

INSTITUTO FEDERAL  
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
Fluminense



# VESTIBULAR



# 2017



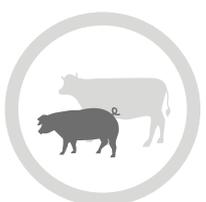
## 2.º SEMESTRE



## 1.ª FASE



## BACHARELADOS E TECNÓLOGOS



## CADERNO DE PROVAS



## INSTRUÇÕES

Caro(a) Candidato(a),

Ao receber do fiscal o cartão de respostas personalizado e um caderno de questões, observe o seguinte:

- 1- Confira o caderno de questões. Ele deverá estar numerado sequencialmente e conter 50 questões para serem respondidas. Caso haja alguma falha neste caderno, comunique-se imediatamente com o fiscal, que lhe dará outro.
- 2- Distribuição das questões:

Linguagens e Códigos (Línguas Portuguesa e Inglesa)	13 questões
Matemática e Ciências da Natureza (Física, Química e Biologia)	25 questões
Ciências Humanas (História e Geografia)	12 questões

3- A forma correta de marcar as respostas no cartão é cobrir, completa e fortemente, com caneta **PRETA**, o espaço referente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo abaixo:

**FORMA CORRETA:**



A leitora ótica não registrará respostas com marcação pouco nítida ou com mais de uma alternativa assinalada, por isso, NÃO RASURE.

- 4- O tempo disponível para esta prova, incluindo o preenchimento do cartão de respostas, é de 4 horas.
- 5- Reserve os 20 minutos finais para preencher o cartão de respostas.
- 6- Caso deseje levar seu caderno de questões, só poderá fazê-lo após terem transcorridas as três primeiras horas de prova.
- 7- Os cadernos de questões estarão à disposição dos candidatos na portaria dos *campi* participantes deste Vestibular, a partir das 15 horas do dia 12/06/2017.
- 8- O gabarito da primeira fase do Vestibular será disponibilizado no endereço <www.selecoes.iff.edu.br>, no dia 12/06/2017.
- 9- A divulgação do resultado preliminar da 1ª fase ocorrerá, no dia 29/06/2017, via internet, pelo endereço <www.selecoes.iff.edu.br> e nos *campi*.



Para o professor e jurista Dalmo de Abreu Dallari, em seu texto “Direito à saúde”, quando alguém fala em saúde, há uma tendência a pensar que se tem saúde quando não se tem doença e esclarece que, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), para que um indivíduo seja considerado saudável, é preciso que ele goze de pleno bem-estar físico, mental e social, direito que deve ser assegurado, igualmente, a todo cidadão.

A leitura dos textos desta prova lhe permitirá conhecer mais sobre o conceito e as formas de cuidar da saúde.

## **QUESTÃO 1**

### **Texto 1**

#### **Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO) - 1946**

[...]

Os Estados Membros desta Constituição declaram, em conformidade com a Carta das Nações Unidas, que os seguintes princípios são basilares para a felicidade dos povos, para as suas relações harmoniosas e para a sua segurança.

A saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste apenas na ausência de doença ou de enfermidade.

Gozar do melhor estado de saúde que é possível atingir constitui um dos direitos fundamentais de todo o ser humano, sem distinção de raça, de religião, de credo político, de condição econômica ou social.

A saúde de todos os povos é essencial para conseguir a paz e a segurança e depende da mais estreita cooperação dos indivíduos e dos Estados.

Os resultados conseguidos por cada Estado na promoção e proteção da saúde são de valor para todos.

O desigual desenvolvimento em diferentes países no que respeita à promoção de saúde e combate às doenças, especialmente contagiosas, constitui um perigo comum.

O desenvolvimento saudável da criança é de importância basilar; a aptidão para viver harmoniosamente num meio variável é essencial a tal desenvolvimento.

A extensão a todos os povos dos benefícios dos conhecimentos médicos, psicológicos e afins é essencial para atingir o mais elevado grau de saúde.

Uma opinião pública esclarecida e uma cooperação ativa da parte do público são de uma importância capital para o melhoramento da saúde dos povos.

Os Governos têm responsabilidade pela saúde dos seus povos, a qual só pode ser assumida pelo estabelecimento de medidas sanitárias e sociais adequadas.

Aceitando estes princípios com o fim de cooperar entre si e com os outros para promover e proteger a saúde de todos os povos, as partes contratantes concordam com a presente Constituição e estabelecem a Organização Mundial da Saúde como um organismo especializado, nos termos do artigo 57 da Carta das Nações Unidas.

[...]

Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-da-Sa%C3%BAde/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saude-omswwho.html>>.  
Acesso em: 26 abr 2017.

“A saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste apenas na ausência de doença ou de enfermidade.” (l. 4,5)

O deslocamento de um termo pode alterar semanticamente um enunciado.

Em qual alternativa, o deslocamento da palavra em destaque mantém o sentido do enunciado original?

- a) Apenas a saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste na ausência de doença ou de enfermidade.
- b) A saúde é apenas um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste na ausência de doença ou de enfermidade.
- c) A saúde é um estado apenas de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste na ausência de doença ou de enfermidade.
- d) A saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas consiste na ausência de doença ou de enfermidade.
- e) A saúde apenas é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste na ausência de doença ou de enfermidade.

## QUESTÃO 2

### Texto 2

#### FELICIDADE REALISTA

Martha Medeiros

De norte a sul, de leste a oeste, todo mundo quer ser feliz. Não é tarefa das mais fáceis. A princípio, bastaria ter saúde, dinheiro e amor, o que já é um pacote louvável, mas nossos desejos são ainda mais complexos.

Não basta que a gente esteja sem febre: queremos, além de saúde, ser magérrimos, sarados, irresistíveis. Dinheiro? Não basta termos para pagar o aluguel, a comida e o cinema: queremos a piscina olímpica, a bolsa Louis Vitton e uma temporada num spa cinco estrelas. E quanto ao amor? Ah, o amor... não basta termos alguém com quem podemos conversar, dividir uma pizza e fazer sexo de vez em quando. Isso é pensar pequeno: queremos AMOR, todinho maiúsculo. Queremos estar visceralmente apaixonados, queremos ser surpreendidos por declarações e presentes inesperados, queremos jantar à luz de velas de segunda a domingo, queremos sexo selvagem e diário, queremos ser felizes assim e não de outro jeito.

É o que dá ver tanta televisão. Simplesmente esquecemos de tentar ser felizes de uma forma mais realista.

[...]

MEDEIROS, Martha. *Felicidade Crônica*. 15.ed. Porto Alegre: L&PM, 2016, p. 35.

Sobre o texto 2, é possível inferir que

- ver televisão excessivamente, de alguma forma, aliena aquele que busca a felicidade.
- ter saúde, dinheiro e amor são, ainda, suficientes para quem busca a felicidade.
- a única forma de ser feliz é tendo saúde, dinheiro sobrando e amores diários.
- o ideal de felicidade se baseia na saúde física, financeira e de quem se enquadra nos padrões de beleza.
- “pensar pequeno” se resume a pagamento de contas, alimentação e diversão.

### QUESTÃO 3

#### Texto 3

#### **ATIVIDADE FÍSICA REGULAR REDUZ O RISCO DE CÂNCER**

[...]

Praticar atividades físicas regularmente reduz o risco de desenvolver 13 tipos de câncer. De acordo com o estudo publicado na revista científica *JAMA Internal Medicine*, a prática de exercícios está associada a uma redução de 7% na probabilidade de desenvolver qualquer tipo de tumor.

“Nossos resultados mostram que a relação entre exercício e redução do risco de câncer pode ser generalizada em diferentes grupos de pessoas, incluindo aquelas com sobrepeso e as que foram fumantes”, explicou Steven Moore, principal autor do estudo.

A pesquisa, realizada pelo Instituto Nacional do Câncer, dos Estados Unidos, revisou 12 estudos americanos e europeus feitos entre 1987 e 2004, com 1.4 milhão de participantes. Durante cerca de onze anos de acompanhamento, 186.932 casos da doença foram diagnosticados entre os participantes. Em seguida, os autores relacionaram os dados sobre a prática de atividade física com o risco de desenvolvimento de 26 tipos de câncer.

Os resultados apontaram que uma vida ativa fisicamente está associada a um menor risco no desenvolvimento de pelo menos 13 tipos de câncer. Por exemplo, a prática de exercícios está relacionada a uma redução de 42% no risco de câncer de esôfago e 25% no caso de tumores no fígado e pulmão. Em média, a prática regular de exercício físico estava associada à redução de 7% no risco de desenvolver qualquer tipo de câncer.

Por outro lado, a atividade física regular foi associada a um aumento em dois tipos de câncer: próstata (+5%) e melanoma (+27%). No caso do melanoma, tipo agressivo e letal de câncer de pele, o índice foi observado apenas em regiões onde há alta incidência de raios UV e os autores acreditam que esse aumento esteja relacionado à prática de atividade física ao ar livre. Já em relação ao câncer de próstata, não há uma hipótese de relação direta, mas os autores acreditam que homens que se exercitam mais também tendem a se cuidar mais e, assim, são mais diagnosticados.

Na maioria dos casos, a relação entre atividade física e redução do risco de câncer foi mantida independente do peso e do hábito de fumar dos participantes. As atividades às quais o estudo se refere são: caminhar, correr, nadar ou pedalar, em um ritmo que pode ir de pausado a intenso, durante 150 minutos por semana.

“Estes resultados sustentam a promoção da atividade física como um componente chave dos esforços de prevenção e controle do câncer em toda a população.”, disse Moore. Apesar dos resultados, os autores advertem que fatores como dieta, tabagismo entre outros, podem afetar o risco de desenvolvimento de tumores.

Disponível em: < <http://veja.abril.com.br/saude/atividade-fisica-regular-reduz-o-risco-de-cancer/>>.  
Acesso em: 26 abr 2017.

Na escritura de um texto, alguns mecanismos podem ser utilizados com a intenção de torná-lo mais claro, ordenado e expressivo, seja para evitar as repetições, seja para estabelecer elos ou encadeamentos das ideias veiculadas.

Leia as proposições a seguir e marque a que analisa **INCORRETAMENTE** o mecanismo coesivo empregado.

- a) Ocorre um caso de coesão sequencial em “De acordo com o estudo publicado na revista científica...” (l. 2). A expressão em destaque traz para o trecho o valor semântico de conformidade.
- b) Tem-se um caso de coesão anafórica em “...e as que foram fumantes’, ...”. (l. 7), ao retomar o termo anterior “pessoas”.
- c) A expressão “Por outro lado” (l. 18) contribui para a progressão temática do texto, introduzindo uma ideia adversativa.
- d) Em “tipos de câncer” e “próstata e melanoma” (l. 18, 19), evidencia-se uma relação de hiperônimo/hipônimo, respectivamente, uma vez que o primeiro é um termo mais abrangente enquanto “próstata e melanoma” são específicos.
- e) No trecho “...que esse aumento esteja relacionado à prática de atividade física...” (l. 21, 22), o elemento coesivo em destaque tem como referente “um aumento de dois tipos de câncer”.

#### **QUESTÃO 4**

Num discurso, entrelaçam-se diferentes vozes a fim de trazer comprovação dos fatos e credibilidade ao texto. Essa polifonia se dá por meio de argumentos de autoridade, dados estatísticos, exemplos, dentre outros recursos.

No texto 3, aparecem fatos que podem se distinguir das opiniões relativas a esses fatos. Assinale a opção em que se evidencia uma opinião.

- a) "...a prática de exercícios está associada a uma redução de 7% na probabilidade de desenvolver qualquer tipo de tumor." (l. 2-4)
- b) "Nossos resultados mostram que a relação entre exercício e redução do risco de câncer pode ser generalizada em diferentes grupos de pessoas..." (l. 5, 6)
- c) "A pesquisa, realizada pelo Instituto Nacional do Câncer, dos Estados Unidos, revisou 12 estudos americanos e europeus feitos entre 1987 e 2004..." (l. 8, 9)
- d) "Os resultados apontaram que uma vida ativa fisicamente está associada a um menor risco no desenvolvimento de pelo menos 13 tipos de câncer." (l. 13, 14)
- e) "...os autores acreditam que esse aumento esteja relacionado à prática de atividade física ao ar livre." (l. 21, 22)

## QUESTÃO 5

### Texto 4

Leia a charge a seguir e responda à próxima questão.



**“O que se adapta melhor a sua agenda lotada, fazer exercícios durante 1 hora por dia, ou ir morrendo 24 horas por dia?”**

Disponível em:

[https://www.google.com.br/search?q=charge+sobre+atividade+f%C3%ADsica&tbm=isch&imgil=Wf4U\\_3LQ2efpM%253A%253BRHPY29Cleow3gM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fmovimentocm.blogspot.com%25252Fp%25252Fcharges.html&source=iu&pf=m&fir=Wf4U\\_3LQ2efpM%253A%25252CRHPY29Cleow3gM%252C\\_&usg=\\_\\_sYXZJOxy9utCclLX-jhg8v-PaGs%3D&biw=1366&bih=662&ved=0ahUKEwicou-s8PTAhVIW5AKHbTdAfwQyjclLw&ei=Oj4BWZydCci2wQS0u4fgDw#imgrc=FQLFvngnx8MfnM>](https://www.google.com.br/search?q=charge+sobre+atividade+f%C3%ADsica&tbm=isch&imgil=Wf4U_3LQ2efpM%253A%253BRHPY29Cleow3gM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fmovimentocm.blogspot.com%25252Fp%25252Fcharges.html&source=iu&pf=m&fir=Wf4U_3LQ2efpM%253A%25252CRHPY29Cleow3gM%252C_&usg=__sYXZJOxy9utCclLX-jhg8v-PaGs%3D&biw=1366&bih=662&ved=0ahUKEwicou-s8PTAhVIW5AKHbTdAfwQyjclLw&ei=Oj4BWZydCci2wQS0u4fgDw#imgrc=FQLFvngnx8MfnM>)  
Acesso em: 26 abr 2017.

Os conectivos concorrem para a progressão temática do texto. Na charge, o uso de **“OU”** cumpre essa função. Em qual assertiva o conectivo tem seu uso comentado de forma correta?

- O conectivo utilizado é uma conjunção coordenativa alternativa e traz, para a frase, o valor semântico de alternância, deixando ao receptor a opção de alternar as atividades.
- A conjunção coordenativa que aparece no período denota uma relação de sentido de exclusão, “obrigando” o receptor a fazer uma escolha entre as duas atividades.

- c) As orações desse período se ligam de forma subordinada, dependente, podendo ter seu conectivo substituído por outro de idêntico sentido.
- d) O conectivo presente no período pode ser substituído por “seja”.
- e) O uso do “OU” reveste o discurso de intencionalidade persuasiva, com o valor semântico de contrariedade, oposição.

### QUESTÃO 6

Na produção do texto 4, o seu autor deixou ideias explícitas e implícitas, além de permitir ao leitor relacionar palavras e imagens. Assinale a alternativa que traz um comentário **INADEQUADO** sobre o texto em questão.

- a) Percebe-se, pela linguagem não verbal, tranquilidade, por parte do paciente, diante da resposta a ser dada à pergunta do médico.
- b) O texto sugere ser difícil, para o paciente, seguir a prescrição médica.
- c) O paciente, por ter muitos compromissos, não dedica tempo às atividades físicas.
- d) A situação do paciente pode piorar com o passar do tempo.
- e) O médico, demonstrando preocupação, procura conscientizar o paciente da necessidade de seguir as orientações prescritas.

### QUESTÃO 7

A presença ou ausência de determinada classe gramatical pode gerar diferentes efeitos de sentido numa frase como, por exemplo, o uso ou não do artigo definido posposto ao pronome indefinido “todo (a)”.

Em qual alternativa, o efeito de sentido é alterado pela presença **INDEVIDA** do artigo?

- a) Para concluir o diagnóstico, o médico leu todo o exame.
- b) O descaso com a saúde me faz perder toda a fé no ser humano.
- c) A saúde é um dos direitos fundamentais de todo o ser humano, sem distinção de raça.
- d) Todo o povo daquela cidade se conscientizou de que saúde é essencial.
- e) Durante o evento, houve prática de atividades físicas todo o dia.

### QUESTÃO 8

A presença do acento grave pode alterar ou não o sentido de um enunciado. Marque a alternativa na qual a presença de tal acento traz alteração semântica para a frase.

- a) O médico atendeu a paciente com dedicação e interesse.  
O médico atendeu à paciente com dedicação e interesse.
- b) A conscientização da necessidade de tratar-se precede a terapia.  
A conscientização da necessidade de tratar-se precede à terapia.
- c) Amar a filha fez com que lutasse contra o câncer.  
Amar à filha fez com que lutasse contra o câncer.
- d) Vem a noite para o descanso.  
Vem à noite para o descanso.
- e) O médico renunciou a oferta do hospital.  
O médico renunciou à oferta do hospital.

### Texto 1

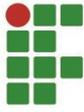
#### **BRAZILIAN TEEN WITH CANCER CELEBRATES TURBAN ON SOCIAL MEDIA**

By [plus55](#) on Feb 13, 2017

Thauane Cordeiro never thought she'd face accusations of cultural appropriation after posting a selfie with a turban. Diagnosed with cancer, the treatments left this Brazilian teen bald. So she **styles up** her baldness with colorful turbans when she heads out of the house. However, after one picture of herself wearing a turban on Facebook, she faced unexpected backlash.

While most turban-wearers in Brazil are black, Cordeiro is white. But instead of letting her haters **put her down**, Cordeiro explained just why she wore a turban that day. And it wasn't about stealing black culture.

Here's a translation of her post: **Turban love**



*I'll explain what happened yesterday so you know why I'm so angry with this whole cultural appropriation thing. I was at the station with this pretty turban, feeling like a diva. And I started to notice that there were a lot of black women around, beautiful by the way, who were looking at me funny, like "look over there the little white girl appropriating our culture". Anyway, one of them **came over** to tell me I shouldn't use a turban because I'm white. I took off the turban and said "are you seeing this bald head, this is called cancer, so I use what I want! Bye." I grabbed my turban and **walked off** leaving her in shock.  
#EverybodyWearsTurbans*

The post went up last week and already has 104,000 likes and 30,000 shares.

Fonte: <<http://plus55.com/brazil-culture/2017/02/brazilian-teen-cancer-turba>>. Acesso em: 15 abr 2017.

### QUESTÃO 9

Segundo a notícia apresentada, pode-se atribuir à jovem Thauane as seguintes atitudes, **EXCETO**:

- a) Procurou aumentar sua autoestima de paciente de câncer usando acessórios que disfarçassem a falta de cabelos.
- b) Divulgou, no Facebook, uma foto sua usando turbante.
- c) Não se deixou abater pelas acusações de apropriação cultural.
- d) Ficou deprimida após ler as críticas sobre sua foto com turbante no Facebook.
- e) Irritou-se com a acusação de apropriação cultural feita por mulheres afrodescendentes no metrô.

### QUESTÃO 10

Qual das frases abaixo exemplifica a reação da adolescente às acusações de apropriação cultural?

- a) "Diagnosed with cancer, the treatments left this Brazilian teen bald."
- b) "I was at the station with this pretty turban, feeling like a diva."
- c) "I took off the turban and said "are you seeing this bald head, this is called cancer, so I use what I want!"
- d) "Anyway, one of them came over to tell me I shouldn't use a turban because I'm white."
- e) "And I started to notice that there were a lot of black women around, beautiful by the way, who were looking at me funny,..."

### QUESTÃO 11

Marque a opção que apresenta o significado **INCORRETO** dos termos usados no texto 1.

- a) “So she **styles up** her baldness...” = estilizar
- b) “...instead of letting her haters **put her down**...” = colocar para baixo
- c) “...like “**look over there** the little white girl appropriating...” = olhar para lá
- d) “...one of them **came over** to tell me...” = aproximar-se
- e) “... and **walked off** leaving her...” = fugir

### Texto 2

#### THE NEXT ERA OF DRONES WILL BE DEFINED BY ‘SWARMS’

[...]

Drones are becoming smaller, cheaper to make, can zoom around on their own, and gather in groups of hundreds, even thousands, to fly like a flock of birds.

They’re called swarms – get enough of them together, and they could save your life, or they could be a deadly collaborative force on the battlefield.

[...]

Plus there is no **leader (1)** or commander in a swarm; the swarm is a self-organising system in which allows drones to fly together without colliding. And only one **operator (2)** is needed to control the whole swarm.

Swarms are tough. One missile can bring down an aircraft, but a swarm can lose dozens of members and keep going. Air defences with a **limited (3) supply (4)** of missiles can be overwhelmed by enough opponents.

But drones will soon be swarming in many other situations too, from rock concerts to barnyards. In fact, you probably already have seen swarms of drones in everyday life. Chinese company eHang claimed the record for the biggest swarm, in a spectacular New Year show in which 1,000 drones formed a map of China and the Chinese character for ‘**blessings**’ (5).

Drone swarms may even have a place on the farm. They can spot plant disease and help manage water use, or spray pesticides and herbicides only in the exact spot needed, all working cooperatively to cover the area and fill in gaps.

So, what does the future hold for **swarming (6)** drones? Swarming drone technology is still very much in their infancy. But it's evolving fast. In fact, they could one day live alongside us.

Fonte: adapted from: <<http://www.bbc.com/future/story/20170425-were-entering-the-next-era-of-drones>>. Acesso em: 02 maio 2017.

### QUESTÃO 12

Marque a opção em que a indicação sobre o uso dos sufixos no texto 2 está correta.

- a) In the words **leader (1)** and **operator (2)**, we have the suffix –er and –or, respectively, both indicating the doer of an action.
- b) The suffix –ed in the word **limited (3)** is used to indicate action in the past.
- c) The –ly in the word **supply (4)** corresponds to the Portuguese suffix –mente and it is used to form an adverb.
- d) The suffix –ing in the word **blessings (5)** indicates a formation of an adjective.
- e) The suffix –ing in the word **swarming (6)** indicates continuity, extended process.

### QUESTÃO 13

De acordo com o texto 2, escolha a alternativa que fornece informações **INCORRETAS**.

- a) In the future, one man will probably be able to control hundreds and thousands of drones.
- b) The swarm is a system that is fully tested and can be used in all different fields immediately.
- c) Although militaries continue finding effective counters to small drones, some suggest that tactical swarms may rule the future battlefield.
- d) Swarms is said to be the new era of drones, as they are small, not so expensive, can fly autonomously and in groups.
- e) Drone swarms can be really helpful for plantation crops, as a controlling system for plant disease and farm management.

## QUESTÃO 14

Os principais fatores de risco que podem causar um acidente de trânsito são: os fatores humanos, fatores ligados à infraestrutura e ao meio ambiente e os fatores ligados aos veículos. O gráfico a seguir apresenta o número de óbitos por acidentes de trânsito causados pelos fatores de risco, no período de 2004 a 2015, registrados pelo Ministério da Saúde.



**Fonte: DATASUS**

Disponível em: <[http://www.viasseguras.com/os\\_acidentes/estatisticas/estatisticas\\_nacionais](http://www.viasseguras.com/os_acidentes/estatisticas/estatisticas_nacionais)>.  
Acesso em: 30 abr 2017.

Com base nas informações do gráfico, é correto afirmar:

- Entre os anos de 2010 e 2014, o número de mortos em acidentes de trânsito foi crescente.
- Considerando os anos de 2014 e 2015, podemos afirmar que houve uma redução de aproximadamente 85,21% do número de mortos em acidentes de trânsito.
- Considerando os anos de 2004 e 2015, podemos afirmar que houve um aumento de aproximadamente 106,27% do número de mortos em acidentes de trânsito.
- A maior diferença percentual entre o número de mortos em acidentes de trânsito foi entre os anos de 2009 e 2010.
- A média do número de mortos em acidentes de trânsito, nos seis primeiros anos, corresponde a 36 790.

O texto a seguir refere-se às questões 15 e 16.

Ao receber o encarte de propaganda de uma loja de roupas, Paula se interessou pelas peças apresentadas na imagem a seguir.



Imagem adaptada de:  
<[http://br.melinterest.com/?r=site/search&seller\\_id=158615268&seller\\_nickname=RENATOSFIRMINO](http://br.melinterest.com/?r=site/search&seller_id=158615268&seller_nickname=RENATOSFIRMINO)>.  
Acesso em: 30 abr 2017.

Porém, Paula verificou que não seria possível levar as três peças, pois na sua carteira tinha apenas duas notas de R\$ 100,00. Então, se direcionou até um vendedor para saber se o combo poderia ser desfeito, sendo informada que teria a possibilidade de comprar duas peças desse combo.

### QUESTÃO 15

O número de maneiras distintas que Paula poderá levar duas peças quaisquer do combo corresponde a:

- a)  $P_3$
- b)  $P_3^2$
- c)  $A_{3,2}$
- d)  $A_{3,3}$
- e)  $C_{3,2}$

### QUESTÃO 16

Considerando o valor que Paula tem na sua carteira e sabendo que:

- i) Bolsa + sapato = R\$ 119,70 e
- ii) Sapato + vestido = R\$ 192,70 ,

ao comprar o vestido juntamente com a bolsa, ela receberá de troco o valor de

- a) R\$ 151,80.
- b) R\$ 112,90.
- c) R\$ 79,80.
- d) R\$ 47,20.
- e) R\$ 39,90.

### QUESTÃO 17

Observe as tirinhas a seguir.

Tirinha 1



Tirinha 2



Se a tirinha 1 representa uma matriz A e a tirinha 2 representa uma matriz B, a matriz B representa a

- a) inversa de A.
- b) comutativa de A.
- c) transposta de A.
- d) simétrica de A.
- e) antissimétrica de A.

### QUESTÃO 18

Observe as proposições a seguir e determine se são verdadeiras ou falsas.

i)  $\left( \exists x \in \mathbb{N} / x^2 + \frac{10}{3}x - \frac{8}{3} = 0 \right)$

ii)  $(\forall x \in \mathbb{N}, x \text{ é múltiplo de } 2 \text{ ou } x \text{ é múltiplo de } 3)$

iii)  $(\exists x \in \mathbb{Z} / x = \log 0,001)$

iv)  $(e^5 + 3^2 - \pi)$  é menor do que 160

A ordem correta para os valores lógicos das proposições i, ii, iii e iv é:

- a) V, F, F, F
- b) F, V, V, F
- c) V, V, F, V
- d) F, F, V, V
- e) V, F, V, F

**O texto a seguir refere-se às questões 19 e 20.**

Uma rede de pizzaria utiliza embalagens de papelão para fazer suas entregas em domicílio, como o modelo da figura a seguir. Na hora de comprar as embalagens pela internet, o proprietário observou que a maior embalagem correspondia a um prisma octogonal regular de altura 5 cm e com aresta da base medindo 35 cm.

Considere:  $\sin (22,5)^\circ = 0,383$ ,  $\cos (22,5)^\circ = 0,924$ ,  $\operatorname{tg} (22,5)^\circ = 0,414$  e  $\pi = 3,14$ .

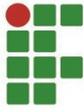


Imagem disponível em: < [http://produto.mercadolivre.com.br/MLB-749342112-caixa-de-pizza-caixa-de-papelo-pizzas-pizzaria-35cm-\\_JM](http://produto.mercadolivre.com.br/MLB-749342112-caixa-de-pizza-caixa-de-papelo-pizzas-pizzaria-35cm-_JM)>. Acesso em: 30 abr 2017.

### **QUESTÃO 19**

O volume da embalagem equivale a aproximadamente:

- a) 12 324 cm<sup>3</sup>
- b) 15 995 cm<sup>3</sup>
- c) 29 589 cm<sup>3</sup>
- d) 31 990 cm<sup>3</sup>
- e) 59 178 cm<sup>3</sup>



### QUESTÃO 20

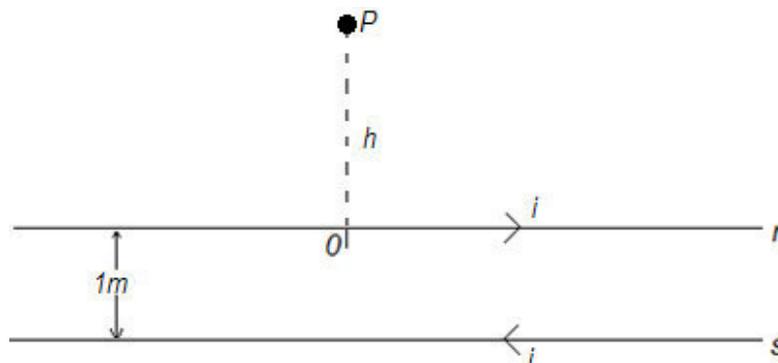
O maior volume de uma pizza no formato circular que o proprietário pode fabricar para caber nessa embalagem corresponde a, aproximadamente:

(Aproxime os resultados para o centésimo)

- a) 28 052,02 cm<sup>3</sup>
- b) 9 350 cm<sup>3</sup>
- c) 1 327,28 cm<sup>3</sup>
- d) 663,64 cm<sup>3</sup>
- e) 324 cm<sup>3</sup>

### QUESTÃO 21

Dois fios condutores paralelos,  $r$  e  $s$ , finos e longos, são percorridos por correntes elétricas contínuas de mesma intensidade  $i$ , e sentidos opostos, como mostra a figura a seguir.



Assumindo como referência um eixo, perpendicular a  $r$  e com origem fixada no próprio  $r$ , poderemos generalizar que, para cada valor de  $h$  (no intervalo  $h > 0$ ) existirá, num ponto  $P$ , um valor associado do módulo do campo indução magnética resultante  $B$ , resultado da soma dos campos magnéticos dos fios  $r$  e  $s$ . Considerando que a constante de permeabilidade magnética na região seja  $\mu_0$ , assinale a afirmativa que expressa corretamente a relação entre o módulo do campo indução magnética resultante,  $B$ , dos dois fios e a distância  $h$  entre o ponto  $P$  e o fio superior.

a)  $B(h) = \frac{\mu_0 i}{2\pi} \left[ \frac{1}{h^2+1} \right]$

b)  $B(h) = \frac{\mu_0 i}{2\pi} \left[ \frac{1}{h(h+1)} \right]$

c)  $B(h) = \frac{\mu_0 i}{2\pi} \left[ \frac{1}{h^2-1} \right]$

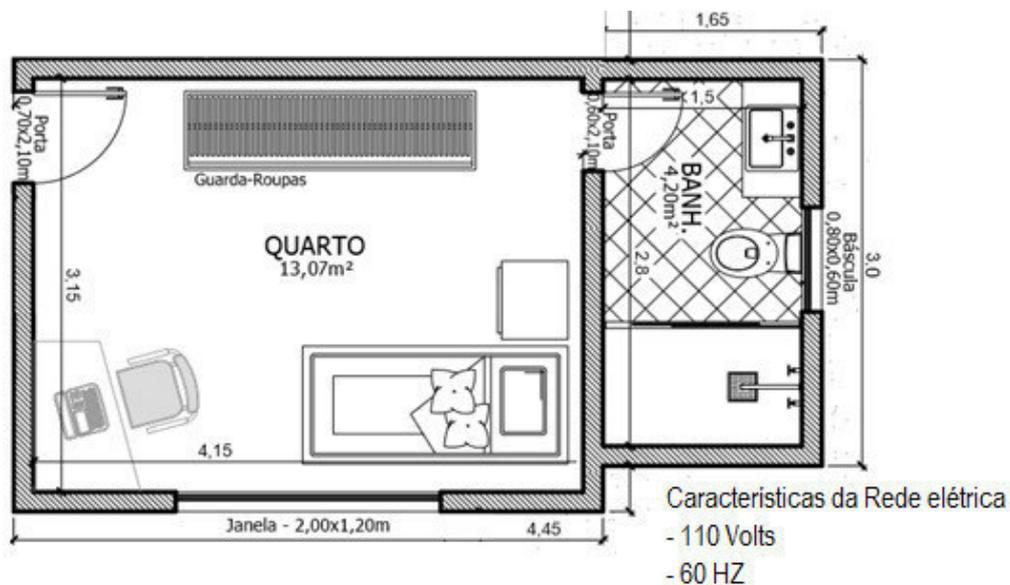
d)  $B(h) = \frac{\mu_0 i}{2\pi} \left[ \frac{1}{h(h-1)} \right]$

e)  $B(h) = \frac{\mu_0 i}{2\pi} \left[ \frac{1}{(h+1)^2} \right]$

### QUESTÃO 22

Ao projetar uma casa, é necessária, entre outras coisas, a preocupação com o projeto elétrico residencial, por isso é preciso fazer uma estimativa da potência elétrica que será utilizada na casa para a instalação correta dos disjuntores.

A figura a seguir ilustra uma suíte, que terá um único disjuntor para todos equipamentos.



A tabela abaixo relaciona os equipamentos elétricos que serão utilizados na suíte:

<b>Equipamento</b>	<b>Potência Nominal (W)</b>
Ventilador	70
Lâmpada 1	40
Luminária	30
Computador	230
Frigobar	70
Lâmpada 2	60
Chuveiro	6400

Baseado nessas informações, assinale dentre as afirmativas a que indica o *menor valor de disjuntor adequado* para essa suíte, considerando apenas o uso desses equipamentos.

- a) 25 A
- b) 40 A
- c) 56 A
- d) 63 A
- e) 70 A

### **QUESTÃO 23**

O processo medieval de forja de espadas consistia basicamente no aquecimento de uma barra de aço até que ela ficasse maleável, em torno de 800 °C, e sua modelagem era obtida através de marteladas no metal para então formar a lâmina. Depois a espada passava por um tratamento térmico, uma espécie de têmpera, para definir sua dureza. A têmpera consistia basicamente no resfriamento da lâmina sendo colocada diretamente na água. Depois a lâmina ainda passava por uma nova sessão de marteladas para expelir partículas indesejadas da liga metálica.

Imagine que durante a forja de uma lâmina de aço, de 800g de massa, o ferreiro está acabando de modelar a lâmina, ainda maleável, e a coloque em um reservatório com 2,96 l de água, inicialmente a 36°C. Deixando que esse sistema (lâmina+água) atinja o equilíbrio térmico, qual será a temperatura final da água? Suponha que a troca de calor se dê exclusivamente entre a lâmina e a água, desconsiderando eventuais perdas para o ambiente.

Dados:  $c_{\text{água}} = 1,0 \frac{\text{cal}}{\text{g}} \cdot ^\circ\text{C}$ ;  $\rho_{\text{água}} = 1000 \text{ kg/m}^3$ ;  $c_{\text{aço}} = 0,12 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$

- a) 40°C
- b) 50°C
- c) 60°C
- d) 70°C
- e) 80°C

#### **QUESTÃO 24**

João, um estudante de física, recebeu como trabalho achar a porcentagem de quantidade de movimento perdido por uma bola na colisão com o chão. Para isso ele abandonou a bola de várias alturas diferentes e anotou a altura máxima que ela chegava após cada colisão. Sabendo que João concluiu que a cada colisão com o chão a bola perde 50% da sua quantidade de movimento, qual é a menor altura que João tem que largar a bola para que esta, após a colisão, chegue a altura de 0,4 m?

- a) 0,4 m
- b) 0,8 m
- c) 1,2 m
- d) 1,6 m
- e) 2,0 m

### QUESTÃO 25

Um dos grandes físicos da história foi Isaac Newton. Uma das suas maiores contribuições para a física foram suas três leis da dinâmica, que explicam porque os corpos se movem. Como base nessas três leis, marque a alternativa que está **INCORRETA**.

- a) Um corpo em repouso permanece em repouso, até alguma força o obrigar a se mover.
- b) Um corpo em movimento retilíneo uniforme permanece nesse movimento, até alguma força o obrigar a mudar o movimento.
- c) Um corpo em movimento circular uniforme permanece nesse movimento, mesmo sem forças atuando sobre ele.
- d) É possível um corpo ficar em movimento sem existirem forças atuando sobre ele.
- e) Para que a velocidade de um corpo mude, é necessária uma força externa.

### QUESTÃO 26

Maria estava brincando com um pequeno espelho que achou em casa. Ela ficou admirada com as imagens geradas pelo espelho e decidiu pesquisar um pouco sobre o espelho na internet. Durante a pesquisa, ela descobriu que o espelho com o qual estava brincando era um espelho côncavo e que as imagens formadas podem ser classificadas em reais ou virtuais, direitas ou invertidas; e, em relação ao tamanho, maiores, menores ou iguais. Ela, então, colocou um objeto bem próximo ao espelho, entre o espelho e o foco do mesmo. Nessa situação, como a imagem formada pelo espelho é classificada?

- a) Virtual, Direita e Maior.
- b) Real, Invertida e Maior.
- c) Virtual, Direita e Menor.
- d) Real, Direita e Menor.
- e) Real, Invertida e Menor.

### QUESTÃO 27

Uma reação química ocorre quando há mudanças qualitativas na composição química de substâncias, onde ao menos uma ligação química é criada ou desfeita. Encontramos vários exemplos de reações químicas presentes em nosso cotidiano. Relacione as reações químicas apresentadas com sua classificação (reação de decomposição, simples troca, dupla troca ou síntese).

- I. Formação de gás oxigênio a partir da água oxigenada:  $2 \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
- II. Formação do óxido de magnésio liberando uma luz branca, que é utilizada nos sinalizadores:  $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$
- III. Neutralização do ácido clorídrico, presente no suco gástrico, e o hidróxido de alumínio, utilizado como antiácido:  $3\text{HCl} + \text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
- IV. Formação do gás nitrogênio que faz inflar os *airbags* de automóveis:  $2\text{NaN}_3 \rightarrow 3\text{N}_2 + 2\text{Na}$

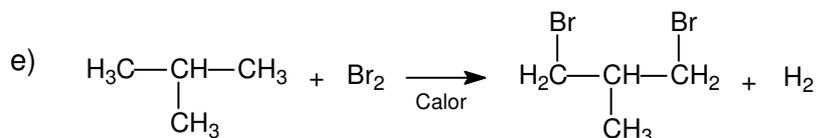
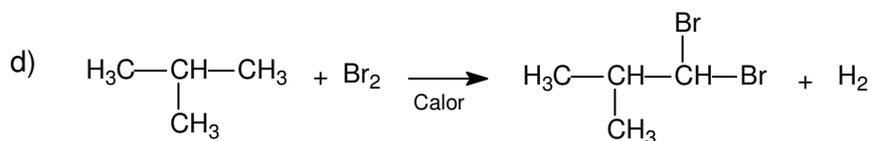
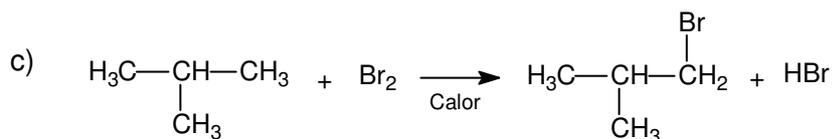
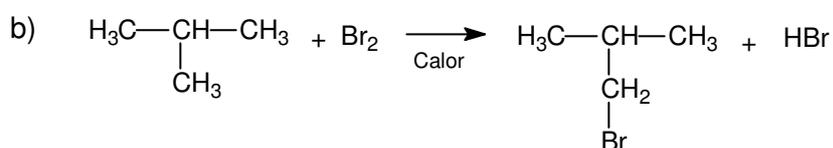
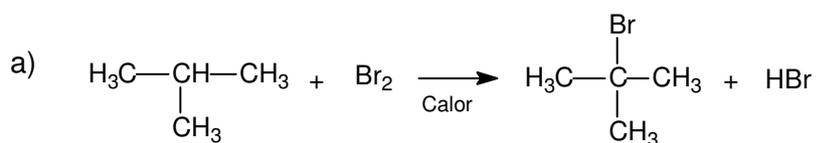
Assinale a alternativa que corresponde à classificação correta das reações.

- a) I. decomposição; II. simples troca; III. dupla troca; IV. síntese.
- b) I. síntese; II. simples troca; III. decomposição; IV. síntese.
- c) I. decomposição; II. síntese; III. dupla troca; IV. decomposição.
- d) I. dupla troca; II. simples troca; III. decomposição; IV. síntese.
- e) I. síntese; II. dupla troca; III. dupla troca; IV. simples troca.

### QUESTÃO 28

Existem muitas substâncias que utilizamos como medicamentos, alimentos, cosméticos que são provenientes de reações orgânicas. Tendo em vista que existem milhões de substâncias orgânicas possíveis, as reações químicas devem seguir padrões bem definidos para se obter o produto desejado ou para prever que substâncias serão produzidas. Dentre as reações orgânicas, estão as reações de substituição, nas quais ocorre a substituição de um átomo ou grupo de átomos da cadeia carbônica por outro átomo ou grupo de átomos.

Marque a alternativa correta para a reação de substituição de monobromação do metilpropano que indique seu produto orgânico majoritário.



### QUESTÃO 29

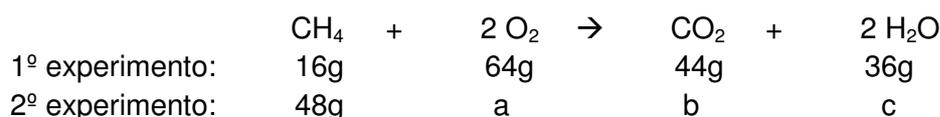
O princípio da Teoria das Colisões da cinética química diz que para que uma reação química aconteça, é necessário que ocorram colisões entre os reagentes. Acerca da influência da Teoria das Colisões sobre a velocidade das reações, assinale a alternativa correta.

- a) A velocidade de uma reação é inversamente proporcional à frequência de colisões entre as espécies reagentes.
- b) Segundo a Teoria das Colisões, a velocidade das reações é independente da concentração inicial dos reagentes.
- c) Para que uma reação química ocorra, é necessário que as colisões entre os reagentes aconteça com orientação apropriada e com energia suficiente para a formação do complexo ativado e, conseqüente, formação dos produtos.
- d) De forma geral, a diminuição da temperatura causa um aumento da frequência de colisões entre os reagentes e, conseqüente, aumento da velocidade da reação.
- e) Quando a colisão entre reagentes ocorre de forma apropriada, não é necessária a energia de ativação para que a reação química aconteça.

### QUESTÃO 30

As leis ponderais estabelecem as relações entre as massas das substâncias que participam das reações químicas. Um químico realizou dois experimentos envolvendo a mesma reação. No primeiro, determinou as massas de todas as substâncias participantes. Já no segundo, ele determinou apenas a massa do metano.

Utilizando os seus conhecimentos sobre as leis ponderais, determine os valores, em gramas, das outras substâncias no segundo experimento e diga qual lei ponderal utilizou para obter tais valores:



- a) Lei de Avogadro,  $a=192\text{g}$ ,  $b=132\text{g}$ ,  $c=108\text{g}$ .
- b) Lei de Proust,  $a=128\text{g}$ ,  $b=88\text{g}$ ,  $c=72\text{g}$ .
- c) Lei de Lavoisier,  $a=128\text{g}$ ,  $b=88\text{g}$ ,  $c=72\text{g}$ .
- d) Lei de Lavoisier,  $a=192\text{g}$ ,  $b=132\text{g}$ ,  $c=108\text{g}$ .
- e) Lei de Proust,  $a=192\text{g}$ ,  $b=132\text{g}$ ,  $c=108\text{g}$ .

### QUESTÃO 31

Um cátion bivalente de um determinado átomo possui 25 elétrons e 28 nêutrons. Qual é o número atômico e o número de massa deste átomo, respectivamente?

- a) 25 e 53.
- b) 25 e 55.
- c) 26 e 54.
- d) 27 e 53.
- e) 27 e 55.

### QUESTÃO 32

Uma amostra de 0,105kg de fluoreto de sódio foi dissolvida em água obtendo-se 5,0L de solução. Qual é a concentração comum e a molaridade da solução obtida, respectivamente?

- a) 10,5 g/L e 0,25 mol/L.
- b) 10,5 g/L e 0,5 mol/L.
- c) 21,0 g/L e 0,5 mol/L.
- d) 21,0 g/L e 1,0 mol/L.
- e) 42,0 g/L e 1,0 mol/L.

### **QUESTÃO 33**

A respiração é a troca de gases do organismo com o ambiente. Considere as seguintes etapas do processo respiratório no homem:

- I. O diafragma se contrai.
- II. A pressão alveolar se torna maior que a pressão do ar atmosférico.
- III. A pressão alveolar se torna menor que a pressão do ar atmosférico.
- IV. O ar atmosférico sob maior pressão penetra nos pulmões.
- V. O diafragma sobe.
- VI. O diafragma relaxa.
- VII. O volume torácico aumenta.
- VIII. O ar sob maior pressão é empurrado para fora dos pulmões.
- IX. O diafragma desce.
- X. O volume torácico diminui.

Assinale a alternativa que indica corretamente a sequência de eventos do processo de expiração.

- a) VI, V, X, II, VIII
- b) I, IX, VII, III, IV
- c) I, V, VII, III, IV
- d) VI, IX, X, II, VIII
- e) V, I, X, III, VIII

**QUESTÃO 34**

Considere a tabela abaixo, contendo códigos de trincas de bases do RNA com os aminoácidos correspondentes:

		Segunda Base				
		U	C	A	G	
Primeira Base 5'	U	UUU } Fenil-alanina UUC } UUA } Leucina UUG }	UCU } Serina UCC } UCA } UCG }	UAU } Tirosina UAC } UAA } Stop codon UAG } Stop codon	UGU } Cysteine UGC } UGA } Stop codon UGG } Tryptophan	Terceira Base 3' U C A G U C A G U C A G U C A G
	C	CUU } Leucina CUC } CUA } CUG }	CCU } Prolina CCC } CCA } CCG }	CAU } Histidina CAC } CAA } Glutamina CAG }	CGU } Arginina CGC } CGA } CGG }	
	A	AUU } Isoleucina AUC } AUA } Metionina start codon AUG }	ACU } Treonina ACC } ACA } ACG }	AAU } Asparagina AAC } AAA } Lisina AAG }	AGU } Serina AGC } AGA } Arginina AGG }	
	G	GUU } Valina GUC } GUA } GUG }	GCU } Alanina GCC } GCA } GCG }	GAU } Ácido Aspártico GAC } GAA } Ácido Glutâmico GAG }	GGU } Glicina GGC } GGA } GGG }	

Imagem disponível em: < <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Citologia2/AcNucleico6.php>>. Acesso em: 27 abr 2017.

Considere a seguinte sequência de nucleotídeos do DNA:

TTGAGGCAAAAACCGTTC

Admita que ocorra uma substituição, por uma purina, na 3ª base do código correspondente ao 6º aminoácido do polipeptídeo codificado pelo DNA acima. Assinale a alternativa que indica, corretamente, qual seria o aminoácido da tabela a ser incorporado.

- Fenilalanina
- Leucina
- Lisina
- Serina
- Asparagina

### QUESTÃO 35

As figuras I e II representam duas pirâmides ecológicas.

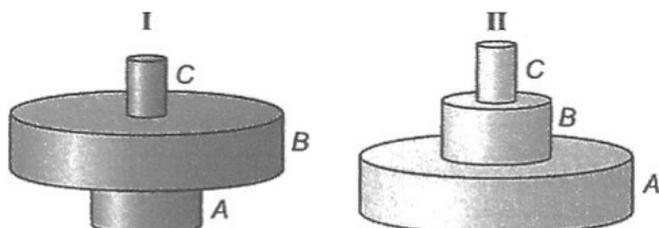


Imagem disponível em: <<https://djalmasantos.wordpress.com/page/12/>>.  
Acesso em: 27 abr 2017.

Analise as figuras e considere as afirmativas a seguir:

- I. A figura I pode representar a pirâmide de energia da cadeia alimentar: ipê → besouro → ave.
- II. A figura I pode representar a pirâmide de biomassa da cadeia alimentar: fitoplâncton → zooplâncton → peixe.
- III. A figura II pode representar a pirâmide de número da cadeia alimentar: batata → pulgão → joaninha.
- IV. A figura II pode representar a pirâmide de número da cadeia alimentar: gramínea → lagarta → pardal.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- d) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- e) Todas as afirmativas são corretas.

### QUESTÃO 36

#### **OPAS/OMS colabora com governo brasileiro e Espírito Santo na resposta ao surto de febre amarela**

**31 de março de 2017** - A Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) tem dado um amplo suporte ao Brasil na resposta ao surto de febre amarela. A colaboração vai desde o envio de doses de vacinas contra a doença e a divulgação de recomendações baseadas nas melhores evidências científicas disponíveis até o trabalho em campo, juntamente com as autoridades nacionais e locais. As equipes da OPAS/OMS têm atuado no controle de mosquitos transmissores da doença, na análise detalhada de dados para subsidiar as ações estratégicas e no contato direto com pacientes infectados ou com suspeita de infecção.

[ ... ]

Texto disponível em: <[http://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5389:opas-oms-colabora-com-governo-brasileiro-e-espirito-santo-na-resposta-ao-surto-de-febre-amarela-2&catid=1272:noticiasdtent&Itemid=816](http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5389:opas-oms-colabora-com-governo-brasileiro-e-espirito-santo-na-resposta-ao-surto-de-febre-amarela-2&catid=1272:noticiasdtent&Itemid=816)>.  
Acesso em: 29 abr 2017.

Sobre a febre amarela, é **INCORRETO** afirmar:

- a) É uma doença viral, transmitida somente pelo mosquito *Aedes aegypti* - o mesmo que transmite a dengue, a chicungunha e o zika.
- b) Os macacos não são transmissores da doença, mas podem funcionar como reservatórios silvestres do vírus.
- c) A febre amarela é causada por um vírus de RNA da família dos Flavivirus.
- d) A Febre Amarela tem causado vítimas em áreas rurais próximas às zonas de mata. Nessas regiões, o vírus da febre amarela pode também ser transmitido através de mosquitos do gênero *Haemagogus*.
- e) O vírus da febre amarela inicialmente causa sintomas inespecíficos como febre, cansaço, mal estar, vômito e dores no estômago.

### QUESTÃO 37

Lamarck, naturalista francês, foi o primeiro a propor uma teoria sintética da evolução. Sua teoria foi publicada em 1809, e afirmava que formas de vida mais simples surgem a partir da matéria inanimada por geração espontânea e progredem a um estágio de maior complexidade e perfeição. Já Darwin escreveu um longo trabalho sobre a origem das espécies e a seleção natural.

Sobre essas teorias evolucionistas, todas as afirmações estão corretas, **EXCETO**:

- a) A seleção natural atua permanentemente sobre todas as populações. Mesmo em ambientes estáveis e constantes, a seleção natural age de modo estabilizador, eliminando os fenótipos desviantes.
- b) Segundo Darwin, os organismos estão constantemente lutando pela sobrevivência e apenas os mais aptos sobrevivem.
- c) Segundo Lamarck, os seres mais aptos possuem maior chance de reproduzir-se e deixar descendentes.
- d) A lei da transmissão dos caracteres adquiridos, proveniente do Lamarckismo, afirmava que alterações no corpo do organismo provocadas pelo uso ou desuso são transmitidas aos descendentes.
- e) Um exemplo clássico da lei do uso e do desuso é o crescimento do pescoço da girafa; segundo Lamarck, devido ao esforço da girafa para comer as folhas das árvores mais altas, o pescoço da mesma acabou crescendo.

### QUESTÃO 38

O sistema de cinco reinos divide os seres vivos, de acordo com suas características, em Monera, Protista, *Fungi*, *Animalia* e *Plantae*. Sobre esse assunto, analise as afirmativas:

- I. As plantas são seres pluricelulares, eucariontes e autotróficas.
- II. O reino Monera é formado por bactérias, cianobactérias e arqueobactérias; todos seres muito simples, unicelulares e procariontes.
- III. Os protistas agrupam organismos procariontes, unicelulares, autótrofos e heterótrofos.
- IV. O reino Fungi agrupa os fungos; todos seres eucariontes, pluricelulares e heterotróficos.

De acordo com as afirmações acima, assinale corretamente:

- a) Somente I, II e III são corretas.
- b) Somente III e IV são corretas.
- c) Todas as afirmações são corretas.
- d) Somente I e IV são corretas.
- e) Somente I e II são corretas.

### QUESTÃO 39

A exploração econômica dos espanhóis em suas possessões coloniais na América, sobretudo nas áreas mineradoras, caracterizou-se pela exploração da mão de obra nativa. Diferentemente, na América portuguesa, houve o predomínio da exploração da mão de obra negra trazida compulsoriamente da África para o trabalho escravo.

Assinale o item que explica corretamente a opção espanhola pela exploração do trabalho nativo nas áreas mineradoras da América colonial.

- a) O monopólio português do tráfico negreiro tornou a aquisição de negros pelos espanhóis uma atividade muito cara e antieconômica. Dessa forma, a utilização dos nativos como mão de obra deixou de ser uma opção tornando-se a única forma possível para a colonização efetiva do território americano.
- b) A presença de uma população nativa bastante numerosa nas regiões mineradoras e a pré-existência de formas de exploração de trabalho compulsório das comunidades aldeãs foram os fatores definidores da opção espanhola pela utilização dos nativos para a exploração colonial em grande parte de suas possessões na América.
- c) Diferentemente dos portugueses que, pela ação jesuítica, tinham a obrigação de catequizar os nativos encontrados nas terras coloniais e impedir a prática da escravização dos mesmos, os espanhóis não possuíam qualquer incumbência religiosa de cristianizar os nativos sob sua jurisdição, tornando a escravização dos povos pagãos uma prática não questionável pela Igreja na Espanha.
- d) Assim como na América portuguesa, a etapa inicial da colonização na América espanhola se deu com a exploração dos nativos, transformados em escravos. A substituição dos indígenas pelos negros, de origem africana, ocorreu no estágio avançado da colonização, quando a dizimação da população nativa impunha a utilização de outros povos para a realização do trabalho necessário nas áreas de exploração colonial.
- e) A mita e a encomienda foram formas de exploração do trabalho, na América espanhola, caracterizadas pelo assalariamento e recrutamento voluntário dos nativos que tivessem interesse de se integrarem à nova economia capitalista que estava sendo implantada pelos colonizadores europeus.

#### **QUESTÃO 40**

"Não eram os norte-americanos que serviam de exemplo a João de Deus e aos seus companheiros. Eram os *sans culottes*. A 12 de agosto de 1798, apareceram por toda a cidade manifestos manuscritos. Dirigidos 'ao povo republicano da Bahia' em nome do 'supremo tribunal da democracia baiana' apelavam ao extermínio do 'detestável jugo metropolitano de Portugal.'"

(MAXWELL, Kenneth & SILVA, Maria Beatriz N. da. O império luso-brasileiro - 1750-1822).

Este texto se refere à:

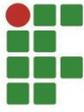
- a) Conjuração organizada pela elite mineradora que pretendia fazer da província das Minas Gerais uma república independente do domínio português.
- b) Inconfidência mineira, organizada por militares e pelas camadas populares de Minas Gerais, liderada por Tiradentes.
- c) Conjuração baiana, movimento de caráter popular do qual faziam parte libertos, artesãos, alfaiates; inspirado pela Revolução Francesa. Desejava a independência da Bahia em relação a Portugal e à formação de uma república fundada na mão de obra livre e na abolição de qualquer distinção racial.
- d) Inconfidência baiana, movimento de caráter elitista, chefiado pelos fazendeiros produtores de cacau e tabaco que, endividados com a Coroa Portuguesa, desejavam se libertar do domínio colonial.
- e) Conjuração baiana, movimento iniciado no sertão da Bahia, organizado a partir de revoltas camponesas lideradas pelos líderes religiosos João de Deus e Antônio Vicente Mendes Maciel, conhecido como Antônio Conselheiro. Defendiam a independência da Bahia em relação ao domínio português e a fundação de uma monarquia pautada pelo direito à terra.

### **QUESTÃO 41**

A Primeira Guerra Mundial (1914-1918) foi considerada uma experiência de “guerra total”. Houve a mobilização das populações dos países envolvidos tanto para o front de batalha quanto para a produção dos recursos materiais necessários e o Estado interveio na economia direcionando-a para a manutenção das necessidades da guerra.

Assinale o item que corresponde às consequências da Primeira Guerra Mundial.

- a) O fim dos impérios europeus (Império Austro-Húngaro e Império Russo), o fim do Império Turco-Otomano e a perda de seus domínios no Oriente Médio que passaram por transformações de fronteiras, impostas pela França e Inglaterra, resultando na maioria dos países atuais na região.
- b) Conquista da Polônia pela Alemanha nazista e sua aliança com a Inglaterra para derrubar o poder soviético e o avanço comunista na Europa Ocidental.
- c) Criação do “Muro de Berlim” e início da Guerra Fria estabelecendo a rivalidade entre as superpotências mundiais, os EUA e a URSS, que dividiram o planeta em dois blocos antagônicos: o bloco capitalista e o bloco socialista.
- d) Assinatura do tratado de Versalhes pondo fim às rivalidades franco-alemãs e criando as primeiras instituições da União Europeia.
- e) Imposição de uma nova Constituição para a Alemanha, pautada nos valores prussianos, restaurando diversos aspectos da Confederação do Reno.



**QUESTÃO 42**



Na Capital, os grevistas ainda não voltaram ao trabalho

Fonte: O Combate. São Paulo, terça-feira, 17 de julho de 1917. Acervo da Biblioteca Nacional. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=830453&pesq=Greve%20geral>. Acesso em: 10 abr 2017.

Este ano se completa o centenário da primeira greve geral ocorrida no Brasil, marcando o início do movimento operário no país. A greve, que teve início em algumas tecelagens da cidade de São Paulo, recebeu a adesão de trabalhadores da indústria alimentícia, do comércio, chegando ao porto de Santos e demais cidades do interior de SP. Ao longo do mês de julho, a greve atingiu outros Estados, como Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro.

Sobre as características das relações de trabalho existentes no Brasil daquele período e a greve geral de 1917, marque a alternativa correta:

- a) A greve geral de 1917 recebeu forte influência do anarco-sindicalismo italiano, através do grande número de trabalhadores imigrantes. Entre as principais bandeiras desta greve, estavam a redução da jornada de trabalho para 8h diárias e a proibição do trabalho infantil.
- b) Apesar de ter iniciado nas fábricas da cidade de São Paulo, a greve geral de 1917 foi mais intensa nos municípios do interior, sobretudo na zona rural, onde se concentrava a maior parte dos trabalhadores brasileiros.
- c) A greve geral de 1917 atingiu seu ponto máximo com a adesão dos trabalhadores do chamado ABC paulista, num momento em que a indústria automobilística se desenvolvia no Brasil, sobretudo pela disponibilidade de mão de obra e matéria-prima baratas, como a borracha.

- d) A greve geral de 1917 recebeu influência direta da Revolução Russa e do socialismo soviético, através do Partido Comunista do Brasil – PCB, principal condutor das atividades grevistas.
- e) Entre as conquistas imediatas da greve geral de 1917, estão o reconhecimento dos sindicatos e a permissão para a criação de um partido político para concorrer às eleições presidenciais de 1922: o Partido Trabalhista Brasileiro – PTB.

### **QUESTÃO 43**

Leia o texto a seguir:

“(…) a liberdade e a participação não levam automaticamente, ou rapidamente, à resolução de problemas sociais. Isto quer dizer que a cidadania inclui várias dimensões e que algumas podem estar presentes sem as outras. Uma cidadania plena, que combine liberdade, participação e igualdade para todos, é um ideal desenvolvido no Ocidente e talvez inatingível. Mas ele tem servido de parâmetro para o julgamento da qualidade da cidadania em cada país e em cada momento histórico”.

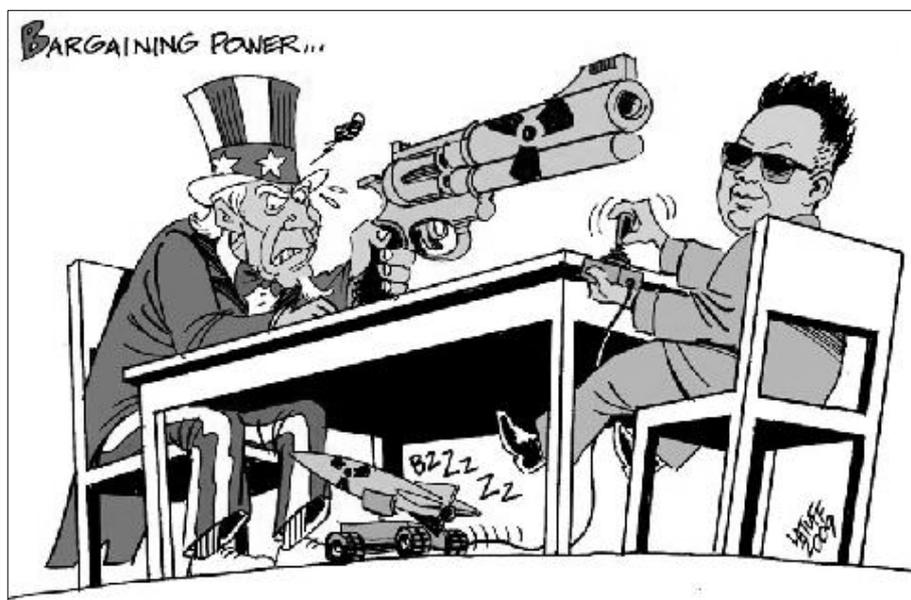
(CARVALHO, José Murilo de. Cidadania no Brasil: O longo caminho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008).

Entre as diversas dimensões da cidadania, está a participação política através do voto, que já assumiu diferentes formas ao longo da história do Brasil. Marque a alternativa que associa de forma correta as características do voto ao período histórico correspondente.

- a) O direito ao voto foi introduzido no Brasil somente a partir da proclamação da República, pois na Monarquia não havia processos eleitorais, uma vez que o cargo de rei era hereditário.
- b) A primeira Constituição brasileira, de 1824, associava a participação política à renda anual do indivíduo, que através do voto censitário elegia diretamente seus representantes para a Câmara e para o Senado.
- c) A Constituição de 1891, a primeira do regime republicano, aboliu o voto censitário ao instituir o sufrágio universal, garantindo o direito do voto a todos os brasileiros maiores de 21 anos, exceto os analfabetos.

- d) O voto feminino, apesar de previsto desde a Constituição de 1891, só foi permitido de fato a partir de 1967, quando as mulheres adquiriram também o direito de exercer a vida profissional sem a necessidade da autorização do pai ou do marido.
- e) A extensão do direito de voto aos analfabetos foi conquistada apenas em 1988, com a atual Constituição, que também concedeu, em caráter facultativo, o mesmo direito aos jovens entre 16 e 18 anos.

#### QUESTÃO 44



Bargaining Power... (Poder de barganha...)- Tradução do autor da questão. Disponível em: [https://resistir.info/asia/coreia\\_18jun09.html](https://resistir.info/asia/coreia_18jun09.html). Acesso em: 02 maio 2017.

A figura é uma charge representando a atual tensão entre o governo dos EUA e o da Coreia do Norte, relacionada à expansão do poder bélico nuclear dos norte-coreanos. A charge é ilustrativa da assimetria de poder entre os contendores. No entanto, mesmo em desvantagem, o governo da Coreia do Norte apresenta um elemento de dissuasão a uma tentativa de ataque americano em seu território. Em outro momento histórico, o governo americano foi dissuadido de invadir o território cubano logo após a instalação do regime socialista na ilha.

Assinale a alternativa que melhor permite compreender a não intervenção direta dos EUA em Cuba e a derrubada do regime socialista implantado pela liderança de Fidel Castro.

- a) Assim como a Coréia do Norte, o governo cubano desenvolveu tecnologia nuclear suficiente para obter uma bomba que, acoplada a um foguete de médio alcance, poderia atingir o Estado da Flórida causando grandes danos humanos e econômicos aos EUA. Esse pequeno poder bélico cubano foi suficiente para dissuadir o governo americano de qualquer tentativa de invadir Cuba e de impedir o avanço das políticas socialistas na ilha.
- b) Cuba e Coréia do Norte eram países socialistas aliados à antiga URSS. Com o fim da Guerra Fria, as antigas bases para lançamento de foguetes com bombas nucleares, instaladas em território cubano e coreano, foram mantidas, servindo hoje como poder de dissuasão a qualquer tentativa de intervenção militar americana.
- c) Embora Cuba não tivesse qualquer poder bélico de base nuclear que pudesse dissuadir uma intervenção militar norte-americana, o governo cubano assinou sua inclusão no Pacto de Varsóvia, sob a liderança soviética, colocando-se debaixo da proteção do poder nuclear da URSS e seus aliados.
- d) Em Cuba, o poder dissuasivo se deu com a tentativa de instalação de mísseis soviéticos em bases cubanas, alicerçada pela recente aliança entre o governo cubano e o governo da URSS. Para impedir que os mísseis fossem instalados em Cuba, criando uma séria insegurança aos EUA, estabeleceu-se um acordo entre as superpotências, no qual, dentre outras questões, ficou acertado que os mísseis seriam retirados de Cuba e os EUA assumiriam o compromisso de não intervir militarmente na ilha. Esse fato histórico ficou conhecido como a “crise dos mísseis”.
- e) Como integrante da ONU, Cuba conta com o veto da Rússia e da China, no Conselho de Segurança, a qualquer tentativa de intervenção militar dos EUA. O poder soberano dos EUA fica, assim, limitado às decisões tomadas por unanimidade no Conselho de Segurança.

## QUESTÃO 45

“O projeto PRODES realiza o monitoramento por satélites do desmatamento por corte raso na Amazônia Legal e produz, desde 1988, as taxas anuais de desmatamento na região, que são usadas pelo governo brasileiro para o estabelecimento de políticas públicas. As **taxas anuais** são estimadas a partir dos incrementos de desmatamento identificados em cada imagem de satélite que cobre a Amazônia Legal. A primeira apresentação dos dados é realizada para dezembro de cada ano, na forma de estimativa. Os dados consolidados são apresentados no primeiro semestre do ano seguinte”. (PRODES, 2016)

Tabela: Taxas PRODES (Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite)

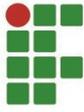
Taxas PRODES 2004 a 2016										
Ano\Estados	AC	AM	AP	MA	MT	PA	RO	RR	TO	AMZ LEGAL
2004	728	1232	46	755	11814	8870	3858	311	158	27772
2005	592	775	33	922	7145	5899	3244	133	271	19014
2006	398	788	30	674	4333	5659	2049	231	124	14286
2007	184	610	39	631	2678	5526	1611	309	63	11651
2008	254	604	100	1271	3258	5607	1136	574	107	12911
2009	167	405	70	828	1049	4281	482	121	61	7464
2010	259	595	53	712	871	3770	435	256	49	7000
2011	280	502	66	396	1120	3008	865	141	40	6418
2012	305	523	27	269	757	1741	773	124	52	4571
2013	221	583	23	403	1139	2346	932	170	74	5891
2014	309	500	31	257	1075	1887	684	219	50	5012
2015	264	712	25	209	1601	2153	1030	156	57	6207
2016	389	1099	24	261	1508	3025	1394	209	80	7989
Var. 2016-2015	47%	54%	-4%	25%	-6%	41%	35%	34%	40%	29%
Var. 2016-2004	-47%	-11%	-48%	-65%	-87%	-66%	-64%	-33%	-49%	-71%

Disponível em: <<http://www.obt.inpe.br/prodes/index.php>>. Acesso em: 30 abr 2017.

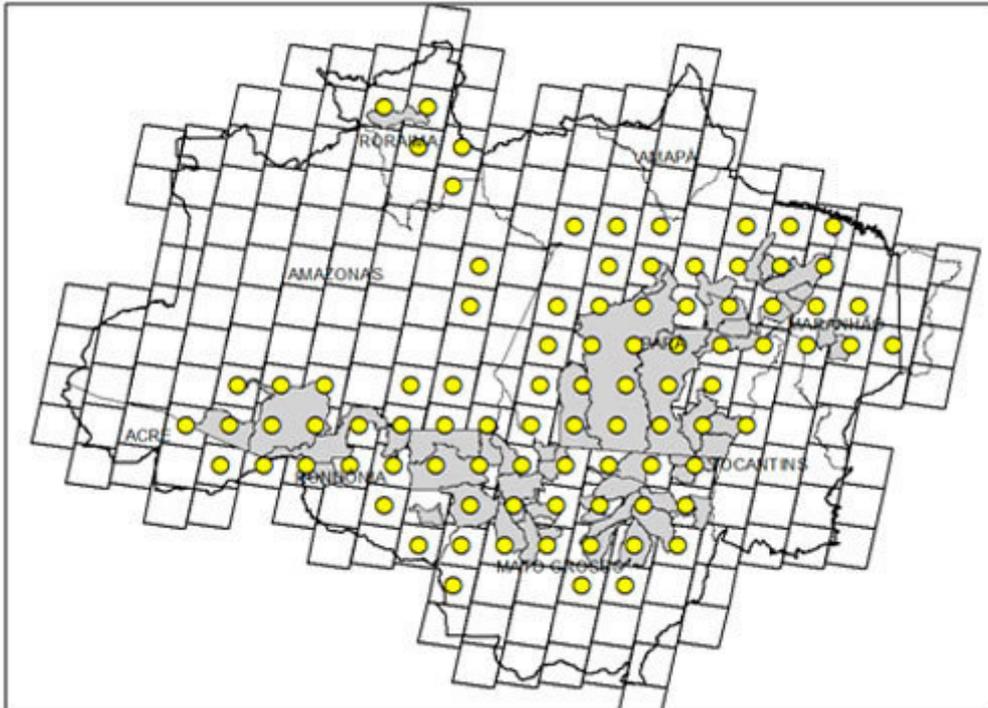
Obs.: As áreas desmatadas listadas na tabela estão em km<sup>2</sup>.

Na tabela, é possível identificar as taxas PRODES de desmatamento, na Amazônia Legal e nos estados que a compõem entre os anos de 2004-2016. Considerando os dados apresentados na tabela e o atual cenário de desmatamento na Amazônia Legal, é correto afirmar:

- a) O Estado de Mato Grosso foi o que apresentou o maior percentual (-87%) de redução no desmatamento entre os anos de 2004-2016, fruto da promulgação do Código Florestal que proibiu o avanço da fronteira agropecuária sobre a unidade da federação. Os antigos proprietários agropecuários foram obrigados a reflorestar 50% da área de suas propriedades, o que explica essa redução nas taxas de desmatamento.
- b) Apesar de a Amazônia Legal apresentar uma redução de 71% no desmatamento no período 2004-2016, não há uma linearidade anual no percentual de redução do desmatamento. No ano de 2016, houve um aumento de 29% do desmatamento em comparação ao ano de 2015, neste recorte espacial, consequência de atividades ilegais de extração de madeira e do avanço da fronteira agropecuária.
- c) No ano de 2009, foram desmatados 7.464 km<sup>2</sup>, na Amazônia Legal; e, no ano de 2016, a área desmatada correspondeu a 7.989km<sup>2</sup>, ou seja, comparando os percentuais, houve um aumento de 29% na área desmatada. Esse aumento da área desmatada decorre da ineficiência da fiscalização sobre as atividades legais de extração de madeira e comprova uma retração das atividades ilegais da fronteira agropecuária na Amazônia Legal.
- d) O Amapá é o estado da Amazônia que apresentou a maior redução no percentual (54%) de desmatamento entre os anos de 2015 e 2016. Neste mesmo período, o estado de Mato Grosso apresentou uma redução de apenas 6%. Como a área territorial do Amapá é muito menor que a de Mato Grosso, há uma dificuldade de fiscalizar as atividades ilegais em Mato Grosso, o que explica ser o Estado com maior percentual de desflorestamento.
- e) Os Estados de Tocantins e Amapá possuem a maior área de cobertura de floresta na Amazônia Legal, no entanto, são as unidades federativas que apresentam as menores taxas PRODES de desmatamento entre todos os estados, pois por serem os Estados mais setentrionais da Amazônia Legal, há uma baixa presença de atividades agropecuárias e de extração ilegal de madeira.



**QUESTÃO 46**



*Círculos indicam cenas Landsat selecionadas para a estimativa do PRODES 2016. Cinza: municípios prioritários*

Disponível em: < [http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod\\_Noticia=4344](http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=4344) >  
Acesso em: 30 abr 2017.

Considerando a imagem acima, assinale a alternativa que apresenta respectivamente a técnica utilizada para representá-la e a região retratada pela área cinza (municípios prioritários):

- a) Mosaico de cenas de satélite – Arco do desmatamento
- b) Aerofotogrametria – Amazônia Legal
- c) Imagens de radares – Polígono das Secas
- d) Sensoriamento remoto – Regiões metropolitanas
- e) Cenas de satélite – Macrorregião Norte

## QUESTÃO 47



Disponível em: < <http://www.bbc.com/portuguese/brasil-38234265>>.  
Acesso em: 30 abr 2017.

A ilustração acima foi criada pelo artista brasileiro Daniel Ferreira da Silva, o “Bozó” a convite de uma plataforma “Cause2Create” sediada em Londres com o objetivo de apoiar questões humanitárias. A imagem representa

- uma mulher muçulmana chorando e utilizando o hijab. As 12 estrelas remetem à bandeira da União Europeia, que representam a unidade, a solidariedade e harmonia entre os povos. Junto às estrelas, Bozó inseriu de forma irônica 12 facas, retratando o preconceito à mulher islâmica e a intolerância religiosa no atual contexto das migrações em direção à Europa.
- uma “viúva-negra” chechena, em alusão às mulheres que perderam os maridos em confrontos contra o exército francês, como na tragédia do teatro da França, em 2012. As mulheres converteram-se em um grupo terrorista, e as facas ilustram as mulheres suicidas que estão dispostas a cometerem ataques terroristas contra a França.

- c) a ativista paquistanesa Malala, que participou dos ataques à revista francesa Charlie Hebdo, em janeiro de 2015, na França. A sua luta contra a xenofobia e a islamofobia na União Europeia é ilustrada através da analogia das 12 estrelas substituídas por 12 facas, que representam o seu ativismo baseado na violência contra os europeus.
- d) o drama das mulheres islâmicas no Brasil. O aumento do fluxo de imigrantes no país vem sendo acompanhado pela redução da intolerância religiosa, que é ilustrada não apenas pela lágrima escorrendo pelo rosto da mulher, mas pelas estrelas que representam a totalidade dos Estados brasileiros que foram substituídas por facas.
- e) a opressão que as mulheres sofrem na sociedade chinesa. A submissão aos homens, as vestimentas difusas do mundo ocidental e a culinária peculiar acentuam a xenofobia contra as chinesas, preconceito representado pelas estrelas, substituídas por facas, que representam o Partido Comunista da China e o povo chinês.

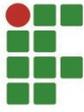
#### **QUESTÃO 48**

O mapa (...) sempre despertou em todo tempo, em todos os lugares e em todas as pessoas interesses dos mais diversos, dentre os quais o mais almejado pelos homens foi o de fazer dele um poderoso instrumento de poder, conquista e dominação. Essa é talvez a sua dimensão política mais conhecida. (...) o mapa adquire feições das mais diversas: por momentos não passa de um simples croqui pedagógico aparentemente “ingênuo”; mais adiante, já é um documento “técnico” reservado a “especialistas”; na surdina, é segredo de Estado, que só pode ser visto e utilizado por comandantes e executivos de grandes corporações militares ou civis. Muitos são os pretextos para não dar divulgação ampla a determinados mapas.

Fonte: TEIXEIRA NETO, Antonio. Cartografia, território e poder: dimensão técnica e política na utilização de mapas. IN: *Boletim Goiano de Geografia*. Goiania, v. 26, n. 2: 49-69, 2006. Acesso em: 30 abr 2017.

O excerto anterior aponta uma das dimensões políticas dos mapas. Sobre esse assunto é possível afirmar corretamente:

- a) Ao representar de forma neutra os territórios, apenas os planisférios são instrumentos de poder daqueles que os monopolizam por guardarem um saber sobre a localização de recursos naturais e humanos.
- b) As diversas escolhas técnicas efetuadas pelos produtores dos mapas possuem uma dimensão política, pois têm o potencial de veicular visões de mundo, ideologias e influenciar a interpretação sobre a organização de territórios.



- c) As inovações tecnológicas, como as imagens de satélite, reduziram a importância dos produtos cartográficos e os altos custos envolvidos elitizaram a produção e o acesso a esses produtos.
- d) A construção, em diferentes escalas, anula a dimensão política dos mapas, pois demonstra que de forma insensível à escala os mesmos fenômenos serão sempre representados e da mesma maneira.
- e) Possuem dimensões políticas apenas os “mapas políticos”, ou seja, aqueles que representam as divisões político-administrativas das áreas representadas, sejam nacionais ou internacionais.

### **QUESTÃO 49**

#### **Sismo de 5,3 de magnitude a cerca de 480 quilômetros do Corvo**

*(01 de maio de 2017)*

O Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), na sua página na internet, adiantou que "foi registado nas estações da Rede Sísmica Nacional, um sismo de magnitude 5,3 (Richter) e cujo epicentro se localizou a cerca de 480 quilômetros a Norte-Nordeste de Corvo (Corvo)", acrescentando que não fora ainda "recebida nenhuma informação confirmando que este sismo tenha sido sentido". Contactada pela Lusa, fonte da Proteção Civil dos Açores disse não ter registo de qualquer ocorrência.

Fonte: JORNAL DE NOTÍCIAS. *Sismo de 5,3 de magnitude a cerca de 480 quilômetros do Corvo*. Disponível em: <<http://www.jn.pt/local/noticias/acores-grupo-ocidental/corvo/interior/sismo-de-53-de-magnitude-a-cerca-de-480-quilometros-do-corvo-6258599.html>>. Acesso em: 01 maio 2017.

A partir da notícia apresentada, é correto afirmar:

- a) O sismo teve sua origem em um ponto no núcleo terrestre a 480km a Norte-Nordeste de Corvo.
- b) A maior intensidade do terremoto se deu em um ponto na superfície terrestre a 480km a Norte-Nordeste de Corvo.
- c) A maior intensidade do abalo se deu a uma distância de 480km do ponto definido como epicentro.
- d) A distância entre o epicentro e a localidade de Corvo (480km) é chamada de distância epicentral e é medida em quilômetros na escala Richter.
- e) A magnitude de 5,3 na escala Richter, uma escala fechada, variou de acordo com a distância em relação ao epicentro.

## QUESTÃO 50

A Copa América de 2019, que tem o Brasil como sede, será disputada por 16 seleções. (...)As disputas serão realizadas em sete centros urbanos e oito estádios. (...) Até agora (...) já foram escolhidas: São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Brasília, Salvador e Porto Alegre. A sétima será decidida entre Fortaleza e Recife. A capital paulista é a única que terá partidas disputadas em dois estádios. São eles as Arenas Palmeiras e Corinthians.

Fonte: LANCE!. *Copa América 2019 será disputada em sete cidades brasileiras*. Disponível em: <<http://www.lance.com.br/selecao-brasileira/copa-america-2019-sera-disputada-sete-cidades-brasileiras.html>>. Acesso em: 01 maio 2017. Adaptado.

Sobre a situação apresentada na notícia acima, é possível afirmar corretamente:

- a) Os centros urbanos selecionados, até o momento, como sedes da Copa América 2019 podem ser classificados como metrópoles nacionais, ou seja, suas influências se estendem por todo o território nacional.
- b) Com exceção do Rio de Janeiro e São Paulo, as maiores metrópoles brasileiras, todas as demais possuem uma área de influência limitada à macrorregião em que estão localizadas.
- c) Ainda que a rede urbana brasileira seja formada por centros urbanos de diferentes níveis hierárquicos, aqueles selecionados como sedes da Copa América 2019 estão todos no mesmo nível hierárquico.
- d) As cidades selecionadas são importantes nós da rede urbana brasileira e articulam de forma intensa qualitativa e quantitativamente fluxos materiais e imateriais que cruzam o território nacional.
- e) A escolha entre Fortaleza e Recife pode alterar a composição geral das sedes escolhidas ao acrescentar à lista um centro urbano que não pode ser classificado como metrópole.



**TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS**

		18																											
		Nº atômico SÍMBOLO Massa Atômica																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18												
1 H 1,008	2 He 4,003	3 Li 6,941	4 Be 9,012	5 B 10,81	6 C 12,01	7 N 14,01	8 O 16,00	9 F 19,00	10 Ne 20,18	11 Na 22,99	12 Mg 24,31	13 Al 26,98	14 Si 28,08	15 P 30,97	16 S 32,06	17 Cl 35,45	18 Ar 39,95												
19 K 39,10	20 Ca 40,08	21 Sc 44,96	22 Ti 47,87	23 V 50,94	24 Cr 52,00	25 Mn 54,94	26 Fe 55,85	27 Co 58,93	28 Ni 58,69	29 Cu 63,55	30 Zn 65,38	31 Ga 69,72	32 Ge 72,63	33 As 74,92	34 Se 78,96	35 Br 79,90	36 Kr 83,80												
37 Rb 85,47	38 Sr 87,62	39 Y 88,91	40 Zr 91,22	41 Nb 92,91	42 Mo 95,96	43 Tc (98)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3												
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57-71	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 208,9	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)												
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Ds (271)	111 Rg (272)	112 Cn (285)	113 Nh (286)	114 Fl (287)	115 Mc (288)	116 Lv (289)	117 Ts (290)	118 Og (294)												
57 La 138,9	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,1	71 Lu 175,0	89 Ac (227)	90 Th 232,0	91 Pa 231,0	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
		Lantanídeos																											
		Actínídeos																											

## Endereços dos *campi* do IFFluminense

### **Campus Avançado Cambuci**

Santo Antão, Estrada Cambuci/Três Irmãos – Km 5  
Cambuci/RJ

### **Campus Avançado Maricá**

Rua das Quintanilhas, N.º 438, Maricá/RJ  
(Antigo IBEC – Instituto Batista de Educação e Cultura)

### **Campus Avançado São João da Barra:**

BR 356, Km 181 – Povoado Perigoso  
São João da Barra/RJ

### **Campus Bom Jesus do Itabapoana:**

Avenida Dário Vieira Borges, N.º 235 – Lia Márcia  
Bom Jesus do Itabapoana/RJ

### **Campus Cabo Frio:**

Estrada Cabo Frio/Búzios, s/N.º, Km 07, Baía Formosa  
Cabo Frio/RJ

### **Campus Campos Centro:**

Rua Dr. Siqueira, N.º 273 – Parque Dom Bosco  
Campos dos Goytacazes/RJ

### **Campus Campos Guarus:**

Avenida Souza Mota, N.º 350 – Parque Fundão  
Campos dos Goytacazes/RJ

### **Campus Itaperuna:**

BR 356, Km 3, Cidade Nova,  
Itaperuna/RJ

### **Campus Macaé:**

Rodovia Amaral Peixoto, Km 164 – Imboassica  
Macaé/RJ

### **Campus Quissamã:**

Avenida Amilcar Pereira da Silva, N.º 727 – Piteiras  
Quissamã/RJ

### **Campus Santo Antônio de Pádua**

Avenida João Jazbich, s/N.º – Bairro Aeroporto  
Santo Antônio de Pádua/RJ





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**

**Comunicado N.º 08, de 12 de junho de 2017,**  
**referente ao Edital N.º 65, de 05 de abril de 2017**

**Gabarito do Concurso Vestibular para Ingresso nos Cursos de**  
**Graduação 2017 – 2.º Semestre – Comunicado N.º 08.**

**CURSOS DE BACHARELADO E TECNOLOGIA**

<b>QUESTÃO</b>	<b>GABARITO</b>	<b>DESCRITOR</b>	<b>QUESTÃO</b>	<b>GABARITO</b>	<b>DESCRITOR</b>
1.	D	D-35	26.	A	D-32;D-33
2.	A	D-4;D-7	27.	C	D-2
3.	E	D-23;D-25;D-27	28.	A	D-22
4.	E	D-3;D-5;D-14	29.	C	D-7
5.	B	D-22;D-25;D-28	30.	E	D-4
6.	A	D-1;D-3;D-4-17	31.	E	D-20
7.	C	D-37	32.	C	D-25
8.	D	D-32;D-37	33.	A	D-32
9.	D	D-5;D-8	34.	E	D-22
10.	C	D-8	35.	B	D-38
11.	E	D-12	36.	A	D-44
12.	A	D-18	37.	C	D-3
13.	B	D-8	38.	E	D-14;D-15
14.	E	D-16;D-19; D-46;D-48	39.	B	D-6
15.	E	D-16;D-43	40.	C	D-18
16.	D	D-16;D-36	41.	A	D-4
17.	C	D-17	42.	A	D-13
18.	D	D-16;D-20;D-32	43.	E	D-24
19.	C	D-3;D-5;D-10; D-11;D-16	44.	D	D-4
20.	A	D-3;D-5;D-10; D-11;D-16	45.	B	D-26;D-27
21.	B	D-42;D-43;D-44	46.	A	D-5;D-26
22.	D	D-40;D-41	47.	A	D-16
23.	C	D-19;D-22	48.	B	D-6
24.	D	D-3;D-7	49.	B	D-21
25.	C	D-6	50.	D	D-31;D-32