



CENTRO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE ABRAM SZAJMAN



Instruções

- 1. No local indicado, escreva seu nome.
- 2. A prova contém 50 questões objetivas, 6 questões expositivas e uma redação.
- 3. A prova é individual, sem consulta e terá duração de 5 horas.
- 4. A devolução do caderno de respostas ao término da prova é obrigatória.
- 5. A saída da sala é permitida a partir de 3h30min após o início. Não haverá tempo adicional para o preenchimento da folha de respostas.



Biologia

• Questão 01



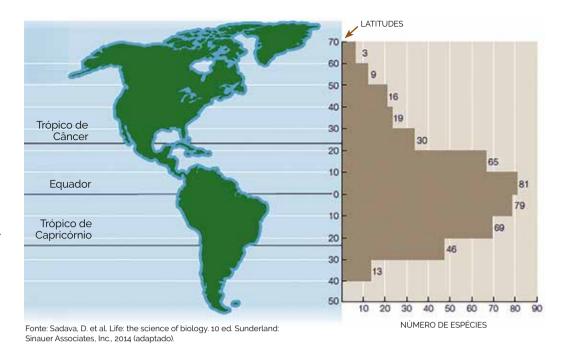




Fonte: Folha de São Paulo, 06/11/2015

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

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-de-andorinha está ilustrado na figura a seguir, em função da variação global de latitudes.



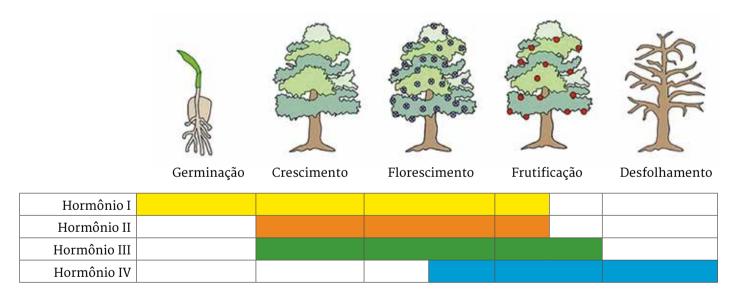
- Vários fatores podem contribuir, direta e indiretamente, para a distribuição do número de espécies apresentada no gráfico, **exceto**
- A) oferta de alimento.
- B) luminosidade.
- C) clima.
- D) taxa de oxigênio no ar.

• Questão 03

- Os peixes cartilaginosos 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 fluídos corporais desses peixes serem ligeiramente mais concentrados que a própria água do mar. Assim, é correto afirmar que os peixes cartilaginosos
- 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.

- 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.

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.



• 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



Quando necessário, adote:

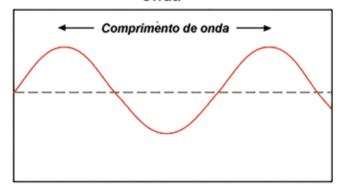
- módulo da aceleração da gravidade: 10 m.s⁻²
- densidade do ar: 1,2 kg/m³
- calor específico do ar: 0,24 cal.g-1.°C-1
- 1cal = 4,2 J
- permeabilidade magnética do meio: μ=4.π.10⁻⁷ T.m/A
- valor de pi: π=3



Questão 06

• Definimos o intervalo (i) entre dois sons, como sendo o quociente entre suas frequências, $i=f_2/f_1$. Quandoi=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 5cm, propagando-se no ar com velocidade de 340m/s. Determine a frequência do som, em hertz, que corresponde a uma oitava abaixo da frequência dessa onda.

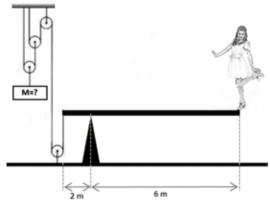
Onda



- A) 340
- B) 3400
- C) 6800
- D) 13600

Questão 07

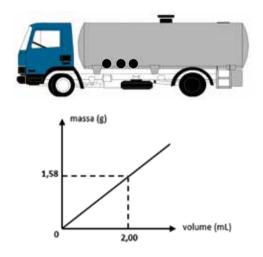
• Uma bailarina de massa 50kg encontra-se apoiada em um dos pés num dos extremos de uma viga retangular de madeira cuja distribuição da massa de 100kg é homogênea. A outra extremidade da viga encontra-se ligada a um cabo de aço inextensível, de massa desprezível e que faz parte de um sistema de polias, 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

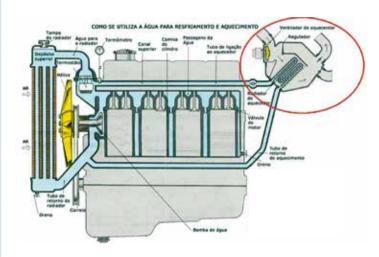
• Um caminhão tanque, estacionado sobre um piso plano e horizontal, tem massa de 12 toneladas quando o tanque transportador, internamente cilíndrico, de raio interno 1m, está totalmente vazio. Quando esse tanque está completamente cheio de combustível, ele fica submetido a uma reação normal do solo de 309.600N. 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

Questão 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 1,5L/s. Determine a potência térmica aproximada, em watts, absorvida pelo ar nessa troca de calor.



- A) 20
- B) 25
- C) 45
- D) 60

• Questão 10

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

Adote: ρ =24 n Ω .m (resistividade elétrica do metal dos fios)

- A) 0,2
- B) 0.3
- C) 0,4
- D) 0,5



• Questão 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:

A) estruturam-se como aglomerados urbanos e econômicos sendo centros vitais da dinâmica capitalista atual e estão localizadas apenas em países desenvolvidos.

B) 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.

C) 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.

D) 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.

Questão 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 Siria, 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.

• 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.

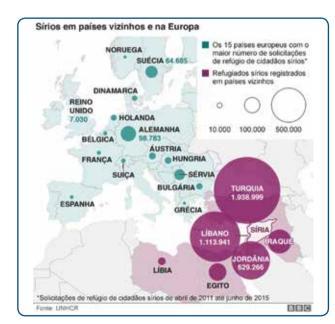
II-A Alemanha desenvolve uma postura de maior aceitação dos refugiados, pois precisa desses imigrantes para manter sua força de trabalho em alta, já que sua população vem envelhecendo.

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.



Fonte: [http://caminhosdorefugio.com.br/tag/europa/].
acesso em 05/05/2017

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 tem 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.

Questão 14

• Os mapas a seguir 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:



Fonte: http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=32399, acesso em 05/05/2017



Fonte: http://conceitosetemas.blogspot.com.br/2011/04/os-complexos-regionais-brasileiros.html, acesso em 05/05/2017.

- 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.

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





- A) 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.
- B) 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.
- C) 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.
- D) 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.

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



História

· Questão 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)
- A) 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.
- B) 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;
- C) 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.
- D) 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.



- · No filme O Grande Ditador, produção norteamericana de 1940, Charlie Chaplin compõe um retrato irônico do nazi-fascismo europeu em duas de suas principais figuras: Hitler e Mussolini. A cena reproduzida apresenta três características da ideologia nazista:
- A) colonialismo, expansionismo e antissemitismo.
- B) militarismo, irracionalismo e expansionismo.
- C) anticomunismo, expansionismo e centralismo.
- D) liberalismo, militarismo e tradicionalismo.

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

Questão 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
- A) 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.
- B) 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.
- C) 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.
- D) 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.

- O quadro apresenta fatos ocorridos em alguns países da América entre as décadas de 1950 e 1980.
- A partir dos dados fornecidos, é possível afirmar que
- A) 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 latino-americanos, 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

Adaptado de: [http://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/ditaturas-da-america-latina/]. Acesso em 07/05/17, 15hs05.

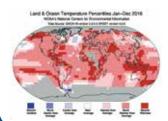
1954	Guatemala e Paraguai	 a intervenção direta dos Estados Unidos resulta na derrubada do presidente Jacobo Arbenz, da Guatemala. general Alfredo Stroessner comanda um golpe que depôs o presidente paraguaio Federico Chávez. até o fim do ano, 13 países da América Latina são dominados por militares. 							
1962	Argentina	- militares depõem o presidente Arturo Frondizi. Observação: entre 1955 e 1976, a maioria dos presidentes argentinos não chegou ao final de seus mandatos, abreviados por golpes militares.							
1964	Brasil	- golpe militar derruba o presidente João Goulart.							
1968	Peru	- uma junta militar liderada pelo general Juan Velasco Alvarado instala-se no poder ao depor o líder Belaunde Terry. - nacionalizou a empresa International Petroleum Companý e promoveu uma reforma agrária.							
1973	Uruguai e Chile	- governo democrático do Uruguai, liderado pela Frente Ampla é deposto pelos militares. - no Chile, uma ação militar cerca o presidente Salvador Allende, que se suicida. Assume o general Augusto Pinochet.							
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	- revolução popular provoca um golpe de esquerda na Nicarágua, e depõe Anastasio Somoza, ditador desde 1967. - Daniel Ortega, o novo presidente, passa a enfrentar uma contra-revolução apoiada pelos Estados Unidos.							
1982	Bolívia	 - em 1982, depois de 18 anos de governos militares, Hermán Ziles Zuazo assume a presidência, iniciando um período de legalidade constitucional. - com a renúncia de Zuazo, eleições são convocadas em 1985. - Estenssoro, escolhido pelo congresso, implanta reformas neo liberais. 							



Língua Inglesa

Questão 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



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.



The photo you want to upload does not meet our criteria because:

Subject eyes are closed

Please refer to the technical requirements. You have 9 attempts left.

Check the photo requirements.

Read more about common photo problems and how to resolve them.

After your tenth attempt you will need to start again and re-enter the CAPTCHA security

Reference number: 20161206-81



[http://www.reuters.com/article/ us-newzealand-passport-error-idUSKBN-13W0RL]Acessado em 15/03/2017.

· 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.

• Questão 23



com/2017/01/20/sunlight-exposure-blue-ultraviolet-light-boost-immunity-541188.html l. Acessado em 12/01/2017. Modificado para fins educacionais.

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.

· 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.

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:

- A) As imagens de um globo terrestre não podem ser simplesmente transferidas para uma superfície plana sem distorções.
- B) Imagens gravadas em nossas retinas não podem ser facilmente modificadas.
- C) É impossível reproduzir as fronteiras exatas dos países porque a terra é redonda.
- D) 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.

Questão 25

A imagem permite inferir que:

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



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

Matemática

• Questão 26

- Sejam A, B e C subconjuntos do conjunto dos números naturais $\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, ...\}$, 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

Questão 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

· Questão 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.

• Questão 29

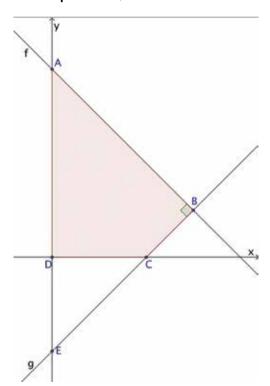
• Oito adultos e um bebê irão tirar uma foto de família. Os adultos se sentarão em oito cadeiras, um adulto por cadeira, que estão dispostas lado a lado e o bebê sentará no colo de um dos adultos. O número de maneiras distintas de dispor essas 9 pessoas para a foto é

- A) $8 \cdot 8!$
- B) 9!
- C) 9.8^{8}
- D) 89

- 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 x 3 e A t sua transposta, o produto A · T · A t é a matriz 1 x 1 cujo único elemento vale
- A) 0.
- B) 4.
- C) 7.
- D) 28.

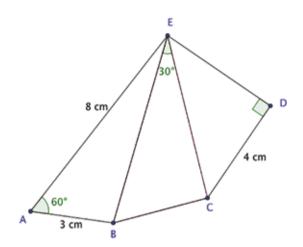
· Questão 31 ·

• 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.



- \cdot Sendo $\mathrm{D}(0,0)$ a origem do sistema de coordenadas cartesianas, a área do polígono ABCD é
- A) 16.
- B) 24.
- C) 28.
- D) 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 \widehat{BEC} , \widehat{A} e \widehat{D} medem 30° , 60° e 90° respectivamente.



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

- A) $\sqrt{18}$
- B) $\sqrt{20}$
- C) $\sqrt{22}$
- D) $\sqrt{24}$

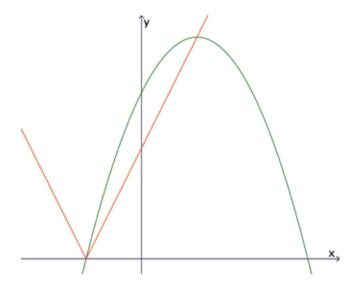
Questão 33

• Seja uma reta r e os planos secantes α e β , de modo que α \cap β = r. Seja s uma reta paralela à reta r, de modo que s \cap β = \varnothing . Seja t uma reta secante ao plano β 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 ∉ α
- D) r∩t≠∅

Questão 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

Questão 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

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS (com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)																		
GRUPO PERÍOD		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
PERIOD		2A	3B	4B	5B	6B	7B		8B		/ 1B	2B	3A	4A	5A	6A	7A	0
1	HIDROGÊNIC 10,1 1																	9 He
2	OLJI Li 6,94	Be 9,01			Elementos de transição —							\neg	S B 10,8	Carbono 15'0	NITROGÊNIO	OXIGÉNIO 16,0	9, FLÚOR	Ne Ne 20,2
3	Olgos Na	Magnésio Mg 24,3	ı									OHO Cl 35,5	ARGÔNIO 18 39,9					
4	99,1 19	OJO CA 0,1	21 SC 45,0	OINŲ Ti 47,9	O VANÁDIO VANÁDIO 50,9	Cr 52,0	25 Mn 54,9	E 55,8	COBALTO 27 CO 58,9	13 Ni Ni 58,7	C08KE 63,5	ONIZ Zn 65,4	OTPS 69,7	Ge 72,6	AS 74,9	Se 79,0	Br 79,9	CRIPTÔNIO KL
5	OIQ Rb 85,5	Sr 87,6	1 I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	ZIRCÔNIO Zr 91,2	018 Nb 92,9	MOIIBDENIO 95,9	43 TC 98,9	Ru Ru 101	OF Rh	oldylad Pd 106	PRATA 47 108	Owpo Cd 112	OIQNJ 115	Sn 119	OINQWINA 122	OIN Te	00 I 127	Xevonio 131
6	OEŞIO CEŞIO 1333	OBAB 137	57-71 Série dos Lantanídios	H4FNIO H4FNIO 178	OT TANTÁLIO 181	OIN TANOSTÊNIO	ON Re 186	OIWSO 190	OI Ir	PLATINA PLATINA 195	9 Au	MERCÚRIO H O 201	01 Ti 204	982 Pb 207	010MSIB 83 Bi 209	OINOTO (209)	95 At (210)	86 Rn (222)
7	ERÂNCIO Fr (223)	OI Ra (226)	89-103 Série dos Actinídios	004 Rf (261)	ONB/O Db (262)	01 106 Sg (263)	OH Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	OTINONN (269)	ONONOH (272)							
Série dos Lantanídios																		
número do	elemento Sím	o Atômico Ibolo		OINUJUS 139	CE 140	Prosecopimio Prose	NEODIWIO 144	PROMÉCIO (145)	O S S M 150	Eu 152	oinide Gd 157	OT TERBIO 159	Dy 163	оју Но 165	08 Er 167	OTI Tm	OI Yb	0175 Lu 175
período	massa at algarismo referida a () = nº	ômica (com 3 os significativos ao isótopo ¹² C de massa do mais estável)	Série do	os Actiní Og Th	Q 01	0RANIO 05 238	93 ND (237)	94 Pu Pu (244)	AM Section AMERICAL Section 243)	96 Cm	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 ES (252)	EWW (257)	Nd Men (258)	102 NO (259)	103 Lr (260)
Abrev	⁄iatura	ıs:																
(s) = sólido; (ℓ) = líquido; (g) = gás; [A] = concentração de A em mol.L ⁻¹																		
(aq) = aquoso; (conc) = concentrado. R = 0,082 atm.L.mol ⁻¹ .K ⁻¹																		

• Questão 36

O trióxido de enxofre (SO₃) é obtido a partir da reação do dióxido de enxofre (SO₂) com o gás oxigênio (O₂), representada pelo equilíbrio a seguir.

$$2 SO_2(g) + O_2(g) \implies 2 SO_3(g)$$
 $\Delta H^{\theta} = -198 \text{ kJ}$

A constante de equilíbrio, K_C, 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 SO₃ a 200°C deve ser menor que 280.
- II. Se na condição de equilíbrio a 1000°C a concentração de O_2 é de 0,1 mol. L^{-1} e a

concentração de SO_2 é de 0,01 mol. L^{-1} , então a concentração de SO_3 é de 2,8 mol. L^{-1} .

- 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 SO₃.
- 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.

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.

Questão 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 ²⁴⁹Bk por um feixe de núcleos de um isótopo específico. A reação produziu quatro nêutrons, além do isótopo 293 do elemento de número atômico 117.

- •Oisótopo que compõe o feixe de núcleos utilizado no acelerador de partículas para a obtenção do Tennessino é melhor representado por
- A) ²⁰Ne.
- B) 48Ca.
- C) ⁴⁸Ti.
- D) ¹⁰³Rh.

Questão 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 CO₂, após o término da reação, é aproximadamente igual a
- A) 3.
- B) 2.
- C) 1.
- D) ½.

• Questão 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 C₁₄H₁₉NO₂.
- II. Um comprimido com 20 mg apresenta menos de 1.0×10^{-5} 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.

Literatura

· Questão 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
- A) o poeta exalta a força que a poesia tem de tornar perenes as vicissitudes efêmeras da vida.
- B) as rimas, bastante convencionais, dão ao poema um tom passadista que faz dele um texto de dúbia qualidade estética.
- C) o legado a que se refere o texto diz respeito somente à poesia metaforizada como canto radioso.
- D) 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.

Questão 42

- · Do romance A Cidade e as Serras, de Eça de Queirós, é correto afirmar que
- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) estrutura sua narrativa a partir da relação antagônica entre Jacinto e Zé Fernandes, e se apoia na ação persuasiva transformadora do narrador sobre o protagonista.

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.

O favo da jatí 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) 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.
- B) 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.

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 gazear 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. Ouem 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, sorrateiramente, surrupia 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.

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.



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".

Daíse 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)]. Acesso em: 08 maio 2017.

Questão 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.

- 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.

Questão 48

- Os travessões empregados no primeiro parágrafo da subparte intitulada "Liberdade de expressão" têm a função de
- A) abrandar teor equivocado sobre o que se discute nas redes sociais em relação a assuntos entre profissionais da saúde.
- B) enaltecer ironia diante da pretensa inocência daqueles que redirecionam mensagens referentes a assuntos médicos sigilosos.
- C) conduzir o leitor a acreditar na inocência dos que repassam pelas redes sociais mensagens de teor sigiloso.
- D) destacar que assuntos médicos ainda merecem ser divulgados a despeito do sigilo requerido.

· Questão 49 ·

- · As informações em relação à saúde a serem preservadas organizam-se em três planos:
- A) 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.
- B) 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.
- C) 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.
- D) 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.

• Questão 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.
- A) Inclusão, decorrência, prioridade e consequência.
- B) Concomitância, consequência, primazia e oposição.
- C) Concessão, explicação, lugar e contradição.
- D) Comparação, oposição, concessão e explicação.





Carne Fraca



[http://onacional.com.br/img/not_20141218689854667_g.jpg]

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 (NO_2^-) e o sulfito $(SO_3^{2^-})$ à carne fresca, que deveria ser preservada contra a degradação microbiana apenas por meio de resfriamento ou congelamento.

Ogrande 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 (O₂) 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.



[https://newtrade.com.br/wp-content/uploads/2014/12/P1F37.jpg]

O sulfito, por sua vez, suprime odores desagradáveis e devolve a cor vermelhoviva 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.

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

· Questão 1

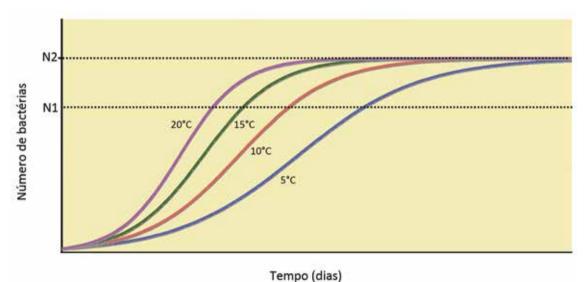
A) Determine o número de oxidação (Nox) dos átomos de S e N no ânions sulfito (SO_3^2) e nitrito (NO_2), respectivamente. O NADH age como agente redutor ou oxidante na transformação da metemoglobina em hemoglobina? Justifique a sua resposta.

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 NaNO₂, pode-se afirmar que o produto está em conformidade com a lei? Justifique.

Dado: Massa molar do NaNO₂ = 69 g/mol

· 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.



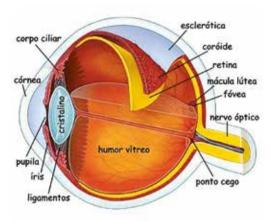
A) Qual o modo de reprodução das bactérias? Considerando que N1 seja o número de bactérias a partir do qual a carne começa a apresentar sinais de degradação, explique, com base no gráfico, o retardo na deterioração de carnes mantidas em baixas temperaturas.

B) O que ocorre com o crescimento bacteriano ao atingir o número N2 representado no gráfico, independentemente da temperatura considerada? Por que isso ocorre?



Física & Matemática

Óptica da Visão



[https://olhohumano.wordpress.com/]. Acessado em 27/04/2017

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.

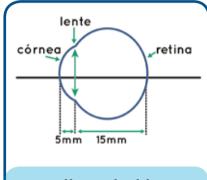
Chama-se Óptica da Visão o estudo das trajetórias dos raios luminosos, através do globo ocular, até a formação de imagens no cérebro. As pessoas que tem visão

considerada normal, **emetropes**, 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



olho reduzido

No olho reduzido, a lente que fica na posição do cristalino, deve conjugar imagens reais exatamente sobre a retina para que se possa ver com nitidez.

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

foto, por ser transparente. Teoricamente, poderíamos pensar no centro da pupila como sendo o centro da íris.

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 π = 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.



Geografia & 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 conivência 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, Acessado em: 08/05/17. lmagem: https://mirim.org/terras-indigenas, acesso em 13/05/2017.

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.



Imagem: [http://www.dicionariotupiguarani.com.br/mapas/].
Acesso em 13/05/2017.

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 Indios. [http://www.planalto.gov.br] Acesso em: 17/05/2017



Imagem: [http://www.socioambiental.org]. 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.

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 →

In the pseudo-parameter with the pseudo-ps

 Write a seven-line paragraph in <u>PORTUGUESE</u> 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. 	'



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. É 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.

Disponivel em: http://correio.rac.com.br/_conteudo/2017/01/campinas_e_rmc/467035-historiador-ve-redefinicao-politica-e-moral-no-pais.html. Acesso em: 12 abr. 2017. [Adaptado para fins de vestibular]





Disponível em: [http://www.jornaldebrasilia.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 retroversão 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 dissertativo-argumentativo 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.
- Nota zero será atribuída se o texto construído apresentar menos de sete linhas (linhas copiadas dos textos da prova serão desconsideradas); fugir ao tema ou apresentar parte do texto em desacordo com o tema proposto; não estiver de acordo com o texto dissertativo-argumentativo; apresentar impropérios, desenhos ou quaisquer outras formas propositais de anulação.



