



# SEGUNDA ETAPA



LEIA AS INSTRUÇÕES E SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

## INSTRUÇÕES

1. Neste caderno você vai encontrar 45 questões de múltipla escolha referentes aos seguintes conteúdos:
  - Bloco I: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias: Língua Portuguesa, Literatura Brasileira, e Língua estrangeira (Inglês e Espanhol)
  - Bloco II: Matemática e suas Tecnologias
  - Bloco III: Ciências Humanas e suas Tecnologias: História e Geografia
  - Bloco IV: Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Biologia, Física e Química
2. Leia atentamente cada questão da Prova.
3. Ao receber o formulário **Folha de Respostas**, verifique se estão corretos o seu nome e o seu número de inscrição.
4. Para o preenchimento da **Folha de Respostas**, use caneta esferográfica preta ou azul.
5. Assinale somente uma alternativa em cada questão. Sua resposta não será computada se houver marcação de duas ou mais alternativas.
6. As provas de Língua Estrangeira têm a mesma numeração e devem ser respondidas de acordo com a opção assinalada pelo candidato na inscrição.
7. **Não** deixe nenhuma questão sem resposta.
8. O formulário **Folha de Respostas** não deve ser dobrado, amassado ou rasurado. Não será fornecido outro.
9. Os fiscais estão impedidos de responder perguntas sobre o conteúdo das provas.
10. Comunique ao fiscal qualquer irregularidade no caderno de provas.
11. À saída, entregue ao fiscal de sala este caderno de questões e a **Folha de Respostas**.

SELEÇÃO SERIADA - SASI 2015

Nome do candidato

Número da Inscrição

Bom trabalho!  
15/11/2015 - Manhã





**BLOCO I**  
**LINGUAGENS CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS**  
**Língua Portuguesa, Literatura Brasileira e Língua Estrangeira.**

Leia estes textos.

Texto I

1 Coríntios 13:1,2.

Ainda que eu falasse as línguas dos homens e dos anjos, e não tivesse amor, seria como o metal que soa ou como o sino que tine.

E ainda que tivesse o dom de profecia, e conhecesse todos os mistérios e toda a ciência, e ainda que tivesse toda a fé, de maneira tal que transportasse os montes, e não tivesse amor, nada seria.

**Fonte:** 1 Coríntios 13:1,2. Versículos 1 e 2 de 1 Coríntios 13. Disponível em <<https://www.bibliaonline.com.br/acf/1co/13>>. Acesso em 02/06/2015

Texto II

Monte Castelo.

Ainda que eu falasse  
A língua dos homens  
E falasse a língua dos anjos  
Sem amor eu nada seria

**Fonte:** Russo, Renato. Canção gravada em conjunto com a banda Legião Urbana, 1989. Disponível em <<http://letras.mus.br/legiao-urbana/22490/>>. Acesso em 02/06/2015. (Excerto)

**Questão 01**

É correto afirmar que o texto I não se apropria completamente dos trechos do texto II, porque

- A) o texto II traz escolhas linguísticas que impedem o autor do texto I de utilizá-las.
- B) o texto I traz escolhas linguísticas para atender a uma vontade específica de seu autor.
- C) o texto II traz escolhas linguísticas que não possuem relação com as escolhas trazidas pelo texto I.
- D) o texto I traz escolhas linguísticas para atender a uma situação de comunicação, a interlocutores e a um gênero textual específico.



### Texto III

Leia este texto e responda as questões 02, 03, 06 e 07.

A virtude dos livros de colorir para adultos é nos dar tempo para pensar

Há algumas semanas acompanhamos, estupefatos, a ascensão dos livros de colorir para adultos. Com a justificativa do combate ao estresse e valendo-se de gravuras super detalhadas para separá-los de desenhos que podemos imprimir de graça em qualquer site infantil, esses livros são um fenômeno editorial. Só no Brasil mais de 100 mil cópias já foram vendidas.

Livros de colorir fazem sucesso não por remeterem à infância, nem pelo desafio, muito menos para aflorar talentos adormecidos. Eles estão liderando os *rankings* de livrarias porque nos permitem desconectar, nos permitem mergulhar em nossos pensamentos. Permitem-nos ficar sem fazer nada.

Parece bobo, mas o ócio é muito importante. Seja lavando louça, seja colorindo um livro, todo respiro do tipo na nossa rotina é bem-vindo. São períodos para pensar melhor na vida, nos problemas, ou fugir deles. Duas coisas diametralmente opostas e igualmente sufocadas pela estimulação exacerbada e a atenção contínua que telas com rolagem infinita dos *feeds* do Facebook, do Twitter, do Tumblr ou qualquer outro *app* do tipo nos demanda.

Torço para que mais tendências como a desses livros para colorir apareçam. Ou melhor, se reinventem — afinal, esse papo de detalhes e a restrição “para adultos” é só uma nova roupagem, uma livre da culpa que fazer coisas de criança parece impor a gente grande. Como aqueles mesmos *feeds* viciantes do Facebook e outras redes sociais nos provam dia após dia, estamos precisando desesperadamente de mais tempo para refletir.

**Fonte:** GHEDIN, Rodrigo. A virtude dos livros de colorir para adultos é nos dar tempo para pensar, 2015. Disponível em <<http://www.manualdousuario.net/livros-de-colorir-para-adultos/>>. Acesso em 07/06/2015. Adaptado.

### Questão 02

O uso do pronome **nos** em “Permitem-nos ficar sem fazer nada” está

- A) incorreto, porque em língua portuguesa padrão devemos utilizar somente ênclise.
- B) correto, porque, ao contrário dos dois primeiros casos (próclise), em início de frases utilizamos sempre ênclise.
- C) incorreto, porque devemos utilizar sempre a mesma forma (próclise ou ênclise) se o verbo é o mesmo (permitir).
- D) correto, porque em língua portuguesa padrão não importa a forma com que utilizamos a colocação pronominal.

### Questão 03

No fragmento “Torço para que mais tendências como a **desses** livros para colorir apareçam.”, o termo em destaque se refere

- A) ao título do texto.
- B) somente ao termo “livros de colorir” presente no segundo parágrafo.
- C) somente ao termo “livros de colorir” presente no primeiro parágrafo.
- D) aos objetos “livros de colorir para adultos”, aos quais o texto faz inúmeras menções.



Leia este texto e responda as questões de 04 a 07.

Texto IV

Dá pra desenhar?

*Segundo o editor Carlos Andreazza, que lançou a campanha pela 'maioridade intelectual', vivemos o 'trunfo total da não-leitura'.*

Quando abro a porta de meu apartamento dou de cara com uma estante cheia de livros, meus troféus. Ali estão meus favoritos da literatura brasileira, João Ubaldo, Verissimo, Rubem Fonseca, Nelson Rodrigues, Cony, e também os estrangeiros, Saramago, Roth, Dostoievski, Tchekhov e muitos outros.

No quarto de meu filho a galeria de troféus aumenta um pouco a cada mês, somando-se ao folclore brasileiro e gibis da Turma da Mônica e Batman histórias da porquinha Olivia em português e espanhol e clássicos da literatura estrangeira, como *The cat in the hat*. A escola faz a sua parte, o troca-troca de livros entre os colegas e a ida semanal à biblioteca garante que, pelo menos, dois livros sejam lidos fora do horário de estudos formal, geralmente à hora de deitar para dormir.

Damos importância ao livro e, sobretudo, à leitura. Cultivamos o hábito da leitura, cultivamos o intelecto, a leitura como instrumento para a autonomia, para a construção da própria trajetória de vida, para a compreensão e interpretação do mundo que nos cerca a partir do nosso ponto de vista, e não de terceiros, uma empobrecida leitura mastigada, enviesada e, muitas vezes, coalhada de preconceitos e estereótipos.

Por outro lado, vivemos o “trunfo total da não-leitura”, conforme afirma o editor de não-ficção e literatura brasileira da Editora Record, Carlos Andreazza, que resolveu lançar a campanha pela “maioridade intelectual”, uma provocação à onda dos livros de colorir. Andreazza diz que, hoje, somos obrigados a falar redundâncias bárbaras como “livro para ler”. Uma piada de mau gosto porque livro pressupõe leitura.

**Fonte:** GRUMAN, Marcelo. Dá pra desenhar?, 2015. Disponível em <<http://cartamaior.com.br/?/Editoria/Cultura/Da-pra-desenhar-/39/33645>>. Adaptado. Acesso em 07/06/2015. Adaptado.

#### Questão 04

A presença do conector “por outro lado” no quarto parágrafo expressa que o autor

- A) endossa a tese do editor Carlos Andreazza, contrária aos livros para ler.
- B) endossa a tese do editor Carlos Andreazza, contrária aos livros de colorir.
- C) discorda da tese do editor Carlos Andreazza, contrária aos livros para ler.
- D) discorda da tese do editor Carlos Andreazza, contrária aos livros de colorir.

#### Questão 05

Os textos III e IV defendem

- A) posições contrárias, pois o texto IV defende os livros para ler e o texto III os critica.
- B) posições contrárias, pois o texto III defende os livros de colorir e o texto IV os critica.
- C) uma mesma posição: a de que os livros são importantes, não importando quais tipos sejam.
- D) uma mesma posição: a de que os livros de colorir são importantes, assim como os livros para ler.



**Questão 06**

Os textos III e IV apresentam argumentos

- A) conciliatórios nos parágrafos 4º e 1º.
- B) conciliatórios nos parágrafos 3º e 2º.
- C) contraditórios nos parágrafos 1º e 4º.
- D) contraditórios nos parágrafos 2º e 3º.

**Questão 07**

Levando em consideração as posições defendidas nos textos III e IV, **ASSINALE** a alternativa que **NÃO** apresenta uma interpretação possível.

- A) Ambos os textos defendem a leitura de qualquer tipo de livro, mesmo que para alguns deles seja necessário o uso do termo “livro para ler”.
- B) Apesar dos textos defenderem posições contraditórias sobre leitura, ainda assim apresentam aspectos positivos para a atividade de leitura de tipos de livros diferentes.
- C) A posição defendida pelo texto IV se contrapõe à posição defendida pelo texto III no que diz respeito a criticar os livros para colorir, mesmo que não apresente argumentos contraditórios com os apresentados pelo texto III.
- D) A posição defendida pelo texto III se contrapõe à posição defendida pelo texto IV no que diz respeito a defender os livros para colorir, mesmo com argumentos que não contradizem, necessariamente, os argumentos apresentados no texto IV.

**Questão 08**

No que diz respeito à obra Dom Casmurro, de Machado de Assis, é correto afirmar que

- A) o romance, caracterizado pela ironia, estabelece uma relação intertextual com a tragédia Édipo Rei, de Sófocles.
- B) o tema do adultério, tratado de forma ambígua ao longo do romance, é decifrado ao fim da narrativa, quando Capitu confessa a traição ao marido.
- C) o título do romance advém de um apelido atribuído ao narrador, Bentinho: “Dom” é um termo irônico que atribui ao personagem “fumos de fidalgo”, enquanto “Casmurro” caracteriza alguém “calado e metido consigo”.
- D) ao optar pela temática do adultério, Machado de Assis retoma as características árcades de seus primeiros romances, priorizando a caracterização de personagens idealizados e que se entregam à paixão amorosa.



### Questão 09

Leia este texto.

Texto V

A moça tecelã

Acordava ainda no escuro, como se ouvisse o sol chegando atrás das beiradas da noite. E logo sentava-se ao tear. Linha clara, para começar o dia. Delicado traço cor da luz, que ela ia passando entre os fios estendidos, enquanto lá fora a claridade da manhã desenhava o horizonte. Se era forte demais o sol, e no jardim pendiam as pétalas, a moça colocava na lançadeira grossos fios cinzentos do algodão mais felpudo. Mas se durante muitos dias o vento e o frio brigavam com as folhas e espantavam os pássaros, bastava a moça tecer com seus belos fios dourados, para que o sol voltasse a acalmar a natureza. Assim, jogando a lançadeira de um lado para outro e batendo os grandes pentes do tear para frente e para trás, a moça passava os seus dias. Mas tecendo e tecendo, ela própria trouxe o tempo em que se sentiu sozinha, e pela primeira vez pensou em como seria bom ter um marido ao lado. Não esperou o dia seguinte. Com capricho de quem tenta uma coisa nunca conhecida, começou a entremear no tapete as lãs e as cores que lhe dariam companhia. E aos poucos seu desejo foi aparecendo, chapéu emplumado, rosto barbado, corpo aprumado, sapato engraxado. Estava justamente acabando de entremear o último fio do ponto dos sapatos, quando bateram à porta. Nem precisou abrir. O moço meteu a mão na maçaneta, tirou o chapéu de pluma, e foi entrando em sua vida. E feliz foi, durante algum tempo. Mas se o homem tinha pensado em filhos, logo os esqueceu. Porque tinha descoberto o poder do tear, em nada mais pensou a não ser nas coisas todas que ele poderia lhe dar.

— Uma casa melhor é necessária — disse para a mulher. Mas pronta a casa, já não lhe pareceu suficiente.

— Para que ter casa, se podemos ter palácio? — perguntou o homem. Dias e dias, semanas e meses trabalhou a moça tecendo tetos e portas, e pátios e escadas, e salas e poços. Afinal o palácio ficou pronto. E entre tantos cômodos, o marido escolheu para ela e seu tear o mais alto quarto da mais alta torre.

— É para que ninguém saiba do tapete — ele disse. Sem descanso tecia a mulher os caprichos do marido, enchendo o palácio de luxos. E tecendo, ela própria trouxe o tempo em que sua tristeza lhe pareceu maior que o palácio com todos os seus tesouros. E pela primeira vez pensou em como seria bom estar sozinha de novo.

Só esperou anoitecer. Levantou-se, subiu a longa escada da torre, sentou-se ao tear. Segurou a lançadeira ao contrário, começou a desfazer seu tecido. Desteceu os cavalos, as carruagens, as estrebarias, os jardins. E novamente se viu na sua casa pequena. A noite acabava quando o marido estranhando a cama dura, acordou, e, espantado, olhou em volta. Não teve tempo de se levantar. Ela já desfazia o desenho escuro dos sapatos, e ele viu seus pés desaparecendo, sumindo as pernas. Então, a moça escolheu uma linha clara. E foi passando-a devagar entre os fios, que a manhã repetiu na linha do horizonte.

**Fonte:** COLASSANTI, M. A moça tecelã. In: COLASSANTI, M. *Doze Reis e a Moça no Labirinto do Vento*. Rio de Janeiro: Global Editora, 2000. Disponível em: [http://www.releituras.com/i\\_ana\\_mcolasanti.asp](http://www.releituras.com/i_ana_mcolasanti.asp). Acesso em 15/06/2015. Adaptado.

O personagem é um dos elementos essenciais da narrativa, juntamente com o narrador, o enredo, o tempo e o espaço.

A falta de nomes de personagens desse texto atribui à narrativa um significado de

- A) Incomunicabilidade.
- B) Inverossimilhança.
- C) Especificidade.
- D) Universalidade.



### Questão 10

Leia estes textos.

Texto VI

Amor é fogo que arde sem se ver,  
É ferida que dói, e não se sente;  
É um contentamento descontente,  
É dor que desatina sem doer.

É um não querer mais que bem querer;  
É um andar solitário entre a gente;  
É nunca contentar-se de contente;  
É um cuidar que ganha em se perder.

É querer estar preso por vontade;  
É servir a quem vence, o vencedor;  
É ter com quem nos mata, lealdade.

Mas como causar pode seu favor  
Nos corações humanos amizade,  
Se tão contrário a si é o mesmo Amor?

**Fonte:** CAMÕES, Luís de. *Amor é fogo que arde sem se ver*. Disponível em:  
[http://www3.universia.com.br/conteudo/literatura/Sonetos\\_de\\_luis\\_de\\_camoes.pdf](http://www3.universia.com.br/conteudo/literatura/Sonetos_de_luis_de_camoes.pdf).  
Acesso em 15/06/2015. Adaptado.

Texto VII

1 Ainda que eu falasse as línguas dos homens e dos anjos, e não tivesse amor, seria como o metal que soa ou como o sino que tine.

2 E ainda que tivesse o dom de profecia, e conhecesse todos os mistérios e toda a ciência, e ainda que tivesse toda a fé, de maneira tal que transportasse os montes, e não tivesse amor, nada seria.

3 E ainda que distribuísse toda a minha fortuna para sustento dos pobres, e ainda que entregasse o meu corpo para ser queimado, e não tivesse amor, nada disso me aproveitaria.

4 O amor é sofredor, é benigno; o amor não é invejoso; o amor não trata com leviandade, não se ensoberbece”.

**Fonte:** BÍBLIA SAGRADA. 1 Coríntios, 13, versículos 1 a 4. Disponível em: <https://www.bibliaonline.com.br/acf/1co/13>.  
Acesso em 15/06/2015. Adaptado.

Com base na leitura desses textos, é correto afirmar que a canção Monte Castelo, de Renato Russo, foi composta por meio da relação entre o poema Camoniano e a Bíblia.

Essa relação é denominada como:

- A) Metáfora.
- B) Metonímia.
- C) Pleonasma.
- D) Intertextualidade.





## LÍNGUA ESTRANGEIRA - ESPANHOL

INSTRUCCIÓN: Lea el texto abajo y después responda a las cuestiones que se siguen. Vuelva al texto cuando sea necesario.

A la deriva

El hombre pisó algo blanduzco, y en seguida sintió la mordedura en el pie. Saltó adelante, y al volverse con un juramento vio una yararacusú que arrollada sobre sí misma esperaba otro ataque.

El hombre echó una veloz ojeada a su pie, donde dos gotitas de sangre engrosaban dificultosamente, y sacó el machete de la cintura. La víbora vio la amenaza, y hundió más la cabeza en el centro mismo de su espiral; pero el machete cayó de lomo, dislocándole las vértebras.

El hombre se bajó hasta la mordedura, quitó las gotitas de sangre, y durante un instante contempló. Un dolor agudo nacía de los dos puntitos violetas, y comenzaba a invadir todo el pie. Apresuradamente se ligó el tobillo con su pañuelo y siguió por la picada hacia su rancho.

El dolor en el pie aumentaba, con sensación de tirante abultamiento, y de pronto el hombre sintió dos o tres fulgurantes puntadas que como relámpagos habían irradiado desde la herida hasta la mitad de la pantorrilla. Movía la pierna con dificultad; una metálica sequedad de garganta, seguida de sed quemante, le arrancó un nuevo juramento.

Llegó por fin al rancho, y se echó de brazos sobre la rueda de un trapiche. Los dos puntitos violeta desaparecían ahora en la monstruosa hinchazón del pie entero. La piel parecía adelgazada y a punto de ceder, de tensa. Quiso llamar a su mujer, y la voz se quebró en un ronco arrastre de garganta reseca. La sed lo devoraba.

– ¡Dorotea! – alcanzó a lanzar en un estertor – ¡Dame caña!

Su mujer corrió con un vaso lleno, que el hombre sorbió en tres tragos. Pero no había sentido gusto alguno.

– ¡Te pedí caña, no agua! – rugió de nuevo. – ¡Dame caña!

– ¡Pero es caña, Paulino! – protestó la mujer espantada.

– ¡No, me diste agua! ¡Quiero caña, te digo!

La mujer corrió otra vez, volviendo con la damajuana. El hombre tragó uno tras otro dos vasos, pero no sintió nada en la garganta.

– Bueno; esto se pone feo – murmuró entonces, mirando su pie lívido y ya con lustre gangrenoso. Sobre la honda ligadura del pañuelo, la carne desbordaba como una monstruosa morcilla.

Los dolores fulgurantes se sucedían en continuos relampagueos, y llegaban ahora a la ingle. La atroz sequedad de garganta que el aliento parecía caldear más, aumentaba a la par. Cuando pretendió incorporarse, un fulminante vómito lo mantuvo medio minuto con la frente apoyada en la rueda de palo.

Pero el hombre no quería morir, y descendiendo hasta la costa subió a su canoa. Sentóse en la popa y comenzó a palear hasta el centro del Paraná. Allí la corriente del río, que en las inmediaciones del Iguazú corre seis millas, lo llevaría antes de cinco horas a Tacurú-Pucú.

El hombre, con sombría energía, pudo efectivamente llegar hasta el medio del río; pero allí sus manos dormidas dejaron caer la pala en la canoa, y tras un nuevo vómito – de sangre esta vez – dirigió una mirada al sol que ya trasponía el monte.

La pierna entera, hasta medio muslo, era ya un bloque deforme y durísimo que reventaba la ropa. El hombre cortó la ligadura y abrió el pantalón con su cuchillo: el bajo vientre desbordó hinchado, con grandes manchas lívidas y terriblemente doloroso. El hombre pensó que no podría jamás llegar él solo a Tacurú-Pucú, y se decidió a pedir ayuda a su compadre Alves, aunque hacía mucho tiempo que estaban disgustados.

La corriente del río se precipitaba ahora hacia la costa brasileña, y el hombre pudo fácilmente atracar. Se arrastró por la picada en cuesta arriba, pero a los veinte metros, exhausto, quedó tendido de pecho.

– ¡Alves! – gritó con cuanta fuerza pudo; y prestó oído en vano.

– ¡Compadre Alves! ¡No me niegue este favor! – clamó de nuevo, alzando la cabeza del suelo. En el silencio de la selva no se oyó un solo rumor. El hombre tuvo aún valor para llegar hasta su canoa, y la corriente, cogiéndola de nuevo, la llevó velozmente a la deriva.

El Paraná corre allí en el fondo de una inmensa hoya, cuyas paredes, altas de cien metros, encajonan fúnebremente el río. Desde las orillas bordeadas de negros bloques de basalto, asciende el bosque, negro también. Adelante, a los costados, detrás, la eterna muralla lúgubre, en cuyo fondo el río arremolinado se



precipita en incesantes borbotones de agua fangosa. El paisaje es agresivo, y reina en él un silencio de muerte. Al atardecer, sin embargo, su belleza sombría y calma cobra una majestad única.

El sol había caído ya cuando el hombre, semitendido en el fondo de la canoa, tuvo un violento escalofrío. Y de pronto, con asombro, enderezó pesadamente la cabeza: se sentía mejor. La pierna le dolía apenas, la sed disminuía, y su pecho, libre ya, se abría en lenta inspiración.

El veneno comenzaba a irse, no había duda. Se hallaba casi bien, y aunque no tenía fuerzas para mover la mano, contaba con la caída del rocío para reponerse del todo. Calculó que antes de tres horas estaría en Tacurú-Pucú.

El bienestar avanzaba, y con él una somnolencia llena de recuerdos. No sentía ya nada ni en la pierna ni en el vientre. ¿Viviría aún su compadre Gaona en Tacurú-Pucú? Acaso viera también a su ex patrón mister Dougald, y al recibidor del obraje.

¿Llegaría pronto? El cielo, al poniente, se abría ahora en pantalla de oro, y el río se había coloreado también. Desde la costa paraguaya, ya entenebrecida, el monte dejaba caer sobre el río su frescura crepuscular, en penetrantes efluvios de azahar y miel silvestre. Una pareja de guacamayos cruzó muy alto y en silencio hacia el Paraguay.

Allá abajo, sobre el río de oro, la canoa derivaba velozmente, girando a ratos sobre sí misma ante el borbotón de un remolino. El hombre que iba en ella se sentía cada vez mejor, y pensaba entretanto en el tiempo justo que había pasado sin ver a su ex patrón Dougald. ¿Tres años? Tal vez no, no tanto. ¿Dos años y nueve meses? Acaso. ¿Ocho meses y medio? Eso sí, seguramente.

De pronto sintió que estaba helado hasta el pecho. ¿Qué sería? Y la respiración también...

Al recibidor de maderas de mister Dougald, Lorenzo Cubilla, lo había conocido en Puerto Esperanza un viernes santo... ¿Viernes? Sí, o jueves...

El hombre estiró lentamente los dedos de la mano.

– Un jueves...

Y cesó de respirar.

Fuente: QUIROGA, Horacio. Cuentos de Amor, de Locura y de Muerte (1917). Adaptado. Disponible en: <http://www.literatura.us/quiroga/deriva.html>. Acceso em: 26 mai. 2015.

### Cuestión 11

Paulino, el hombre herido, luego del primer vómito, decidió:

- A) vomitar otra vez, pero sangre esta vez.
- B) subirse a su canoa y palear solo hasta llegar a Tacurú-Pucú.
- C) subirse a su canoa y palear con su compadre Alves por el río Paraná.
- D) subirse a su canoa y palear con su compadre Alves por el río Paraná, pero atracaron antes.

### Cuestión 12

El protagonista del cuento, al final:

- A) creyó que estaba soñando solo, tendido de pecho, hasta morir.
- B) soñó con sus amigos, estiró los dedos de la mano y cesó de respirar.
- C) sintió su cuerpo helarse, soñaba mientras respiraba helado y finalmente se murió.
- D) sintió su cuerpo y la respiración helarse, estiró los dedos de la mano y cesó de respirar.

### Cuestión 13

Las palabras “machete”, “picada” y “trapiche” se traducen por:

- A) facão, picada, moinho.
- B) garfão, picada, trapiche.
- C) facão, caminho, moinho.
- D) garfão, caminho, trapiche.



**Cuestión 14**

La expresión “tendido de pecho” se traduce por:

- A) estendido de peito.
- B) com o peito aberto.
- C) com o peito exausto.
- D) completamente adormecido.

**Cuestión 15**

En las preguntas “¿Viviría aún su compadre Gaona en Tacurú-Pucú?” y “¿Llegaría pronto?” las palabras aún y pronto son:

- A) ambos adverbios de duda.
- B) ambos adverbios de modo.
- C) ambos adverbios de tiempo.
- D) ninguna de las respuestas anteriores.



## LÍNGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

Instructions: Read the text below and answer questions 11 to 15.

Too Much Gaming is a Pain in the Neck

From VOA Learning English, this is the Health and Lifestyle report.

Most children have heard their parents at one time or another yell “sit up straight!” or “don’t slouch!” In the past, this was usually heard at the dinner table as children ate dinner. But these days, it is also heard around another activity – video games.

Ten-year old Owaish Batliwala, from Mumbai, India, admits he spends three to four hours each day playing games on his tablet computer. His mother Mehzabin became concerned when her son started saying that his neck hurt.

She said, “My son started having neck problems around June or July. The pain slowly spread to his hand and his back. He plays for hours on the iPad and mobile phone. This is what has caused the problem.”

Sadia Vanjara is a physical therapist. She says the number of young children with chronic pain in their necks, arms and shoulders is on the rise. Dr. Vanjara says the pain is not from aging, accidents or disease. It is from poor posture, or body position, while playing video games.

“They are not aging, they haven’t had an accident, their age is like, under 10, they are not complaining, the blood reports are fine, their x-rays are fine, their MRI’s are fine, then where is the culprit? And that is the very common thing that is happening amongst all children and that is smart phones and the gadgets.

“This is a problem in many parts of the world. But there are more smartphone users in India than anywhere else in the world, except China. Networking equipment company Cisco estimates that the number of smartphone users in India will increase from 140 million today to 651 million by 2020.

19-year old student Nida Jameel says she feels pain in the finger which holds the weight of her smartphone most of the day.

She says she uses her smartphone 24/7. This means 24 hours a day, seven days a week, or all the time.

“As I use phone 24/7 (all day) like, so probably yeah, it was because of the phone, continuous usage and Snapchat, Whatsapp, more and more you know social media coming, so like phone is the center of everything.”

Dr. Vanjara says the best treatments for the pain are daily exercises. “And start stretching it in all the possible directions that you can.” Correct posture can help prevent pain.

Dr. Vanjara teaches children how to hold their gadgets correctly. She tells a patient to hold the gadget in front of the face. She says that bending the head down to look at the device, strains the neck and creates an unhealthy bend to the back.

Sadia Vanjara predicts we will see not only physical but psychological and emotional problems resulting from overuse of gadgets. Experts advise taking breaks from using a computer or other device often. Stand up. Stretch your legs, back, shoulders and arms. And when your work or school work is done, unplug and exercise. And that’s the Health and Lifestyle report.

I’m Anna Matteo.

VOA correspondent George Putic reported this story from Washington, D.C. Anna Matteo wrote it for Learning English. Caty Weaver was the editor.

**Search:** Portal Voa Learning English, Too Much Gaming is a Pain in the Neck. Disponível em: <<http://learningenglish.voanews.com/content/article/2691718.html>>. Acesso em 23 /03/2015.

### Glossary:

Slouch: tenha uma má postura

Concerned: preocupada

Neck: pescoço

Hurt: doer

Spread: espalhou-se

Bend: inclinar

MRI: ressonância magnética

Culprit: culpado

Gadgets: equipamentos eletrônicos

Pain: dor

Prevent: impedir

Device: dispositivo, equipamento

Stretching: alongar-se



**Question 11**

The text is mainly about

- A) new medical treatments to cure physical problems in children in India.
- B) physical exercises which are causing neck problems in children in India.
- C) health problems children in India have related to the overuse of gadgets.
- D) experts that are studying psychological problems in children in India related to the overuse of gadgets.

**Question 12**

According to the physical therapist, the chronic pain children have in their necks, arms and shoulders is related to

- A) bad accidents.
- B) natural ageing.
- C) serious diseases.
- D) poor body posture.

**Question 13**

According to the text, the number of smartphone users in India is

- A) reducing each year.
- B) the biggest in the world.
- C) as big as the number of smartphone users in China.
- D) smaller than the number of smartphone users in China.

**Question 14**

Doctor Vanjara suggests that children should

- A) do physical exercises every day.
- B) stop using smartphones and gadgets.
- C) bend the heads down to look at the gadget.
- D) do psychological therapy to cure their emotional problems.

**Question 15**

The name of the person who plays for hours on the iPad and mobile phone is

- A) Mehzabin.
- B) Nida Jameel.
- C) Sadia Vanjara.
- D) Owaish Batliwala.



**BLOCO II**  
**MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS**

**Questão 16**

Pedro atualizou sua senha de banco formada por quatro dígitos usando os algarismos do ano de seu nascimento, 1978. Ele montou a nova senha trocando todos algarismos de lugar.

Ao chegar ao banco, apenas se lembrava de que o primeiro algarismo da senha era maior que o último.

Nessa situação, a probabilidade de que ele consiga acertar a senha na primeira tentativa é de

- A)  $\frac{2}{9}$ .
- B)  $\frac{2}{3}$ .
- C)  $\frac{4}{9}$ .
- D)  $\frac{1}{6}$ .

**Questão 17**

Uma ação entre estudantes foi realizada para arrecadar fundos para um evento. Entre as ações feitas, está o sorteio de um prêmio para o qual foram vendidas rifas numeradas de 1 a 100. Para ajudar a turma, o professor de matemática comprou todas as rifas com dois algarismos cuja soma dos algarismos é 6.

A probabilidade do professor ter seu número sorteado é de

- A) 4%.
- B) 5%.
- C) 6%.
- D) 7%.

**Questão 18**

Marcelo decidiu ir a um restaurante que vende tapioca. Cada tapioca pode ser montada escolhendo-se dois recheios entre as opções: carne seca, camarão, tomate seco, cheddar, requeijão e frango.

Sabendo-se que Marcelo não come camarão e que o restaurante não combina carne seca com frango, o número de possibilidades para Marcelo montar sua tapioca é:

- A) 3.
- B) 9.
- C) 10.
- D) 12.



**Questão 19**

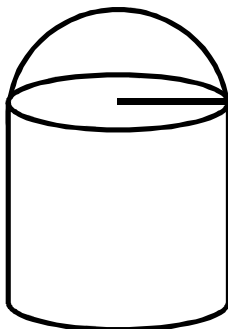
Participaram da festa de comemoração do aniversário de uma escola 100 pessoas entre funcionários, alunos e ex-alunos. Para participar dessa festa, os funcionários pagaram R\$ 6,00, enquanto que os alunos e ex-alunos, R\$3,00 tendo sido arrecadado um total de R\$345,00 só com as entradas.

Sabendo-se que, nessa festa, o número de funcionários era  $\frac{1}{4}$  do número de alunos, é correto afirmar que o número de ex-alunos era

- A) 15.
- B) 25.
- C) 40.
- D) 75.

**Questão 20**

O sólido desta figura é formado por um hemisfério cujo raio mede 3 cm e um cilindro cuja altura é h.



Se o volume do sólido é  $54\pi \text{ cm}^3$ , o valor de h, em centímetros, é

- A) 3.
- B) 4.
- C) 9.
- D) 10.

**Questão 21**

A área de um retângulo que tem  $A = (3, 8)$  e  $B = (-8, 2)$  como vértices opostos é:

- A) 30.
- B) 40.
- C) 66.
- D) 88.



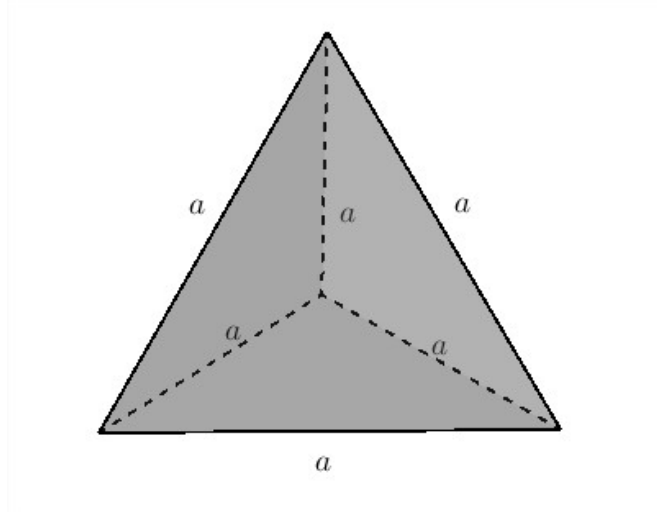
**Questão 22**

Sabendo-se que a distância entre os pontos  $A = (0, 1)$  e  $B = (x, 3x)$  é  $\sqrt{5}$ , o valor positivo de  $x$  é

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 8.

**Questão 23**

Uma pedra preciosa tem a forma de um tetraedro regular de aresta  $6\text{mm}$ , conforme ilustrado nesta figura.



O volume desta pedra é dado por:

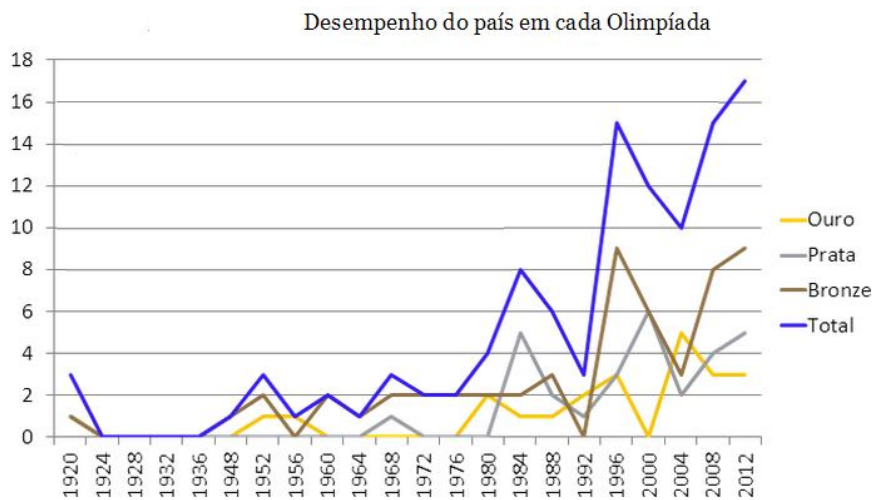
- A)  $2\sqrt{6} \text{ mm}^3$ .
- B)  $36\sqrt{3} \text{ mm}^3$ .
- C)  $18\sqrt{2} \text{ mm}^3$ .
- D)  $108\sqrt{2} \text{ mm}^3$ .





### Questão 24

Este gráfico indica o número de medalhas de prata, bronze e ouro obtidas pelo Brasil nas Olimpíadas de 1920 a 2012.



Fonte: Disponível em: <http://slideplayer.com.br/>  
Acesso 18/10/2015

Em relação às edições de 1976 a 2012, a média do número de medalhas de ouro é:

- A) 2.
- B) 2,5.
- C) 3.
- D) 3,5.

### Questão 25

O regente de um coral universitário organizou seus 39 cantores em forma de um trapézio. Colocou quatro cantores na primeira linha, cinco na segunda, seis na terceira, e assim, sucessivamente.

O número de linhas que formaram o trapézio é:

- A) 5
- B) 6
- C) 9
- D) 11



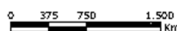
**BLOCO III**  
**CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS**  
**Geografia e História**

**Questão 26**

Observe este mapa.



Fonte: [www.wwf.org.br](http://www.wwf.org.br)



O bioma nele representado é caracterizado por

- A) floresta de porte arbóreo alto, denso e latifolhada com predominância de clima equatorial de chuvas intensas o ano todo.
- B) apresenta vegetação típica de área de transição com predominância de palmeiras e coqueiros de grande porte, clima tropical típico.
- C) predominância de gramíneas e plantas rasteiras, ocorrendo em área de clima subtropical com chuvas bem distribuídas, verões quentes e invernos amenos.
- D) vegetação predominante arbustiva e arbórea de pequeno porte esparsa, com galhos tortuosos e raízes profundas, com clima de uma estação chuvosa e outra seca.



### Questão 27

Miguel está na cidade A, que fica a  $105^{\circ}\text{E}$ . Ele pegou um avião às 06 horas do dia 28 de março, hora local, com destino à cidade B, que fica a  $60^{\circ}\text{W}$ . A duração total do voo foi de 11 horas.

Considerando a hora local da cidade B, Miguel chegou as:

- A) 19 horas do dia 27 de março.
- B) 06 horas do dia 28 de março.
- C) 14 horas do dia 28 de março.
- D) 04 horas do dia 29 de março.

### Questão 28

Leia esta reportagem.

Taxa de analfabetismo é duas vezes maior entre os negros e renda dos negros é 40% menor que a dos brancos

Em 2013, a população branca tinha 8,8 anos de estudo em média, já a negra, 7,2 anos. A diferença, no entanto, já foi maior. Em 1997, os brancos chegavam a estudar por 6,7 anos em média e os negros paravam nos 4,5 anos – isso seria o equivalente ao primeiro ciclo do ensino fundamental. Mesmo assim, a taxa de analfabetismo entre os negros (11,5) é mais de duas vezes maior que entre os brancos (5,2).

#### Rendimentos médios reais recebidos no mês

Raça/Cor	Renda média
Branços	R\$ 1.607,76
Negros	R\$ 921,18
Brasil	R\$ 1.222,90

Fonte: Disponível em: <http://exame.abril.com.br/brasil/noticias/8-dados-que-mostram-o-abismo-social-entre-negros-e-brancos>. Acesso em 15/09/2015

Essa reportagem demonstra a manutenção de um abismo social entre brancos e negros que é fruto

- A) da desqualificação profissional do negro no Brasil que, em função de programas como o Bolsa Família não se interessa pelos estudos em nível superior.
- B) de um processo histórico de exclusão e discriminação da população negra, somada à falta de políticas sociais de efetiva integração desde a abolição.
- C) do pior índice da história do Brasil de permanência da população negra na escola, em 2013, refletindo na diminuição da renda média relativa.
- D) do alto índice de analfabetos entre negros que se deve, em grande parte, à serem eles maioria entre a população rural do país.



### Questão 29

Leia esta canção de Luiz Gonzaga e Humberto Teixeira.

#### Asa Branca

Quando oiei a terra ardendo  
Qual a fogueira de São João  
Eu perguntei a Deus do céu, ai  
Por que tamanha judiação  
Eu perguntei a Deus do céu, ai  
Por que tamanha judiação

Que braseiro, que fornaia  
Nem um pé de prantação  
Por farta d'água perdi meu gado  
Morreu de sede meu alazão  
Por farta d'água perdi meu gado  
Morreu de sede meu alazão

Inté mesmo a asa branca  
Bateu asas do sertão  
Entonce eu disse, adeu Rosinha  
Guarda contigo meu coração  
Entonce eu disse, adeu Rosinha  
Guarda contigo meu coração

Hoje longe, muitas légua  
Numa triste solidão  
Espero a chuva caí de novo  
Pra mim vortar pro meu sertão  
Espero a chuva caí de novo  
Pra mim vortar pro meu sertão

Quando o verde dos teus oio  
Se espaiar na prantação  
Eu te asseguro não chore não, viu  
Que eu vortarei, viu  
Meu coração  
Eu te asseguro não chore não, viu  
Que eu vortarei, viu  
Meu coração

**ASSINALE** a alternativa que representa o fenômeno migratório presente na letra dessa canção.

- A) Nomadismo, em que há o deslocamento constante das comunidades em busca de abrigo e boas condições de sobrevivência.
- B) Migração pendular, em que predomina o deslocamento diário entre cidades vizinhas com a finalidade de trabalho e retorno ao lar.
- C) Migração sazonal, em que o deslocamento se dá em um período do ano em função do período de colheita em outras regiões, com retorno periódico do migrante.
- D) Êxodo rural, em que as populações rurais abandonam seu modo de vida e se deslocam para grandes cidades passando a trabalhar na indústria ou em serviços.



**Questão 30**

Observe o quadro “Criança Morta” de Cândido Portinari de 1944.



**Fonte:** Disponível em: <http://artefontedeconhecimento.blogspot.com.br/2010/08/crianca-morta-candido-portinari.html>  
Acesso em 08/08/2015.

Esse quadro representa um fluxo de pessoas conhecidas como “Retirantes Nordestinos”, que se caracterizavam por sair do Nordeste em direção ao

- A) centro-oeste, especialmente para a construção de Brasília, de onde retornaram no final da empreitada.
- B) sudeste, especialmente São Paulo, fugindo da seca no sertão buscando trabalho nas grandes metrópoles.
- C) sul, especialmente para distritos e vilarejos, fundando inúmeras pequenas cidades em áreas de clima subtropical.
- D) norte, especialmente para áreas de fronteira agrícola da Amazônia, abrindo fronteiras da pecuária e soja para o agronegócio nos anos 1950.



### Questão 31

Sobre a revolução cubana de 1959, é correto afirmar:

- A) A Revolução Cubana é declarada socialista somente em 1961.
- B) a revolução cubana inicia-se como um projeto antiglobalização e anticapitalista.
- C) Fidel Castro assume a presidência do país em 1959, logo após a vitória dos revolucionários.
- D) a revolução cubana foi incentivada desde 1940 pela URSS dentro da lógica da bipolaridade mundial.

### Questão 32

Sobre a emergência das ditaduras na América Latina na segunda metade do século XX, o historiador Francisco Carlos Teixeira faz as seguintes considerações:

“Não partilhamos a opinião daqueles que apontam uma continuidade secular, desde as guerras de independência, no início do século XIX, até nossos dias, dos regimes autoritários no continente, propondo uma linha de perfeita continuidade entre as ditaduras caudilhescas do século XIX e as ditaduras militares da segunda metade do século XX. A nosso ver, os regimes autoritários que se instalaram na América Latina logo depois da independência – e seriam modelares os casos da Argentina e do Paraguai – têm características próprias, suficientes para distingui-los dos regimes militares contemporâneos. Assim, as ditaduras latino-americanas não seriam nem enfermidades políticas nem tampouco estado patológico vigentes no continente sob a forma de uma tara ou incompetência ibérica, católica e barroca, como diria Caetano Veloso.”

**Fonte:** Disponível em: SILVA, Francisco Carlos Teixeira. Crise da ditadura militar e o processo de abertura política no Brasil, 1974-1985. In: FERREIRA, Jorge; DELGADO, Lucília de Almeida Neves (orgs.). *O Brasil republicano - v.4*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

Sobre os argumentos explicitados nesse trecho, é correto afirmar que

- A) a emergência das ditaduras militares em vários países da América Latina a partir da década de 1950, pode ser interpretada como resultado de um estado de patologia política nesta porção do globo terrestre.
- B) as ditaduras militares que se instalaram na América Latina a partir da segunda metade do século XX, podem ser compreendidas numa linha de continuidade com as ditaduras caudilhescas do século XIX.
- C) a emergência das ditaduras em vários países da América Latina a partir da década de 1950, não esteve relacionada à uma suposta “vocalização autoritária”, mas ao contrário, estava inserida em um contexto mais amplo, diretamente vinculado ao clima da Guerra Fria.
- D) a Guerra Fria não exerceu influência na implantação das ditaduras militares latino-americanas, uma vez que os regimes autoritários neste continente estão relacionados às raízes ibéricas resultantes do processo de colonização.



### Questão 33

De acordo com o historiador Daniel Aarão Reis:

“Tornou-se um lugar comum chamar o regime político existente entre 1964 e 1979 de ‘ditadura militar’. Trata-se de um exercício de memória, que se mantém graças a diferentes interesses, a hábitos adquiridos e à preguiça intelectual. O problema é que esta memória não contribui para a compreensão da história recente do país e da ditadura em particular.

É inútil esconder a participação de amplos segmentos da população no golpe que instaurou a ditadura, em 1964. É como tapar o sol coem a peneira.”

Fonte: ARAÃO REIS, Daniel. A ditadura civil-militar. *O Globo*, 31/03/2012.

Neste ano de 2015 completou-se 51 anos da instauração de uma ditadura civil-militar no Brasil. O autor desse texto chama atenção para alguns aspectos relativos à participação da sociedade civil na instauração do golpe de 1964.

Sobre a ditadura civil-militar brasileira, é correto afirmar que:

- A) Setores importantes do empresariado brasileiro prestaram apoio a João Goulart e suas “reformas de base”.
- B) A ditadura civil-militar brasileira criou um clima de estabilidade política e ordem social, por isso, não houve movimentos de resistência ao regime.
- C) A ditadura implantada em 1964, promoveu uma conciliação entre os diversos grupos políticos brasileiros, tais como: comunistas, trabalhistas, conservadores entre outros.
- D) O golpe de 1964 foi apoiado por setores da sociedade civil que se mobilizaram contra o governo de João Goulart, exemplo clássico deste apoio são as “Marchas da Família com Deus pela Liberdade”.

### Questão 34

O estudioso Durval Muniz, ao trabalhar com a ideia de “construção do Nordeste e do povo nordestino”, destaca que:

“Assumir a nordestinidade é assumir estas várias representações excludentes sobre este espaço e povo; é emitir um discurso preso à lógica da submissão; é ocupar um lugar que esperam para nossa voz e para nosso olhar: voz para pedir, suplicar, denunciar [...]. Não é assumindo a nordestinidade e usando-a como se fosse um enunciado revolucionário que denunciaremos a teia de poder que exclui grande parte dos chamados nordestinos, que estereotipa como marginais socioculturais a grande parte daqueles que nele habita. Mas é nos afirmando com o não-nordestinos, no sentido consagrado, é mostrando que existem diferentes formas de ser nordestino [...]. É preciso questionar as lentes com que os nordestinos são vistos e se veem.”

Fonte: ALBUQUERQUE JR, Durval Muniz de. *A invenção do Nordeste e outras artes*. 4ª ed. Recife: Massangana; São Paulo: Cortez, 2009.

De acordo com esse texto, é correto afirmar que o autor

- A) admite que a ideia de uma “nordestinidade” possa ser utilizada como meio para conseguir recursos para a região.
- B) compreende que a “nordestinidade” é uma forma de estereotipar os habitantes da região conhecida como Nordeste.
- C) considera que a perspectiva de “nordestinidade” fortalece a identidade e valoriza a cultura da região conhecida como Nordeste.
- D) defende a utilização da ideia de “nordestinidade” como forma de denunciar a exclusão de grande parte daqueles que são chamados nordestinos.



### Questão 35

Sérgio Adorno, em artigo sobre os temas violência e crime afirma que:

“No Brasil, desde a colônia a violência esteve incorporada ao cotidiano dos homens escravos e livres [...]. No mesmo sentido, da colônia à República, a violência desmedida foi utilizada habitualmente na repressão aos movimentos sociais contestatórios, como as revoltas regionais [...]. Foi traço marcante nos períodos de vigência de ditaduras militares [...].

Surpreendentemente, após o retorno da sociedade brasileira ao estado de direito, explodem conflitos de diversa natureza: crescimento dos crimes, em especial em torno das formas organizadas (por exemplo, tráfico de drogas), graves violações de direitos humanos e conflitos com desfechos fatais nas relações interpessoais. “

**Fonte:** ADORNO, Sérgio. Violência e crime: sob o domínio do medo na sociedade brasileira. In: BOTELHO, André; SCHWARCZ, Lília Moritz. *Agenda brasileira: temas de uma sociedade em mudança*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

Sobre a violência e a criminalidade na sociedade brasileira, é correto afirmar que:

- A) a violência na sociedade brasileira persiste até os dias atuais, extrapolando os limites da criminalidade. Ela é utilizada, às vezes, institucionalmente provocando violações dos direitos humanos em presídios, delegacias, comunidades carentes, entre outros.
- B) as ocupações das comunidades dos morros cariocas, é um exemplo de como o Estado – por meio da polícia e do Exército – consegue combater o crime organizado, e zelar pela dignidade dos moradores daqueles espaços.
- C) uma forma eficaz de combater a violência é delegar mais poderes às polícias militarizadas, pois as questões sociais, como desigualdade, por exemplo, não possuem nenhuma relação com a violência no Brasil.
- D) no Brasil as diversas formas de violência – que extrapolam os limites do crime, abrangendo o racismo, a tortura, os abusos sexuais e etc. - atinge à todos os segmentos sociais com a mesma intensidade.





## Tabela Periódica dos Elementos

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18	
1A		2A		3B		4B		5B		6B		7B		7B		7B		7B		1B		2B		3A		4A		5A		6A		7A		8	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18	
H		He		Li		Be		B		C		N		O		F		Ne		Na		Mg		Al		Si		P		S		Cl		Ar	
1,0		4,0		6,9		9		10,8		12		14		16		19		20,2		23		24,3		27		28,1		31		32,1		35,5		39,9	
K		Ca		Sc		Ti		V		Cr		Mn		Fe		Co		Ni		Cu		Zn		Ga		Ge		As		Se		Br		Kr	
39,1		40,1		45		47,9		50,9		52		54,9		55,8		58,9		58,7		63,5		65,4		69,7		72,6		74,9		79		79,9		83,8	
Rb		Sr		Y		Zr		Nb		Mo		Tc		Ru		Rh		Pd		Ag		Cd		In		Sn		Sb		Te		I		Xe	
85,5		87,6		88,9		91,2		92,9		95,9		97		101,1		102,9		106,4		107,9		112,4		114,8		118,7		121,8		126,9		131,3			
Cs		Ba		La		Hf		Ta		W		Re		Os		Ir		Pt		Au		Hg		Tl		Pb		Bi		Po		At		Rn	
132,9		137,3		138,9		178,5		180,9		183,8		186,2		190,2		192,1		195,1		197		200,6		204,4		207,2		209		209		210		222	
Fr		Ra		Ac																															
223		226		227																															

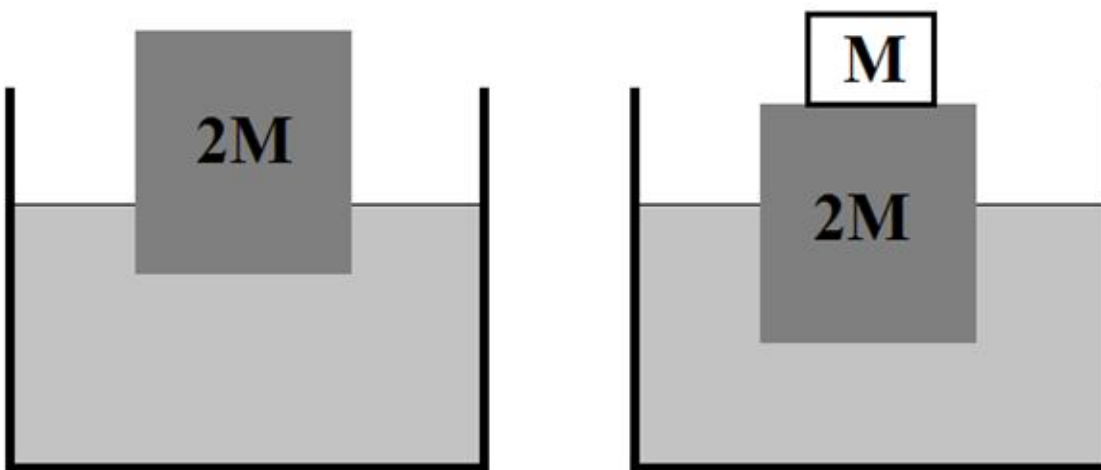
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
140,1	140,9	144,2	145	150,4	152	157,3	158,9	162,5	164,9	167,3	168,9	173	175
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
232	231	238	237	242	247	247	247	251	252	257	258	259	260



**BLOCO IV**  
**CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS**  
**Biologia, Física e Química.**

**Questão 36**

Um pedaço de madeira cilíndrico de massa  $2M$  e volume  $V$  flutua na água com um terço volume do cilindro submerso e com a base do cilindro paralelo à superfície da água. Em seguida, um bloco de metal de massa  $M$  é colocado em cima do cilindro aumentando o seu volume submerso, conforme representado nesta figura.



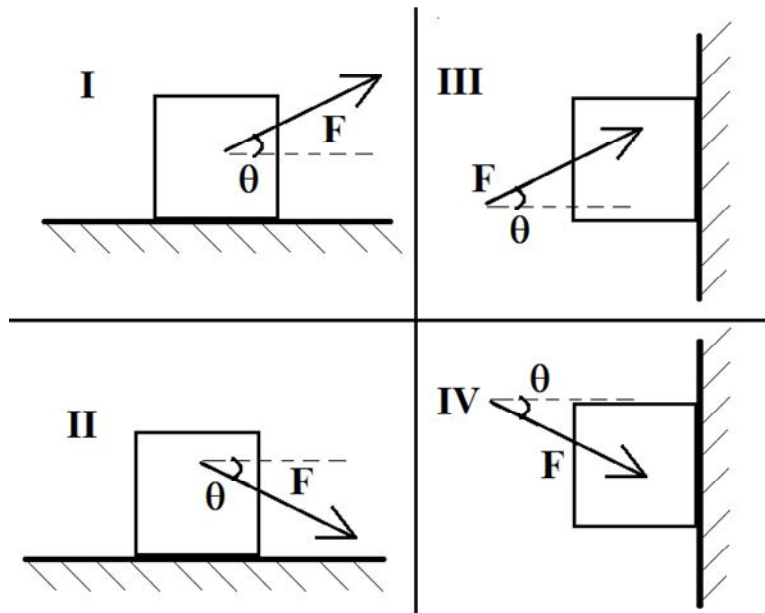
**ASSINALE** a alternativa que apresenta o novo volume submerso, após a inserção da massa  $M$ .

- A)  $V$
- B)  $V/2$
- C)  $2V/3$
- D)  $V/6$



### Questão 37

Nestas quatro figuras temos o sistema em Equilíbrio Mecânico Estático. Todos os blocos têm o mesmo peso  $P$  e estão sob ação de uma força  $F$  que tem o mesmo valor do peso, ou seja,  $F = P$ . Todas essas Forças  $F$  formam o mesmo ângulo  $\theta = 45^\circ$  com a horizontal. Os blocos I e II estão sobre o solo, enquanto os blocos III e IV são pressionados contra a parede. (Use  $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = 0,7$ ).



Considerando os quatro blocos dessa figura, a ordem crescente das forças de atrito estático é:

- A)  $F_{at\ III} < F_{at\ I} = F_{at\ II} < F_{at\ IV}$
- B)  $F_{at\ I} = F_{at\ III} < F_{at\ II} = F_{at\ IV}$
- C)  $F_{at\ I} < F_{at\ IV} = F_{at\ III} < F_{at\ II}$
- D)  $F_{at\ I} = F_{at\ II} = F_{at\ III} = F_{at\ IV}$

### Questão 38

O mar Morto, também conhecido como “mar de sal”, tem esse nome devido à sua salinidade excessiva chegando ao nível de 35%. Esse mar é localizado numa região quase desértica com temperaturas muito altas.

Fonte: Disponível em: <http://diariodebiologia.com/2012/05/10781/>  
Acesso em 27/08/2015

Sobre esse mar, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a lama do mar é utilizada de forma terapêutica.
- B) nele não existem peixes, nem crustáceos, nem moluscos.
- C) as pessoas afundam nele porque sua água é mais densa do que a água doce.
- D) em condições normais de temperatura e pressão a temperatura de ebulição da sua água é mais alta do que de outros mares.



### Questão 39

Um trabalhador da área agrícola esqueceu uma barra de ferro dentro do frasco que continha uma solução aquosa de sulfato de cobre pentahidratado ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ), de coloração azul devido a presença de íons cobre.

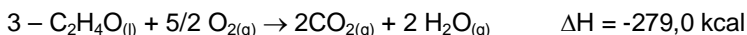
Considere que o potencial padrão de redução ( $E^\circ$ ) para o cobre ( $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}$ ) é igual 0,34 V e para o ferro ( $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}$ ) é igual a -0,44V.

No outro dia o trabalhador observou que a solução do frasco estava

- A) incolor.
- B) inalterada.
- C) mais diluída.
- D) menos azulada.

### Questão 40

A ingestão de grandes quantidades de álcool pode provocar ressaca. Um dos componentes envolvidos nesse processo é o acetaldeído ( $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ ). Sua formação em nosso organismo demanda um valor energético. São fornecidas as seguintes equações termoquímicas:



O valor de energia (em kcal) envolvido na formação do acetaldeído ( $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ ) é:

- A) -24,6
- B) +127,2
- C) -279,0
- D) -582,6

### Questão 41

Um estudante adicionou 3,0 mols de Sacarose em 150 mL de água, para produzir uma mistura homogênea. Em seguida adicionou à mistura dois cubos de gelo feitos, cada um, com 25 mL de água pura. Os cubos de gelo estavam na temperatura de fusão. Após certo tempo todo o gelo derrete. A energia transferida aos cubos de gelo para o derretimento foi de 4000 calorias. A densidade da água é 1,0 g/mL.

Com base nesse experimento, a concentração final da mistura em mol/L e o Calor Latente de fusão do gelo em cal/g é:

- A) 15,0 mol/L e 80,0 cal/g
- B) 20,0 mol/L e 80,0 cal/g
- C) 15,0 mol/L e 160,0 cal/g
- D) 20,0 mol/L e 160,0 cal/g



#### Questão 42

Um béquer, contendo certo volume de água a  $100^{\circ}\text{C}$ , é aquecido em um bico de Bunsen. A chama transfere 48,6Kcal para o líquido que está em uma região com pressão constante de 1,0 atm. O calor latente de vaporização da água é igual a 540cal/g ( $100^{\circ}\text{C}$  e 1,0 atm). A massa molar da água é igual a 18,0g/mol.

O número de mols de água vaporizada é:

- A) 5,0 mols.
- B) 11,0 mols.
- C) 30,0 mols.
- D) 90,0 mols.

#### Questão 43

Em relação à evolução dos seres vivos foram feitas as seguintes afirmativas:

I. Quando há uma alteração do ambiente, as populações portadoras de genes que originam variações favoráveis são naturalmente selecionadas por esse ambiente.

II. O mecanismo que permite a sobrevivência de indivíduos mais adaptados às condições ambientais, tais como abrigo, água, tipo de alimento, luz e temperatura, recebe o nome de seleção natural.

III. Entender a evolução dos seres vivos e suas relações de parentesco exige a análise de muitas evidências, dentre elas os fósseis, as homologias, os órgãos vestigiais, a embriologia comparada e os dados moleculares.

IV. Os grandes eventos de extinção de seres vivos foram causados por alterações diversas, como as climáticas drásticas ou quedas de meteoritos. Atualmente estamos vivendo eventos de extinção, decorrente de mudanças no ambiente, relacionadas à interferência humana nos ecossistemas.

**ASSINALE** a alternativa correta.

- A) Somente as alternativas I, II e IV estão corretas
- B) Somente as alternativas II, III e IV estão corretas
- C) Somente as alternativas I, III e IV estão corretas
- D) As alternativas I, II, III e IV estão corretas

#### Questão 44

O diabetes do tipo II é uma disfunção metabólica caracterizada pelo aumento da concentração de glicose sanguínea e perda da capacidade de resposta dos órgãos à insulina. Essa disfunção é causada por um desequilíbrio entre ingestão e gasto energético durante a vida do indivíduo. Porém, apesar de haver grande disponibilidade de fonte energética circulante uma das complicações do diabetes é a fraqueza muscular.

O quadro de fraqueza muscular ocorre devido

- A) ao aumento da excreção de glicose via urina.
- B) à conversão de glicose em glicogênio.
- C) ao aumento da liberação de insulina.
- D) à redução da absorção de glicose.



**Questão 45**

Ao longo do trato gastrointestinal podem ser observadas diferenças no pH dependendo do local/órgão digestor. As enzimas atuam de maneira específica em cada um desses locais promovendo a digestão de vários alimentos.

Essas diferenças de pH são importantes porque a

- A) digestão é iniciada em pH ácido.
- B) atividade enzimática máxima depende de um pH específico.
- C) digestão é interrompida quando o bolo alimentar é basificado.
- D) ação enzimática cessa quando o bolo alimentar chega aos intestinos.

RASCUNHO



Questões desta prova podem ser reproduzidas  
para uso pedagógico, sem fins lucrativos, desde que seja  
mencionada a fonte: **SASI – UFVJM – 2015.**  
Reproduções de outra natureza devem ser  
Autorizadas pela COPESE/UFVJM