

VESTIBULAR 2016.2

**PROVA OBJETIVA
PROVA DE REDAÇÃO**

19/06/2016

Este caderno, com 36 páginas numeradas, contém 60 questões objetivas das seguintes áreas: Linguagens; Matemática; Ciências da Natureza; Ciências Humanas. A proposta de tema para a prova de Redação está na página 8 e a Classificação Periódica dos Elementos, na página 34. Além deste caderno, você está recebendo, também, uma Folha de Redação, para desenvolver o tema proposto, e um Cartão de Respostas.

Observe as seguintes instruções, antes de iniciar a prova:

- ✓ Após a autorização para abrir este caderno, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. **Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.**
- ✓ Verifique, no Cartão de Respostas, se seu nome, número do CPF, número do documento de identidade, data de nascimento, número de inscrição e opção de língua estrangeira estão corretos. **Se houver erro, notifique o fiscal.**
- ✓ As questões de números 16 a 20, da área de Linguagens, deverão ser respondidas de acordo com sua opção de língua estrangeira: Espanhol ou Inglês.
- ✓ Use apenas caneta de corpo transparente, preta ou azul, para escrever a redação, assinar o cartão e marcar suas respostas, cobrindo totalmente o espaço que corresponde à letra da alternativa que melhor responde a cada questão.
- ✓ Além de sua assinatura, da transcrição da frase e da marcação das respostas, nada mais deve ser escrito ou registrado no cartão, que não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado.
- ✓ Não assine a Folha de Redação, nem escreva nela seu nome.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Redação e o Cartão de Respostas.

INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo disponível para fazer as provas é de quatro horas e trinta minutos. Nada mais poderá ser registrado após esse tempo.

É vedada ao candidato a possibilidade de copiar suas respostas.

Nas salas de prova, não será permitido aos candidatos portar arma de fogo, fumar, usar relógio ou boné de qualquer tipo e utilizar lápis, lapiseiras, borrachas, corretores ortográficos líquidos ou similares.

Será eliminado do Vestibular USS o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer instrumento de cálculo e/ou qualquer meio de obtenção de informações, eletrônicos ou não, tais como calculadoras, agendas, computadores, rádios, telefones, *smartphones*, *tablets*, receptores, livros e anotações manuscritas ou impressas.

Será também eliminado o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova.

Boa prova!

TEXTO 1

Entre tais e tão tristes casos da semana, como o terremoto da Venezuela, a queda do Banco Rural e a morte do sineiro da Glória, o que mais me comoveu foi o do sineiro.

5 Conheci dois sineiros na minha infância, aliás três – o *Sineiro de S. Paulo*, drama que se representava no Teatro S. Pedro, o sineiro da *Notre Dame de Paris*, aquele que fazia um só corpo, ele e o sino, e voavam juntos em plena Idade Média, e um terceiro, que não digo, por ser caso particular. E este, quando tornei a vê-lo, era caduco. Ora, o da Glória parece ter lançado a barra adiante de todos.

10 Ouvi muita vez repicarem, ouvi dobrarem os sinos da Glória, mas estava longe absolutamente de saber quem era o autor de ambas as falas. Um dia cheguei a crer que andasse nisso eletricidade. Esta força misteriosa há de acabar por entrar na igreja e já entrou, creio eu, em forma de luz. O gás também já ali se estabeleceu. A igreja é que vai abrindo a porta às novidades, desde que a abriu à cantora de sociedade ou de teatro, para dar aos solos a voz de soprano, quando nós a tínhamos trazida por D. João VI, sem despir-lhe as calças. Conheci uma dessas vozes, pessoa velha, pálida e desbarbada; cantando, parecia moça.

15 O sineiro da Glória é que não era moço. Era um escravo, doado em 1853 àquela igreja, com a condição de a servir dois anos. Os dois anos acabaram em 1855, e o escravo ficou livre, mas continuou o ofício. Contem bem os anos, quarenta e cinco, quase meio século, durante os quais este homem governou uma torre. A torre era dele, dali regia a paróquia e contemplava o mundo.

20 Em vão passavam as gerações, ele não passava. Chamava-se João. Noivos casavam, ele repicava às bodas; crianças nasciam, ele repicava ao batizado; pais e mães morriam, ele dobrava aos funerais. Acompanhou a história da cidade. Veio a febre amarela, o cólera-mórbus, e João dobrando. Os partidos subiam ou caíam, João dobrava ou repicava, sem saber deles. Um dia começou a guerra do Paraguai, e durou cinco anos; João repicava e dobrava, dobrava e repicava pelos mortos e pelas vitórias. Quando se decretou o ventre livre das escravas, João é que repicou. Quando se fez a abolição completa, quem repicou foi João. Um dia proclamou-se a República, João repicou por ela, e repicaria pelo Império, se o Império tornasse.

Não lhe atribuas inconsistência de opiniões; era o ofício. João não sabia de mortos nem de vivos; a sua obrigação de 1853 era servir à Glória, tocando os sinos, e tocar os sinos, para servir à Glória, alegremente ou tristemente, conforme a ordem. Pode ser até que, na maioria dos casos, só viesse a saber do acontecimento depois do dobre ou do repique.

30 Pois foi esse homem que morreu esta semana, com oitenta anos de idade. O menos que lhe podiam dar era um dobre de finados, mas deram-lhe mais; a Irmandade do Sacramento foi buscá-lo à casa do vigário Molina para a igreja, rezou-se-lhe um responso e levaram-no para o cemitério, onde nunca jamais tocará sino de nenhuma espécie; ao menos, que se ouça deste mundo.

Machado de Assis
A semana, 04/11/1897.

QUESTÃO 01

O texto 1 pode ser classificado como crônica devido à presença do seguinte aspecto na composição de seus enunciados:

- (A) função informativa para a sociedade local
- (B) narrativa de um exemplo de conduta humana
- (C) organização do enredo com momento de clímax
- (D) ponto de vista do autor sobre um fato do cotidiano

QUESTÃO 02

Machado de Assis repete os verbos “repicar” e “dobrar”, relacionados ao trabalho de tocador de sino de igreja. O uso dessas palavras está associado a contextos que podem ser definidos pelos seguintes sentimentos, respectivamente:

- (A) vitória – derrota
- (B) celebração – pesar
- (C) devoção – desapego
- (D) superação – desânimo

QUESTÃO 03

Em vão passavam as gerações, ele não passava. (l. 18)

No quinto parágrafo, as frases posteriores à declaração acima se caracterizam, principalmente, pela apresentação de:

- (A) deduções
- (B) paráfrases
- (C) justificativas
- (D) pressuposições

QUESTÃO 04

Não lhe atribuas inconsistência de opiniões; (l. 26)

Alguns comentários feitos pelo cronista permitiriam qualificar as opiniões do sineiro como inconsistentes.

Não constitui um desses comentários o trecho indicado em:

- (A) Quando se decretou o ventre livre das escravas, João é que repicou. (l. 22-23)
- (B) Um dia proclamou-se a República, João repicou por ela, e repicaria pelo Império, se o Império tornasse. (l. 24-25)
- (C) João não sabia de mortos nem de vivos; a sua obrigação de 1853 era servir à Glória, tocando os sinos, (l. 26-27)
- (D) Pode ser até que, na maioria dos casos, só viesse a saber do acontecimento depois do dobre ou do repique. (l. 28-29)

QUESTÃO 05

Pois foi esse homem que morreu esta semana, com oitenta anos de idade. (l. 30)

Sem que o sentido que se estabelece entre o último e os demais parágrafos seja alterado de modo significativo, o conector destacado pode ser substituído pela seguinte expressão:

- (A) assim sendo
- (B) na verdade
- (C) em suma
- (D) de fato

QUESTÃO 06

Para fazer referência ao personagem central do texto, o autor recorre a diferentes palavras e expressões.

Uma palavra que cumpre essa finalidade está destacada em:

- (A) fazia um só corpo, ele e o sino, (l. 4)
- (B) quando tornei a vê-lo, (l. 6)
- (C) sem despir-lhe as calças. (l. 12)
- (D) levaram-no para o cemitério, (l. 32)

TEXTO 2

Zuenir Ventura, um dos mais conceituados jornalistas do país, é autor das obras *1968: o ano que não terminou* e *1968: o que fizemos de nós*. Neste, lançado vinte anos depois do primeiro, o autor faz um contraste da geração de 68 com a de seus filhos e a de seus netos. Conheça um pouco mais suas ideias nesta entrevista a Luiz Costa Pereira Júnior.

5 **Para você, 68 é um ser, não um ano. Como descreve esse personagem?**

A de 68 foi a última geração literária, a que aprendeu lendo, não vendo. Diria que é personagem autocentrado, com onipotência e um voluntarismo, que não são seus traços mais simpáticos. E generoso. Talvez a última geração que se entregou a uma causa coletiva, arriscando a pele.

Em que difere seu segundo livro do anterior sobre 68?

- 10 Tive o cuidado de falar sobre os filhos e netos de 68 sem olhar saudosista. Não vivo no passado, o passado vive em mim, como diz o compositor e músico Paulinho da Viola. Muitos têm uma visão idealizada da época. Que foi tudo maravilhoso e tal. Mas houve coisas tão ruins quanto boas.

É possível generalizar o que toda uma geração pensa?

- 15 O antropólogo Gilberto Velho diz algo fantástico. Quando falamos do que é típico de uma geração estamos falando do que lhe é “emblemático”. A marca de um grupo nem sempre é compartilhada pelo conjunto, mas é representativa. Havia uma minoria no “espírito de 68”, mas muito ativa, que vocalizou uma vontade mais ampla. Sempre tomamos o todo de uma geração pela parte.

Em que sentido a atual seria uma geração “oximora”, como diz seu livro?

- 20 Oximoro é o encontro de palavras que deveriam se excluir, mas não se anulam, como “gritos silenciosos”. A geração de hoje é assim. Individualista e festiva. Quer prazer e controle corporal. A gente fica criticando, que ela só pensa no aqui e agora, mas tudo para ela é instável. Em cinquenta anos, quando tiverem minha idade, não terão tanta água e ar. É uma geração sem garantia de futuro.

A imprensa perde público, não só para TV e internet. É falta de credibilidade?

- 25 Sou crítico à imprensa. Há desrespeito, falta de tempo, invasão de privacidade, compulsão de dar furo antes de apurar direito e, sobretudo, julgamento precipitado. Julgamos, mas sem a paciência da Justiça. A imprensa criou mecanismos de autocritica pois estava perdendo leitores. Uma das coisas ruins do texto de mídia é o excesso de informação. E excesso é ruído. O desafio não é mais obter informação, mas interpretá-la.

Quanto o levantamento da informação define o jeito que um texto assume?

- 30 Em desenho industrial há a máxima de que “a forma segue a função”. A categoria de beleza de um objeto se dá por ele cumprir a função para a qual foi criado. No jornalismo, o principal é a função: informar. Tudo se subordina a isso. Mas a diferença do jornalismo para uma linguagem só funcional, burocrática como relatório, é a pretensão estética, o que não é fácil.

Adaptado de *Revista Língua Portuguesa*, maio de 2008.

QUESTÃO 07

1968: o ano que não terminou e 1968: o que fizemos de nós. (ℓ. 1-2)

Com base no que é exposto na entrevista, os títulos dos dois livros de Zuenir Ventura indicam, respectivamente, enunciados dos seguintes tipos:

- (A) interpelação – definição
- (B) suposição – interpelação
- (C) definição – consequência
- (D) consequência – suposição

QUESTÃO 08

personagem autocentrado, com onipotência e um voluntarismo, (ℓ. 6-7)

Na palavra destacada, o significado do sufixo -ismo pode ser delimitado como:

- (A) modo de proceder
- (B) referência a uma posse
- (C) resultado de um desejo
- (D) tendência a particularizar

QUESTÃO 09

Sempre tomamos o todo de uma geração pela parte. (ℓ. 17)

Esta frase remete ao conceito de uma figura de linguagem conhecida como:

- (A) ironia
- (B) antítese
- (C) metonímia
- (D) eufemismo

QUESTÃO 10

Há algumas passagens no texto em que o autor explica uma afirmação que fez imediatamente antes.

Um exemplo está citado em:

- (A) Talvez a última geração que se entregou a uma causa coletiva, (ℓ. 8)
- (B) Muitos têm uma visão idealizada da época. (ℓ. 11-12)
- (C) A geração de hoje é assim. (ℓ. 20)
- (D) O desafio não é mais obter informação, (ℓ. 27-28)

QUESTÃO 11

Oxímoro é o encontro de palavras que deveriam se excluir, mas não se anulam, como “gritos silenciosos”. (l. 19-20)

Neste fragmento, a fim de elucidar o sentido de uma palavra, é empregado o seguinte recurso de linguagem:

- (A) paródia
- (B) modalização
- (C) generalização
- (D) metalinguagem

QUESTÃO 12

A imprensa criou mecanismos de autocrítica pois estava perdendo leitores. (l. 26)

A relação de sentido estabelecida entre as ideias presentes na frase acima também é encontrada na seguinte reelaboração:

- (A) Caso perca leitores, a imprensa criará mecanismos de autocrítica.
- (B) Já que perderia leitores, a imprensa criou mecanismos de autocrítica.
- (C) À medida que perde leitores, a imprensa cria mecanismos de autocrítica.
- (D) Embora perdesse leitores, a imprensa criaria mecanismos de autocrítica.

QUESTÃO 13

A diferença entre a linguagem do jornalismo e aquela meramente burocrática é caracterizada, na última resposta, como “pretensão estética”.

Pode-se concluir que, para o autor, o texto jornalístico deve considerar o seguinte elemento em sua redação:

- (A) efeito literário
- (B) rigor técnico
- (C) respeito à norma-padrão
- (D) cumplicidade com o leitor

TEXTO 3



Alexandre Beck
facebook.com/tirasarmandinho

QUESTÃO 14

Ao longo da tirinha, observa-se a análise que o personagem do menino faz de um objeto.

Um elemento gráfico que indica, do segundo para o terceiro quadrinho, uma mudança de atitude nesse processo é:

- (A) apagamento do autor das falas
- (B) emprego de nova pontuação final
- (C) reintrodução dos limites da moldura
- (D) exibição parcial das faces geométricas

QUESTÃO 15

No último quadrinho, a fala do pai e a imagem que o representa remetem ao tipo de relação que ele estabelece com o filho.

Com base nesses elementos, pode-se inferir que o pai teve com o filho uma atitude de:

- (A) censura
- (B) orientação
- (C) indiferença
- (D) complacência

PROPOSTA DE REDAÇÃO

Em nossa sociedade, um debate sempre presente é o do convívio entre as diferentes gerações. Entre os textos lidos, o primeiro apresenta um personagem que atravessa, imutável, gerações; o segundo debate uma geração considerada emblemática na história do século 20; já o terceiro mostra uma situação cotidiana de encontro de gerações. A partir desses textos e de suas próprias reflexões, escreva uma redação na qual aborde o seguinte tema:

Com seus valores e atitudes, a atual geração poderá contribuir para a superação de que tipo de problema colocado para a sociedade contemporânea?

Seu texto deve respeitar os seguintes itens:

- conter título;
- ter entre 20 e 30 linhas;
- atender à norma-padrão da língua;
- apresentar estrutura argumentativa completa.

Osakidetza homogeneiza las medidas de seguridad del paciente en sus centros

El Servicio Vasco de Salud, Osakidetza, va a homogeneizar todas las prácticas y protocolos dirigidos a garantizar la seguridad de los pacientes en todos sus centros, tanto de atención primaria, como hospitales, con el fin de “trabajar en red y de manera coordinada” en este campo.

5 El consejero de Salud, Jon Darpón, y el coordinador de Programas de Salud Pública y Seguridad del Paciente de Osakidetza, Enrique Peiró, han presentado este miércoles la nueva Estrategia de Seguridad del Paciente, en la que se recogen las líneas de actuación actuales en este ámbito y se incorporan nuevos proyectos.

10 Darpón ha indicado que este documento contempla acciones para “profundizar en la búsqueda del máximo nivel de seguridad”, a pesar de que en Osakidetza este nivel ya “es alto”. No obstante, ha dejado claro que “se debe mantener la alerta” y trabajar para “mejorar”, ya que ha reconocido que los profesionales sanitarios, entre los que se ha incluido, también cometen “errores”, a los que hay que sumar las infecciones hospitalarias, los efectos adversos de medicamentos o las complicaciones.

15 Para reducir estos problemas y tratarlos de igual manera en todas las instalaciones de Osakidetza, la nueva estrategia recoge acciones, entre otros campos, en el ámbito de la prevención de las infecciones, de la conciliación de la medicación, de la identificación “inequívoca” de los pacientes y de la implicación de los ciudadanos en su propia seguridad.

20 De cara a la correcta identificación de los pacientes, se pretende que exista una única historia médica y se destaca la importancia de que los profesionales se cercioren de verificar la identidad del paciente con el que tratan. La estrategia incluye también la puesta en marcha de campañas para que el paciente se implique en su propia seguridad, de modo que “tome un papel activo en la detección y resolución de fallos en la seguridad de cada acto relacionado con la atención sanitaria”. También incide en acciones para reducir las infecciones del tracto urinario asociadas a los catéteres.

25 Además de estos nuevos proyectos, la estrategia contempla acciones que ya están puestas en marcha, como las relativas a la prevención de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, con la cirugía segura, con la seguridad en el proceso de gestación, parto o el puerperio, o con las buenas prácticas asociadas a la administración de la medicación.

Darpón ha precisado que lo fundamental del trabajo presentado es que se va a contar con una “estrategia global”, de modo que la forma de actuar en el campo de la seguridad de los pacientes “no quede a iniciativa de cada centro y servicio”.

elpais.com

QUESTÃO 16

Ya en el inicio del texto, el autor emplea la palabra *Osakidetza*.

Esta opción lingüística, a partir de la lectura del primer párrafo, sugiere que la noticia le va dirigida principalmente al siguiente público de lectores:

- (A) los del País Vasco
- (B) los de América Latina
- (C) los de España en general
- (D) los de la Comunidad Europea

QUESTÃO 17

han presentado este miércoles la nueva Estrategia de Seguridad del Paciente, (l. 5-6)

Con respecto a la seguridad, el documento presentado tiene como objetivo principal lograr:

- (A) disminución del control
- (B) autonomía de los centros
- (C) uniformización de las prácticas
- (D) responsabilización de los profesionales

QUESTÃO 18

a pesar de que en Osakidetza este nivel ya "es alto". (l. 9)

El conector señalado establece en el párrafo el sentido de:

- (A) causa
- (B) adición
- (C) finalidad
- (D) concesión

QUESTÃO 19

A lo largo del texto, el consejero de salud intenta legitimar su argumentación acerca de las nuevas propuestas para el servicio de sanidad.

La manera como el consejero concretiza esa estrategia de legitimación es:

- (A) señalando los bajos niveles de seguridad
- (B) incluyéndose entre los profesionales del área
- (C) criticando la falta de comprometimiento de la gente
- (D) evidenciando los problemas de higiene de los pacientes

QUESTÃO 20

De cara a la correcta identificación de los pacientes, (l. 17)

La expresión subrayada en el trozo se puede sustituir sin daño al sentido por el siguiente elemento de cohesión:

- (A) finalmente
- (B) en relación con
- (C) inmediatamente
- (D) por consiguiente

Reducing preventable harm in hospitals

Each year, in the United States, millions of patients are harmed while receiving care in hospitals. They get infections, experience adverse reactions to drugs, develop dangerous bedsores or come down with pneumonia from the very ventilators meant to help them breathe.

5 The estimates of the number of people who die each year as a result of hospital errors have ranged from as many as 98,000 in a landmark Institute of Medicine report from 1999 to as many as 440,000 in a 2013 study.

10 It's believed that most of these deaths could be prevented if health care providers always adhered to evidence-informed practices. In recent years, the Centers for Medicare and Medicaid Services, have sought to drive improvements by linking payments to hospital performance, including patient safety.

Amid the complexity, the chaotic pace and the increasing need for coordination, how can hospitals do better to improve patient safety? How can they ensure, for example, that every single time a patient receives a medication, precautions are taken to reduce the risks of an adverse drug reaction?

15 The big challenge is not just designing systems with better defenses; it is gaining acceptance for them, and properly implementing them. Over the past decade, for example, many hospitals have adopted a key feature of aviation safety – checklists – to improve safety in areas where standard protocols can save many lives, such as inserting central line catheters, using ventilators and while performing surgery and assisting childbirth.

20 When the checklists are well implemented, the results of their use have been stunning. However, as checklists have proliferated, the results have been inconsistent, often because front-line practitioners rejected them or adopted them halfheartedly. The devotion to protocol that pilots see as integral to their professionalism is derided by some doctors as “cookbook medicine”. Atul Gawande, a surgeon and contributor to *The New Yorker*, has said that the high value that physicians place on autonomy and independence makes them reluctant to submit to checklists.

25 So the big question is: how can health systems be made safer when success means changing the attitudes and habits of health care professionals at a time when many are overwhelmed and deeply frustrated by all of the demands being made on them? What does it take to get them to embrace, with urgency, new ways of working?

opinionator.blogs.nytimes.com

QUESTÃO 16

According to the author, the appropriate use of checklists in specific hospital areas can improve safety and help prevent harm. However, there may be some inconsistency in the results of their use.

The only setback to successful results lies in the following factor:

- (A) astonishing number of patients
- (B) unwilling acceptance by some doctors
- (C) challenging complexity of the protocols
- (D) overwhelming demands on many surgeons

QUESTÃO 17

However, as checklists have proliferated, the results have been inconsistent, (l. 19-20)

In the fragment above, the underlined word introduces the idea of:

- (A) cause
- (B) result
- (C) contrast
- (D) exemplification

QUESTÃO 18

The devotion to protocol that pilots see as integral to their professionalism is derided by some doctors as "cookbook medicine". (l. 21-22)

A verb that can replace *derided*, without a significant change in meaning, is:

- (A) refused
- (B) mocked
- (C) understood
- (D) recommended

QUESTÃO 19

Argumentative texts are characterized by the presence of facts and opinions.

The fragment of the text that contains the expression of an opinion is:

- (A) Each year, in the United States, millions of patients are harmed while receiving care in hospitals. (*l.* 1)
- (B) They get infections, experience adverse reactions to drugs, develop dangerous bedsores or come down with pneumonia (*l.* 2-3)
- (C) It's believed that most of these deaths could be prevented if health care providers always adhered to evidence-informed practices. (*l.* 7-8)
- (D) In recent years, the Centers for Medicare and Medicaid Services, have sought to drive improvements (*l.* 8-9)

QUESTÃO 20

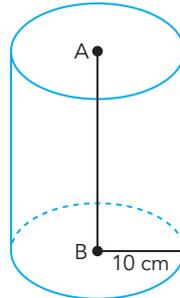
In the last paragraph, the author poses two questions to the readers.

His objective in resorting to this strategy is to:

- (A) inspire reflection to reduce harm in hospitals
- (B) suggest checklists to reluctant practioners
- (C) investigate unreliable health systems
- (D) complain about death estimates

QUESTÃO 21

Considere, em um cilindro circular reto com raio de 10 cm e volume de $7\,850\text{ cm}^3$, o segmento \overline{AB} que liga os centros das bases, conforme ilustra a figura a seguir.



Considerando $\pi = 3,14$, a medida, em centímetros, do segmento \overline{AB} , é igual a:

- (A) 21
- (B) 23
- (C) 25
- (D) 27

QUESTÃO 22

Admita que a sequência $(-\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{t} \dots)$ seja uma progressão aritmética.

O valor de t é igual a:

- (A) 4,0
- (B) 4,5
- (C) 5,5
- (D) 6,0

QUESTÃO 23

Durante a obra de construção de um telhado, uma empresa fez os seguintes registros:

- compra de 5 000 telhas;
- descarte de 10% desse total devido a quebra durante o transporte;
- sobra, ao final do serviço, de 2% do que não quebrou no transporte.

Nesse caso, o número de telhas efetivamente utilizadas na construção do telhado é:

- (A) 4 680
- (B) 4 410
- (C) 4 320
- (D) 4 000

QUESTÃO 24

Durante uma prova, um aluno encontrou a seguinte resposta correta ao resolver uma equação:

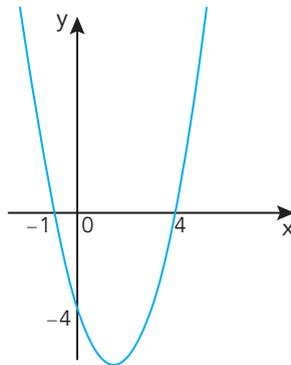
$$\frac{4}{\sqrt[3]{2}}$$

Esse valor também pode ser representado por:

- (A) $\sqrt[3]{4}$
- (B) $\sqrt[3]{8}$
- (C) $\sqrt[3]{16}$
- (D) $\sqrt[3]{32}$

QUESTÃO 25

O gráfico abaixo representa a função quadrática definida por $f(x) = ax^2 + bx + c$.



Os pontos $(-1, 0)$, $(4, 0)$ e $(0, -4)$ são as intersecções dessa curva com os eixos x e y .

Com base nesses dados, o valor de $f(1)$ é igual a:

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

QUESTÃO 26

Admita que x , y e z sejam três números inteiros distintos e não nulos que representam as idades, em anos, de três irmãos. A média aritmética dessas idades é igual a 6, e sabe-se que o irmão mais novo tem 4 anos.

Dessa forma, a soma das idades dos outros dois irmãos é:

- (A) 12
- (B) 13
- (C) 14
- (D) 15

QUESTÃO 27

Para verificar se uma mesa caberia em um escritório, mediu-se seu tampo retangular e constatou-se que o comprimento e a largura eram proporcionais a 3 e 4 e que a diagonal possuía 50 dm.

A área desse tampo, em dm^2 , é igual a:

- (A) 1 500
- (B) 1 200
- (C) 900
- (D) 600

QUESTÃO 28

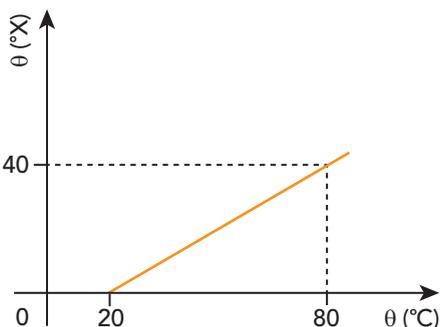
Em um lote de 10 maçãs, observou-se que três delas estavam verdes.

Se duas maçãs forem tiradas ao acaso desse lote, a probabilidade de ambas estarem verdes equivale a:

- (A) $\frac{1}{15}$
- (B) $\frac{1}{8}$
- (C) $\frac{3}{10}$
- (D) $\frac{3}{7}$

QUESTÃO 29

Em um laboratório são utilizados dois termômetros, um graduado na escala Celsius e outro na escala X. A relação entre essas duas escalas está indicada no gráfico abaixo.



Considere que, ao se aferir a temperatura de uma substância com um dos termômetros, o valor encontrado foi 5 °C.

Com o outro termômetro, essa temperatura, em graus na escala X, corresponde a:

- (A) -25
- (B) -10
- (C) 5
- (D) 15

QUESTÃO 30

Na hidroponia, cultivo de vegetais sem o uso de terra, os nutrientes necessários para o desenvolvimento da planta são adicionados à água a ela fornecida. Apesar das variações entre as necessidades fisiológicas das diferentes espécies vegetais, há uma substância que deve sempre compor as soluções nutritivas.

Essa substância, presente normalmente na terra, que na hidroponia deve ser adicionada à água, é denominada:

- (A) ATP
- (B) nitrato
- (C) glicose
- (D) aminoácido

QUESTÃO 31

O metano é a mais simples molécula orgânica existente, formada apenas por um átomo de carbono ligado a quatro átomos de hidrogênio.

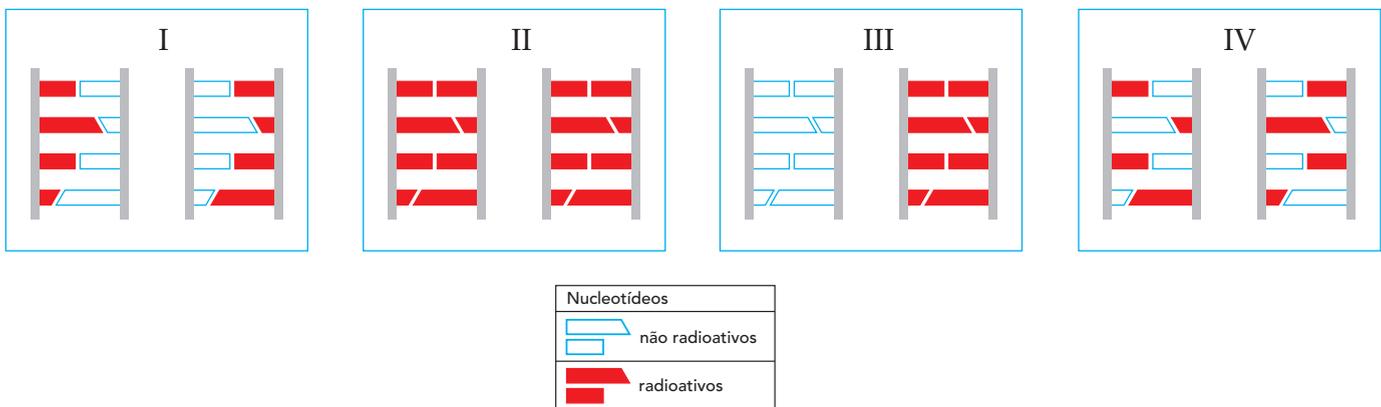
Essa molécula apresenta o seguinte tipo de configuração geométrica:

- (A) linear
- (B) angular
- (C) tetraédrica
- (D) trigonal plana

QUESTÃO 32

Em um experimento sobre as bases moleculares da vida, uma cultura de células foi inicialmente mantida em substrato adequado, contendo nucleotídeos não radioativos, por vários ciclos de replicação do DNA. Em seguida, essas células foram transferidas para outro substrato adequado, no qual os nucleotídeos disponíveis eram todos radioativos, permanecendo nessa condição de crescimento durante um único ciclo de replicação do DNA.

Considere os esquemas abaixo, que indicam quatro diferentes possibilidades de distribuição dos nucleotídeos radioativos e não radioativos no DNA das células em estudo.



A configuração encontrada ao final do último ciclo de replicação do DNA corresponde ao esquema de número:

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV

QUESTÃO 33

O naftol é um composto usado como matéria-prima na produção de corantes. Observe sua fórmula estrutural:



A fórmula molecular do naftol corresponde a:

- (A) $C_{12}H_{10}O$
- (B) $C_{10}H_{10}O$
- (C) $C_{12}H_8O$
- (D) $C_{10}H_8O$

QUESTÃO 34

É recomendável, para uma boa nutrição, o consumo diário de cerca de 0,632 mg de selênio. A maior concentração dessa substância, encontrada na castanha-do-pará, corresponde a $5 \times 10^{-4} \text{ mol} \times \text{kg}^{-1}$.

Para se alcançar a recomendação de consumo de selênio, deve-se ingerir por dia, aproximadamente, a seguinte massa, em gramas, de castanha-do-pará:

- (A) 80
- (B) 64
- (C) 32
- (D) 16

QUESTÃO 35

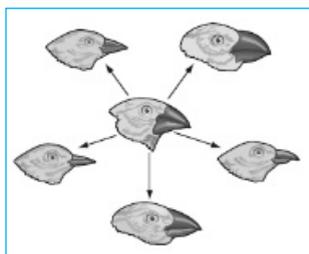
Uma empresa de coleta de embalagens descartadas utiliza uma prensa hidráulica para a compactação desse material. A prensa tem dois êmbolos de áreas iguais a 25 cm^2 e 180 cm^2 .

Sabendo que no êmbolo menor é aplicada uma força de 40 N, a força, em newtons, transmitida ao êmbolo maior é igual a:

- (A) 150
- (B) 255
- (C) 288
- (D) 312

QUESTÃO 36

No século XIX, Charles Darwin observou, nas Ilhas Galápagos, uma variedade de pássaros chamada tentilhão, que apresentava bicos de diferentes formas e tamanhos, apesar de suas semelhanças morfológicas. Para explicar essas diferenças, Darwin formulou a hipótese de que os pássaros, tendo se originado de um ancestral comum, sofreram adaptações específicas ao longo do tempo. Observe a ilustração:

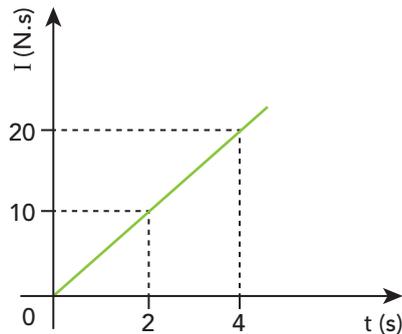


Os dois fatores evolutivos que explicam a variação encontrada entre os tentilhões estão respectivamente indicados em:

- (A) mutações aleatórias – seleção natural
- (B) expressão de genes recessivos – mutações aleatórias
- (C) seleção natural – adaptação às necessidades ambientais
- (D) adaptação às necessidades ambientais – expressão de genes recessivos

QUESTÃO 37

A intensidade I do impulso de uma força F que atua em um corpo, em função do tempo t , está representada no gráfico abaixo.



Nessas condições, o valor da força F , em newtons, equivale a:

- (A) 20
- (B) 15
- (C) 10
- (D) 5

QUESTÃO 38

A entrada de água nas sementes é essencial à sua germinação. A absorção de água dá início aos processos de reidratação dos tecidos da semente, de ativação de enzimas, bem como de intensificação do consumo de oxigênio e consequente produção de ATP.

A organela celular envolvida no consumo de oxigênio e produção de ATP, durante a germinação da semente, é denominada:

- (A) cloroplasto
- (B) glioxissomo
- (C) mitocôndria
- (D) retículo endoplasmático

QUESTÃO 39

Considere o uso de um cilindro contendo gás argônio com volume interno de 50 L, pressão inicial de 180 atm e temperatura de 27 °C, na realização de 100 procedimentos endoscópicos. Após esses procedimentos, que consumiram igual quantidade de massa do gás, a pressão no cilindro passou a 30 atm, permanecendo as mesmas condições iniciais de volume e temperatura.

A massa de argônio, em gramas, consumida em cada um dos procedimentos foi igual a:

- (A) 125
- (B) 150
- (C) 175
- (D) 200

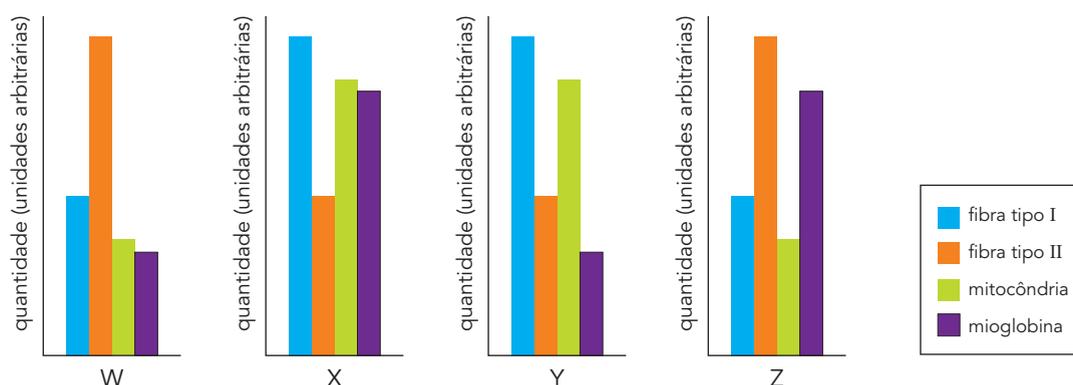
QUESTÃO 40

Sabe-se que a massa muscular esquelética do corpo humano é formada por dois tipos principais de fibras: tipo I, de contração lenta, e tipo II, de contração rápida.

Considere que quatro indivíduos, com diferentes perfis de desempenho esportivo, foram avaliados quanto aos seguintes aspectos:

- tipo de fibra muscular predominante nos membros inferiores;
- quantidade de mitocôndrias e de mioglobina presente nas células musculares.

Os resultados estão apresentados nos gráficos abaixo.



Os valores correspondentes aos de um atleta olímpico, que completou os 42 km de uma maratona, devem ser os do gráfico representado pela letra:

- (A) W
- (B) X
- (C) Y
- (D) Z

QUESTÃO 41

Com o objetivo de analisar com sua turma as relações entre as grandezas físicas massa e área, um professor cortou dois pedaços, A e B, de uma folha de cartolina homogênea. Em seguida, verificou que o pedaço A tinha 25 cm^2 de área e massa igual a $0,7 \text{ g}$, enquanto o pedaço B tinha massa igual a $16,8 \text{ g}$.

Com base nessas medições, foi possível estimar, em cm^2 , a área de B, cuja ordem de grandeza é de:

- (A) 10^3
- (B) 10^4
- (C) 10^5
- (D) 10^6

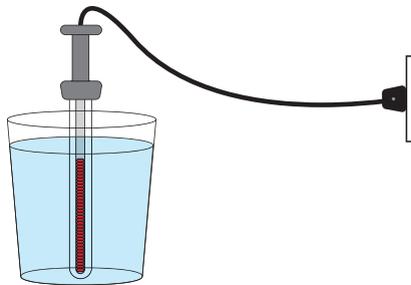
QUESTÃO 42

Sais de magnésio são compostos iônicos empregados na formulação de suplementos alimentares. Nesses compostos, o magnésio encontra-se na forma de um íon cuja carga equivale a:

- (A) -2
- (B) -1
- (C) +1
- (D) +2

QUESTÃO 43

Em um laboratório, foi utilizada uma fonte térmica para aquecer 120 g de água até 60 °C, conforme ilustra a imagem.



Considere os dados abaixo:

- potência do aquecedor = 300 W;
- temperatura inicial da água = 20 °C;
- calor específico da água = $1,0 \times \text{cal} \times \text{g}^{-1} \times ^\circ\text{C}^{-1}$;
- 1 cal = 4 J.

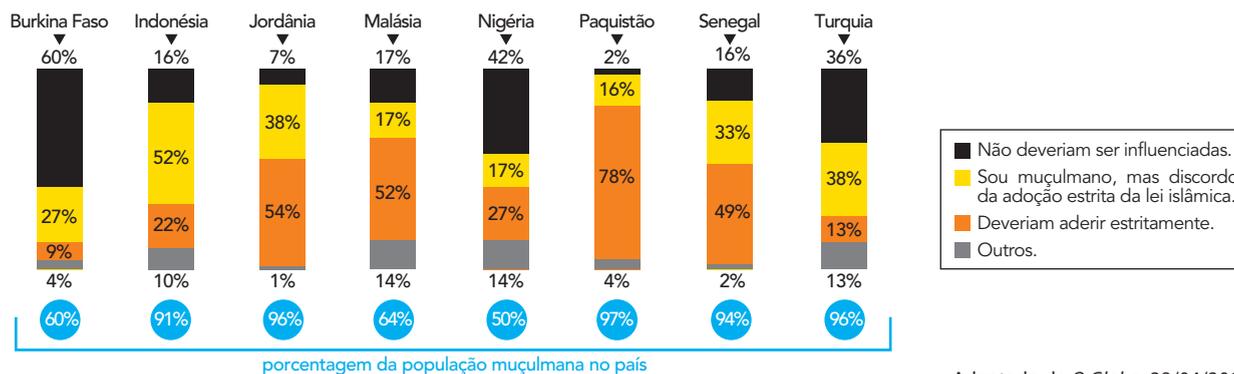
Nesse procedimento, toda a energia térmica fornecida pela fonte foi integralmente absorvida pela água, que atingiu a temperatura desejada no tempo t .

O valor de t , em segundos, corresponde a:

- (A) 34
- (B) 46
- (C) 58
- (D) 64

QUESTÃO 44

AS LEIS EM NOSSO PAÍS DEVEM SER INFLUENCIADAS PELOS ENSINAMENTOS DO ALCORÃO?



A partir da análise dos gráficos, observa-se que os países com maior inclinação da população a apoiar um modelo de Estado laico são:

- (A) Senegal e Nigéria
- (B) Malásia e Indonésia
- (C) Paquistão e Jordânia
- (D) Turquia e Burkina Faso

QUESTÃO 45

Três crianças se aproximam de um soldado macedônio: “Oi, amigo!” O militar sorri e as fotografa com o celular. A interação morre aí, pois há uma barreira física entre eles: a cerca erguida pela Macedônia para impedir a passagem dos que estão do outro lado, no campo de Idomeni, no norte da Grécia. O bloqueio criou o maior acampamento de refugiados da Europa, um símbolo da crise migratória no continente. Ali vivem cerca de 10 mil pessoas, segundo o governo grego – segundo algumas ONG, são 12 mil. Apesar da precariedade, a maioria diz que vai esperar o quanto for preciso para seguir rumo à Europa Central.

Adaptado de folha.uol.com.br, 01/05/2016.

Os processos de migração são ocasionados por fatores responsáveis pela atração para um destino e pela repulsão de uma origem.

No caso descrito na reportagem, esses fatores estão indicados, respectivamente, em:

- (A) oferta de emprego – guerras civis
- (B) garantia de saúde – conflitos étnicos
- (C) obtenção de moradia – desastres ambientais
- (D) disponibilidade de terras – instabilidade econômica

QUESTÃO 46

2009: "BRASIL DECOLA"



2016: "A TRAIÇÃO DO BRASIL"



economist.com

As imagens reproduzem capas de uma revista britânica liberal, que retratam o Brasil em dois momentos distintos no século XXI.

As capas de 2009 e 2016 se referem, respectivamente, às seguintes conjunturas nacionais:

- (A) avanço da inflação – comprovação de crimes eleitorais
- (B) crescimento da economia – agravamento da crise política
- (C) aumento do desemprego – denúncias de corrupção generalizada
- (D) ampliação das privatizações – evolução da radicalização ideológica

QUESTÃO 47

Mesmo em recessão, o Brasil ainda é atraente para os países vizinhos. Carlos Fernández Valdovinos, presidente do banco central paraguaio, afirma que seu país tem um plano de ampliar de forma ousada as exportações para o Brasil. O Paraguai identificou que pode substituir até US\$ 7 bilhões das atuais exportações chinesas para o Brasil: "Queremos com o Brasil uma relação igual à do México com os Estados Unidos", afirmou Valdovinos.

Adaptado de *O Globo*, 15/04/2016.

Com base na reportagem, o setor econômico alvo da estratégia comercial do Paraguai e a principal vantagem competitiva deste país para atingir seu objetivo são, respectivamente:

- (A) agrícola – solos férteis
- (B) pecuarista – terras baratas
- (C) serviços – salários reduzidos
- (D) industrial – proximidade geográfica

QUESTÃO 48



▶ Detalhe do painel de Diego Rivera no Museu de Detroit.

Adaptado de folha.uol.com.br, 01/05/2016.

A análise da imagem e a descrição do museu de Detroit revelam o processo socioespacial que atingiu essa cidade dos E.U.A. em fins do século XX.

Tal processo é denominado:

- (A) segregação
- (B) conurbação
- (C) gentrificação
- (D) desindustrialização

QUESTÃO 49

Entre 1985 e 2002, a presença do Estado na elaboração de políticas e no financiamento da área da cultura foi sendo gradativamente reduzida; nesse período de quase 20 anos, predominaram as leis de incentivo e a retirada do governo do cenário decisório.

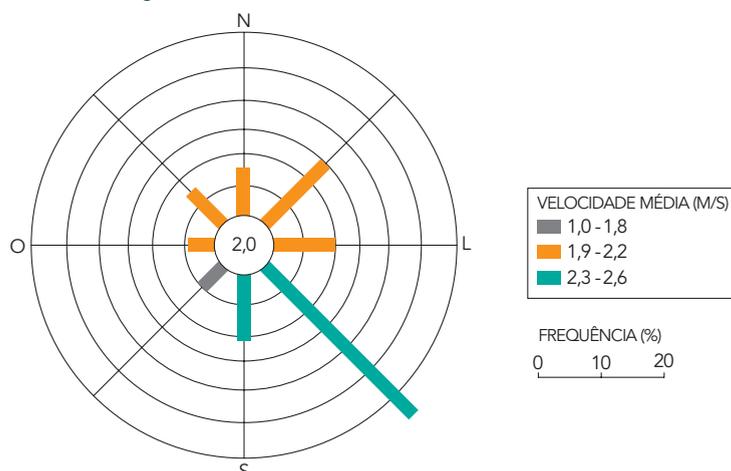
Adaptado de CALABRE, Lia. *Políticas culturais no Brasil*. Rio de Janeiro: FGV, 2009.

A concepção ideológica que vigorou na maior parte do período referido no texto e que explica o posicionamento adotado para a área da cultura foi:

- (A) socialismo
- (B) nacionalismo
- (C) neoliberalismo
- (D) desenvolvimentismo

QUESTÃO 50

IBITINGA (SP): DIREÇÃO PREDOMINANTE E VELOCIDADE MÉDIA DOS VENTOS



MARTINELLI, Marcello. *Mapas, gráficos e redes: elabore você mesmo*. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

Considerando as informações do gráfico, para atingir maior eficiência na geração de energia eólica na região de Ibitinga, as pás das torres geradoras devem ser posicionadas para a seguinte direção:

- (A) Sul
- (B) Oeste
- (C) Sudeste
- (D) Nordeste

QUESTÃO 51

Mantendo vigilância pelo mundo afora

Todo ano, cerca de 500 jornalistas são presos, 1000 são atacados ou ameaçados, e mais de 500 meios de comunicação são censurados. Todas essas violações têm sérias consequências e precisam ser acompanhadas para melhor enfrentá-las. Essa é a missão da seção de pesquisa da organização de Repórteres Sem Fronteiras, cujas atividades são executadas por área geográfica: Europa, Ásia-Pacífico, Oriente Médio e África do Norte e Américas.

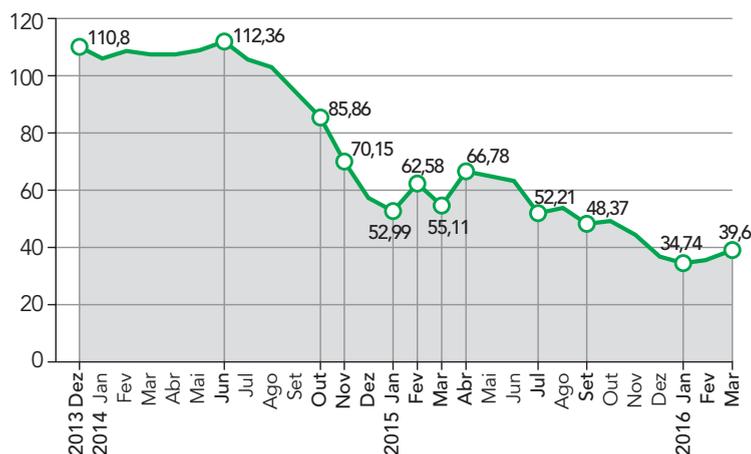
Adaptado de en.rsf.org, 09/12/2012.

A organização mencionada atua para garantir mundialmente a efetividade de um direito fundamental da democracia, que vem a ser a liberdade de:

- (A) reunião
- (B) expressão
- (C) circulação
- (D) sindicalização

QUESTÃO 52

PREÇO DO BARRIL DE PETRÓLEO DO TIPO BRENT NO MERCADO INTERNACIONAL (EM US\$)



Adaptado de O Globo, 22/04/2016.

A alteração de preço registrada no gráfico provocou no Brasil a seguinte consequência:

- (A) substituição da matriz energética
- (B) diminuição da emissão de poluentes
- (C) estabilização da taxa de desemprego
- (D) redução da arrecadação de impostos

QUESTÃO 53

“Após a restauração das relações diplomáticas, a Universidade de Michigan (MSU), no norte dos Estados Unidos, é a primeira a firmar um acordo com as autoridades cubanas para desenvolver um novo curso para os nossos alunos, que conta para seu currículo acadêmico”, anunciou o centro de ensino superior da MSU em sua página oficial. A intenção do programa é que os estudantes americanos “estejam expostos a um sistema de saúde que tem sido líder na identificação dos fatores sociais sobre as doenças e na prevenção quando se trata de saúde pública”.

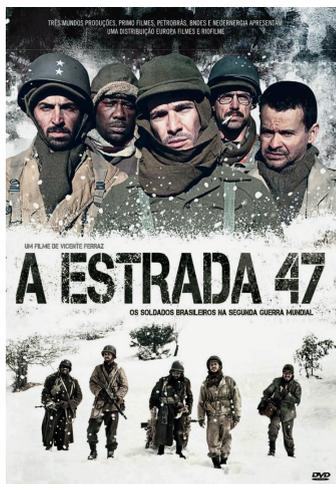
Adaptado de educacao.uol.com.br, 28/10/2015.

A notícia descreve um programa acadêmico que só foi possível em função de mudanças na diplomacia dos E.U.A., ocorridas no século XXI.

A principal característica da política externa dos E.U.A. que permitiu tal programa é:

- (A) isolacionismo
- (B) pragmatismo
- (C) unilateralismo
- (D) anticomunismo

QUESTÃO 54



“Eu não fazia ideia de que os brasileiros tinham combatido ao lado dos Aliados. E isso porque eu estudei muito o assunto. Ninguém sabe disso na Alemanha nem na Itália. É esta história, que é importante sobretudo para o Brasil, que me emocionou. Como ninguém a contou antes?”, questiona Richard Sammel, ator alemão que trabalhou no filme *A Estrada 47*, lançado em 2015.

Adaptado de cinema.uol.com.br.

A participação brasileira no conflito retratado no filme *A Estrada 47* não é desconhecida apenas para estrangeiros; no Brasil, poucos sabem sobre o envolvimento do país e suas implicações.

No conflito retratado, o Brasil se posicionou contra a seguinte ideologia:

- (A) liberal
- (B) fascista
- (C) comunista
- (D) autoritária

QUESTÃO 55

A tabela a seguir contém dados sobre a produção de soja em quatro fazendas brasileiras, localizadas na mesma região do estado do Mato Grosso, possuindo assim características muito semelhantes quanto ao clima, ao relevo e ao solo.

Propriedade	Produção anual (toneladas)	Área plantada (hectares)
1	12 000	12 000
2	6 500	3 500
3	3 000	2 000
4	4 000	1 000

A propriedade rural que utiliza mais intensivamente a mecanização e a tecnologia na produção de soja e aquela com menor produtividade por área estão indicadas, respectivamente, pelos seguintes números:

- (A) 1 e 3
- (B) 2 e 4
- (C) 3 e 2
- (D) 4 e 1

QUESTÃO 56

AS DIFERENTES HORAS NA TERRA



QUINO, J. L. *Toda Mafalda*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

Com base nos quadrinhos, a diferença aproximada, em graus de longitude, entre as áreas mencionadas é de:

- (A) 90
- (B) 135
- (C) 180
- (D) 225

QUESTÃO 57

De modo mais geral, o período de 1965 a 1973 tornou cada vez mais evidente a incapacidade do fordismo e do keynesianismo de conter as contradições inerentes ao capitalismo naquele momento histórico.

Adaptado de HARVEY, David. *Condição pós-moderna*. São Paulo: Loyola, 1992.

Hoje foi o dia em que os concessionários Fiat de todo o Brasil finalmente foram apresentados ao Mobi, o novo compacto nacional. O preço inicial será na faixa de R\$ 29 mil, chegando até R\$ 40 mil. Diferente do que esperávamos, o Mobi não contará com quatro, mas com seis versões: *Easy*, *Easy On*, *Like*, *Like On*, *Way* e *Way On*. Nas versões iniciais (*Easy* e *Easy On*), o Mobi será bem básico, sem ar-condicionado, trio elétrico ou direção hidráulica. As versões com *On* no nome ganham itens mais sofisticados.

Adaptado de revistaautosporte.globo.com, 22/03/2016.

A superação da crise descrita no primeiro texto resultou em uma nova configuração do modo de produção capitalista.

No segundo texto, expõe-se a seguinte estratégia empresarial associada a esse processo de superação:

- (A) redução de preços e de custos de financiamento
- (B) flexibilização de produtos e de perfis de consumo
- (C) especialização de operários e de linha de montagem
- (D) padronização de gestão e de processos de tecnologia

QUESTÃO 58



Em Fevereiro haverá, se a chuva permittir, um carnaval como o dos annos anteriores; em Março resurgirão os mortos para cumprir o direito do voto; em Maio será só... lemmemente aberto o Congresso, se o porteiro não se esquecer das chaves; em Novembro, entrará no Cattete o candidato que for eleito Presidente e finalmente terminará o anno no dia de S. Sylvestre!!!

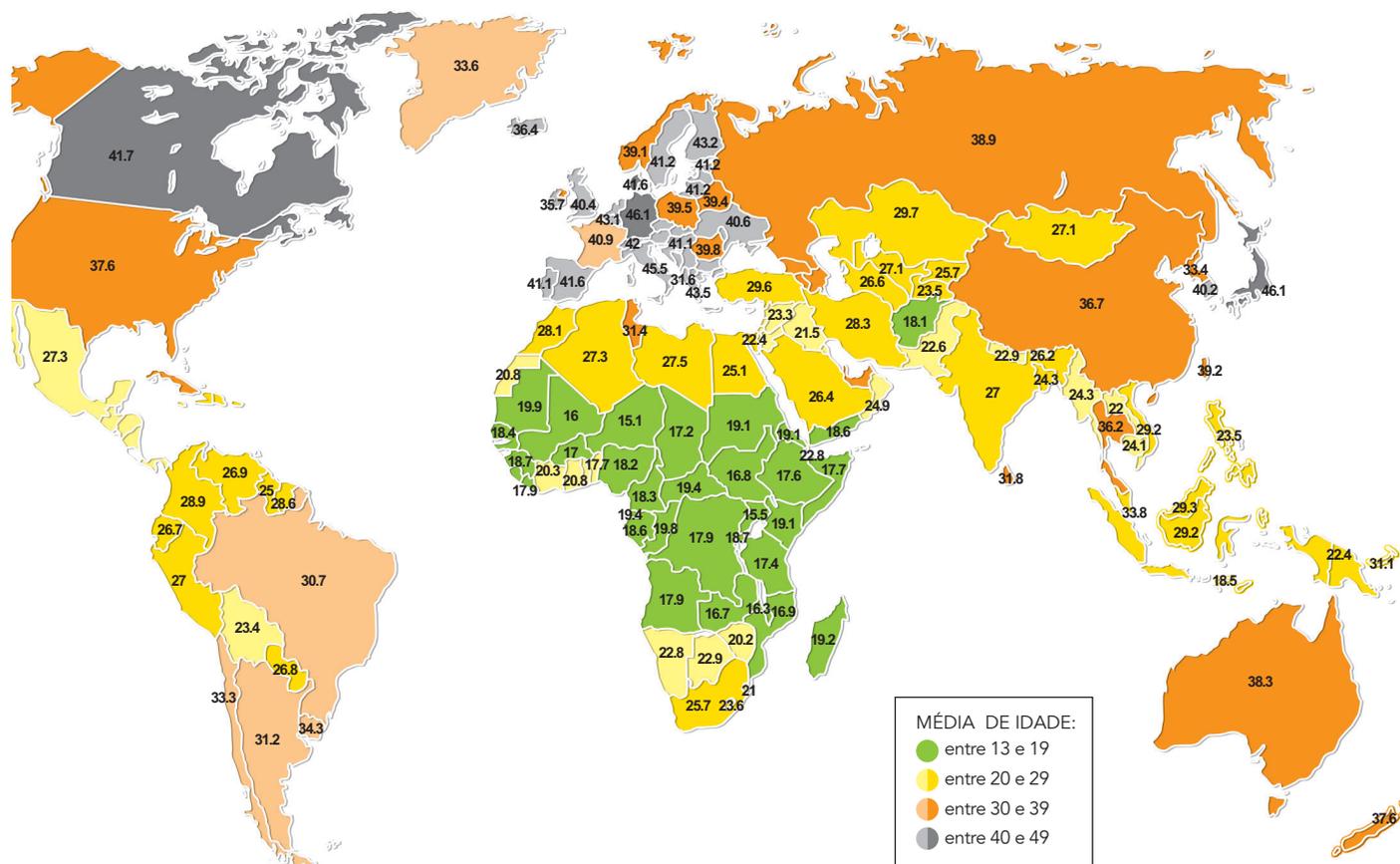
Revista da Semana, janeiro de 1910.
memoria.bn.br.

Nas previsões para o ano de 1910, apresentadas na *Revista da Semana*, é criticado o seguinte aspecto do sistema político da época:

- (A) ocorrência de fraudes
- (B) interrupção dos mandatos
- (C) fragmentação dos partidos
- (D) participação de analfabetos

QUESTÃO 59

No mapa abaixo, está apresentada a idade média da população dos países, número que é obtido a partir da divisão da soma das idades de cada um dos habitantes pela população total.



Adaptado de cdn3.vox-cdn.com.

Com a análise do mapa, verifica-se que a região com menor percentual de população em idade ativa é:

- (A) América do Sul
- (B) Ásia das Monções
- (C) África Subsaariana
- (D) Europa Setentrional

QUESTÃO 60

Imagem de ex-escrava substituirá a de presidente em notas de US\$ 20



Uma imagem da ex-escrava Harriet Tubman substituirá a do presidente americano Andrew Jackson nas notas de US\$ 20. Será a primeira vez que uma mulher negra estampará a moeda americana, informou nesta quarta-feira um funcionário do Departamento do Tesouro.

Adaptado de oglobo.globo.com, maio/2016.

Mulher negra abolicionista estampará nota de US\$ 20 no lugar de escravocrata



O Departamento do Tesouro dos Estados Unidos anunciará no dia 20 que Harriet Tubman, mulher negra que ajudou milhares de escravos a escapar para a liberdade no século XIX, substituirá o escravocrata Andrew Jackson como efígie na nota de US\$ 20, de acordo com um dirigente do Tesouro.

Adaptado de folha.uol.com.br, abril/2016.

Jornais brasileiros noticiaram com ênfases diferentes a mudança na cédula norte-americana de US\$ 20. As notícias destacaram, respectivamente, as seguintes características do novo personagem homenageado:

- (A) condição social – militância política
- (B) origem de nascimento – classe social
- (C) distinção étnica – mobilidade econômica
- (D) identidade de gênero – importância histórica

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(Adaptado da IUPAC - 2016)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
IA																	VIII A
1 H 1																	2 He 4
3 Li 7	4 Be 9											5 B 11	6 C 12	7 N 14	8 O 16	9 F 19	10 Ne 20
11 Na 23	12 Mg 24											13 Al 27	14 Si 28	15 P 31	16 S 32	17 Cl 35,5	18 Ar 40
19 K 39	20 Ca 40	21 Sc 45	22 Ti 48	23 V 51	24 Cr 52	25 Mn 55	26 Fe 56	27 Co 59	28 Ni 58,5	29 Cu 63,5	30 Zn 65,5	31 Ga 70	32 Ge 72,5	33 As 75	34 Se 79	35 Br 80	36 Kr 84
37 Rb 85,5	38 Sr 87,5	39 Y 89	40 Zr 91	41 Nb 93	42 Mo 96	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106,5	47 Ag 108	48 Cd 112,5	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 127,5	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 lantanídeos	72 Hf 178,5	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 200,5	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 actinídeos	104 Rf (261)	105 Db 262	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (268)	110 Ds (281)	111 Rg (280)	112 Cn (285)	113 Uut (286)	114 Fl (289)	115 Uup (289)	116 Lv (293)	117 Uus (294)	118 Uuo (294)

NÚMERO ATÔMICO	ELETRONE-GATIVIDADE
SÍMBOLO	
MASSA ATÔMICA APROXIMADA	

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (145)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 162,5	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
89 Ac 227	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)

Constante universal dos gases = $0,08 \text{ atm} \times \text{L} \times \text{mol}^{-1} \times \text{k}^{-1}$

