B

UniCesumar











VESTIBULAR MEDICINA 2016

Nome: _____

Bloco: _____ Sala: _____ Lugar: _____


UniCesumar
WWW.UNICESUMAR.EDU.BR

INSTRUÇÕES

VERIFIQUE SE A LETRA DESTE CADERNO É A MESMA EM DESTAQUE NA ETIQUETA COLADA EM SUA MESA E NA FOLHA DE RESPOSTAS.

Este caderno de questões é composto por 32 páginas e contém:

• 50 (cinquenta) questões objetivas de múltipla escolha com 5 alternativas. Em cada questão há apenas uma alternativa correta. Responda às questões objetivas na folha ótica entregue pelo fiscal.

• 1 (uma) redação com duas propostas. Escolha UMA delas para redigir o seu texto na folha anexa à folha ótica.

Para realizar a prova mantenha sobre a carteira documento de identidade com foto e válido, comprovante de inscrição, lápis preto e caneta.

Mantenha no chão celular e outros aparelhos eletrônicos desligados, dentro do envelope designado para esse fim. Bolsa e demais materiais devem permanecer no chão, sem uso, durante o exame. NÃO UTILIZE O CELULAR EM HIPÓTESE ALGUMA.

Não será permitido usar boné, óculos de sol, portar arma, relógio, calculadora, assim como telefone celular, *pager*, similar ou quaisquer outros materiais que a UNICESUMAR julgar inconvenientes.

A duração da prova é de 5 (cinco) horas e o tempo mínimo de permanência em sala é de 3 (três) horas a partir de seu início.

Boa prova!

Há pouco tempo, o médico carioca José Cláudio Casali da Rocha viu-se bastante assediado pela imprensa, ávida para questionar-lhe sobre a decisão da atriz Angelina Jolie de se submeter a cirurgias para remoção das mamas e dos ovários, motivada por histórico familiar.

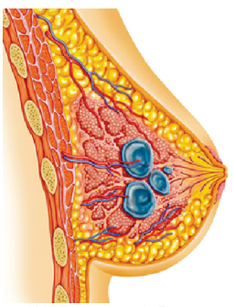
Mas o doutor em Oncogenética, título obtido ao participar do projeto Genoma Humano do Câncer (Fapesp/ Instituto Ludwig), no Hospital A. C. Camargo – onde, aliás, fundou o primeiro núcleo de aconselhamento genético para pacientes com tumores no Brasil, em 1998 –, mostrou ter muito mais a falar sobre o assunto, durante entrevista exclusiva concedida à revista ***Ser Médico****.*

Entusiasmado pelo trabalho (atua no Rio de Janeiro, São Paulo e no Hospital Erasto Gaertner, Curitiba, onde coordena ambulatório para pacientes do SUS), Casali da Rocha aborda, com bom humor, dilemas pelos quais passam médicos da área, pacientes e seus familiares, envolvendo, entre outros, alocação de recursos escassos na Saúde, exames para detectar possibilidades *de doenças, fornecimento de informações genéticas aos acometidos que não desejam saber, e em relação a um eventual "determinismo" genético.*

Confira aqui a entrevista deste autor de diversos capítulos de livro sobre câncer e genética e que foi, também, diretor do Banco Nacional de Tumores e DNA, do Instituto Nacional do Câncer (Inca).

Ser Médico – *É ético defender o diagnóstico genético preditivo do câncer, algo caro e que aponta apenas possibilidades, em um país em que os recursos são escassos para tratar doenças básicas?*

José Cláudio Casali da Rocha – Sim, sempre trabalhei com inovações, como vários colegas da área. O próprio Simpson (*Andrew John George, bioquímico inglês*), coordenador do Projeto Genoma Humano do Câncer (Instituto Ludwig/Fapesp), meu orientador de doutorado em Oncogenética no A.C. Camargo, foi muito criticado neste sentido, porque queria colocar um sequenciador genético em cada canto do Brasil. Diziam: "Como assim? Aqui, onde as pessoas morrem de desnutrição e doenças relativas ao raquitismo e à pobreza?" A opinião dele é que a tecnologia precisa de espaço, caso contrário, todos os recursos serão consumidos em coisas básicas, e o País deixaria de se desenvolver. Enfim, aprendi, com ele, a priorizar coisas "menos" prioritárias. Elas também são importantes! Exemplo: hoje são feitos editais de doenças raras porque se todos tratassem de diabetes, infarto e cânceres comuns, as demais doenças seriam negligenciadas. Além disso, pesquisas envolvendo doenças incomuns tornam-se chaves para abrir portas das outras comuns, levando a novos tratamentos e abordagens. Sabe-se, hoje, que o medicamento usado em esclerose tuberosa (doença genética degenerativa, causadora de tumores benignos), por exemplo, pode ser também empregado em câncer de rim, pois atinge exatamente a mesma via genética. O estudo da Síndrome de Von Hippel-Lindau (*doença genética rara que envolve o crescimento anormal de tumores em partes do corpo particularmente irrigadas por sangue*) e várias síndromes genéticas abriram portas para entender o câncer esporádico, que são 90% dos tumores malignos. A boa notícia é que o genoma humano foi desvendado em 2001 e 15 anos depois já estamos usando seus resultados na prática clínica. A genética tornou-se ferramenta do século 21 da chamada medicina de precisão, pois vem indicando alvos nas células para tratarmos pacientes de forma individualizada.



123RF/Alex Antonio Ruengo

SM – *Quem lida com pesquisa genética de câncer enfrenta dilemas éticos sobre revelar uma possibilidade de doença, não uma doença em si. Como superá-los?*

Casali da Rocha – Nosso trabalho começa *a priori* com a realização de um teste genético, que não pode ser pedido como se fosse um hemograma ou exame de glicose. Passa por refletir, junto com o paciente, sobre a finalidade dele e como agir se o resultado for positivo ou negativo. Por isso, não se pode simplesmente jogar informações. Condutas demandam sensibilidade e condições de o médico dar informações de maneira simples e clara, sobre assuntos avançadíssimos. É preciso preparar-se para explicar, definir condutas e traçar perspectivas, criando caminhos para que o paciente tome a melhor opção, a partir dos riscos e benefícios. Não é o mesmo que estabelecer direções rígidas, como as que envolveriam tratamentos.

SM – *Se não há um determinismo, uma mulher que decidir pela remoção das mamas pela chance de desenvolver câncer, nunca terá a certeza de que a doença, de fato, iria acontecer?*

Casali da Rocha – Exatamente. Há pessoas que querem enfrentar o risco e outras, não. Existem mulheres com 80% de chances de desenvolver câncer por histórico familiar que optam por acompanhar, sem mastectomia, e outras, com 20%, que desejam ser operadas. Tudo depende de como a situação é sentida, de forma mais otimista ou pessimista, como naquele caso de ver o copo meio cheio ou meio vazio. A percepção do risco é que determina as ações do médico. Preciso refletir: minha paciente com lesão suspeita apresenta condições psicológicas de acompanhamento com exames periódicos? Por outro lado, será que alguém vai acreditar na eficácia da prevenção, se conviveu com parentes próximos jovens que morreram de câncer, como aconteceu com a Angelina Jolie, que perdeu mãe, avó e tia pela doença? A Angelina também tinha outro agravante: grande probabilidade de câncer de ovário, contra o qual a prevenção é falha. De qualquer maneira, com certeza, não é ético atender um pedido de uma mulher motivada pela "cancerofobia", que chega ao consultório solicitando remoção de mamas ou ovários. É coisa que acontece de tempos em tempos quando uma pessoa pública divulga sua história específica, como Angelina. Não tem nada a ver com simplesmente respeitar a autonomia do indivíduo; não existem cirurgias inócuas e a obrigação do médico é não causar dolo.

ROCHA, José Cláudio Casali da. É melhor saber? *Ser Médico*. São Paulo, Cremesp - Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo, n. 72, ano XVIII, p. 4-9, jul. /set. 2015. Entrevista concedida a Concília Ortona. (Texto adaptado para fins de exame vestibular.)

Com base em trechos da entrevista realizada com o oncogeneticista José Cláudio Casali da Rocha, concedida a Concília Ortona, jornalista do Centro de Bioética do Cremesp, resolva estas cinco questões:

Questão 1

O título de doutor em Oncogenética foi obtido por José Cláudio Casali da Rocha

(A) por ter participado do projeto Genoma Humano do Câncer (Fapesp/ Instituto Ludwig), no Hospital A. C. Camargo.

(B) por ser autor de diversos capítulos de livros sobre câncer e genética.

(C) pelo fato de ter sido diretor do Banco Nacional de Tumores e DNA, do Instituto Nacional do Câncer (Inca).

(D) pela forma com que se destacou sobre a decisão de Angelina Jolie ter se submetido a retiradas das mamas e dos ovários.

(E) pelo trabalho entusiasmado que desenvolve no Rio de Janeiro, em São Paulo e em Curitiba, bem como no Hospital Erasto Gaertner, onde coordena ambulatório para pacientes do SUS.

Questão 2

Ao anunciar o conteúdo da entrevista, a jornalista do Centro de Bioética do Cremesp esclarece que o médico aborda, entre outros dilemas, o "fornecimento de informações genéticas aos acometidos que não desejam saber, e em relação a um eventual 'determinismo' genético".

A palavra *determinismo* está entre aspas para

(A) esclarecer que as doenças cancerígenas não são determinadas por cargas genéticas.

(B) assinalar questionamento sobre o fato de o câncer ser rigidamente predeterminado pela genética.

(C) questionar a indeterminação das informações genéticas.

(D) abordar de forma imparcial o fornecimento de informações genéticas.

(E) reforçar que todas as doenças são regidas pela herança genética.

Questão 3

Indique os referentes textuais a que os pronomes destacados na primeira resposta do médico fazem remissão, de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

(A) País; coisas menos prioritárias; boa notícia.

(B) Simpson; coisas menos prioritárias; genoma humano.

(C) Simpson; coisas básicas; esclerose tuberosa.

(D) Bioquímico inglês; coisas essenciais; tumores benignos.

(E) Bioquímico inglês; coisas básicas; tumores malignos.

Questão 4

O oncogeneticista entrevistado defende o teste genético de câncer e de outras doenças,

(A) somente se o paciente e o médico estiverem em comum acordo sobre a natureza do tipo de câncer, independentemente do resultado.

(B) em toda e qualquer situação, pois é imprescindível que o paciente seja informado sobre o seu estado de saúde em toda e qualquer circunstância.

(C) sempre que anteriormente houver um consenso entre médico e paciente de como os familiares serão informados sobre o estado de avanço da doença.

(D) a não ser que médico e pacientes não tenham como discutir a questão presencialmente.

(E) desde que médico e paciente reflitam antes sobre a finalidade de tal exame e como agir se o resultado for positivo ou negativo.

Questão 5

A conduta de mulheres que, motivadas por histórico familiar, procuram médicos para que eles lhes retirem mamas e ovários, manifesta-se

(A) pela associação à Síndrome de Von Hippel-Lindau, amplamente conhecida por mais de 80% das mulheres.

(B) por um comportamento social aflitivo, de que resulta uma espécie de “cancerofobia”.

(C) pelos dilemas éticos enfrentados tanto por médicos como por pacientes.

(D) por uma grande incidência da doença genética rara que leva ao crescimento anormal de tumores nas partes do corpo que são mais irrigadas por sangue.

(E) pela preferência das mulheres em não se tratar por causa dos perigos que podem decorrer da mastectomia.

Questão 6

Os trechos contidos nas alternativas abaixo integram o romance **A Cidade e as Serras**, de Eça de Queirós. Indique a que contém uma figura de linguagem denominada prosopopeia ou personificação.

(A) *(...) grossos ribeiros açodados saltavam com fragor de pedra em pedra; fios direitos e luzidios como cordas de prata vibravam e faiscavam das alturas aos barrancos; (...)*

(B) *O tempo, que andara pela serra tão alegre (...) subitamente apareceu triste, carrancudo, todo embrulhado no seu manto cinzento, com uma tristeza tão pesada e contagiosa que toda a serra entristeceu.*

(C) *–Sudoeste! Gralhas a grasnar por todos esses soutos... Temos muita água, sr. D. Jacinto. Talvez duas semanas de água! E agora é que se vai saber quem é aqui o fino amador da Natureza, com esta chuva pegada, com vendaval, com a serra toda a escorrer!*

(D) *Depois, muito tarde e muito longe, percebi junto do meu catre, na claridadezinha da manhã, coada pelas cortinas verdes, uma fardeta, um boné, que murmuravam baixinho com imensa doçura. (...) A fardeta desapareceu, sem rumor, como sombra benéfica.*

(E) *O ar fino e puro entrava na alma, e na alma espalhava alegria e força. Um esparso tilintar de chocalhos de guizos morria pelas quebradas.*

Questão 7

O romance **Memórias de um Sargento de Milícias** reveste-se de comicidade na linha do pitoresco e desenvolve sátira saborosa aos costumes da época, atingindo diferentes camadas sociais, além de

(A) usar de linguagem rebuscada e apresentar estilo arrevesado, distanciando a obra de sua realidade social.

(B) caracterizar-se como romance de tendência psicológica, dado seu caráter de análise social, e utilizar foco narrativo dominantemente subjetivo.

(C) ambientar-se na cidade do Rio de Janeiro e caracterizar um espaço urbano carioca do final do século XIX.

(D) configurar personagens populares dentre os quais se destaca a figura de um típico malandro amoral que vive o presente sem qualquer preocupação futura.

(E) apresentar uma estrutura narrativa linear, embora marcada por inúmeras digressões que tornam a leitura enfadonha e difícil.

Questão 8

Era deputado, e vi a gravura turca, recostado na minha cadeira, entre um colega que contava uma anedota, e outro, que tirava a lápis, nas costas de uma sobrecarta, o perfil do orador. O orador era o Lobo Neves. A onda da vida trouxe-nos à mesma praia, como duas botelhas de náufragos, ele contendo o seu ressentimento, eu devendo conter o meu remorso; (...)

O trecho acima é de **Memórias Póstumas de Brás Cubas**, de Machado de Assis. A referência ao remorso, no final do texto, se justifica porque

(A) o narrador abandonou todas as mulheres com quem se envolveu ao longo da história, com destaque para Marcela.

(B) o protagonista não teve filhos e, assim, não transmitiu a nenhuma criatura o legado de sua miséria.

(C) Brás Cubas não conseguiu ser ministro e nem obteve fama com a criação do emplasto.

(D) o narrador pretendeu subir as escadas ministeriais e, concorrente de Lobo Neves, atravessou seu caminho e o impediu de ascender politicamente.

(E) Brás Cubas vivia um relacionamento amoroso adulterino com Virgília, casada com Lobo Neves, seu amigo.

Questão 9

Tristeza do Império
Os conselheiros angustiados
ante o colo ebúrneo
das donzelas opulentas
que ao piano abemolavam
"bus-co a cam-pi-na se-re-na
pa-ra li-vre sus-pi-rar",
esqueciam a guerra do Paraguai,
o enfado bolorento de São Cristovão,
a dor cada vez mais forte dos negros
e sorvendo mecânicos
uma pitada de rapé,
sonhavam a futura libertação dos instintos
e ninhos de amor a serem instalados nos
[arranha-céus de Copacabana, com rádio e telefone automático.

O texto acima é do livro **Sentimento do Mundo**, de Carlos Drummond de Andrade. É um poema que revela

(A) a crítica irônica do poeta à postura de alienação política dos conselheiros do Império, frente aos problemas sociais da época.

(B) referência a duas épocas marcadas por idênticos contextos sociais e identificadas também pelos mesmos instintos libidinosos.

(C) a angústia dos conselheiros diante das donzelas opulentas e da impossibilidade de instalar ninhos de amor nos arranha-céus de Copacabana.

(D) a tristeza dos políticos diante da situação social constrangedora do Brasil imperial e a frustrada busca de compensações libidinosas.

(E) apenas a caracterização histórica de uma época em que os costumes eram controlados por moral conservadora.

Questão 10

Fabiano tomou a cuia, desceu a ladeira, encaminhou-se ao rio seco, achou no bebedouro dos animais um pouco de lama. Cavou a areia com as unhas, esperou que a água marejasse e, debruçando-se no chão, bebeu muito. Saciado, caiu de papo para cima, olhando as estrelas que vinham nascendo. Uma, duas, três, quatro, havia muitas estrelas, havia mais de cinco estrelas no céu. O poente cobria-se de cirros – e uma alegria doida enchia o coração de Fabiano.

Considerando o trecho acima e a novela **Vidas Secas**, de onde foi extraído, indique das alternativas abaixo a que **NÃO** se mostra de acordo com ele.

(A) Constrói um cenário que contrasta o ambiente de agruras com o lirismo e a esperança de melhorias e renovação.

(B) Configura um personagem cujo universo de grandeza se limita à parca quantidade de estrelas no céu.

(C) Sugere que a alegria doida do personagem se deve apenas à beleza do céu estrelado.

(D) Utiliza-se de orações curtas, com predomínio das coordenadas, das quais a última serve de conclusão ao texto.

(E) Apresenta uma linguagem objetiva e direta que empresta ao texto clareza e dinamismo.

Matemática

Questão 11

Sejam A, B, C, D, E, F, G e H vértices de um octógono regular. Se, ao serem traçadas todas as diagonais desse octógono, escolher-se aleatoriamente uma delas, a probabilidade de que ela não passe pelo seu centro é de:

(A) 75%

(B) 70%

(C) 65%

(D) 60%

(E) 80%

Questão 12

Dizer que uma reação química está balanceada significa dizer que a quantidade de átomos de cada elemento químico que compõe a reação é a mesma nos seus dois lados (dos reagentes e dos produtos).

Assim, considerando a reação
$x.C_6H_{12}O_6 \rightarrow y.CO_2 + z.C_2H_5OH$, então, se x, y, z são os menores números inteiros positivos que a tornam balanceada, a soma x + y + z é um número

(A) múltiplo de 3.

(B) maior do que 5.

(C) primo.

(D) par.

(E) quadrado perfeito.

Questão 13

Exame importante para rastreamento e acompanhamento de pacientes com câncer, o PET-CT (Positron Emission Tomography – Computed Tomography) está disponível hoje pelo SUS (Sistema Único de Saúde) em 8 estados brasileiros. A tecnologia começou a ser oferecida na rede pública para 4 tipos de tumor: pulmão, colorretal, linfoma hodgkin e não hodgkin. São 19 equipamentos distribuídos entre oito estados, conforme é mostrado no mapa seguinte:



Jornal "O Estado de S. Paulo"; Metrópole A10; 08/09/2015

Considere que:

• as populações aproximadas das regiões sul, sudeste e nordeste são, 30 milhões, 85,5 milhões e 56,5 milhões de habitantes, respectivamente;

• hipoteticamente, tais equipamentos serão disponibilizados para as pessoas usá-los apenas nas regiões às quais pertencem.

Nessas condições, qual é a média aproximada do número de pessoas por equipamento, em milhões, que poderão ser atendidas nessas três regiões?

(A) 7,5

(B) 7,8

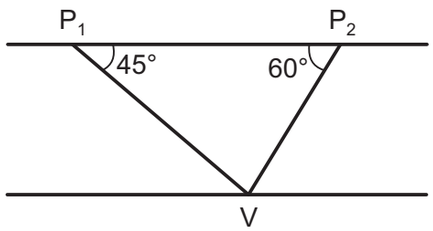
(C) 8,3

(D) 8,9

(E) 7,2

Questão 14

Dois Postos de Abastecimento estão na mesma margem de um trecho retilíneo de um rio e seus ancoradouros localizam-se nos pontos P_1 e P_2, conforme mostra o esquema abaixo.



Sabe-se que:

– no ponto V, situado na margem oposta à de P_1 e P_2 localiza-se o ancoradouro de uma pequena vila;

– de P_1, avista-se P_2 e V sob um ângulo de 45°;

– de P_2, avista-se P_1 e V sob um ângulo de 60°;

– a distância de P_2 a V é igual a $20\sqrt{3}$ km.

Nessas condições, a distância de P_1 a V, em quilômetros, é

(A) $30\sqrt{2}$

(B) $40\sqrt{3}$

(C) $45\sqrt{2}$

(D) $50\sqrt{3}$

(E) $25\sqrt{3}$

Questão 15

Uma revista publicou um estudo sobre o aumento populacional de certa cidade. Nesse estudo, era estimado que, após t anos de sua publicação, o número de habitantes de tal cidade, em milhares, poderia ser obtido pela lei: $n(t) = 800.4^{0,02t}$. Se essa previsão estiver correta, quantos anos terão decorrido para que, com certeza, o número de habitantes dessa cidade esteja compreendido entre 1 800 e 2 400 milhares de pessoas?

(Use as aproximações: log 2 = 0,30 e log 3 = 0,48)

(A) 28

(B) 35

(C) 40

(D) 45

(E) 20

Física

Questão 16

Um grande pedaço de papel, macio e seco, e uma pequena régua de plástico estão inicialmente separados e eletricamente neutros. Então, atrita-se forte e repetidamente a régua de plástico com o papel. Após o atrito, deve-se observar que



(A) apenas um deles ficará eletrizado, porém é impossível afirmar qual deles.

(B) a carga elétrica do papel, por ter uma área maior que a da régua, será maior que a carga elétrica da régua.

(C) como o papel tem área maior que a da régua, ele retirará quantidades iguais de cargas elétricas positivas e negativas da régua, ficando, portanto, eletrizado, e a régua permanecendo neutra.

(D) ambos ficarão eletrizados com cargas de sinais opostos, porém de mesmo valor absoluto.

(E) ambos permanecerão neutros, pois são materiais isolantes elétricos.

Questão 17

Por meio da queima de gás de cozinha (GLP), cujo calor de combustão é aproximadamente igual a $6x10^3$ cal/g, produz-se a variação de temperatura de 108°F em 1000 litros de água. Supondo que todo o calor liberado nessa queima tenha sido utilizado integralmente no aquecimento desse volume de água, determine, aproximadamente, quantos quilogramas de gás de cozinha foram utilizados.

Dados:

Densidade da água = 1 g/cm^3

Calor específico da água = 1 cal/g°C



www.alunosonline.com.br

(A) 7,5

(B) 10

(C) 15

(D) 18

(E) 5

Questão 18

Um resistor é imerso em 0,8 L de água. Liga-se então o resistor a uma diferença de potencial de 120 V e verifica-se que, após 8 minutos, a água sofreu uma variação de temperatura de 108°F. Considerando que toda a potência elétrica dissipada pelo resistor é totalmente utilizada no aquecimento da água, determine o valor da resistência elétrica, em ohm, desse resistor. Por conveniência, nos cálculos adote 1 cal = 4,0 J.

Dados:

Densidade da água = 1 g/cm^3

Calor específico da água = 1 cal/g°C

(A) 24
(B) 36
(C) 60
(D) 80
(E) 0,6

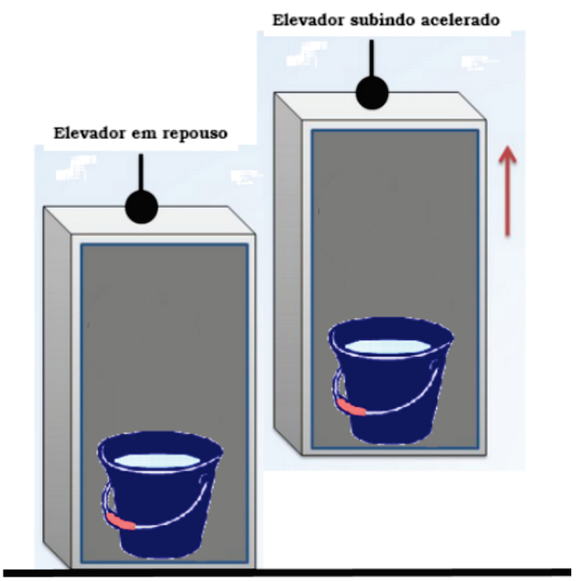


http://www.skiakece.com.br/produtos.htm

Questão 19

Um recipiente aberto e preenchido com uma coluna **h** de água, cuja massa específica vale 1 g/cm^3, está situado no interior de um elevador inicialmente em repouso. Nessa situação, a pressão hidrostática no fundo do recipiente, devida somente ao líquido, vale 2,5x10^3 Pa. O elevador inicia, então, um movimento vertical para cima com aceleração, cujo módulo vale 4 m/s^2. Nessa nova situação, qual será a pressão total exercida no fundo desse recipiente? Considere o módulo da aceleração da gravidade local igual a 10 m/s^2 e a pressão atmosférica igual a 1x10^5 Pa.

(A) 1,015x10^5 Pa
(B) 1,025x10^5 Pa
(C) 1,035 x10^5 Pa
(D) 1,1x10^5 Pa
(E) 1,01x10^5 Pa



Questão 20

Do interior de um freezer doméstico, cuja temperatura indicada era –10°C, são retirados um calorímetro de alumínio de massa 10 g e 80 g de gelo, ambos em equilíbrio térmico com o interior do freezer. O gelo é rapidamente introduzido no calorímetro e imediatamente são despejados em seu interior 100 g de água a 80°C. Supondo o sistema (calorímetro+gelo+água) termicamente isolado, determine a temperatura final após o equilíbrio térmico ser estabelecido.

Dados:

Calor específico do alumínio: 0,2 cal/g°C

Calor específico da água: 1,0 cal/g°C

Calor específico do gelo: 0,5 cal/g°C

Calor latente de fusão do gelo: 80 cal/g

(A) 6,48°C
(B) 6,67°C
(C) 8,79°C
(D) 8,97°C
(E) 4,29°C

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

GRUPO / PERÍODO	1 (1A)	2 (2A)	3 (3B)	4 (4B)	5 (5B)	6 (6B)	7 (7B)	8 (8B)	9 (8B)	10 (8B)	11 (1B)	12 (2B)	13 (3A)	14 (4A)	15 (5A)	16 (6A)	17 (7A)	18 (0)
1	1 H 1,01 (HIDROGÊNIO)																	2 He 4,00 (HÉLIO)
2	3 Li 6,94 (LÍTIO)	4 Be 9,01 (BERÍLIO)											5 B 10,8 (BORO)	6 C 12,0 (CARBONO)	7 N 14,0 (NITROGÊNIO)	8 O 16,0 (OXIGÊNIO)	9 F 19,0 (FLÚOR)	10 Ne 20,2 (NEÔNIO)
3	11 Na 23,0 (SÓDIO)	12 Mg 24,3 (MAGNÉSIO)											13 Al 27,0 (ALUMÍNIO)	14 Si 28,1 (SILÍCIO)	15 P 31,0 (FÓSFORO)	16 S 32,1 (ENXOFRE)	17 Cl 35,5 (CLORO)	18 Ar 39,9 (ARGÔNIO)
4	19 K 39,1 (POTÁSSIO)	20 Ca 40,1 (CÁLCIO)	21 Sc 45,0 (ESCÂNDIO)	22 Ti 47,9 (TITÂNIO)	23 V 50,9 (VANÁDIO)	24 Cr 52,0 (CROMO)	25 Mn 54,9 (MANGANÊS)	26 Fe 55,8 (FERRO)	27 Co 58,9 (COBALTO)	28 Ni 58,7 (NÍQUEL)	29 Cu 63,5 (COBRE)	30 Zn 65,4 (ZINCO)	31 Ga 69,7 (GÁLIO)	32 Ge 72,6 (GERMÂNIO)	33 As 74,9 (ARSÊNIO)	34 Se 79,0 (SELÊNIO)	35 Br 79,9 (BROMO)	36 Kr 83,8 (CRIPTÔNIO)
5	37 Rb 85,5 (RUBÍDIO)	38 Sr 87,6 (ESTRÔNCIO)	39 Y 88,9 (ÍTRIO)	40 Zr 91,2 (ZIRCÔNIO)	41 Nb 92,9 (NIÓBIO)	42 Mo 95,9 (MOLIBDÊNIO)	43 Tc 98,9 (TECNÉCIO)	44 Ru 101 (RUTÊNIO)	45 Rh 103 (RÓDIO)	46 Pd 106 (PALÁDIO)	47 Ag 108 (PRATA)	48 Cd 112 (CÁDMIO)	49 In 115 (ÍNDIO)	50 Sn 119 (ESTANHO)	51 Sb 122 (ANTIMÔNIO)	52 Te 128 (TELÚRIO)	53 I 127 (IODO)	54 Xe 131 (XENÔNIO)
6	55 Cs 133 (CÉSIO)	56 Ba 137 (BÁRIO)	57-71 Série dos Lantanídios	72 Hf 178 (HÁFNIO)	73 Ta 181 (TANTÁLIO)	74 W 184 (TUNGSTÊNIO)	75 Re 186 (RÊNIO)	76 Os 190 (ÓSMIO)	77 Ir 192 (IRÍDIO)	78 Pt 195 (PLATINA)	79 Au 197 (OURO)	80 Hg 201 (MERCÚRIO)	81 Tl 204 (TÁLIO)	82 Pb 207 (CHUMBO)	83 Bi 209 (BISMUTO)	84 Po (209) (POLÔNIO)	85 At (210) (ASTATO)	86 Rn (222) (RADÔNIO)
7	87 Fr (223) (FRÂNCIO)	88 Ra (226) (RÁDIO)	89-103 Série dos Actinídios	104 Rf (261) (RUTHERFÓRDIO)	105 Db (262) (DÚBNIO)	106 Sg (263) (SEABÓRGIO)	107 Bh (262) (BÓHRIO)	108 Hs (265) (HÁSSIO)	109 Mt (266) (METNÉRIO)	110 Uun (269) (UNUNÚLIO)	111 Uuu (272) (UNUNÚNIO)							

Elementos de transição

Série dos Lantanídios

57 La 139 (LANTÂNIO)	58 Ce 140 (CÉRIO)	59 Pr 141 (PRASEODÍMIO)	60 Nd 144 (NEODÍMIO)	61 Pm (145) (PROMÉCIO)	62 Sm 150 (SAMÁRIO)	63 Eu 152 (EURÓPIO)	64 Gd 157 (GADOLÍNIO)	65 Tb 159 (TÉRBIO)	66 Dy 163 (DISPRÓSIO)	67 Ho 165 (HÓLMIO)	68 Er 167 (ÉRBIO)	69 Tm 169 (TÚLIO)	70 Yb 173 (ITÉRBIO)	71 Lu 175 (LUTÉCIO)

Série dos Actinídios

89 Ac (227) (ACTÍNIO)	90 Th 232 (TÓRIO)	91 Pa 231 (PROTACTÍNIO)	92 U 238 (URÂNIO)	93 Np (237) (NEPTÚNIO)	94 Pu (244) (PLUTÔNIO)	95 Am (243) (AMERÍCIO)	96 Cm (247) (CÚRIO)	97 Bk (247) (BERQUÉLIO)	98 Cf (251) (CALIFÓRNIO)	99 Es (252) (EINSTÊNIO)	100 Fm (257) (FÉRMIO)	101 Md (258) (MENDELÉVIO)	102 No (259) (NOBÉLIO)	103 Lr (260) (LAURÊNCIO)

número do período

nome do elemento

Número Atômico

símbolo

massa atômica (com 3 algarismos significativos) referida ao isótopo ^{12}C
( ) = nº de massa do isótopo mais estável

Abreviaturas:

(s) = sólido; (ℓ) = líquido; (g) = gás;

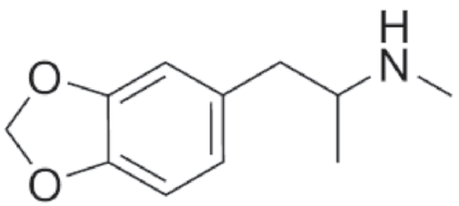
(aq) = aquoso; (conc) = concentrado.

[A] = concentração de A em $mol.L^{-1}$

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

Questão 21

O ecstasy (MDMA) é uma droga artificial ilegal que tem se popularizado nas casas noturnas em todo mundo. A ação da droga no cérebro se dá pela supressão do sistema de reabsorção da dopamina e da serotonina.



Sobre a estrutura do MDMA foram feitas as seguintes afirmações:

I. Apresenta fórmula molecular $C_{11}H_{15}NO_2$.
II. Apresenta apenas um carbono quiral.
III. Pertence às funções amina e éster.
IV. Apresenta caráter ácido em solução aquosa.

Estão corretas apenas as afirmações

(A) III e IV.
(B) II e III.
(C) I e IV.
(D) II e IV.
(E) I e II.

Questão 22

Em condições ambiente, o elemento X encontra-se no estado gasoso como moléculas diatômicas (X_2), formadas por ligações covalentes simples.

A substância X_2 reage violentamente com o metal sódio (Na). Sobre essa reação foram feitas as seguintes afirmações:

I. trata-se de uma reação de oxirredução;

II. a substância formada conduz corrente elétrica no estado líquido, mas não no estado sólido.

III. A substância formada é representada pela fórmula NaX_2.

Pode-se dizer que

(A) apenas as afirmações I e II estão corretas.

(B) apenas as afirmações I e III estão corretas.

(C) apenas as afirmações II e III estão corretas.

(D) todas as afirmações estão corretas.

(E) apenas a afirmação II está correta.

Questão 23

A ligação covalente que mantém os átomos de nitrogênio e oxigênio unidos no óxido nítrico, NO, não é explicada pela regra do octeto, mas a sua energia de ligação pode ser calculada a partir dos dados fornecidos abaixo.

Dados: Energia de ligação N≡N: 950 $kJ.mol^{-1}$;

Energia de ligação O=O: 500 $kJ.mol^{-1}$;

Entalpia de formação do NO: 90 $kJ.mol^{-1}$.

A partir dessas informações, é possível concluir que a energia de ligação entre os átomos de nitrogênio e oxigênio no óxido nítrico é

(A) 635 $kJ.mol^{-1}$.

(B) 765 $kJ.mol^{-1}$.

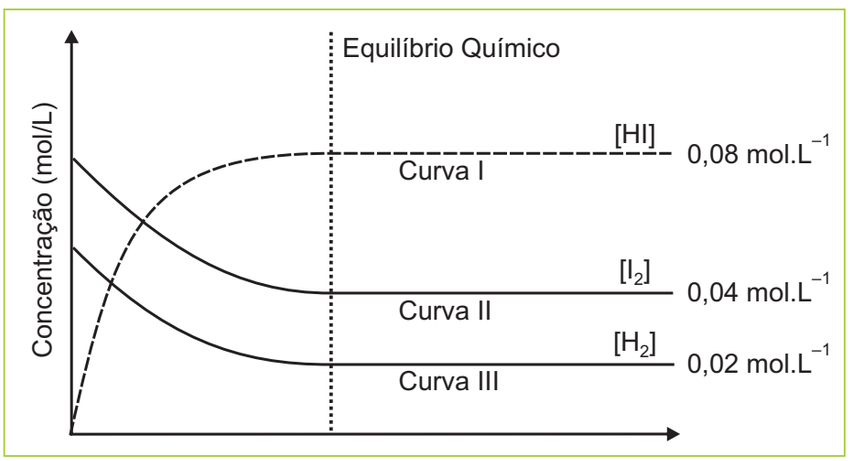
(C) 1360 $kJ.mol^{-1}$.

(D) 1530 $kJ.mol^{-1}$.

(E) 90 $kJ.mol^{-1}$.

Questão 24

A reação entre hidrogênio e iodo no estado gasoso forma o gás iodeto de hidrogênio (HI). Em determinadas condições, essa reação foi realizada em recipiente fechado, atingindo o equilíbrio como ilustra o gráfico a seguir



Nessas condições, pode-se afirmar que as concentrações molares de H_2 e I_2 no sistema inicial são, respectivamente,

(A) $[H_2] = 0,04\ mol.L^{-1}$ e $[I_2] = 0,04\ mol.L^{-1}$.

(B) $[H_2] = 0,02\ mol.L^{-1}$ e $[I_2] = 0,04\ mol.L^{-1}$.

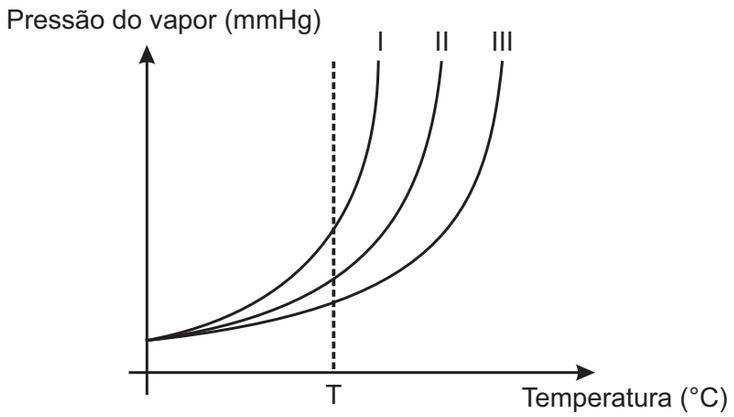
(C) $[H_2] = 0,06\ mol.L^{-1}$ e $[I_2] = 0,08\ mol.L^{-1}$.

(D) $[H_2] = 0,08\ mol.L^{-1}$ e $[I_2] = 0,04\ mol.L^{-1}$.

(E) $[H_2] = 0,08\ mol.L^{-1}$ e $[I_2] = 0,08\ mol.L^{-1}$.

Questão 25

As curvas da pressão de vapor de três soluções aquosas em função da temperatura estão representadas, esquematicamente, no gráfico a seguir.



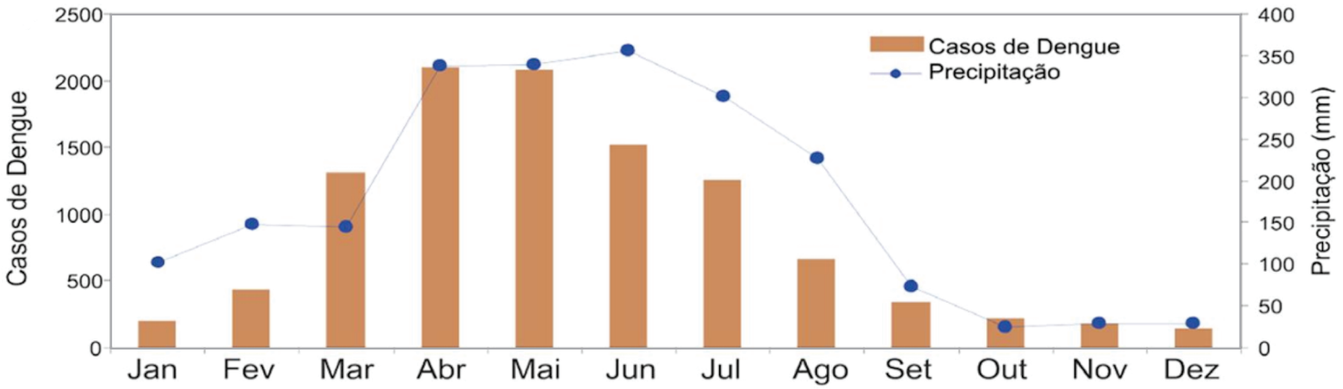
Assinale a alternativa que corresponde adequadamente às curvas com as respectivas soluções.

	Curva I	Curva II	Curva III
(A)	$NaC\ell(aq)$ 0,10 $mol.L^{-1}$	$K_2SO_4(aq)$ 0,10 $mol.L^{-1}$	$C_6H_{12}O_6(aq)$ 0,15 $mol.L^{-1}$
(B)	$C_6H_{12}O_6(aq)$ 0,15 $mol.L^{-1}$	$NaC\ell(aq)$ 0,10 $mol.L^{-1}$	$K_2SO_4(aq)$ 0,10 $mol.L^{-1}$
(C)	$K_2SO_4(aq)$ 0,10 $mol.L^{-1}$	$NaC\ell(aq)$ 0,10 $mol.L^{-1}$	$C_6H_{12}O_6(aq)$ 0,15 $mol.L^{-1}$
(D)	$C_6H_{12}O_6(aq)$ 0,15 $mol.L^{-1}$	$K_2SO_4(aq)$ 0,10 $mol.L^{-1}$	$NaC\ell(aq)$ 0,10 $mol.L^{-1}$
(E)	$NaC\ell(aq)$ 0,10 $mol.L^{-1}$	$C_6H_{12}O_6(aq)$ 0,15 $mol.L^{-1}$	$K_2SO_4(aq)$ 0,10 $mol.L^{-1}$

BIOLOGIA

Questão 26

O gráfico a seguir permite comparar os valores médios mensais de precipitação e do número de casos de dengue registrados para o período de 2007 a 2011 na cidade de João Pessoa, PB.



Fonte: Silva *et al*. Modelagem geoestatística dos casos de dengue e da variação termopluviométrica em João Pessoa, Brasil. *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, 27 (1): 157-169, jan/abr/2015.

A partir das informações fornecidas pelo gráfico e de aspectos gerais da dengue, foram elaboradas as seguintes afirmativas:

I – Um gráfico desse tipo que fosse elaborado a partir de informações obtidas de uma cidade situada no estado do Paraná apresentaria o mesmo padrão pluviométrico, porém, o maior número de casos da doença seria registrado entre os meses de agosto e dezembro.

II – O fato de o transmissor da doença ser um inseto holometábolo cujo desenvolvimento larval ocorre em ambiente aquático explica, juntamente com outros fatores, o aumento do número de casos de dengue registrado entre os meses de abril e julho em João Pessoa.

III – O agente etiológico da dengue é o *Aedes aegypti*, um organismo que costuma migrar de ambientes rurais para urbanos nos meses mais chuvosos do ano.

IV – Além de fatores climáticos, a fartura de alimento e a ausência de predadores também contribuem de modo significativo para o aumento populacional do vetor da dengue no período de maior incidência da doença registrado no gráfico.

Está correto o que se afirma em

(A) II e IV, apenas.

(B) I, II e IV, apenas.

(C) II, III e IV, apenas.

(D) II e III, apenas.

(E) I e III, apenas.

Questão 27

Uma parceria realizada entre cientistas brasileiros e norte-americanos resultou no desenvolvimento de um sistema que reproduz, em laboratório, a quebra de moléculas de água promovida por energia solar. Esse sistema conta com moléculas fotoativas e de nanopartículas catalisadoras que imitam o sistema fotossintético natural existente nos vegetais. Os pesquisadores pretendem utilizar esse sistema artificial na produção de energia em larga escala. Nas plantas, esse fenômeno reproduzido artificialmente em laboratório ocorre naturalmente

(A) nas cristas mitocondriais, durante a cadeia respiratória.

(B) no estroma dos cloroplastos, durante o ciclo de Calvin.

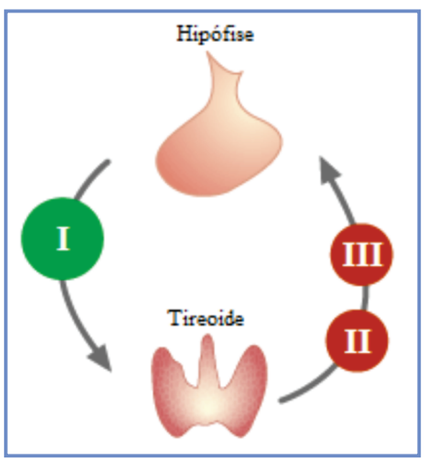
(C) nas lamelas dos cloroplastos, durante a etapa escura da fotossíntese.

(D) na matriz mitocondrial, durante o ciclo de Krebs.

(E) nos tilacoides dos cloroplastos, durante a etapa clara da fotossíntese.

Questão 28

A figura a seguir ilustra a relação existente entre as glândulas hipófise e tireoide, efetuada por intermédio dos hormônios identificados pelos algarismos I, II e III.



Assinale a alternativa correta a respeito dessas glândulas e seus hormônios.

(A) Os algarismos II e III correspondem aos hormônios T3 e T4, cujas concentrações elevadas no sangue inibem a liberação do hormônio I pela adeno-hipófise.

(B) O hormônio TSH, representado pelo algarismo I, é produzido a partir da adição de iodo aos hormônios II e III liberados pela tireoide.

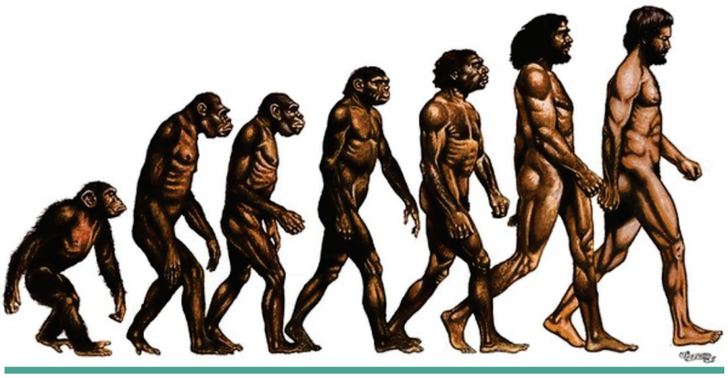
(C) Em uma situação de hipertireoidismo, as taxas sanguíneas dos hormônios II e III estarão baixas, enquanto a taxa do hormônio I estará aumentada.

(D) Se uma pessoa com baixas taxas sanguíneas dos três hormônios tiver as taxas dos hormônios II e III aumentadas após receber injeção do hormônio I, seu problema é na tireoide.

(E) O hormônio I é o TRH, cuja liberação pela neuro-hipófise inibe a produção dos hormônios II e III pela tireoide.

Questão 29

Recentemente foi anunciada a descoberta, na África do Sul, de fósseis de uma nova espécie do gênero humano, o *Homo naledi*. Essa descoberta reacendeu discussões a respeito da evolução humana, muitas vezes retratada de forma linear como na ilustração abaixo.



O *Homo naledi* era um hominídeo de crânio pequeno, das dimensões apresentadas pelo gorila, com pernas longas e pés semelhantes aos dos humanos modernos. A datação dos fósseis da nova espécie ainda não foi possível: pode ser algo entre cem mil e quatro milhões de anos. Acredita-se que o *Homo sapiens* tenha surgido entre 130 mil e 465 mil anos atrás.

Com base nas informações apresentadas acima, foram elaboradas as afirmativas que seguem.

I – A partir da imagem fornecida e das informações sobre o *Homo naledi*, é possível concluir que os humanos modernos são descendentes dos gorilas.

II – Se considerarmos que os fósseis do *Homo naledi* tenham cem mil anos, é provável que esta espécie tenha co-existido com o *Homo sapiens*, e, portanto, que a história evolutiva representada na figura não esteja correta.

III – Se os fósseis de *Homo naledi* tiverem quatro milhões de anos, é possível, embora incerto, que essa espécie seja um ancestral remoto do *Homo sapiens*.

IV – A figura que retrata a evolução humana passa a impressão de que, a partir de um macaco ancestral, cada espécie de hominídeo teria originado apenas uma nova espécie, até que, por fim, surgisse o *Homo sapiens*.

Pode-se dizer que estão corretas apenas as afirmativas

(A) II e III.

(B) I, II e III.

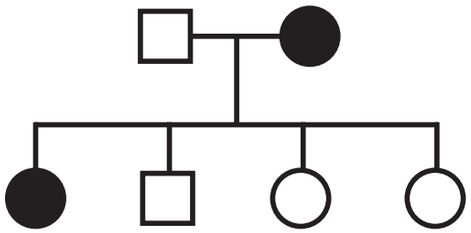
(C) II, III e IV.

(D) II e IV.

(E) I e II.

Questão 30

Considere o heredograma a seguir, em que é possível observar dois casos de uma certa anomalia genética monogênica.



A mutação que determina essa anomalia genética pode ser considerada

(A) recessiva ligada ao X ou autossômica dominante.

(B) recessiva ligada ao X ou autossômica recessiva.

(C) dominante ligada ao X ou autossômica dominante.

(D) recessiva ligada ao X ou restrita ao Y.

(E) dominante ligada ao X ou restrita ao Y.

História

Questão 31

A criação das pólis, na Antiguidade, relaciona-se com a escravidão, entre outros fatores, pois

(A) os estrangeiros eram potenciais compradores dos excedentes agrícolas, sendo assim libertados de sua condição escrava.

(B) a escravidão era definida pela origem étnica e foi proibida nas áreas urbanas de todas as cidades-estados gregas e fenícias.

(C) os estrangeiros eram proibidos de trabalhar na produção agrícola e se concentravam nas cidades.

(D) o recurso à mão-de-obra escrava ampliou a produção agrícola e liberou os cidadãos de parte das atividades produtivas.

(E) os direitos de cidadania eram restritos aos anciãos, o que transformava em escravos todos os demais habitantes.

Questão 32

A chegada da expedição de Martim Afonso de Souza ao litoral brasileiro, em 1531, marcou

(A) a decisão portuguesa de não mais reconhecer ou aceitar os limites territoriais definidos pelo Tratado de Tordesilhas.

(B) a percepção, por Portugal, de que podia, através das terras brasileiras, atingir as minas de ouro e prata, exploradas pelos holandeses.

(C) o fim da colonização de exploração das terras brasileiras por Portugal e o início da colonização de povoamento.

(D) a descoberta portuguesa da América, até então conhecida apenas por franceses e holandeses.

(E) o início da ocupação efetiva, por Portugal, das terras brasileiras, cujo litoral, até então, era explorado também por franceses.

Questão 33



Eugène Delacroix. La Liberté guidant le peuple, 1830. Museu do Louvre.

A tela foi pintada em 1830, após as lutas que levaram à queda de Carlos X e ao encerramento do período da chamada Restauração Francesa. A partir da observação da imagem e de seus conhecimentos, pode-se afirmar que

(A) o barrete sobre a cabeça da figura feminina evoca as lutas populares em apoio ao rei, durante a Revolução de 1789, e a defesa da monarquia manifesta nas várias classes sociais.

(B) as armas empunhadas pelos diversos personagens indicam a valorização da cultura militarista, que triunfou na França após a ascensão política de Napoleão Bonaparte.

(C) a figura feminina, em primeiro plano, representa a liberdade, que guia personagens de diferentes procedências sociais na luta pela recuperação dos valores da Revolução de 1789.

(D) os corpos empilhados na parte inferior sugerem o sacrifício daqueles que lutavam, desde a Revolução de 1789, pela libertação da França, então controlada pelo Império Britânico.

(E) a bandeira tricolor, ao alto, representa a celebração do retorno ao Antigo Regime, objetivo alcançado após a vitória francesa na guerra contra a Áustria e a Prússia.

Questão 34

"Por ocasião da assinatura do tratado de não-agressão entre o Reich alemão e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, os representantes abaixo assinados das duas partes discutiram, durante uma conversa totalmente confidencial, a questão da delimitação das esferas de influência de cada um dos lados na Europa oriental."

"Acordo Ribbentrop-Molotov", 23.8.1939, in *Marc Ferro. História da Segunda Guerra Mundial*. São Paulo: Ática, 1995, p. 54.

O tratado assinado por Alemanha e União Soviética, em 1939, determinou, entre outros fatores,

(A) o respeito recíproco às iniciativas militares no Leste e no Norte da Europa e o aumento das trocas comerciais entre os dois países.

(B) o alinhamento diplomático e ideológico entre os dois países e a articulação de uma ação militar conjunta contra inimigos comuns.

(C) a aliança militar entre os dois países, simbolizada no ingresso das tropas soviéticas no Eixo, ao lado de Alemanha e Itália.

(D) o fim da disputa pelo controle político e militar da Polônia e o apoio dos dois países às forças republicanas, que lutavam na Guerra Civil espanhola.

(E) a divisão formal do território europeu em dois blocos, com a liderança alemã na parte ocidental e a hegemonia soviética na fração oriental.

Questão 35

O processo de abertura política, nos últimos anos do período militar brasileiro (1964-1985), foi marcado

(A) pela pressão de entidades internacionais, como a Organização das Nações Unidas, e de governos estrangeiros, como os da Argentina e do Chile.

(B) pela participação ativa de lideranças religiosas e de entidades civis, como a Ordem dos Advogados do Brasil e a Associação Brasileira de Imprensa.

(C) pelo reconhecimento público, dos governantes militares, de que seu projeto de democratização nacional havia fracassado.

(D) pelo apoio direto e explícito dos dois partidos políticos então existentes, a Aliança Renovadora Nacional e a União Democrática Nacional.

(E) pelas profundas investigações e decorrentes punições a todos que se envolveram diretamente na repressão política durante o regime militar.

GEOGRAFIA

Questão 36

Leia:

"Os dois órgãos principais da Organização das Nações Unidas têm defeitos de origem. O Conselho de Segurança é rigidamente conservador e a Assembléia Geral não tem poder e tem discutível coerência. É inevitável admitir que a Assembléia Geral não é e não pode ser o modelo de uma governança global mais democrática. A regra de um voto por país, como já foi observado, dá poder às minorias populacionais..."

(José Viegas Filho. *Diplomacia do Brasil*. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2015. p. 182)

Num mundo que se globaliza, a questão de sua governança deve ser colocada. Considerando o que diz o autor, é correto afirmar que

(A) o poder de governança global a ser atribuído à Assembléia Geral da ONU é o caminho defendido pelos países membros do Conselho de Segurança que querem se livrar de seu poder desmedido.

(B) se a Assembléia da ONU tiver representação proporcional ao tamanho das populações dos países e se ela tiver poder de decisão na governança global, então teremos uma supremacia do Oriente sobre o Ocidente.

(C) a ONU e seus órgãos apresentam-se, atualmente, como o concerto das nações adequado para a governança global, em vista da sua estrutura democrática, que permite igualdade na manifestação dos diversos países.

(D) a atribuição de todo poder à Assembléia Geral da ONU é o caminho mais adequado para uma governança global democrática, pois nela todos os países teriam a mesma voz e o mesmo poder de voto, o que é bastante justo.

(E) atualmente, o Conselho de Segurança da ONU é muito conservador e como também é subordinado à Assembléia Geral, torna-se um órgão inútil para a governança global.

Questão 37

Leia:

"Assim, a primeira fase do trabalho agrícola é a de desflorestamento. Duas ferramentas são utilizadas pelo pioneiro: o facão ou terçado para desbastar a capoeira e o machado para derrubar árvores grandes. Para preparar o roçado, é preciso deixar passar algumas semanas antes de incendiar o amontoamento confuso de troncos e galhos derrubados para secá-lo."

(Hervé Théry. *Rondônia: Mutações de um Território Federal na Amazônia Brasileira*. Curitiba: SK Editora, 2012. p. 137)

O autor se refere às atividades agrícolas em Rondônia, no tempo em que esse estado era ainda território federal (anos 1970). Isso considerado, pode-se afirmar que

(A) as técnicas agrícolas praticadas em Rondônia são as únicas possíveis para seu tipo de bioma, pois com elas é possível garantir formas de cultivo sustentáveis.

(B) o uso do fogo é recomendável no bioma dominante de Rondônia, pois não há outro modo de remover a vegetação para o plantio agrícola.

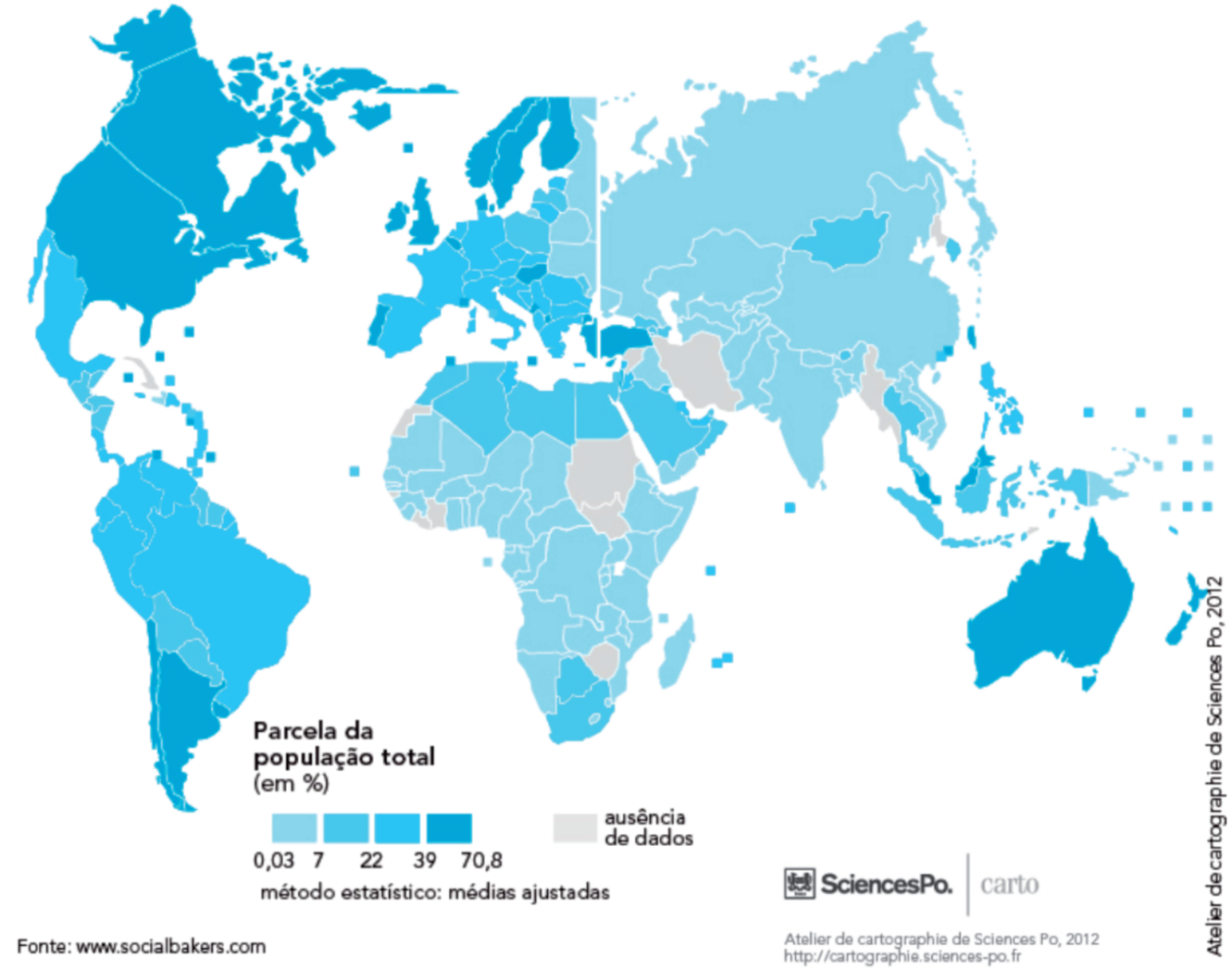
(C) esse território foi desbravado por camponeses pioneiros que tiveram que remover a floresta equatorial para práticas agrícolas em solos nem sempre férteis.

(D) o desbravamento de Rondônia impôs muitos sacrifícios aos camponeses pioneiros, em vista da constante escassez hídrica, típica das condições naturais desse território.

(E) se trata de atividade agrícola pioneira em áreas de cerrado, visto que esse bioma possui florestas muito densas, com terras aproveitáveis a partir de técnicas rústicas.

Observe com atenção o mapa. Ele será a base para se responder às questões 38 e 39.

Usuários de Facebook, abril de 2012



Fonte: www.socialbakers.com

Questão 38

Tendo em vista a condição socioeconômica dos países, pode-se dizer que

(A) há uma relação, a princípio, entre o grau avançado de desenvolvimento econômico e o maior número de usuários do Facebook, mas ela não se confirma em todos os casos.

(B) todos os países que possuem grandes desigualdades econômicas internas estão entre aqueles que possuem menos usuários do Facebook.

(C) há uma evidente relação entre os níveis de liberdade política existentes nos países e o número de usuários do Facebook: quanto mais liberdade, mais usuários.

(D) o acesso à conexão doméstica está ligado diretamente ao número de usuários do Facebook. Países com mais acesso, possuem mais usuários.

(E) os países que estão entre os maiores produtores de tecnologias e materiais de informática são justamente aqueles onde há mais usuários do Facebook.

Questão 39

Pensando agora nas funções relacionais do Facebook, é correto afirmar que

(A) países com escasso desenvolvimento urbano tendem a ter mais usuários do Facebook, pois essa rede social substitui as múltiplas relações que se dão nas cidades.

(B) nos países grandes, o número de usuários é maior que nos países menores, pois as redes sociais cumprem a função de integração social em territórios vastos.

(C) em países bem populosos, o número de usuários do Facebook é menor, pois a concentração populacional torna menos necessárias as relações pelas redes sociais.

(D) usar ou não o Facebook pode estar ligado a hábitos culturais, pois há países cuja população está conectada, porém não estão entre os que têm o maior número de usuários.

(E) países de comunidades linguísticas restritas têm um baixo número de usuários, pois, nesse caso, o campo relacional é mais limitado para o usuário dessa rede social.

Questão 40

Leia:

"Quando falamos das condições de vida na cidade, estamos nos referindo, na prática, às condições de vida de toda a humanidade. Segundo as previsões atuais, dentro de 25 anos, cerca de duas em três pessoas viverão em cidades. Nomes até então nunca ouvidos - Xongkin, Xenyan, Pune, Ahmadabad, Surat ou Yangon - candidatam-se a ter uma população de cinco milhões espremidos em conurbações..."

(Zygmunt Bauman. *Confiança e medo na cidade*. Rio de Janeiro: Zahar, 2009. p. 96)

Sobre o processo de urbanização mundial é correto dizer que

(A) vários países africanos, assim como a Índia e especialmente a China, têm sido o foco dos processos de urbanização mais acelerados do mundo atual.

(B) a urbanização só não atingirá números mais relevantes que os previstos, porque alguns continentes, como América Latina, tendem a manter uma vida rural tradicional.

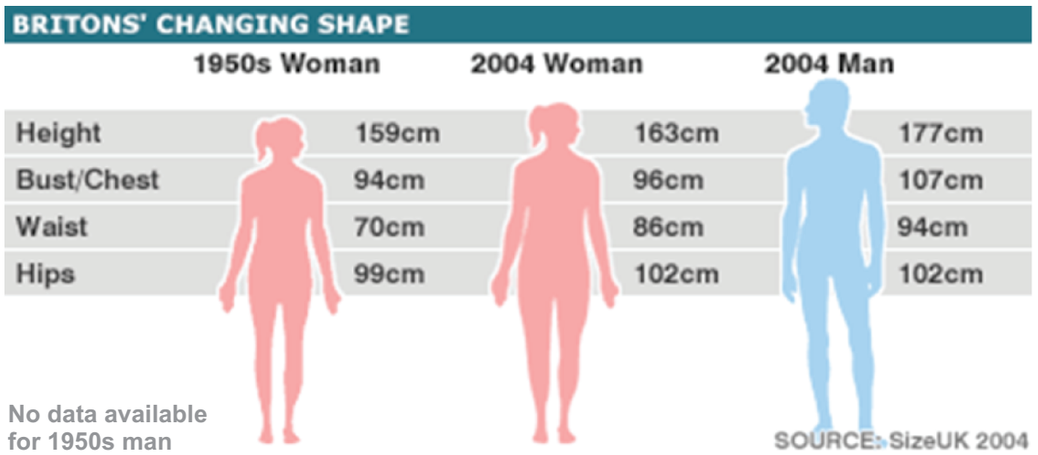
(C) os últimos continentes a serem urbanizados, como a África e a América Latina, já vivenciam uma urbanização acelerada, mesmo com estruturas econômicas precárias.

(D) as previsões para daqui a 25 anos talvez sejam exageradas, pois é pouco tempo para que o mundo vá do atual 1/3 de população urbana, para 2/3, como diz o texto.

(E) as previsões feitas vêm se confirmando em termos gerais, mas, quanto à forma, não tem se confirmado um modelo de urbanização baseado em grandes aglomerações.

Língua Inglesa

Questão 41



http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7151813.stm
Acessado em 25/09/2015.
Adaptado para fins educacionais.

De acordo com o gráfico,

(A) todos os números relativos à forma física das mulheres aumentaram nos últimos 10 anos.

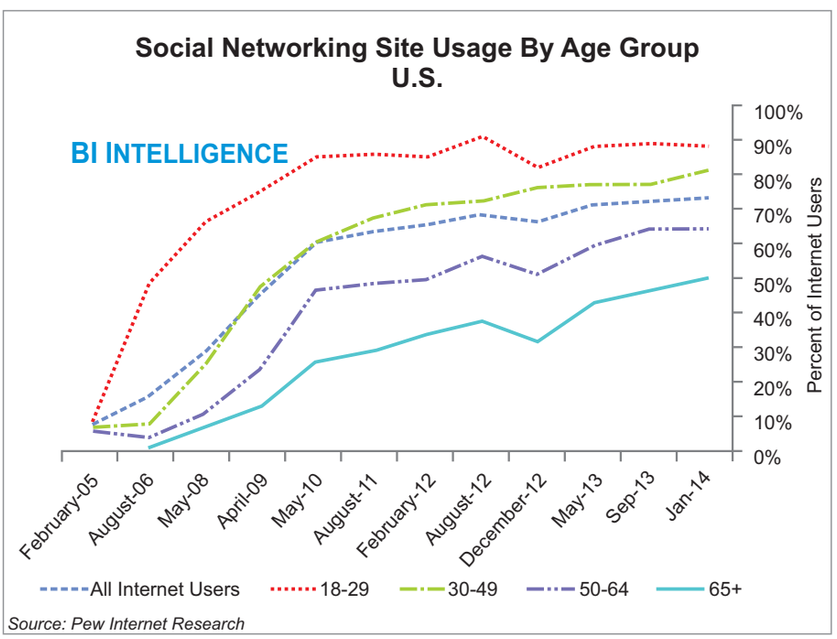
(B) não há como comparar as alterações na forma física dos homens dos anos 50 a 2004.

(C) as mulheres agora não estão mais próximas dos homens em forma física do que 50 anos antes.

(D) a porcentagem de mudança na forma física dos homens fica evidente.

(E) homens e mulheres mudaram sua forma física igualmente dos anos 50 a 2004.

Questão 42



https://www.google.com.br/search?q=social+networking+site+use+by+age+group,+2005-2012 Acessado em 30/09/2015.

De acordo com os dados apresentados no gráfico que compreende o período de fevereiro de 2005 a janeiro de 2014, pode-se afirmar que

(A) todas as faixas etárias cresceram igualmente ao longo do período medido.

(B) a faixa etária entre 18 e 29 anos teve queda acentuada ao longo do período medido.

(C) o gráfico representa a evolução do número de usuários de redes sociais de cinco faixas etárias no período pesquisado.

(D) a faixa etária de 30 a 49 anos teve grande queda de uso de redes sociais em dezembro de 2012.

(E) o grupo de usuários de redes sociais na faixa etária acima de 65 anos atingiu o índice de 50% em janeiro de 2014.

Observe a figura abaixo e leia o texto que a acompanha para responder às questões **43** e **44**.



A Dartmouth photos shows mosquitoes in this image released on September 15, 2015.
REUTERS/Lauren Culler/Dartmouth College/Handout via Reuters
WASHINGTON | BY Will Dunham

Rising temperatures at the top of the world may be bad news for Arctic denizens like polar bears, but good news for the local mosquitoes, pesky bloodsuckers that prosper with warmer weather.

Researchers said on Tuesday that increasing temperatures were enabling Arctic mosquitoes to grow more quickly and emerge sooner from their pupal stage, greatly expanding their numbers and menacing the caribou whose blood they eat. The findings illustrate the complex and sometimes unpredictable consequences of climate change, particularly in sensitive regions like the Arctic, the researchers said.

The researchers said mosquitoes were already emerging two weeks sooner than in the past and experiencing accelerated growth that lets them reduce their time in the ponds when they could be eaten by their main predators, diving beetles.

http://www.reuters.com/article/2015/09/16/us-science-mosquitoes-idUSKCN0RG01Q20150916
Acessado em 16/09/2015.
Adaptado para fins educacionais.

Questão 43

Escolha o título mais adequado ao artigo dentre as alternativas a seguir.

(A) In warming Arctic, mosquitoes may live long and prosper

(B) Polar bears *versus* Mosquitoes

(C) Mosquitoes: pesky bloodsuckers

(D) Scientifically modified mosquitoes threaten the Arctic

(E) Arctic sea ice reaches its likely minimum extent in decades

Questão 44

Assinale a alternativa que **NÃO** é verdadeira.

(A) O período abreviado do estágio de pupa aumenta muito o número de mosquitos.

(B) O crescimento acelerado dos mosquitos reduz seu tempo de permanência nos lagos e os protege de seus principais predadores.

(C) O caso dos mosquitos é um exemplo de consequências imprevisíveis de mudança climática.

(D) Os ursos polares são animais particularmente afetados pelo crescimento do número de mosquitos no Ártico.

(E) O aumento das temperaturas no Ártico tem causado o crescimento do número de mosquitos.

Questão 45

Obesity: in statistics

People are getting fatter almost everywhere in the world. Obesity is a modern problem - statistics for it did not even exist 50 years ago. The increase of convenience foods, labour-saving devices, motorised transport and more sedentary jobs means people are getting fatter. Figures for 2005 showed 1.6 billion adults were overweight and 400 million were obese. The World Health Organization predicted there would be 2.3 billion overweight adults in the world by 2015 and more than 700 million of them would be obese.

http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7151813.stm
Acessado em 25/09/2015. Adaptado para fins educacionais.

De acordo com o texto,

(A) estatísticas não mostravam a existência de obesidade 50 anos atrás.

(B) de acordo com a Organização Mundial de Saúde, o crescimento da obesidade está restrito a algumas partes do mundo.

(C) a Organização Mundial de Saúde previu que haveria no mundo mais de dois bilhões de pessoas acima do peso até 2015.

(D) estatísticas indicaram que em 2015 haveria no mundo o dobro de obesos em relação a 2005.

(E) estatísticas indicam que a evolução tecnológica não influi no aumento de peso das pessoas.

Sociologia

Questão 46

O filósofo francês Montesquieu (1689-1755), pseudônimo de Charles-Louis de Secondat, foi um iluminista que influenciou o pensamento político e a formação de Estados por todo o mundo. Em sua mais famosa obra (O Espírito das Leis, de 1748), defendia a idéia de que "só o poder freia o poder." (Livro XI, Capítulo IV). Tal proposição se traduz, na sociedade brasileira, na divisão percebida entre:

(A) governo municipal, governo estadual e governo federal.

(B) setor primário, setor secundário e setor terciário.

(C) poder executivo, poder legislativo e poder judiciário.

(D) câmaras de vereadores, assembléias legislativas e congresso nacional.

(E) exército, marinha e aeronáutica.

Questão 47

O sistema eleitoral vigente no Brasil compreende a realização de duas modalidades distintas de voto: a majoritária e a proporcional. Acerca dessas modalidades, assinale a alternativa correta.

(A) O Congresso Nacional é composto por políticos eleitos por meio de pleitos proporcionais e majoritários.

(B) Apenas os ocupantes do poder executivo são eleitos por pleitos proporcionais.

(C) Todos os ocupantes do poder legislativo são eleitos por pleitos proporcionais.

(D) Os pleitos majoritários determinam exclusivamente os ocupantes de cargos no poder executivo.

(E) Os pleitos majoritários determinam os ocupantes de cargos no poder executivo e no poder judiciário.

Questão 48

No ano de 2011, o Supremo Tribunal Federal proferiu uma decisão considerada histórica. Por unanimidade, reconheceu a validade jurídica da união estável entre pessoas de mesmo sexo, no Brasil. Na ocasião, o Ministro Ayres Brito assim se referiu ao caso:

"Com o que este Plenário terá bem mais abrangentes possibilidades de, pela primeira vez no curso de sua longa história, apreciar o mérito dessa tão recorrente quanto intrinsecamente relevante controvérsia em torno da união estável entre pessoas do mesmo sexo, com todos os seus consectários jurídicos. Em suma, estamos a lidar com um tipo de dissenso judicial que reflete o fato histórico de que nada incomoda mais as pessoas do que a preferência sexual alheia, quando tal preferência já não corresponde ao padrão social da heterossexualidade. É a velha postura de reação conservadora aos que, nos insondáveis domínios do afeto, soltam por inteiro as amarras desse navio chamado coração".

Sobre a decisão da corte e a manifestação do ministro, é correto afirmar que são

(A) incorretas, uma vez que o Brasil é uma nação cristã que não tolera a homoafetividade.

(B) incoerentes, visto que são contraditórias em suas postulações.

(C) improcedentes, já que o Estado não pode interferir na vida privada e nas escolhas pessoais de seus cidadãos.

(D) coincidentes, uma vez que ambas reconhecem direitos civis aos casais homossexuais.

(E) excludentes, por concederem privilégios a uma parcela mínima da população.

Questão 49

O capitalismo é um sistema econômico vigente em grande parte dos países no mundo atual. Desde suas origens, em fins do século XIV, conheceu variadas formas de organização e modos de operação. Aponte, dentre as características abaixo, aquela que figura como exclusiva desse sistema econômico.

(A) Capital

(B) Lucro

(C) Democracia

(D) Instituições bancárias

(E) Mercado de ações

Questão 50

Com a publicação de “As regras do método sociológico” em 1895, Émile Durkheim postulou variados pilares sobre os quais se sustentariam as práticas e métodos aplicáveis pela Sociologia nos anos seguintes. Considere os seguintes trechos da obra:

“(...) do ponto de vista puramente biológico, o que é normal para o selvagem não o é sempre para o civilizado, e vice-versa. (...) Um fato social pode, pois, ser acoimado de normal para uma espécie social determinada senão em relação com uma fase, igualmente determinada, de seu desenvolvimento”. p. 52

“Existem, pois, espécies sociais pela mesma razão por que existem espécies em biologia. Estas, com efeito, são devidas ao fato de que os organismos não constituem senão combinações variadas de uma única e mesma unidade anatômica”. p. 81.

Pode-se perceber, nos dois trechos selecionados, traços do

(A) marxismo e do iluminismo.

(B) liberalismo e da sociobiologia.

(C) etnocentrismo e do estruturalismo.

(D) culturalismo e da hermenêutica.

(E) evolucionismo e do positivismo.

Obesidade infantil: crianças acima do peso vão viver menos que seus pais

Má alimentação cria expectativa de vida mais baixa que a das gerações anteriores, diz médica

Marcella Franco



No café da manhã, suco de caixinha. No almoço, lasanha congelada. De lanche, um salgadinho e, para o jantar, macarrão instantâneo. O que era para ser apenas uma alternativa conveniente e esporádica acabou se tornando rotina nas mesas de famílias pelo mundo todo — e a praticidade agora cobra seu preço. Enquanto a expectativa de vida aumentou entre as últimas gerações, as crianças de hoje em dia provavelmente viverão menos do que seus pais. E muito da culpa será, justamente, das comidas industrializadas e fast-foods.

O alerta é da coordenadora do departamento de obesidade da Sociedade Brasileira de Endocrinologia, doutora Zuleika Halpern, que classifica como epidemia os atuais números da obesidade no Brasil. De acordo com dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em parceria com o Ministério da Saúde, uma em cada três crianças de cinco a nove anos está acima do peso recomendado pela OMS (Organização Mundial da Saúde).

A pesquisa é de 2009 e, em comparação com os números de 1974, o registro do excesso de peso na infância triplicou, passando de 9,7% para 33,5%. A projeção para 2025 é de que a quantidade de crianças obesas chegue a 75 milhões, caso nenhuma providência seja tomada.

(...)

A criança consome o que os adultos oferecem, ela se senta à mesa e vai comer o que tem. Vivemos em uma época em que as pessoas trabalham mais, e ninguém tem tempo de cozinhar. A pessoa entra no mercado, compra vários pacotes, põe a criança na frente da TV, dá um pacote e vai fazer outra coisa. A crise da obesidade tem vários componentes, mas, sem dúvida nenhuma, se houvesse uma oferta de alimentos prontos mais saudáveis, seria uma boa ajuda para os pais.

(...)

Para mostrar de que maneira chegamos à epidemia



da obesidade e a hábitos alimentares tão prejudiciais à saúde, o jornalista vencedor do prêmio Pulitzer, Michael Moss, escreveu o livro **Sal, Açúcar, Gordura**, lançado no Brasil em 2014 pela editora Intrínseca. A publicação se baseia em uma extensa pesquisa envolvendo as grandes companhias de alimentos multinacionais, laboratórios e cientistas, e aponta que, na guerra pela conquista dos consumidores, vale tudo, até mesmo apelar para o abuso dos três ingredientes que dão título ao livro, e para estratégias comerciais tão agressivas quanto eram as da indústria do tabaco, antes deste tipo de propaganda ter sua veiculação proibida.

«Lavagem saudável»

Ao perceber que, com a divulgação da epidemia de obesidade que se alastra pelo mundo, uma parcela dos consumidores se tornou mais consciente e passou a buscar alimentos processados com reduzidos teores de sal, açúcar e gordura, os fabricantes deram, então, início à produção de itens dentro desta nova necessidade.

Moss, no entanto, acredita que a iniciativa não passa de uma tentativa de dar uma nova roupagem a produtos praticamente iguais aos que já existiam, em um processo que ele chama de "lavagem saudável".

— Eles fingem oferecer produtos mais saudáveis ao mudar um único elemento na receita, de modo que não se trata de uma mudança significativa. Acontece que as empresas dependem do abuso de sal, açúcar e gordura para tornar seus produtos mais convenientes, irresistíveis e baratos, então não vão desistir desta fórmula.

FRANCA, Marcella. Disponível em <http://noticias.r7.com/saude/obesidade-infantil-criancas-acima-do-peso-vao-viver-menos-que-seus-pais-15082015> Acesso em 10.set.2015. Adaptado.

Escolha uma entre as duas propostas.

Proposta A

Após a leitura da matéria aqui apresentada e com base em seus conhecimentos, você deverá escrever um texto dissertativo-argumentativo, concordando ou não com as ideias do jornalista Michael Moss sobre o que ele chama de "Lavagem Saudável" e suas implicações no futuro das crianças.

Proposta B

Com base na leitura da matéria apresentada, escreva um texto para o jornal da sua escola, conscientizando alunos e seus responsáveis em relação ao problema da obesidade infantil.

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

Importante: redija seu texto a tinta, no espaço a ele destinado. O rascunho não será considerado. Será desclassificado o candidato que tirar zero na redação.

UniCesumar

WWW.UNICESUMAR.EDU.BR

VESTIBULAR MEDICINA 2016

CORTE AQUI - PARA USO DO CANDIDATO

MEDICINA UNICESUMAR • VESTIBULAR 2016 • PROVA B

1	6	11	16	21	26	31	36	41	46
2	7	12	17	22	27	32	37	42	47
3	8	13	18	23	28	33	38	43	48
4	9	14	19	24	29	34	39	44	49
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

B

PUC-SP

COORDENADORIA DE VESTIBULARES E CONCURSOS