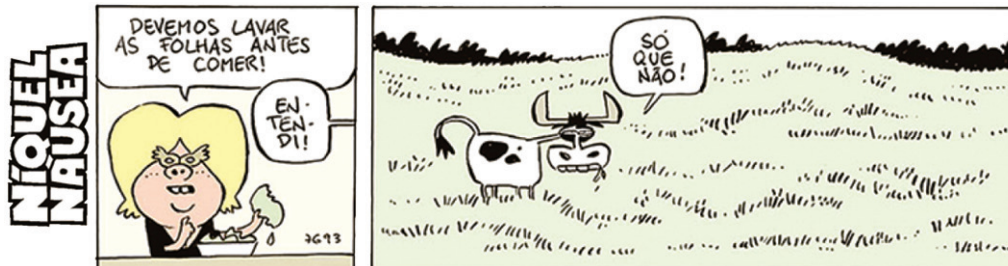


**BIOLOGIA**

01. A tirinha apresenta uma medida profilática adotada contra uma série de doenças parasitárias.



Fonte: Folha de São Paulo, 06/11/2015

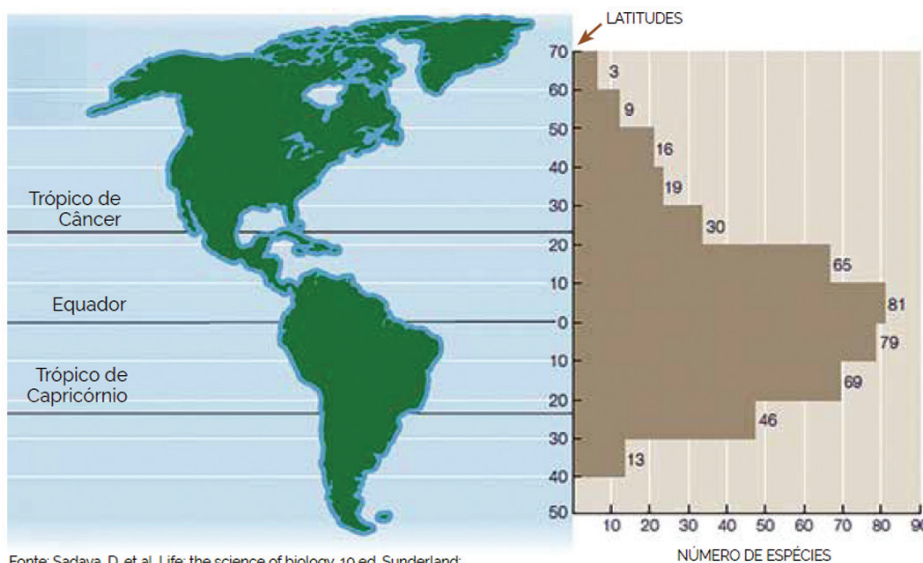
Assinale a alternativa que contém exemplos de doenças cuja a prevenção inclui a orientação da tirinha.

- a) ascaridíase, cisticercose e amebíase.
- b) amarelão, elefantíase e leishmaniose.
- c) giardíase, cólera e febre amarela.
- d) esquistossomose, enterobiose e tripanossomíase.

**Resolução:** Uma das medidas profiláticas (preventivas) para a ascaridíase, cisticercose e amebíase consiste em lavar bem as verduras, uma vez que a ascaridíase (*Ascaris lumbricoides*) e a cisticercose (*Taenia solium*) se adquirem pela ingestão de ovos dos parasitas citados, que podem contaminar as verduras, enquanto a amebíase (*Entamoeba histolytica*) se adquire pela ingestão de cistos da ameba, que também podem ser encontrados em verduras.

**Alternativa A**

02. A magnitude da biodiversidade varia de acordo com a região do planeta. Um padrão global de distribuição do número de espécies de borboletas conhecidas como rabo-deandorinha está ilustrado na figura a seguir, em função da variação global de latitudes.



Fonte: Sadava, D. et al. Life: the science of biology. 10 ed. Sunderland: Sinauer Associates, Inc., 2014 (adaptado).

Vários fatores podem contribuir, direta e indiretamente, para a distribuição do número de espécies apresentada no gráfico, **exceto**:

- a) oferta de alimento.
- b) luminosidade.
- c) clima.
- d) taxa de oxigênio no ar.

**Resolução:** O clima, a oferta de alimento e a luminosidade são fatores que podem influenciar na distribuição de uma espécie pelo ambiente de forma direta ou indireta. Não contribui para influenciar essa distribuição a taxa de oxigênio, que pode ser considerada uniforme nos locais indicados no mapa do enunciado.

**Alternativa D**

03. Os peixes cartilagosos são animais ureotélicos, uma vez que produzem ureia como excreta nitrogenada. Entretanto, os rins desses peixes reabsorvem a ureia em vez de eliminá-la na urina, como fazem os mamíferos. Dessa forma, a concentração de ureia no sangue de tubarões e raias chega a ser 100 vezes maior que a observada no sangue de mamíferos. Isso explica o fato de os fluidos corporais desses peixes serem ligeiramente mais concentrados que a própria água do mar.

Assim, é correto afirmar que os peixes cartilagosos

- a) reutilizam a ureia retida no corpo para fabricar novos aminoácidos e, por isso, requerem menos alimentos proteicos que os mamíferos.
- b) convertem a ureia retida no corpo em ácido úrico, um tipo de excreta mais facilmente eliminado em ambientes aquáticos.
- c) por osmose, ganham água do meio e, para evitar o excesso de água em seus fluidos corporais, os rins a eliminam pela urina.
- d) por osmose, perdem água para o meio, e têm que dispor de mecanismos fisiológicos que evitem a desidratação no ambiente marinho.

#### Resolução:

O enunciado relata que os condrictes (peixes cartilagosos) mantêm um nível de ureia em seus fluidos corporais ligeiramente mais concentrado (hipertônico) que a própria água do mar.

Sendo assim, esses peixes absorvem água através da osmose e, para evitar o excesso de água em seus fluidos corporais, os rins executam a osmorregulação, eliminando o excesso através da urina.

**Alternativa C**

04. A fenilcetonúria, também conhecida como PKU, é uma doença genética humana caracterizada pela incapacidade de metabolizar o aminoácido fenilalanina. Como consequência, há acúmulo de fenilalanina no organismo, o que interfere negativamente no desenvolvimento cerebral e provoca deficiência intelectual. É um tipo de distúrbio que afeta crianças de ambos os sexos, que, na maioria das vezes, nascem de pais normais. O diagnóstico, quando realizado precocemente pelo teste do pezinho, é útil para se estabelecer uma dieta planejada que previne a deficiência intelectual.

Considerando essas informações, pode-se inferir que os fenilcetonúricos

- a) são heterozigotos e devem seguir uma dieta com algumas restrições lipídicas.
- b) são homozigotos e devem seguir uma dieta com algumas restrições proteicas.
- c) podem ser heterozigotos ou homozigotos e sua dieta deve ser rica em proteínas.
- d) podem ser heterozigotos ou homozigotos e devem evitar proteínas e lipídios.

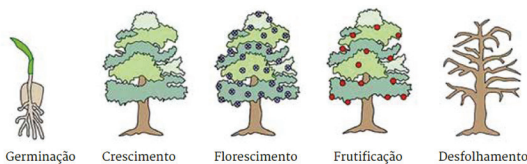
#### Resolução:

Foi mencionado no texto que crianças com a doença fenilcetonúria (PKU) podem ter pais normais (Aa) levando-nos a concluir que obrigatoriamente serão homozigóticas recessivas (aa).

Convém lembrar que essas crianças deverão receber uma dieta especial, com restrição a proteínas que contenham o aminoácido fenilalanina, porque indivíduos fenilcetonúricos não metabolizam devidamente esse aminoácido, podendo ocorrer o seu acúmulo nos tecidos.

**Alternativa B**

05. Hormônios vegetais agem em diversas fases do desenvolvimento das angiospermas. A figura a seguir ilustra algumas dessas fases, e o quadro abaixo da figura registra, em diferentes cores, as fases em que atuam quatro hormônios, representados pelos algarismos I, II, III e IV.



Hormônio I	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	
Hormônio II		Laranja	Laranja	Laranja	
Hormônio III		Verde	Verde	Verde	
Hormônio IV				Azul	Azul

Assinale a alternativa que identifica corretamente os hormônios vegetais representados pelos algarismos I, II, III e IV.

	Hormônio I	Hormônio II	Hormônio III	Hormônio IV
a)	Ácido abscísico	Etileno	Auxina	Citocinina
b)	Auxina	Giberelina	Etileno	Citocinina
c)	Citocinina	Giberelina	Auxina	Ácido abscísico
d)	Giberelina	Auxina	Citocinina	Etileno

**Resolução:**

De acordo com o quadro, os hormônios que influenciam as atividades mencionadas são, respectivamente:

Giberelina,  
Auxina (AIA),  
Citocinina (ação na mitose vegetal) e o  
Etileno (ação no amadurecimento de frutos e na queda das folhas ou desfolhamento).

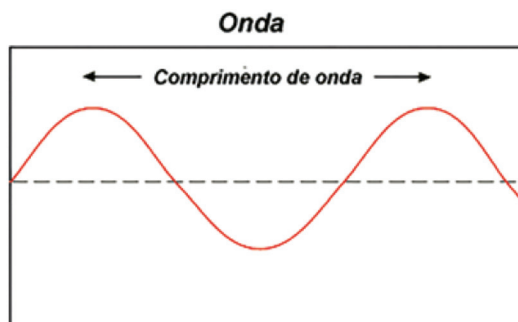
**Alternativa D**

**FÍSICA**

**Quando necessário, adote:**

- módulo da aceleração da gravidade:  $10 \text{ m.s}^{-2}$
- densidade do ar:  $1,2 \text{ kg/m}^3$
- calor específico do ar:  $0,24 \text{ cal.g}^{-1}.\text{C}^{-1}$
- $1 \text{ cal} = 4,2 \text{ J}$
- permeabilidade magnética do meio:  $\mu = 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7} \text{ T.m/A}$
- valor de pi:  $\pi = 3$

06. Definimos o intervalo (i) entre dois sons, como sendo o quociente entre suas frequências,  $i = f_2/f_1$ . Quando  $i = 1$ , dizemos que os sons estão em uníssono; quando  $i = 2$ , dizemos que o intervalo corresponde a uma oitava acima; quando  $i = 0,5$ , temos um intervalo correspondente a uma oitava abaixo. Considere uma onda sonora de comprimento de onda igual a 5 cm, propagando-se no ar com velocidade de 340 m/s. Determine a frequência do som, em hertz, que corresponde a uma oitava abaixo da frequência dessa onda.



- a) 340
- b) 3400
- c) 6800
- d) 13600

**Resolução:**

$$i = \frac{f_2}{f_1} \quad \begin{array}{ll} i = F_1 & \text{uníssono} \\ i = 2 & \text{oitava acima} \\ i = 0,5 & \text{oitava abaixo} \end{array}$$

$$\lambda = 5 \text{ cm} = 0,05 \text{ m}$$

$$V = 340 \text{ m/s}$$

$$V = \lambda \cdot f$$

$$340 = 0,05 f$$

$$f = 6800 \text{ Hz}$$

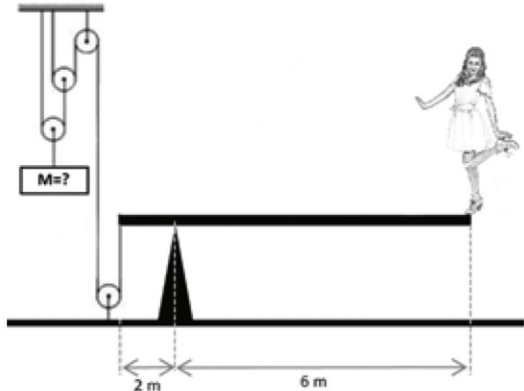
$$i = \frac{f_2}{f_1}$$

$$0,5 = \frac{f_2}{6800}$$

$$f_2 = 3400 \text{ Hz}$$

**Alternativa B**

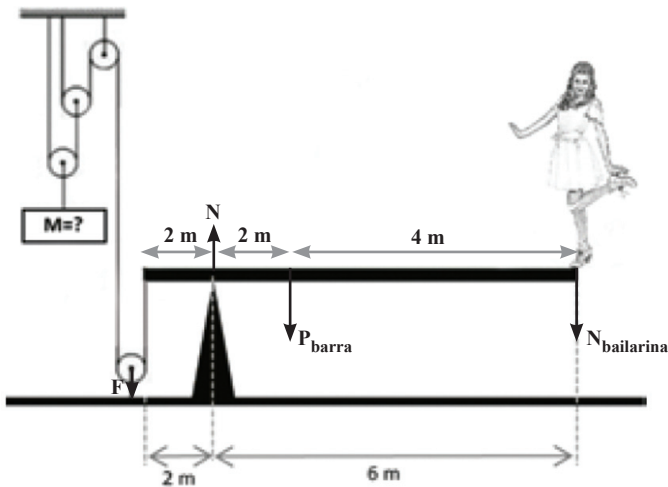
07. Uma bailarina de massa 50 kg encontra-se apoiada em um dos pés num dos extremos de uma viga retangular de madeira cuja distribuição da massa de 100 kg é homogênea. A outra extremidade da viga encontra-se ligada a um cabo de aço inextensível, de massa desprezível e que faz parte de um sistema de polias, conforme a figura. Sabendo que o sistema encontra-se em equilíbrio estático, determine, em unidades do SI, a massa  $M$  que está suspensa pelo sistema de polias.



<http://www.tudodesenhos.com/d/violetta-segurando-pe> (adaptado)

- a) 125
- b) 600
- c) 1000
- d) 2500

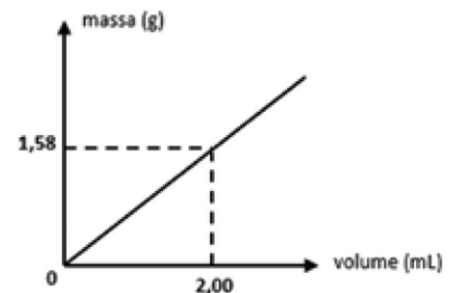
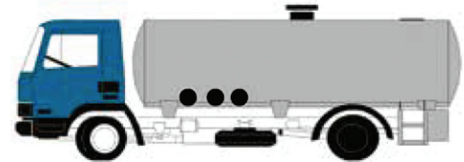
**Resolução:** (a figura dada está fora de escala)



$$\begin{array}{l}
 2 \cdot F = 1000 \cdot 2 + 500 \cdot 6 \\
 2F = 2000 + 3000 \\
 2F = 5000 \\
 F = 2500 \text{ N}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 F = \frac{P}{2^2} \\
 2500 \cdot 4 = P_M \\
 10000 = P_M
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 P_M = M \cdot g \\
 M = 1000 \text{ kg}
 \end{array}$$

**Alternativa C**

08. Um caminhão tanque, estacionado sobre um piso plano e horizontal, tem massa de 12 toneladas quando o tanque transportador, internamente cilíndrico, de raio interno 1m, está totalmente vazio. Quando esse tanque está completamente cheio de combustível, ele fica submetido a uma reação normal do solo de 309.600 N. Com base nessas informações e nas contidas no gráfico, referentes ao combustível transportado, determine o comprimento interno do tanque cilíndrico, em unidades do SI. Suponha invariável a densidade do combustível em função da temperatura.



- a) 8
- b) 10
- c) 12
- d) 15

**Resolução:**

$$m = 12.000 \text{ kg} \quad | \quad N = 309.600 \text{ N}$$

$$R = 1 \text{ m}$$

$$P_{\text{combustível}} = P_{\text{cheio}} - P_{\text{vazio}}$$

$$P_{\text{combustível}} = 309.600 - 120.000$$

$$P_{\text{combustível}} = 189.600 \text{ N}$$

$$m_C = 18.960 \text{ kg}$$

$$1,58 \times 10^{-13} \text{ kg} \quad \text{---} \quad 2 \times 10^{-6} \text{ m}^3$$

$$18.960 \text{ kg} \quad \text{---} \quad V$$

$$V = 24 \text{ m}^3$$

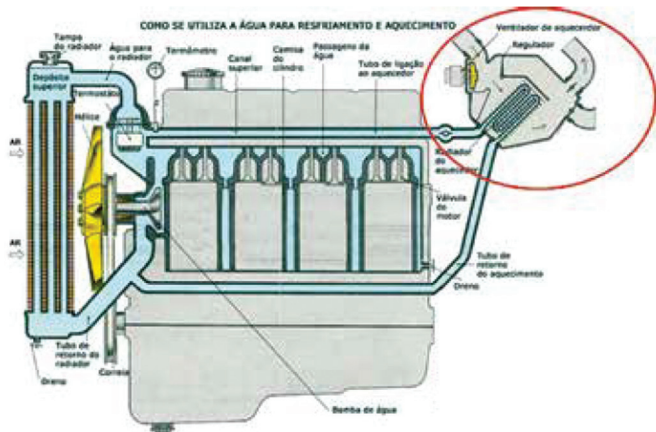
$$V = A \cdot h \quad | \quad 24 \cong 3 \cdot h$$

$$24 = \pi \cdot 1^2 \cdot h \quad | \quad h \cong 8 \text{ m}$$

$$24 = \pi \cdot h$$

**Alternativa A**

09. Nos veículos com motores refrigerados por meio líquido, o aquecimento da cabine de passageiros é feito por meio da troca de calor entre o duto que conduz o líquido de arrefecimento que circula pelo motor e o ar externo. Ao final, esse ar que se encontra aquecido, é lançado para o interior do veículo. Num dia frio, o ar externo, que está a uma temperatura de 5°C, é lançado para o interior da cabine, a 30°C, a uma taxa de 1,5 L/s.



Determine a potência térmica aproximada, em watts, absorvida pelo ar nessa troca de calor.

- a) 20
- b) 25
- c) 45
- d) 60

**Resolução:**

$$T_0 = 5^\circ\text{C}$$

$$T = 30^\circ\text{C}$$

$$d = 1,2 \text{ kg/m}^3$$

$$c = 0,24 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$$

$$d = \frac{m}{V}$$

$$1,2 = \frac{m}{1,5 \times 10^{-3}}$$

$$m = 1,8 \times 10^{-3} \text{ kg}$$

$$m = 1,8 \text{ g}$$

$$P = \frac{Q}{\Delta t} = \frac{1,8 \cdot 0,24 (30 - 5) \cdot 4,2}{1}$$

$$P \cong 45,36 \cong \mathbf{45W}$$

**Alternativa C**

10. Determine o valor da força magnética, em newtons, entre dois fios metálicos cilíndricos, de mesma resistividade elétrica, retilíneos, paralelos, de comprimentos iguais a 100 cm, distanciados em 10 cm e com raios de 1mm e 2 mm, quando cada um deles for ligado a uma fonte de corrente contínua de diferença de potencial igual a 2,0 V.

Adote:  $\rho = 24 \text{ n}\Omega \cdot \text{m}$  (resistividade elétrica do metal dos fios)

- a) 0,2
- b) 0,3
- c) 0,4
- d) 0,5

**Resolução:**

$$F = \frac{\mu_0 \cdot i_1 \cdot i_2 \cdot \ell}{2 \pi \cdot d}$$

$$F = \frac{4\mu \times 10^{-7} \cdot 250 \cdot 1000 \cdot 1}{2\pi \cdot 10 \times 10^{-2}}$$

$$F = \frac{2 \times 10^{-7} \cdot 2,5 \times 10^2 \cdot 1 \times 10^3}{1 \times 10^{-1}}$$

$$F = 5 \times 10^{-1} \Rightarrow \mathbf{F = 0,5 N}$$

$$U = R \cdot i \Rightarrow 2 = 8 \times 10^{-3} \cdot i_1 \Rightarrow i_1 = 0,25 \times 10^3$$

$$\Rightarrow \mathbf{i_1 = 250 A}$$

$$2 = 2 \times 10^{-3} \cdot i_2$$

$$\Rightarrow \mathbf{i_2 = 1000 A}$$

$$R = \frac{\rho \cdot \ell}{A}$$

$$R_1 = \frac{24 \times 10^{-9} \cdot 1}{\pi \cdot (1 \times 10^{-3})^2}$$

$$R_1 = \frac{24 \times 10^{-9}}{3 \times 10^{-6}}$$

$$\mathbf{R_1 = 8 \times 10^{-3} \Omega}$$

$$R_2 = \frac{24 \times 10^{-9} \cdot 1}{\pi \cdot (2 \times 10^{-3})^2}$$

$$R_2 = \frac{24 \times 10^{-9}}{12 \times 10^{-6}}$$

$$\mathbf{R_2 = 2 \times 10^{-3} \Omega}$$

**Alternativa D**

## GEOGRAFIA

11. “Na atual fase da economia global, é precisamente a combinação da dispersão global das atividades econômicas e da integração global, mediante uma concentração contínua do controle econômico e da propriedade, que tem contribuído para o papel estratégico desempenhado por certas grandes cidades, que denomino **cidades globais**.”

SASSEN, Saskia. As cidades na economia mundial. São Paulo: Studio Nobel, 1998, p.16-17.

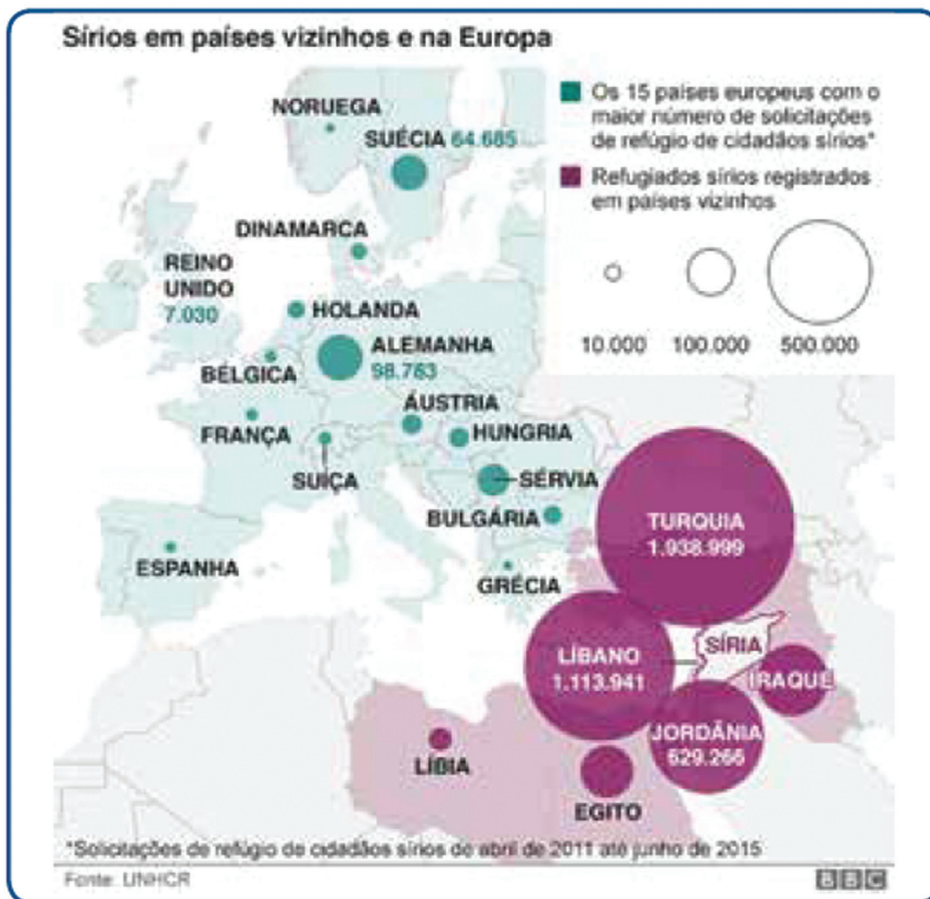
Partindo do texto acima, assinale a alternativa que caracteriza corretamente cidades globais:

- estruturaram-se como aglomerados urbanos e econômicos sendo centros vitais da dinâmica capitalista atual e estão localizadas apenas em países desenvolvidos.
- definem-se como cidades de comando da economia mundial por se destacarem como centros financeiros e bancários e como polos de pesquisa em ciência e tecnologia.
- definem-se como megacidades, pois é o total populacional o responsável por sua capacidade de polarizar a economia em vários aspectos como no caso do Mumbai.
- organizam-se a partir de uma rede de serviços que as interligam pelo planeta. Também têm como característica serem consideradas centros sub-regionais de polarização urbana.

**Resolução:** As **cidades globais** são cidades consideradas como **nós** ou **conexões** entre os grandes fluxos globais de pessoas, mercadorias, serviços, informações, valores em dinheiro ou outros meios de pagamento, conhecimentos, pesquisas, administração e outros. Destacam-se mundialmente como centros de comando e, portanto, como emissores de ordens e lugares de encontro e *locus* do grande capital. Exercem função de coordenar as dinâmicas econômicas, políticas e burocráticas em todo o mundo ou em regiões específicas, pois sediam serviços especializados, centros tecnológicos e científicos, grandes bancos, bolsas de valores etc.

## Alternativa B

12. Segundo declarações feitas pelo Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados-ACNUR (30/03/2017), pela primeira vez desde a deflagração da guerra civil na Síria, há seis anos, o número de refugiados desse país ultrapassa os 5 milhões de pessoas. A figura abaixo ilustra a distribuição desses refugiados sírios pelos países vizinhos e Europa e os pedidos de asilo.



Fonte: <http://caminhosdorefugio.com.br/tag/europa/>

A partir das informações fornecidas pela figura, pode-se afirmar:

- I. Apesar de a Alemanha vir enfrentando uma onda xenofóbica contra as imigrações e concessões de asilo, o governo vem se posicionando favoravelmente aos pedidos.
- II. A Alemanha desenvolve uma postura de maior aceitação dos refugiados, pois precisa desses imigrantes para manter sua força de trabalho em alta, já que sua população vem envelhecendo.
- III. A legislação sobre imigração na comunidade europeia está em transformação procurando formas possíveis de acolhimento dessas pessoas, documentadas ou não.
- IV. A saída da Grã-Bretanha da União Europeia será benéfica para aqueles que querem migrar para lá, já que há a facilidade de entrada naquele país.

Assinale a opção que corresponde à sequência correta:

- a) Somente I e IV são corretas.
- b) Somente II e III são corretas.
- c) Somente I e II são corretas
- d) Somente III e IV são corretas.

#### Resolução:

A questão dos refugiados e dos imigrantes que buscam a Europa, hoje, faz parte dos debates nacionais de todos os países deste continente e vem orientando os votos de boa parte da população. O governo alemão vem apresentando uma postura menos restritiva que outros países europeus, embora parte da população gostaria de fossem aprovadas leis de restrição aos imigrantes e refugiados.

Analisando as afirmações, concluímos que:

- I. **Verdadeira:** a Alemanha é o país mais aberto à recepção de refugiados, mesmo tendo algumas reações contrárias de grupos xenófobos.
- II. **Verdadeira:** devido ao perfil de sua população, que está em contínuo envelhecimento, a Alemanha necessita de mão de obra para atividades de baixa qualificação profissional.
- III. **Falsa:** a tentativa da União Europeia para o acolhimento de refugiados foi de uma distribuição deles pelos países membros, mas sem alterar as regras vigentes de imigração.
- IV. **Falsa:** com o Brexit (saída do Reino Unido da União Europeia), a tendência é que fique mais difícil a entrada de imigrantes nos países britânicos.

**Alternativa C**

13. Em alguns dias do ano um rio com as dimensões do Amazonas atravessa os céus do Brasil. Ele nasce sobre o Atlântico próximo à linha do Equador, ganha corpo sobre a Floresta Amazônica e segue para oeste até os Andes, onde o encontro com a imponente muralha rochosa o faz desviar para o sul. Dali esse imenso volume de água flutua sobre a Bolívia, o Paraguai e os estados brasileiros de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo. Às vezes, alcança Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul antes de retornar para o oceano. Apesar de sua extensão, ninguém o vê. É que esse rio não tem margens nem peixes. É um rio metafórico – mas não inexistente – formado por uma coluna de vapor d'água com cerca de 3 quilômetros de altura algumas centenas de quilômetros de largura e milhares de extensão.

ZORZETTO, Ricardo. Um rio que flui pelo ar. Pesquisa FAPESP, 158, abril, p.62-63, 2009

Identifique qual das alternativas abaixo identifica corretamente o fenômeno abordado no texto.

- a) O fenômeno referido no texto é conhecido como evapotranspiração e é o responsável pelo efeito estufa nas áreas semiáridas do território nacional. Esse fenômeno apenas ocorre em algumas áreas do território brasileiro.
- b) O fenômeno abordado no texto, conhecido como “rios voadores” é formado por massas de ar que circulam entre a Amazônia Brasileira e a Zona da Mata nordestina. Essas massas úmidas são responsáveis pela chuva da Zona da Mata.
- c) O fenômeno abordado no texto é conhecido como “rios voadores”. São cursos de água atmosféricos, invisíveis, formados por vapor d'água que se originam na faixa Equatorial Atlântica e têm relação direta com a cobertura florestal.
- d) O fenômeno referido no texto conhecido como evapotranspiração origina-se na região Amazônica e através das massas de ar leva umidade para o sertão nordestino. A falta de chuvas nessa área é associada à interrupção desse tipo de circulação atmosférica.

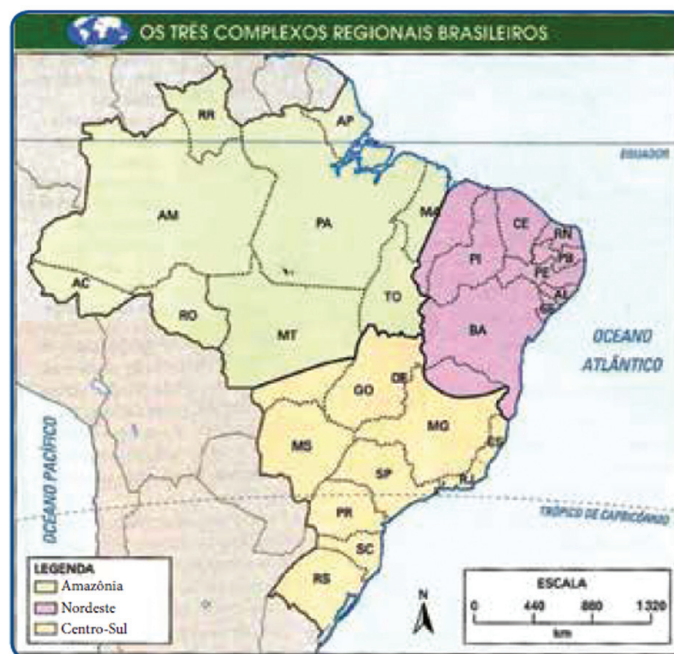
#### Resolução:

Os “rios voadores” ou “rios de ventos” correspondem ao deslocamento de grande umidade transportada pelos ventos da Amazônia (que podem chegar até São Paulo). A elevada umidade é resultante da entrada de ventos oceânicos (mEa) e da gigantesca evapotranspiração da vegetação (mEc).

Trata-se de cursos de água atmosféricos formados por massas de ar carregadas de vapor de água, muitas vezes acompanhados por nuvens, “levados” pelos ventos. Essas correntes de ar invisíveis passam por cima de grandes extensões territoriais, carregando a umidade gerada na Bacia Amazônica em direção ao Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil. Essa umidade, sob condições meteorológicas propícias, como uma frente fria vinda do Sul, por exemplo, transforma-se em chuva.

**Alternativa C**

14. Os mapas apresentam as duas divisões regionais utilizadas pelo Brasil: a Divisão Regional do IBGE e a Divisão em Complexos Regionais Brasileiros.



Sobre essas duas regionalizações podemos afirmar que:

- a) a divisão em Complexos Regionais tem como critério os limites político-administrativos que coincidem os limites entre os estados. Não leva em conta questões de ordem socioeconômica.
- b) a divisão em Grandes Regiões parte inicialmente do conceito de região geográfica, pois esse conceito era tido como aquele que teria menos influência do papel da sociedade na construção do espaço geográfico.
- c) a divisão em Grandes Regiões parte do conceito de região homogênea, pois assim poderia agrupar áreas semelhantes em torno de um mesmo critério. Assim, seria possível propor uma análise de caráter regional para o planejamento urbano.
- d) a divisão em Complexos Regionais parte de critérios como o processo de formação histórico e econômico do Brasil, associado à modernização brasileira, por meio de suas atividades produtivas.

**Resolução:** A **Divisão Regional do IBGE** usa como critérios a homogeneidade do espaço regional a partir de aspectos físicos e sociais, respeita as fronteiras estaduais e foi idealizada para fins de planejamento estatal. Divide o Brasil em cinco regiões que respeitam os limites políticos. A **Divisão por Complexos Regionais** usa como critérios as características econômicas e sociais e o papel de cada região na formação econômica e social do território nacional (divisão territorial do trabalho), ou seja, as relações entre a sociedade e o espaço natural. Divide o Brasil em três grandes Complexos Regionais: o Centro-Sul, o Nordeste e a Amazônia.

**Alternativa D**



15. A classificação do território brasileiro em diferentes Domínios Morfoclimáticos foi elaborada pelo geógrafo Aziz Ab'Sáber (1924-2012). Ele identificou seis grandes domínios: o amazônico, o do cerrado, o dos mares de morros, o da caatinga, o das araucárias e o das pradarias.



<http://escolaeducacao.com.br/dominios-morfoclimaticos-do-brasil/>, Acesso em 05/05/2017

Assinale a alternativa que identifica corretamente os domínios acima e suas características.

- O Domínio I é o Domínio Morfoclimático dos Mares de Morros. Tal denominação se deve às suas feições geomorfológicas, com formas de relevo em aparência convexa, no estilo chamado de “mamelonar”, como se fossem pequenos morros no formato de meias laranjas.
- O Domínio II é o Domínio Cerrado. Essa área se caracteriza por chuvas bem distribuídas ao longo do ano e com vegetação savânica. Abrange predominantemente a Região Nordeste e é pouco explorada economicamente.
- O Domínio I é o Domínio Morfoclimático dos Mares de Morros. É marcado por vegetação composta por herbáceas, que são plantas com caules não lenhosos ou flexíveis, nunca maiores do que dois metros. Possui grandes riscos de desertificação.
- O Domínio II é o Domínio Cerrado. O Cerrado brasileiro não possui diferenças em relação às savanas africanas. As chuvas concentram-se entre os meses de maio, junho e julho. É marcada por relevo de planície e rede hidrográfica pobre.

**Resolução:**

O **Domínio Morfoclimático I** corresponde aos **Mares de Morros Florestados**, compostos por formações mamelonares e de meia laranjas devido ao intenso intemperismo químico que ocorre nesta área.

O **Domínio Morfoclimático II** corresponde ao **Cerrado**, que ocorre em área de Chapadas sedimentares muito planas com predomínio do clima Tropical Semiúmido com chuvas concentradas no verão (de dezembro a março) e estiagem no inverno.

**Alternativa A**

## HISTÓRIA

16. “[Na Europa, criaram-se] condições favoráveis para o estudo da Medicina (...). Um fator decisivo (...) foi a retomada da herança antiga. (...) Em boa parte, o Ocidente tomou contato com a herança científica clássica graças às culturas bizantina e muçulmana. A partir do século XII foram feitas inúmeras traduções do grego e do árabe para o latim, um pouco em Veneza (por seus contatos com Bizâncio), um pouco na Sicília (anteriormente ocupada por bizantinos e islamitas) e sobretudo na Espanha.”

FRANCO JR. Hilário. *A Idade Média, Nascimento do Ocidente*. São Paulo: Brasiliense, 2001, pp. 158

“(...) Ocupei-me então em dominar os vários textos e comentários sobre as ciências naturais e as metafísicas até se abrirem para mim todas as portas do saber. Em seguida desejei estudar medicina e empreendi a leitura de todos os livros que tinham sido escritos sobre esse assunto. A medicina não é uma ciência difícil e naturalmente em muito pouco tempo me distingui nela, de maneira em que físicos qualificados começaram a ler medicina comigo. (...)”

AVICENA, apud. ESPINOSA, Fernanda. *Antologia de textos históricos medievais*.

Lisboa: Livraria Costa Sá da Costa Editora, 1972, pp. 119-120.

A partir dos textos, é possível afirmar que o estudo da Medicina durante a Idade Média Central (séc. XI-XIII)

- desenvolvia-se na Europa com base em pesquisas empíricas que visavam a confirmar as verdades teológicas reveladas pelos textos cristãos sagrados, e seguia para Bizâncio pelas rotas comerciais.
- baseava-se na tradução para o latim de obras antigas chegadas ao Ocidente por intermédio de bizantinos e muçulmanos, e estudos recentes das mesmas feitos por muçulmanos, como Avicena.
- realizava-se sob a orientação de mestres bizantinos, que vinham do Oriente ensinar as teorias clássicas apreendidas das obras de filósofos e cientistas gregos como Aristóteles e Hipócrates.
- destinava-se a proporcionar aos europeus os conhecimentos necessários para enfrentar as frequentes epidemias nas cidades e nos campos, que já tinham sido eliminadas no Oriente.

### Resolução:

A questão apresenta uma tendência do vestibular do Einstein ao relacionar textos que abordam a História da Medicina. Os excertos abordam intercâmbios de conhecimentos entre a Europa Ocidental, Império Bizantino e a cultura muçulmana no contexto da Idade Média Central / Baixa Idade Média. Durante esse período, a ampliação dos contatos e trocas entre estas civilizações possibilitou o renascimento da cultura clássica na Europa e a tradução de obras para o latim, assim como a disseminação de estudos empreendidos por árabes, como Avicena, responsável por inúmeros tratados de Filosofia e Medicina, marcadamente influenciados pela Cultura Clássica.

**Alternativa B**

17. No filme **O Grande Ditador**, produção norte-americana de 1940, Charlie Chaplin compõe um retrato irônico do nazifascismo europeu em duas de suas principais figuras: Hitler e Mussolini.



imagem: criterioncast.com

A cena reproduzida apresenta três características da ideologia nazista:

- colonialismo, expansionismo e antisemitismo.
- militarismo, irracionalismo e expansionismo.
- anticomunismo, expansionismo e centralismo.
- liberalismo, militarismo e tradicionalismo.

### Resolução:

A cena reproduzida do filme **O Grande Ditador** apresenta características do expansionismo nazista. O irracionalismo é representado pela utilização do globo terrestre como um brinquedo. O uniforme mostra a característica do militarismo.

**Alternativa B**

18. D. João elevou o Brasil à condição de Reino Unido a Portugal e Algarves em 16 de dezembro de 1815.

Essa medida objetivou, entre outros fatores

- atender a uma exigência das Cortes de Lisboa, de acordo com os princípios liberais da Revolução do Porto.
- impedir a ampliação do império francês nas Américas, com as guerras por territórios coloniais extraeuropeus.
- apaziguar a elite brasileira do Nordeste, que era favorável à abolição da escravidão e da implementação da república.
- legitimar a dinastia de Bragança, de acordo com os princípios restauradores invocados pelo Congresso de Viena.

### Resolução:

A elevação do Brasil à categoria de Reino Unido de Portugal e Algarves, em 1815, no contexto do Congresso de Viena, visava legitimar o governo da Dinastia de Bragança, radicada no Brasil, frente ao projeto restaurador dos países que derrotaram Napoleão Bonaparte.

**Alternativa D**

19. “(...) A economia se aqueceu e a inflação, em vez de subir, passou a cair. Teve início um surto de crescimento que, no seu apogeu, superou qualquer período anterior, e o governo começou a falar em ‘milagre econômico brasileiro’. A performance de crescimento seria indiscutível, porém o milagre tinha explicação terrena. Misturava, com a repressão aos opositores, a censura aos jornais e demais meios de comunicação, de modo a impedir a veiculação de críticas à política econômica, e acrescentava os ingredientes da pauta dessa política: subsídio governamental e diversificação das exportações, desnacionalização da economia com a entrada crescente de empresas estrangeiras no mercado, controle do reajuste de preços e fixação centralizada dos reajustes de salários. (...)”

SCHWARCZ, Lilia M. e STARLING, Heloisa M. **Brasil: uma biografia**. São Paulo: Cia das Letras, 2015, pp. 452-453.

O texto trata da economia brasileira durante o governo Médici (1969-1974). De acordo com as autoras, o “milagre econômico” desse período pode ser explicado pela

- negociação entre governo e setores da sociedade civil, o que permitiu a incorporação dos projetos liberais nacionais de aumento da concorrência e da produção ao programa do governo.
- eliminação das críticas de opositores ao programa do governo, que era pautado no incentivo estatal às exportações, na abertura ao capital estrangeiro e no controle de preços e salários.
- substituição do programa liberal pela planificação econômica, apoiada pelos setores produtivos nacionais e internacionais, o que revigorou o mercado interno por meio do aumento dos salários.
- implementação do controle de gastos do governo, exigido por grupos econômicos nacionais e internacionais como condição para realizarem os investimentos necessários nas indústrias de base.

**Resolução:**

A questão exigia do candidato o domínio de certas características da política econômica do Regime Militar brasileiro e a relação com o texto apresentado. Era preciso reconhecer o “Milagre Econômico” como produto de uma política econômica intervencionista dos militares que, além de subsidiar determinadas atividades, atraía o capital estrangeiro por meio de constantes ações de achatamento dos salários da classe trabalhadora e concessão de amplas linhas de crédito para o consumo dos setores médios. Diante da popularidade alcançada pelos altos índices de crescimento, o Regime Militar implementou uma sistemática repressão aos opositores do modelo político e econômico.

**Alternativa B**

20. O quadro apresenta fatos ocorridos em alguns países da América entre as décadas de 1950 e 1980.

1954	Guatemala e Paraguai	<ul style="list-style-type: none"> <li>– a intervenção direta dos Estados Unidos resulta na derrubada do presidente Jacobo Arbenz, da Guatemala.</li> <li>– general Alfredo Stroessner comanda um golpe que depõe o presidente paraguaio Federico Chávez.</li> <li>– até o fim do ano, 13 países da América Latina são dominados por militares.</li> </ul>
1962	Argentina	<ul style="list-style-type: none"> <li>– militares depõem o presidente Arturo Frondizi.</li> <li>Observação: entre 1955 e 1976, a maioria dos presidentes argentinos não chegou ao final de seus mandatos, abreviados por golpes militares.</li> </ul>
1964	Brasil	golpe militar derruba o presidente João Goulart.
1968	Peru	<ul style="list-style-type: none"> <li>– uma junta militar liderada pelo general Juan Velasco Alvarado instala-se no poder ao depor o líder Belaunde Terry.</li> <li>– nacionalizou a empresa International Petroleum Company e promoveu uma reforma agrária.</li> </ul>
1973	Uruguai e Chile	<ul style="list-style-type: none"> <li>– governo democrático do Uruguai, liderado pela Frente Ampla é deposto pelos militares.</li> <li>– no Chile, uma ação militar cerca o presidente Salvador Allende, que se suicida. Assume o general Augusto Pinochet.</li> </ul>
1978	República Dominicana	As ditaduras começam a perder prestígio a partir de 1977, com a política de valorização dos direitos humanos do presidente americano Jimmy Carter. Uma das primeiras a cair foi a da República Dominicana, que teve início em 1965, com a invasão do país por 22 mil soldados da Organização dos Estados Americanos.
1979	Nicarágua	<ul style="list-style-type: none"> <li>– revolução popular provoca um golpe de esquerda na Nicarágua, e depõe Anastasio Somoza, ditador desde 1967.</li> <li>– Daniel Ortega, o novo presidente, passa a enfrentar uma contra-revolução apoiada pelos Estados Unidos.</li> </ul>
1982	Bolívia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– em 1982, depois de 18 anos de governos militares, Hermán Ziles Zuazo assume a presidência, iniciando um período de legalidade constitucional.</li> <li>– com a renúncia de Zuazo, eleições são convocadas em 1985.</li> <li>– Estenssoro, escolhido pelo congresso, implanta reformas neo liberais.</li> </ul>

Adaptado de: <http://guiadoestudante.abril.com.br/07/05/2017>.

A partir dos dados fornecidos, é possível afirmar que

- os países sul-americanos passaram por um processo de estabilização política resultante da interferência norte-americana, que garantiu o auxílio econômico necessário aos governos militares para promover o desenvolvimento nacional.

- b) os países da América Central vivenciaram a estabilidade democrática, enquanto toda a América do Sul passou por ditaduras pessoais de civis vinculados ao caudilhismo e aos EUA, que lhes fornecia o apoio político e econômico.
- c) os EUA lideraram o processo de redemocratização dos países latinoamericanos, apoiando as campanhas de candidatos liberais contra os que eram subsidiados pela URSS, no contexto da Guerra Fria.
- d) os países latino-americanos vivenciaram um período de instabilidade caracterizado pela presença dos militares na política, pela substituição de regimes democráticos por ditaduras, e pela interferência norte americana, tanto nos golpes quanto nos processos de redemocratização

**Resolução:** O quadro apresentado aborda sucessivas quebras da normalidade constitucional em países latino-americanos, seja por intervenções diretas dos Estados Unidos, por ações de militares apoiadas pela diplomacia estadunidense ou por grupos de esquerda que se opunham à influência norte-americana. A forte instabilidade política na região remonta aos anos da Guerra Fria, em que a influência estadunidense procurava conter o avanço do “socialismo” e evitar políticas reformistas ou independentes, representativas de alianças com setores progressistas da sociedade.

**Alternativa D**

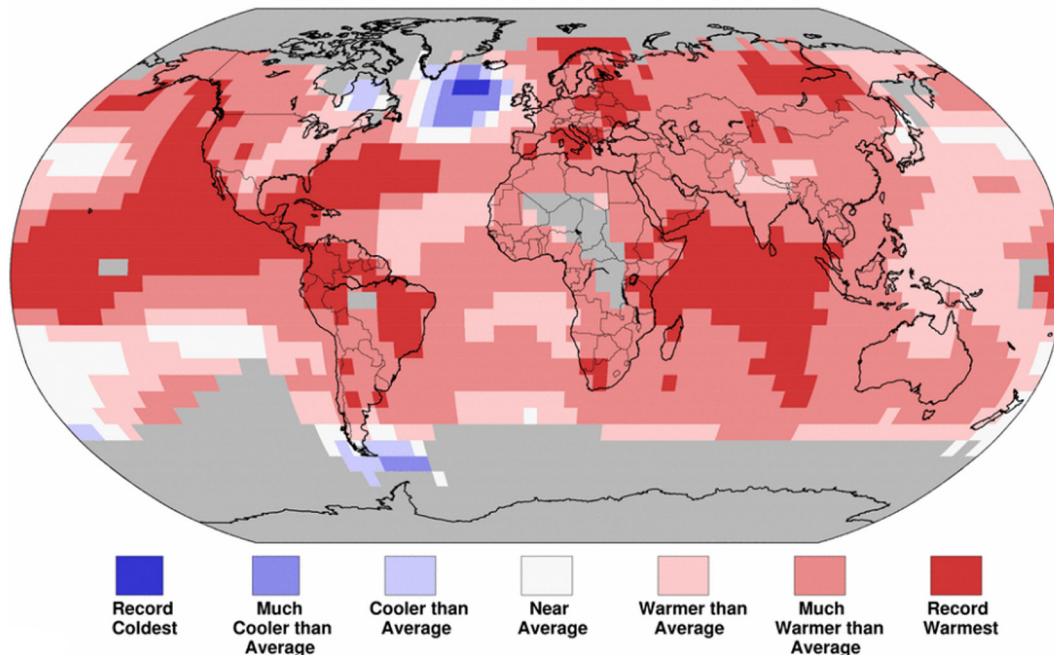
## LÍNGUA INGLESA

21. 2016 was the hottest year EVER recorded:  
Temperatures hit a record high for the third year in a row - and experts say human activity is to blame

### Land & Ocean Temperature Percentiles Jan–Dec 2015

NOAA's National Centers for Environmental Information

Data Source: GHCN–M version 3.3.0 & ERSST version 4.0.0



Average surface temperatures in 2016 were 0.94°C (1.69°F) above the 20th-century average according to the US National Oceanic and Atmospheric Administration

<http://www.dailymail.co.uk/home/index.html>. Acessado em 17/03/2017.

Assinale a alternativa que corresponde à informação NÃO contida no texto.

- a) Nunca foram registradas temperaturas tão altas quanto às de 2016.
- b) As temperaturas atingiram recordes de calor por três anos seguidos.
- c) As temperaturas médias da terra em 2016 foram mais altas do que as do século XX.
- d) O órgão “US National Oceanic and Atmospheric Administration” responsabiliza atividades humanas pelas altas temperaturas.

**Resolução:** Os especialistas responsabilizaram a atividade humana pelas altas temperaturas em 2016 e não o órgão “US National Oceanic and Atmospheric Administration”.

**Alternativa D**

22.



O candidato não conseguiu colocar a foto no passaporte porque

- a) excedeu o número de tentativas que a máquina permitia.
- b) possivelmente não teve suas características étnico-raciais reconhecidas pelo programa.
- c) não observou os critérios técnicos necessários para poder completar o procedimento.
- d) ignorou a necessidade de percorrer os itens constantes dos aspectos de segurança antes de fazer a próxima tentativa.

**Resolução:** O candidato não conseguiu colocar sua foto no passaporte porque o computador não reconheceu sua ascendência asiática, entendendo que o candidato estava com os olhos fechados.

**Alternativa B**

23. Exposure to Blue and Ultraviolet Light, as in Sunlight, Could Boost Immunity

By Stav Ziv On 1/11/17

Researchers at Georgetown University Medical Center chose the start of yet another sun-starved winter to publish a study showing that exposure to blue light and ultraviolet light increases the movement of T cells, a key part of the immune system. Sunlight, therefore, could be an immune booster.

The researchers isolated T cells from human blood and mice and grew them in dishes in the laboratory. When they shined either UV or blue light on the cells, the cells became activated and moved more quickly. Although both UV and blue light increased the cells' movement, focus was given to the potential benefits of blue light for two reasons: UV light is known to cause cancer, and it reaches only the outermost layer of skin, the epidermis. Blue light can reach deeper to the second layer, the dermis, where most of the skin's T cells are located. If light could spur these immune cells to get to an infection more quickly, it could be leveraged via lamps to boost immunity and help treat skin diseases or even cancer.

<http://www.newsweek.com/2017/01/20>.



Assinale a alternativa que corresponde à informação contida no texto.

- a) Enquanto a luz ultra-violeta é reconhecidamente responsável pelo aparecimento de alguns tipos de câncer, pesquisadores têm usado a luz azul para tratá-los.
- b) O estudo evidencia que o valor da aplicação da luz azul supera em muito o da aplicação do raio ultra-violeta no tratamento de doenças de pele e até mesmo câncer.
- c) O experimento cujos dados corroboram a importância da ação da luz solar sobre o sistema imunológico foi publicado justamente no início de mais um inverno com sol escasso.
- d) Há muito se sabe dos benefícios do sol para a fixação da vitamina D no organismo; tal estudo da Georgetown University Medical Center confirma essa informação.

**Resolução:**

No início do texto, podemos ler que os pesquisadores da Georgetown University Medical Center escolheram o início de outro inverno com sol escasso para publicar um estudo mostrando que a exposição à luz azul e ultravioleta aumenta o movimento das células T.

**Alternativa C**

## 24. Every map you look at is wrong

By Wil Jones in offbeat



Everyone knows what a map of the world looks like, right? It's probably been burnt into your retinas since your school days.

The thing is, the image you think of what the world looks like is actually pretty wrong. How come? Well, as we're sure you know, the Earth is spherical. That means it is impossible to produce an accurate flat image, showing the layout of countries as they really are. It's a hard concept to get your head around with an actual globe in front of you.

<https://www.indy100.com/article/every-map-wrong-this-video-explains-why-7459106>.

Acessado em 17/01/2017. Modificado para fins educacionais.

De acordo com o texto:

- As imagens de um globo terrestre não podem ser simplesmente transferidas para uma superfície plana sem distorções.
- Imagens gravadas em nossas retinas não podem ser facilmente modificadas.
- É impossível reproduzir as fronteiras exatas dos países porque a terra é redonda.
- Se tentarmos representar o globo terrestre em uma superfície plana como a de um mapa mundi, alguns países terão suas formas mais alteradas do que outros.

**Resolução:**

O texto afirma que, pelo fato de a Terra ser esférica, é impossível de se produzir uma imagem plana precisa, sempre ocorrendo distorções.

**Alternativa A**

## 25. A imagem permite inferir que:



<http://blogpeda.ac-poitiers.fr/coll-abbe-pierre-english>. Acessado em 10/03/2017.

- A tecnologia pode fazer aflorar o choque entre as gerações no ambiente escolar.
- Além de não ter feito a tarefa, o aluno não demonstra qualquer preocupação com o fato.
- O tema da redação é tão recorrente, que não consegue estimular o aluno a escrever.
- A tecnologia está prejudicando a elaboração de textos escritos.

**Resolução:**

Pela imagem contida na charge, pode-se perceber que o aluno está diante da professora, a qual está cobrando dele a redação que não foi feita. O aluno alega que, se a professora o tivesse seguido no twitter, ela saberia o que ele fez no verão, o que o isentaria de escrever a redação. Assim, podemos concluir que a tecnologia causou um choque entre gerações (aluno X professora) no ambiente escolar.

**Alternativa A**

**MATEMÁTICA**

26. Sejam A, B e C subconjuntos do conjunto dos números naturais  $\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$ , de modo que:

- A é o conjunto dos números de 3 algarismos, todos distintos.
- B é o conjunto dos números que possuem exatamente 1 algarismo 5.
- C é o conjunto dos números pares.

E sejam os conjuntos:

$$P = A \cap C$$

$$Q = A^C \cap B^C$$

$$R = B \cup C^C$$

onde a notação  $X^C$  indica o conjunto complementar do conjunto X.

São elementos respectivos dos conjuntos P, Q e R os números

- a) 204, 555, 550.
- b) 972, 1234, 500.
- c) 1234, 505, 5555
- d) 204, 115, 550.

**Resolução:**

I. 204 e 972 são elementos do conjunto **P**, pois ambos são números de três algarismos, distintos e pares.

II. 555, 1234 e 505 são elementos do conjunto **Q**, pois:

- 555 e 505 são números de três algarismos não distintos e não possuem exatamente um algarismo 5;
- 1234 não é um número de três algarismos e não possui exatamente um algarismo 5.

III. 500 é um número que possui exatamente um algarismo 5.

Portanto, a única alternativa que atende o que foi pedido é a alternativa B.

**Alternativa B**

27. Um torneio de xadrez terá alunos de 3 escolas. Uma das escolas levará 120 alunos; outra, 180 alunos; e outra, 252 alunos. Esses alunos serão divididos em grupos, de modo que cada grupo tenha representantes das três escolas, e o número de alunos de cada escola seja o mesmo em cada grupo.

Dessa maneira, o maior número de grupos que podem ser formados é

- a) 12
- b) 23
- c) 46
- d) 69

**Resolução:**

$$\left. \begin{array}{l} 120 = 12 \cdot 10 \\ 180 = 12 \cdot 15 \\ 252 = 12 \cdot 21 \end{array} \right\} 120 + 180 + 252 = 12(10 + 15 + 21)$$

O total de alunos (120 + 180 + 252) pode ser escrito como 12(10 + 15 + 21), ou seja, 12 grupos de 46 alunos (10 da primeira escola, 15 da segunda e 21 da terceira).

**Alternativa A**

28. Dois estatísticos estão em uma sala e a média de suas idades é 37 anos. Um terceiro estatístico entra na sala e a média das idades dessas três pessoas passa a ser 39 anos. Um quarto estatístico entra na sala e a média passa a ser 41 anos. Esse processo continua e a cada estatístico que entra na sala, a média das idades de todos eles aumenta em 2 anos.

O número de estatísticos que agora estão na sala, sabendo que o último a entrar tem 83 anos, é

- a) 13
- b) 15
- c) 17
- d) 19

**Resolução:**

Nº de estatísticos	Média	Soma	Último a entrar
2	37	74	—
3	39	117	43
4	41	164	47
5	43	215	51
⋮	⋮	⋮	⋮
n	⋮	⋮	83

Como a idade do último a entrar na sala forma uma P.A. de razão 4, temos:

$$83 = 43 + (x - 1) \cdot 4 \Rightarrow x = 11$$

Portanto, entraram 11 estatísticos na sala, dando um total de  $n = x + 2 = 13$ .

**Alternativa A**

29. Oito adultos e um bebê irão tirar uma foto de família. Os adultos se sentarão em oito cadeiras, um adulto por cadeira, que estão dispostas lado a lado e o bebê sentará no colo de um dos adultos.

O número de maneiras distintas de dispor essas 9 pessoas para a foto é

- a)  $8 \cdot 8!$
- b)  $9!$
- c)  $9 \cdot 8^8$
- d)  $8^9$

**Resolução:**

—————

$8! \Rightarrow$  maneiras dos adultos se sentarem

Como o bebê pode sentar no colo de qualquer um dos adultos, existem 8 maneiras pelas quais isso pode ocorrer.

Há  $8 \cdot 8!$  maneiras pelas quais 9 pessoas podem se sentar.

**Alternativa A**

30. Uma matriz quadrada de ordem  $n$  é chamada triangular superior se  $a_{ij} = 0$  para  $i > j$ .

Os elementos de uma matriz triangular superior  $T$ , de ordem 3, onde  $i \leq j$ , são obtidos a partir da lei de formação  $t_{ij} = 2i^2 - j$ .

Sendo  $A = [-1 \ 1 \ 1]$  uma matriz de ordem  $1 \times 3$  e  $A^t$  sua transposta, o produto  $A \cdot T \cdot A^t$  é a matriz  $1 \times 1$  cujo único elemento vale

- a) 0
- b) 4
- c) 7
- d) 28

**Resolução:**

A matriz  $T$  é dada por:

$$T = \begin{bmatrix} t_{11} & t_{12} & t_{13} \\ t_{21} & t_{22} & t_{23} \\ t_{31} & t_{32} & t_{33} \end{bmatrix} \Rightarrow T = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & 6 & 5 \\ 0 & 0 & 15 \end{bmatrix}$$

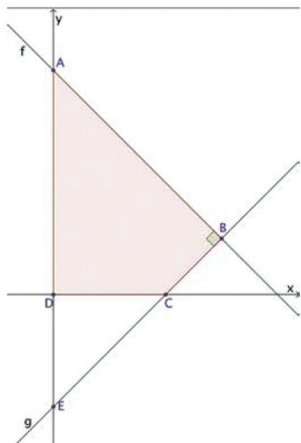
Assim,

$$A \cdot T \cdot A^t = [-1 \ 1 \ 1] \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & 6 & 5 \\ 0 & 0 & 15 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} = [28]$$

**Alternativa D**



31. A reta **f** que passa pelo ponto A (0, 8) e a reta **g** que passa pelos pontos E (0, -4) e C (4, 0) são perpendiculares e interceptam-se no ponto B, conforme mostra a figura.



Sendo D (0, 0) a origem do sistema de coordenadas cartesianas, a área do polígono ABCD é

- a) 16
- b) 24
- c) 28
- d) 32

**Resolução:**

- Equação da reta **g** que passa por E e C:

$$y - (-4) = \frac{-4 - 0}{0 - 4} (x - 0) \Rightarrow y = x - 4$$

- Equação da reta **f** perpendicular a **g** passando por A:

$$y - 8 = -1 (x - 0) \Rightarrow y = -x + 8$$

- Ponto **B**, intersecção das retas **f** e **g**:

$$x - 4 = -x + 8 \Rightarrow x = 6 \Rightarrow B(6; 2)$$

Assim,

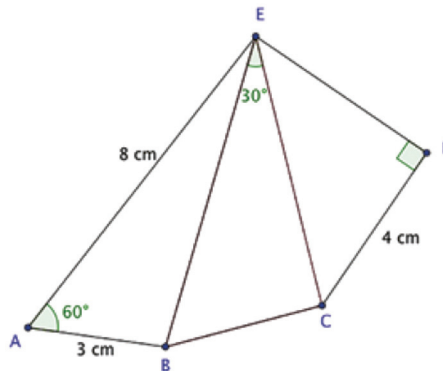
$$A_{\Delta ADC} = \frac{\begin{vmatrix} 0 & 8 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \\ 4 & 0 & 1 \end{vmatrix}}{2} = 16$$

$$A_{\Delta BCD} = \frac{\begin{vmatrix} 0 & 8 & 1 \\ 6 & 2 & 1 \\ 4 & 0 & 1 \end{vmatrix}}{2} = 12$$

$$A_{ABCD} = 16 + 12 = 28$$

**Alternativa C**

32. No pentágono ABCDE da figura, o lado  $\overline{AB}$  mede 3 cm; o lado  $\overline{AE}$  mede 8 cm; o lado  $\overline{CD}$  mede 4 cm e os ângulos  $\hat{B}\hat{E}\hat{C}$ ,  $\hat{A}$  e  $\hat{D}$  medem  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  e  $90^\circ$  respectivamente.



Sendo a área do triângulo BCE igual a  $10,5 \text{ cm}^2$ , a medida, em cm, do lado  $\overline{DE}$  é

- a)  $\sqrt{18}$
- b)  $\sqrt{20}$
- c)  $\sqrt{22}$
- d)  $\sqrt{24}$

**Resolução:**

No triângulo ABE temos:

$$BE^2 = 3^2 + 8^2 - 2 \cdot 3 \cdot 8 \cdot \cos 60^\circ \Rightarrow BE = 7 \text{ cm}$$

No triângulo BEC temos:

$$10,5 = \frac{1}{2} \cdot 7 \cdot EC \cdot \sin 30^\circ \Rightarrow EC = 6 \text{ cm}$$

Assim, no triângulo CDE temos:

$$ED^2 + 4^2 = 6^2 \Rightarrow ED = \sqrt{20} \text{ cm}$$

**Alternativa B**

33. Seja uma reta **r** e os planos secantes  $\alpha$  e  $\beta$ , de modo que  $\alpha \cap \beta = r$ .

Seja **s** uma reta paralela à reta **r**, de modo que  $s \cap \beta = \emptyset$ .

Seja **t** uma reta secante ao plano  $\beta$  no ponto **P**, de modo que  $P \in r$ .

De acordo com essas informações, necessariamente

- a)  $s \cap \alpha = s$
- b)  $t \cap \beta = \emptyset$
- c)  $P \notin \alpha$
- d)  $r \cap t \neq \emptyset$

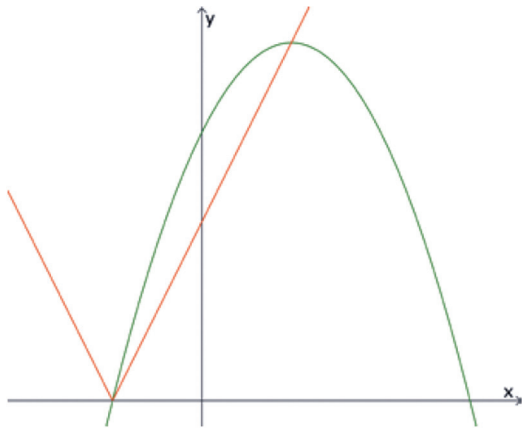
**Resolução:**

Como **P** é um ponto da reta **t** e também pertence à reta **r**,

$$r \cap t \neq \emptyset \text{ pois } r \cap t = \{P\}$$

**Alternativa D**

34. A função modular  $f(x) = |ax + b|$ ,  $a \in \mathbb{R}^*$ ,  $b \in \mathbb{R}$  e a função quadrática  $g(x) = -0,5x^2 + 2x + 6$  têm dois pontos em comum, conforme o gráfico.



Um desses pontos corresponde à menor raiz da função  $g$  e o outro ponto corresponde ao maior valor dessa função.

O produto  $ab$  vale

- a) 4  
b) 6  
c) 8  
d) 10

**Resolução:**

$$\begin{aligned} \text{Menor raiz: } (x, 0) &\Rightarrow -0,5x^2 + 2x + 6 = 0 \\ &\Rightarrow (-2, 0) \\ &\Rightarrow x = -2 \text{ ou } x = 6 \text{ (N.C)} \end{aligned}$$

$$\text{Maior valor da função } (x_V, y_V) \Rightarrow \begin{cases} x_V = -\frac{b}{2a} = 2 \\ y_V = -\frac{\Delta}{4a} = 8 \end{cases} \Rightarrow (2, 8)$$

Assim,

$$\begin{cases} |a \cdot (-2) + b| = 0 \\ |a \cdot 2 + b| = 8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 2 & b = 4 \\ a = -2 & b = -4 \end{cases} \Rightarrow a \cdot b = 8$$

**Alternativa C**

35. O resto da divisão de um polinômio do segundo grau  $P$  pelo binômio  $(x + 1)$  é igual a 3.

Dado que  $P(0) = 6$  e  $P(1) = 5$ , o valor de  $P(3)$  é

- a) -7  
b) -9  
c) 7  
d) 9

**Resolução:**

$$P(x) \stackrel{x+1}{\underset{3}{\text{Q}(x)}} \Rightarrow P(x) = (x+1) \cdot Q(x) + 3 \Rightarrow P(-1) = 3$$

Como  $P(x) = ax^2 + bx + c$ , temos:

$$\begin{aligned} P(-1) = 3 & \Rightarrow \begin{cases} a - b + c = 3 \\ c = 6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = -2 \\ b = 1 \\ c = 6 \end{cases} \\ P(0) = 6 & \\ P(1) = 5 & \Rightarrow \begin{cases} a - b + c = 5 \end{cases} \end{aligned}$$

Assim,  $P(x) = -2x^2 + x + 6$  e  $P(3) = -9$ .

**Alternativa B**

**QUÍMICA**

**TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS**  
(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

GRUPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
PERÍODO	1A	2A	3B	4B	5B	6B	7B	8B	9B	10B	11B	12B	3A	4A	5A	6A	7A	0				
1	H	He																				
2	Li	Be	Elementos de transição										B	C	N	O	F	Ne				
3	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar				
4	K	Ca											Ga	Ge	As	Se	Br	Kr				
5	Rb	Sr											In	Sn	Sb	Te	I	Xe				
6	Cs	Ba											Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn				
7	Fr	Ra											Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

**Série dos Lantanídeos**

La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Lu
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**Série dos Actinídeos**

Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
----	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**Abreviaturas:**  
 (s) = sólido; (l) = líquido; (g) = gás; [A] = concentração de A em mol.L<sup>-1</sup>  
 (aq) = aquoso; (conc) = concentrado. R = 0,082 atm.L.mol<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup>

36. O trióxido de enxofre (SO<sub>3</sub>) é obtido a partir da reação do dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) com o gás oxigênio (O<sub>2</sub>), representada pelo equilíbrio a seguir.



A constante de equilíbrio, K<sub>C</sub>, para esse processo a 1000°C é igual a 280. A respeito dessa reação, foram feitas as seguintes afirmações:

- I. A constante de equilíbrio da síntese do SO<sub>3</sub> a 200°C deve ser menor que 280.
- II. Se na condição de equilíbrio a 1000°C a concentração de O<sub>2</sub> é de 0,1 mol.L<sup>-1</sup> e a concentração de SO<sub>2</sub> é de 0,01 mol.L<sup>-1</sup>, então a concentração de SO<sub>3</sub> é de 2,8 mol.L<sup>-1</sup>.
- III. Se, atingida a condição de equilíbrio, o volume do recipiente for reduzido sem alteração na temperatura, não haverá alteração no valor da constante de equilíbrio, mas haverá aumento no rendimento de formação do SO<sub>3</sub>.
- IV. Essa é uma reação de oxirredução, em que o dióxido de enxofre é o agente redutor.

Estão corretas apenas as afirmações:

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

**Resolução:**



$$K_c = \frac{[\text{SO}_3]^2}{[\text{SO}_2]^2 \cdot [\text{O}_2]}$$

**Afirmativa I → falsa**

A diminuição da temperatura desloca o equilíbrio no sentido da reação exotérmica (direta), aumentando a concentração de SO<sub>3</sub>(g) e, conseqüentemente, aumentando o valor de K<sub>C</sub>.

**Afirmativa II → falsa**

$$280 = \frac{[\text{SO}_3]^2}{[10^{-2}]^2 \cdot 10^{-1}} \Rightarrow [\text{SO}_3] = \sqrt{2,8 \times 10^{-3}}$$

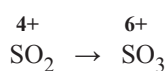
$$\Rightarrow [\text{SO}_3] \cong 5,3 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$$

**Afirmativa III → verdadeira**

Ao reduzirmos o volume do recipiente, causamos um aumento da pressão.

Não há alteração de K<sub>C</sub>, mas o equilíbrio é deslocado no sentido da reação direta, aumentando a concentração de SO<sub>3</sub>(g).

**Afirmativa IV → verdadeira**



Ocorre oxidação do enxofre fazendo do SO<sub>2</sub>(g) o agente redutor.

**Alternativa D**

37. A metilamina e a etilamina são duas substâncias gasosas à temperatura ambiente que apresentam forte odor, geralmente caracterizado como de peixe podre.

Uma empresa pretende evitar a dispersão desses gases e para isso adaptou um sistema de borbulhamento do gás residual do processamento de carne de peixe em uma solução aquosa.

Um soluto adequado para neutralizar o odor da metilamina e etilamina é

- a) amônia.
- b) nitrato de potássio.
- c) hidróxido de sódio.
- d) ácido sulfúrico.

**Resolução:**

As aminas, em geral, apresentam caráter básico. Para neutralizá-las, é necessário um ácido.

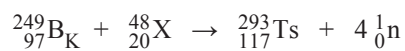
**Alternativa D**

38. O elemento de número atômico 117 foi o mais novo dos elementos artificiais obtidos em um acelerador de partículas. Recentemente, a IUPAC (União Internacional de Química Pura e Aplicada) anunciou que o nome sugerido para esse novo elemento é Tennessino. Alguns átomos do isótopo 293 desse elemento foram obtidos a partir do bombardeamento de um alvo contendo 13 mg de  $^{249}\text{Bk}$  por um feixe de núcleos de um isótopo específico. A reação produziu quatro nêutrons, além do isótopo 293 do elemento de número atômico 117.

O isótopo que compõe o feixe de núcleos utilizado no acelerador de partículas para a obtenção do Tennessino é melhor representado por

- a)  $^{20}\text{Ne}$ .
- b)  $^{48}\text{Ca}$ .
- c)  $^{48}\text{Ti}$ .
- d)  $^{103}\text{Rh}$ .

**Resolução:**



$$\text{X} = ^{48}_{20}\text{Ca}$$

**Alternativa B**

39. Foi realizada a combustão do gás butano em reator fechado. Inicialmente, a pressão parcial de gás butano era de 100 mbar, enquanto a pressão parcial de gás oxigênio era de 500 mbar.

Considerando que todo butano e oxigênio foram consumidos e que os únicos produtos formados foram água, dióxido de carbono e monóxido de carbono, pode-se afirmar que a relação entre a pressão parcial de CO e a pressão parcial de CO<sub>2</sub>, após o término da reação, é aproximadamente igual a

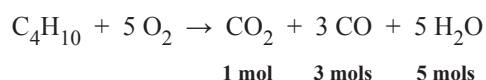
- a) 3.
- b) 2.
- c) 1.
- d) 1/2.

**Resolução:**

Em condições iguais de volume e temperatura, a pressão parcial dos gases é proporcional ao seu número de mols.

Portanto:	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	O <sub>2</sub>
	100 mbar	500 mbar
	1 mol	5 mols

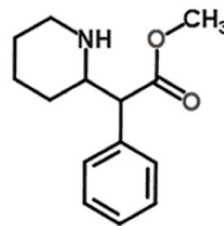
Balanceando:



Então:  $\frac{P_{\text{CO}}}{P_{\text{CO}_2}} = \frac{3}{1} = 3$

**Alternativa A**

40. Ritalina é o nome comercial do metilfenidato, droga frequentemente receitada para pacientes com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). A fórmula estrutural do fenilfenidato está representada a seguir:



A respeito dessa substância foram feitas algumas afirmações:

- I. Apresenta fórmula molecular C<sub>14</sub>H<sub>19</sub>NO<sub>2</sub>.
- II. Um comprimido com 20 mg apresenta menos de 1,0 x 10<sup>-5</sup> mol dessa substância.
- III. A molécula apresenta carbono quiral.
- IV. Apresenta as funções amina e ácido carboxílico.

Estão corretas apenas as afirmações:

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

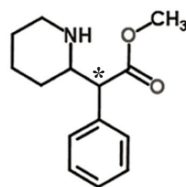
**Resolução:**

**Afirmativa I → verdadeira**

**Afirmativa II → falsa**

$$\begin{array}{l} 1 \text{ mol} \text{ ————— } 233 \text{ g} \\ x \text{ ————— } 20 \times 10^{-3} \text{ g} \\ \qquad \qquad \qquad x = 8,6 \times 10^{-5} \text{ mol} \end{array}$$

**Afirmativa III → verdadeira**



O carbono assinalado é quiral.

**Afirmativa IV → falsa**

O composto apresenta as funções amina e éster.

**Alternativa A**

## LITERATURA

41. *Legado*

*Que lembrança darei ao país que me deu  
tudo que lembro e sei, tudo quanto senti?  
Na noite do sem-fim, breve o tempo esqueceu  
minha incerta medalha, e a meu nome se ri.*

*E mereço esperar mais do que os outros, eu?  
Tu não me enganas, mundo, e não te engano a ti.  
Esses monstros atuais, não os cativa Orfeu,  
a vagar, taciturno, entre o talvez e o se.*

*Não deixarei de mim nenhum canto radioso,  
uma voz matinal palpitando na bruma  
e que arranque de alguém seu mais secreto espinho.*

*De tudo quanto foi meu passo caprichoso  
na vida, restará, pois o resto se esfuma,  
uma pedra que havia em meio do caminho.*

Esse poema integra a obra *Claro Enigma*, de Carlos Drummond de Andrade.

Da leitura dele, depreende-se que

- o poeta exalta a força que a poesia tem de tornar perenes as vicissitudes efêmeras da vida.
- as rimas, bastante convencionais, dão ao poema um tom passadista que faz dele um texto de dúbia qualidade estética.
- o legado a que se refere o texto diz respeito somente à poesia metaforizada como canto radioso.
- o poema se organiza em versos alexandrinos, de caráter parnasiano, sem deixar de apresentar a clássica chave de ouro, que confere brilhantismo ao fecho do texto.

**Resolução:**

O caráter parnasiano do poema se confirma pela sua métrica, definida tanto em função da presença de versos alexandrinos (dotados de 12 sílabas poéticas) quanto pela ocorrência da chave de ouro.

**Alternativa D**

42. Do romance *A Cidade e as Serras*, de Eça de Queirós, é correto afirmar que

- é um romance de tese e pretende provar que a felicidade só é possível no desfrute da civilização, tirando dela o maior proveito tecnológico possível.
- apresenta um protagonista, “o príncipe da grã-ventura”, que se sente em estado de felicidade e plenamente realizado tanto com as tecnologias da cidade grande, quanto com a rudeza primitiva do campo.

- desenvolve suas principais ações na Rua Campos Elíseos, 202, em Paris, e o contato de Jacinto com a natureza restringe-se, ao longo do romance, apenas ao passeio à floresta de Montmorency.
- estrutura sua narrativa a partir da relação antagonista entre Jacinto e Zé Fernandes, e se apoia na ação persuasiva transformadora do narrador sobre o protagonista.

**Resolução:**

A alternativa **D** apresenta um dado aceitável: a relação entre o narrador e o protagonista pode ser interpretada como uma relação antagonista. Não porque haja inimizade entre eles. Na realidade, o que nutre essa relação é justamente um profundo sentimento de amizade. O antagonismo se revela pelo campo das ideias: o narrador, direta ou indiretamente, tende a adotar uma postura crítica diante das posições do protagonista. Nesse sentido, age persuasivamente, de modo a influenciar o companheiro.

A alternativa **B** também apresenta-se como aceitável: em momentos diferentes, Jacinto, o protagonista, sente-se pleno e realizado, tanto com as tecnologias da cidade quanto com a rudeza do campo. É fato que esses sentimentos não se dão em um mesmo momento. Faltou, à questão, especificar o dado temporal, para que o candidato, em face dessa especificação, pudesse investigar a ocorrência ou não do que a alternativa propõe como assertiva.

**Alternativa D**

43. *Iracema, a virgem dos lábios de mel, que tinha os cabelos mais negros que a asa da graúna, e mais longos que seu talhe de palmeira.*

*Ofavo da jati não era doce como seu sorriso; nem a baunilha recendia no bosque como seu hálito perfumado.*

*Mais rápida que a ema selvagem, a morena virgem corria o sertão e as matas do Ipu, onde campeava sua guerreira tribo, da grande nação tabajara. O pé grácil e nu, mal roçando, alisava apenas a verde pelúcia que vestia a terra com as primeiras águas.*

Do trecho acima, que integra o romance *Iracema*, de José de Alencar, não se pode afirmar que

- a caracterização de Iracema, da forma como é feita no romance, revela, acima de tudo, sua alma e o fino tratamento psicológico de uma personagem feminina o qual lhe é atribuído pelo autor.
- as sucessivas comparações servem para idealizar a protagonista, e em todas elas a personagem Iracema é dada como superior.

- c) a profusão de linguagem figurada, usada ao longo do romance, tanto para caracterizar a personagem quanto suas ações, pode dar a ele o estatuto de um poema em prosa.
- d) as inúmeras comparações de seus atos com o comportamento de diferentes animais e vegetais na selva, demonstram que a personagem é pura aparência, reveladora de sua beleza original.

#### Resolução:

A alternativa A revela-se inaceitável, pois a caracterização de Iracema não se realiza por meio de um mergulho psicológico. Ao contrário, as formulações do narrador tendem a dar conta sobretudo do seu aspecto físico.

#### Alternativa A

44. *Uma flor, o Quincas Borba. Nunca em minha infância, nunca em toda a minha vida, achei um menino mais gracioso, inventivo e travesso. Era a flor, e não já da escola, senão de toda a cidade. A mãe, viúva, com alguma coisa de seu, adorava o filho e trazia-o amimado, asseado, enfeitado, com um vistoso pajem atrás, um pajem que nos deixava gazejar a escola, ir caçar ninhos de pássaros, (...) E de imperador! Era um gosto ver o Quincas Borba fazer de imperador nas festas do Espírito Santo. De resto, nos nossos jogos pueris, ele escolhia sempre um papel de rei, ministro, general, uma supremacia, qualquer que fosse. Tinha garbo, o traquinas, e gravidade, certa magnificência nas atitudes, nos meneios. Quem diria que ... Suspendamos a pena; não adiantemos os sucessos.*

O trecho acima integra o romance *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, de Machado de Assis. Considerando o trecho e o romance como um todo, o pensamento suspenso no final do parágrafo, indicia ações futuras da personagem em pauta.

Indique a **alternativa errada** com relação ao que de fato ocorreu com Quincas Borba.

- a) reaparece na história, já adulto, como um maltrapilho mendigo, no passeio público e, sorratamente, sursurupa um relógio de Brás Cubas.
- b) vai para Minas, recebe uma herança de um tio, em Barbacena, escreve uma carta a Brás Cubas, desculpando-se do roubo do relógio e envia-lhe um outro como substituição.
- c) cria o sistema filosófico chamado Humanitismo, teoria que, segundo ele, suprime a dor, assegura a felicidade e enche de imensa glória o país, e, com isso, ganha notoriedade e fama.
- d) enlouquece, volta para o Rio e morre, na casa de Brás Cubas, acometido da demência que o perseguia desde a invenção do Humanitismo, jurando que a dor era uma ilusão.

#### Resolução:

Quincas Borba não alcança notoriedade com a sua invenção, o Humanitismo. No romance de Machado de Assis, aliás, tudo tende ao sentido contrário: mais que em situações de vitória, o romance apresenta situações de decadência.

#### Alternativa C

45. *As ancas balançam, e as vagas de dorsos, das vacas e touros, batendo com as caudas, mugindo no meio, na massa embolada, com atritos de couros, estralos de guampas, estrondos e baques, e o berro queixoso do gado junqueira, de chifres imensos, com muita tristeza, saudade dos campos, querência dos pastos de lá do sertão ...*

*“Um boi preto, um boi pintado,*

*Cada um tem sua cor.*

*Cada coração um jeito*

*De mostrar o seu amor.”*

*Boi bem bravo, bate baixo, bota baba, boi berrando ...*

*Dança doido, dá de duro, dá de dentro,*

*dá direito ... Vai,*

*Vem, volta, vem na vara, vai não volta, vai varando ...*

*“Todo passarinh’ do mato*

*Tem seu pio diferente.*

*Cantiga de amor doído*

*Não carece ter rompante ...”*

O trecho acima integra o conto **O Burrinho Pedrês**, da obra **Sagarana**, escrita por João Guimarães Rosa.

Dele é correto afirmar que

- a) descreve o movimento agitado dos bois por meio de uma linguagem construída apenas pelo emprego abusivo de frases nominais e de gerúndios.
- b) apresenta um jogo entre a forma poética e a prosaica e, em ambos os gêneros, é possível constatar a presença de ritmo marcado pelo uso de redondilhas.
- c) há presença significativa de figuras sonoras como as aliterações que emprestam ao texto ritmo duro e pesado, impedindo a musicalidade e o lirismo próprios da arte popular.
- d) há uma mistura de textos narrativos e textos poéticos que quebra a sequência do conto e oferece ao leitor um texto de duvidosa qualidade estética.

#### Resolução:

O trecho citado pela questão revela, como afirma a alternativa **B**, uma alternância entre prosa e poesia. Tanto nos trechos poéticos quanto nos trechos prosaicos, podem ser notadas métricas em redondilhas (5 ou 7 emissões sonoras por verso ou linha).

#### Alternativa B

## LÍNGUA PORTUGUESA

Para responder às cinco questões objetivas de Língua Portuguesa, leia o texto a seguir, retirado do Jornal do Cremesp (Edição 344 - 01-02/2017).

### BIOÉTICA

#### Divulgação de dados de pacientes

A possível divulgação que chegou à imprensa sobre conteúdo de exames de paciente – que teria, ainda, sido alvo de comentários ofensivos propagados via Whatsapp –, aguça uma questão que, de tempos em tempos, volta aos debates ético, bioético e deontológico: apesar de ser um dos pilares mais conhecidos da profissão, médicos sempre se preocupam com o sigilo das informações obtidas de sua relação com o paciente?

Seriam claros a eles e demais profissionais da Saúde princípios éticos como confidencialidade e privacidade do paciente, tão arraigados na área, **mesmo** quando envolvem pessoas públicas?

Para José Marques Filho, coordenador da Câmara Técnica Interdisciplinar de Bioética do Cremesp, a obrigação milenar à confidencialidade embasa a relação médico-paciente. “Favorece não apenas o âmbito ético, o mais evidente, como o técnico: o paciente que não confiar no médico esconderá informações imprescindíveis a uma anamnese completa”. Isso se estende a familiares, que, ao procurar os serviços, creem que o conteúdo de exames e detalhes relativos ao tratamento serão resguardados.

Concordam com essa visão os bioeticistas Carlos Francisconi e José Roberto Goldim, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), no livro *Iniciação à Bioética*, do Conselho Federal de Medicina (CFM). Segundo eles, um bom vínculo terapêutico se baseia na confiança. O assistido crê que seu médico “irá preservar tudo o que lhe for relatado, tanto que revela informações que outras pessoas, com as quais convive, sequer supõem existir”.

**Dai** se podem depreender os eventuais riscos e dissabores a que são submetidos os já vulnerabilizados pela doença, bem como seus entes queridos, quando suas particularidades de saúde são expostas em foros inadequados e de maneira frívola.

### Confiança

Derivado do latim *confidentia*, entre seus significados, o termo *confiança* corresponde a “o que se acredita firmemente”.



Segundo a obra *Bioethics Information Retrieval Project*, do Kennedy Institute of Ethics, a confidencialidade pode ser entendida como “a garantia do resguardo das informações dadas em confiança e a proteção contra a sua revelação não autorizada”, no contexto sanitário.

Já *privacidade* (do inglês, *privacy*) costuma ser interpretada como a limitação do acesso às informações de uma dada pessoa, bem como do acesso a ela própria e à sua intimidade. Isso, por vezes, se traduz no direito de alguém de manter-se afastado ou de permanecer só.

Como resume Reinaldo Ayer de Oliveira, conselheiro do Cremesp e coordenador do Centro de Bioética do Conselho, há três planos em torno das informações sanitárias que devem ser salvaguardadas: o primeiro é o da confidencialidade, no qual o indivíduo decide partilhar algo com quem lhe interessa e convém – por exemplo, seu médico assistente –; o da privacidade, pela qual a pessoa pode querer guardar sua história consigo mesma. Ambos culminam em um terceiro plano relativo à profissão médica: o compromisso do sigilo, preservado por quase 25 séculos, e consagrado pelo Juramento de Hipócrates, ao estabelecer que “aquilo que no exercício ou fora do exercício da profissão e no convívio da sociedade, eu tiver visto ou ouvido, que não seja preciso divulgar, eu conservarei inteiramente secreto”.

### Liberdade de expressão?

Longe de simplificar o debate relativo à quebra de sigilo profissional à simples “liberdade de expressão” dos que divulgam informações sigilosas – ou apenas as replicam “inocentemente” –, como salienta Ayer, a discussão envolve algo ainda pouco regulamentado, ou seja, a divulgação de assuntos médicos via smartphones.

Entre as exceções, figura o Alerta do Cremesp, publicado em setembro de 2016 (<http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=NoticiasC&id=4220>), sobre uso do WhatsApp ou aplicativos similares pelos médicos: “quando for responder aos seus pacientes por WhatsApp ou aplicativos similares, façam-no, desde que conheçam o seu quadro clínico atual, com o intuito apenas de orientá-los, com observância ao Código de Ética Médica, particularmente com respeito ao sigilo profissional, não os expondo em grupos”.



### Nota pública do Cremesp

Em Nota Pública sobre caso pontual que originou sindicância voltada a eventual divulgação indevida, por médicos, de exames de pessoa pública (<http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=NoticiasC&id=4390>) – que está sendo promovida com a cautela habitual na Casa –, o Cremesp salienta, entre outros pontos, que o “compromisso e a ética ante a saúde de cada um dos cidadãos colocam-se, sem distinções de qualquer natureza, sempre **acima de** interesses que não sejam fiéis à dignidade inviolável da pessoa doente junto aos seus entes queridos”.

**Por conseguinte**, lamenta “a divulgação de qualquer exame, dado privativo e ofensas feitas a doentes em redes sociais”.

### Normas legais e deontológicas

Sigilo, confidencialidade e privacidade são garantidos por diretrizes brasileiras, em âmbitos: Constitucional; Civil; Penal; e pelo Código de Ética Médica.

Em resumo, determinam:

- Serem invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas;
- A proibição (a qualquer cidadão) de divulgar, sem justa causa, informações sigilosas ou reservadas ou conteúdo de documento particular e/ou segredo, de que tem ciência em razão (...) de ofício ou profissão, se produzir dano a outrem;
- A proibição (ao médico) de revelar fato de que tenha conhecimento em virtude do exercício de sua profissão, salvo por motivo justo, dever legal ou consentimento, por escrito, do paciente. Permanece a proibição: mesmo que o fato seja de conhecimento público ou o paciente tenha falecido (...).

Disponível em: [<https://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Jornal&id=2283>] .  
Acesso em: 08 mar. 2017.

Imagem: [[http://www.ugt.org.br/index.php/post/3135-Novo-codigo-de-etica-medica-entra-em-vigor-nesta-terca-feira\(13-04-2010\)](http://www.ugt.org.br/index.php/post/3135-Novo-codigo-de-etica-medica-entra-em-vigor-nesta-terca-feira(13-04-2010))].  
Acesso em: 08 maio 2017.

46. Em várias passagens do texto, o autor usa perguntas retóricas, que, por se tratarem de

- a) estratégia discursiva, constroem-se ornamentadas com figuras de linguagem para tornar o discurso mais dinâmico, de modo a impor resposta imediata do interlocutor.
- b) procedimento argumentativo, têm como efeito de sentido criar interesse no leitor e levá-lo a refletir sobre os assuntos contemplados, dispensando a obtenção de resposta.
- c) recurso estratégico, desencadeiam reflexão sobre assuntos que não são questionados, com intenção de estimular o leitor a ponderar sobre a melhor resposta ao jornal.
- d) recurso estilístico, contam com uma resposta retórica dos leitores, isto é, que eles se dirijam ao jornal formalmente, manifestando opinião sobre cada um dos assuntos contemplados.

### Resolução:

As perguntas retóricas são um procedimento argumentativo utilizado para instigar, no leitor, uma reflexão inicial sobre o assunto a ser discutido, não lhe sendo esperada, portanto, uma resposta objetiva e imediata.

**Alternativa B**

47. De acordo com o texto, o sigilo profissional deve ser respeitado

- a) sem ressalvas, pois o atendimento a pacientes não deve ser realizado por meio de troca de mensagens por aplicativos de celular.
- b) com regulamentação, uma vez que o preparo requerido para o médico implica saber manejar tecnicamente aplicativos do tipo WhatsApp.
- c) com exceções, desde que se restrinja a respostas a pacientes via aplicativos de smartphone.
- d) sem reservas, por causa da liberdade de expressão que deve prevalecer de acordo com o que reza a Constituição.

### Resolução:

No segundo parágrafo do tópico “Liberdade de expressão?” o autor deixa claro que é possível a comunicação médico-paciente via aplicativos de smartphone, desde que se mantenha o sigilo profissional e não se exponha o paciente em grupos.

**Alternativa C**

48. Os travessões empregados no primeiro parágrafo da subparte intitulada “Liberdade de expressão” têm a função de

- abrandar teor equivocado sobre o que se discute nas redes sociais em relação a assuntos entre profissionais da saúde.
- enaltecer ironia diante da pretensa inocência daqueles que redirecionam mensagens referentes a assuntos médicos sigilosos.
- conduzir o leitor a acreditar na inocência dos que repassam pelas redes sociais mensagens de teor sigiloso.
- destacar que assuntos médicos ainda merecem ser divulgados a despeito do sigilo requerido.

**Resolução:**

Embora se perceba a ironia descrita mais pelas aspas em “inocentemente” do que pelo travessão que separa a oração, a única alternativa que atende à finalidade expressiva do trecho ressaltado é a B, sendo essa, portanto, a opção a ser escolhida.

**Alternativa B**

49. As informações em relação à saúde a serem preservadas organizam-se em três planos:

- constituem-se na confidencialidade, entendida como a forma de o médico e o paciente contarem com a discrição de ambos; na partilha consensual, a partir da qual só são divulgadas informações aprovadas pelo paciente; no direito de médico e pacientes romperem o sigilo independentemente da causa.
- são a confidencialidade, que se refere ao sujeito partilhar alguma coisa se for de seu interesse e conveniência; a privacidade, que preserva ao indivíduo o direito de não divulgar a ninguém o que quer que seja de sua vida; o compromisso atinente ao sigilo.
- dizem respeito ao exercício da profissão de forma discreta em relação ao convívio com a sociedade de um modo geral; à privacidade, por meio da qual o sujeito se dá o direito de preservar sua história consigo mesmo; ao juramento de Hipócrates, que impõe o compromisso de uma relação para além das duas partes envolvidas.
- dão margem a assumir que o profissional não passa adiante o que lhe é confiado em hipótese alguma; a rechaçar a privacidade para preservar a liberdade de expressão; a salvaguardar as informações sanitárias, registrando-as apenas em prontuários.

**Resolução:**

No 4º parágrafo do texto, o autor explicita, de forma bem didática, os três princípios reproduzidos na questão: a confidencialidade, a privacidade e o compromisso de sigilo.

**Alternativa B**

50. Com o emprego de elementos coesivos, destacados no próprio texto, dá-se a interconexão entre ideias.

Indique qual alternativa contempla a relação de sentido que eles estabelecem, de acordo com a ordem em que aparecem.

- Inclusão, decorrência, prioridade e consequência.
- Concomitância, consequência, primazia e oposição.
- Concessão, explicação, lugar e contradição.
- Comparação, oposição, concessão e explicação.

**Resolução:**

As relações semânticas estabelecidas pelos conectivos em destaque no texto são, respectivamente, de inclusão, decorrência, prioridade e consequência, conforme enumeradas na alternativa A.

**Alternativa A**

**BIOLOGIA & QUÍMICA**

**Carne Fraca**

No primeiro semestre de 2017 a Polícia Federal divulgou detalhes da Operação Carne Fraca, revelando um esquema de adulteração de carne envolvendo fiscais do Ministério da Agricultura e vários frigoríficos. As informações divulgadas geraram preocupação não só em consumidores brasileiros, mas também em outros países importadores de carne brasileira.

Fraudes cometidas por comerciantes nacionais já foram relatadas anteriormente, especialmente no que se refere a carnes frescas. Ao contrário de carnes industrializadas, que recebem conservantes químicos para evitar desenvolvimento microbiano, a legislação determina que a carne fresca tem que ser isenta de aditivos. No entanto, alguns açougues e frigoríficos adicionam ilegalmente conservantes químicos como o nitrito ( $\text{NO}_2^-$ ) e o sulfito ( $\text{SO}_3^{2-}$ ) à carne fresca, que deveria ser preservada contra a degradação microbiana apenas por meio de resfriamento ou congelamento.

O grande problema dos conservantes químicos em produtos cárneos é o seu excesso, sejam esses produtos oriundos da indústria ou de açougues e frigoríficos. O nitrito, por exemplo, quando ingerido em excesso, pode originar a metemoglobina após interagir com a hemoglobina. A metemoglobina apresenta o cátion ferro (III) e é incapaz de se ligar ao oxigênio ( $\text{O}_2$ ) reduzindo a capacidade do sangue de transportar essa substância aos tecidos, diferentemente da hemoglobina em que o íon metálico se encontra no estado de oxidação +2. A metemoglobina pode ser transformada novamente em hemoglobina por ação de uma enzima em uma reação em que o NADH é o outro reagente.

O sulfito, por sua vez, suprime odores desagradáveis e devolve a cor vermelhovia a carnes de aspecto cinza-esverdeado, em vias de putrefação. No entanto, o uso do sulfito nessas circunstâncias tem eficiência limitada no controle de micro-organismos da carne, o que eleva o risco de intoxicação alimentar ao ingerir esse produto. Além disso, o excesso de sulfito pode provocar, em pessoas sensíveis, espasmos bronquiais. É importante também ressaltar que a ingestão de grandes quantidades de sulfito, e também de nitrito, eleva o risco de câncer.



[http://onacional.com.br/img/not\\_20141218689854667\\_g.jpg](http://onacional.com.br/img/not_20141218689854667_g.jpg)



<https://newtrade.com.br/wp-content/uploads/2014/12/P1F37.jpg>

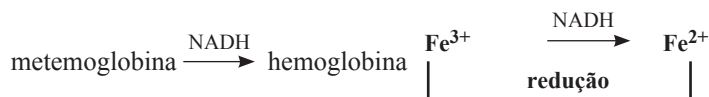
Com base em seus conhecimentos de Biologia e Química, responda ao que se pede.

**Questão 1**

- a) Determine o número de oxidação (Nox) dos átomos de S e N no ânions sulfito ( $\text{SO}_3^{2-}$ ) e nitrito ( $\text{NO}_2^-$ ), respectivamente. O NADH age como agente redutor ou oxidante na transformação da metemoglobina em hemoglobina? Justifique.
- b) Em produtos industrializados de carne como embutidos, a legislação brasileira permite uma concentração residual de 0,015 g de nitrito de sódio a cada 100 g de produto. Se uma peça de salame de 1,4 kg apresenta  $4,0 \times 10^{-3}$  mol de  $\text{NaNO}_2$ , pode-se afirmar que o produto está em conformidade com a lei? Justifique.

Dado: Massa molar do  $\text{NaNO}_2 = 69 \text{ g/mol}$

**Resolução:**



**O NADH é agente redutor, pois provoca a redução.**

b) Permitido  $\Rightarrow 0,015 \text{ g} / 100 \text{ g}$

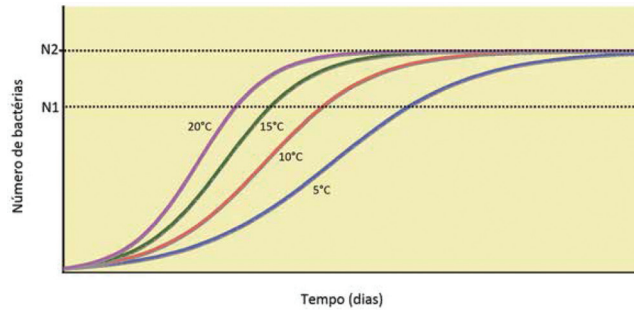
1 mol      69 g	1,4 x 10 <sup>-3</sup> g      276 x 10 <sup>-3</sup> g
4 x 10 <sup>-3</sup> mol      x	100 g      y
<b>x = 276 x 10<sup>-3</sup> g</b>	<b>y = 197 x 10<sup>-4</sup> g</b>

**O produto não está em conformidade com a lei.**

### Questão 2

A deterioração resulta principalmente da atividade de bactérias que se proliferam na carne. Vários gêneros bacterianos, como *Pseudomonas*, *Clostridium*, *Enterococcus* e *Pediococcus*, atuam sobre biomoléculas da carne, liberando gases fétidos e substâncias que alteram a cor e o sabor.

O gráfico a seguir demonstra a dinâmica de crescimento de bactérias em carnes mantidas por vários dias nas temperaturas de 5°C, 10°C, 15°C e 20°C.



- Qual o modo de reprodução das bactérias? Considerando que N1 seja o número de bactérias a partir do qual a carne começa a apresentar sinais de degradação, explique, com base no gráfico, o retardo na deterioração de carnes mantidas em baixas temperaturas.
- O que ocorre com o crescimento bacteriano ao atingir o número N2 representado no gráfico, independentemente da temperatura considerada? Por que isso ocorre?

#### Resolução:

- A principal forma de reprodução das bactérias é denominada cissiparidade ou bipartição, por meio da qual uma bactéria origina duas novas bactérias em pouco espaço de tempo.

Em baixas temperaturas, as bactérias passam a sofrer a influência desse fator sobre o seu metabolismo enzimático, reduzindo a capacidade reprodutiva, pois existem enzimas importantes regulando a duplicação do seu DNA (material genético), fato necessário à duplicação bacteriana.

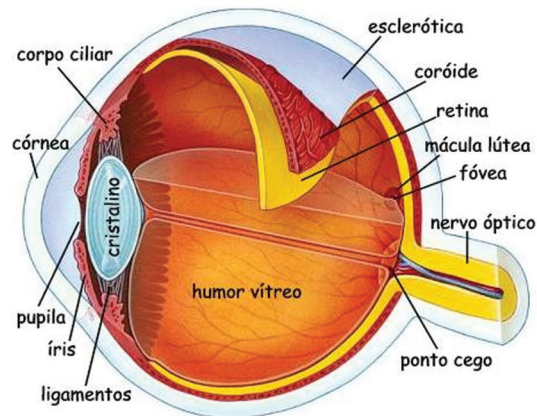
- As bactérias atingiram a capacidade limite do meio, o que gerou uma competição por recursos alimentares.

**FÍSICA & MATEMÁTICA**

**Óptica da Visão**

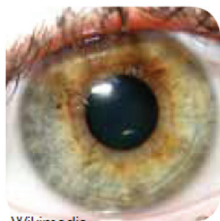
O **olho humano**, responsável pela visão, pode distinguir cerca de 10 milhões de cores e é capaz de detectar um único fóton.

É um sistema óptico complexo, formado por vários meios transparentes, além de um sistema fisiológico com inúmeros componentes e todo o conjunto é chamado **GLOBO OCULAR**. Pela complexidade de se traçar os trajetos dos raios luminosos através desses diferentes meios, convencionou-se representar todos eles por uma única lente convergente biconvexa (o cristalino), de distância focal variável, essa representação é chamada de **olho reduzido**.



Chama-se **Óptica da Visão** o estudo das trajetórias dos raios luminosos, através do globo ocular, até a formação de imagens no cérebro. As pessoas que tem visão considerada normal, **emtropes**, têm a capacidade de conjugar imagens nítidas para objetos situados em média a 25cm da lente (**ponto próximo**), por convenção, até distâncias no infinito visual (**ponto remoto**).

O cristalino é uma lente transparente e flexível, localizada atrás da pupila. Sua distância focal pode ser ajustada para focar objetos em diferentes distâncias, num mecanismo chamado **acomodação**.



A íris (na figura ao lado) é a área verde/cinza/marrom (castanha), medindo cerca de 12mm de diâmetro. As outras estruturas visíveis são a pupila (círculo preto no centro) e a esclera (parte branca do olho) ao redor da íris. A córnea está presente, mas não é possível vê-la na foto, por ser transparente. Teoricamente, poderíamos pensar no centro da pupila como sendo o centro da íris.



[<http://www.sofisica.com.br/conteudos/Otica/Instrumentosoticos/olhohumano.php>]

A pupila é um espaço vazio em forma circular, normalmente preto, definido pela margem interior da íris. Mede de 1,5mm de diâmetro com muita luz até 8mm de diâmetro com pouca luz. Sua função é controlar a passagem de luz que chega até a retina. Quando o olho é exposto a níveis de iluminação muito elevados, a pupila se contrai (na verdade a íris dilata), efeito chamado de *Pupillary Reflex*.

- a) Admita a íris da figura recebendo **pouca luz**. Qual a área da região colorida? (adote  $\pi = 3,1$ )
- b) Chamamos de **amplitude de acomodação visual** a variação da vergência do cristalino de um olho, funcionando como uma lente, capaz de conjugar imagens nítidas para um objeto situado em seu ponto próximo e no seu ponto remoto. Determine, em metros, a distância do ponto próximo para uma pessoa que possua o ponto remoto normal e cuja amplitude de acomodação visual seja de 2,5 di.

**Resolução:**

a)

$A = \pi \cdot 6^2 - \pi \cdot 4^2$   
 $A = 36\pi - 16\pi = 20\pi$   
 $A = 20 \cdot 3,1 = 62 \text{ mm}^2$   
**A área da região colorida é 62 mm<sup>2</sup>.**

b)  $V = \frac{1}{f}$  e  $A = \frac{1}{f} \Rightarrow 2,5 = \frac{1}{f} \Rightarrow f = \frac{1}{2,5} = 0,4 \text{ m} \Rightarrow \mathbf{f = 0,4 \text{ m}}$

**A distância do ponto próximo para a pessoa citada é 0,4 m.**

## GEOGRAFIA &amp; HISTÓRIA

## Em busca de Pindorama • A questão da terra e da identidade indígenas no Brasil

A luta dos gamela na região de Viana [Maranhão] não é recente, afirmam os indígenas. Há ataques registrados em pelo menos duas outras ocasiões: no final da década de 1960, quando escrituras de terras onde eles viviam começaram a aparecer com o nome de outros donos, e em 1987. Como em diversas regiões do país, o conflito reflete a dificuldade que rege a titularidade de terras rurais. Uma história que passa por expulsões de pessoas mais vulneráveis de suas áreas, por grilagem e ocupações irregulares e, até, pela convivência de cartórios, que em décadas passadas faziam registros falsos de acordo com o gosto de quem pudesse pagar mais. Em um cenário onde o estoque de terras vêm se esgotando, os conflitos parecem estar se tornando cada vez mais frequentes.

Talita Bedinelli • EL PAÍS

Fonte: [http://brasil.elpais.com/brasil/2017/05/06/politica/1494107739\\_378228.html](http://brasil.elpais.com/brasil/2017/05/06/politica/1494107739_378228.html), Acessado em: 08/05/17.

No Mato Grosso, onde está reunida, a população xavante tem atualmente quase vinte mil índios, segundo o censo da Funai. Cerca de 900 deles vivem nas quatro aldeias de Marãiwatsédé, numa região que era de transição do cerrado para a floresta amazônica – quem conheceu a região nos anos 1960 fala com saudosismo do mato fechado que encobria até as estradas. A mata, contudo, desapareceu. Rodeada por fazendas com soja e gado, ela ganhou o título de terra indígena mais desmatada do Brasil, com cerca de 80% de seu território destruído.

Lucas Ferraz, Rai Reis

Pública – Agência de Reportagem e Jornalismo Investigativo • 12/09/2016.

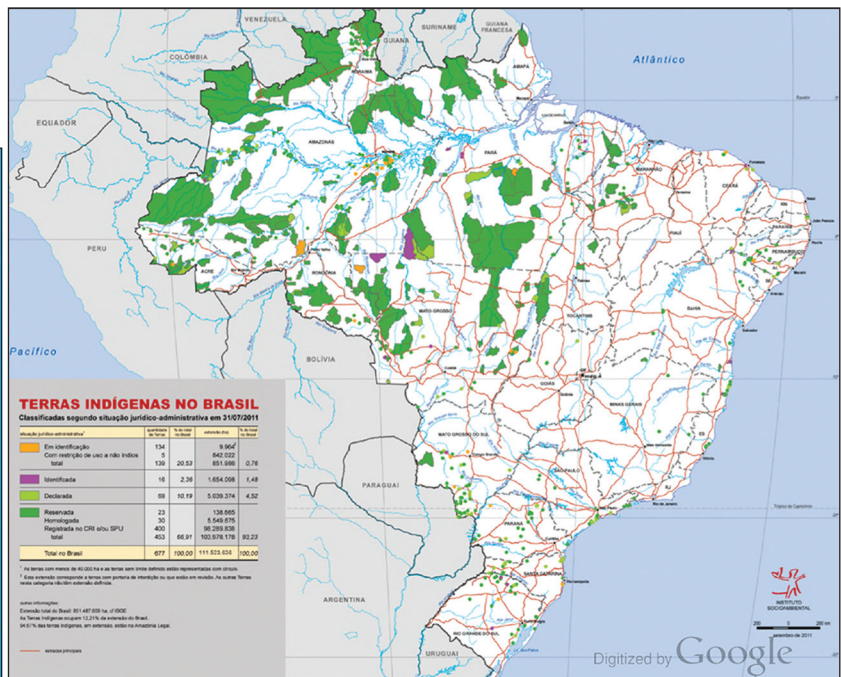
Art. 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.

§ 1º - São terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.

§ 2º - As terras tradicionalmente ocupadas pelos índios destinam-se a sua posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes.

§ 4º - As terras de que trata este artigo são inalienáveis e indisponíveis, e os direitos sobre elas, imprescritíveis

Fonte: Extraído de Constituição da Rep. Fed. do Brasil, 1988. Tit VIII, Cap. VIII, Dos Índios. [<http://www.planalto.gov.br>] Acesso em: 17/05/2017



A partir dos textos e das imagens, caracterize a situação dos povos indígenas no início da colonização portuguesa (século XVI) e na atualidade, tendo em vista a questão da terra e da identidade.

**Resolução:**

A coletânea oferecida pelo Banca Examinadora do Vestibular Medicina Einstein aborda a relação entre a expansão da fronteira agrícola no país e o prejuízo apresentado às populações indígenas, assim como os direitos constitucionais garantidos a essa população no que tange ao reconhecimento da cultura e identidade dos índios e à obrigação do Estado em demarcar, assegurar e proteger as suas propriedades.

A partir disto, o candidato deveria caracterizar a situação dos povos indígenas no momento da chegada dos europeus no século XVI e na atualidade, norteando a sua análise através de elementos ligados à terra e à identidade.

Pontos que poderiam ser abordados:

A partir do Século XVI:

- perda de territórios e fuga do litoral devido ao avanço da colonização;
- mortandade da população indígena (doenças e guerras com europeus);
- escravização de povos indígenas (embora não tenha predominado no Brasil, houve escravização da população nativa de maneira sistemática no século XVI e em determinadas regiões até o final do século XVIII);
- indígenas eram considerados inferiores (só foram equiparados juridicamente aos portugueses quando da política do Marquês de Pombal, no século XVIII);
- caracterização dos indígenas como canibais;
- marginalização dos nativos pela colonização portuguesa;
- ação missionária dos jesuítas resultou no abandono da cultura e dos valores nativos;
- indígenas que rejeitavam a “civilização” oferecida pelos europeus eram perseguidos;

Os elementos acima acarretaram em perda de territórios e abandono da cultura indígena.

Na atualidade:

- população pouco numerosa e “invisível”;
- cultura indígena ainda é pouco conhecida e tratada de maneira caricatural;
- áreas demarcadas e populações resistentes são duramente afetadas pela expansão da fronteira agrícola (soja);
- expulsão de indígenas e constantes massacres;
- resquícios de cultura indígena vão sendo completamente abandonados;
- população marginalizada pelo Estado, que não assegura os direitos constitucionais dessa população.

Relacionando alguns desses pontos e articulando as ideias de maneira correta, tomando cuidado para não incorrer em anacronismos e erros históricos e/ou geográficos, o candidato certamente obterá um bom resultado nesta correção.

## LÍNGUA INGLESA

## PART II - WRITING

Read the text below.

**Since you're here ...**

... we've got a small favour to ask. More people are reading the Guardian than ever, but far fewer are paying for it. Advertising revenues across the media are falling fast. And unlike many news organisations, we haven't put up a paywall - we want to keep our journalism as open as we can. So you can see why we need to ask for your help. The Guardian's independent, investigative journalism takes a lot of time, money and hard work to produce. But we do it because we believe our perspective matters - because it might well be your perspective, too.

If everyone who reads our reporting, who likes it, helps to support it, our future would be much more secure.

Become a supporter →

Make a contribution →

<https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2017/mar/20/the-age-of-anxiety-why-being-old-is-a-worry-katharine-whitehorn>.

Write a seven-line paragraph in **PORTUGUESE** stating what campaign the newspaper is launching, the two main reasons for it, and the characteristics the newspaper aims at keeping if the campaign is successful.

**Resolução:** O jornal *The Guardian* está lançando uma campanha para levantar fundos, pois a renda proveniente da propaganda está caindo muito rapidamente e também pelo fato de o jornal não cobrar nada para que o leitor tenha acesso às suas notícias. Assim, com esse suporte proveniente da campanha, o Jornal espera poder manter seu jornalismo investigativo e independente, o qual leva muito tempo para ser elaborado, custa dinheiro e trabalho árduo para ser produzido.

## REDAÇÃO

A entrevista e a charge que seguem servirão de base para você elaborar sua redação.

**Historiador vê 'redefinição política e moral' no País**

Publicado e atualizado 29/01/2017 - 22h32 • Por Maria Teresa Costa

Com um histórico de golpes, contragolpes e crises, o momento de crise econômica e política que o Brasil vive hoje é apenas mais um na sua história. Mas desta vez há um novo componente. “Estamos, pela primeira vez, em um processo de redefinição do espaço político e da moral. Nós estamos redefinindo liames políticos e isso está atingindo todos os partidos. A sociedade está cobrando mais questões éticas. Hoje eu sou mais esperançoso do que em 1990, por exemplo”, disse neste domingo (29) o historiador Leandro Karnal, professor da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), pouco antes da aula inaugural para os novos alunos dos cursos de medicina e odontologia da Faculdade São Leopoldo Mandic. Leia abaixo, trechos da entrevista concedida ao Correio.





**O Brasil tem jeito?**

Você só pode fazer alguma coisa mediante a característica essencial da esperança. O problema do pessimismo é que ele não constrói nenhum projeto de vida ou de empresa, ou de estudo. Então, eu acho que a crise econômica é uma entre dezenas. Vocês podem reclamar de uma inflação de 7% ao ano, e como eu tenho 53 anos, eu já peguei 84% ao mês, no último ano do governo Sarney. As crises vêm e vão. Toda a minha vida pessoal e profissional foi feita com crise. A questão econômica vem e volta.

**Na comparação com a evolução de outras crises, diria que essa está chegando ao fim?**

Há sinais mais ou menos sistêmicos de que o grosso da recessão começou a terminar. Há sinais de que não está mais diminuindo a atividade econômica, mas ela continua com 12 milhões de desempregados. E isso é bastante angustiante, porque o desemprego tira a esperança de jovens e joga jovens para os campos extremos de esquerda e de direita, que são dois campos estéreis, ruins, agressivos. Mas a crise econômica tende a passar. A crise econômica funciona como doença, ou passa a doença ou passa o doente. Ou seja, ou o Brasil resolve a crise ou nós desaparecemos.

**A crise política também está passando?**

Acho que nós estamos, pela primeira vez, em um processo de redefinição do espaço político e da moral. Eu acho isso muito interessante. Eu tenho mais esperança nesse momento do que eu tinha há 20 anos. Nós estamos redefinindo liames políticos e isso está atingindo todos os partidos. A sociedade está cobrando mais questões éticas. Hoje eu sou mais esperançoso do que em 1990, por exemplo.

**Na história do Brasil, nós já passamos por uma crise tão forte como essa?**

Tivemos piores que essa. O que nós nunca passamos é por uma vontade sistemática de resolver. Só para lembrar, em agosto de 1954, o Brasil estava magnetizado pelas denúncias de corrupção contra Getúlio Vargas. O atentado da Rua Tonelero contra Lacerda (o jornalista e político Carlos Lacerda, principal opositor de Vargas) trouxe à tona que o chefe da guarda pessoal de Getúlio tinha fazendas apesar de ser um funcionário público mal-remunerado. As denúncias de corrupção se multiplicaram, Getúlio se suicidou dia 24 de agosto e foi sucedido por Café Filho. No ano seguinte, Café Filho teve um problema de saúde, e foi sucedido por um inimigo do grupo que estava no poder, que era Carlos Luz que tentou dar um golpe, fugiu do Rio de Janeiro em um barco, foi bombardeado na Baía da Guanabara pelo marechal Lott (ministro da Guerra em 1955), que deu o contragolpe para garantir a posse do ministro do Supremo e finalmente passar o poder para Juscelino Kubitschek em 1956. Ou seja, em prazo muito curto nós tivemos cinco presidentes.

**O que tivemos de diferente na história recente?**

A história do Brasil inteira é uma história de golpes, contragolpes. Na verdade, o que os jovens não têm muita clareza é que o período em que eles se tornaram mais maduros, ou com mais consciência, é uma exceção na história do Brasil, que é a era Fernando Henrique e Lula, quando um presidente civil eleito passou o poder para outro presidente civil eleito em meio a estabilidade econômica. E isto é excepcional e parece que acostumou mal as pessoas.

**Então, olhando a história, diria que dessa vez nós estamos nos saindo bem?**

Nós estamos no processo de refazer a política nacional. Hoje, atitudes que contrariam a vontade popular representam imediatamente manifestações. Temos uma imprensa muito mais livre e atuante, uma internet, uma capacidade de gravar coisas, uma transparência. Nós não resolvemos os problemas, mas nós estamos hoje com potencial para resolvê-los. Isso não ocorria antes. Nós temos hoje uma verificação da ética que é muito maior do que já houve na história do Brasil. A diferença é que hoje nós estamos na investigação dos problemas. Isso é novo e muito esperançoso.

**Então, temos saída?**

Tem, e não é aquela que se dizia na década perdida, na década 80, que era o aeroporto. E nem aquela desilusão de um general como Simon Bolívar que em 1830, pouco antes de morrer de tuberculose no Rio Madalena, dizia que quem luta pela liberdade na América está arando o mar, está fazendo algo inútil. Perguntaram a ele o que fazer pelo nosso continente, ele dizia: emigrar.

**Esse discurso de ódio que vem aflorando na sociedade vai acalmar?**

Isso está trazendo à tona que pessoas com diferentes projetos políticos estão convivendo. Gente que nunca conviveu fora do seu gueto está convivendo e temos hoje debates distintos sobre os destinos do País, temos posições políticas muito distintas, nós aprendemos a expor nossas ideias. Está faltando a etapa seguinte, que é aprender a ouvir os outros. A democracia sempre é um aprendizado. O Congresso brasileiro é uma representação dessa sociedade e é justo e bom que lá você encontre pessoas muito diferentes umas das outras. Temos a aprender que dentro da lei o debate é muito bom.



Disponível em: [<http://www.jornaldebrasil.com.br/wp-content/uploads/2017/01/chargesite1.jpg>]. Acesso em: 2 maio 2017.

## PROPOSTA DE REDAÇÃO

Como retratado ironicamente na charge, grande parte da sociedade brasileira considera-se desesperançada em relação à situação atual do país. Diferentemente desse posicionamento, o Professor Leandro Karnal crê existir potencial para a resolução de problemas que afetam a política nacional.

Considerando esses dois olhares, manifeste seu ponto de vista, expressando o que você faria para contribuir com a reroversão desse quadro de desesperança.

Sustente seu posicionamento com argumentos relevantes e convincentes, articulados de forma coesa e coerente. Dê um título ao texto.

Seu trabalho será avaliado de acordo com os seguintes critérios: espírito crítico, adequação do texto ao desenvolvimento do tema, estrutura textual compatível com o texto dissertativoargumentativo e emprego da modalidade escrita formal da língua portuguesa.

## COMENTÁRIO DO CPV

A Proposta de Redação da Faculdade de Ciências da Saúde Albert Einstein não versou sobre questões relativas à área médica, como era a expectativa de muitos. Apresentou dois textos com abordagens diferentes sobre um mesmo assunto: o conturbado momento por que passa o país em termos de política e de economia e, como resultado, a sensação de desesperança que atinge o povo.

O primeiro texto é a reprodução de uma entrevista com o professor Leandro Karnal, que afirmou estar muito mais esperançoso que há algumas décadas. Ele chama este momento de “redefinição política e moral”. Para justificar seu ponto de vista, apresenta vários argumentos, entre eles o fato de a população, hoje, cobrar mais ações, segundo o que ela acredita. O professor vê a crise como própria da vida, como cíclica. Apesar de um tanto quanto otimista, ele crê que o desemprego é um fator preponderante para que os jovens partam para posicionamentos extremistas. Dessa forma, até existe a convivência entre pessoas de pensamentos distintos, mas para Karnal falta o passo seguinte, que é ouvir o outro. O historiador retoma outros momentos históricos de crise, menciona outros golpes. Por fim, mostra-se otimista também, por crer no potencial da sociedade para resolver a crise e a entende como um motivador para mudanças e menciona alguma reação, mesmo que tímida, na economia do Brasil.

O segundo texto é uma charge, na qual há o diálogo entre duas pessoas, diante da TV. Uma pergunta para outra se o que está vendo na televisão é a retrospectiva de 2016. A resposta é o desalento da perspectiva funesta também para 2017.

A partir dessas duas visões do contexto nacional, o vestibulando deveria mostrar um caminho para reverter o quadro de apatia instaurado entre a população. Tendo em vista os fatos políticos mais recentes, que agravaram a crise do país, o trabalho do aluno era árduo.

O tema proposto exigiu bastante espírito crítico dos candidatos, que deveriam se mostrar atentos ao contexto do Brasil atual.

Uma possível abordagem do tema seria distinguir as duas expectativas e abordar a desesperança como reflexo da sensação de ausência de uma liderança, de uma representatividade. Poderia expor ações rotineiras, mas motivadoras para uma postura mais crítica e ativa junto à população, a fim de não ser um sujeito passivo, mas que se mobiliza na busca de solução para o atual cenário.

## COMENTÁRIOS DO CPV

O vestibular de inverno para as carreiras de Medicina e Enfermagem do Einstein foi aplicado para cerca de 6 mil alunos. De acordo com Alexandre Antonello, coordenador do Sistema de Ensino CPV, a prova seguiu o padrão dos semestres anteriores, exigindo elevado conhecimento técnico, e trouxe assuntos bastante atuais, privilegiando o aluno que mantém uma rotina de leitura de noticiosos. Com certeza, a prova vai selecionar os melhores alunos em nível de conteúdo, mas também aqueles mais esclarecidos.

## REDAÇÃO

A contemporaneidade dos assuntos pode ser vista no tema da Redação, que tratou da sensação de desesperança causada pelo momento conturbado do Brasil em termos de política e economia. A coletânea trazia o posicionamento do professor Leandro Karnal, argumentando que se vê mais esperança agora que há algumas décadas, mas também falando que a falta de perspectiva tem muito a ver com o fato de o país sentir a falta de uma liderança. Para a professora de Redação do CPV Maria Teresa Nastri de Carvalho, o trabalho do aluno era árduo, na medida em que precisava mostrar um caminho para reverter esse quadro de apatia. “Foi uma prova que exigiu bastante espírito crítico do candidato, bem como mostrar-se atento ao contexto do Brasil atual”, analisa.

## CIÊNCIAS DA NATUREZA

Por ser um exame que seleciona apenas para as Ciências da Saúde, era de se esperar que a prova de **Química** trouxesse questões contextualizadas, mas não foi o que houve. “Foi uma prova padrão, com enunciados claros e questões tradicionais, sem referências aos conteúdos do curso de Medicina”, avalia o professor de Química Armando Muller. Para ele, a prova foi bastante normal e o aluno bem preparado não deve ter encontrado dificuldade.

A prova de **Biologia**, por sua vez, trouxe uma questão sobre hormônios vegetais bastante sofisticada. “Esse é um assunto que está no programa do segundo semestre dos cursinhos extensivos, com certeza será uma das questões que vai selecionar para a segunda fase”, comenta o professor de Biologia João Tamayo. Mas, ainda de acordo com o professor, este foi o único item com grau elevado de complexidade.

Já a prova de **Física** apresentou grau de dificuldade médio, que exigia do candidato, além do conhecimento específico da disciplina, uma boa habilidade matemática, já que as questões abordavam valores aproximados e transformações de unidades de medida. Essa foi a avaliação do professor de Física Rafael Correa, que, mesmo assim, não viu a matéria como um empecilho para a classificação. “Um candidato bem preparado para Medicina não teria dificuldade em realizar essa prova”, analisa.

## MATEMÁTICA

Nessa disciplina, as questões apresentaram um nível bom, além de abordarem amplo conteúdo. Mas os alunos encontraram ao menos uma questão surpreendente: segundo o professor Daniel Lowinsohn, a questão 33 abordou um assunto não tão comum em vestibulares envolvendo Geometria Analítica Espacial.

## LINGUAGENS E CÓDIGOS

A prova de **Português** não fugiu do padrão Einstein. De acordo com o professor de Língua Portuguesa Caco Penna, ela manteve exatamente o mesmo formato da edição anterior: quatro questões de análise textual e uma de elementos coesivos. O assunto do texto, ética médica, também não foi novidade. Mas, para o professor, o texto era longo demais para questões que exigiam, de maneira nem sempre clara, uma leitura bastante superficial. “O candidato tinha que ser mais atento à leitura da questão que ao texto em si”, avalia.

A prova de **Literatura** também sofreu com a falta de clareza. Segundo o professor de Literatura Danislau, a questão sobre a obra *A Cidade e as Serras* trazia duas respostas aceitáveis, embora uma um pouco menos aceitável que a outra. “Apenas uma palavra nessa alternativa e o problema deixaria de existir”, comenta. “Uma pena, essa foi a única edição do vestibular Einstein que teve uma questão mal elaborada na disciplina”, lamenta. As outras questões, uma para cada livro da lista obrigatória, tiveram nível médio de dificuldade e exigiram conceitos fundamentais da poesia e da prosa, além de aspectos do enredo.

O exame de **Inglês** abordou temas atuais e curiosos, extraídos de sites noticiosos como Reuters e Newsweek, sempre com elementos gráficos como fotos e ilustrações. Os textos curtos versavam sobre assuntos diversos, desde o ano mais quente já registrado até as dificuldades na confecção de passaporte para orientais na Nova Zelândia por causa dos olhos fechados. “As questões foram de fácil resolução, com vocabulário bastante simples”, avalia o professor de Inglês Sérgio Klass.

## CIÊNCIAS HUMANAS

Para o professor de **Geografia** Luiz Carlos Parejo, a prova da disciplina foi tranquila e sem pegadinhas. A questão sobre refugiados na Europa e a postura da Alemanha em relação a eles privilegiou o aluno atualizado. As perguntas sobre regiões brasileiras e sobre rios voadores não são novidades em vestibular, sendo que essa última também apareceu na prova da Unesp da semana passada. “O aluno bem preparado não teve dificuldades para resolver as questões”, analisa.

A prova de **História**, por sua vez, começou com uma tendência específica do vestibular do Einstein, de relacionar textos de História da Medicina. Segundo o professor Jonas Henrique de Oliveira, as outras perguntas foram bem distribuídas e abordaram temas relevantes do conteúdo exigido pelo programa. “As questões apresentavam textos e imagens claras que ajudavam os bons leitores a confirmarem a alternativa correta”, avalia.