

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
Comissão Executiva do Vestibular

VESTIBULAR 2018.1
1ª FASE

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

APLICAÇÃO: 03 de dezembro de 2017

DURAÇÃO: 04 HORAS

INÍCIO: 09 horas

TÉRMINO: 13 horas

LUMEN AD VIAM

Nome: _____ Data de Nascimento: _____

Nome de sua mãe: _____

Assinatura: _____

Após receber sua **folha de respostas**, copie, nos locais apropriados, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a seguinte frase:

Perseverança é aliada dos vitoriosos.

ATENÇÃO!

- Este Caderno de Prova contém 70 (setenta) questões, com 4 (quatro) alternativas cada, distribuídas da seguinte forma:

Língua Portuguesa (12 questões: **01-12**);

Matemática (10 questões: **13-22**);

História (08 questões: **23-30**);

Geografia (08 questões: **31-38**);

Física (08 questões: **39-46**);

Química (08 questões: **47-54**);

Biologia (08 questões: **55-62**);

Língua Estrangeira (08 questões: **63-70**).

- Estão contidas neste caderno de prova as questões das três línguas estrangeiras: Espanhola, Francesa e Inglesa.
- Você deverá escolher as questões de língua estrangeira, numeradas de **63** a **70**, de acordo com sua opção no ato da inscrição.

OUTRAS INFORMAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA ENCONTRAM-SE NO VERSO DESTA PÁGINA.

NÚMERO DO GABARITO

Marque, no local apropriado da folha de respostas, o número 1, que é o número do gabarito deste caderno de prova e que se encontra indicado no rodapé de cada página.

LEIA COM ATENÇÃO!

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. O candidato deverá verificar se seu caderno de prova, com 70 questões, está completo ou se há falhas ou imperfeições gráficas que causem qualquer dúvida. A CEV poderá não aceitar reclamações após 30 minutos do início da prova.
2. O candidato deverá preencher os campos em branco da capa da prova, com as devidas informações.
3. A folha de respostas será o único documento válido para a correção da prova. Ao recebê-la, o candidato deverá verificar se seu nome e número de inscrição estão corretos. Se houver discrepância, deverá comunicar imediatamente ao fiscal de sala.
4. A folha de respostas não deverá ser amassada nem dobrada, para que não seja rejeitada pela leitora óptica.
5. Após receber a folha de respostas, o candidato deverá ler as instruções nela contidas e seguir as seguintes rotinas:
 - a) copiar, no local indicado, duas vezes, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a frase que consta na capa do caderno de prova;
 - b) marcar, na folha de respostas, pintando completamente, com caneta transparente de tinta azul ou preta, o interior do círculo correspondente ao número do gabarito que consta no caderno de prova;
 - c) assinar a folha de respostas 2 (duas) vezes.
6. As respostas deverão ser marcadas, na folha de respostas, seguindo as mesmas instruções da marcação do número do gabarito (item 5 b), indicando a letra da alternativa de sua opção. É vedado o uso de qualquer outro material para marcação das respostas. Será anulada a resposta que contiver emenda ou rasura, apresentar mais de uma alternativa assinalada por questão, ou, ainda, aquela que, devido à marcação, não for identificada pela leitura eletrônica, uma vez que a correção da prova se dá por meio eletrônico.
7. O preenchimento de todos os campos da folha de respostas da Prova de Conhecimentos Gerais será da inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição da folha de respostas por erro do candidato.
8. Será eliminado da 1ª Fase do Vestibular 2018.1 o candidato que se enquadrar, dentre outras, em pelo menos uma das condições seguintes:
 - a) não marcar, na folha de respostas, o número do gabarito de seu caderno de prova, desde que não seja possível a identificação de tal número;
 - b) não assinar a folha de respostas;
 - c) marcar, na folha de respostas, mais de um número de gabarito, desde que não seja possível a identificação do número correto do gabarito do caderno de prova;
 - d) fizer, na folha de respostas, no espaço destinado à marcação do número do gabarito de seu caderno de prova, emendas, rasuras, marcação que impossibilite a leitura eletrônica, ou fizer sinais gráficos ou qualquer outra marcação que não seja a exclusiva indicação do número do gabarito de seu caderno de prova.
9. Para garantia da segurança, é proibido ao candidato copiar o gabarito em papel, na sua roupa ou em qualquer parte de seu corpo. No entanto, o **gabarito oficial preliminar** e o **enunciado das questões da prova** estarão disponíveis na página da CEV/UECE (www.uece.br), a partir das 17 horas do dia 04 de dezembro de 2017 e a **imagem completa de sua folha de respostas** estará disponível a partir do dia 08 de dezembro de 2017.
10. Qualquer forma de comunicação entre candidatos implicará a sua eliminação da 1ª Fase do Vestibular 2018.1.
11. Por medida de segurança, não será permitido ao candidato, durante a realização da prova, portar, dentro da sala de prova, nos corredores ou nos banheiros: armas, aparelhos eletrônicos, gravata, chaves, chaveiro, controle de alarme de veículos, óculos (excetuando-se os de grau), caneta (excetuando-se aquela fabricada em material transparente, de tinta de cor azul ou preta), lápis, lapiseira, borracha, corretivo, e outros objetos similares. Todos esses itens deverão ser acomodados em embalagem porta-objetos, disponibilizada pelo fiscal de sala, e colocados debaixo da carteira do candidato, somente podendo ser de lá retirados após a devolução da prova ao fiscal, quando o candidato sair da sala em definitivo.
12. Bolsas, livros, jornais, impressos em geral ou qualquer outro tipo de publicação, bonés, chapéus, lenços de cabelo, bandanas ou outros objetos que não permitam a perfeita visualização da região auricular deverão ser apenas colocados debaixo da carteira do candidato.
13. Na parte superior da carteira ficará somente a caneta transparente, o documento de identidade, o caderno de prova e a folha de respostas.
14. Será permitido o uso de água para saciar a sede e de pequeno lanche, desde que acondicionados em vasilhame e embalagem transparentes, sem rótulo ou etiqueta, e fiquem acomodados debaixo da carteira do candidato, de onde somente poderão ser retirados com autorização do fiscal de sala. A inobservância de tais condições poderá acarretar a eliminação do candidato, de acordo com o subitem 10.9.2 do Edital que rege o certame.
15. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair do recinto juntos, após a aposição em ata de suas respectivas assinaturas; estando nessa condição, o candidato que se recusar a permanecer na sala de prova, no aguardo dos demais candidatos, será eliminado do Vestibular 2018.1, de acordo com a alínea k do subitem 10.18 do Edital que rege o certame.
16. O candidato, ao sair definitivamente da sala, deverá entregar a folha de respostas e o caderno de prova, assinar a lista de presença e receber seu documento de identidade, sendo sumariamente eliminado, caso não faça a entrega da folha de respostas.
17. Os recursos relativos à Prova de Conhecimentos Gerais deverão ser interpostos de acordo com as instruções disponibilizadas no endereço eletrônico www.uece.br/cev.

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 1

Não se zanguem

- 01 A cartomancia entrou decididamente na vida
02 nacional.
- 03 Os anúncios dos jornais todos os dias
04 proclamam aos quatro ventos as virtudes
05 miríficas das pitonisas.
- 06 Não tenho absolutamente nenhuma ojeriza
07 pelas adivinhas; acho até que são bastante
08 úteis, pois mantêm e sustentam no nosso
09 espírito essa coisa que é mais necessária à
10 nossa vida que o próprio pão: a ilusão.
- 11 Noto, porém, que no arraial dessa gente que
12 lida com o destino, reina a discórdia, tal e qual
13 no campo de Agramante.
- 14 A política, que sempre foi a inspiradora de
15 azedas polêmicas, deixou um instante de sê-lo
16 e passou a vara à cartomancia.
- 17 Duas senhoras, ambas ultravidentes,
18 extralúcidas e não sei que mais, aborreceram-
19 se e anda uma delas a dizer da outra cobras e
20 lagartos.
- 21 Como se pode compreender que duas
22 sacerdotisas do invisível não se entendam e
23 deem ao público esse espetáculo de brigas tão
24 pouco próprio a quem recebeu dos altos
25 poderes celestiais virtudes excepcionais?
- 26 A posse de tais virtudes devia dar-lhes uma
27 mansuetude, uma tolerância, um abandono
28 dos interesses terrestres, de forma a impedir
29 que o azedume fosse logo abafado nas suas
30 almas extraordinárias e não rebentasse em
31 disputas quase sangrentas.
- 32 Uma cisão, uma cisma nessa velha religião de
33 adivinhar o futuro, é fato por demais grave e
34 pode ter consequências desastrosas.
- 35 Suponham que F. tenta saber da cartomante X
36 se coisa essencial à sua vida vai dar-se e a
37 cartomante, que é dissidente da ortodoxia, por
38 pirraça diz que não.
- 39 O pobre homem aborrece-se, vai para casa de
40 mau humor e é capaz de suicidar-se.
- 41 O melhor, para o interesse dessa nossa pobre
42 humanidade, sempre necessitada de ilusões,
43 venham de onde vier, é que as nossas
44 cartomantes vivam em paz e se entendam
45 para nos ditar bons horóscopos.

(BARRETO, Lima. *Vida urbana*: artigos e crônicas. 2ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1961.)

01. A referenciação textual pode ser definida como a retomada de termos e ideias que garantem a coesão e a progressão de sentido do texto por meio de elementos linguísticos. Um exemplo desse procedimento, ao longo da crônica de Lima Barreto, se dá com o uso do termo "cartomantes", que é retomado por alguns referentes textuais, estabelecendo diferentes sentidos com estes referentes. Atente ao que se diz a seguir a respeito disso:

- I. Ao substituir "cartomantes" pelo termo "pitonisas" (linha 05), o autor pretende mostrar que o trabalho da cartomancia tem uma longa tradição histórica.
- II. Ao afirmar, no terceiro parágrafo, que não tem "nenhuma ojeriza pelas adivinhas" (linhas 06-07), o autor recupera cartomantes pelo termo adivinhas, justificando que a prática de adivinhar o futuro cumpre sua função útil e necessária no cotidiano das pessoas, que é a função de iludir.
- III. Ao se referir às "cartomantes" pela expressão "dessa gente que lida com o destino" (linhas 11-12), o autor se apresenta numa relação afetuosa de muita proximidade com as cartomantes.
- IV. Ao empregar o referente "duas sacerdotisas do invisível" (linhas 21-22) para fazer alusão às "duas senhoras" (cartomantes) (linha 17), o autor procura salientar, ironicamente, a dimensão religiosa do ofício profético da cartomancia.

Está correto o que se afirma em

- A) I, II, III e IV.
- B) I, II e IV somente.
- C) I, III e IV somente.
- D) II, e III somente.

02. Observando com atenção a linguagem empregada na crônica de Lima Barreto, é correto afirmar que ela revela fundamentalmente

- A) o uso da ironia como um recurso discursivo para satirizar o ofício da cartomancia.
- B) o uso de expressões e termos linguísticos próprios do registro formal culto da escrita da língua para se adequar ao gênero crônica.
- C) o emprego de um léxico arcaico para mostrar o caráter pomposo do estilo do autor.
- D) a utilização de conselhos e admoestações para resolver problemas cotidianos, como as brigas entre cartomantes.

03. A crônica *Não se zanguem* serve para mostrar muitas características que podem ser encontradas na literatura de Lima Barreto de forma geral. Assinale a opção que **NÃO** condiz com essas características.

- A) Há presente, na prosa literária de Lima Barreto, uma galeria de fatos e personagens que ilustra bem o panorama dos primeiros vinte anos do século XX carioca, apresentando a cidade do Rio de Janeiro com seus problemas e sua disparidade cultural, econômica e política.
- B) As obras do autor de *Triste Fim de Policarpo Quaresma* estão pautadas em temáticas socialmente engajadas, que denunciam mazelas e criticam assuntos do cotidiano.
- C) O teor satírico e humorístico está presente fortemente nos escritos literários de Lima Barreto.
- D) Como escritor vinculado ao chamado Pré-Modernismo, Lima Barreto apresentou-nos uma prosa em linguagem excessivamente formal.

TEXTO 2

Transferência de Neymar ao PSG é golpe de 'soft power' do Catar a países do Golfo, dizem especialistas

46 A transferência do fenômeno brasileiro
47 Neymar ao Paris Saint-Germain (PSG)
48 representa uma estratégia de marketing e
49 um golpe de 'soft power' do Catar contra os
50 países do Golfo que cortaram relações
51 diplomáticas com o emirado. Esta é a análise
52 de especialistas ouvidos pela agência de
53 notícias France Presse e do comentarista da
54 GloboNews, Marcelo Lins.

55 Neymar se tornou o jogador mais caro da
56 história do futebol, com o pagamento da
57 cláusula de rescisão no valor de € 222
58 milhões (R\$ 812 milhões).

59 Segundo Mathieu Guidere, especialista em
60 geopolítica do mundo árabe consultado pela
61 AFP, o anúncio da transferência do jogador
62 ao PSG, que é de um fundo de investimentos
63 do Catar, "foi testado entre catarianos como
64 uma espécie de estratégia de comunicação
65 que ofuscaria o debate em torno de outras
66 considerações, como o terrorismo".

67 Marcelo Lins, comentarista da GloboNews,
68 afirmou que a transferência beneficia a
69 imagem do Catar. "Um pequeno país
70 riquíssimo em petróleo, do Golfo, que bota
71 tanto dinheiro para dar alegria a uma torcida,
72 ou a milhões de torcedores espalhados pelo
73 mundo... você tem uma volta disso na
74 imagem do Catar, que é muito grande", disse
75 à GloboNews. "É uma grande jogada de
76 marketing do Catar como um todo",
77 acrescentou.

78 O Catar enfrenta a sua pior crise política em
79 décadas, com a Arábia Saudita e outros
80 países do Golfo tendo cortado relações
81 diplomáticas com o emirado por acusações
82 de apoio a grupos terroristas. O Catar nega
83 as acusações e diz que o objetivo é
84 prejudicar o emirado rico em gás.

85 Com a transferência de Neymar, Doha pode
86 estar de olho em investir em 'soft power'. O
87 conceito de 'soft power' ('poder suave', em
88 tradução livre) foi elaborado para definir a
89 influência de países nas relações
90 internacionais por meio de investimentos em
91 ações positivas.

92 "Esse é um golpe de 'soft power'. O Catar
93 precisa demonstrar ao mundo que, apesar de
94 todas as acusações, é o país mais resiliente
95 no Oriente Médio", disse à AFP Andreas
96 Krieg, analista de risco político no King's
97 College de Londres. "Ter o melhor jogador do
98 mundo mostra ao resto do mundo que se o
99 Catar é determinado, eles ainda têm os
100 maiores recursos para tirar e, se necessário,
101 usar o dinheiro que têm para promover a sua
102 agenda", acrescentou.

103 O custo da transferência de Neymar "envia
104 um sinal muito forte para o mundo esportivo
105 e um sinal muito forte de desafio contra os
106 Emirados Árabes Unidos e a Arábia Saudita",
107 disse Krieg. "Eles queriam esse jogador e
108 usaram o dinheiro para comprá-lo a qualquer
109 preço".
[...]

<https://g1.globo.com/mundo/noticia/transferencia-de-neymar-ao-psg-e-golpe-de-soft-power-do-catar-a-paises-do-golfo-dizem-especialistas.ghtml>

04. A notícia é tomada como um gênero textual da esfera jornalística que tem como objetivo divulgar temas da atualidade de maneira imparcial. Na notícia acima, este objetivo é alcançado pelo enunciador por meio de alguns recursos linguísticos textuais, **EXCETO** pelo(a)

- A) uso predominante do discurso direto como forma de o enunciador atribuir a outrem as informações divulgadas.
- B) presença de elementos linguísticos avaliativos, como o termo "fenômeno" (linha 46), que amplia a dimensão informativa do gênero notícia.
- C) emprego de verbos dicendi, como "afirmou" (linha 68) e "disse" (linhas 74 e 95), para isentar o enunciador de revelar o seu ponto de vista.
- D) presença do relato em terceira pessoa, o qual busca um distanciamento em relação ao fato, o que constrói a ideia da objetividade, de forma a sustentar a credibilidade da informação.

05. Sobre o uso de expressões apositivas no Texto 2, é **INCORRETO** afirmar que

- A) o aposto “especialista em geopolítica do mundo árabe consultado pela AFP” (linhas 59-61), para se referir a Mathieu Guidere, é empregado com o mesmo sentido do utilizado para descrever Andreas Krieg como “analista de risco político no King’s College de Londres” (linhas 96-97), qual seja: o de autorizar a legitimidade de um discurso.
- B) embora possa ser classificado gramaticalmente como uma oração adjetiva, o enunciado “que é de um fundo de investimentos do Catar” (linhas 62-63) tem, no texto, o mesmo valor sintático e semântico de um aposto explicativo: o de relacionar-se a um termo antecedente, explicando-o.
- C) o aposto “comentarista da GloboNews” (linhas 53-54) tem sentido semelhante aos apostos, “especialista em geopolítica do mundo árabe consultado pela AFP” (linhas 59-61) e “analista de risco político no King’s College de Londres” (linhas 96-97), a saber: autorizar a legitimidade de um discurso.
- D) ainda que não venha entre vírgulas, mas entre parênteses, a expressão “poder suave’, em tradução livre” (linhas 87-88), pode funcionar perfeitamente como um aposto, na medida em que serve para explicar/traduzir o termo que lhe antecede, “soft power” (linha 87).

06. No enunciado “O Catar precisa demonstrar ao mundo que, apesar de todas as acusações, é o país mais resiliente no Oriente Médio” (linhas 92-95), a expressão parentética “apesar de todas as acusações” estabelece com a oração com a qual está ligada uma relação de

- A) condição, pois, se o Catar não demonstrar ao mundo que é o país mais resiliente do Oriente Médio, ele continuará ainda sofrendo muitas acusações.
- B) finalidade, porque o propósito do Catar, diante de todas as acusações, é o de precisar demonstrar ao mundo que é o país mais resiliente do Oriente Médio.
- C) consequência, visto que o motivo de o Catar precisar demonstrar ao mundo que é o país mais resiliente do Oriente Médio deve-se às acusações sofridas.
- D) concessão, já que, independentemente das acusações, o Catar precisa demonstrar ao mundo que é o país mais resiliente do mundo.

TEXTO 3

Retrato do artista quando coisa

110 A maior riqueza
111 do homem
112 é sua incompletude.
113 Nesse ponto
114 sou abastado.
115 Palavras que me aceitam
116 como sou
117 — eu não aceito.
118 Não aguento ser apenas
119 um sujeito que abre
120 portas, que puxa
121 válvulas, que olha o
122 relógio, que compra pão
123 às 6 da tarde, que vai
124 lá fora, que aponta lápis,
125 que vê a uva etc. etc.
126 Perdoai. Mas eu
127 preciso ser Outros.
128 Eu penso
129 renovar o homem
130 usando borboletas.

BARROS, Manoel. *O retrato do Artista Quando Coisa*. Rio de Janeiro: Record, 1998.

07. Levando em conta as relações de sentido presentes no texto de Manoel de Barros acima, é correto afirmar que o conteúdo temático geral do poema se estabelece na seguinte oposição semântica:

- A) humanização versus coisificação.
B) riqueza versus pobreza.
C) ação versus inércia.
D) grandeza versus pequenez.

08. A utilização de figuras de linguagem ocorre, de maneira muito particular, na escrita literária. Sobre o uso desse recurso no poema de Manoel de Barros, identifica-se

- A) a metáfora no verso “Mas eu preciso ser Outros” (linhas 126-127) relativa à analogia que se faz entre o poeta ser ele mesmo e ser outro.
- B) o oxímoro em “A maior riqueza do homem é sua incompletude” (linhas 110-112), pela contradição de sentidos presente no enunciado.
- C) a hipérbole no trecho “Palavras que me aceitam como sou — eu não aceito” (linhas 115-117), em razão de aí haver o desejo do enunciador em engrandecer a verdade dos fatos.
- D) a prosopopeia no enunciado “Eu penso renovar o homem usando borboletas” (linhas 128-130), em que há uma atribuição da função humana a um ser não humano.

09. No poema de Manoel de Barros, é descrita a seguinte sequência de atividades cotidianas com as quais o enunciador não deseja construir sua identidade: “Não aguento ser apenas um sujeito que abre portas, que puxa válvulas, que olha o relógio, que compra pão às 6 da tarde, que vai lá fora, que aponta lápis, que vê a uva, etc. etc.” (linhas 118-125). Observe o que se diz a respeito disso.

- I. Há uma gradação da ação mais importante para a menos importante.
- II. As ações são descritas aleatoriamente, sem seguir uma linearidade lógica previamente explicitada.
- III. O enunciador lista atividades recorrentes do seu cotidiano que, isoladas, não constroem sua identidade.
- IV. A lista de ações poderia ainda ser estendida.

É correto o que se afirma somente em

- A) I.
- B) I, II e IV.
- C) II, III e IV.
- D) III.

TEXTO 4

Fita métrica do amor

131 Como se mede uma pessoa? Os
132 tamanhos variam conforme o grau de
133 envolvimento. Ela é enorme pra você quando
134 fala do que leu e viveu, quando trata você
135 com carinho e respeito, quando olha nos
136 olhos e sorri destravado. É pequena pra você
137 quando só pensa em si mesmo, quando se
138 comporta de uma maneira pouco gentil,
139 quando fracassa justamente no momento em
140 que teria que demonstrar o que há de mais
141 importante entre duas pessoas: a amizade.

142 Uma pessoa é gigante pra você
143 quando se interessa pela sua vida, quando
144 busca alternativas para o seu crescimento,
145 quando sonha junto. É pequena quando
146 desvia do assunto.

147 Uma pessoa é grande quando perdoa,
148 quando compreende, quando se coloca no
149 lugar do outro, quando age não de acordo
150 com o que esperam dela, mas de acordo com
151 o que espera de si mesma. Uma pessoa é
152 pequena quando se deixa reger por
153 comportamentos clichês.

154 Uma mesma pessoa pode aparentar
155 grandeza ou miudeza dentro de um
156 relacionamento, pode crescer ou decrescer
157 num espaço de poucas semanas: será ela
158 que mudou ou será que o amor é traiçoeiro
159 nas suas medições? Uma decepção pode
160 diminuir o tamanho de um amor que parecia
161 ser grande. Uma ausência pode aumentar o
162 tamanho de um amor que parecia ser ínfimo.

163 É difícil conviver com esta elasticidade:
164 as pessoas se agigantam e se encolhem aos
165 nossos olhos. Nosso julgamento é feito não

166 através de centímetros e metros, mas de
167 ações e reações, de expectativas e
168 frustrações. Uma pessoa é única ao estender
169 a mão, e ao recolhê-la inesperadamente, se
170 orna mais uma. O egoísmo unifica os
171 insignificantes.
172 Não é a altura, nem o peso, nem os
173 músculos que tornam uma pessoa grande. É
174 a sua sensibilidade sem tamanho.

MEDEIROS, Martha. *Non-stop*: crônicas do cotidiano. Rio de Janeiro: L&PM Editores. 2001.

10. O propósito principal da crônica resume-se pelo seguinte excerto do texto:

- A) “Uma pessoa é gigante pra você quando se interessa pela sua vida”. (linhas 142-143)
- B) “Uma mesma pessoa pode aparentar grandeza ou miudeza dentro de um relacionamento”. (linhas 154-156)
- C) “Uma ausência pode aumentar o tamanho de um amor que parecia ser ínfimo”. (linhas 161-162)
- D) “Não é a altura, nem o peso, nem os músculos que tornam uma pessoa grande. É a sua sensibilidade sem tamanho”. (linhas 172-174)

11. Como figura de linguagem, a anáfora é caracterizada pela repetição de uma ou mais palavras no início de versos, orações ou períodos. Na crônica, a autora recorre à anáfora, nos três primeiros parágrafos do texto, pela repetição da conjunção “quando”, com o objetivo de

- A) ampliar a expressividade do conteúdo da mensagem, enfatizando o sentido do termo repetido consecutivamente.
- B) empregar a anáfora como um recurso estilístico indispensável a qualquer texto de cunho literário.
- C) respeitar as características da crônica, já que a anáfora é um recurso linguístico próprio deste tipo de gênero textual.
- D) fazer referência a uma informação previamente mencionada.

12. No trecho “Uma pessoa é grande quando **perdoa** [...], quando age não de acordo com o que esperam **dela**, mas de acordo com o que espera de **si** mesma” (linhas 147-151), o termo “pessoa”, nas expressões destacadas do trecho acima, é retomado por meio de alguns recursos coesivos, a saber:

- A) elipse, pronome pessoal do caso reto e pronome pessoal do caso oblíquo.
- B) pronome pessoal do caso oblíquo, elipse e pronome pessoal do caso oblíquo.
- C) elipse, pronome pessoal do caso oblíquo e pronome pessoal do caso oblíquo.
- D) pronome pessoal do caso oblíquo, elipse e pronome pessoal do caso reto.

MATEMÁTICA

RASCUNHO

13. A soma de todas as frações da forma $\frac{n}{n+1}$, onde n é um elemento do conjunto $\{1, 2, 3, 4, 5\}$, é

- A) 4,55.
- B) 6,55.
- C) 5,55.
- D) 3,55.

14. Na seguinte sequência de números reais $0, 1, \sqrt{2}, \sqrt{3}, 2, \sqrt{5}, \sqrt{6}, \sqrt{7}, \sqrt{8}, 3, \sqrt{10}, \dots$, construída seguindo uma lógica estrutural, o número de termos entre 17 e 18, sem incluir 17 e 18, é

- A) 36.
- B) 34.
- C) 33.
- D) 35.

15. Seja $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = \frac{3}{2+\text{sen}x}$.

Se M e m são respectivamente os valores máximo e mínimo que a função f assume, o valor do produto $M.m$ é

- A) 2,0.
- B) 3,5.
- C) 3,0.
- D) 1,5.

16. O número de divisores inteiros e positivos do número $2018^2 - 2017^2$ é

- A) 8.
- B) 14.
- C) 10.
- D) 12.

17. A medida, em m^2 , da área da superfície total (área lateral e bases) de um cilindro circular reto tal que a medida da altura e a medida do raio da base são ambas iguais a 2 m é

- A) 14π .
- B) 12π .
- C) 16π .
- D) 10π .

18. Em um plano, duas circunferências têm seus centros nos pontos P e Q e as medidas de seus raios são ambas iguais a 3 m. Se essas circunferências cortam-se nos pontos R e S e se a distância entre P e Q é igual à distância entre R e S, então, a medida da área do quadrilátero convexo cujos vértices são os pontos P, Q, R e S, em m^2 , é

- A) 18.
- B) $9\sqrt{2}$.
- C) $9\sqrt{3}$.
- D) 9.

19. Se n é um número inteiro maior do que dois, o

valor de $\log_n \left[\log_n \left(\sqrt[n]{\sqrt[n]{\sqrt[n]{\sqrt[n]{n}}}} \right) \right]$ é

- A) 3.
- B) -4.
- C) 4.
- D) -3.

$\log_n \equiv$ logaritmo na base n

20. Se os números x_0 , y_0 e z_0 constituem a única

solução do sistema linear $\begin{cases} ax + y = 1 \\ by + z = 1 \\ x + cz = 1 \end{cases}$, onde

a, b e c são números reais satisfazendo a condição $ab = ac = bc = 1$, e se $x_0 + y_0 + z_0 = 0$, então, o valor da soma $a + b + c$ é

- A) 3.
- B) 9.
- C) 12.
- D) 6.

21. Considere um hexágono regular com centro no ponto O, cuja medida do lado é igual a 2 m. Se U e V são dois vértices consecutivos desse hexágono, e se a bissetriz do ângulo $\widehat{O\hat{U}V}$ intercepta o segmento OV no ponto W, então, a medida em metros do perímetro do triângulo UVW é

- A) $(3 + \sqrt{5})$.
- B) $(2 + \sqrt{5})$.
- C) $(3 + \sqrt{3})$.
- D) $(2 + \sqrt{3})$.

22. Se a razão entre as medidas dos catetos de um triângulo retângulo é igual a $\frac{1}{\sqrt{2}}$, o valor do seno do menor dos ângulos internos desse triângulo é

- A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$.
- B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$.
- C) $\frac{\sqrt{2}}{3}$.
- D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

RASCUNHO

HISTÓRIA

23. Leia atentamente o seguinte excerto: “O papel de herói da Inconfidência Mineira cabe ainda a Tiradentes porque ele foi o inconfidente que recebeu a pena maior: a morte na forca, uma vez que o próprio réu, durante a devassa, assumiu para si toda a culpa. Sabe-se, no entanto, que sua morte se deve também em grande parte à acusação dos demais inconfidentes, bem como a sua condição social: pertencente à camada média da sociedade mineira, sem importantes ligações de família, sem ilustração nem boas maneiras”.

Cândida Vilares Gancho & Vera Vilhena de Toledo.
Inconfidência Mineira. São Paulo, Editora Ática, Série Princípios, 1991. p.45.

Sobre a Inconfidência Mineira, ocorrida em Vila Rica no período da mineração aurífera, é correto afirmar que

- A) representou o exemplo de revolta popular contra a dominação colonial portuguesa no Brasil, uma vez que, oriunda das camadas mais humildes de Minas Gerais, inclusive escravos, chegou a contagiar indivíduos pertencentes às mais altas posições sociais.
- B) foi uma representação dos interesses de grupos da elite local, intelectuais, religiosos, militares e fazendeiros, em livrarem-se do controle e dos impostos cobrados pela coroa portuguesa na região, mas não havia consenso em relação à libertação dos escravos.
- C) marcou o início do processo de independência do Brasil, baseado na luta armada do povo contra as forças leais a Portugal, e em defesa dos ideais liberais e republicanos, como o fim da escravidão, direito ao voto universal masculino e governo presidencialista.
- D) apesar de bem sucedida, com a proclamação da independência de Minas Gerais, teve pouco impacto na história do Brasil, uma vez que seus objetivos extremamente populares não foram bem aceitos pelas elites econômicas de outras regiões da colônia.

24. Atente ao seguinte enunciado: “Há 120 anos, em 5 de outubro de 1897, a quarta expedição militar enviada por órgãos do Estado conseguiu, enfim, destruir a comunidade. Ao final de tudo, apenas quatro pessoas a defendiam. Quando foi incendiada pelo exército, este registrou que a comunidade contava com 5.200 casebres. Aqueles que, depois da morte de seu líder, dias antes, haviam se rendido após receber promessas de garantia de vida foram também degolados pelas tropas, inclusive mulheres e crianças”.

O enunciado acima diz respeito ao evento denominado

- A) Guerra do Contestado, ocorrida numa região fronteiriça do Paraná com Santa Catarina, e que teve líderes religiosos que se antepuseram à dominação da região por empresas madeireiras estrangeiras que receberam aquelas terras do governo brasileiro.
- B) Massacre do Caldeirão, evento transcorrido no município do Crato, Ceará, e que teve como líder José Lourenço Gomes da Silva, o Beato José Lourenço, que conduziu os desvalidos enviados por Pe. Cícero durante vários anos em uma próspera comunidade.
- C) Revolta da Vacina, ocorrida no Rio de Janeiro, quando agentes públicos invadiam à força as comunidades pobres da cidade para impor a vacinação obrigatória contra a febre amarela e a varíola a todos os moradores.
- D) Guerra de Canudos, ocorrida no sertão da Bahia e que teve no cearense Antônio Vicente Mendes Maciel, o Antônio Conselheiro, o principal líder daquela comunidade rural, formada por sertanejos miseráveis que fugiam da fome e buscavam a salvação eterna.

25. No Ceará, durante os séculos XVII e XVIII, formou-se o que o historiador cearense Capistrano de Abreu denominaria como “Civilização do Couro”. Este aspecto característico da colonização cearense está ligado

- A) ao fato de existir, nas terras cearenses, uma farta manada de gado bufalino natural da região, o que proporcionou, aos nativos locais e aos europeus colonizadores, as condições ideais para explorarem aquela riqueza.
- B) ao desenvolvimento, após a decadência da produção algodoeira, de uma grande atividade de pecuária de corte e leiteira que, ainda hoje, é uma das maiores do Brasil e sustenta a economia cearense.
- C) ao processo colonizatório cearense que ocorreu a partir da ocupação pela pecuária, na capitania, através da frente de ocupação do sertão-de-fora, conduzida por pernambucanos, e da frente de ocupação do sertão-de-dentro, controlada principalmente por baianos.
- D) ao modelo original de ocupação através da pecuária bovina que, saindo do Ceará, ajudou na ocupação do interior nordestino e na colonização dos serrados do centro-oeste, dos pampas do sul do país e do pantanal mato-grossense.

26. De 1964 até o final da década de 1970, as produções e manifestações artísticas brasileiras bem como os movimentos culturais foram marcados

- A) por um processo crescente de censura, que objetivava o fim da liberdade de expressão artística e impunha às massas uma cultura de concordância com o regime militar.
- B) pela produção livre de todo e qualquer conteúdo artístico-cultural, e pelo incentivo do Estado e dos meios de comunicação de massa para sua veiculação ao grande público.
- C) pela inexistência de uma arte de contestação, uma vez que toda a comunidade da cultura e das artes estava imbuída do ideal de país apresentado pelos governos do período.
- D) pelo grande incremento da cultura popular de contestação ao governo, através do apoio irrestrito dos grandes meios de comunicação de massa, como as emissoras de rádio e TV.

27. O trabalho de Herman Bernhard Lundborg, utilizado para justificar a ideia de “higiene racial”, foi fundamental para o debate sobre eugenia. Assim sendo, a eugenia passou a ser defendida pelo regime nazista, culminando, em 1935, na aprovação das Leis de Nuremberg. Essas leis

- A) obrigavam a esterilização de pessoas com problemas hereditários e a castração de delinquentes sexuais e de homossexuais.
- B) criaram centros de reprodução humana e, ao mesmo tempo, legitimaram o programa Lebensborn, que incentivava pessoas saudáveis a reproduzirem-se.
- C) dispunham sobre práticas de limpeza e higienização, com vistas a proporcionar a melhoria genética da espécie humana.
- D) proibiam o casamento ou contato sexual de alemães com judeus, bem como com pessoas portadoras de doenças mentais, contagiosas ou hereditárias.

28. A Aliança Livre Europeia (ALE) reúne 45 partidos autônomos que representam minorias dispersas entre dezoito países que buscam a independência ou alguma forma de descentralização política ou autonomia para seu país ou região. Essa aliança está presente no Parlamento Europeu desde 2004 e defende um projeto nacionalista que pode redesenhar o mapa do Continente Europeu. Assinale a opção em que todos os itens apresentados correspondem a lugares na Europa onde há movimentos de independência.

- A) Áustria, Dinamarca, Hungria, Catalunha.
- B) Baviera, País Basco, Escócia, Catalunha.
- C) Portugal, Catalunha, Finlândia, Itália.
- D) França, Alemanha, Suíça, Catalunha.

29. No ano de 1963, John F. Kennedy proferiu um discurso na cidade de Berlim. Com um charmoso sotaque americano, ele disse a frase que entrou para a História: “Há dois mil anos o maior orgulho era poder dizer-se: *Civis Romanus Sum* [Sou cidadão romano]. Hoje, no mundo livre, o maior orgulho é poder dizer-se *Ich bin ein Berliner* [Sou um berlinense]”. A visita do presidente americano a essa cidade ocorreu em um contexto difícil, iniciado em 1961, com a construção do muro que significou a

- A) materialização da Guerra Fria em Berlim.
- B) idealização do desenvolvimento capitalista alemão.
- C) efetivação da expansão comunista europeia em Berlim.
- D) marca da superioridade expansionista alemã.

30. A Somália sofreu o mais grave atentado de sua história no dia 14 de outubro de 2017 quando dois veículos-bomba explodiram no centro da capital, Mogadíscio. A enorme instabilidade nesse país, causada principalmente por violência e pobreza, tem provocado êxodo migratório para a Europa. Sobre a Somália, é correto afirmar que

- A) as autoridades apoiam a presença do grupo terrorista Al Shabab em seu território.
- B) recusou apoio militar do governo da Turquia na ocasião do atentado.
- C) sofre o veto migratório dos EUA estabelecido por Donald Trump.
- D) protagoniza as ações de diálogos com a Rússia para acabar com a fome.

GEOGRAFIA

31. Leia atentamente o seguinte excerto sobre desenvolvimento sustentável:

“A natureza se levanta de sua opressão e toma vida, revelando-se à produção de objetos mortos e à coisificação do mundo. A superexploração dos ecossistemas, que os processos produtivos mantinham sob silêncio, desencadeou uma força destrutiva que [...] gera as mudanças globais que ameaçam a estabilidade e sustentabilidade do planeta [...]. O impacto dessas mudanças ambientais na ordem ecológica e social do mundo ameaça a economia como um câncer generalizado e incontrollável, mais grave ainda do que as crises cíclicas do capital”.

LEFF, Enrique. In: Saber ambiental – sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 56.

Considerando o excerto acima, assinale a afirmação verdadeira.

- A) A discussão levantada pelo texto fortalece a tese de que o ambiente necessita ser interpretado cada vez mais a partir de bases ecológicas, com destaque para projetos de restauração e descontaminação de ecossistemas em desequilíbrio.
- B) O texto apresenta-se otimista, sobretudo ao informar que a natureza entrou em sintonia com o progresso econômico e se converteu em um suporte para o desenvolvimento justo da sociedade.
- C) Uma das interpretações do texto que pode ser realizada é a de que a sustentabilidade ambiental depende marcadamente do desenvolvimento do mercado globalizado, da eficácia da tecnologia e da racionalidade instrumental.
- D) O texto sugere que a questão ambiental é um campo de ação política e econômica, inscrevendo-se nas grandes mudanças produtivas e de consumo contemporâneas.

32. Assinale com **V** ou **F**, conforme seja verdadeiro ou falso, o que se diz a seguir sobre o papel dos Estados Unidos da América na geopolítica e na geoeconomia internacionais.

- () Continuam sendo a maior potência política e econômica do mundo, pois sua superioridade militar é esmagadora e o país ainda detém o maior produto interno bruto (PIB) do planeta.
- () Têm no seu mais recente presidente eleito, Donald Trump, um reconhecido conservador no que tange às ações de política externa em relação a países como Irã, Venezuela e Coreia do Norte.
- () Fortaleceram importante posição de liderança ambiental global ao assumir compromissos na luta contra os efeitos das mudanças climáticas, em especial durante o Acordo de Paris sobre Mudança do Clima.
- () Com a crise econômica sentida nos últimos anos, o país tem desenvolvido uma política de desmilitarização e redução dos custos com armamentos, fato que já resultou numa diminuição das tensões internacionais com países inimigos.

Está correta, de cima para baixo, a seguinte sequência:

- A) F, V, F, V.
- B) V, F, V, F.
- C) F, V, F, F.
- D) V, F, V, V.

33. Sobre a desigualdade geográfica do desenvolvimento humano, é correto afirmar que

- A) no que diz respeito aos problemas sociais que crescem no mundo, a noção de segregação, associada ao fenômeno de exclusão de direitos por parte de algumas pessoas, ainda não atingiu a população residente nos países europeus.
- B) mesmo nos países considerados muito ricos, tais como Estados Unidos e Inglaterra, em suas grandes cidades existem áreas ou bairros onde reinam a violência, a delinquência, a economia informal e atividades ilícitas, e a população residente nesses locais é desprovida de serviços públicos de qualidade.
- C) as disparidades do binômio riqueza-pobreza ainda são marcantes entre certos grupos de países no mundo; porém, o mesmo não se observa no interior do território de cada país, geralmente marcado por homogeneidade no que tange ao bem-estar social da população.
- D) as desigualdades sociais entre zonas rurais e urbanas — um dos contrastes geográficos mais flagrantes já sentidos pela humanidade — foram superadas com o advento da biotecnologia voltada à produção de alimentos.

34. Considerando dados e informações relativos ao sistema regional do Brasil, assinale a afirmação verdadeira.

- A) As dinâmicas espaciais das regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil sintetizam tempos e espaços diferenciados: a primeira é marcada pela circulação fluvial e rodoviária que abre clareiras na floresta; e a segunda é definida pelo papel do moderno agronegócio.
- B) Na região Sudeste do país, dadas as características históricas e geográficas de seu desenvolvimento, a distribuição da população apresenta estrutura dispersa, sem efeito significativo de aglomeração demográfica nos maiores centros urbanos metropolitanos.
- C) A região Sul do Brasil corresponde ao núcleo original da industrialização, fenômeno que justifica estar nas capitais dessa região a maior centralidade exercida pelo mercado financeiro.
- D) Na região Nordeste do país, é flagrante a transformação causada pelo dinamismo econômico que fortaleceu as cidades médias em detrimento do tradicional papel central das metrópoles.

35. Atente ao seguinte excerto: “Os solos são corpos naturais da superfície terrestre que ocupam áreas e expressam características (cor, textura, estrutura etc.) da ação combinada dos fatores associados aos mecanismos e processos de formação do solo”.

Palmieri, F. e Larach, J. O I. Pedologia e Geomorfologia. Pág. 70. In. Geomorfologia e Meio Ambiente. Guerra, A. J. T. e Cunha, S. B. da. Rio de Janeiro. 1996. Bertrand Brasil.

Considerando o excerto acima e os conceitos de formação do solo, é correto afirmar que solo pedológico é formado

- A) por uma camada de sedimentos silicosos de origem distrófica que recobre a superfície terrestre.
- B) por sedimentos alíticos distróficos com elevada acidez, fator que favorece a sua fertilidade natural.
- C) por material mineral pouco espesso, com boa presença de sódio geralmente derivado de rochas do cristalino.
- D) por um conjunto de fatores, dentre os quais encontra-se a ação integrada do clima e dos organismos sobre o material de origem.

36. Leia atentamente o seguinte enunciado: “Os processos associados aos rios, denominados processos fluviais, enquadram-se, num sentido mais amplo, no conjunto de processos aluviais, que compreendem a erosão, transporte e sedimentação em leques aluviais, rios e leques deltaicos”.

Riccomini, C., Giannini, P. C. e Mancini, F. Rios e Processos aluviais. In. Decifrando a Terra. Teixeira, W. et al. São Paulo. Oficina de Textos. 2001.

Os leques aluviais, presentes em várias regiões de clima árido e úmido, constituem um importante tipo de depósito, com grande importância econômica, uma vez que podem conter ouro e diamantes dentre outros tipos de placer. Dentre as principais características desses sistemas, encontra-se

- A) a tendência de apresentarem forte escoamento superficial e transporte de clastos de granulação grossa resultante da desagregação mecânica das rochas.
- B) a presença majoritária de sedimentos finos depositados durante o Cretáceo em ambientes fluviomarinhos.
- C) a ocorrência de camadas sub-horizontais de rochas cristalinas que recobrem um substrato com dobras e falhas.
- D) o conteúdo variável de detritos orgânicos em camadas empilhadas, compostas por sedimentos finos como argilas siltsosas.

37. Observe o que se diz a seguir a respeito do conceito de paisagem na geografia física: “Por meio do conceito de paisagem, o imaginário social transforma culturalmente a natureza, ao mesmo tempo que os sistemas técnicos agregam ao território as formas-conteúdo da paisagem constituídas por representações sociais”.

Vitte, Antônio Carlos, O Desenvolvimento do conceito de paisagem e a sua inserção na Geografia Física. Mercator - Revista de Geografia da UFC. 2007.

Considerando os aspectos relativos ao conceito de paisagem na geografia física, como tratado no excerto acima, é correto concluir que paisagem

- A) é um elemento estático e imutável na escala de tempo humana.
- B) é tudo aquilo que pode ser visto e não pode ser alterado.
- C) possui um caráter dinâmico, podendo ser modificada e construída.
- D) está restrita à dimensão física do espaço e é composta por elementos abióticos.

38. Atente ao seguinte trecho de um artigo sobre a Conferência da ONU sobre Mudanças Climáticas, também conhecida como COP do Clima: “Havia no início da conferência um clima de desconfiança de que esses compromissos não seriam seguidos. Por um lado, países como Polônia, ainda muito dependentes de carvão, ameaçam as metas de redução das emissões de gases de efeito estufa da União Europeia como grupo. Alemanha também vem sendo muito criticada por, apesar de vir investindo muito em energias renováveis, ainda ter diversas usinas a carvão que, se não forem desativadas, tornam a meta alemã impossível de ser cumprida”.

COP do Clima deve reafirmar necessidade de cumprir compromissos até 2020. Giovana Girardi. 15 novembro 2017. Jornal Estadão. Disponível em <http://sustentabilidade.estadao.com.br/blogs/ambiente-se/cop-do-clima-deve-reafirmar-necessidade-de-cumprir-compromissos-ate-2020/>

A COP do Clima, realizada recentemente em Bonn, na Alemanha, reuniu além do Brasil, diversos países. Essa conferência teve como tema central

- A) a discussão e o estabelecimento de regras do acordo de Paris.
- B) as ações globais para a preservação da vida nos oceanos.
- C) a redução dos arsenais nucleares dos países que detêm essas armas.
- D) o processo de subida no nível do mar e seus impactos nos próximos 20 anos.

FÍSICA

RASCUNHO

39. No ouvido, para a chegada de informações sonoras ao cérebro, o som se propaga, de modo simplificado, por três meios consecutivos: o ar, no ouvido médio, um meio sólido (os ossos martelo, bigorna e estribo) e um meio líquido, no interior da cóclea. Ao longo desse percurso, as ondas sonoras têm

- A) mudança de frequência de um meio para o outro.
- B) manutenção da amplitude entre os meios.
- C) mudança de velocidade de propagação de um meio para o outro.
- D) manutenção na forma de onda e na frequência entre os meios.

40. Luz infravermelha com comprimentos de onda entre 780 e 1.400 nm tem maior penetração na pele, podendo superar 4 mm de profundidade. Essa característica é bem útil em aplicações em que o calor é utilizado no tratamento de lesões musculares localizadas. Para essa faixa do espectro eletromagnético, as frequências, em Tera Hertz, ficam localizadas aproximadamente entre

- A) 780 e 1.400.
- B) 380 e 210.
- C) $780 \times 3 \times 10^8$ e $1.400 \times 3 \times 10^8$.
- D) $380 \times 3 \times 10^8$ e $210 \times 3 \times 10^8$.

41. Há uma legislação específica do Ministério da Saúde para produtos comestíveis, como sorvetes, que estabelece, dentre outras normas, que o volume de 1 kg desses produtos deve ser de aproximadamente 2,105 L. Assim, é correto afirmar que a densidade recomendada para esses produtos é

- A) 2,105 kg/L.
- B) 210,5g/L.
- C) 4,75 kg/L.
- D) 0,475 g/L.

42. Considere um tanque cilíndrico com água e cuja pressão no fundo é 10^5 N/m². Considerando a aceleração da gravidade como 10 m/s² e a densidade da água 1 kg/L, é correto afirmar que a altura da coluna de água é, em metros,

- A) 1.
- B) 10.
- C) 0,1.
- D) 100.

43. Uma chaminé de 30 m de altura pende, sem se quebrar, até uma inclinação de 30° com a vertical. Considere a aceleração da gravidade como 10 m/s^2 e o diâmetro da chaminé muito menor que sua altura. Suponha que nessa configuração haja uma força vertical de 1 N puxando rumo ao solo a ponta da chaminé. Nesta situação, o torque exercido por essa força no topo da chaminé vale, em $\text{N}\times\text{m}$,

- A) 150.
- B) $30\sqrt{2}$.
- C) $300\sqrt{2}$.
- D) 15.

44. Considere um tanque cilíndrico contendo água até uma altura h , em metros. No fundo do tanque há uma torneira, através da qual passa um determinado volume (em m^3) de água a cada segundo, resultando em uma vazão q (em m^3/s). É possível escrever a altura em função da vazão q através da equação $h = Rq$, onde a constante de proporcionalidade R pode ser entendida como uma resistência mecânica à passagem do fluido pela torneira. Assim, a unidade de medida dessa resistência é

- A) s/m^2 .
- B) s/m^3 .
- C) m^3/s .
- D) m/s .

45. A física ambiental aborda, dentre outros assuntos, a poluição atmosférica. Na atmosfera poluída de grandes centros urbanos há, além de gases, poluentes na forma de partículas. A área superficial dessas partículas é um fator muito relevante no seu impacto ambiental. Considere duas partículas com mesma densidade e tamanhos diferentes, de modo que uma tem o dobro da massa da outra. Para simplificar a análise, considere que as partículas sejam esféricas. Suponha que seja colhida uma amostra A somente com partículas maiores, e outra amostra B somente com partículas do tamanho menor. As duas amostras têm a mesma massa total. A área total das partículas em cada amostra é obtida pela soma das áreas das esferas. Assim, a razão entre a área total na amostra de partículas menores pela área total das partículas maiores é

- A) $2^{1/3}$.
- B) 2^2 .
- C) 2.
- D) $2^{2/3}$.

46. Considere uma locomotiva puxando vagões sobre trilhos. Em um primeiro trecho da viagem, é aplicada uma força de 1 kN aos vagões, que se deslocam a 10 m/s. No trecho seguinte, é aplicada uma força de 2 kN e a velocidade é 5 m/s. A razão entre a potência no trecho inicial e no segundo trecho é

- A) 1.
- B) 50.
- C) $1/2$.
- D) 2.

R A S C U N H O

QUÍMICA

DADOS QUE PODEM SER USADOS NESTA PROVA

| ELEMENTO QUÍMICO | NÚMERO ATÔMICO | MASSA ATÔMICA |
|------------------|----------------|---------------|
| H | 1 | 1,0 |
| C | 6 | 12,0 |
| N | 7 | 14,0 |
| O | 8 | 16,0 |
| S | 16 | 32,0 |
| Cl | 17 | 35,5 |

47. A entropia é uma função de estado que indica o grau de desordem de um sistema. Considerando que, em uma transformação reversível e isotérmica, o sistema absorveu 4,5 kcal a uma temperatura de 67 °C, a variação de entropia é aproximadamente

- A) -13,23 cal/°K.
- B) +12,43 cal/°K.
- C) -12,43 cal/°K.
- D) +13,23 cal/°K.

48. Walther Hermann Nernst, físico-químico alemão (1864-1941), contribuiu significativamente para o desenvolvimento da físico-química moderna. Entre as suas contribuições está a importantíssima equação de Nernst, que é utilizada para determinar

- A) a ddp de uma pilha em um dado momento do seu funcionamento.
- B) a massa final de produtos de uma eletrólise.
- C) o volume de um gás produzido em uma eletrólise.
- D) o potencial de redução de um metal.

49. Considerando a equação de formação da glicose não balanceada $C + H_2 + O_2 \rightarrow C_6H_{12}O_6$, atente às seguintes equações:

- I. $C + O_2 \rightarrow CO_2$ $\Delta H = -94,1$ kcal
- II. $H_2 + \frac{1}{2} O_2 \rightarrow H_2O$ $\Delta H = -68,3$ kcal
- III. $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6 H_2O$
 $\Delta H = -673,0$ kcal

A massa de glicose formada a partir da reação de 14,4 g de carbono e sua entalpia de formação em kcal/mol serão, respectivamente,

- A) 36 g e +301,4 kcal/mol.
- B) 36 g e -301,4 kcal/mol.
- C) 18 g e -201,4 kcal/mol.
- D) 18 g e +201,4 kcal/mol.

50. As grandes emissões de dióxido de carbono são a causa principal do efeito estufa. Preocupados com esse grave problema, cientistas da Islândia estão trabalhando a conversão do referido gás em um material sólido. Para conseguir tal objetivo, o procedimento mais apropriado e utilizado em condições especiais de laboratório é

- A) comprimir o dióxido de carbono até convertê-lo em gelo seco.
- B) baixar a temperatura do dióxido de carbono até convertê-lo em gelo seco.
- C) fazer o dióxido de carbono reagir com um óxido básico.
- D) fazer o dióxido de carbono reagir com um óxido ácido.

51. Atente às seguintes proposições a respeito de compostos orgânicos:

- I. Nos compostos orgânicos, os pontos de fusão e ebulição, em geral, são mais altos do que nas substâncias inorgânicas.
- II. Depois do carbono e do hidrogênio, o oxigênio é o elemento químico de maior presença nos compostos orgânicos.
- III. Na natureza, os ácidos carboxílicos estão presentes principalmente nos ésteres que constituem os óleos e as gorduras.
- IV. Atualmente o éter comum (etóxi-etano) é muito usado como solvente polar tanto em laboratório como nas indústrias químicas.

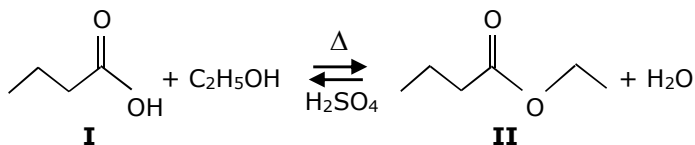
Está correto o que se afirma somente em

- A) I e IV.
- B) II e III.
- C) I e III.
- D) II e IV.

52. Na fabricação de hambúrgueres, utiliza-se hidróxido de amônio como agente antimicrobiano e alvejante. Depois de os filés e outros cortes de carne serem separados, retira-se a gordura, e adiciona-se hidróxido de amônio à parte da carne que é moída para a fabricação dos hambúrgueres. Durante o controle de qualidade, uma amostra é tratada através da titulação de hidróxido de amônio aquoso com ácido clorídrico aquoso. A equação química balanceada para essa reação é:

- A) $NH_4OH_{(aq)} + HCl_{(aq)} \rightarrow NH_4Cl_{(s)} + H_2O_{(l)}$.
- B) $NH_3OH_{(aq)} + HCl_{(aq)} \rightarrow NH_3Cl_{(s)} + H_2O_{(l)}$.
- C) $NH_3OH_{(aq)} + HCl_{(aq)} \rightarrow NH_3(g) + \frac{1}{2} Cl_2(g) + H_2O_{(l)}$.
- D) $NH_4OH_{(aq)} + HCl_{(aq)} \rightarrow NH_4Cl_{(s)} + H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g)$.

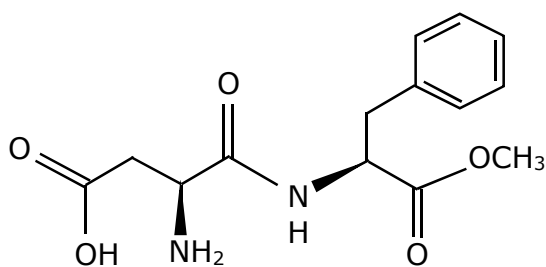
53. Os flavorizantes são produzidos em grande quantidade em substituição às substâncias naturais. Por exemplo, a produção da essência de abacaxi usada em preparados para bolos é obtida através da reação de esterificação realizada com aquecimento intenso e sob refluxo. Atente aos compostos **I** e **II** apresentados a seguir:



Os nomes dos compostos orgânicos **I** e **II** são respectivamente

- A) etóxi-etano e butanoato de etila.
- B) ácido butanoico e butanoato de etila.
- C) ácido butanoico e pentanoato de etila.
- D) butanal e hexano-4-ona.

54. A má alimentação é responsável por diversos problemas de saúde no ser humano como, por exemplo, a obesidade. Para contornar, em parte, essa situação, a indústria alimentícia produz alimentos classificados como “*light*”, que apresentam uma diferença para menos de 25% no valor energético ou de nutrientes do produto original, e os que são classificados como “*diet*”, formulados com modificações no conteúdo de nutrientes. O aspartame é utilizado como adoçante artificial tanto nos alimentos “*light*” quanto nos alimentos “*diet*”. Assinale a opção que apresenta correta e respectivamente a fórmula molecular e a massa molar aproximada do aspartame.



ASPARTAME

- A) $C_{14}H_{16}N_2O_5$ e 292 g/mol.
- B) $C_{13}H_{18}N_2O_5$ e 282 g/mol.
- C) $C_{14}H_{17}N_2O_5$ e 283 g/mol.
- D) $C_{14}H_{18}N_2O_5$ e 294 g/mol.

BIOLOGIA

55. Durante seu desenvolvimento, os insetos passam por mudanças, através de um processo conhecido como metamorfose. Sobre o desenvolvimento desses animais, é correto afirmar que

- A) gafanhotos são insetos hemimetábolos, pois apresentam processo incompleto de metamorfose.
- B) todos os insetos ametábolos precisam passar pela metamorfose para produzir seu exoesqueleto.
- C) moscas são classificadas como insetos holometábolos, pois seu desenvolvimento é marcado por poucas transformações até chegar à vida adulta.
- D) carrapatos e percevejos são insetos que sofrem metamorfose completa, assim como as borboletas.

56. Analise as seguintes afirmações sobre membrana plasmática e assinale-as com **V** ou **F** conforme sejam verdadeiras ou falsas.

- () Cada tipo de membrana possui proteínas específicas que funcionam como portas de entrada e saída de moléculas do meio interno para o meio externo à célula, e vice versa.
- () Mosaico fluido é o modelo válido para explicar a membrana plasmática, mas não para as membranas que envolvem as organelas celulares.
- () As proteínas periféricas se encontram embutidas nas membranas, interagindo fortemente com as porções hidrofóbicas dos lipídios e, por essa razão, são de difícil isolamento em laboratório.
- () O_2 , CO_2 , ácidos graxos e hormônios esteroides são substâncias que entram e saem da célula por difusão simples, pois o movimento acontece apenas pela força do gradiente de concentração.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) V, F, V, F.
- B) F, V, F, V.
- C) V, F, F, V.
- D) F, V, V, F.

57. Atente ao que se afirma a seguir sobre células do tecido sanguíneo:

- I. Neutrófilos são leucócitos agranulosos que têm função de defesa e atuam na fagocitose de micro-organismos invasores e partículas estranhas.
- II. Basófilos são leucócitos granulosos relacionados à liberação de heparina e de histamina; também são relacionados a diversos tipos de alergia.
- III. Monócitos são células efêmeras na corrente sanguínea, pois migram para tecidos específicos, como por exemplo, baço e pulmões, onde se transformam em macrófagos.

Está correto o que se afirma em

- A) I, II e III.
- B) II e III apenas.
- C) I e III apenas.
- D) I e II apenas.

58. Bases nitrogenadas são elementos constituintes das moléculas de DNA e de RNA presentes nas células dos seres vivos. Sobre essas bases, é correto afirmar que

- A) adenina e citosina são bases púricas componentes da molécula de RNA.
- B) adenina e citosina são bases pirimídicas, pois possuem um duplo anel de átomos de carbono e derivam de uma substância chamada pirimidina.
- C) timina e uracila são bases pirimídicas, sendo a timina exclusiva da composição do RNA.
- D) entre os cinco tipos principais de bases nitrogenadas, a adenina e a guanina derivam da purina; por isso, são denominadas bases púricas.

59. Em relação à herança, assinale com **V** ou **F** conforme seja verdadeiro ou falso o que se afirma a seguir.

- () Na dominância completa, os heterozigotos apresentam fenótipo intermediário entre os dos homozigotos.
- () Quando ocorre a codominância, os heterozigotos apresentam o mesmo fenótipo de um dos homozigotos.
- () Alelos letais causam a morte de seus portadores e são considerados: dominante, quando apenas um está presente; ou recessivo, quando os dois estão presentes.
- () A pleiotropia é o fenômeno em que o gene determina a expressão de mais de uma característica.

Está correta, de cima para baixo, a seguinte sequência:

- A) F, F, V, V.
- B) V, V, F, F.
- C) V, F, V, F.
- D) F, V, F, V.

60. As folhas apresentam formas variadas resultantes das adaptações necessárias para que as plantas habitem ambientes diversos. Considerando a anatomia foliar das angiospermas, assinale a afirmação verdadeira.

- A) A epiderme é multiestratificada, ou seja, apresenta várias camadas de células para facilitar as trocas gasosas.
- B) O mesófilo é preenchido pelo clorênquima, contém tecidos condutores, mas não possui tecidos de sustentação.
- C) As folhas das plantas xerófitas apresentam mais estômatos, estruturas responsáveis pelas trocas gasosas, para reduzir a perda de água.
- D) Os feixes condutores da folha, prolongamentos dos feixes da raiz, apresentam o xilema voltado para a face inferior da folha e o floema para a face superior.

61. De acordo com as teorias sobre a origem da vida, é correto afirmar que

- A) a biogênese representa as teorias que consideravam possível o surgimento da vida a partir de compostos inorgânicos e de outros mecanismos que não sejam a reprodução.
- B) a teoria da geração espontânea ou abiogênese considera que os seres vivos surgem somente pela reprodução, indiferente das espécies envolvidas nesse evento.
- C) segundo a panspermia, a vida teve origem a partir de seres vivos oriundos de outros locais do cosmo: essa é a teoria mais aceita até hoje em função das comprovadas atividades extraterrestres na Terra.
- D) para a teoria da evolução molecular, a vida é resultado da combinação de compostos inorgânicos em moléculas orgânicas simples que se complexaram até atingirem a capacidade de autoduplicação e metabolismo.

62. Hormônios são substâncias produzidas e liberadas por determinadas células para atuarem sobre células-alvo modificando seu funcionamento. Relacione corretamente os hormônios às descrições apresentadas a seguir, numerando a coluna II de acordo com a coluna I.

| Coluna I | | Coluna II |
|--------------------|-----|--|
| 1. Insulina | () | Aumenta a taxa cardíaca, a pressão sanguínea e desvia o fluxo sanguíneo do intestino para os músculos esqueléticos. |
| 2. Adrenalina | | |
| 3. Prolactina | () | Estimula a síntese de proteínas e o armazenamento de glicose pelas células, reduzindo a concentração de glicose no sangue. |
| 4. Glicocorticoide | () | Influencia a concentração de glicose no sangue e outros aspectos do metabolismo de gorduras, proteínas e carboidratos. |
| | () | Estimula o desenvolvimento das mamas e a produção e secreção de leite nas fêmeas de mamíferos. |

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 2, 1, 4, 3.
- B) 4, 3, 2, 1.
- C) 1, 4, 2, 3.
- D) 3, 2, 1, 4.

LÍNGUA ESTRANGEIRA

Prezado(a) Candidato(a),

Você deverá marcar, na sua folha de respostas, somente as respostas correspondentes às questões de língua estrangeira, numeradas de 63 a 70, de acordo com sua opção de língua estrangeira, feita no ato da inscrição.

LÍNGUA ESPANHOLA

Muere «Jeremy», el raro caracol zurdo, después de encontrar el amor y ser padre.

01 Los científicos han anunciado la
02 muerte de «Jeremy», el famoso caracol
03 zurdo británico. «Jeremy» se hizo muy
04 popular por su rara biología que le hacía
05 distinguirse entre un millón, una condición
06 que le impedía encontrar pareja.
07 Afortunadamente, antes de morir el caracol
08 pudo aparearse con otro igual que él, el
09 mallorquín «Tomeu», y tener descendencia:
10 56 caracolutos, de los que se cree que es
11 padre de un tercio.

12 «Jeremy» se hizo muy popular por
13 una mal formación genética que hacía que
14 sus órganos estuvieran en el lado opuesto a
15 lo habitual. Esto provocaba, por ejemplo,
16 que su concha girara hacia la izquierda, en
17 vez de hacia la derecha. Como todo estaba
18 en el sitio equivocado, el pobre animal no
19 encajaba, literalmente, con ninguna pareja.

20 Pero investigadores de la británica
21 Universidad de Nottingham querían que el
22 caracol criara para averiguar si su genética
23 podía arrojar luz sobre la asimetría corporal
24 en otros animales, incluidos los seres
25 humanos, así que le buscaron dos novios
26 también «zurdos»: «Lefty», proporcionado
27 por un entusiasta de los caracoles de
28 Ipswich, y «Tomeu», de una granja de
29 Mallorca.

30 Lo que podía haber sido una
31 romántica historia se convirtió en un drama
32 cuando «Lefty» y «Tomeu» decidieron liarse
33 a espaldas del traicionado «Jeremy». La
34 pareja produjo varias puestas de huevos y
35 en seis meses ya habían nacido 170
36 criaturas diestras. Los caracoles son
37 hermafroditas, por lo que pueden cumplir
38 indistintamente el papel de madre o padre.

39 Pero el amor es caprichoso y al fin
40 «Tomeu» se fijó en «Jeremy» y surgió la
41 atracción entre ambos. La pareja tuvo 56
42 hijos que tampoco heredaron la rareza de
43 sus padres, ya que también son diestros.
44 Por desgracia, «Jeremy» apenas pudo
45 conocerlos, ya que murió poco después de
46 que nacieran. Su muerte también reduce
47 las esperanzas de que se pueda producir
48 una descendencia «zurda».

49 Como explicaron los investigadores en
50 las primeras puestas, «el hecho de que los
51 'bebés' desarrollen conchas hacia la
52 derecha puede ser debido a que la madre
53 llevara las versiones dominantes y
54 recesivas de los genes que determinan la
55 dirección del giro de la concha. La simetría
56 del cuerpo en los caracoles se hereda de
57 una manera similar al color de la cáscara de

58 las aves. Solo los genes de la madre
59 determinan la dirección del giro de la
60 concha, o el color de un huevo de ave. Es
61 mucho más probable que encontremos
62 bebés zurdos en la próxima generación, o
63 incluso en la generación posterior».
64 Los científicos creen que un gen
65 determina si la concha del caracol se
66 retuerce en el sentido de las agujas del
67 reloj o al revés. El mismo gen también
68 afecta a la asimetría corporal en otros
69 animales - incluyendo a los humanos - y la
70 investigación podría ayudar a entender
71 cómo los órganos se colocan en el cuerpo y
72 por qué este proceso a veces puede salir
73 mal cuando todos o algunos de los
74 principales órganos internos se invierten de
75 su colocación normal.

Periódico ABC
España 21/10/2017

63. El título del texto anuncia que el mismo se refiere a un raro caracol

- A) con graves problemas de audición.
- B) que se desplaza con gran dificultad.
- C) con movimientos hacia la izquierda.
- D) que come mal a causa de su concha.

64. El texto nos dice que los caracoles

- A) se aparean con mucha dificultad.
- B) no tienen sexo definido.
- C) presentan patologías congénitas.
- D) son seres muy longevos.

65. De acuerdo con el texto, Jeremy, Lefty y Tomeu son tres caracoles

- A) que siempre han vivido en la Universidad de Nottingham.
- B) elegidos entre un millón de la misma especie.
- C) que caminan lentamente y sin rumbo definido.
- D) igualmente zurdos y viven en ciudades diferentes.

66. El texto nos dice todavía que los 226 "bebés" caracoles

- A) zurdean como sus padres.
- B) no presentan asimetría corporal.
- C) tienen las características del padre.
- D) todos salieron a la madre.

67. Con la lectura del texto inferimos que el interés mayor de los científicos en investigar los caracoles zurdos es

- A) saber cómo se comportan sus descendientes.
- B) estudiar la sexualidad de dichos moluscos.
- C) determinar el periodo de fertilidad.
- D) observar sus huevos y clasificarlos.

68. Podemos decir que la muerte de Jeremy se dio

- A) tras él aparearse con Lefty.
- B) después del nacimiento de sus 170 hijos.
- C) más allá de nacidos sus hijos con Tomeu.
- D) apenas pudo conocer a los hijos de Lefty.

69. La palabra "tampoco" (línea 42) puede ser clasificada como

- A) conjunción adversativa.
- B) pronombre indefinido.
- C) adjetivo calificativo.
- D) adverbio de negación.

70. El término "cómo" (línea 71) está empleado en tono

- A) admirativo.
- B) peyorativo.
- C) interrogativo.
- D) aumentativo.

LÍNGUA FRANCESA

Le rôle de la littérature dans l'enseignement des langues étrangères

Il y a quarante ans, les phénomènes littéraires ont perdu de leur importance. La lecture et l'analyse de textes littéraires ne sont plus au centre de l'intérêt, comme ils l'étaient encore jusque dans les années 1970.

Dans la sphère de l'enseignement secondaire, on peut donner principalement trois raisons à ce changement: on observe d'abord une valorisation croissante de la communication orale dans la langue étrangère qui est actuellement encouragée, renforcée et prise en compte à tous les niveaux. En témoignent le nombre croissant d'épreuves orales dès la première année d'enseignement. Deuxièmement, l'enseignement

est de plus en plus axé sur la transmission d'un savoir culturel pratique, généralement plus utile pour l'interaction quotidienne et pour la communication interculturelle. Cela a notamment pour conséquence un renforcement des unités de civilisation et une préférence pour la lecture de textes référentiels. Un exemple symptomatique de cette attitude est l'opinion qui privilégie l'utilité de l'enseignement des langues essentiellement dans les expériences touristiques.

Enfin, depuis quelques années, on observe une réorientation de l'enseignement non plus compris comme la transmission de savoirs qui enrichissent le domaine de la culture, mais comme l'entraînement des compétences communicatives.

Dans nos sociétés actuelles, dominées par le secteur économique et orientées vers la culture des médias, ces compétences se basent de moins en moins sur la connaissance des traditions littéraires. Preuve en est le cadre européen commun de référence pour les langues, appliqué depuis quelques années pour évaluer le niveau de langue et pour définir les objectifs dans l'enseignement des langues étrangères en Europe. Ce cadre mentionne certes une maîtrise de textes écrits à un niveau élevé, mais il ne précise guère la nature des textes.

Ces changements ont pour conséquence que les élèves, commençant aujourd'hui leurs études universitaires, disposent généralement de très peu de connaissances sur la littérature étrangère. Ce qui contribue à l'appauvrissement de notre bagage culturel.

Nous pouvons constater que c'est dans la littérature qu'on peut trouver davantage le plaisir de la découverte d'univers fascinants cachés dans des textes littéraires et qu'il y a une qualité et une jouissance autres à lire des textes littéraires dans la langue étrangère.

Enfin la littérature livre aussi un savoir sur la vie commune, une modélisation paradigmatique de la vie en communauté qui possède une dimension non seulement nationale mais aussi transnationale.

C'est justement cette fonction de la littérature, en tant que réservoir dynamique et interactif de savoir sur la vie, que les sciences littéraires devraient, me semble-t-il, dans une sorte de recherche fondamentale, étudier plus particulièrement, et exploiter pour non seulement réorienter la théorie littéraire, mais aussi pour discuter concrètement des formes de vie et des façons de vivre dans le monde entier.

Texte adapté, Annette Keilhauer, 2014, Institut für Romanistik, Nürnberg, Allemagne.

QUESTIONS

Après la lecture attentive du texte, répondez aux questions suivantes.

63. Selon le texte, la lecture et l'analyse des textes littéraires ont perdu de leur importance dans l'enseignement des langues étrangères

- A) après les années 1970, moment où ils étaient au centre des intérêts.
- B) pendant la période de valorisation de l'enseignement secondaire.
- C) lorsqu'on a maîtrisé des textes écrits à un niveau élevé.
- D) dès le moment où les épreuves écrites ont changé de perspective.

64. Au deuxième paragraphe, pour traiter la crise des études littéraires dans l'enseignement des langues étrangères, la sphère de l'enseignement secondaire est prise comme référence pour

- A) nier l'existence de la crise en question à ce niveau d'enseignement.
- B) montrer les conséquences de ladite crise à partir de cette sphère d'enseignement.
- C) convaincre le lecteur sur l'importance des études littéraires dès ce niveau.
- D) situer le problème dans une gradation, vu la croissante difficulté pour trouver une solution.

65. L'enseignement se tourne de plus en plus vers l'acquisition d'un savoir culturel pratique parce que/qu'

- A) il devient plus utile face à l'interaction linguistique quotidienne.
- B) il s'agit d'une nouvelle exigence pour la réalisation des examens oraux.
- C) cette initiative privilégie la communication interculturelle.
- D) les faits touristiques actuels l'emportent sur l'enseignement des langues.

66. Selon le texte, les articulateurs qui introduisent les trois raisons pour la valorisation progressive de la communication orale dans l'apprentissage d'une langue étrangère sont

- A) pour, de plus en plus, principalement.
- B) dans, dès la, notamment.
- C) d'abord, deuxièmement, enfin.
- D) depuis, comme, mais.

67. La fonction majeure du cadre européen commun des références pour les langues est celle de/d'

- A) mesurer les bases sur la connaissance des traditions littéraires.
- B) travailler les buts de l'enseignement des langues étrangères en Europe.
- C) évaluer l'influence du secteur économique sur l'enseignement des langues.
- D) évaluer la maîtrise de textes écrits produits à un niveau élevé.

68. Ce qui **NE CORRESPOND PAS** aux raisons des changements dans l'enseignement des langues étrangères concerne la/le/l'

- A) valorisation croissante de la communication orale.
- B) nombre croissant d'épreuves orales dès la première année.
- C) enseignement axé sur la transmission d'un savoir culturel pratique.
- D) enseignement centré seulement sur les expériences touristiques.

69. Ce qui **NE FAIT PAS PARTIE** de l'organisation des idées du texte se rapporte à la

- A) synthèse pour caractériser l'enseignement des langues étrangères aujourd'hui.
- B) référence à notre société actuelle, responsable des changements.
- C) séquence d'argumentations qui montre l'importance d'un enseignement basé sur la littérature.
- D) constatation des compétences qui ne se basent plus sur la connaissance des traditions littéraires.

70. Selon le texte, le savoir que peut livrer la littérature sur la vie commune atteint un niveau qui

- A) dépasse les limites nationales de la vie en communauté.
- B) n'en atteint que des circonscriptions nationales.
- C) se restreint à la sphère régionale de la vie commune.
- D) n'a pas comment en atteindre les limites nationales.

LÍNGUA INGLESA

TEXT

As growth slows in wealthy countries, Western food companies are aggressively expanding in developing nations, contributing to obesity and health problems.

FORTALEZA, Brazil — Children's squeals rang through the muggy morning air as a woman pushed a gleaming white cart along pitted, trash-strewn streets. She was making deliveries to some of the poorest households in this seaside city, bringing pudding, cookies and other packaged foods to the customers on her sales route.

Celene da Silva, 29, is one of thousands of door-to-door vendors for Nestlé, helping the world's largest packaged food conglomerate expand its reach into a quarter-million households in Brazil's farthest-flung corners.

As she dropped off variety packs of Chandelle pudding, Kit-Kats and Mucilon infant cereal, there was something striking about her customers: Many were visibly overweight, even small children.

She gestured to a home along her route and shook her head, recalling how its patriarch, a morbidly obese man, died the previous week. "He ate a piece of cake and died in his sleep," she said.

Mrs. da Silva, who herself weighs more than 200 pounds, recently discovered that she had high blood pressure, a condition she acknowledges is probably tied to her weakness for fried chicken and the Coca-Cola she drinks with every meal, breakfast included.

Nestlé's direct-sales army in Brazil is part of a broader transformation of the food system that is delivering Western-style processed food and sugary drinks to the most isolated pockets of Latin America, Africa and Asia. As their growth slows in the wealthiest countries, multinational food companies like Nestlé, PepsiCo and General Mills have been aggressively expanding their presence in developing nations, unleashing a marketing juggernaut that is upending traditional diets from Brazil to Ghana to India.

A New York Times examination of corporate records, epidemiological studies and government reports — as well as interviews with scores of nutritionists and health experts around the world — reveals a sea change in the way food is produced, distributed and advertised across much of the globe. The shift, many public health experts say, is contributing to a new epidemic of diabetes and heart disease, chronic illnesses that are fed by soaring rates of obesity in places that struggled with hunger and malnutrition just a generation ago.

The new reality is captured by a single, stark fact: Across the world, more people are now obese than underweight. At the same time, scientists say, the growing availability of high-calorie, nutrient-poor foods is generating a new type of malnutrition, one in which a growing number of people are both overweight and undernourished.

"The prevailing story is that this is the best of all possible worlds — cheap food, widely available. If you don't think about it too hard, it makes sense," said Anthony Winson, who studies the political economics of nutrition at the University of Guelph in Ontario. A closer look, however, reveals a much different story, he said. "To put it in stark terms: The diet is killing us."

Even critics of processed food acknowledge that there are multiple factors in the rise of obesity, including genetics, urbanization, growing incomes and more sedentary lives. Nestlé executives say their products have helped alleviate hunger, provided crucial nutrients, and that the company has squeezed salt, fat and sugar from thousands of items to make them healthier. But Sean Westcott, head of food research and development at Nestlé, conceded obesity has been an unexpected side effect of making inexpensive processed food more widely available.

"We didn't expect what the impact would be," he said.

Part of the problem, he added, is a natural tendency for people to overeat as they can afford more food. Nestlé, he said, strives to educate consumers about proper portion size and to make and market foods that balance "pleasure and nutrition."

There are now more than 700 million obese people worldwide, 108 million of them children, according to research published recently in The New England Journal of Medicine. The prevalence of obesity has doubled in 73 countries since 1980, contributing to four million premature deaths, the study found.

By ANDREW JACOBS and MATT RICHTER
The New York Times SEPT. 16, 2017
<https://www.nytimes.com>

QUESTIONS

63. According to the text, the huge change in the way food is produced and distributed worldwide is one of the reasons for the

- A) thousands of premature deaths in India.
- B) use of crucial nutrients in popular foods.
- C) healthy diet in isolated pockets in Africa.
- D) increase of chronic diseases, like diabetes.

64. Nowadays there is a new kind of malnutrition, and scientists believe it is caused by

- A) foods that are rich in calories and poor in nutrients.
- B) popular drinks and hamburgers.
- C) the use of salt and gluten in processed food.
- D) bad advice from scores of nutritionists.

65. Among the multiple factors that contribute to the increase of obesity, the text includes

- A) the big size of sandwiches and hamburgers.
- B) many hours in front of the TV screen.
- C) the intake of beer, peanut butter, and potato chips.
- D) urbanization and sedentarism.

66. The text mentions that some multinational food companies have

- A) been worried about undernourished children.
- B) increased their presence in developing countries.
- C) sent chocolate cookies to poor households in Asia.
- D) hired thousands of door-to-door vendors in Mexico.

67. According to the text, Nestlé, the world's largest packaged food conglomerate, has a

- A) direct-sales army in our country.
- B) brand-new approach to reduce morbid obesity in Latin America.
- C) plan to expand its reach into the devastated areas of Syria.
- D) special program to fight hunger and malnutrition.

68. Anthony Winson, from Ontario's University of Guelph, says we have low-priced food which is widely available but it

- A) does not bring pleasure.
- B) is packed with minerals.
- C) is a killing diet.
- D) has too much salt.

69. According to Sean Westcott, as people have the means to buy more food, they tend to

- A) eat more than recommended.
- B) drink beverages filled with sugar.
- C) consume products that contain too much salt.
- D) choose food for pleasure, forgetting nutrition value.

70. According to the text, a striking feature of Celene da Silva's customers is that many of them

- A) only drink fruit juices.
- B) like Mucilon cereal.
- C) love fried chicken.
- D) are overweight.