda feminina, e os tabus da adequação a padrões de beleza vigentes.
- (B) as diferenças na valorização da força de trabalho entre os gêneros e a ampliação das demandas das mulheres na luta pelo reconhecimento social.
- (C) a alteração do perfil das trabalhadoras que se tornam mais velhas, casadas e mães e a participação das mulheres no movimento feminista.
- (D) a classificação do trabalho doméstico contabilizado como atividade econômica e a continuidade de modelos familiares tradicionais.
- (E) as diferenças da jornada de trabalho entre os gêneros e a influência da mídia estabelecendo um padrão de corpo feminino.

— QUESTÃO 56

Os recentes protestos de uma parte da população na Ucrânia contra o governo, a partir de novembro de 2013, têm gerado tensões internacionais e atraído os interesses da União Europeia, da Rússia e dos Estados Unidos. A atual situação política na Ucrânia decorreu

- (A) do conflito entre os governos da Ucrânia e da Rússia, a partir da ameaça do gabinete presidencial russo em suspender o fornecimento de gás.
- (B) da mudança do comando administrativo da Rússia, o que impossibilitou novos investimentos na Ucrânia.
- (C) da desistência do governo da Ucrânia em se associar à União Europeia (UE), o que provocou a queda do primeiro-ministro ucraniano.
- (D) do conflito russo da Chechênia, o que desencadeou crises econômicas nos países do Cáucaso.
- (E) do desentendimento entre os governos da Ucrânia e dos EUA, a partir da ameaça sobre medidas protecionistas contra os produtos ucranianos.

— QUESTÃO 57

As atividades de extração de recursos minerais são fundamentais para o desenvolvimento econômico brasileiro. Especificamente, com referência às áreas de garimpo de ouro em Goiás, identifica-se diversos impactos ambientais advindos dessas atividades, dentre eles a

- (A) poluição por isótopos radioativos e a poluição por resíduos orgânicos nas nascentes fluviais.
- (B) alteração atmosférica pela inversão térmica e a intensificação das chuvas ácidas.
- (C) proliferação de pragas na vegetação e a salinização de recursos hídricos.
- (D) destruição da camada atmosférica de ozônio e a contaminação das águas subterrâneas por chorume.
- (E) contaminação dos recursos hídricos por metais pesados e a modificação da configuração do terreno.

— QUESTÃO 58 —

Leia o texto a seguir.

Com uma população de quase 1.8 milhão de habitantes, a capital do estado, Manaus, hoje uma das maiores capitais do país, é abastecida por águas superficiais (75%) provenientes do rio Negro e por águas subterrâneas (25%) oriundas do aquífero Alter do Chão. Isto devido à localização da estação de tratamento e das características da rede de distribuição, que não suportam maiores pressões, inviabilizando o alcance da água em todos os bairros, especialmente nas zonas Leste e Norte da cidade.

O aquífero Alter do Chão representa um dos maiores reservatórios de água subterrânea do planeta. Apesar da abundância de recursos hídricos superficiais, em Manaus destaca-se o fato da ocorrência expressiva de abastecimento por águas subterrâneas, advindas desse aquífero, causando o seu rebaixamento em determinados locais da cidade. No bairro Jorge Teixeira, por exemplo, o nível das águas subterrâneas já foi rebaixado em mais de 100 metros, desde 1980, quando tudo começou.

REVISTA ÁGUA E MEIO AMBIENTE SUBTERRÂNEO. São Paulo, ano 3. n. 18, out./nov., 2010. p. 16-22. (Adaptado).

Considerando as informações contidas no texto e a localização da estação de tratamento, conclui-se que uma ação que mitiga o impacto do rebaixamento do nível da água subterrânea e o conceito físico relevante, que explica a limitação da redistribuição de água, são, respectivamente,

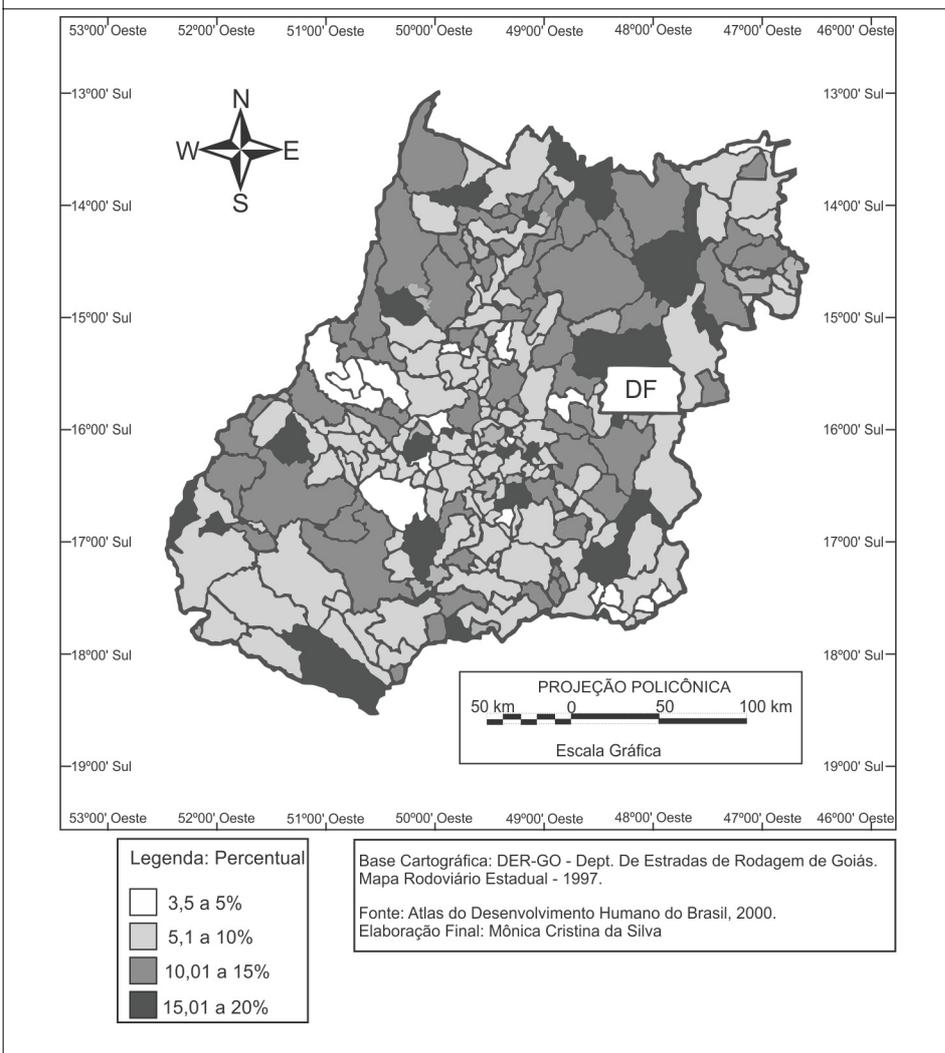
- (A) a recomposição da vegetação natural, visando ao aumento da área de recarga do aquífero; a força da gravidade.
- (B) o bombeamento de águas profundas, visando ao aumento da vazão do curso d'água adjacente; o princípio de Pascal.
- (C) a recomposição da vegetação natural, visando ao aumento da área de recarga do aquífero; o princípio de Pascal.
- (D) o bombeamento de águas profundas, visando ao aumento da vazão do curso d'água adjacente; a força da gravidade.
- (E) a recomposição da vegetação natural, visando ao aumento da área de recarga do aquífero; o princípio de Arquimedes.

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 59 —

Analise o mapa a seguir.

PERCENTUAL DE ADOLESCENTES DO SEXO FEMININO ENTRE 15 E 17 ANOS COM FILHOS NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE GOIÁS - 2000



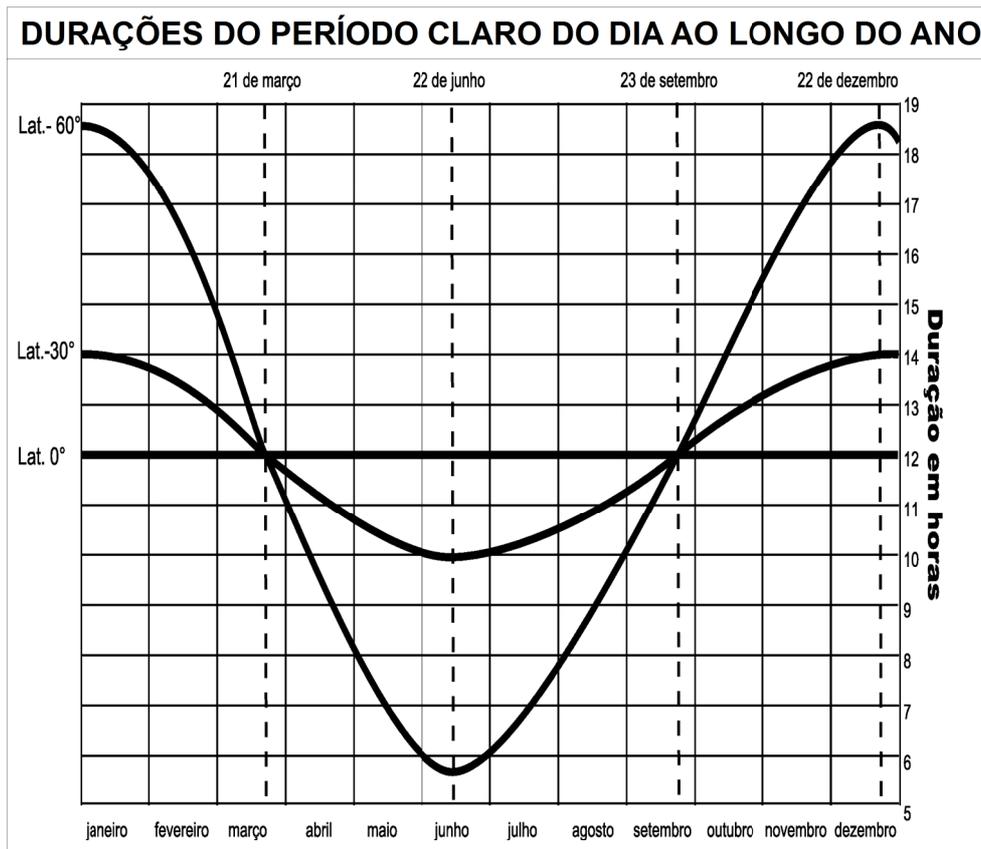
CHAVEIRO, E. F.; CALAÇA, M.; BORGES, M. C. S. *A dinâmica demográfica de Goiás*. Goiânia: Ellos, 2009. p.58. (Adaptado).

O mapa apresentado é uma representação temática de algumas discussões sobre demografia e território, especificamente sobre a estrutura da população goiana. Com base na leitura do mapa, conclui-se que

- (A) o título apresenta o mapa e revela o tema representado, situando-o no contexto espacial e temporal, e permite a identificação dos municípios goianos com maiores percentuais de moças com filhos.
- (B) a projeção cartográfica policônica, adotada no Brasil para elaboração de mapas básicos e temáticos, permite a identificação dos municípios goianos com maiores percentuais de moças com filhos.
- (C) o sistema de coordenadas geográficas, a partir das linhas imaginárias dentro da quadrícula, permite a identificação dos municípios goianos com maiores percentuais de moças com filhos.
- (D) a legenda, por meio da variável visual valor, com representação ordenada e modo de implantação zonal, permite a identificação dos municípios goianos com maiores percentuais de moças com filhos.
- (E) a escala gráfica do mapa, que estabelece a correspondência entre as dimensões do terreno e as do papel, permite a identificação dos municípios goianos com maiores percentuais de moças com filhos.

— QUESTÃO 60 —

Analise o gráfico apresentado a seguir.



Devido à revolução da Terra em torno do Sol, à curvatura da superfície de nosso planeta e à inclinação do eixo de rotação terrestre, a duração do período claro do dia é variável para as diferentes latitudes. Considerando a revolução da Terra em torno do Sol como um movimento circular uniforme, as funções das durações do período claro do dia na figura, para latitudes diferentes de 0° , equivalem a movimentos harmônicos simples (MHS). Estes MHS, aproximadamente, ocorrem em função da duração do período claro do dia em horas (d) em relação aos meses (m), à frequência angular (ω) e à fase inicial em 21 de março.

Diante do exposto, conclui-se que, em relação às latitudes 0° , -30° e -60° , as durações do período claro do dia ao longo dos meses correspondem, respectivamente, à

- (A) equação $d - 12 = 0$, que representa iguais durações nos equinócios e nos solstícios; à equação $d = 12 + 2 \cdot \cos(\omega m + \pi)$; e à equação $d = 12 + 6,5 \cdot \cos(\omega m + \pi)$, com as maiores variações entre os equinócios.
- (B) equação $a m + b d + c = 0$, que representa desiguais durações nos equinócios e nos solstícios; à equação $d = 12 + 2 \cdot \sin(\omega m + \pi/2)$; e à equação $d = 12 + 6,5 \cdot \sin(\omega m + \pi/2)$, com as menores variações entre os equinócios.
- (C) equação $d = \sin m$, que representa desiguais durações nos equinócios e nos solstícios; à equação $d = 12 + 2 \cdot \sin(\omega m + \pi/2)$; e à equação $d = 12 + 6,5 \cdot \sin(\omega m + \pi/2)$, com as menores variações entre os equinócios.

- (D) equação $d - 12 = 0$, que representa iguais durações nos equinócios e nos solstícios; à equação $d = 12 + 2 \cdot \cos(\omega m + \pi/2)$; e à equação $d = 12 + 6,5 \cdot \cos(\omega m + \pi/2)$, com as maiores variações entre os solstícios.
- (E) equação $d = a \cdot (-c/b)$, que representa iguais durações nos equinócios e nos solstícios; à equação $d = 12 + 2 \cdot \cos(\omega m + \pi)$; e à equação $d = 12 + 6,5 \cdot \sin(\omega m + \pi/2)$, com as maiores variações entre os solstícios.

— RASCUNHO —

HISTÓRIA**— QUESTÃO 61 —**

Leia o texto a seguir.

Alexandre não tentou reorganizar a cidade, como pretendiam Platão e Aristóteles, mas inaugurou um novo modo de governar. Nesse sentido, a sua ação contrariou profundamente as orientações que recebera de Aristóteles.

MARTINS, O. S.; MELO, J. J. P. *A paideia helenística*. Apud ROSSI, A. L. D. O. C. (Org.). *Migrações e imigrações entre saberes, culturas e religiões no mundo antigo e medieval*. Assis: Unesp, 2009. p. 35.

O fragmento se refere ao governo do imperador Alexandre Magno no século IV a.C. A partir da análise do texto e considerando o contexto a que se refere, destaca-se, como uma das características do governo de Alexandre Magno, a

- (A) retomada do despotismo em que a autoridade do governo era inquestionável, sepultando as conquistas de direitos que fundamentaram a democracia.
- (B) afirmação da cultura grega como a forma de expressão aceita, estabelecendo o sofismo como base para o governo da pólis.
- (C) adoção da religião politeísta e antropomórfica, composta de vários deuses que se assemelhavam aos homens, substituindo a adoração ao imperador.
- (D) valorização da filosofia como fundamento da vida cívica, utilizando o estoicismo e o epicurismo para justificar a existência da pólis.
- (E) ênfase na política de paz com os impérios orientais, por meio de alianças com os persas e os egípcios, colocando fim à expansão grega.

— QUESTÃO 62 —

Leia o fragmento a seguir.

A cidade contemporânea, apesar de grandes transformações, está mais próxima da cidade medieval do que esta última da cidade antiga.

LE GOFF, Jacques. *Por amor às cidades*. São Paulo: Editora Unesp, 1998. p. 25.

Nessa passagem, o historiador Jacques Le Goff compara a cidade medieval com a contemporânea, estabelecendo uma aproximação entre ambas. A característica da cidade medieval que permite tal relação é a

- (A) exaltação da vida cívica, associada aos jogos e aos espetáculos promovidos por seus governantes.
- (B) laicização da cultura, expressa na arquitetura dos edifícios públicos em contraste com o domínio religioso.
- (C) afirmação da autonomia política, revelada pela oposição dos cidadãos ao poder dos senhores feudais.
- (D) valorização das atividades de produção e de trocas comerciais, alimentadas por uma economia monetária.
- (E) segregação social, manifestada na criação de bairros periféricos pobres e violentos.

— QUESTÃO 63 —

Leia o texto a seguir.

A riqueza dos incas e astecas foi assim devorada num relance, os impérios eliminados e, dentro em pouco, não estava ali, de toda a riqueza sonhada, senão o solo, prodigiosamente rico de ouro e prata, e restos de tribos selvagens, apavoradas, combatidas, desmoralizadas. O espanhol [...], por essa forma depredadora, adaptou logo as suas tendências e apetites naturais às condições novas que se lhe ofereciam. Enquanto houve riqueza acumulada, ele foi depredador, guerreiro, conquistador. Esgotaram-se as riquezas, ele fez-se imediatamente sedentário. Colheu os restos de populações índias sobreviventes às matanças, escravizou-as e fê-las produzir riquezas para ele – cavando a mina ou lavrando a terra.

BOMFIM, Manoel. *A América Latina: males de origem*. Rio de Janeiro: Topbooks, 1993. p. 103. (Adaptado).

Ao analisar as relações entre as metrópoles ibéricas e as suas colônias americanas, o pensador brasileiro Manoel Bomfim (1868-1932) fez uma analogia entre sociedades humanas e organismos biológicos, prática recorrente entre inúmeros intelectuais brasileiros no início do século XX. A partir da análise do texto, considerando o contexto histórico e os conceitos de interações biológicas, conclui-se que o conquistador espanhol

- (A) interagiu com o que restou do solo, das terras e das populações incas e astecas sobreviventes, numa relação análoga ao mutualismo.
- (B) sobreviveu e se alimentou à custa das populações incas e astecas, mantendo com elas uma relação análoga à interação do parasitismo.
- (C) devorou, com seu apetite natural, as riquezas dos povos incas e astecas, mantendo com eles uma relação análoga ao comensalismo.
- (D) depredou, escravizou e explorou os povos incas e astecas sobreviventes, estabelecendo com eles uma relação análoga ao predatismo.
- (E) viveu à custa das populações incas e astecas, na condição de hospedeiro, por meio de uma relação análoga à interação do inquilinismo.

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 64 —

Leia o documento a seguir.

Achando sua mulher em adultério, o homem casado poderá matá-la licitamente, e matar o adúltero, salvo se o marido for peão e o adúltero fidalgo, ou nosso desembargador, ou pessoa de maior qualidade.

ORDENAÇÕES FILIPINAS. Apud FERREIRA, Ricardo Alexandre. *Crimes comuns*. São Paulo: Editora Unesp, 2011. p. 159. (Adaptado).

As chamadas Ordenações Filipinas eram um conjunto de normas de conduta e regras morais em vigor nas sociedades portuguesa e espanhola durante os séculos XVI e XVII. Com base no contexto histórico e na estrutura gramatical do documento apresentado, conclui-se que o enunciado da lei contém uma oração subordinada adverbial

- (A) causal, que evidencia a desagregação matrimonial e familiar típica do modo de vida nas cortes do Antigo Regime.
- (B) conformativa, que condena mulher e homem adúlteros, instaurando a paridade entre os gêneros com base nos valores renascentistas.
- (C) final, que normatiza juridicamente a vida privada, buscando a laicização dos costumes nos Estados Nacionais Modernos.
- (D) concessiva, que permite a execução da justiça no âmbito doméstico, enfraquecendo o poder régio nas sociedades ibéricas.
- (E) condicional, que estabelece a distinção e a hierarquização social perante a lei, próprias das monarquias absolutistas.

— RASCUNHO —**— QUESTÃO 65 —**

Leia o documento a seguir.

Este homem é um dos maiores selvagens com que tenho topado: quando se avistou comigo, trouxe consigo um intérprete porque não sabe falar português nem se diferencia do mais bárbaro Tapuia. Mesmo se dizendo cristão e sendo casado, lhe assistem sete índias concubinas. E daqui se pode inferir que, tendo em vista a sua vida desde que teve o uso da razão, se é que a teve, até o presente momento, se encontra a andar metido pelos matos à caça de índios e de índias, estas para o exercício de sua torpeza sexual, aqueles para a obtenção de seus interesses econômicos.

RIBEIRO, Darcy; MOREIRA NETO, Carlos Araújo (Orgs.). *A fundação do Brasil: testemunhos – 1500/1700*. Petrópolis: Vozes, 1992. p. 299. (Adaptado).

O documento apresenta a descrição feita pelo bispo de Pernambuco, D. Francisco de Lima, a respeito do chefe bandeirante Domingos Jorge Velho. Essa descrição indica um antagonismo entre religiosos católicos e bandeirantes na América Portuguesa durante o século XVII. Com base na análise do documento e de seu contexto histórico, conclui-se que tal oposição associava-se ao fato de a Igreja

- (A) condenar o enriquecimento por meio da escravidão, contrariando os citados “interesses econômicos” dos bandeirantes, que se firmavam como fornecedores de mão de obra escrava para diversas capitânias.
- (B) desprezar a cultura nativista constituída na Capitania de São Vicente, onde foram rejeitados os costumes e a língua portuguesa, como destacado pelo bispo, ao afirmar que o bandeirante necessitou de intérprete.
- (C) defender a catequização dos indígenas e sua organização em missões religiosas, condenando, assim, as bandeiras de apresamento, aludidas no trecho “andar metido nas matas à caça de índios e índias”.
- (D) repudiar a associação entre bandeirantes e Tapuias, implícita nos trechos em que o padre afirma que Jorge Velho não se diferenciava dessa etnia e que mantinha concubinato com tais índias.
- (E) considerar que os colonos eram desprovidos de raciocínio, como indicado pelo religioso, ao duvidar que o bandeirante possuía razão, por entender que esta é alcançada por meio de estudos eclesiásticos.

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 66 —

A chegada das ferrovias em Goiás, nas primeiras décadas do século XX, foi associada ao processo de modernização do estado. Tal processo consistiu na

- (A) valorização da atividade produtiva organizada em torno da exploração do ouro, intensificada pela nova forma de escoamento do produto.
- (B) expansão das fronteiras econômicas do estado de Goiás, favorecida pela ampliação e pelo desenvolvimento agrícola da região.
- (C) inserção do Centro-Oeste na política de planejamento centralizado da economia brasileira, denominada de Plano de Metas.
- (D) ampliação da influência de Goiás no cenário político nacional, promovida pelas oligarquias patrocinadoras da infraestrutura produtiva.
- (E) difusão da pecuária extensiva, possibilitada pela maior capacidade de Goiás distribuir carne bovina para os demais estados.

— QUESTÃO 67 —

Há no romance *Eu vos abraço*, milhões diversas concepções do termo “revolução”, as quais são defendidas ora por personagens fictícios, ora por personalidades históricas nele ficcionalizadas. Dentre essas concepções, a que está em conformidade com os fatos históricos e sua recriação no romance de Scliar é a de

- (A) Júlio, que concebe a revolução como a luta armada com o objetivo de pôr fim à propriedade privada dos meios de produção e de comunicação.
- (B) Vargas, que compreende a revolução como a ruptura da ordem constitucional e a alteração da estrutura de classes no país.
- (C) Valdo, que acredita na revolução como a instauração do Estado proletário, inspirado pelo *Manifesto comunista* e pela Revolução Bolchevique.
- (D) Rosa, que entende a revolução como a luta contra o capitalismo por meio da formação de alianças entre partidos e governos de esquerda.
- (E) Prestes, que prega a revolução como a aceleração do desenvolvimento econômico sustentado pelas oligarquias agrárias.

— QUESTÃO 68 —

Leia a letra da música a seguir.

Noventa milhões em ação/ Pra frente Brasil/ Do meu coração/ Todos juntos vamos/ Pra frente Brasil/ Salve a seleção/ De repente é aquela corrente pra frente/ Parece que todo o Brasil deu a mão/ Todos ligados na mesma emoção/ Tudo é um só coração...

PRA FRENTE, BRASIL. Música de Miguel Gustavo, 1970.

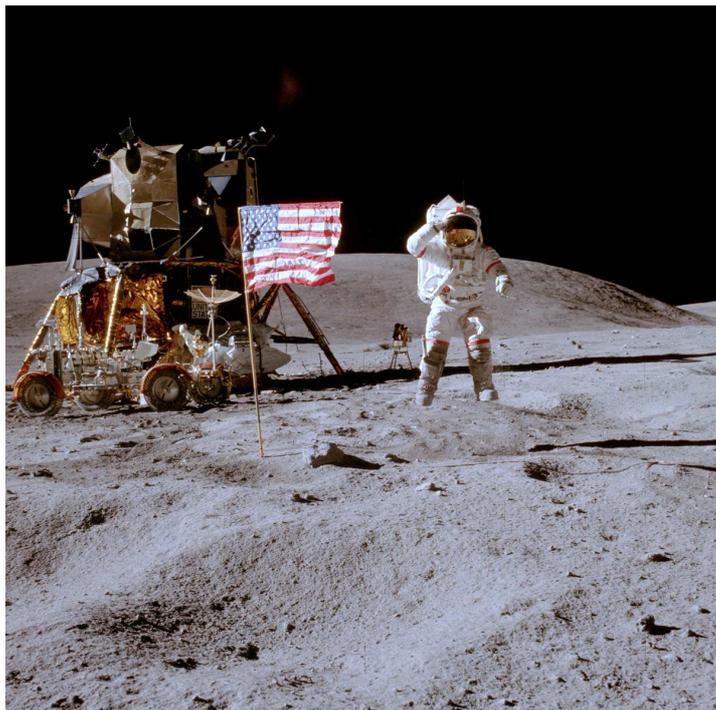
Essa música se converteu em um hino comemorativo da conquista pelo Brasil da Copa do Mundo de Futebol de 1970, no México. Considerando a conjuntura histórica de produção e de uso dessa canção pelas campanhas publicitárias institucionais do então Regime Militar brasileiro, percebe-se que seu propósito era

- (A) vincular os anseios e êxitos da Seleção e da sociedade brasileiras com os do governo, por meio do discurso da unidade e do ufanismo patriótico.
- (B) chamar a atenção pública para o clima político interno do país, cuja estabilidade e avanço, tal como no futebol, se devia à unidade de todos os brasileiros.
- (C) destacar o exemplo das conquistas no futebol para as políticas de governo, preservando a independência entre as esferas esportiva e governamental.
- (D) reforçar a ideia de otimismo entre os brasileiros para o sucesso da Seleção e da nação, num contexto de abertura política e de anistia ampla e irrestrita.
- (E) ressaltar que, tanto para a Seleção quanto para o governo, toda vitória dependeria da união, da força e do respeito aos adversários e às regras do jogo.

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 69 —

Analisar a imagem a seguir.



Disponível em: <<http://sservi.nasa.gov/articles/apollo-moon-flags-still-standing/>>. Acesso em: 26 fev. 2014.

Essa imagem, datada de 1971, retrata um dos astronautas da nave Apollo 15, em solo lunar, saltando e prestando continência à bandeira dos Estados Unidos da América. Ao analisar a fotografia, com base nos conceitos e princípios da Física, bem como no contexto histórico, verifica-se a expressão simbólica

- (A) do grande salto dos Estados Unidos na corrida científica, tecnológica e espacial disputada com a União Soviética, comemorado com o salto do astronauta estadunidense num ambiente lunar inóspito e com gravidade zero.
- (B) da ideia de que os Estados Unidos, ao fincarem sua bandeira em solo lunar e tomarem posse daquele satélite natural, revelavam uma força que, analogamente à força gravitacional, era universal e independente das distâncias.
- (C) da associação entre a luz natural e própria da superfície lunar e o brilho da bandeira nacional dos Estados Unidos, numa analogia que visava a legitimar e naturalizar ideologicamente a doutrina expansionista do Destino Manifesto.
- (D) do vínculo entre as corridas espacial e armamentista, verificadas nesse contexto mundial multipolar, reforçado pelo gesto militar de continência do astronauta diante da bandeira estadunidense hasteada em plena atmosfera lunar.
- (E) do sucesso da aplicação prática do conhecimento da lei de gravitação universal de Isaac Newton na exploração espacial e lunar, no contexto da chamada Guerra Fria, disputada entre os Estados Unidos e a União Soviética.

— QUESTÃO 70 —

Leia o texto a seguir.

O cerrado é muito rico. Aqui não é só pasto não! Para quem conhece e valoriza, o Cerrado é nossa vida, porque a gente tira daqui nossa comida, os nossos remédios e nós vivemos dele, né? Quando a gente não tem recurso de ir até ele, a gente replanta nos nossos quintais.

DEPOIMENTO DE J. L. P. In: KATRIB, C. M. I.; MACHADO, M. C. T.; ABDALA, M. C. *São Marcos do sertão goiano: cidades, memória e cultura*. Uberlândia: Edufu, 2010. p. 265.

O depoimento destacado, feito por um morador da zona rural de Catalão (GO) no ano de 2009, pode ser associado à certa concepção de patrimônio histórico imaterial na qual a relação do homem com o espaço é fundamentada no conhecimento

- (A) conservador, que se opõe à migração do sertanejo para a cidade.
- (B) arcaico, que leva ao atraso socioeconômico das regiões periféricas.
- (C) folclórico, que sobrepõe mitos populares aos costumes regionais.
- (D) tradicional, que compõe a identidade cultural das comunidades locais.
- (E) abstrato, que contradiz o saber empírico típico do meio urbano.

— RASCUNHO —

QUÍMICA

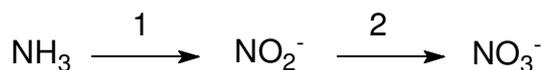
— QUESTÃO 71 —

A série americana intitulada *Breaking Bad* vem sendo apresentada no Brasil e relata a história de um professor de Química. Na abertura da série, dois símbolos químicos são destacados em relação às duas primeiras letras de cada palavra do título da série. Considerando a regra do octeto, a substância química formada pela ligação entre os dois elementos é a:

- (A) Ba_2Br_2
 (B) Ba_2Br_3
 (C) Ba_2Br
 (D) $BaBr_3$
 (E) $BaBr_2$

— QUESTÃO 72 —

O nitrogênio é um elemento indispensável para o meio ambiente. No solo, por meio da ação de micro-organismos, o nitrogênio molecular pode ser convertido em amônia, e esta em outras formas como nitrito e nitrato, conforme esquema a seguir.



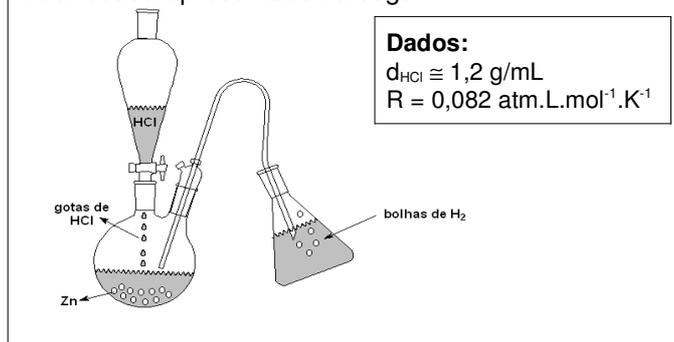
As bactérias responsáveis pelas etapas 1 e 2 do esquema e os estados de oxidação do nitrogênio nas espécies químicas envolvidas são, respectivamente,

- (A) nitrosomonas, nitrobacter, -3, +3 e +5.
 (B) nitrosomonas, nitrobacter, -3, +3 e -5.
 (C) nitrobacter, nitrosomonas, +5, +4 e +6.
 (D) nitrobacter, nitrosomonas, -3, +3 e +5.
 (E) nitrobacter, nitrosomonas, +5, +3 e +6.

— RASCUNHO —

Leia o texto a seguir e analise a imagem para responder às questões 73 e 74.

O gás hidrogênio pode ser produzido em laboratório a partir da reação química entre zinco metálico e ácido clorídrico, conforme esquema e equação química não balanceada apresentados a seguir.



— QUESTÃO 73 —

O volume de hidrogênio produzido, a 1 atm e 0 °C, pela reação de 6,5 g de Zn com 100 mL de HCl é, aproximadamente, igual a:

- (A) 1,1 L
 (B) 2,2 L
 (C) 22,4 L
 (D) 30,7 L
 (E) 36,8 L

— QUESTÃO 74 —

Levando em consideração a presença de 5 mg de hidrogênio no interior do frasco coletor com capacidade de 100 mL, e que ele esteja fechado, conclui-se que a pressão resultante, em atm, no interior do frasco a 25 °C será, aproximadamente, igual a:

- (A) 0,12
 (B) 0,24
 (C) 0,36
 (D) 0,60
 (E) 1,20

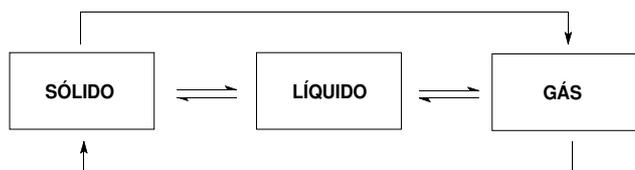
— QUESTÃO 75

A região metropolitana de Goiânia tem apresentado um aumento significativo do número de veículos de passeio. Estima-se que um veículo movido a gasolina emita 160 g de CO₂ a cada 1 km percorrido. Considerando o número de veículos licenciados, em 2008, igual a 800.000, como sendo o primeiro termo de uma progressão aritmética com razão igual a 50.000 e que a distância média percorrida anualmente por veículo seja igual a 10.000 km, conclui-se que a quantidade de CO₂, em mols, emitida no ano de 2020, será, aproximadamente, igual a:

- (A) 5x10⁶
- (B) 3x10⁸
- (C) 5x10¹⁰
- (D) 1x10¹²
- (E) 1x10¹⁴

— QUESTÃO 76

Os processos envolvidos nas mudanças de estado físico da matéria, conforme figura a seguir, envolvem transferência de calor.



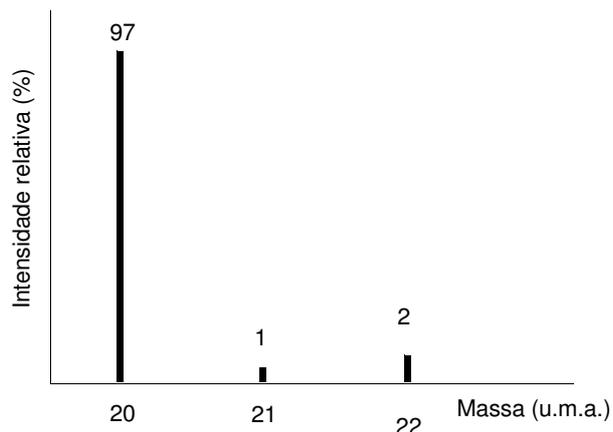
Dentre esses processos, os que envolvem, respectivamente, absorção e liberação de calor são:

- (A) solidificação e condensação
- (B) sublimação e solidificação
- (C) fusão e vaporização
- (D) vaporização e fusão
- (E) condensação e sublimação

— RASCUNHO

— QUESTÃO 77

A análise de massas de um elemento químico demonstrou a existência de três isótopos, conforme apresentado na figura a seguir.

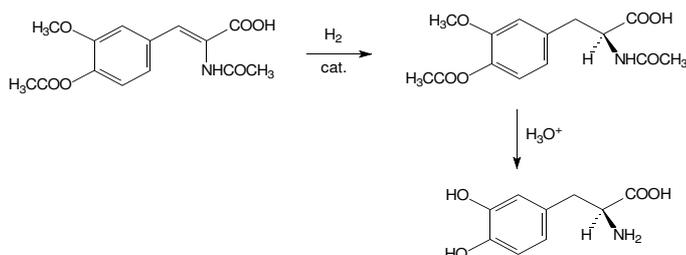


Considerando as abundâncias apresentadas, conclui-se que a massa média para esse elemento é:

- (A) 20,05
- (B) 21,00
- (C) 20,80
- (D) 19,40
- (E) 20,40

— QUESTÃO 78

A L-DOPA é utilizada no tratamento do mal de Parkinson, e uma rota para sua síntese ocorre a partir de uma enamida, sendo ela um exemplo de síntese orgânica enantiosseletiva. As etapas simplificadas do processo estão apresentadas a seguir.

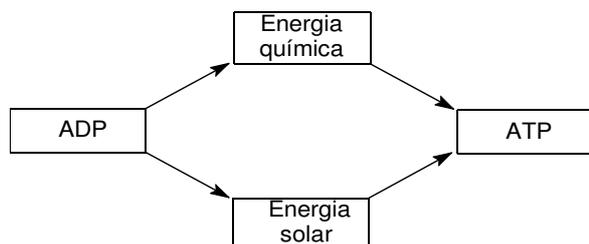


Considerando o exposto, conclui-se que, na última etapa da síntese, ocorre a remoção dos seguintes grupos:

- (A) CH₃CO; NHCOCH₃ e COOH
- (B) CH₃; CH₃CO e COOH
- (C) CH₃CO; NHCOCH₃ e CH₃
- (D) CH₃; NHCOCH₃ e CH₃CO
- (E) CH₃; CH₃CO e CH₃CO

— QUESTÃO 79

O ATP (trifosfato de adenosina) pode ser sintetizado em organismos vivos, utilizando-se energia química ou solar, a partir de ADP (difosfato de adenosina), conforme esquema simplificado a seguir.



De acordo com o esquema, os processos de conversão que envolvem, respectivamente, duas fontes de energia química e uma solar, no meio intracelular, são:

- (A) fotossíntese, oxidação aeróbia e oxidação anaeróbia.
 (B) oxidação aeróbia, redução aeróbia e fotossíntese.
 (C) redução aeróbia, oxidação anaeróbia e respiração.
 (D) oxidação aeróbia, oxidação anaeróbia e fotossíntese.
 (E) redução aeróbia, redução anaeróbia e fotossíntese.

— QUESTÃO 80

A tendência é a de que os carros possuam motores elétricos ou apresentem um motor elétrico e outro a combustão, sendo denominados então “híbridos”. Esses carros realizam várias conversões de energia durante seu movimento, como, por exemplo, as seguintes:

I) Durante a frenagem, a energia produzida pelo motor elétrico, que nesse momento funciona como gerador, é utilizada para recarregar as baterias.

II) A energia produzida pelo motor a combustão, para mover o veículo em velocidade variada.

III) A energia produzida pelo motor elétrico para manter o veículo em movimento à velocidade constante.

Energia	Símbolo
Cinética	1
Química	2
Elétrica	3

Considerando as situações I, II e III e a tabela apresentada, as energias serão convertidas de

- (A) 1 para 3; 2 para 3 e 3 para 2
 (B) 1 para 3; 2 para 3 e 3 para 1
 (C) 1 para 3; 2 para 1 e 3 para 1
 (D) 2 para 1; 3 para 1 e 3 para 2
 (E) 2 para 1; 3 para 1 e 1 para 3

— RASCUNHO

ESPAÑHOL

Leia o texto a seguir para responder às questões de **81** a **84**.

EL FRIJOL

El frijol, una planta del género *Phaseolus*, es uno de los alimentos emblemáticos de México. Felizmente adaptado a las distintas geografías nacionales, se produce con abundancia y se sabe que posee características genéticas que le hacen el complemento ideal del maíz, tanto desde su desarrollo como cuando se le consume. Con los frijoles, los mexicanos tenemos una relación emblemática que se extiende por milenios, a lo largo de los cuales hemos desarrollado las técnicas para procesarlo, que de tan conocidas se nos antojan simples, pero que encierran un profundo conocimiento sobre las características del producto y los modos más eficientes de prepararlo, de sacarle el mayor provecho.

De la planta del frijol se utiliza fundamentalmente su vaina – como verdura cuando está tierna – y sobre todo sus semillas, los frijoles propiamente dichos, en una cantidad de preparaciones y presentaciones tan amplia como lo es la diversidad cultural y regional de México.

Resulta curioso que a pesar de la fuerte presencia en la dieta básica y de su importancia para el cultivo de la milpa, los frijoles fueran domesticados bastante tiempo después que los otros dos ingredientes básicos: el maíz y la calabaza, sin que esto implique de modo alguno que no se les recolectaba y consumía desde antes, sólo que su proceso de domesticación fue posterior, si bien cabe la posibilidad de que en el futuro aparezcan datos que indiquen lo contrario. Las evidencias de vainas y semillas de frijol domesticados más antiguas que se conocen proceden de Tehuacán, Puebla, y tienen una antigüedad de aproximadamente 2.300 años antes del presente.

En el siglo XVII las autoridades coloniales españolas decidieron que era momento de conocer su vasto imperio, el virreinato que pertenecía a México. Enviaron entonces a Francisco Hernández, quien tenía el cargo de médico real, para que elaborara un tratado de las plantas de la Nueva España. De los frijoles dijo: “de los cuales nacen innumerables especies entre los mexicanos”.

EL FRIJOL. Disponível em: <<http://www.arqueomex.com.S9N5n4Esp36.html>>. Acesso em: 7 mar. 2014. (Adaptado).

— QUESTÃO 81 —

En el primer párrafo se menciona que el frijol se ha

- (A) cultivado debido a su alta productividad.
- (B) adaptado a las geografías de las distintas naciones.
- (C) convertido en un alimento simbólico mexicano.
- (D) destacado gracias a su fácil procesamiento culinario.
- (E) identificado con la historia de la conquista de México.

— QUESTÃO 82 —

Las semillas del frijol son, conforme el segundo párrafo,

- (A) las judías tiernas retiradas del tallo.
- (B) lo utilizado al acabarse la reserva de verduras.
- (C) la parte de la planta de mayor aprovechamiento.
- (D) el condimento idóneo en la preparación de las vainas.
- (E) los elementos definidores de la gastronomía mexicana.

— QUESTÃO 83 —

En el texto se considera que resulta curioso el proceso de domesticación del frijol. Este proceso sucedió

- (A) con la consolidación de una dieta básica en México.
- (B) para compensar la escasez de calabazas.
- (C) ante demandas constantes de la población nativa.
- (D) por la necesidad de equilibrar la demanda de maíz.
- (E) tras haberse iniciado su consumo.

— QUESTÃO 84 —

El texto concluye con unos comentarios acerca de Francisco Hernández, un agente del siglo XVII. Él fue un médico destinado a

- (A) reconocer el basto imperio español.
- (B) elaborar un estudio sobre las plantas de un virreinato.
- (C) evaluar las calidades de la dieta en Nueva España.
- (D) describir la alimentación en las colonias hispánicas.
- (E) promover unos cultivos entre los mexicanos.

Leia a história em quadrinhos a seguir para responder às questões de **85** a **87**.



PALACIOS y NEVES. La peluquería. Disponível em: <<http://www.meollocriollo.com/comic/la-peluqueria/>>. Acesso em: 28 fev. 2014.

— QUESTÃO 85 —

La historieta muestra una anécdota de un adulto y una niña ante la puerta de una peluquería. Al estar a punto de entrar en el establecimiento, la niña reacciona

- (A) desafiando las modas.
- (B) contradiciendo al adulto.
- (C) resaltando un equívoco.
- (D) exhibiendo displicencia.
- (E) transmitiendo su entusiasmo.

— QUESTÃO 86 —

En el diálogo entre la niña y el adulto, la referencia, a modo de ejemplo, a una frutería sirve para contrastar

- (A) los hábitos con las recomendaciones.
- (B) el fraude con los principios.
- (C) lo arbitrario con la malicia infantil.
- (D) las posibilidades con la contención.
- (E) la realidad con la farsa.

— QUESTÃO 87 —

Lo que la niña quiere hacer en la peluquería es

- (A) pintarse de rubia, cortar las uñas y arreglar sus tirabuzones.
- (B) teñirse, cortar el flequillo y hacerse unos rizos.
- (C) atenuar el color del cabello, cortar la melena y ponerse coletas.
- (D) ponerse unas mechas, cortar las puntas y alisar el pelo.
- (E) recuperar el color natural de su pelo, cortar el moño y maquillarse.

Leia o texto que segue para responder às questões de 88 a 90.

EL ENVOLTORIO LO EXPLICA TODO:

Aprenda a interpretar la información técnica que aparece en el envoltorio de la bombilla



Disponível em: <<http://www.premiumlight.eu/index.php?page=step-3-find-in-shop-12>>. Acesso em: 6 mar. 2014.

Duración (“horas de vida”)

Con independencia de los vatios, el tiempo que puede funcionar una bombilla se expresa en “horas de vida”. La utilización media de una bombilla es de 1.000 horas al año (este cálculo se basa en unas 3 horas de funcionamiento al día). Por supuesto, las bombillas que están encendidas continuamente se funden antes y las que apenas se utilizan

duran más.

Tono de luz (“temperatura de color”)

Las bombillas incandescentes siempre producen la misma luz “blanca cálida”. Sin embargo, las bombillas fluorescentes compactas ofrecen diversas temperaturas de color, expresadas en kelvin (K). Estas diferencias pueden ser importantes a la hora de elegir una bombilla: la luz “blanca cálida” (2.700 K) crea ambientes acogedores y la “blanca fría” (4.000 K) está más indicada para entornos de trabajo.

EL ENVOLTORIO LO EXPLICA TODO. Disponível em: <http://ec.europa.eu/energy/lumen/overview/howtochoose/packaging/packaging_es.htm>. Acesso em: 28 fev. 2014. (Adaptado).

— QUESTÃO 88 —

En el título del texto se resalta la necesidad de

- (A) entender los datos de las envolturas de las bombillas.
- (B) consultar a técnicos las características de las bombillas.
- (C) contrastar entre sí las informaciones de los envoltorios.
- (D) relativizar las advertencias de los embalajes.
- (E) seguir al pie de la letra las instrucciones.

— QUESTÃO 89 —

En el comentario acerca de la explicación, que suele constar en los envoltorios, sobre la duración de una bombilla se indica que la

- (A) cuenta en horas de la vida de una bombilla favorece el ahorro.
- (B) media de encendido recomendada por bombilla es la de tres horas.
- (C) falta de uso de las bombillas permite alargar su durabilidad.
- (D) utilización seguida de una bombilla equilibra su consumo de energía.
- (E) calidad del funcionamiento diario de la bombilla lo determina el tipo de energía.

— QUESTÃO 90 —

En el párrafo dedicado al tono de luz se señala que la temperatura de color se

- (A) convierte en amena si es blanca cálida.
- (B) obtiene por combinación de clases de kelvin.
- (C) restringe a las bombillas de bajo consumo.
- (D) manipula para incentivar la productividad.
- (E) asocia al factor laboral en caso de ser indirecta.

INGLÊS

Read the text and answer questions **81** to **83**.

ELIF BILGIN GOES BANANAS

Sep 25 2013 Bloggers, People
By Chiara Spagnoli Gabardi

Turkish teen Elif Bilgin has thrilled her teachers, parents and those who care about the planet by discovering a way to make bio-plastic from an item commonly found in our waste bins: banana peels. The 16 year old prodigy always showed promise academically. From the 4th grade, she was put into a school for gifted children, where she was encouraged to develop her already advanced skills and talents. Since then, the teen has excelled at her studies and learned more about climate change and the environment. Somewhat alarmed at what she was discovering, she was determined to find an alternative to petroleum produced plastics.

When Elif found that potatoes and mango peels are already used to make bio-plastic, that fact, combined with the knowledge that Thailand alone discards 200 tons of banana peels per day motivated Elif to work on extracting the starch and cellulose needed for bio-plastic production out of banana peels.

Elif's research took a couple of years, and her trials initially failed: the plastics created weren't strong enough and decayed too quickly. But her persistence paid off, since she obtained the result she was pursuing and this discovery made her win the 2013 Science in Action award, Google's third \$50,000 annual competition. Now she'll continue competing as a finalist in the Google Science Fair for the 15-16-year-old category, and will travel, along with 14 other contenders, to the company's Mountain View campus in California.

She is enthusiastic that her discovery will make a difference to the planet: "The reason why I chose this particular aspect of science is that the bio-plastic is such a new concept and its range of use has been widening ever since it has been discovered (especially in the 21st century)." The young inventor's dream is to attend medical school in the US and continue with projects concerning the environment, such as building a greenhouse made of waste materials. No doubt whatever Elif does, future generations will thank her.

Disponível em: <<http://eluxemagazine.com/people/elif-bilgin/#sthash.kWg4Muw3.dpuf>>. Acesso em: 18 fev. 2014. (Adaptado).

Glossário:

has thrilled: emocionou

peels: cascas

environment: meio ambiente

starch: amido

decayed: deterioraram

paid off: compensou

range of use: gama de uso

— QUESTÃO 81 —

In the introductory paragraph, readers are given an overview of Elif Bilgin's story. Regarding the information given, it is understood that she

- (A) was born in an Eastern European country.
- (B) was more intelligent than her 4th grade colleagues.
- (C) could improve her already outstanding abilities at the new school.
- (D) was concerned about the food waste in her country.
- (E) got interested in environmental issues through her parents' influence.

— QUESTÃO 82 —

The second and third paragraphs present some information about the research conducted by Elif Bilgin. Among the facts presented, it is learned that

- (A) besides banana peels, two other fruit peels had already been used to make bio-plastic.
- (B) there were some unsuccessful attempts before Elif succeeded in creating resistant bio-plastic.
- (C) the girl was one among the 14 other finalists in the 2013 Science in Action contest.
- (D) the girl's research project received a \$50,000 budget to help her with the expenses.
- (E) Google's Mountain View campus in California was the place where Elif developed her research.

— QUESTÃO 83 —

The excerpt "*The young inventor's dream is to attend medical school in the US and continue with projects concerning the environment*" in the last paragraph is written in direct speech as

- (A) "If only I had attended medical school in the US and continued with projects concerning the environment."
- (B) "I hope I attend medical school in the US and continue with projects concerning the environment."
- (C) "I wished I attended medical school in the US and continued with projects concerning the environment."
- (D) "I wish I had attended medical school in the US and continued with projects concerning the environment."
- (E) "I would like to have attended medical school in the US and continued with projects concerning the environment."

Read the texts which follow and answer questions **84** and **85**.

TEXT 1



Disponível em: <<http://www.adampacitti.com/employadam.html>>. Acesso em: 18 fev. 2014.

TEXT 2



Disponível em: <<http://www.adampacitti.com/employadam.html>>. Acesso em: 18 fev. 2014.

— QUESTÃO 84 —

The message inferred from the first text is that the man is

- (A) begging for a job.
- (B) applying for a job.
- (C) being hired for a job.
- (D) being fired from a job.
- (E) retiring from a job.

— QUESTÃO 85 —

By analysing the two texts, it is understood that the man's initiative was

- (A) anonymous.
- (B) effective.
- (C) cheap.
- (D) ordinary.
- (E) disappointing.

Read the text and answer questions **86** to **88**.

A New Language Discovered at the Sochi Olympics: Snowboarder

In the world of language translation and interpreting, you get used to certain challenges: slang and idiom, poor pronunciation and thick accents, regional dialects that aren't well-documented, and many other standard problems. At the Olympics, many of these problems raise their ugly heads all at once, and it's not uncommon to double-up interpreters assigned to press conferences because the language load is so huge and the mental stress so acute that a single interpreter often burns out and falls behind.

This past week, though, something altogether unusual and interesting happened when Sage Kotsenburg won the Gold Medal in the slopestyle snowboard event in Sochi. His triumphant press conference where he attempted to explain his thought process and the resulting routine that won him the Gold was almost like listening to a new language being invented right in front of your eyes – and believe this translation professional when he tells you that every interpreter, translator, and other translation services worker in that room earned their living and then some during that press conference!

A 1620 Japan

Here's Kotsenburg's routine as outlined in Snowboarder:

“Landing a cab 270 to switch, half-cab on back 540 off flat down, half-cab layback slide off the cannon back 180 out, cab double cork 1260 holy crail, frontside 1080 off the toes rocket air, then a 1620 Japan.”

Yes, that is all technical jargon and it all actually means something. In a situation like this, no amount of translation experience matters: this is simultaneously a perfectly legitimate sentence in English and completely untranslatable by anyone unless they share a technical snowboarding background and make sense of the word salad of terms there. That last bit, by the way – the 1620 Japan – is the complex move that Kotsenburg decided to add to his routine just a few minutes before competing, and involves rotating in midair exactly four and a half times.

Disponível em: <<http://www.onehourtranslation.com/translation/blog/new-language-discovered-sochi-olympics-snowboarder#sthash.0Pd3vMQ6.dpuf>> Acesso em: 18 fev. 2014. (Adaptado).

Glossário:

challenges: desafios

double-up interpreters: intérpretes trabalharam em pares

— QUESTÃO 86 —

The first paragraph of the text

- (A) explains that slang creates the greatest difficulty in interpreting.
- (B) points out that thick accents cause burnout for translators.
- (C) outlines the basic difficulties of translating and interpreting.
- (D) shows the way press conferences make for a light interpreting load.
- (E) recounts a day in the life of a translator and/or interpreter.

— QUESTÃO 87 —

The expression “earn their living and then some” refers to the fact that the translators/interpreters

- (A) faced a complex language situation.
- (B) were experts on the use of Snowboarder.
- (C) saw a new language being created.
- (D) witnessed the slopestyle snowboard event.
- (E) worked extra hours on that day.

— QUESTÃO 88 —

Kotsenburg's routine is expressed in

- (A) a newly created language.
- (B) a meaningless word salad.
- (C) ungrammatical English sentences.
- (D) technical snowboarder jargon.
- (E) an untranslatable manner.

Read the text and answer questions **89** and **90**.

Minority Ethnic English

For more than half a century, immigrants from the Indian subcontinent and the West Indies have added variety and diversity to the rich patchwork of accents and dialects spoken in the UK. British colonisers originally exported the language to all four corners of the globe and migration in the 1950s brought altered forms of English back to these shores. Since that time, especially in urban areas, speakers of Asian and Caribbean descent have blended their mother tongue speech patterns with existing local dialects producing wonderful new varieties of English, such as London Jamaican or Bradford Asian English. Standard British English has also been enriched by an explosion of new terms, such as *balti* (a dish invented in the West Midlands and defined by a word that would refer to a 'bucket' rather than food to most South Asians outside the UK) and *bhangra* (traditional Punjabi music mixed with reggae and hip-hop).

Slang

As with the Anglo-Saxon and Norman settlers of

centuries past, the languages spoken by today's ethnic communities have begun to have an impact on the everyday spoken English of other communities. For instance, many young people, regardless of their ethnic background, now use the black slang terms, *nang* ('cool,') and *diss* ('insult' — from '*disrespecting*') or words derived from Hindi and Urdu, such as *chuddies* ('underpants') or *desi* ('typically Asian'). Many also use the all-purpose tag-question, *innit* — as in statements such as *you're weird, innit*. This feature has been variously ascribed to the British Caribbean community or the British Asian community, although it is also part of a more native British tradition - in dialects in the West Country and Wales, for instance — which might explain why it appears to have spread so rapidly among young speakers everywhere.

Disponível em: <www.bl.uk/learning/lang/lit/sounds/case-studies/minority-ethnic>. Acesso em: 18 fev. 2014. (Adaptado).

Glossário:

patchwork: colcha de retalhos

blended: combinado

regardless: independente de

— QUESTÃO 89 —

Varieties of English such as London Jamaican are a direct result of

- (A) the patchwork of accents spoken.
- (B) existing local dialects being used.
- (C) migration to the UK in the 1950s.
- (D) an explosion of new terms.
- (E) colonisers speaking standard British English.

— QUESTÃO 90 —

The common use of “nang”, “diss”, “chuddies”, “desi”, and the tag question “innit” shows the

- (A) influence of ethnic English.
- (B) importance of words from Urdu.
- (C) similarities to Anglo-Saxon.
- (D) force of black slang terms.
- (E) impact of West Country dialects.