

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
Comissão Executiva do Vestibular

**VESTIBULAR 2015.2**  
**1ª FASE**

**PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS**

**APLICAÇÃO: 14 de junho de 2015**

**DURAÇÃO: 04 HORAS**

**INÍCIO: 09 horas**

**TÉRMINO: 13 horas**



Após receber o seu **cartão-resposta**, copie, nos locais apropriados, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a seguinte frase:

*O esforço determina a conquista.*

**ATENÇÃO!**

- Este Caderno de Prova contém 60 (sessenta) questões com 4 (quatro) alternativas cada, distribuídas da seguinte forma:  
**Língua Portuguesa** (14 questões: **01-14**);  
**Matemática** (10 questões: **15-24**);  
**História** (06 questões: **25-30**);  
**Geografia** (06 questões: **31-36**);  
**Física** (06 questões: **37-42**);  
**Química** (06 questões: **43-48**);  
**Biologia** (06 questões: **49-54**);  
**Língua Estrangeira** (06 questões: **55-60**).

- 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 **55 a 60**, de acordo com sua opção no ato da inscrição.

**OUTRAS INFORMAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DESTA PROVA ENCONTRAM-SE NA FOLHA DE INSTRUÇÕES QUE VOCÊ RECEBEU AO INGRESSAR NA SALA DE PROVA.**

**NÚMERO DO GABARITO**

Marque, no local apropriado do seu cartão-resposta, o número 1, que é o número do gabarito deste caderno de prova e que se encontra indicado no rodapé de cada página.

## LÍNGUA PORTUGUESA

### Texto 1

#### O amigo da casa

1 A própria menina se prende muito a ele, que  
2 ainda lhe trouxe a última boneca, embora agora  
3 ela se ponha mocinha: encolhe-se na poltrona da  
4 sala sob a luz do abajur e lê a revista de  
5 quadrinhos. Ele é alemão como o dono da casa.  
6 Tem apartamento no hotel da praia e joga tênis  
7 no clube, saltando com energia para dentro do  
8 campo, a raquete na mão. Assiste às partidas  
9 girando no copo de uísque os cubos de gelo. É o  
10 amigo da casa. Depois do jantar, passeia com a  
11 mãe da menina pelo caminho de pedra do  
12 jardim: as duas cabeças – a loira e a preta de  
13 cabelos aparados – vão e vêm, a dele já com  
14 entradas da calva. Ele chupa o cachimbo de  
15 fumo cheiroso, que o moço de bordo vai deixar  
16 no escritório.

17 O dono da casa é Seu Feldmann. Dirige o seu  
18 pequeno automóvel e é muito delicado.  
19 Cumprimenta sempre todos os vizinhos, até  
20 mesmo os mais canalhas como Seu Deca, fiscal  
21 da Alfândega.

22 Seu Feldmann cumprimenta. Bate com a  
23 cabeça. Compra marcos a bordo e no banco para  
24 a sua viagem regular à Alemanha. Viaja em  
25 companhia do comandante do cargueiro, em  
26 camarote especial. Então respira o ar marítimo  
27 no alto do convés, os braços muito brancos e  
28 descarnados, na camisa leve de mangas curtas.

29 A fortuna de origem é da mulher: as velhas  
30 casas no centro da cidade, os antigos armazéns,  
31 o sítio da serra, de onde ela desce aos domingos  
32 em companhia do outro, que é o amigo da casa,  
33 e da menina.

34 Saem os dois à noite e ele para o seu próprio  
35 automóvel sob os coqueiros na praia. Decerto  
36 brigaram mais uma vez, porque ela volta para  
37 casa de olhos vermelhos, enrolando nos dedos o  
38 lençinho bordado. Recolhe-se a seu quarto (ela e  
39 seu Feldmann dormem em quartos separados).  
40 Trila o apito do guarda. Os faróis do automóvel  
41 na rua pincelam de luz as paredes, tiram reflexo  
42 do espelho. Ela permanece insone: o vidro de  
43 sua janela é um retângulo de luz na noite.

(Moreira Campos. In *Obra Completa* – contos  
II. 1969. p. 120-122. Originalmente publicado na obra  
*O puxador de terço*. Texto adaptado.)

**01.** Além de caracterizar-se pela unidade dramática, o conto caracteriza-se pela unidade de tom, isto é, pela impressão única que ele deve deixar no leitor, impressão que pode ser de pavor, piedade, ódio, simpatia, antipatia, acordo, ternura, indiferença, dentre muitas outras.

Assinale a impressão que o conto “O amigo da casa”, em função da própria relação entre as personagens, **NÃO** deve deixar no leitor.

- A) Terror.
- B) Desconsideração.
- C) Indiferença.
- D) Hipocrisia.

**02.** O início e o final de um conto são importantíssimos: o início porque conquista e seduz, ou afasta o leitor; o final, porque, via de regra, corresponde ao clímax da história. O desfecho de um conto pode ser de duas ordens: enigmático, imprevisível, surpreendente (maior incidência no conto tradicional); destituído de enigma, surpresa ou imprevisto (maior incidência no conto moderno). Escreva **V** ou **F**, conforme seja verdadeiro ou falso o que se diz sobre o começo e o fim do texto 1.

- ( ) O início do conto (texto 1) peca literariamente por ser impreciso ao introduzir as personagens, pois não as nomeia; refere-se a elas usando pronome – “ele”, “ela” – e sintagmas nominais – “o amigo da casa”, “a menina”, o que as despersonaliza.
- ( ) A despersonalização dos actantes não é, em tese, a melhor técnica narrativa, uma vez que pode dificultar o entendimento do leitor.
- ( ) O epílogo do conto (texto 1) é destituído de enigma, surpresa ou mistério. A falta desse elemento de surpresa aproxima o conto em pauta do conto moderno.
- ( ) O emprego do vocábulo “própria” no início do texto sugere continuidade. Esse vocábulo, na posição em que se encontra parece exigir um pressuposto, no caso em foco, o pressuposto de que *a menina teria muitas razões para não se prender a ele, no entanto...* É como se o narrador estivesse retomando uma narrativa interrompida.

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

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

**03.** O título de um texto é um ingrediente importante para o processo da leitura. Um bom título deve ter a força de atrair o leitor, de causar-lhe algum estranhamento. Pode dar pistas sobre o conteúdo do texto, mas não deve ser muito explícito. A ambiguidade também é um ingrediente que pode ter efeito positivo num título.

Atente à análise do título do texto 1.

- I. O título do conto (Texto 1) deve surpreender o leitor, que tem arquivada na memória linguística a expressão “o amigo” sempre relacionada ao homem e, raramente, a um animal irracional (como o cachorro), portanto a um ser vivo. O estranhamento causado pelo título pode ser um incentivo à leitura.
- II. Ao intitular o conto de “O amigo da casa”, o enunciador empregou uma estrutura metonímica. A metonímia é uma “figura de retórica que consiste no uso de uma palavra fora de seu contexto semântico normal por ter uma significação de relação objetiva, de contiguidade, material ou conceitual, com o conteúdo ou referente ocasionalmente pensado” (Houaiss).
- III. A outra qualidade do título consiste em ser ambíguo: o vocábulo “amigo”, além de significar aquele “que ama, que demonstra afeto, amizade”, pode significar, no uso informal da língua, “amante, amásio”. Essa ambiguidade poderá despertar a curiosidade do leitor e levá-lo à leitura.

Está correto o que se diz em

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

**04.** Assinale o que está correto em relação ao que se diz sobre o texto.

- A) O narrador faz a caracterização do “amigo da casa”, empregando elementos linguísticos que minimizam a responsabilidade pelo que é dito.
- B) O enunciador emprega metáforas ao descrever o dono da casa e seu comportamento social.
- C) Ao fazer a caracterização do “amigo da casa”, o narrador serve-se das atitudes da própria personagem, deixando ao leitor o trabalho de tirar conclusões.
- D) Ao longo da narrativa, o narrador cede a palavra às personagens, mas o faz sempre em discurso indireto livre, atitude que revela um temperamento centralizador do ser empírico que escreveu o conto, no caso, Moreira Campos.

**05.** Atente ao que se diz sobre a apresentação das duas personagens – “o amigo da casa” e “o dono da casa”.

- I. O enunciador faz um confronto tendencioso entre os dois, levando sutilmente o leitor a pensar na superioridade de um e, conseqüentemente, na inferioridade do outro.
- II. Na caracterização dos dois, o enunciador trabalha basicamente com elementos concretos. Deixa ao leitor a tarefa de inferir, das ações e do comportamento dessas personagens, o que se lhes vai no interior.
- III. O narrador, ao apresentar as personagens, o faz da perspectiva de uma dessas personagens, mostrando-se imparcial, como todos os narradores que narram em terceira pessoa.

Está correto o que se diz apenas em

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

**06.** Para a maioria dos estudiosos da literatura, o texto literário é estruturado em pares de oposição: vida/morte; amor/ódio, etc. Essas oposições constam no texto claramente ou implicitamente. E não é necessário que os dois termos da oposição estejam na superfície linguística do texto. Se o texto fala somente de morte, a vida está, por oposição, implícita nele.

Abaixo você encontrará duas colunas. Na coluna I, haverá um termo que formará, com um termo presente na coluna II, uma oposição. Essas oposições constam no texto claramente ou implicitamente. Nessa perspectiva, numere a coluna II de acordo com a I.

Coluna I	Coluna II
1. indulgência	( ) deslealdade
2. vigor	( ) arrogância
3. essência	( ) intolerância
4. modéstia	( ) futilidade
5. afabilidade	( ) aparência
6. seriedade	( ) rigidez
7. confiabilidade	( ) debilidade

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

- A) 1, 4, 7, 2, 3, 5, 6.
- B) 2, 7, 4, 5, 6, 1, 3.
- C) 4, 2, 5, 1, 3, 6, 7.
- D) 7, 4, 1, 6, 3, 5, 2.

**07.** O conto apresenta quatro personagens, das quais somente uma é nomeada: Seu Feldmann, o dono da casa. Assinale a opção que expressa uma justificativa plausível para essa ocorrência no conto.

- A) O Senhor Feldmann é, afinal, a personagem mais importante do conto, por ser ele o dono da casa onde as outras personagens atuam.
- B) A menina, muito novinha, não tem importância no tipo de enredo que o conto apresenta.
- C) As personagens não nomeadas são tipos que se distinguem não pelo nome, mas pela função que exercem na sociedade e que a literatura explora. Dois desses tipos são o homem conquistador e a mulher conquistada.
- D) As três personagens não nomeadas formam um grupo de oposição ao Senhor Feldmann, cuja existência atrapalha a felicidade deles. Eles querem uma vida em família na qual nenhuma pessoa interfira.

**08.** Reflita sobre a maneira como o “amigo da casa” é apresentado no conto. Leia o que se diz sobre essa apresentação.

- I. O “amigo da casa” é introduzido no texto pelo pronome “ele” (linha 1), que se repete anaforicamente nas linhas 5, 14 e 34.
- II. Ao longo da leitura do conto, o referente, expresso primeiramente pelo pronome “ele”, vai-se delineando, ganhando contorno em nossa mente. Esses contornos fazem-se e refazem-se com o concurso de anáforas, mas também de expressões não anafóricas espalhadas pelo texto.
- III. Da linha 6 à 10 aparecem informações que não podem entrar no processo de construção do perfil da personagem, por serem frases construídas com verbos nocionais.

Está correto o que se diz apenas em

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

**09.** Atente ao que se diz sobre algumas ocorrências do texto e assinale com **V** o que for verdadeiro e com **F** o que for falso.

- ( ) O pronome “outro”, como todo vocábulo da língua portuguesa, pode substantivar-se. Foi o que aconteceu com o pronome “outro” da linha 32.
- ( ) A expressão “(d)o outro” (linha 32) é ambígua. Ela significa “outra pessoa”. Em alguns estados brasileiros, entretanto, ela é usada também para fazer referência ao homem (o outro) e/ou

à mulher (a outra) que protagonizam uma relação extraconjugal. Trabalhar essa ambiguidade no texto em estudo foi uma ideia feliz.

- ( ) Em “sua viagem regular à Alemanha” (linha 24), o adjetivo “regular” foi empregado no sentido de “aquilo que se dá em conformidade com a lei, com as regras, com a praxe”.
- ( ) No enunciado: “Decerto brigaram mais uma vez, porque ela volta para casa de olhos vermelhos, enrolando nos dedos o lençinho bordado” (linhas 35-38), a conjunção “porque” empresta à oração que é iniciada por ela o valor semântico de explicação.
- ( ) A informação de que a mulher enrolava “nos dedos o lençinho bordado” (linhas 37-38) não é gratuita no conto. Ao contrário, tem uma função: mostrar o estado da mulher, seu nervosismo, sua angústia.

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

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

**10.** Atente ao trecho recortado do conto e marque a opção correta: “A fortuna de origem é da mulher: as velhas casas no centro da cidade, os antigos armazéns, o sítio da serra, de onde ela desce aos domingos em companhia do outro, que é o amigo da casa, e da menina” (linhas 29-33).

- A) Reescrito da seguinte maneira, isto é, eliminando-se a vírgula que vem depois do vocábulo “casa”, o trecho não teria o mesmo sentido: A fortuna de origem é da mulher: as velhas casas no centro da cidade, os antigos armazéns, o sítio da serra, de onde ela desce aos domingos em companhia do outro, que é o amigo da casa e da menina.
- B) As duas orações seguintes: “de onde ela desce aos domingos em companhia do outro” e “Que é o amigo da casa, e da menina” restringem o sentido de “o sítio da serra” e de “o outro”.
- C) O enunciado “A fortuna de origem é da mulher” tem o mesmo significado e as mesmas conotações deste outro enunciado: A origem da fortuna é a mulher.
- D) Incurreria em erro (pelos parâmetros da Gramática Normativa) a pessoa que pusesse uma vírgula depois de “domingos”, em “o sítio da serra, de onde ela desce aos domingos, em companhia do outro”.

**11.** Por toda a narrativa, a condição do “ele” da linha 1 não é explicitada. Há somente indícios dessa condição. Assinale a alternativa em que os dois enunciados apresentam esses indícios.

- A) **1.** “Ele é alemão como o dono da casa” (linha 5); **2.** “Ela permanece insone: o vidro de sua janela é um retângulo de luz na noite” (linhas 42-43).
- B) **1.** “Ele chupa o cachimbo de fumo cheiroso, que o moço de bordo vai deixar no escritório” (linhas 14-16); **2.** “o sítio da serra, de onde ela desce aos domingos em companhia do outro, que é o “amigo da casa” (linhas 31-32).
- C) **1.** “Dirige o seu pequeno automóvel e é muito delicado” (linhas 17-18); **2.** “Os faróis do automóvel na rua pincelam de luz as paredes, tiram reflexo do espelho” (linhas 40-42).
- D) **1.** “Saem os dois à noite e ele para o seu próprio automóvel sob os coqueiros na praia” (linhas 34-35); **2.** “Decerto brigaram mais uma vez, porque ela volta para casa de olhos vermelhos, enrolando nos dedos o lençinho bordado” (linhas 35-38).

## Texto 2

### O evento

O pai lia o jornal – notícias do mundo. O telefone tocou – tiritim-. A mocinha, filha dele, dezoito vinte e dois anos, sei lá, veio lá de dentro, atendeu: “Alô. Dois quatro sete um dois sete quatro. Mauro!!! Puxa, onde é que você andou? Há quanto tempo! Que coisa! Pensei que tinha morrido! Sumiu! Diz! Não!?! É mesmo? Que maravilha! Meus parabéns!!! Homem ou mulher? Ah! Que bom... Vem logo. Não vou sair não”. Desligou o telefone. O pai perguntou: “Mauro teve um filho?” A mocinha respondeu: “Não. Casou”.

### MORAL: JÁ NÃO SE ENTENDEM OS DIÁLOGOS COMO ANTIGAMENTE.

(Millôr Fernandes. In: *Novas fábulas fabulosas*. p.68.)

**12.** Pode-se incluir o texto de Millôr Fernandes no rol do gênero piada. Abaixo você encontrará quatro das várias acepções dicionarizadas do vocábulo piada. Escolha a que dá conta da estrutura do texto “O evento”.

- A) Dito ou alusão engraçada.
- B) História curta de final surpreendente, que faz rir.
- C) Alguém ou algo que tem má qualidade ou é ridículo.
- D) Conversa mole, lorota.

**13.** Abaixo você encontrará complementações para possíveis afirmações sobre o texto 2. Escreva **V** se a complementação for verdadeira e **F**, se for falsa.

O que permite que um texto como o de Millôr Fernandes seja reconhecido como piada é

- ( ) uma estrutura suficientemente aberta para possibilitar mais de uma leitura.
- ( ) o emprego de palavras antônimas, que propiciem uma leitura e o contrário dessa leitura.
- ( ) a capacidade do enunciador de manter o leitor indeciso sobre o sentido do texto até o fim da leitura.
- ( ) a habilidade do enunciador em oferecer, aproximadamente, o mesmo número de pistas para cada leitura.

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

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

**14.** Assinale o que permitiu, no texto de Millôr Fernandes, a criação da estrutura da piada.

- A) O pai não estar familiarizado com a linguagem dos jovens e desconhecer os seus valores.
- B) O pai e a filha serem – o que é óbvio – de gerações diferentes, e ele, o pai, não aceitar as amizades da filha.
- C) O pai só ouvir o final da conversa, por estar lendo jornal.
- D) O pai ser homofóbico.

## MATEMÁTICA

**15.** Se  $x$  e  $y$  são números reais tais que  $2x + y = 16$ , então o maior valor que o produto  $xy$  pode assumir é

- A) 32.
- B) 48.
- C) 64.
- D) 80.

**16.** No colégio municipal, em uma turma com 40 alunos, 14 gostam de Matemática, 16 gostam de Física, 12 gostam de Química, 7 gostam de Matemática e Física, 8 gostam de Física e Química, 5 gostam de Matemática e Química e 4 gostam das três matérias. Nessa turma, o número de alunos que não gostam de nenhuma das três disciplinas é

- A) 6.
- B) 9.
- C) 12.
- D) 14.

**17.** As ações da Empresa BRASTEC, nos anos de 2011 e 2012, valorizaram 12% e 7%, respectivamente, e nos anos de 2013 e 2014 desvalorizaram 2% e 8%, respectivamente. A valorização das ações correspondente ao período considerado (2011/2014) foi aproximadamente de

- A) 9%.
- B) 8,5%.
- C) 8%.
- D) 7,5%.

**18.** Seja AEC um triângulo isósceles (as medidas dos lados AE e AC são iguais) e O um ponto do lado AC tal que a medida do ângulo EÔC é 120 graus. Se existe um ponto B, do lado AE, tal que o segmento OB é perpendicular ao lado AE e a medida do ângulo EÔB seja igual a 40 graus, então a medida do ângulo OÊC, em graus, é igual a

- A) 9.
- B) 7.
- C) 5.
- D) 3.

**19.** As soluções, em  $\mathbb{R}$ , da equação  $\cos^4 x - 4\cos^3 x + 6\cos^2 x - 4\cos x + 1 = 0$  são

- A)  $x = 2k\pi$ , onde  $k$  é um inteiro qualquer.
- B)  $x = (2k + 1)\pi$ , onde  $k$  é um inteiro qualquer.
- C)  $x = k\pi$ , onde  $k$  é um inteiro qualquer.
- D)  $x = (4k + 1)\pi$ , onde  $k$  é um inteiro qualquer.

Sugestão: use o desenvolvimento do binômio  $(p - q)^4$ .

**20.** Se  $ab$  é um número formado por dois algarismos, seu reverso é o número  $ba$  (por exemplo, o reverso de 14 é 41). A soma de todos os números formados por dois algarismos cuja soma com os seus respectivos reversos resulta um quadrado perfeito é

- A) 480.
- B) 482.
- C) 484.
- D) 486.

**21.** Considerando o logaritmo na base 10 e analisando as possíveis soluções reais da equação  $\log(\cos^4 x - 26\cos^2 x + 125) = 2$ , pode-se afirmar corretamente que a equação

- A) não possui solução.
- B) possui exatamente duas soluções.
- C) possui exatamente quatro soluções.
- D) possui infinitas soluções.

**22.** No referencial cartesiano ortogonal usual, a medida da área do quadrilátero convexo cujos vértices são as interseções de cada uma das retas  $x + y - 1 = 0$  e  $x + y + 1 = 0$  com a circunferência  $x^2 + y^2 = 25$ , calculada com base na unidade de comprimento (u.c) adotada no referencial cartesiano considerado, é

- A)  $16 \text{ (u.c)}^2$ .
- B)  $14 \text{ (u.c)}^2$ .
- C)  $18 \text{ (u.c)}^2$ .
- D)  $20 \text{ (u.c)}^2$ .

**23.** Considere um segmento de reta  $XY$  cuja medida do comprimento é 10 cm e  $P$  um ponto móvel no interior de  $XY$  dividindo-o em dois segmentos consecutivos  $XP$  e  $PY$ . Se  $M$  e  $N$  são respectivamente os pontos médios de  $XP$  e  $PY$ , então podemos afirmar corretamente que a medida do comprimento do segmento  $MN$

- A) varia entre 0 cm e 10 cm, dependendo da posição do ponto  $P$ .
- B) varia entre 5 cm e 10 cm, dependendo da posição do ponto  $P$ .
- C) varia entre 2,5 cm e 10 cm, dependendo da posição do ponto  $P$ .
- D) é igual a 5 cm, sempre.

**24.** Considerando as matrizes  $M_1 = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ ,

$M_2 = M_1 \cdot M_1$ ,  $M_3 = M_2 \cdot M_1$ ,  $\dots$ ,  $M_n = M_{n-1} \cdot M_1$ , o número situado na segunda linha e segunda coluna da matriz  $M_{10}$  é

- A) 56.
- B) 67.
- C) 78.
- D) 89.

## RASCUNHO

## HISTÓRIA

**25.** Acerca da exploração e do crescimento da produção cafeeira no século XIX, no Brasil, é correto afirmar que

- A) essa fase coincide com uma fase de vitalidade e expansão dos mercados europeus e com o desenvolvimento dos Estados Unidos.
- B) o café era produzido em larga escala, porém a preços baixos e com baixa rentabilidade.
- C) desde o período colonial a produção cafeeira competia no mercado internacional com a produção açucareira brasileira.
- D) o norte do Brasil era a região produtora de café por excelência, pois podia contar com vasta mão de obra escrava.

**26.** No dia 14 de novembro de 1961, realizou-se a primeira reunião de um gabinete parlamentarista na história republicana brasileira. Atente ao que se diz acerca do período parlamentarista brasileiro.

- I. A experiência parlamentarista brasileira, que durou pouco mais de um ano, foi recusada pelo povo brasileiro através de um plebiscito.
- II. Tancredo Neves foi o Primeiro Ministro durante o breve período em que ocorreu o parlamentarismo brasileiro.
- III. Com a renúncia do Presidente Jânio Quadros, João Goulart, o vice-presidente, assumiu a Presidência; contudo, a emenda parlamentarista restringiu os seus poderes.

É correto o que se afirma em

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

**27.** Analise as afirmações abaixo sobre a evolução histórica da cidade de Fortaleza.

- I. Fortaleza atualmente ocupa a terceira posição no contexto econômico das metrópoles brasileiras.
- II. No passado, Fortaleza estabeleceu acirrada competição com Aracati e outras cidades cearenses até alcançar a posição de capital do Estado.
- III. Paralelamente ao acentuado processo de favelização que Fortaleza tem experimentado nas últimas décadas, os bairros nobres têm-se tornado visivelmente verticalizados.

É correto o que se afirma apenas em

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

**28.** A Nigéria tem atualmente uma população com cerca de 174 milhões de habitantes, sendo o país mais populoso do continente africano. Do ponto de vista econômico, o norte nigeriano conta com aproximadamente 70% da sua população vivendo com menos de 1 dólar por dia. O último censo no país, em 2010, indica que a região possui também maior índice de analfabetismo, como o estado de Yobe que apresenta apenas 61,9% de sua população alfabetizada. Recentemente o norte do país tem sido palco de violentos e sangrentos ataques terroristas por parte do grupo extremista

- A) Boko Haram, que exerce maior influência em jovens analfabetos que não têm perspectivas de futuro digno nesse país.
- B) Isis, braço iraquiano da al-Qaeda, embora não esteja mais a ela associado.
- C) Kibutz, que opera ilegítima e brutalmente dentro de países extremamente turbulentos.
- D) Sharia, que justifica a barbárie com o islamismo, na tentativa de estabelecer sua legitimidade como um Estado religioso.

**29.** "(...)Pelo caminho perdemos até o direito de nos chamarmos americanos, embora os haitianos e os cubanos já estivessem inscritos na História, como novos povos, um século antes que os peregrinos do Mayflower se estabelecessem nas costas de Plymouth. Agora, para o mundo, América é tão só os Estados Unidos, e nós quando muito habitamos uma sub-América, uma América de segunda classe, de nebulosa identidade (...)"

(GALEANO, Eduardo. As veias abertas da América Latina. Tradução de Sérgio Faraco. São Paulo: L&PM, 2010. p. 18).

A partir do excerto acima, pode-se concluir acertadamente que

- A) os haitianos e os cubanos não são americanos.
- B) os peregrinos do Mayflower são historicamente americanos.
- C) a identidade americana é negada para os habitantes da América Latina.
- D) a cidadania americana pertence exclusivamente aos Estados Unidos.

**30.** O dia 24 de abril é feriado na Armênia quando evoca a memória das vítimas do genocídio do povo armênio nos territórios do Império Otomano no ano de 1915. Um massacre brutal cujas estimativas indicam que entre 500 mil e 1,8 milhão de pessoas foram mortas pelo exército Otomano. Sobre o massacre armênio é correto afirmar que

- A) começou em Constantinopla, nas casas dos intelectuais, estudiosos e poetas, e estendeu-se para os demais locais da parte oriental do território ocupada por armênios.
- B) contou com a participação da Alemanha, inimiga declarada dos russos, que viu no genocídio um modo de enfraquecer o controle da Rússia naquele território.
- C) o governo turco reconhece que antecipou os horrores da Segunda Guerra Mundial ao considerar legítimo o extermínio desse povo de maioria cristã.
- D) este episódio foi um caso isolado sem relação com o enfraquecimento do Império Otomano no final do século XIX diante do avanço do Império Russo.

## GEOGRAFIA

**31.** As placas litosféricas podem ser de natureza oceânica ou, de uma forma mais comum, compostas por porções da crosta continental e da crosta oceânica. Analise as afirmações abaixo sobre essas placas, e assinale com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas.

- ( ) As características das crostas continental e oceânica são bastante distintas quanto a suas composições química, litológica, morfológica e dinâmica.
- ( ) Os limites divergentes dessas placas são marcados por processos de intenso magmatismo. Nesses limites podem ocorrer fossas e províncias vulcânicas, como ocorrem na placa Pacífica.
- ( ) A crosta oceânica tem composição litológica mais homogênea do que a continental, sendo formada por rochas ígneas básicas que podem estar cobertas por camadas sedimentares.
- ( ) Quando placas oceânicas colidem, a mais antiga, mais densa, mais fria e mais espessa mergulha sob a outra em direção ao manto, carregando os sedimentos acumulados sobre ela.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

**32.** Um dos principais sistemas produtores de chuva que atuam no norte do Nordeste brasileiro é a Zona de Convergência Intertropical do Atlântico – ZCIT. Este sistema

- A) é o mais importante gerador de chuvas sobre a região equatorial dos oceanos Atlântico, Pacífico e Índico.
- B) provoca chuvas convectivas intensas entre os meses de setembro e outubro no litoral do Nordeste.
- C) permanece quase todo o ano estacionado sobre as latitudes mais próximas ao Trópico de Capricórnio.
- D) não recebe a influência da umidade dos oceanos Atlântico e Pacífico, mas sim da Amazônia.

**33.** O movimento da Praia do Icarai, em Caucaia, é pura resistência. A praia, que enfrenta poderosa erosão do mar há alguns anos, ainda conta com os surfistas, as famílias que moram, aquelas que têm casa no local para os fins de semana e quem guarda um certo carinho pelo mar e areia do Icarai.

<http://www.opovo.com.br/app/opovo/cotidiano/2014/01/27/noticiasjornalcotidiano,3197102/praiadoicarai-sofre-com-erosao-e-falta-de-estrutura.shtmIcarai 27/01/2014>

A erosão no litoral cearense tem-se mostrado um processo cada vez mais intenso. Assinale a opção que **NÃO** corresponde a causa e/ou agente que atua no processo da erosão costeira.

- A) clima de ondas
- B) suprimento de sedimentos
- C) construção de enrocamentos
- D) pesca predatória

**34.** “Com a afirmação da Geografia moderna, a noção de território no seu sentido mais puro, isto é, assimilado ao Estado, torna-se uma categoria tão basilar quanto longeva. No seu sentido mais restrito, território é um nome político para a extensão de um país. Há mais de um século, Ratzel insistia em que aquele resultava da apropriação de uma porção da superfície da Terra para um grupo humano.”

(SILVEIRA, M. L. Acta Geográfica. Cidades na Amazônia Brasileira (Ed. Especial, 2011, p.151-163)

Com base nas informações do texto acima, assinale a opção que corresponde ao conceito de território, elaborado por Ratzel.

- A) Gêneros de Vida
- B) Rugosidade Espacial
- C) Espaço Vital
- D) Espaço Absoluto

**35.** Atente à seguinte letra de música:

*“Por ser de lá do sertão, lá do cerrado  
Lá do interior do mato  
Da caatinga, do roçado  
Eu quase não saio  
Eu quase não tenho amigos  
Eu quase não consigo  
Ficar na cidade, sem viver contrariado”*

(Lamento Sertanejo, Dominginhos)

A letra da canção acima apresenta elementos que estão associados

- A) ao aspecto visível das formas da natureza, considerando principalmente os domínios morfoclimáticos.
- B) à estrutura social e econômica de uma determinada sociedade.
- C) aos movimentos migratórios que ensejam transformações socioespaciais.
- D) ao sentimento de pertencimento e experiência vivida pelo indivíduo.

**36.** Considere as seguintes descrições de sub-regiões nordestinas:

- I. Considerada a área de transição entre o sertão semiárido e a Amazônia úmida, possui sua economia baseada no extrativismo vegetal e na agricultura, destacando como área de modernização, o complexo que integra o porto de Itaqui à Serra de Carajás.
- II. Área em que predomina uma estrutura fundiária baseada em minifúndios. A policultura e a pecuária semi-intensiva contribuem para o abastecimento do mercado regional.
- III. É a sub-região mais povoada e a mais industrializada, foi considerada a principal região econômica do país durante o Brasil colonial.

Pode-se afirmar corretamente que as descrições I, II e III acima correspondem respectivamente a:

- A) Cerrado, Sertão e Zona da Mata.
- B) Meio Norte, Agreste e Zona da Mata.
- C) Meio Norte, Zona da Mata e Sertão.
- D) Cerrado, Agreste e Meio Norte.

## FÍSICA

**37.** Um carro, partindo do repouso, desloca-se em um trecho A de modo que sua velocidade aumente linearmente com o tempo até atingir 60 km/h. Após algum tempo, em um trecho B, o motorista aciona o freio, de modo que a velocidade decresça também linearmente com o tempo. Considere que a trajetória do automóvel é retilínea nos dois trechos e que ambos sejam estradas sem aclives ou declives. Assim, pode-se afirmar corretamente que o vetor aceleração nos dois trechos tem

- A) mesma direção e mesmo sentido.
- B) mesma direção e sentido contrário.
- C) mesmo módulo e mesmo sentido.
- D) direções perpendiculares e mesmo módulo.

**38.** Uma torre construída com um cano cilíndrico de 12 m é instalada verticalmente com o apoio de três cabos de aço, sendo cada um deles conectado ao solo e ao topo da torre. Os pontos de fixação ao solo são todos distantes 2 m da base da torre e equidistantes entre si. Assuma que os cabos são igualmente tensionados e inextensíveis, e que o sistema formado pela torre e suas estaias (cabos) está completamente estático. Com base nos vetores força atuando na torre, pode-se afirmar corretamente que

- A) o torque total exercido pelas estaias sobre a torre é diferente de zero.
- B) a torre está tensionada.
- C) a torre sofre uma força de compressão.
- D) a força peso exerce um torque não nulo sobre a torre.

**39.** Considere uma fibra ótica distendida ao longo de uma trajetória sinuosa. Uma das extremidades recebe luz que, através da fibra, sai pela outra extremidade. Note que a fibra não segue uma trajetória retilínea. Essa aparente violação dos conceitos de ótica geométrica, a respeito da propagação retilínea da luz, pode ser explicada da seguinte forma:

- A) a luz no interior da fibra viola os princípios da ótica geométrica.
- B) a luz no interior da fibra somente se propaga se a fibra estiver disposta em linha reta.
- C) a luz sofre refrações múltiplas durante sua propagação, havendo apenas uma reflexão total na saída da fibra.
- D) a luz percorre trajetórias retilíneas no interior da fibra, sofrendo múltiplas reflexões na superfície da fibra até a saída.

**40.** Imediatamente antes de um relâmpago, uma nuvem tem em seu topo predominância de moléculas com cargas elétricas positivas, enquanto sua base é carregada negativamente. Considere um modelo simplificado que trata cada uma dessas distribuições como planos de carga paralelos e com distribuição uniforme. Sobre o vetor campo elétrico gerado por essas cargas em um ponto entre o topo e a base, é correto afirmar que

- A) é vertical e tem sentido de baixo para cima.
- B) é vertical e tem sentido de cima para baixo.
- C) é horizontal e tem mesmo sentido da corrente de ar predominante no interior da nuvem.
- D) é horizontal e tem mesmo sentido no norte magnético da Terra.

**41.** Considere um pêndulo construído com uma esfera de 1 kg presa ao teto por um fio inextensível, completamente flexível e com massa desprezível. Note que essa massa se desloca dentro de um fluido, o ar, que exerce na esfera uma força de arrasto em sentido oposto ao seu vetor velocidade. De modo simplificado, a força de arrasto na esfera pode ser descrita como  $\vec{F} = -b\vec{v}$ , onde  $\vec{v}$  é o vetor velocidade da massa e  $b$  uma constante positiva. Assim, é correto afirmar que no ponto mais baixo da trajetória a força de arrasto é

- A) vertical e tem maior módulo.
- B) horizontal e tem menor módulo.
- C) horizontal e tem maior módulo.
- D) vertical e tem menor módulo.

**42.** Um motor elétrico disponibiliza 400 W de potência e consome 0,8 kWh de energia durante uma determinada realização de trabalho. A eficiência do motor nesse processo é

- A) 50%.
- B) 80%.
- C) 40%.
- D) 100%.

## QUÍMICA

DADOS QUE PODEM SER USADOS NESTA PROVA

ELEMENTO QUÍMICO	NÚMERO ATÔMICO	MASSA ATÔMICA
H	1	1,00
C	6	12,00
N	7	14,00
O	8	16,00
Al	13	27,00
S	16	32,00
Cl	17	35,50
Br	35	80,00
Ag	47	108,00

**43.** Manchete do jornal o Estado de São Paulo em 23.04.2014: "Gás metano produzido por vacas é usado para abastecer veículos". Cientistas argentinos desenvolveram tecnologia para aproveitar o gás metano gerado pelos bovinos, que tem efeito estufa na atmosfera do planeta.

Pesquisando o gás metano, um grupo de estudantes da UECE realizou, em laboratório, uma combustão e coletou os dados da tabela abaixo:

Tempo (min)	[CH <sub>4</sub> ] (mol/L)	[CO <sub>2</sub> ] (mol/L)
0	0,050	0
10	0,030	0,020
20	0,020	?

Com os dados da tabela, a velocidade média da reação entre 0 e 20 minutos foi determinada com o valor

- A)  $1,2 \times 10^{-3} \text{ mol/L} \cdot \text{min}^{-1}$ .
- B)  $0,8 \times 10^{-3} \text{ mol/L} \cdot \text{min}^{-1}$ .
- C)  $1,3 \times 10^{-3} \text{ mol/L} \cdot \text{min}^{-1}$ .
- D)  $1,5 \times 10^{-3} \text{ mol/L} \cdot \text{min}^{-1}$ .

**44.** Ao adicionar um corante vegetal vermelho solúvel na água de um jarro cheio de rosas brancas, um participante da feira de ciências de uma escola pública do interior do Estado do Ceará transformou as rosas brancas em rosas vermelhas. O transporte do líquido até as pétalas ocorreu por conta da

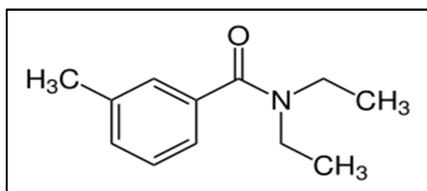
- A) osmose do líquido.
- B) capilaridade da planta.
- C) porosidade da planta.
- D) viscosidade do líquido.

**45.** Gás lacrimogêneo é o nome genérico dado a vários tipos de substâncias irritantes da pele, dos olhos e das vias respiratórias, tais como o brometo de benzila, ou o gás clorobenzilideno malononitrilo. Ao estimular os nervos da córnea, esses gases causam lacrimação, dor e mesmo cegueira temporária. O uso crescente do gás lacrimogêneo, pelas polícias de todo o mundo, inclusive no Brasil, nas manifestações de rua, como arma de "controle de multidões" deve-se ao fato de ser capaz de dispersar aglomerações, já que rapidamente provoca irritação ou incapacitação sensorial – efeitos que normalmente desaparecem algum tempo depois de cessada a exposição.

Com relação ao brometo de benzila e ao gás clorobenzilideno malononitrilo, pode-se afirmar corretamente que

- A) o nome do composto brometo de benzila é característico de um sal misto ou duplo.
- B) ao acionar o gás clorobenzilideno malononitrilo em direção à multidão, as moléculas se chocam originando uma reação química, cujo produto causará lacrimação, dor e cegueira temporária.
- C) pelo nome do composto brometo de benzila, constata-se a presença de um calcogênio.
- D) pelo nome do gás clorobenzilideno malononitrilo constata-se a presença do grupo nitrilo, também chamado de cianeto,  $-C \equiv N$ .

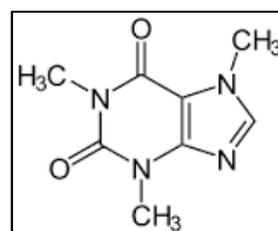
**46.** Em 2015, a dengue tem aumentado muito no Brasil. De acordo com o Ministério da Saúde, no período de 04 de janeiro a 18 de abril de 2015, foram registrados 745.957 casos notificados de dengue no País. A região Sudeste teve o maior número de casos notificados (489.636 casos; 65,6%) em relação ao total do País, seguida da região Nordeste (97.591 casos; 13,1%). A forma mais grave da enfermidade pode ser mortal: nesse período, teve-se a confirmação de 229 óbitos, o que representa um aumento de 45% em comparação com o mesmo período de 2014. São recomendados contra a *Aedes aegypti* repelentes baseados no composto químico que apresenta a seguinte fórmula estrutural:



Pela nomenclatura da IUPAC, o nome correto desse composto é

- A) N,N-Dimetil-3-metilbenzamida.
- B) N,N-Dietil-benzamida.
- C) N,N-Dimetil-benzamida.
- D) N,N-Dietil-3-metilbenzamida.

**47.** O café é uma bebida produzida a partir dos grãos torrados do fruto do cafeeiro. Servido tradicionalmente quente, o café é um estimulante por possuir cafeína — geralmente 60 a 150 mg para cada 150 ml (capacidade de uma xícara), dependendo do método de preparação. É aconselhável que se beba uma quantidade limitada em até três xícaras de café por dia, pois a cafeína em excesso pode causar nervosismo, aceleração do batimento cardíaco, elevação da pressão arterial, dentre outras condições indesejáveis.



ESTRUTURA DA CAFEÍNA

Com relação à estrutura da cafeína, assinale a afirmação verdadeira.

- A) Como existem átomos de nitrogênio, é um alcaloide que pertence à função amida.
- B) Na cadeia carbônica existe somente um anel benzênico.
- C) Possui cinco átomos de carbono do tipo  $sp^2$ .
- D) É uma anfetamina que pertence à função amina.

**48.** Um objeto de prata em contato com sulfeto de hidrogênio do ar e de alguns alimentos adquire uma camada escura superficial. Para retirar a película escura, sugere-se introduzir o objeto em uma panela de alumínio com água e detergente, e aquecer o sistema até a ebulição do líquido. Baseando-se nessa informação, é correto afirmar que

- A) a regeneração e a limpeza da prata são decorrentes de um processo de redução da prata.
- B) ao reagir com o sulfeto de hidrogênio, a prata ganha elétrons.
- C) na panela ocorre uma reação química com catálise homogênea promovida pelo detergente.
- D) não há reação química, porque a mancha escura, que é o sulfeto de prata, dissolve-se na água.

## BIOLOGIA

**49.** Assinale a opção que contém a sequência correta correspondente ao ciclo de vida das pteridófitas.

- A) Produção de esporos – esporófito – produção de gametas – fecundação – protonema.
- B) Produção de gametas – fecundação – esporófito – produção de esporos – protalo.
- C) Protonema – esporófito – produção de esporos – produção de gametas – fecundação.
- D) Produção de esporos – esporófito – protalo – fecundação.

**50.** Sobre a maioria dos peixes ósseos, é correto afirmar que

- A) possuem um coração com duas cavidades (aurícula e ventrículo) por onde circula sangue venoso e arterial, de cor vermelha bastante intensa.
- B) possuem estruturas denominadas Ampolas de Lorenzini, que funcionam como canais sensitivos capazes de detectar as correntes elétricas dos músculos de outros organismos.
- C) sua bexiga natatória compreende um grande saco de paredes finas e irrigadas, preenchido por gases que permitem o ajuste do peso do corpo do peixe de acordo com a profundidade em que ele se encontra.
- D) apresentam escamas placoides, compostas de esmalte, dentina, vasos e nervos.

**51.** O HIV/Aids ainda consiste em importante agravo de saúde pública. O grupo de maior incidência, no início da epidemia, composto por homossexuais, profissionais do sexo e usuários de drogas, tem apresentado queda na prevalência da infecção e, nos últimos tempos, tem-se observado uma maior incidência no público heterossexual, permanecendo a população masculina como um dos principais acometidos pela infecção. Em adição, é estimado que apenas uma em cada três pessoas contaminadas tem conhecimento da sua condição sorológica, fato que vem impulsionando Programas de Saúde Humana a intensificar esforços na identificação precoce da doença por meio de novas tecnologias.

(Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico AIDS, 2010).

A doença em questão trata-se de uma

- A) dermatose.
- B) DST.
- C) protozoose.
- D) zoonose.

**52.** Bactérias, botos, cactos e capivaras são bastante diferentes entre si na forma, porém são muito semelhantes na química. As moléculas simples se combinam formando moléculas maiores – os monômeros, como os nucleotídeos e os aminoácidos. Sobre os citados monômeros é **INCORRETO** afirmar que

- A) os nucleotídeos e aminoácidos usados pelos seres vivos são em pequeno número e praticamente os mesmos.
- B) organismos que fazem parte de um grupo biológico que compartilha uma história recente têm RNAr semelhante e quanto mais afastado for o parentesco, mais esse se diferencia.
- C) mutações, ao longo do tempo, alteram a ordem das bases no RNA ribossômico (RNAr).
- D) os ribossomos são complexos moleculares do interior das células que participam da produção de proteínas. Essas fábricas de proteínas são compostas de vários tipos de ácido desoxirribonucleico (DNA).

**53.** “O Prêmio Nobel de Química de 2003 foi outorgado ao descobridor dos canais de água e a um estudioso da estrutura e mecanismos dos canais de íons. (...). Metade do prêmio foi outorgada ao químico e médico Peter Agre da Universidade Johns Hopkins, em Baltimore, EUA, pela descoberta dos canais de água, e a outra metade ao bioquímico e médico Roderick MacKinnon da Universidade Rockefeller, em Nova Iorque, EUA, por estudos estruturais e mecanísticos de canais de íons.”

(Química Nova na Escola. Canais de água e de íons, N° 18, 2003).

Sobre os canais de íons, é correto afirmar que

- A) o transporte de uma espécie ao longo de um gradiente de concentração é mediado por proteínas canais na membrana, enquanto o transporte contra um gradiente de concentração é mediado por bombas na membrana tais como a ATPase Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>.
- B) os canais de água são cruciais para a vida, sendo encontrados em todos os organismos exceto nas bactérias.
- C) há muitas proteínas canais de água (aquaporinas) no mundo vivo, sendo que nos seres humanos existem pelo menos 11 aquaporinas diferentes, porém nas plantas estes canais são ausentes.
- D) no caso dos canais de água no pâncreas, seu funcionamento é estimulado pelo hormônio antidiurético “vasopressina”; pessoas com deficiência deste hormônio podem sofrer da doença diabetes insípida, que causa a produção de 10-15 L de urina por dia.

**54.** Sobre os ácidos nucleicos (DNA e RNA) é correto afirmar que

- A) o RNA é formado por segmentos denominados genes, responsáveis pela produção de proteínas nos seres vivos.
- B) o processo de produção de uma molécula de RNA a partir de uma molécula de DNA é chamado de tradução.
- C) DNA é composto por uma desoxirribose e um grupo fosfato, sendo suas quatro bases nitrogenadas: adenina, citosina, guanina e timina.
- D) dentre as bases nitrogenadas, a timina é exclusiva do RNA.

## LÍNGUA ESTRANGEIRA

**Prezado(a) Candidato(a),**

**Você deverá marcar, no seu cartão-resposta, somente as respostas correspondentes às questões de língua estrangeira, numeradas de 55 a 60, de acordo com sua opção de língua estrangeira, feita no ato da inscrição.**

## LÍNGUA ESPANHOLA

### TEXTO

**Un gigante vivió hace 1.000 años en al-Ándalus**

- 1 Hace un milenio, un gigante vivió en una  
2 población judía empotrada en la al-Ándalus  
3 musulmana del sur de la península Ibérica. La  
4 rocambolesca historia de su hallazgo se remonta  
5 al 20 de octubre de 2006, cuando un vecino de  
6 Lucena (Córdoba) sacó a su perro a pasear. La  
7 zona sur del pueblo estaba removida por las  
8 obras para construir una nueva carretera de  
9 circunvalación. Después de corretear por el  
10 terreno, el perro regresó con algo extraño en la  
11 boca. Era un fémur humano.  
12 Nervioso, el dueño de la mascota llamó a la  
13 Policía Municipal y, en medio del desconcierto, el  
14 fémur acabó también rodeado por agentes de la  
15 Guardia Civil y de la Policía Nacional, presentes  
16 en el pueblo, de 43.000 habitantes. Daniel  
17 Botella, el arqueólogo municipal, recuerda que le  
18 llamaron aquella misma noche. Había más

19 huesos desperdigados. "En un principio se pensó  
20 que eran fosas de la Guerra Civil", recuerda.  
21 Pero, tras una buena inspección, se llegó a otra  
22 conclusión: aquello era un enorme cementerio  
23 judío con centenares de tumbas. Y en una de  
24 ellas se encontraban los restos de un gigante que  
25 murió a los 30 años y fue enterrado, desnudo y  
26 envuelto en un sudario, con la cara mirando a  
27 Jerusalén.

28 "La maquinaria pesada utilizada para  
29 construir la nueva carretera de Lucena se llevó  
30 parte de sus piernas por delante, así que no  
31 podemos confirmar su estatura", reconoce el  
32 antropólogo Joan Viciano, que estudió sus restos  
33 cuando trabajaba en la Universidad de Granada.  
34 Sin embargo, los científicos hallaron una  
35 "mandíbula enorme" y otros huesos de gran  
36 tamaño que sugieren "un probable caso de  
37 gigantismo", según los resultados de años de  
38 investigación que se acaban de publicar en la  
39 revista especializada *Anthropologischer Anzeiger*.

40 El presunto gigante vivió alrededor del año  
41 1050, según dataciones con carbono 14 en  
42 puntos cercanos a su tumba. Era el ocaso del  
43 Califato de Córdoba. El pueblo de Lucena se  
44 llamaba entonces Eliossana ("Dios nos salve", en  
45 hebreo) y vivía su máximo esplendor.  
46 Funcionaba como una ciudad judía independiente  
47 del poder islámico de Córdoba, Sevilla y  
48 Granada. "Los musulmanes y los cristianos  
49 tenían prohibida la entrada al interior de su  
50 recinto amurallado", explica Botella, director del  
51 Museo Arqueológico y Etnológico de Lucena.  
52 Según Ibn Hawqal, un viajero musulmán del  
53 siglo X, Lucena era la ciudad en la que los judíos  
54 castraban a los esclavos para destinarlos a los  
55 palacios de los mandatarios musulmanes.

El País, 26/03/2015.  
elpais.com/elpais/2015/03/26/ciencia

### CUESTIONES

**55.** El hallazgo del 20 de octubre de 2006 se dio

- A) por obreros.
- B) al azar.
- C) durante excavaciones.
- D) por trabajadores civiles.

**56.** Según el primer párrafo,

- A) estaban construyendo una vía que rodeaba la ciudad.
- B) preparaban el terreno para la siembra.
- C) se trataba de una zona con mucha comida para perros.
- D) las obras causaron el apareamiento de osos.

- 57.** De acuerdo con el texto, el fémur humano encontrado
- A) pertenecía a un soldado que pereció en la Guerra Civil española.
  - B) era de la mascota de la Policía Municipal de Lucena.
  - C) estaba en Córdoba, pueblo de 43.000 habitantes.
  - D) causó la admiración de militares y científicos.

- 58.** La preposición “alrededor” (línea 40) nos da la idea de
- A) proximidad.
  - B) exactitud.
  - C) simultaneidad.
  - D) condición.

- 59.** Al final del segundo párrafo, podemos inferir con seguridad que
- A) Daniel Botella había llevado su perro a pasear.
  - B) el fémur estaba enterrado hacía treinta años.
  - C) los huesos del gigante estaban en un camposanto judío.
  - D) los difuntos eran enterrados siempre desnudos.

- 60.** Con la lectura del último párrafo, podemos decir con seguridad que
- A) el carbono 14 ayudó a descubrir el primer nombre de Lucena, Eliossana.
  - B) Lucena era un pueblo judío sujeto al poder islámico de Córdoba.
  - C) el recinto amurallado de Lucena abrigaba sólo a los musulmanes.
  - D) Ibn Hawqal dijo de la mutilación de los esclavos de Lucena.

## LÍNGUA FRANCESA

### TEXTE

### PENSÉE ET LANGAGE

- 1 Quels rapports la pensée et le langage  
2 entretiennent-ils? C'est à cette interrogation  
3 majeure que des psychologues contemporains se  
4 sont efforcés de répondre.  
5 Mais ce qui intéresse surtout, c'est la  
6 manière dont pensée et langage se développent  
7 chez l'être humain, en particulier au cours de  
8 l'enfance.  
9 À propos de ce sujet, un autre thème

- 10 longuement traité concerne l'opposition entre  
11 concepts scientifiques et concepts «quotidiens»  
12 ou «spontanés». Le psychologue russe Vygotski  
13 souligne le paradoxe suivant: l'enfant formule  
14 mieux ce qu'est la loi d'Archimède qu'il ne définit  
15 ce qu'est un frère. Alors qu'il a une riche  
16 expérience empirique de ce qu'est un frère, il  
17 s'embrouille si on lui demande ce que signifie le  
18 mot «frère».  
19 De fait, nous explique Vygotski, les  
20 concepts quotidiens ne se développent pas du  
21 tout comme les concepts scientifiques. Les  
22 premiers sont connus dans l'expérience concrète,  
23 les seconds à la suite d'une explication du  
24 maître, «dans une situation de collaboration  
25 entre le pédagogue et l'enfant». L'enfant sait  
26 manier les concepts spontanés mais n'en a pas  
27 conscience, il a en fait conscience de l'objet  
28 beaucoup plus que du concept lui-même.  
29 Inversement, l'enfant prend dès le début  
30 beaucoup mieux conscience des concepts  
31 scientifiques que des objets qu'ils représentent.  
32 Pour bien faire comprendre cette  
33 distinction, Vygotski établit un parallèle avec la  
34 différence entre l'apprentissage de la langue  
35 maternelle et l'apprentissage d'une langue  
36 étrangère. La langue maternelle est comme les  
37 concepts quotidiens: bien avant l'école, l'enfant  
38 en maîtrise pratiquement toute la grammaire,  
39 mais sans avoir conscience de ce qu'il fait. En  
40 revanche, l'apprentissage d'une langue étrangère  
41 va se réaliser de manière radicalement  
42 différente: l'élève apprend consciemment des  
43 règles formelles de grammaire et les utilise  
44 volontairement.

Adapté du texte *Pensée et Langage*, Jacques Lecomte,  
1998.

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

- 55.** L'auteur cite le psychologue Vygotski pour
- A) faire un rapport entre la pensée de cet auteur et celle d'Archimède.
  - B) s'opposer aux idées de ce psychologue tandis qu'il refute la relation entre pensée et langage.
  - C) légitimer l'explication théorique concernant le rapport entre pensée et langage.
  - D) confirmer le rôle de l'école qui est de mener l'élève à maîtriser la grammaire.

- 56.** Le verbe s'embrouiller (ligne 17) signifie
- A) s'embarrasser.
  - B) s'engager.
  - C) se dépêcher.
  - D) se renseigner.

**57.** Selon le texte, ce qui touche fortement les rapports entre la pensée et le langage concerne

- A) le fait que les psychologues contemporains ne se sont pas intéressés à élucider ces rapports.
- B) la façon dont ces deux caractéristiques humaines progressent depuis le plus tendre âge de l'homme.
- C) l'opposition formulée entre concepts scientifiques et concepts quotidiens.
- D) la constatation du développement du langage chez l'homme à partir de son enfance.

**58.** À partir du troisième paragraphe, Vygotski mène le lecteur à la conclusion selon laquelle

- A) pour l'enfant, des questions empiriques sont plutôt moins faciles à définir scientifiquement que celles dont l'explication théorique était déjà connue.
- B) les enfants ont beaucoup de difficultés à apprendre des concepts scientifiques à cause de leurs concepts spontanés déjà cristallisés.
- C) la signification du mot frère fait partie du groupe des concepts scientifiques qui doit être appris par l'enfant.
- D) un riche modèle d'apprentissage pour l'enfant passe par les expériences vécues à l'âge où les concepts spontanés sont enseignés.

**59.** Dans ce même paragraphe Vygotski souligne la contradiction selon laquelle

- A) l'apprenti exprime aussi bien la loi d'Archimède que la définition du mot "frère".
- B) il n'arrive pas à formuler aucun des concepts proposés par le psychologue russe.
- C) la loi d'Archimède est mieux formulée par l'enfant que la définition du mot "frère".
- D) la formulation des deux concepts s'opèrent pareillement chez l'enfant apprenti.

**60.** Dans le dernier paragraphe, le parallèle établi entre l'apprentissage d'une langue étrangère et celui de la langue maternelle a le but de

- A) mieux justifier qu'on ne peut pas établir une relation entre pensée et langage.
- B) montrer que les expériences quotidiennes aident l'apprentissage des langues.
- C) prouver que, pour apprendre une langue, il faut avoir conscience des règles grammaticales de cette langue.
- D) exemplifier le rapport entre concepts scientifiques et concepts spontanés.

## LÍNGUA INGLESA

### TEXT

*Dr. Melissa Li is a pathologist who specializes in gastrointestinal and autopsy pathology at Providence St. Vincent Medical Center in Portland, Ore. She contributed this article to Live Science's Expert Voices: Op-Ed & Insights.*

In mid-February, a committee of top U.S. government scientists and nutritionists presented recommendations for the latest U.S. Dietary Guidelines. They concluded that a diet "higher in plant-based foods ... and lower in animal-based foods is more health-promoting and is associated with lesser environmental impact."

While those findings aren't news to many working in medicine and nutrition, the report represents a shift in what the government may recommend to the American public in the soon-to-be revised U.S. Dietary Guidelines. And that's a good thing.

As a pathologist, I see disease daily in biopsies, resections and autopsies. When patients provide me with medical histories, it saddens me to see a litany of illnesses — heart disease, cancer, diabetes, obesity and stroke — that are largely preventable through diet. Simply reducing the amount of meat, eggs and dairy we eat has a profound effect on health, yet, instead, patients take a laundry list of drugs to battle their chronic diseases. As a nation, we pour billions of dollars into treating the symptoms of disease and far less into preventing them.

Eating more plant-based meals and less meat has helped prevent and reverse heart disease, and reduce the risk of diabetes, some cancers and obesity. Those findings were supported just weeks ago, at a meeting of the American Heart Association, when researchers released results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study, which started in 1992. The lead researcher, Camille Lassale of Imperial College London, concluded, "A pro-vegetarian diet that emphasizes a higher proportion of plant-based foods compared to animal-based foods may help lower the risks of dying from heart disease and stroke by up to 20 percent."

Recommending a more plant-based diet is something that the government has shied away from. This is partly because the U.S. Department of Agriculture (USDA), which co-authors the guidelines with the U.S. Department of Health and Human Services (HHS), is responsible for managing and promoting agriculture, including animal agriculture. To put it more simply, the USDA is tasked with promoting animal-based products like meat, dairy, and eggs. So while the agency knows what is in the best interest of Americans (eating more plant-based foods), it is torn between giving sound advice (eating more of said plant-based meals and less meat) and protecting one of the largest industries it is tasked to represent.

The benefits of a more plant-based diet are far-reaching, and not just for impacting public health.

Such diets lead to fewer animals bred and confined on factory farms, as well as a lighter footprint on the environment, with subsequently decreased greenhouse gas emissions. Moving to a more plant-based diet also helps conserve precious natural resources like water and oil. And it helps reduce pollution, as waste from factory farms has contributed to a number of environmental disasters.

The good news is plant-based eating is becoming more and more mainstream, with well-known public health organizations like the American Heart Association, Defeat Diabetes Foundation, Johns Hopkins School of Public Health, and hospitals — like the one where I work, Providence St. Vincent — recommending people eat a more plant-based diet.

I am seeing that physicians with whom I collaborate on autopsies are now following this advice. For example, my colleagues in neurology who treat patients with neurodegenerative disorders are advocating plant based diets to prevent Alzheimer's disease.

One way we support those recommendations at our hospital is by easing patients into eating more plant-based meals with Meatless Monday. That approach is gaining in popularity at thousands of hospitals, as well as at some of the largest school districts in the country (including in Los Angeles, Detroit and Houston), and at universities like Portland State, Oregon State University, Western Oregon University, and many more. It can be as simple as swapping out chicken nuggets with a bean burrito or a veggie burger instead of a hamburger.

As a doctor, I'm proud to work at a hospital that embraces health care, not only for treatment but also for prevention.

From: <http://www.livescience.com> April 03, 2015

### QUESTIONS

**55.** According to the researcher Camille Lassale, death from heart-related illnesses may be reduced in 20 percent through a diet

- A) based exclusively on vegetables.
- B) with a lower proportion of animal-based foods.
- C) emphasizing a lower quantity of plant-based foods.
- D) rich in animal-based protein, but containing less carbohydrates.

**56.** Besides the impact on public health, other benefits of a plant-based diet would be

- A) the reduction of premature deaths among children.
- B) better performance of students in school tests.
- C) conservation of natural resources and the reduction of pollution.
- D) significant increase in waste from factory farms.

**57.** The hospital where Dr. Melissa Li works has adopted the approach of recommending

- A) exclusion of meat in patients' meals.
- B) inclusion of only low-fat animal-based food.
- C) Meatless Monday.
- D) dairy products only once a week.

**58.** A very specific example given by Dr. Melissa Li in terms of the advantages of a higher consumption of vegetable meals is related to the prevention and reversal of

- A) neurological conditions.
- B) chronic headaches.
- C) gastrointestinal problems.
- D) cardiac diseases.

**59.** One of the reasons why the government has avoided recommending the consumption of a higher proportion of plant-based foods in the U.S. Dietary Guidelines is the fact that

- A) the USDA is also supposed to promote animal-based products.
- B) such recommendation is not in the best interest of the Americans.
- C) it would certainly increase the risk of obesity.
- D) there is still not enough research to support such recommendation.

**60.** In terms of the amount of money spent in the U.S in relation to health care, Dr. Melissa Li considers that

- A) policies changed and a lot has been invested in prevention.
- B) the nation still spends much more on treatment than on prevention.
- C) the money spent on preventing and treating diseases is the same.
- D) a lot of money has been invested on prevention, but not on public policies.