

RASCUNHO

REDAÇÃO

Utilize os textos a seguir como motivadores para a produção de sua redação. **Não os copie.**

Texto I

Recentemente, um amplo estudo apresentou um dado intrigante: apenas 15 minutos por dia dedicados aos exercícios físicos podem garantir um ganho médio de três anos a mais de vida com boa saúde. Embora outros trabalhos sejam necessários para confirmar esses dados, os cientistas estão entusiasmados com as conclusões: mesmo reduzida, a atividade física diária trouxe benefícios significativos para homens e mulheres, jovens e idosos, fumantes e não fumantes e até mesmo para diabéticos e hipertensos. Ou seja, o importante é mover músculos e transpirar — de preferência todos os dias. E não só para a saúde do corpo. Atualmente, a atividade tem, reconhecidamente, papel importante na prevenção de depressão, ansiedade e declínio dos processos cognitivos próprios do envelhecimento.

Revista Mente e Cérebro. São Paulo: Ediouro, n. 44, p.3. Adaptado.

Texto II

Outro dia, o médico Dráuzio Varella ironizou: “O exercício físico vai contra a natureza humana. Que outra explicação existiria para o fato de o sedentarismo ser praticamente universal entre os que conseguem ganhar a vida no conforto das cadeiras?”. Sabemos que as facilidades da vida moderna fizeram com que reduzíssemos ao mínimo o desperdício energético. Para poupar recursos, cada caloria em excesso fica armazenada em nosso organismo na forma de gordura. E, diante de tantos convites à acomodação — acompanhados da certeza de que fazer exercícios é mesmo cansativo, desconfortável e às vezes doloroso, pelo menos na primeira metade do treino — se esperarmos pela arrebatadora vontade de calçar os tênis e suar, é bastante provável que ela jamais venha, ou pode ser até que apareça, mas não com a frequência necessária para surtir efeitos positivos.

Revista Mente e Cérebro. São Paulo: Ediouro, n. 44, p.13. Adaptado.

Tomando como ponto de partida as reflexões apresentadas nos Textos I e II, elabore um texto dissertativo-argumentativo em que você apresente sua opinião a respeito da necessidade de exercícios físicos constantes e regulares para uma vida mais longa, mais saudável e a respeito da natural rejeição de algumas pessoas a essa prática. Justifique sua posição por meio de argumentos.

No desenvolvimento do tema, o candidato deverá:

- a) demonstrar domínio da escrita padrão;
- b) manter a abordagem nos limites da proposta;
- c) redigir o texto no tipo dissertativo-argumentativo, não sendo aceitos textos narrativos nem poemas;
- d) demonstrar capacidade de seleção, organização e relação de argumentos, fatos e opiniões para defender seu ponto de vista.

Apresentação da redação

- a) O texto deverá ter de 25 linhas a 30 linhas, mantendo-se no limite de espaço para a Redação.
- b) O texto definitivo deverá ser passado para a Folha de Resposta (o texto da Folha de Rascunho não será considerado), com caneta esferográfica e em letra legível.
- c) A Redação não deve ser identificada, por meio de assinatura ou qualquer outro sinal.

LÍNGUA PORTUGUESA / LITERATURA BRASILEIRA

Texto I

Computador de engolir

Lembrar-se de tomar o remédio, de fazer exames periódicos, de ter de picar o dedo para medir a glicose do sangue de diabéticos podem em breve transformar-se em atitudes do passado. É para
5 isso que trabalham cientistas de vários laboratórios pelo mundo, especializados em computadores implantáveis. Uma nova geração desses aparelhos já recebeu a aprovação de órgãos de regulação para que sejam “instalados” em nós. A expectativa é que
10 esse mercado, que cresce rápido, chegue a US\$ 24,8 bilhões em 2016.

Na dianteira desse avanço, está o engenheiro Robert Langer, do MIT. Langer trabalha em um *chip* que pode substituir as pílulas. Seu aparelho é
15 introduzido sob a pele na região da cintura e pode ser programado remotamente para liberar doses de medicamento em determinados horários. Ou seja, em vez de pedir ao paciente que se lembre de tomar o remédio, o médico pode programar de longe o
20 dispositivo para administrar a droga nos horários e doses apropriados. O *chip* já foi testado com sucesso em oito mulheres com osteoporose, substituindo injeções diárias do remédio teriparatide. Ao final de 12 meses, houve uma melhora na formação óssea
25 delas. “Isso possibilita tratamento individualizado, mais preciso e menos doloroso”, diz Langer.

Ainda não há previsão para o aparelho chegar ao mercado, mas, quando começar a ser usado, poderá somar-se a outros sensores internos que disparam
30 alertas quando há algo errado. Um deles, em fase de desenvolvimento, tenta medir, em tempo real, o nível de glicose no sangue do diabético. Nesse caso, o paciente obedecerá a uma informação do *chip* para liberar automaticamente doses de insulina no sangue.
35 É como um painel de automóvel que acende uma luz quando há algo de errado em seu sistema eletrônico, compara o cardiologista americano Eric Topol. “Em breve estarão em nossa corrente sanguínea na forma de nanossensores, do tamanho de um grão de areia,
40 fornecendo uma vigilância contínua do nosso sangue, sendo capazes de detectar a primeira possibilidade de um câncer.”

Outro mecanismo, aprovado em 2013, é o Argus, a primeira prótese ocular. Ele consiste em um *chip*
45 com eletrodos, implantado no fundo do olho, que converte imagens de uma microcâmera instalada nos óculos em pulsos elétricos. Os pulsos, enviados a células da retina, produzem imagens para pessoas que perderam a visão. O “olho biônico” é usado em

50 pacientes com retinite pigmentosa, doença que causa degeneração da retina e afeta seriamente a visão de cerca de 1,5 milhão de indivíduos no mundo. Apesar de não restaurar por completo a visão, ajuda cegos a voltar a enxergar movimentos e até a ler.

55 Todos esses aparelhos implantáveis são descendentes diretos do marca-passo, usado com sucesso pela primeira vez na Suécia, em 1958. A diferença é que hoje eles atingem formas que permitem um nível inédito de integração com o
60 corpo, possibilitando mais funções. Mas alguns obstáculos permanecem: os principais desafios são a compatibilidade, de modo que o corpo não rejeite o implante, e a falta de clareza dos efeitos a longo prazo. Materiais como silício ou ouro podem causar
65 consequências traumáticas: inflamações, cápsulas fibrosas e calcificação ao redor do implante. Isso afeta não só o corpo, mas também o funcionamento do dispositivo e a precisão da leitura das informações.

Se essas barreiras forem ultrapassadas, a
70 perspectiva é de não apenas oferecer melhores tratamentos, no futuro, mas também incrementar algumas habilidades do nosso corpo. Mas olhos biônicos que dão *zoom*, nanodispositivos que aumentam a concentração ou melhoram o
75 desempenho físico devem ficar para depois que tivermos implantes em tempo real nos examinando ou liberando remédios em nosso sangue.

IKEDA, P. *Revista Galileu*, n. 276, jul. 2014. p. 57-59. Adaptado.

1

O Texto I aborda importantes avanços da ciência médica nos últimos anos, podendo seu conteúdo ser assim resumido:

- (A) O olho biônico já é uma realidade para pacientes que sofrem de uma doença degenerativa da retina chamada retinite pigmentosa, mas ainda não foi suficientemente testado.
- (B) Os aparelhos que se integram ao corpo fazendo exames ou administrando medicamentos automaticamente começam a sair dos laboratórios e vão parar dentro dos pacientes.
- (C) Os *chips*, do tamanho de um grão de areia, funcionam no corpo humano do mesmo modo que as luzes se acendem em um painel de automóvel para indicar o mau funcionamento de algum dispositivo.
- (D) Os computadores implantáveis colocados no organismo permitem detectar emergências perigosas como um acidente vascular cerebral, de modo a permitir o atendimento eficaz.
- (E) Um determinado tipo de *chip* foi testado com sucesso em mulheres que apresentavam graves problemas de osteoporose, e uma melhora significativa pôde ser observada.

2

A concordância nominal está de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa em “o médico pode programar de longe o dispositivo para administrar a droga nos horários e doses **apropriados**” (l. 19-21), porque o adjetivo em destaque concorda com os dois substantivos de gêneros diferentes em conjunto.

A mesma explicação para esse caso de concordância é adequada no emprego da palavra destacada em:

- (A) Análises e investigações **minuciosas** servirão de parâmetro para que modernos tratamentos se tornem viáveis.
- (B) Controles e picadas **periódicos** serão lembranças remotas para muitos pacientes diabéticos.
- (C) Dados e informação **fornecidas** pelo *chip* permitirão saber como os pacientes reagem ao tratamento ministrado.
- (D) Exames e medicamentos **dispendiosos** deixarão de ser impedimento para as pessoas que não podem pagar.
- (E) Próteses e sensores de glicemia **implantada** no corpo humano fornecerão soluções para as doenças crônicas.

3

A justificativa do emprego da vírgula, conforme as exigências da pontuação na língua, está exemplificada de acordo com a norma-padrão em

- (A) “Lembrar-se de tomar o remédio, de fazer exames periódicos, de ter de picar o dedo para medir a glicose do sangue de diabéticos podem em breve transformar-se em atitudes do passado”. (l. 1-4) [uso da vírgula para marcar um adjunto adverbial antecipado]
- (B) “Na dianteira desse avanço, está o engenheiro Robert Langer”. (l. 12-13) [uso de vírgula para isolar uma oração subordinada]
- (C) “Os pulsos, enviados a células da retina, produzem imagens para pessoas”. (l. 47-48). [uso da vírgula para indicar a supressão de uma palavra ou de um grupo de palavras]
- (D) “Materiais como silício ou ouro podem causar consequências traumáticas: inflamações, cápsulas fibrosas e calcificação ao redor do implante. (l. 64-66) [uso de vírgula para separar elementos que exercem a mesma função sintática]
- (E) “Se essas barreiras forem ultrapassadas, a perspectiva é de não apenas oferecer melhores tratamentos”. (l. 69-71) [uso de vírgula para introduzir uma explicação]

4

Na formação do plural dos substantivos compostos, quando os elementos componentes são ligados por hífen, podem variar todos ou apenas algum deles.

A mesma formação do plural de “marca-passo” (l. 56) é encontrada em

- (A) amor-perfeito, vaga-lume, tique-taque
- (B) guarda-louça, ano-luz, cachorro-quente
- (C) mesa-redonda, má-fé, sem-razão.
- (D) porta-relógio, beija-flor, quebra-mar
- (E) vice-diretor, terça-feira, primeiro-ministro

5

A relação entre o trecho destacado e o anterior está adequadamente indicada em:

- (A) A compatibilidade ainda é o grande desafio para o uso de *chips*, **de modo que o organismo aceite bem o implante**. [causa]
- (B) Ainda não existe previsão de comercialização do aparelho, **mas isso pode estar mais próximo do que se pensa**. [finalidade]
- (C) Nanossensores podem estar em nossa corrente sanguínea **para vigiar continuamente a composição do nosso sangue**. [temporalidade]
- (D) O *chip* é introduzido sob a pele **e pode ser programado a distância para liberar o medicamento na hora adequada**. [contraposição]
- (E) Os tratamentos oferecidos no futuro serão mais eficazes, **se algumas barreiras forem ultrapassadas**. [condição]

6

No trecho do Texto I “Nesse caso, o paciente obedecerá a uma informação do *chip* para liberar automaticamente doses de insulina no sangue” (l. 32-34) o verbo **obedecer** exige a presença de uma preposição para introduzir o termo regido.

Essa exigência de uma preposição ocorre na forma verbal destacada em

- (A) “Uma nova geração desses aparelhos já **recebeu** a aprovação de órgãos de regulação para que sejam ‘instalados’ em nós.” (l. 7-9)
- (B) “tenta **medir**, em tempo real, o nível de glicose no sangue do diabético.” (l. 31-32)
- (C) “‘sendo capazes de **detectar** a primeira possibilidade de um câncer.’” (l. 41-42)
- (D) “Ele **consiste** em um *chip* com eletrodos, implantado no fundo do olho,” (l. 44-45)
- (E) “e **afeta** seriamente a visão de cerca de 1,5 milhão de indivíduos no mundo.” (l. 51-52)

7

Um dos mecanismos que garantem a unidade textual é a substituição de termos e expressões por pronomes. Esse recurso é observado no trecho do Texto I “A diferença é que hoje **eles** atingem formas que permitem um nível inédito de integração com o corpo, possibilitando mais funções” (l. 58-60).

Nesse trecho, a palavra destacada substitui

- (A) aparelhos
- (B) cegos
- (C) indivíduos
- (D) movimentos
- (E) pacientes

8

No trecho do Texto I “Isso afeta não só o corpo, mas também o funcionamento do dispositivo e a **precisão** da leitura das informações.” (l. 66-68), a palavra destacada pode ser substituída, nesse contexto, sem alterar o sentido da frase por

- (A) correção
- (B) exatidão
- (C) necessidade
- (D) pontualidade
- (E) pressa

Texto II

O Relógio

Ao redor da vida do homem
há certas caixas de vidro,
dentro das quais, como em jaula,
se ouve palpar um bicho.

Se são jaulas não é certo;
mais perto estão das gaiolas
ao menos, pelo tamanho
e quadradiço de forma.

Umás vezes, tais gaiolas
vão penduradas nos muros;
outras vezes, mais privadas,
vão num bolso, num dos pulsos.

Mas onde esteja: a gaiola
será de pássaro ou pássara:
é alada a palpação,
a saltação que ela guarda;

e de pássaro cantor,
não pássaro de plumagem:
pois delas se emite um canto
de uma tal continuidade.

MELO NETO, J. C. **Obra completa**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1994. p.324.

9

Entre as considerações sobre o fazer poético de João Cabral de Melo Neto, a que se aplica ao Texto II é a

- (A) abordagem da integração de todas as pessoas no trabalho coletivo, em detrimento da função de cada indivíduo.
- (B) criação de poemas de denúncia social, partindo da análise da situação do homem nordestino.
- (C) escolha de um elemento do mundo físico, geralmente abordado de forma técnica, dando a ele um tratamento metafórico.
- (D) preocupação sempre crescente com a realidade do país, sobretudo com referência às regiões mais carentes.
- (E) utilização de versos livres ou irregulares, criados a partir da intuição do poeta, apresentando grande afinidade com a prosa.

Texto III

Vocação do poeta

Não nasci no começo deste século:
Nasci no plano eterno,
Nasci de mil vidas superpostas,
Nasci de mil ternuras desdobradas.
Vim para conhecer o mal e o bem
E para separar o mal e o bem.
Vim para amar e ser desamado.
Vim para ignorar os grandes e consolar os pequenos.
Não vim para construir a minha própria riqueza
Nem para destruir a riqueza dos outros.
Vim para reprimir o choro formidável
Que as gerações anteriores me transmitiram.
Vim para experimentar dúvidas e contradições.
[...]

MENDES, M. **Tempo e eternidade**. Porto Alegre: Livraria do Globo, 1935.

10

Embora seja considerado um escritor modernista, Murilo Mendes não se detém nos temas brasileiros, típicos do movimento de 1922.

O Texto III revela um eu lírico que procura

- (A) defender um sentimento de fraternidade com os oprimidos, por meio de uma arte cristã combativa.
- (B) desenvolver uma poesia de cunho metafísico, recorrendo a recursos de oposição de imagens.
- (C) expressar uma visão surrealista do mundo e das pessoas, por meio de uma religiosidade intensa.
- (D) questionar o fazer poético dos poetas contemporâneos, utilizando metáforas ufanistas.
- (E) subverter a tradição poética por intermédio da referência a temas centrais da arte.

LÍNGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

What is the future of technology in education?

By Matt Britland

Some time ago I was asked about the future of technology in education. It is a question I think about all the time. By its very nature, technology changes quickly and making it accessible to pupils, teachers and other stakeholders is an ongoing challenge.

I don't think iPad is the future. For me, the future is not about one specific device. Don't misunderstand me, I love the iPad. In fact, I have just finished a trial using them – and they have proved effective.

iPads and other mobile technology are the 'now', and they will play a part in the future, but four years ago the iPad didn't even exist. We don't know what the current technology will be in another four. Perhaps it will be wearable devices such as Google Glass, although I suspect tablets will still be used in education.

The future is about access, both locally and globally. Teaching and learning is going to be social. Future schools could have a traditional cohort of students plus online only students who live across the country or abroad. Things are already starting to move this way with the emergence of massive open online courses (MOOCs).

For me the future of technology in education is the cloud because it can remove the barrier technology often represents to teaching and learning.

Schools will only need one major thing to be prepared for the future: a fast robust internet connection. Infrastructure is paramount to the future of technology in education.

We don't know about the new future devices, but we do know that they will need the cloud. Schools and other educational institutions will need to provide the best possible infrastructure.

If you want to start to use mobile technology in your school, whether it is an iPad program or a bring your own device (BYOD) program, your connectivity must be fast and reliable. If the network is inefficient, students and teachers will not want to use the devices. The infrastructure should be there before the devices.

Teachers can use the cloud to set, collect and grade work online. Students will have instant access to grades, comments and work via a computer, smartphone or tablet. Many schools are already doing this.

This is where devices come in. All devices in the future will need to access the cloud. Students will have their own devices, either specified by the school or chosen by themselves.

Thanks to the cloud and mobile devices, technology will be integrated into every part of school. Games fields, gyms and school trips will all change.

Whether offsite or on site, the school, teachers, students and support staff will all be connected. All classrooms will be paperless.

With the cloud, the world will be our classroom. E-learning will change teaching and learning. Students and teachers can interact from anywhere.

The cloud can also encourage independent learning. Teachers could adopt a flipped classroom approach more often. Teachers can put videos, documents, audio podcasts or interactive images for students online. Students will take ownership of their own learning. There is a massive amount of resources online that students can find and use without the help of the teacher. As long as they have an internet connection, they are good to go.

This, of course, means the teacher's role will change.

Shared applications and documents on the cloud will allow for more social lessons. How often do students get an opportunity to collaborate productively using technology in the classroom? It isn't always easy. However, using Google Apps is easy when students are working on documents together. They could be in the same room or in different countries. Of course, these collaborative tools are also very useful for teachers, even if they never meet their students.

What we must remember is that when schools adopt new technology and services, they must be evaluated. Staff will also need training. Any initiative is doomed to failure without well trained, confident staff who can see how technology can support and benefit teaching and learning.

Many schools have already embraced this, but there's still a way to go to ensure all schools are ready for the future of technology. It is time for all schools to embrace the cloud.

Available at: <<http://www.theguardian.com/teacher-network/teacher-blog/2013/jun/19/technology-future-education-cloud-social-learning>>. Retrieved on: 20th Aug. 2014. Adapted.

11

The main idea defended by Matt Britland, in the text, is that

- (A) teachers must be trained to use computers properly with their groups.
- (B) the future of technology in education is closely related to the proper use of the cloud.
- (C) the wide use of tablets can be seen as the future of technology in education.
- (D) mobile technology already takes part in classrooms all over the world.
- (E) education won't be as affected by technology as some people say.


 Continua

12

In the fragment of the text “making it accessible to pupils, teachers and other stakeholders is an ongoing challenge” (lines 4-5), the word **stakeholders** can be substituted, with no change in meaning, by

- (A) students
- (B) tutors
- (C) agents
- (D) directors
- (E) coordinators

13

Based on the second paragraph of the text (lines 6-9), one can say that the author

- (A) cannot stand using iPads.
- (B) didn't like to use the iPad in a recent trial.
- (C) thinks education will strongly rely on iPads in the future.
- (D) thinks the future is based on some other device, not the iPad.
- (E) likes the iPad, though they don't represent the future in education.

14

In the sentence of the text “Things are already starting to move this way with the emergence of massive open online courses (MOOCs)” (lines 21-23), **this way** refers to the idea that

- (A) MOOCs are the future in education.
- (B) in future schools, one will find traditional students and online students from any part of the world.
- (C) wearable devices, such as Google Glass, will be used in the future.
- (D) iPads won't even exist in the future.
- (E) people don't know what the current technology will be in a near future.

15

The modal verb **must** in the fragment of the text “your connectivity must be fast and reliable” (lines 37-38) conveys an idea of

- (A) advice
- (B) possibility
- (C) probability
- (D) necessity
- (E) permission

16

In the sentence of the text “The infrastructure should be there before the devices” (line 40) the word **there** refers to

- (A) school
- (B) network
- (C) technology
- (D) connectivity
- (E) infrastructure

17

In the text, the sentence “All classrooms will be paperless” (lines 54-55) means that there will be

- (A) less paper in the classrooms in the future.
- (B) much paper in the classrooms in the future.
- (C) no paper in the classrooms in the future.
- (D) plenty of paper in the classrooms in the future.
- (E) barely enough paper in the classrooms in the future.

18

In the text, the sentence “Students will take ownership of their own learning” (lines 63-64) means that students will

- (A) teach one another.
- (B) own the learning material.
- (C) be the owners of the schools.
- (D) have control of their learning process.
- (E) have the property of the learning infrastructure.

19

In the text, the sentence “Shared applications and documents on the cloud will allow for more social lessons” (lines 70-71) means that students will be able to use

- (A) joint application and documents.
- (B) different application and documents.
- (C) single application and documents.
- (D) dispersed application and documents.
- (E) detached application and documents.

20

In the sentence of the text “However, using Google Apps is easy when students are working on documents together” (lines 74-75), the word **However** implies the idea of

- (A) addition
- (B) cause
- (C) consequence
- (D) emphasis
- (E) opposition

LÍNGUA ESTRANGEIRA - ESPANHOL

Texto I

Adopción de mascotas

Las mascotas, al igual que las personas viven en estratos sociales diferentes: unos tienen más comodidades que otros, algunos animales reciben más atención que un niño, otros son los niños de la casa y cual bebé consentido tiene sus juguetes, su cama, el cariño de mamá, el respeto de todos los miembros de la casa.

Pero, lamentablemente, no todas las mascotas llevan esa vida; algunas son abandonadas por sus amos sin la más mínima consideración y otras aunque permanecen en casa, son maltratadas.

Pensando en ellas, el 18 de noviembre de 1968, mediante resolución 5310 del ministerio de justicia, nació ADA (Asociación defensora de animales y del ambiente), una organización sin ánimo de lucro, dedicada a trabajar por la reivindicación de los derechos de los animales y el ambiente.

Actualmente lidera una campaña valiosísima como es la de adopción de animales y ya ha dado los primeros resultados permitiendo que caballos que durante mucho tiempo se dedicaron a prestar servicio de carga, logren una vejez digna al encontrar una persona que les brinde el afecto y cuidados que tanto necesitan.

La asociación cuenta también con hogares de paso donde recibe animales maltratados o abandonados y les busca hogar y para el sostenimiento de estos sitios cuenta con la colaboración de personas como usted o como yo, que quieran dar un aporte en efectivo o en especie o que quieran recibir un animalito y brindarle un hogar con mucho afecto.

Otra de las campañas que lidera ésta organización, es el programa de esterilización, conforme el cual si una persona tiene una mascota la debe esterilizar porque esto ayuda al control de la natalidad y evita sobrepoblación.

Ahora, si desea adoptar una mascota, lo primero que debe hacer es tomar conciencia de la responsabilidad que está adquiriendo, si ya lo tiene claro puede entrar a la página www.adacolombia.org y en la sección de adopciones puede revisar el álbum de fotos de los candidatos a ser adoptados, allí también encontrará los requisitos que debe llenar una persona adoptante.

Tener una mascota, es tener un amigo, un compañero, un confidente (no cuenta sus secretos), tener una mascota es tener la posibilidad de compartir, de dar amor pero sobre todo de recibir afecto incondicional.

Disponible en: <<http://www.colconectada.com/adopcion-de-mascotas/>>. Acceso en: 01 ago. 2014. Adaptado.

11

Tras leer el Texto I se comprende que

- (A) el requisito primero para la adopción de animales es que las personas tengan afecto para brindarles.
- (B) los seres humanos se tienen que concientizar que el programa de esterilización de animales debe ser prohibido.
- (C) la creación de ADA tuvo como objetivo disminuir los problemas que sufren los animales y el medio ambiente.
- (D) la fundación trata de adopciones de animales salvajes como caballos para que tengan una vejez digna.
- (E) las mascotas son como los seres humanos ya que unos necesitan más comodidades que otros.

12

La lectura del Texto I permite entender que el sentido del término **consentido** (línea 5) en el contexto es de una persona que

- (A) puede hacer lo que quiera.
- (B) es grosera con frecuencia.
- (C) hace cosas fuera de propósito.
- (D) tiene propensión a lo malo.
- (E) no observa decoro ni urbanidad.

13

En el Texto I, el pronombre **ellas** (línea 12) se podría sustituir, sin cambio de significado, por las

- (A) personas que abandonan animales.
- (B) organizaciones no lucrativas.
- (C) mascotas del autor.
- (D) mascotas que tienen comodidades.
- (E) mascotas abandonadas y las maltratadas.

14

La forma verbal **puede entrar** (línea 40) señala que la acción de entrar a la página de ADA debe ser comprendida por el coenunciador como una

- (A) autorización
- (B) obligación
- (C) posibilidad
- (D) capacidad
- (E) suposición

RASCUNHO


 Continua

15

El fragmento del Texto I que **NO** presenta marcas explícitas de la opinión del enunciador es:

- (A) “Pero, lamentablemente, no todas las mascotas llevan esa vida; algunas son abandonadas por sus amos sin la más mínima consideración y otras aunque permanecen en casa, son maltratadas.” (líneas 8-11)
- (B) “Actualmente lidera una campaña valiosísima como es la de adopción de animales y ya ha dado los primeros resultados permitiendo que caballos que durante mucho tiempo se dedicaron a prestar servicio de carga, logren una vejez digna al encontrar una persona que les brinde el afecto y cuidados que tanto necesitan.” (líneas 18-24)
- (C) “La asociación cuenta también con hogares de paso donde recibe animales maltratados o abandonados y les busca hogar y para el sostenimiento de estos sitios cuenta con la colaboración de personas como usted o como yo, que quieran dar un aporte en efectivo o en especie o que quieran recibir un animalito y brindarle un hogar con mucho afecto.” (líneas 25-31)
- (D) “Otra de las campañas que lidera ésta organización, es el programa de esterilización, conforme el cual si una persona tiene una mascota la debe esterilizar porque esto ayuda al control de la natalidad y evita sobrepoblación.” (líneas 32-36)
- (E) “Tener una mascota, es tener un amigo, un compañero, un confidente (no cuenta sus secretos), tener una mascota es tener la posibilidad de compartir, de dar amor pero sobre todo de recibir afecto incondicional.” (líneas 45-49)

Texto II



Disponible en: <http://www.animanaturalis.org/p/1327/adopta_un_amigo_no_lo_compres>. Acceso en: 02 ago. 2014.

16

Considerando las características típicas del género publicidad institucional, el objetivo principal del Texto II es

- (A) criticar la relación de amistad entre los seres humanos y los animales.
- (B) concientizar a la población acerca del problema de abandono de animales.
- (C) perjudicar a las empresas que viven de la compra y venta legal de animales.
- (D) retirar a los animales de las calles y llevarlos para refugios de protección.
- (E) defender a Anima Naturalis como la red de adopción de animales.

17

Una de las características del género publicidad institucional es el uso de recursos verbales y no verbales, como textos, colores, imágenes.

Con relación a la imagen del Texto II, un posible efecto de sentido que busca provocar en su coenunciador es el(la)

- (A) deseo de tener una mascota aunque se necesite comprarla.
- (B) sentimiento de indignación con la indiferencia del gobierno.
- (C) condición de adquirir un perro y un gato mestizos.
- (D) sorpresa por ver un gato y un perro como compañeros.
- (E) identificación afectiva con los animales de calles y refugios.

Texto III



Disponible en: http://www.klanklon.com/10313_Chistes_2010.htm. Acceso en: 05 ago. 2014.

18

Los signos de interrogación son usados en español normalmente para introducir y cerrar una pregunta directa.

Sin embargo, en la última viñeta del Texto III, esos signos indican

- (A) exclamación
- (B) incertidumbre
- (C) argumentación
- (D) negación
- (E) veracidad

19

En la respuesta de la alumna a la pregunta de la profesora, en la última viñeta del Texto III, introducida por la expresión **a pesar de**, se puede percibir una

- (A) valoración de la capacidad de supervivencia de los animales salvajes.
- (B) falta de conocimiento respecto al concepto biológico de animales salvajes.
- (C) tentativa de engañar a la profesora, típica de los alumnos que no estudian.
- (D) culpabilización de los seres del género masculino por la devastación ambiental.
- (E) crítica al modo como los seres humanos tratamos a la naturaleza y a los animales.

20

Relación al diálogo entre los Textos I, II y III se comprende que los Textos

- (A) I y II proponen la adopción a la compra de mascotas.
- (B) I y II hacen críticas explícitas a los maltratadores de animales.
- (C) I, II y III tratan de la violencia contra los animales domésticos.
- (D) I y III tratan el tema de forma seria e irónica a lo mismo tiempo.
- (E) II y III ejemplifican las discusiones presentadas en el Texto I.

RASCUNHO

BIOLOGIA / QUÍMICA

21

Em certas populações africanas, a taxa do alelo S para a siclemia é curiosamente alta. Sabe-se, também, que essas populações apresentam casos de malária.

Os indivíduos heterozigotos são resistentes à malária, os não ciclêmicos contraem a doença e podem ser levados ao óbito.

A relação entre malária e siclemia é um caso clássico de

- (A) deriva genética
- (B) seleção natural
- (C) irradiação adaptativa
- (D) convergência adaptativa
- (E) recombinação gênica

22

Foi aprovado o projeto da Divisão de Radiofármacos do Instituto de Engenharia Nuclear do Rio de Janeiro para estudar a aplicação de um método alternativo e econômico de produção do radioisótopo iodo-124. O uso desse radioisótopo em medicina nuclear é pesquisado em vários países por ter a vantagem de apresentar meia-vida de 4,2 dias, ampliando seu alcance geográfico.

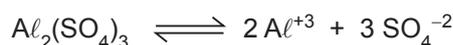
O projeto consiste em testar a produção do iodo-124 a partir do antimônio-123 bombardeado com partículas alfa.

A reação de produção do iodo-124 e a porcentagem restante na decomposição radioativa do iodo-124 no final de 21 dias são representadas por:

- (A) ${}_{53}\text{I}^{127} + {}_2\alpha^4 \rightarrow {}_{51}\text{Sb}^{123}$ e 25%
- (B) ${}_{53}\text{I}^{127} \rightarrow {}_{51}\text{Sb}^{123} + {}_2\alpha^4$ e 3,125%
- (C) ${}_{53}\text{I}^{127} \rightarrow {}_{51}\text{Sb}^{123} + {}_2\alpha^4$ e 12,5%
- (D) ${}_{51}\text{Sb}^{123} + {}_2\alpha^4 \rightarrow {}_{53}\text{I}^{127}$ e 3,125%
- (E) ${}_{51}\text{Sb}^{123} \rightarrow {}_{53}\text{I}^{127} + {}_2\alpha^4$ e 12,5%

23

No tratamento da água e efluentes, a limpeza de uma piscina, por meio do ajuste do pH da água, é realizada através da adição do sulfato de alumínio por apresentar baixa toxicidade. Sua adição faz com que as partículas mais densas que a água, por ação da gravidade, sofram decantação. O sulfato de alumínio, por ser muito solúvel em água, possui constante do produto de solubilidade (Kps) igual a $1 \times 10^{-30} \text{ M}^5$, a 25°C .

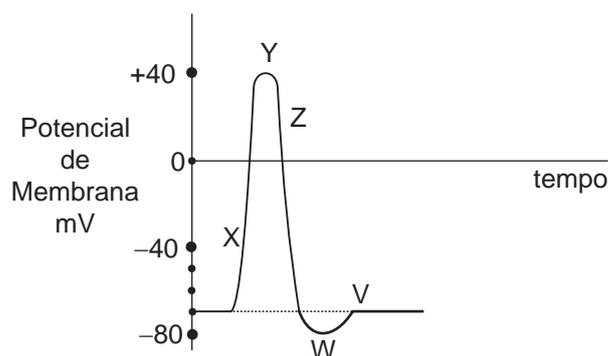


Levando em conta a sua reação de dissociação apresentada acima, ao adicionarmos sulfato de sódio a uma solução saturada de sulfato de alumínio, o equilíbrio da reação

- (A) é deslocado para esquerda, diminuindo, assim, a solubilidade do sal, resultando na sua precipitação.
- (B) é deslocado para esquerda e seu Kps aumenta.
- (C) é deslocado para direita e seu Kps diminui.
- (D) é deslocado para direita, porém haverá precipitação do sal.
- (E) não se desloca por se tratar de mesmo ânion.

24

O Gráfico abaixo traduz a situação dos neurônios humanos em momentos de repouso e em momentos de plena atividade. As letras estão indicando esses momentos.



Considerando-se o transporte de íons na membrana, deduz-se que o período de repouso, ou seja, de polarização, está indicado e justificado da seguinte forma:

- (A) Y indica a posição de carga elétrica positiva do lado externo (voltado para fora da célula).
- (B) X indica a posição de carga elétrica negativa se deslocando para o lado interno da célula (em contato com o citoplasma).
- (C) V indica a posição de carga elétrica positiva do lado externo e carga elétrica negativa do lado interno (em contato com o citoplasma).
- (D) W indica a posição de carga elétrica negativa do lado externo e carga elétrica positiva no lado interno (em contato com o citoplasma).
- (E) Z indica a posição de carga elétrica positiva do lado externo e carga elétrica negativa do lado interno (em contato com o citoplasma).

25

O Ministério da Saúde e várias sociedades médicas recomendam que a população adote dietas pobres em gordura e proteína e ricas em carboidrato.

Apesar dessa orientação, é grande a influência dos livros populares que defendem a estratégia oposta: dar preferência aos alimentos de origem animal e reduzir o consumo de carboidratos.

Disponível em: <<http://drauziovarella.com.br/diabetes/dietas-pobres-em-acucares>>. Acesso em: 08 nov. 2014.

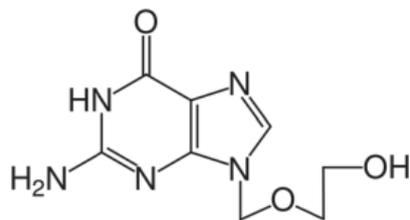
O Ministério da Saúde, ao lançar o seu tipo de dieta, e os livros populares, com suas orientações, estarão, respectivamente, colaborando para

- (A) diminuir o peso e reduzir o risco de doenças cardiovasculares; aumentar os níveis de colesterol e triglicérides.
- (B) aumentar os níveis de colesterol e triglicérides; reduzir o peso e diminuir o risco de doenças cardiovasculares.
- (C) diminuir o peso e aumentar os níveis de colesterol; aumentar a taxa de triglicérides e assim diminuir o risco de doenças cardiovasculares.
- (D) ganhar peso e reduzir o risco de doenças cardiovasculares; diminuir os níveis de triglicérides e colesterol.
- (E) diminuir açúcares e reduzir o risco de doenças cardiovasculares; aumentar os níveis de colesterol e triglicérides.

Considere as informações a seguir para responder às questões de nºs 26 e 27.

Aciclovir é um antiviral indicado no tratamento do vírus do herpes humano, incluindo o vírus do herpes simplex, tipos 1 e 2, e o vírus varicella zoster.

Há, no mercado, comprimidos de aciclovir de 200 mg, 400 mg e 800 mg. Há também a forma em xarope, com apresentação de 200 mg/5 mL.



26

As funções orgânicas presentes na estrutura do aciclovir são:

- (A) amida, cetona, éter e éster
- (B) amina, cetona, éter e álcool
- (C) amida, amina, éter e álcool
- (D) cetona, nitrila, éster e álcool
- (E) cetona, nitrila, amina e ácido carboxílico

27

A massa molar do aciclovir é 225 g/mol.

Portanto, a concentração em quantidade de matéria do aciclovir no xarope é, em mol·L⁻¹,

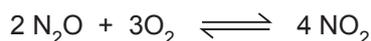
- (A) 0,18
- (B) 0,28
- (C) 0,58
- (D) 0,88
- (E) 0,98

28

O óxido nitroso (N₂O) é um dos três principais gases causadores do efeito estufa, além de já ser apontado como o principal gás destruidor da camada de ozônio neste século. Este gás é produzido naturalmente através dos processos de nitrificação e desnitrificação em ambientes aquáticos e terrestres. Taxas de emissões de N₂O têm sido amplamente estudadas em ecossistemas terrestres, porém, comparativamente, estas têm sido negligenciadas em ecossistemas aquáticos continentais, apesar do recente reconhecimento da importância destes ambientes nos ciclos globais de carbono e nitrogênio.

Disponível em: <https://www.google.com.br/?gws_rd=ssl#q=Viviane+Figueiredo+Souza%C2%B9+%26+Alex+Enrich-Prast%C2%B9+>. Acesso em: 4 dez. 2014.

Em um frasco de 4,0 L, foram colocados, a determinada temperatura, 0,08 mol de N₂O e 0,22 mol de O₂ gasosos para reagir. Após se estabelecer o equilíbrio químico, foi formado 0,088 mol de gás NO₂, de acordo com a relação abaixo.



Considerando essas condições, o valor da constante de equilíbrio K_c será, aproximadamente,

- (A) 10
- (B) 20
- (C) 30
- (D) 40
- (E) 50

29

O folheto embrionário ectoderma é o responsável pela formação de glândulas exócrinas e endócrinas do ser humano.

De acordo com a forma de secreção, as exócrinas estão subdivididas em holócrinas, merócrinas e apócrinas, cujos exemplos e características estão explicitados, respectivamente, em:

- (A) sebáceas eliminam apenas a secreção; sudoríparas acumulam produtos e, em seguida, morrem; mamárias perdem citoplasma e regeneram a porção perdida.
- (B) mamárias eliminam apenas a secreção; sebáceas perdem citoplasma e regeneram a porção perdida; sudoríparas mantêm o citoplasma praticamente intacto.
- (C) sudoríparas eliminam apenas a secreção; mamárias regeneram a porção perdida; sebáceas desintegram-se e regeneram-se continuamente.
- (D) sebáceas acumulam produtos e, em seguida, morrem; sudoríparas eliminam apenas a secreção; mamárias perdem parte do citoplasma e regeneram-se em seguida.
- (E) salivares eliminam apenas a secreção; sudoríparas regeneram a porção secretada; mamárias acumulam produto e, em seguida, morrem.

30

A Tabela abaixo indica a relação entre o grau de toxicidade e a solubilidade de alguns excretas nitrogenados.

	TOXICIDADE	SOLUBILIDADE
AMÔNIA	ALTA	ALTA
UREIA	MÉDIA	MÉDIA
ÁCIDO ÚRICO	BAIXA	INSOLÚVEL

Animais como tubarão, sardinha, onça, larva de anfíbio e anfíbios adultos têm como excretas principais, respectivamente,

- (A) amônia ; ureia ; amônia ; amônia ; ureia
 (B) ácido úrico ; ureia ; ureia ; amônia ; ácido úrico
 (C) ureia ; amônia ; amônia ; amônia ; ácido úrico
 (D) ureia ; amônia ; ácido úrico ; ureia ; ureia
 (E) ureia ; amônia ; ureia ; amônia ; ureia

FÍSICA / MATEMÁTICA

31

Aníbal dispõe de três resistores cujas resistências valem $0,5 \Omega$, $1,0 \Omega$ e $2,0 \Omega$. Sem qualquer preferência, ele escolhe, ao acaso, dois desses resistores. Em seguida, joga uma moeda honesta. Se o resultado for cara, ele associa em série os dois resistores escolhidos. Caso contrário, os resistores selecionados são associados em paralelo.

Qual a probabilidade de que a resistência equivalente da associação feita por Aníbal seja maior que $0,5 \Omega$ e menor que $2,0 \Omega$?

- (A) $1/6$
 (B) $2/6$
 (C) $3/6$
 (D) $4/6$
 (E) $5/6$

32

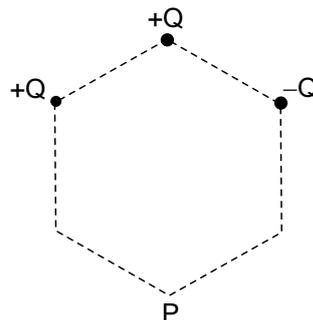
Suponha que uma nova escala termométrica, denominada Sextus (S), adote os valores 6°S e 66°S , respectivamente, para os pontos do gelo e do vapor.

O valor de uma temperatura expressa na escala Kelvin (K), em função da mesma temperatura expressa na escala Sextus (S), é uma função

- (A) quadrática, cujo gráfico tem concavidade para cima.
 (B) quadrática, cujo gráfico tem concavidade para baixo.
 (C) afim, com coeficiente linear igual a -283 .
 (D) afim, com coeficiente linear igual a 271 .
 (E) afim, com coeficiente linear igual a 263 .

33

A Figura a seguir ilustra três cargas elétricas puntiformes fixas em vértices de um hexágono regular cuja área é $\frac{9}{2}\sqrt{3}\text{m}^2$.



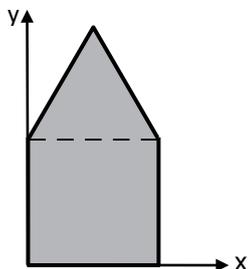
Se as cargas estão no vácuo, e Q vale $12 \mu\text{C}$, a intensidade do campo elétrico resultante no vértice P , devido à ação dessas três cargas, em N/C , é

- (A) 9.000
 (B) 12.000
 (C) 15.000
 (D) 18.000
 (E) 21.000

Dado
 $k_0 = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$

34

Na Figura a seguir, associada a um sistema de eixos cartesianos, ilustra-se uma chapa uniforme e homogênea formada pela união de um triângulo equilátero de lado 6 dm e de um quadrado.

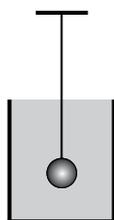


Se o sistema cartesiano está graduado em decímetro, ou seja, uma unidade no sistema cartesiano corresponde a um decímetro, a coordenada y do Centro de Gravidade da chapa é

- (A) $\frac{3 + \sqrt{3}}{2}$
 (B) $\frac{9 + \sqrt{3}}{2}$
 (C) $\frac{9\sqrt{3} + 14}{13}$
 (D) $\frac{9\sqrt{3} + 42}{13}$
 (E) $\frac{60 - 15\sqrt{3}}{13}$

35

Uma esfera metálica maciça, cujo diâmetro mede 4 cm, tem densidade igual a 8 g/cm^3 . Essa esfera encontra-se suspensa por um fio inextensível, de massa e volume desprezíveis, preso a um suporte, conforme ilustrado na Figura abaixo. A esfera está em equilíbrio hidrostático e totalmente imersa em um líquido, sem tocar as paredes do recipiente.



Qual a intensidade da tração no fio, em newtons?

- (A) 0,64
 (B) 1,28
 (C) 1,92
 (D) 2,56
 (E) 2,88

Dados
 $\pi = 3$
 aceleração da gravidade (g) = 10 m/s^2
 densidade do líquido (ρ) = 2 g/cm^3

36

Um objeto flutua na superfície de um líquido em equilíbrio hidrostático. Uma onda é produzida e faz com que esse objeto sofra deslocamentos verticais.

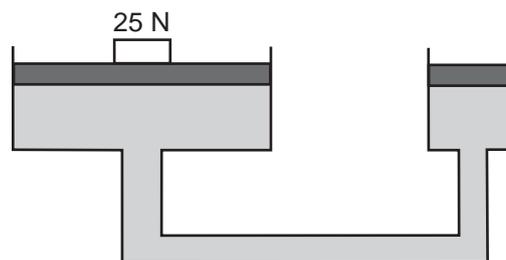
Seja $h(t) = 6 \cdot \sin\left(\frac{5}{4} \cdot \pi t\right)$ a função que apresenta a altura do objeto, em centímetros, em função do tempo (t), em segundos.

O intervalo de tempo, em segundos, entre uma crista e um vale sucessivos dessa onda é:

- (A) 0,8
 (B) $0,8 \pi$
 (C) 1,6
 (D) $1,6 \pi$
 (E) 3,2

37

A Figura a seguir ilustra uma prensa hidráulica preenchida com um único líquido incompressível e formada por dois reservatórios cilíndricos de raios 2 m e 40 cm. Seus êmbolos têm pesos desprezíveis e deslizam perfeitamente ajustados e sem atrito.



Um corpo tem peso igual a 25 N e é colocado sobre o êmbolo maior. Estão disponíveis:

- um contrapeso de 0,1 N;
- um contrapeso de 0,2 N;
- um contrapeso de 0,3 N;
- um contrapeso de 0,4 N;
- um contrapeso de 0,5 N.

Contrapesos devem ser escolhidos para serem colocados sobre o menor êmbolo de modo a equilibrar o sistema.

De quantas formas diferentes esses contrapesos podem ser escolhidos?

- (A) 6
 (B) 5
 (C) 4
 (D) 3
 (E) 2

38

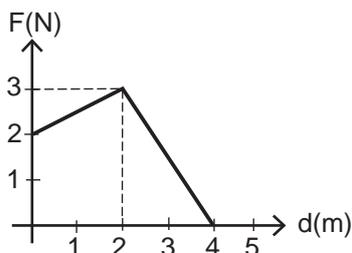
Um movimento retilíneo uniformemente variado tem função horária $S(t) = At^2 + Bt + C$, com o tempo t em segundos, e a posição $S(t)$ em metros. O gráfico da função $S(t)$ é uma parábola que passa pelos pontos $(2, 0)$, $(5, 0)$ e $(0, 20)$.

O módulo da velocidade dessa partícula, em m/s, no instante $t = 8$ segundos é

- (A) 18
- (B) 14
- (C) 9
- (D) 4
- (E) 2

39

Um corpo desloca-se em linha reta sob a ação de uma força \vec{F} , que tem a mesma direção do movimento, durante 5 segundos. A Figura a seguir ilustra o gráfico da variação da intensidade dessa força em função do deslocamento d .



A potência média desenvolvida, em watts, é

- (A) 1,40
- (B) 1,60
- (C) 1,75
- (D) 2,00
- (E) 2,10

40

Um sistema de eixos cartesianos está graduado em metros, ou seja, uma unidade nesse sistema corresponde a um metro. Uma partícula descreve, sobre esse plano cartesiano, a trajetória circular dada por $x^2 + y^2 - 6x + 2y - 6 = 0$.

Se a velocidade escalar da partícula é constante e igual a 6,0 m/s, a sua aceleração centrípeta, em m/s^2 , vale

- (A) 1,00
- (B) 1,50
- (C) 2,25
- (D) 7,25
- (E) 9,00

GEOGRAFIA / HISTÓRIA

41

A maioria dos analistas concorda que, durante a “Guerra Fria”, o mundo se dividiu: de um lado os países integrantes do bloco socialista; de outro, os países integrantes do bloco capitalista.

Dentre os conflitos a seguir, ocorridos naquele contexto de bipolaridade, qual deles foi causado por disputas entre integrantes de um mesmo “lado” do espectro político?

- (A) Guerra do Vietnã (1964-1975)
- (B) Crise dos Mísseis (1962)
- (C) Construção do Muro de Berlim (1961)
- (D) Guerra da Coreia (1950-1953)
- (E) Ruptura entre Iugoslávia e URSS (1948)

42

Em 1989, a queda do Muro de Berlim anunciava uma “nova ordem mundial”, cuja característica central aparentava ser o “fim da história”: [...] Escassos 25 anos se passaram, e a “nova ordem” tornou-se uma caricatura bizarra de si própria. [...] Estamos todos conscientes de que a desigualdade cresce na maioria dos países. [...] A “perplexidade” percorre todos os cantos do planeta. [...] Christine Lagarde tem razão: a conjuntura mundial ameaça os 85 países mais ricos, se não pela revolução, por uma lógica incontrolável de destruição psicológica das forças produtivas, um processo em que o bom e velho Karl denominaria “barbárie”. Ergue-se o tûmulo sobre cuja lápide será gravada a mais lúcida de todas as sentenças: o limite capital é o próprio capital.

ARBEX Jr., J. **O limite do capital**. Revista Caros Amigos, ano XVII, n. 208, jul. 2014, p.9.

Do ponto de vista do autor do texto acima, uma razão para o aumento das desigualdades e para a instabilidade geopolítica está na opção dominante no mundo pautada pelo caminho

- (A) marxista
- (B) neoliberal
- (C) keynesiano
- (D) pós-neoliberal
- (E) desenvolvimentista

43

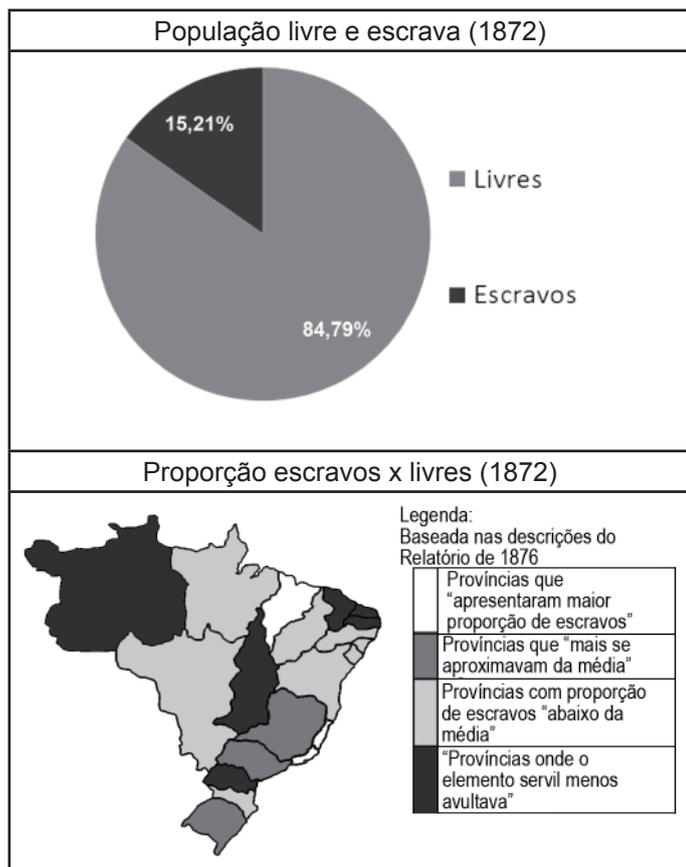
A reunião do Brics (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) em Fortaleza produziu os primeiros resultados concretos para transformar o grupo em mais do que uma sigla cunhada pelo economista inglês Jim O’Neil, do Goldman Sachs, em 2001 (na ocasião apenas Bric, ainda sem o país africano).

Jornal O Globo, Seção Opinião, 17 mar. 2014. p.16.

Considerando-se que os instrumentos financeiros criados por países emergentes deverão aumentar a pressão por reformas nas instituições multilaterais internacionais, uma medida anunciada na reunião referida no texto, que deve representar o aumento do peso do Brics no mundo, é a

- (A) criação de um banco de desenvolvimento
- (B) ajuda financeira do Banco Central da União Europeia
- (C) fixação de regras para implementação da moeda única
- (D) cessação de empréstimos do Fundo Monetário Internacional
- (E) ampliação de investimentos dos EUA na indústria dos emergentes

44



BISSIGO, Diego Nones. "A eloquente e irrecusável linguagem dos algarismos": a estatística no Brasil Imperial e a produção do Recenseamento de 1872. Dissertação (Mestrado), UFSC - Florianópolis (SC), 2014. p. 143; 145. Disponível em: <<http://bit.ly/VLo4bz>>. Acesso em: 21 ago. 2014.

A partir da leitura dos dados representados no gráfico e no mapa, relativos à população brasileira recenseada em 1872, conclui-se que:

- A proporção de escravos na população total era maior em províncias como Rio de Janeiro e Espírito Santo.
- A soma do total de escravos de todas as províncias do Império era cerca de cinco vezes maior do que a população de homens livres.
- Os escravos somavam menos de um décimo da população total do Império Brasileiro.
- Províncias como Amazonas e Ceará apresentavam uma proporção menor de homens livres na população.
- Havia mais escravos do que homens livres em regiões cafeeicultoras como São Paulo e Minas Gerais.

45

Às Reformas Religiosas ocorridas na Europa, durante a Idade Moderna, correspondeu uma Contra-Reforma Católica.

Na América Portuguesa, esses processos também tiveram desdobramentos, a exemplo da

- difusão do luteranismo, por meio da catequese de índios em missões religiosas.
- ação da Inquisição contra suspeitos de heresias, por meio de Tribunais do Santo Ofício.
- migração de huguenotes franceses para a fronteira sul do território colonial luso-americano.
- ofensiva de padres anglicanos contra aldeamentos indígenas controlados por jesuítas no território das Missões.
- conquista de territórios do entorno do Rio da Prata por protestantes holandeses perseguidos pelos monarcas espanhóis.

46

Depende unicamente de um fato acidental que, na visão diádica da política, as duas partes da diáde tenham recebido o nome de "direita" e "esquerda". Como é bem conhecido, o uso dessas duas palavras remonta à Revolução Francesa, ao menos no que diz respeito à política interna.

BOBBIO, Norberto. **Direita e esquerda**: razões e significados de uma distinção política. 2ª ed. rev. ampl. São Paulo: UNESP, 2001. p. 83.

Durante o período da Convenção Montanhesa (1793-1794), a "esquerda" francesa foi representada, no Parlamento da República, pelo grupo conhecido como

- clérigos
- girondinos
- jacobinos
- monarquistas
- planície

47

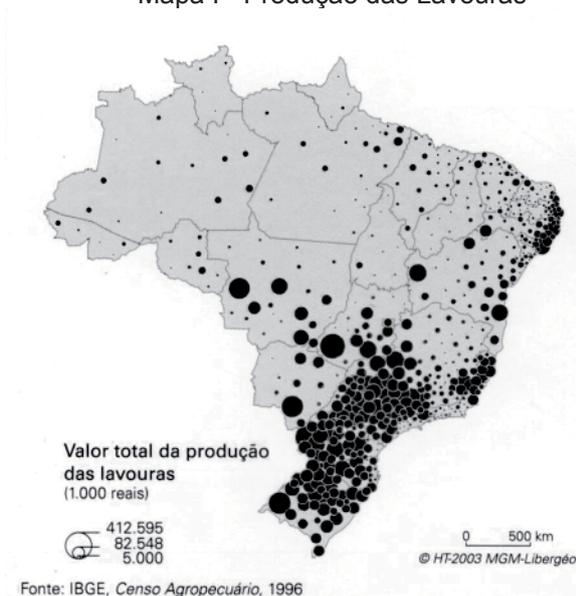
Getúlio Vargas chegou ao poder em 1930, após o anúncio da derrota eleitoral da Aliança Liberal. Membros das Forças Armadas fizeram uma "Revolução" que resultou na instalação do Governo Provisório (1930-1934).

Durante esse período inicial da Era Vargas, o Chefe do Governo Provisório afirmou sua autoridade combatendo o(s)

- Exército mineiro
- clero católico
- sindicalismo adesista
- industriais paulistas
- marinheiros rebeldes

48

Mapa I - Produção das Lavouras



Mapa II - Produção da pecuária

THÈRY, H. e MELLO, N. *Atlas do Brasil*. São Paulo: EDUSP, 2009. p. 119.

A comparação entre os Mapas I e II indica a maior concentração da riqueza gerada pela agropecuária brasileira na seguinte porção do território nacional:

- (A) Centro-Sul
- (B) Nordeste oriental
- (C) Nordeste setentrional
- (D) Amazônia meridional
- (E) Amazônia setentrional

49

O Atlas Geográfico Escolar do IBGE classifica cidades no Brasil como metrópole global, metrópole nacional e metrópole regional e centro regional.

Com base nessa hierarquia, as cidades de São Paulo e de Salvador são classificadas, respectivamente, como

- (A) metrópole global e centro regional
- (B) metrópole global e metrópole nacional
- (C) metrópole nacional e metrópole regional
- (D) metrópole nacional e metrópole nacional
- (E) metrópole regional e metrópole regional

50

Os cursos fluviais depositam materiais ou detritos que estavam em suspensão nas suas águas para formar áreas de extensão variável ao longo do leito menor. Essas áreas sedimentares adquirem especial valor social e econômico devido à fertilidade de seus terrenos, favorecendo as práticas agrícolas.

Devido à dinâmica que lhe dá origem, a área fluvial descrita é denominada

- (A) planalto típico
- (B) planície costeira
- (C) planície de inundação
- (D) depressão marginal
- (E) depressão periférica

PROVA DISCURSIVA DE BIOLOGIA / QUÍMICA

ATENÇÃO:

Esta prova destina-se somente aos candidatos ao curso de MEDICINA, e as respostas deverão ser apresentadas na folha específica.

Questão nº 1

Se contraído, o ebola proporciona uma das doenças mais mortais que existem. A doença é frequentemente caracterizada pelo início repentino de febre, fraqueza dos músculos, deficiências nas funções hepáticas e renais, em alguns casos, sangramento interno e externo.

A propagação da doença em determinada população tem início quando uma pessoa entra em contato com o sangue ou fluidos corporais de um animal infectado, como o macaco ou o morcego da fruta, considerado este último como um reservatório natural.

a) Explique o que é um reservatório natural e justifique por que o macaco, nesse caso, não pode ser considerado como tal.

(valor: 25,0 pontos)

Todas as pessoas infectadas pelo vírus ebola mostram sintomas com envolvimento do sistema circulatório, como coagulopatia.

No processo de coagulopatia, pode-se encontrar a coagulação intravascular disseminada, que é um processo patológico no corpo onde o sangue começa a coagular, bem como a trombofilia ou hipercoagulabilidade, que é a propensão a desenvolver trombose.

b) Baseado no fenômeno de coagulopatia, explique o processo pelo qual o vírus ebola pode levar à falência múltipla de órgãos.

(valor: 25,0 pontos)

Questão nº 2

A Galvanoplastia consiste no processo no qual o metal, submergível em um substrato, reveste uma superfície metálica ou não, através do processo da eletrólise.

Na cromagem de um para-choque de ferro de um automóvel, o para-choque é ligado ao polo negativo, enquanto, no polo positivo, deverá haver um eletrodo inerte. Esses eletrodos são mergulhados em uma solução aquosa de um sal de cromo (Cr^{3+}). Industrialmente, o processo de cromagem de para-choques de automóveis é feito em três etapas que garantem a aderência do cromo, reduzindo o desgaste:

1. Cobreação;
2. Niquelagem;
3. Cromagem.

• Polo negativo: $\text{Cr}^{3+} + 3\text{e}^- \rightarrow \text{Cr}^0$

• Polo positivo: $\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}^+ + \frac{1}{2}\text{O}_2 + 2\text{e}^-$

a) Apresente a fórmula da substância formada no anodo durante o processo da eletrólise.

(valor: 10,0 pontos)

RASCUNHO

b) Apresente a semi-reação de redução.

(valor: 10,0 pontos)

RASCUNHO

c) Ao empregar na eletrólise certa quantidade de sal de cromo III dissolvida em 540 g de água, quantos mols de cromo metálico (Cr^0) são formados na superfície do para-choque? Apresente a equação da reação global e os cálculos desenvolvidos que justifiquem a resposta.

i. Equação de reação

(valor: 15,0 pontos)

RASCUNHO

ii. Resolução

(valor: 15,0 pontos)

RASCUNHO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

TABELA PERIÓDICA
Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono
Escala Pauling de Eletronegatividade

1A	2	3A	4A	5A	6A	7A	0
1	2	3	4	5	6	7	8
11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	32	33	34
37	38	39	40	41	42	43	44
45	46	47	48	49	50	51	52
53	54	55	56	57-71	72	73	74
75	76	77	78	79	80	81	82
83	84	85	86	87	88	89-103	104
105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128
129	130	131	132	133	134	135	136
137	138	139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150	151	152
153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174	175	176
177	178	179	180	181	182	183	184
185	186	187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198	199	200
201	202	203	204	205	206	207	208
209	210	211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222	223	224
225	226	227	228	229	230	231	232
233	234	235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246	247	248
249	250	251	252	253	254	255	256
257	258	259	260	261	262	263	264
265	266	267	268	269	270	271	272
273	274	275	276	277	278	279	280

Série dos Lantanídeos

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	
138,9	140,1	140,9	144,2	(147,0)	150,4	152,0	157,2	158,9	162,5	164,9	167,3	168,9	173,0	175,0	

Série dos Actinídeos

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lw
(227)	232,0	(231)	238,0	(237)	(242)	(249)	(247)	(247)	(251)	(254)	(253)	(256)	(253)	(257)

Número Atômico	Eletronegatividade
SÍMBOLO	
Massa Atômica Aproximada	