



# SASI



## SELEÇÃO SERIADA

**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**.

Nome do candidato

Número da inscrição  
Bom Trabalho!  
03/10/2021, MANHÃ





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

Texto 1

Leia este trecho da letra 'Brasil Pandeiro', de Assis Valente, lançada em 1940 e posteriormente regravada pelos Novos Baianos. Em seguida, responda ao que se pede:

“Eu quero ver o tio Sam tocar pandeiro para o mundo sambar  
O tio Sam está querendo conhecer a nossa batucada  
Anda dizendo que o molho da baiana melhorou seu prato  
Vai entrar no cuscuz, acarajé e abará.  
Na Casa Branca já dançou a batucada de ioiô, iaiá”

Fonte: Acabou Chorare (Álbum)

**Questão 1**

A internacionalização da música brasileira, ocorrida a partir de personalidades como Carmem Miranda, faz emergir em nosso campo musical uma discussão sobre influências da cultura estadunidense na música nacional e vice-versa.

Presente em Brasil Pandeiro, essa pauta também é explorada em:

- A) 'Iracema voou Para a América  
Leva roupa de lã E anda lépida  
Vê um filme de quando em vez  
Não domina o idioma inglês  
Lava chão numa casa de chá'  
(Iracema – Chico Buarque)
- B) 'Chega de jogar confete, de botar enfeites, achar desculpas  
É guerra, é dente por dente e rasga somente carne crua  
Rouco um cantor se esgoela sozinho em meio a uma multidão  
Um axé acapella feroz insinua o batidão'  
(Axé Acappella - Dani Black / Luisa Maita)
- C) 'A solução pro nosso povo eu vou dar  
Negócio bom assim ninguém nunca viu  
Tá tudo pronto aqui é só vim pegar  
A solução é alugar o Brasil  
Nós não vamos pagar nada  
É tudo free'  
(Aluga-se - Raul Seixas)
- D) 'Eu só ponho be-bop no meu samba  
Quando tio Sam pegar o tamborim  
Quando ele pegar no pandeiro e no zabumba  
Quando ele aprender que o samba não é rumba  
Aí eu vou misturar Miami com Copacabana  
Chiclete eu misturo com banana'  
(Chiclete com Banana - Gordurinha)



## Texto 2

Leia o trecho a seguir para responder às questões 2 e 3.

*Algun tempo hesitei se devia abrir estas memórias pelo princípio ou pelo fim, isto é, se poria em primeiro lugar o meu nascimento ou a minha morte. Suposto o uso vulgar seja começar pelo nascimento, duas considerações me levaram a adotar diferente método: a primeira é que eu não sou propriamente um autor defunto, mas um defunto autor, para quem a campa foi outro berço; a segunda é que o escrito ficaria assim mais galante e mais novo [...]*

Fonte: Memórias Póstumas de Brás Cubas – Machado de Assis

### Questão 2

No início do livro *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, Machado de Assis “joga” com duas expressões: “autor defunto” e “defunto autor”.

No contexto da obra é correto afirmar que:

- A) “Autor defunto” refere-se a uma modalidade gramaticalmente mais culta de se dizer “defunto autor”.
- B) “Autor defunto” refere-se a um tipo de autor que inventa defuntos como protagonistas para suas obras.
- C) “Defunto autor” refere-se a alguém que a partir de sua condição de defunto, torna-se autor de alguma obra.
- D) “Defunto autor” refere-se a um tipo de autor que produziu alguma obra em vida e que, posteriormente veio a falecer.

### Questão 3

No trecho “*duas considerações me levaram a adotar diferente método: a primeira é que eu não sou propriamente um autor defunto, mas um defunto autor*”, um recurso que marca a diferença de significado entre as expressões “autor defunto” e “defunto autor” consiste no:

- A) uso da conjunção adversativa “mas”
- B) uso da aliteração como figura de linguagem
- C) uso não-padrão da próclise em “me levaram”
- D) fato de haver uma enumeração com apenas dois itens



### Texto 3

Tendo por base o texto a seguir, responda as questões 4, 5, 6, e 7.

#### Vem aí a gastrologia, capaz de prever o futuro pelos signos gastrológicos

Vocês já devem ter percebido que a gastronomia está em alta. Mas agora está surgindo uma nova tendência no mundo da culinária: a gastrologia, que é capaz de prever o futuro se orientando pelos signos gastrológicos. Atendendo ao nosso pedido, a gastróloga Palmira Yonara fez algumas previsões:

**PEIXES** - Para quem é de Peixes, o momento é bom para preparar um linguado grelhado, com pouco sal, pimenta-do-reino a gosto e regado com um fio de azeite. Vida longa pela frente.

**TOURO** - Neste período, a carne bovina deve ser consumida com muito cuidado. Preste atenção ao acompanhamento. Verifique se a carne vem acompanhada por batatas muito assadas ou por um membro do governo que passou por um processo de fritura. Se você for chamado a depor, diga que nunca viu aquele bife mais gordo.

**CORDEIRO** - O momento é propício para experimentar uma famosa receita de cordeiro à libanesa. Compre um cordeiro superfaturado. Lave o cordeiro e depois lave o dinheiro, muito bem lavado. Mande a grana para a Suíça. Esta receita dá para a família toda.

**CARANGUEJO** - Caranguejo não é Peixes, mas é um signo complementar. Caranguejo só é Peixes na enchente da maré. O momento é de reflexão. Reveja sua opinião sobre os frutos do mar e ande para a frente. Ou para o lado.

**CUPCAKE** - Seus elementos são Água, Farinha de Trigo e Açúcar. É tempo de autoconhecimento. Olhe-se no espelho e observe se você está mais redondo do que ontem. Faça um exame de consciência e um exame para verificar o nível de glicose no sangue.

**BACON** - O período é propício para acrescentar algo mais à sua vida: alguns quilos.

**OVO DE CODORNA** - Se você tiver ovo de codorna pra comer, o seu problema ele pode resolver. Alta probabilidade de ser feliz no amor.

**VINHO** - O elemento Água, com gás ou sem gás, também pode ser bebido, para acompanhar o seu signo. O elemento resveratrol, um flavonoide contido na casca de uva, tem propriedades antioxidantes e vasodilatadoras. Seja feliz nas coisas do coração.

**AQUÁRIO** - Seu elemento não é Água, é Cerveja. É tempo de direcionar sua vida para aquilo que você quer de verdade, sem levar em conta a opinião dos outros. Você vai parar de beber cerveja no gargalo e passar a usar o copo. Ou um aquário, que tem mais a ver com o seu signo.

Fonte: Reinaldo Figueiredo, Folha de São Paulo: 28/06/2017 (Adaptado)

#### Questão 4

No texto em questão, a palavra “gastrologia” corresponde a:

- A) um termo há tempos consagrado para uma futurologia das comidas.
- B) uma expressão que, no texto, busca remeter a dois termos: astrologia e gastronomia.
- C) um arcaísmo de uma época em que o estudo dos astros e da culinária eram mais próximos.
- D) um adjetivo cuja formação ocorre pela junção do prefixo “gastro” com a raiz “logos” e o sufixo “ia”.



### Questão 5

Trata-se de um texto:

- A) publicitário, uma vez que busca divulgar produtos da culinária como vinho, ovo de codorna, *cupcake* e *bacon*.
- B) humorístico, uma vez que brinca com a articulação de duas áreas que não costumam ser vistas como relacionadas entre si.
- C) científico, uma vez que recorre a especialistas e busca mostrar evidências relacionadas à previsão do futuro por meio de estudos culinários.
- D) esotérico, uma vez que há o esforço de recorrer a um método confiável de previsão do futuro que envolva elementos próprios da culinária.

### Questão 6

Um dos recursos presentes na coluna jornalística em questão consiste:

- A) na função emotiva da linguagem, dando preferência ao uso de um discurso em primeira pessoa.
- B) na articulação estabelecida com outro gênero que também costuma figurar em jornais, o horóscopo.
- C) no uso científico e técnico de termos consagrados da físico-química tal como 'gás', 'quilos', 'água' e 'glicose'.
- D) no apelo a argumentos de autoridade produzidos por especialistas famosos na cena contemporânea do jornalismo nacional.

### Questão 7

A figura de linguagem recorrente ao longo do texto é:

- A) Ironia
- B) Quiasmo
- C) Prosopopeia
- D) Polissíndeto



### Questão 8

De acordo com o crítico literário Roberto Schwartz, em *Memórias póstumas de Brás Cubas*, de Machado de Assis, “fica clara a intenção de sintetizar um tipo representativo da classe dominante brasileira através das relações que lhe são peculiares.” Desse modo, Schwartz aponta Brás Cubas como a representação irônica de uma elite escravocrata, patriarcal, mesquinha, hipócrita, corrupta e de baixa formação intelectual.

A alternativa que **NÃO** apresenta exemplo desse comportamento é:

- A) Desde os cinco anos merecera a alcunha de “menino diabo” (...). Por exemplo, um dia quebrei a cabeça de uma escrava, porque me negara uma colher do doce de coco que estava fazendo, e, não contente com o malefício, deitei um punhado de cinza ao tacho (...).
- B) Essa ideia era nada menos que a invenção de um medicamento sublime, um emplasto anti-hipocondríaco, destinado a aliviar a nossa melancólica humanidade. (...) Todavia, não neguei aos amigos as vantagens pecuniárias que deviam resultar da distribuição de um produto de tamanhos e tão profundos efeitos.
- C) [Marcela] Era o meu universo; mas, ai, triste! não o era de graça. (...) Primeiro explorei as larguezas de meu pai; ele dava-me tudo o que eu lhe pedia, sem repreensão, sem demora, sem frieza; dizia a todos que eu era rapaz e que ele o fora também. (...) Então recorri a minha mãe, e induzi-a a desviar alguma coisa, que me dava às escondidas.
- D) Algum tempo hesitei se devia abrir estas memórias pelo princípio ou pelo fim, isto é, se poria em primeiro lugar o meu nascimento ou a minha morte. Suposto o uso vulgar seja começar pelo nascimento, duas considerações me levaram a adotar diferente método: a primeira é que eu não sou propriamente um autor defunto, mas um defunto autor, para quem a campa foi outro berço; a segunda é que o escrito ficaria assim mais galante e mais novo.

### Questão 9

Em 1969, período de resistência das artes nacionais à censura imposta pelo regime militar, o diretor Joaquim Pedro de Andrade lançou o longa-metragem *Macunaíma*, recuperando a rapsódia escrita por Mário de Andrade em 1928.

**NÃO** é um conflito tematizado no filme:

- A) A diversidade étnica e cultural do povo brasileiro, representada pela personagem Macunaíma, índio que nasce negro e torna-se branco ao longo da narrativa.
- B) A construção da Rodovia Transamazônica como obra impressionista, servindo de camuflagem para desvio de verba pública e desmatamento de áreas indígenas.
- C) A oposição entre a população brasileira (morosa, alegre e festiva como Macunaíma) e a burguesia ascendente (gananciosa e devoradora como Venceslau Pietro Pietra).
- D) A incorporação de movimentos sociais do contexto do filme à narrativa, como a adesão à moda hippie no figurino do protagonista e a caracterização de Ci como uma guerrilheira urbana.



### Questão 10

*Acabou chorare*, álbum lançado pela banda Novos Baianos em 1972, tornou-se uma das mais consagradas obras da música popular brasileira. Em um período político de nacionalismo ufanista e de cerceamento das liberdades do povo brasileiro, composições como *Brasil pandeiro*, *Preta pretinha*, *Mistério do planeta*, *A menina dança* e *Besta és tu* destacaram-se pelo seu **caráter inusitado, irreverente, bem humorado e antropofágico** – um verdadeiro grito por liberdade.

A alternativa que apresenta as características destacadas é:

- A) A mistura de elementos culturais distintos: modernos e tradicionais, regionais e estrangeiros, como o rock, o samba, o baião e a poesia moderna.
- B) O sentimentalismo exacerbado expresso pela subjetividade do eu-cancional, o qual retrata suas desilusões amorosas à maneira da poesia romântica do século XIX.
- C) A busca por uma linguagem artística erudita, à altura da expressão do caráter nacional, abolindo interferências da cultura popular tais como coloquialismos, regionalismos e tradições do folclore.
- D) A negação dos elementos culturais estrangeiros, como o rock e a cultura pop, tidos como ameaças à essência nacional, que deveria se manifestar na pureza do samba, do frevo, do baião e do maracatu.

## LINGUA ESTRANGEIRA - ESPANHOL

### Texto 1

#### Qué fue de los protagonistas de la Nécora

La mayoría se hicieron famosos en el juicio; se engancharon y se afanaron en seguir siéndolo



La operación Nécora, la primera gran redada batida contra el narcotráfico en Arousa, se desarrolló en una espectacular jornada de 1990 en la que los helicópteros sobrevolaron la ría braço do mar ou estuário, detuvieron a Laureano Oubiña en pijama y no pudieron evitar la fuga de Sito Miñanco y de Terito. Hace 25 años que se celebró el juicio, y de los 68 procesados, 52 se sentaron en el banquillo banco dos réus. Resultaron absueltos 17, pero libres o condenados, casi todos volvieron a las andadas voltaram aos maus hábitos. Persecuciones policiales, ajustes de cuentas, alijos contrabandos, embargos capturas, condenas, permisos... Es el resumen de sus azarasas imprevisíveis vidas. Algunos de ellos, como Manuel Charlín, vuelve a estar relacionado con episodios del narcotráfico casi 30 años después. Algunos de los protagonistas:

**Vicente Otero, Terito: con él empezó todo.** Hizo fortuna con el estraperlo contrabando en el franquismo y luego se pasó al contrabando como patrón y protector de una generación que no tardaría en dar el salto a las drogas. Él no lo hizo, y murió tranquilo en 1995 con los pingües abundantes beneficios de sus negocios legales y el reconocimiento de Alianza Popular, partido del que era militante. Nunca fue procesado; se libró de la Nécora porque, cuando se puso en marcha la macrooperación, viajaba en dirección a Madrid. De camino al aeropuerto observó cómo los helicópteros sobrevolaban la ría.

**Laureano Oubiña: la fama como condena.** Condenado entonces a 12 años de prisión y a una multa de 7,6 millones de euros, Oubiña se hizo famoso en el banquillo de la Casa de Campo de Madrid por sus exabruptos grosserías, y esa fama lo acompañó toda la vida. La primera vez que se le detuvo fue en 1983 por contrabando; y la última, en el 2000, sorprendido en Grecia con su hijastro David Pérez Lago, que estaba huido de la Justicia. En prisión supo de la muerte en accidente de su mujer, Esther Lago, y obtuvo un permiso para acudir al entierro roto de dolor en medio de los insultos de los vecinos. En el 2012 quedó libre pero volvió a la cárcel dos años después por blanqueo lavagem de dinheiro. Salió en el 2017.



**Esther Lago: una vida rota.** De una humilde familia de Vilagarcía, rompió su primer matrimonio cuando entró a trabajar en la empresa de transportes de Laureano Oubiña. Dicen que fue un flechazo y que formaron una pareja en la que ella era el cerebro. Juntos se sentaron en el banquillo de la Nécora y juntos recibieron la misma condena: 12 años de prisión y 7,6 millones de multa. El matrimonio se mantuvo unido hasta que ella fue detenida en 1999, en una operación de la que su hijo David Pérez logró huir. No tardó en disfrutar de un permiso, pero entonces ya estaba su marido en prisión. En la madrugada del 28 de febrero del 2001 iba a buscar a sus hijas a Cambados (tuvo dos con Oubiña) y perdió la vida en un trágico accidente de tráfico.

**Manuel Charlín: el patriarca.** Se le detuvo por primera vez en 1989 y cuando se le juzgó por la operación Nécora, de la que resultó absuelto, ya arrastraba un amplio historial. En 1999 se le condenó a 20 años por un alijo contrabando de 600 kilos de cocaína y en el 2003, por blanqueo. Casado con Josefa Pomares, tuvieron seis hijos con los que formó un clan que fue detenido en 1996 por blanqueo y al que se le embargaron bienes por valor de 30 millones. Está libre desde el 2010.

**Sito Miñanco: el narco «generoso».** Respetado por los suyos, con los que siempre fue *generoso*, Sito Miñanco pudo librarse de la redada de la Nécora, quizás porque recibió un chivatazo denuncia aviso. Huyó. No le faltaron refugios, dadas las relaciones que se había forjado con sus socios colombianos y su red de colaboradores. Pero en el 2001 lo detuvieron en su domicilio de Madrid con las cartas de navegación sobre la mesa, dirigiendo una descarga. Desde entonces, la cárcel fue su hogar. Salió en libertad condicional en el año 2015 para trabajar en un p arking de Algeciras. No tardó en volver a las andadas y el pasado mes de febrero cayó de nuevo en la operación Mito. El nombre no parece casual.

**Alfredo Otero: un perfil más discreto.** Salió absuelto de la operación Nécora, pero en 1997 fue condenado a 18 años por una descarga de 5.000 kilos de cocaína en Asturias. Huyó, pero fue detenido tres años después en un piso de Vila de Cruces, donde vivía discretamente con documentación falsa. En los últimos años se dedic o a sus negocios de hostelería en O Terr on (Vilanova), hasta que en el 2015 fue arrestado otra vez, esta vez por un alijo de 10 kilogramos de heroína, también en Asturias.

Fonte: Disponível em: <[https://www.lavozdegalicia.es/noticia/galicia/2018/08/13/protagonistas-necora/0003\\_201808G13P4991.htm](https://www.lavozdegalicia.es/noticia/galicia/2018/08/13/protagonistas-necora/0003_201808G13P4991.htm)>.

Acesso em: 13 abr. 2020. (Adaptado)

### Questão 11

Segundo o texto, a Nécora foi:

- A) um julgamento de traficantes de drogas.
- B) uma macro-opera o contra o narcotráfico.
- C) uma opera o militar com infiltrados nas organiza oes criminosas.
- D) uma jornada policial que durou 30 anos para prender todos os criminosos.

### Questão 12

A palavra destacada e sua respectiva tradu o entre parénteses, que **NÃO** s o correspondentes, encontram-se em:

- A) "...pero volvió a la cárcel dos años después por **blanqueo**..." (roubo)
- B) "...la primera gran **redada** contra el **narcotráfico** en Arousa..." (batida)
- C) "...se le conden o a 20 años por un **alijo** de 600 kilos de cocaína..." (contrabando)
- D) "...Oubiña se hizo famoso en el banquillo de la Casa de Campo de Madrid por sus **exabruptos**..." (grosserias)

### Questão 13

Ainda sobre a Nécora,   correto afirmar que:

- A) os r us foram julgados 25 anos depois.
- B) Sito Miñanco e Vicente Otero conseguiram escapar.
- C) os condenados, após absolvi o, voltaram a traficar.
- D) acabou com o casamento entre Laureano Oubiña e Esther Lago.



**Questão 14**

O texto narra o que aconteceu com os protagonistas da Nécora. Nesse sentido, é correto dizer que:

- A) Laureano Oubiña ficou com fama de traficante mulherengo.
- B) Alfredo Otero foi preso por falsidade ideológica em Asturias.
- C) Sito Miñanco foi avisado sobre a Nécora, por isso não foi preso.
- D) Manuel Charlín foi condenado por lavagem de dinheiro e tráfico de drogas.

**Questão 15**

O único protagonista que **NÃO** se envolveu com o tráfico de drogas foi:

- A) Sito Miñanco.
- B) Vicente Otero.
- C) Alfredo Otero.
- D) Laureano Oubiña.



## LINGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

Texto 1

Dating Abuse Statistics



Young adult dating violence is a big problem, affecting youth in every community across the nation. Learn the facts below.

### Too Common

- Nearly 1.5 million high school students nationwide experience physical abuse from a dating partner in a single year.
- One in three adolescents in the U.S. is a victim of physical, sexual, emotional or verbal abuse from a dating partner, a figure that far exceeds rates of other types of youth violence.
- One in 10 high school students has been purposefully hit, slapped or physically hurt by a boyfriend or girlfriend.

### Why Focus on Young People?

- Girls and young women between the ages of 16 and 24 experience the highest rate of intimate partner violence — almost triple the national average.
- Among female victims of intimate partner violence, 94% of those age 16-19 and 70% of those age 20-24 were victimized by a current or former boyfriend or girlfriend.
- Violent behavior typically begins between the ages of 12 and 18.
- The severity of intimate partner violence is often greater in cases where the pattern of abuse was established in adolescence.

### Don't Forget About College Students

- Nearly half (43%) of dating college women report experiencing violent and abusive dating behaviors.
- College students are not equipped to deal with dating abuse – 57% say it is difficult to identify and 58% say they don't know how to help someone who's experiencing it.
- One in three (36%) dating college students has given a dating partner their computer, online access, email or social network passwords and these students are more likely to experience digital dating abuse.
- One in six (16%) college women has been sexually abused in a dating relationship.

### Long-Lasting Effects

- Violent relationships in adolescence can have serious ramifications by putting the victims at higher risk for substance abuse, eating disorders, risky sexual behavior and further domestic violence.
- Being physically or sexually abused makes teen girls six times more likely to become pregnant and twice as likely to get a STI (Sexually Transmitted Infections).
- Half of youth who have been victims of both dating violence and rape attempt suicide, compared to 12.5% of non-abused girls and 5.4% of non-abused boys.



#### Lack of Awareness

- Only 33% of teens who were in a violent relationship ever told anyone about the abuse.
- Eighty-one (81) percent of parents believe teen dating violence is not an issue or admit they don't know if it's an issue.
- Though 82% of parents feel confident that they could recognize the signs if their child was experiencing dating abuse, a majority of parents (58%) could not correctly identify all the warning signs of abuse.

#### Glossário:

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| • Youth: juventude           | • Current: atual             |
| • Nationwide: em todo o país | • Former: ex                 |
| • Partner: parceiro          | • Pattern: padrão            |
| • Figure: número             | • More likely: mais provável |
| • Rates: taxas               | • Long-Lasting: duradouro    |
| • Hit: atingido              | • Rape: estupro              |
| • Slapped: golpeado          | • Awareness: consciência     |
| • Average: média             | • Issue: problema            |
| • Among: entre               | • Though: embora             |

Fonte: Disponível em: < <https://www.loveisrespect.org/resources/dating-violence-statistics/> >.

Acesso em: 26 de maio de 2020. (Adaptado)

Imagem disponível em:< <https://www.stopdatingviolence.org/cards.htm>>.

Acesso em: 26 de maio de 2020.

#### Questão 11

O tema principal do texto compreende:

- A) Os diversos tipos de violência que existem e que se diferem a partir da forma como se manifestam.
- B) Os diferentes tipos de violência, que podem ser classificados como violência física, psicológica, moral, sexual, econômica e social.
- C) Os padrões de violência que ocorrem a partir da utilização de força física ou poder sobre si mesmo, pessoa ou grupo, causando algum tipo de dano.
- D) Os números que demonstram a violência entre jovens adultos como um grande problema, exemplos e consequências de atitudes consideradas como relacionamento abusivo.

#### Questão 12

De acordo com o texto, **NÃO** é correto afirmar que:

- A) Meninas e mulheres jovens sofrem a maior taxa de violência por parceiro íntimo.
- B) Atitudes associadas a relacionamentos abusivos são provocadas por namorados.
- C) Entre as mulheres vítimas de violência por parceiro íntimo, a grande maioria foi vítima de namorado ou namorada atual ou ex.
- D) A gravidade da violência por parceiro íntimo é geralmente maior nos casos em que o padrão de abuso foi estabelecido na adolescência.



### Questão 13

**NÃO** se configura como atitude associada a relacionamentos abusivos:

- A) Abuso verbal.
- B) Abuso sexual.
- C) Abuso emocional.
- D) Abuso econômico.

### Questão 14

Relacionamentos violentos na adolescência podem ter sérias ramificações e provocar consequências de longa duração.

De acordo com o texto, **NÃO** é uma consequência causada por relacionamentos abusivos:

- A) Menor predisposição ao suicídio.
- B) Abuso de substâncias e distúrbios alimentares.
- C) Comportamento sexual de risco e mais violência doméstica.
- D) Maior propensão a engravidar e a sofrer com Doenças Sexualmente Transmissíveis.

### Questão 15

Com base no texto, em relação à falta de conscientização sobre os temas que envolvem os relacionamentos abusivos entre adolescentes e jovens adultos, pode-se afirmar que:

- A) A maioria dos pais acredita que a violência no namoro entre adolescentes não é um problema.
- B) A maioria dos pais admite que não sabe se a violência no namoro entre adolescentes é um problema.
- C) A maioria dos adolescentes que estavam em um relacionamento violento já disse a alguém sobre o abuso.
- D) A maioria dos pais se sente confiante de que reconhecerão os sinais se seus filhos estiverem sofrendo abuso no namoro, mas a maioria deles não conseguiu identificar corretamente todos os sinais de alerta do abuso.



## BLOCO II MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

### Questão 16

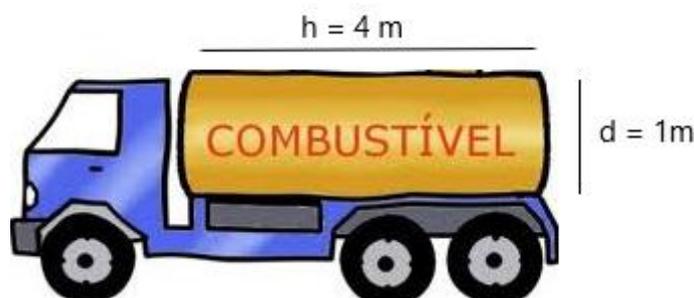
Um clube resolveu fazer um sorteio e disponibilizou senhas distintas, numeradas de 10 a 99, para seus noventa sócios. A senha de Pedro é o número 32 e a soma dos algarismos do número sorteado é 5.

A probabilidade, em porcentagem, de Pedro ter sido o sorteado é de:

- A) 50
- B) 40
- C) 25
- D) 20

### Questão 17

Uma empresa de combustível vendeu 70% do conteúdo de um tanque cúbico (totalmente cheio) de dimensões iguais a 4m. Para transportar este combustível, serão utilizados caminhões com tanque cilíndrico cujo diâmetro da base (d) e a altura (h) estão representados na figura a seguir.



Considere:  $\pi = 3$

A quantidade mínima de caminhões que será necessário para levar todo combustível de uma vez é:

- A) 4
- B) 6
- C) 15
- D) 22

### Questão 18

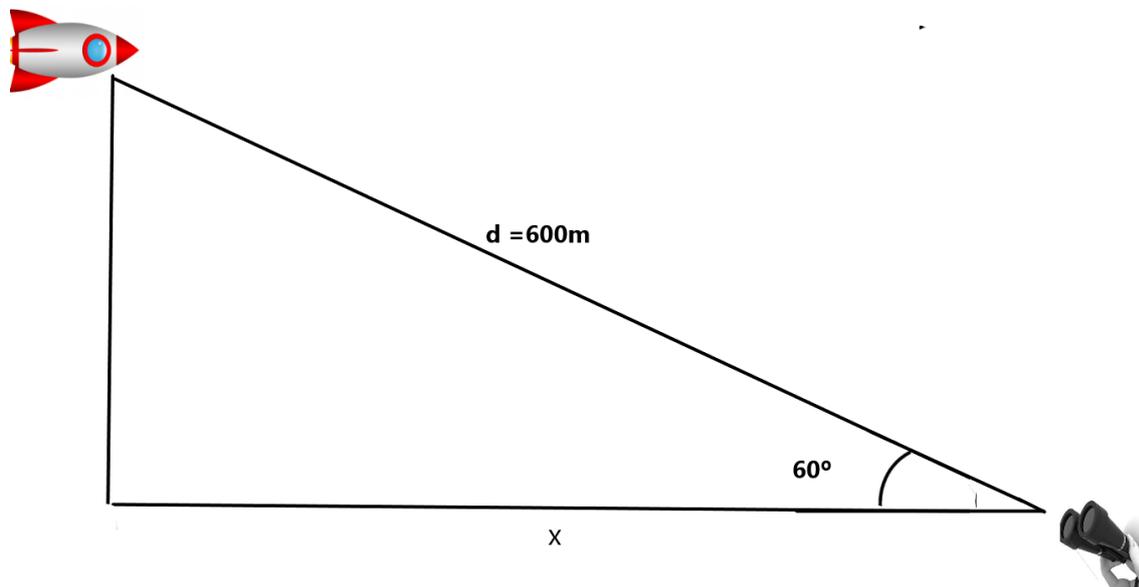
Uma agência de viagem montou um pacote promocional no qual o viajante visitará 4 países da Europa. O tempo da viagem deste pacote promocional é de 13 dias que devem ser escolhidos pelo viajante de forma que em um dos países escolhidos ele fique 4 dias seguidos e nos demais países, 3 dias seguidos. Ao comprar o pacote, a agência de viagens disponibiliza as seguintes opções de países: Itália, França, Portugal, Alemanha, Espanha e Suíça. O viajante pode escolher seus 4 destinos e o tempo em que ficará em cada um.

O total de possibilidades de se montar a viagem é igual a:

- A) 60 opções
- B) 240 opções
- C) 360 opções
- D) 1440 opções

### Questão 19

Um foguete viaja horizontalmente a uma velocidade constante de 100km/h quando é observado por uma pessoa que se encontra a 600 metros de distância do foguete, conforme a ilustração:



O tempo gasto, em segundos, pelo foguete para percorrer a distância  $x$ , ilustrada na figura, é aproximadamente:

- A) 1
- B) 11
- C) 21
- D) 31

### Questão 20

Para ajudar no combate às enchentes, o prefeito de uma cidade construiu um tanque cúbico de arestas iguais a 4 metros para ajudar na contenção de água. A água da chuva é bombeada para dentro do tanque a uma taxa máxima de 200 litros por minuto.

O tanque, que inicialmente estava vazio, recebeu água de uma chuva de 1 hora, sendo que: nos 20 minutos iniciais, a bomba jogou água para dentro do tanque utilizando sua taxa máxima de 200 litros por minuto e, nos 40 minutos seguintes, a bomba trabalhou com 60% desta taxa.

Após esta 1 hora de chuva o tanque ainda tinha capacidade para receber:

- A) 27.200 litros de água
- B) 55.200 litros de água
- C) 60.000 litros de água
- D) 64.000 litros de água



### Questão 21

O serviço de Cheque Especial do Banco X cobra 13% de taxa por esse serviço ao mês. Para cada R\$ 100,00 de cheque especial, o banco cobra R\$ 113,00 no primeiro mês, e assim por diante. Um cliente utilizou R\$ 100,00 do cheque especial.

Considere:  $M = C(1+i)^t$

O montante cobrado pelo banco, ao final de um ano, pelos R\$ 100,00 é de:

- A) R\$ 433,45
- B) R\$ 500,15.
- C) R\$ 545,87.
- D) R\$ 260,85.

### Questão 22

Dados os pontos  $A = (1,3)$  e  $B = (2,7)$ , a distância entre eles, em centímetros, é de aproximadamente:

- A) 4,4
- B) 5,5
- C) 4,0
- D) 4,12

### Questão 23

Considere as matrizes a seguir:

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 0 & 2 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & -2 & 1 \\ 0 & 5 & 0 \\ 3 & -1 & 3 \end{bmatrix}$$

O valor do determinante do resultado da adição das matrizes é:

- A) 0
- B) 64
- C) 98
- D) -32



### Questão 24

Dadas as matrizes:

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 9 \\ -8 & 7 \\ 7 & 1 \end{bmatrix} \text{ e } B = \begin{bmatrix} -1 & 7 \\ 0 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$$

Considere: a expressão  $X - A + B = 0$ .

A matriz X é igual a:

A)  $\begin{bmatrix} 4 & 6 \\ -3 & 5 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$

B)  $\begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 2 \\ 8 & 2 \end{bmatrix}$

C)  $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ -8 & 5 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$

D) Nenhuma das opções acima

### Questão 25

A tabela abaixo mostra a distância, em quilômetros, percorrida por cinco ciclistas em um fim de semana.

Atletas	Sexta	Sábado	Domingo
Ricardo	15	24	15
Roberto	20	28	26
Paloma	25	15	22
Mônica	24	22	10
Raul	15	26	16

Os ciclistas queriam saber, dentre os cinco, os dois que obtiveram melhor desempenho. Eles decidiram calcular a distância percorrida por cada um deles, através da média aritmética.

Os dois ciclistas que tiveram as maiores médias foram:

- A) Raul e Monica
- B) Roberto e Monica
- C) Ricardo e Roberto
- D) Roberto e Paloma



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

**Questão 26**

Leia com atenção este trecho:

O fulcro do poder ou das decisões políticas não residia, contudo, nos municípios como pode parecer à primeira vista. As facções municipais só subsistiam enquanto emanações dos desejos do poder estadual e em nome da oligarquia instaurada no Estado. Existiam lutas políticas municipais: segundo prática firmada de longa data dois grupos se engajavam em luta, dividindo verticalmente as comunidades. Não importava, porém, qual função ganhava o poder local, pois as graças lhe seriam dadas de qualquer modo, seguidas da absorção pelo governo estadual, com vantagens para ambos os lados.

**Fonte:** SOUZA, Maria Campelo de. O processo político-partidário na Primeira República. In: MOTA, Carlos Guilherme (Org) *Brasil em Perspectiva*. Rio de Janeiro. Bertran Brasil. 1988. p.186

A autora descreve um fenômeno político-partidário que poderia **compreender vários sistemas eleitorais**.

No Brasil da primeira república este sistema ficou conhecido como:

- A) Oligarquias locais.
- B) Coronelismo e voto.
- C) Bipolarização partidária.
- D) Política dos governadores.

**Questão 27**

Leia com atenção o trecho a seguir:

“Este setor tem participação de aproximadamente 5,9% no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, no beneficiamento, na transformação dos produtos e no processamento de matérias-primas provenientes da agropecuária, promovendo dessa forma maior integração do meio rural com a economia de mercado. A pesquisa agropecuária tem contribuído para a melhoria da qualidade dos produtos, oferecendo soluções tecnológicas inovadoras e de grande impacto, como a biofortificação de alimentos, processo utilizado para aumentar o conteúdo nutricional de micronutrientes, como vitaminas e minerais específicos, por meio de técnicas de melhoramento convencional de plantas ou da biotecnologia.”

Este sistema agrícola brasileiro tem apresentado diversos processos de modernização (na produção, aplicação da tecnologia e melhoria da qualidade), o que reflete na aproximação cada vez maior do campo com a cidade.

**Fonte:** <https://www.embrapa.br/>

O sistema agrícola em questão é:

- A) A monocultura
- B) O agronegócio
- C) O sistema orgânico
- D) A agricultura familiar



### Questão 28

As tabelas 1 e 2 apresentam fontes sobre a economia brasileira entre os anos de 1960 e 1970.

Tabela 1- Crescimento econômico

Ano	1970	1971	1972	1973
Taxa de crescimento % PNB	8,8	13,3	11,7	14,0

Tabela 2- Concentração de renda

População Economicamente Ativa	Quota do Produto Nacional Bruto -PNB por ano		
	1960	1970	1976
Os 50% mais pobres	17,71%	14,91%	11,6%
Os 30% acima (dos mais pobres)	27,92%	22,85%	21,2%
Os 15% da camada média	26,60%	27,38%	28,0%
Os 5% mais ricos	27,69%	34,86%	39,0%

Fonte: Revista Isto é, 9 de agosto de 1979, p.65.

Em relação a política econômica da ditadura civil militar, é correto afirmar que:

- A) De acordo com os indicadores de crescimento econômico entre 1960 e 1976 houve aumento da concentração de renda.
- B) A política econômica dos governos militares favoreceu os 50% mais pobres da população economicamente ativa em detrimento dos 5% mais ricos.
- C) Os governos militares mantiveram o ritmo acelerado de crescimento da economia após a década de 1970 e reverteram a tendência de concentração de renda.
- D) O crescimento econômico entre os anos de 1970 e 1973 implicou em aumento igualitário da renda para todos os segmentos da população economicamente ativa.

### Questão 29

O Congado de Nossa Senhora do Rosário de Chapada do Norte, no Vale do Jequitinhonha é registrado como patrimônio imaterial pelo IEPHA. O fotógrafo diamantinense Lori Figueiró registra um momento especial dessa manifestação cultural.



Congado de Nossa Senhora do Rosário, Chapada do Norte, outubro de 2016.

Fonte: FIGUEIRÓ, Lori. Mulheres do Vale: substantivo feminino. 1. ed.- Belo Horizonte: Ramalhete, 2019.

Na fotografia, Lori Figueiró representa a festa como:

- A) Uma celebração religiosa dos adultos da comunidade sendo vetada a participação de crianças e jovens.
- B) Cortejos silenciosos com trajes brancos acompanhando a bandeira do santo de devoção até o altar da igreja da irmandade.
- C) Um momento de devoção das mulheres do Vale do Jequitinhonha em um cenário rico em tradições culturais e memórias.
- D) Uma tradição masculina com grupos de Congo e Moçambique em devoção aos santos negros como São Benedito e Santa Efigênia.



### Questão 30

Leia com atenção o trecho a seguir:

Acostumado com a cultura de guerras, revoluções e grandes reviravoltas políticas, o povo russo assistiu com espanto ao imprevisto silêncio que acompanhou a queda do Império Soviético e a passagem do capitalismo. A população se dividia entre os que apostavam em um horizonte de democracia e os viam com desolação a derrocada da ideologia que por anos dirigia suas vidas.

Fonte: ALEKSIËVITCH, Svetlana. *O fim do homem soviético*. São Paulo, Cia das Letras, 2016, contra-capá

Com o fim da chamada Guerra Fria, emergem para o povo da antiga União Soviética:

- A) A superação da Guerra Fria se deu com o recrudescimento dos conflitos armamentistas que ameaçavam a civilização durante o século XX.
- B) As ações do povo russo são de total adesão aos princípios das reformas econômicas e políticas colaborando para o novo modelo soviético.
- C) Na prática a ascensão de Mikhail Gorbachev, em 1985, à presidência da União Soviética assinala o fim das reformas políticas e econômicas.
- D) O aumento dos efeitos sociais e culturais da reestruturação do campo outrora socialista e das expectativas com as reformas econômicas e políticas desencadeadas após 1985.

### Questão 31

Durante a fase de globalização, países que são grandes potências econômicas optaram por se organizar em blocos econômicos. Este bloco, particularmente, foi um dos que mais avançou no processo de junção, eliminando fronteiras internas entre seus países membro, com livre trânsito de mercadorias e pessoas, adesão de uma moeda única e políticas externas também unificadas.

Porém, com as crises econômicas do século XXI e a inserção/manutenção de países de economia mais fraca dentro do bloco, iniciou-se um processo de cisalhamento e um dos países de economia mais fortes do Bloco acabou rompendo e saindo do mesmo.

A alternativa que apresenta, respectivamente, o bloco econômico descrito no texto, o país que com ele rompeu e o movimento de saída é:

- A) União Europeia; Reino Unido; Brexit
- B) Mercosul; Brasil; Pátria Amada Brasil
- C) Nafta; Estados Unidos; Muro do México
- D) Asean; Tailândia; Conflito fronteira entre Tailândia e Laos

### Questão 32

Observe este mapa:



Fonte: ARRUDA, José Jobson de A. Atlas Histórico Básico. São Paulo. Ática, 1992, p. 45.

Pesquisas sobre os movimentos sociais urbanos e rurais na Primeira República apontam uma renovação das visões na forma de se entender os direitos políticos e a cidadania durante a primeira república.

Considerando esse mapa sobre os movimentos sociais de Canudos (1893-1897), Cangaço (1895-1940) e Padre Cícero (1885-1934) é correto afirmar que:

- A) Com relação à localização geográfica, os três movimentos ocupavam exatamente o mesmo espaço.
- B) Nos movimentos de Canudos e Padre Cícero, a área de atuação do Cangaço é menor em extensão.
- C) Os três movimentos possuem dimensões geográficas, histórico-temporais com suas limitações e qualificações.
- D) O mapa permite identificar as áreas de influência dos três movimentos e afirmar que a população mais abastada participava das manifestações no campo e na cidade.



### Questão 33

Leia com atenção este trecho:

Vale destacar que práticas e pensamentos masculinos, em número significativo, ainda se mostram refratários à aceitação e efetivação de novas relações sociais entre homens e mulheres, a despeito de tantos investimentos e esforços contrários já implementados, seja no âmbito de políticas públicas, com a criação das Delegacias Especiais de Atendimento à Mulher (DEAM) em 1985, seja dos novos ordenamentos jurídicos, como a efetivação da Lei 11.340 (Lei Maria da Penha), assinada em 7 de agosto de 2006 pelo presidente da República. [...] Em 1991, 1 em cada assassinato de mulheres era atribuído às tentativas de separação, ao ciúme, e a suspeitas de adultério, somados. Em 2000, estes mesmos motivos cresceram na proporção de 1 para cada 3 crimes (de 22% para 28%). Razões de ordem afetiva que levaram à reação fatal do companheiro estão na base de 50% dos casos noticiados.

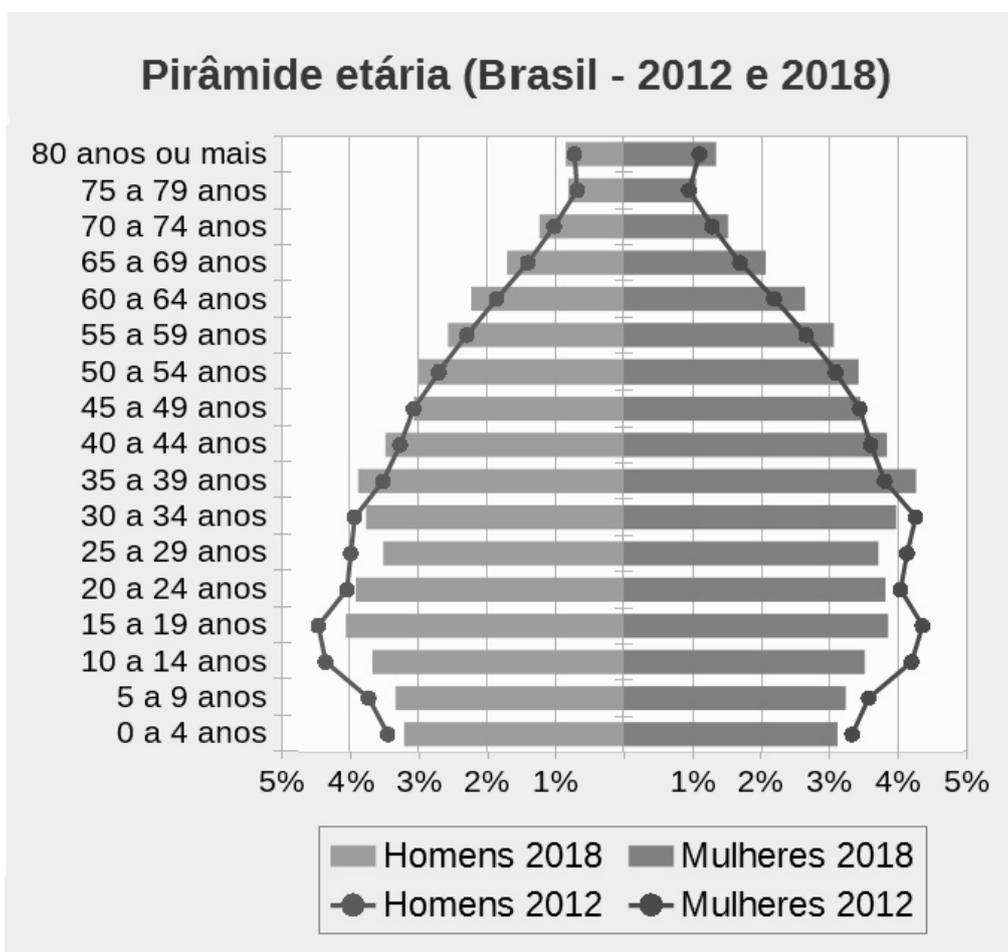
**Fonte:** BLAY, Eva Alterman. *Assassinato de mulheres e direitos humanos*. São Paulo, Ed. 34, 2008, p. 9 e p.84

Considerando esse texto é correto afirmar em relação ao assassinato de mulheres no Brasil:

- A) Segundo o texto, as políticas públicas punitivas são suficientes para a diminuição das taxas de homicídio de mulheres. As denúncias e as abordagens na mídia criam uma rede de proteção às mulheres.
- B) São as diferenças culturais e históricas criadas e prescritas para homens e mulheres que justificam o uso de práticas violentas e muitas expressões de ódio, legitimando um crime que transborda as fronteiras domésticas.
- C) Fica evidente que as mulheres que são assassinadas não são apenas vítimas já que provocam com suas atitudes, como as tentativas de separação, os ciúmes e as suspeitas de adultério levando a atitudes violentas dos homens.
- D) As protagonistas das situações de violência são mulheres pobres de baixa escolaridade e que dependem financeiramente de seus companheiros. Não há registros de mulheres vítimas que trabalham em altos postos de trabalho.

### Questão 34

Há algum tempo o Brasil vem apresentando uma mudança em sua estrutura etária como pode ser observado na figura, que mostra a o perfil etário da população em 2012 e 2018:

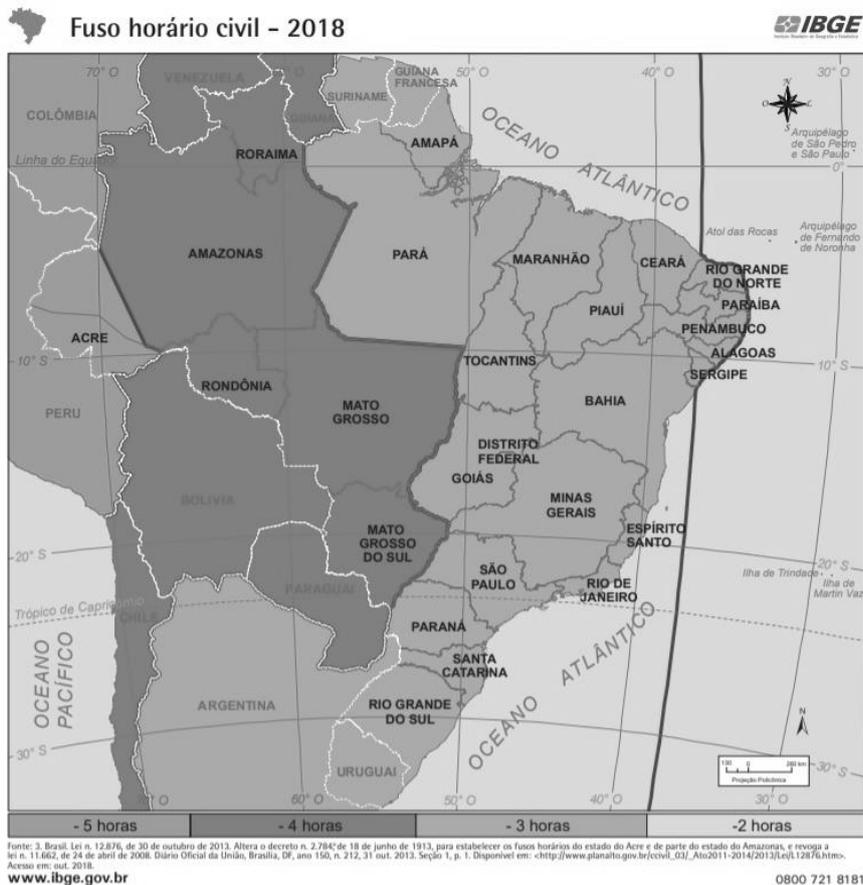


Com relação às mudanças nos seis anos de intervalo, com destaque para a base e o topo da pirâmide é correto afirmar que houve:

- A) redução na base que posteriormente refletirá num aumento da população economicamente ativa, já o topo apresenta uma redução dos idosos em virtude das doenças constantes.
- B) efeito de crescimento da base com uma faixa maior de mulheres, já o topo apresenta redução uma vez que o número de idosos é um reflexo da base da pirâmide.
- C) um aumento da natalidade na base da pirâmide, resultando numa maior população economicamente ativa, já no topo temos um aumento do número dos idosos em virtude das excelentes aposentadorias.
- D) queda na natalidade, resultado da redução do número de filhos por família, já o topo apresenta um aumento no número de idosos, resultante dos avanços na medicina e conseqüente melhoria da qualidade de vida.

### Questão 35

Observe o mapa:



Em uma viagem de negócios o voo do Sr. Vicente saiu de Vitória às 6 horas da manhã em direção à (Manaus).

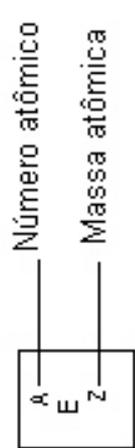
Considerando que o voo tem duração de 4 horas, a hora local que ele chegará ao destino é:

- A) 8 h
- B) 9 h
- C) 10 h
- D) 11 h



# Tabela Periódica dos Elementos

1 1A	2 2A											13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 O
1 H 1,0	2 He 4	3 Li 6,9	4 Be 9	5 B 10,8	6 C 12	7 N 14	8 O 16	9 F 19	10 Ne 20,2	11 Na 23	12 Mg 24,3	13 Al 27	14 Si 28,1	15 P 31	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc 97	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,1	78 Pt 195,1	79 Au 197	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209	84 Po 209	85 At 210	86 Rn 222
87 Fr 223	88 Ra 226	89 Ac 227															



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



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

**Questão 36**

Testes rápidos têm sido utilizados para o diagnóstico do coronavírus (Sars-Cov-2), pois são capazes de detectar anticorpos e antígenos. Diferentemente do RT-PCR, que utiliza a biologia molecular para reconhecimento do material genético do Sars-Cov-2, os testes rápidos medem a quantidade de dois anticorpos no sangue: a IgM (produzida na fase aguda da infecção) e a IgG (que aparece só mais tarde).

Em um laboratório, foram realizados testes em três pessoas:

- (I) doente assintomática,
- (II) doente sintomática,
- (III) doente que se recuperou há cinco dias.

Com base nas informações do texto, os testes detectaram respectivamente:

- A) IgG, IgM, antígeno
- B) IgM, antígeno, IgM
- C) antígeno, antígeno, IgG.
- D) antígeno, antígeno, IgM.

**Questão 37**

De acordo com o Código Internacional de Nomenclatura, o nome científico de uma espécie é escrito em latim e formado por dois termos (nomenclatura binomial). Em alguns casos, a nomenclatura pode ser trinomial, como, por exemplo: *Cannis lupus familiaris* (cão).

O menor nível taxonômico representado na nomenclatura do cão é:

- A) subclasse.
- B) subfamília.
- C) subgênero.
- D) subespécie.

**Questão 38**

A Teoria do Caos é um ramo da matemática que estuda sistemas dinâmicos não lineares, ou seja, conjunto nos quais a ideia de “causa e efeito” não são aplicadas diretamente. A Teoria do Caos propõe que uma “ação” não necessariamente resulta em uma “reação” que pode ser prevista, pois muitos fatores interferem para os desdobramentos da tal “ação”. Foi daí que surgiu a ideia de que “se uma borboleta bater asas no Japão, um furacão poderá ocorrer no Brasil”.

**Fonte:** “Teoria do Caos explica importância da quarentena na pandemia de Covid-19”. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2020/04/teoria-do-caos-explica-importancia-da-quarentena-na-pandemia-de-covid-19.html> (adaptado)

Utilizando os conhecimentos de Física Básica, A Teoria do Caos viola frontalmente uma importante lei.

A alternativa que contém a lei da física violada na teoria do Caos é:

- A) Primeira lei de Newton
- B) Terceira lei de Newton
- C) Lei zero da termodinâmica
- D) Primeira lei da termodinâmica



### Questão 39

Normalmente, quando andamos sob a chuva, as gotas que caem não nos machucam. Isso ocorre porque as gotas d'água não estão em queda livre, mas sujeitas a um movimento no qual a resistência do ar não pode ser desconsiderada. Tal resistência é produzida pela força de arraste dada por:  $F = K \cdot C \cdot v^2$ , onde  $K$  é uma constante que representa o efeito da densidade do ar e da área da seção transversal da gota de chuva sobre o módulo da força de arraste,  $C$  e  $v$  são o coeficiente de atrito e a velocidade da gota de chuva, respectivamente.

Fonte: Adaptado de [https://www1.folha.uol.com.br/fofha/fovest/2001-correcao\\_2-puc-fisica.pdf](https://www1.folha.uol.com.br/fofha/fovest/2001-correcao_2-puc-fisica.pdf)

Considere  $K = 8 \cdot 10^{-4} \text{ kg/m}$  e  $g = 10 \text{ m/s}^2$

O coeficiente de atrito  $C$  da gota de chuva, de massa  $0,2 \text{ g}$ , cuja velocidade no regime de equilíbrio dinâmico é de  $5 \text{ m/s}$  é:

- A) 0,1
- B) 100
- C) 0,1 N
- D) 100 N

### Questão 40

Com o avanço da Covid-19, a aferição de temperatura tem sido uma das ações para identificação e posterior tentativa de controle de disseminação da doença. A medição da temperatura pode ser realizada por meio de termômetros tradicionais de mercúrio, sendo que o ideal é o uso individual. Não sendo possível, recomenda-se a higienização imediatamente após cada uso, utilizando-se álcool 70%.

A região do sistema nervoso central que atua no controle da temperatura do corpo humano e o princípio físico que possibilita sua aferição por meio de um termômetro tradicional são respectivamente:

- A) Tálamo e lei zero da termodinâmica
- B) Tálamo e primeira lei da termodinâmica
- C) Hipotálamo e lei zero da termodinâmica
- D) Hipotálamo e primeira lei da termodinâmica

### Questão 41

A aplicação de altas pressões hidrostáticas em sistemas biológicos tem se destacado como método alternativo para a inativação de vírus no desenvolvimento de vacinas. A literatura especializada indica que certo vírus icosaédrico, não encapsulado, tem sua infectividade totalmente abolida quando submetido à pressão de  $250 \text{ MPa}$ , a uma temperatura de  $-15 \text{ }^\circ\text{C}$ , juntamente com ureia na concentração de  $1 \text{ M}$ .

Para o cálculo da força, considere que a superfície icosaédrica seja lisa e composta por triângulos de lado  $L = 2 \text{ nm}$ .

Fonte: Schuwartz et al. 2011. Aplicações da alta pressão hidrostática nas Ciências da Saúde. Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde 13(3): 62 - 72

Uma característica do vírus e a força que atua sobre ele como resultado da pressão de  $250 \text{ MPa}$  são, respectivamente:

- A) A forma icosaédrica é o DNA do vírus e a força tem módulo igual a  $2,5 \cdot \sqrt{3} \text{ N}$
- B) O capsídeo tem a forma de icosaedro e a força tem módulo igual a  $2,5 \cdot \sqrt{3} \text{ N}$
- C) O ácido nucleico tem a forma de icosaedro e a força tem módulo igual a  $2500 \cdot \sqrt{3} \text{ N}$
- D) O ácido nucleico tem a função de encapsular o vírus e a força tem módulo igual a  $2500 \cdot \sqrt{3} \text{ N}$



#### Questão 42

O organismo humano produz ácido láctico em quantidades expressivas, durante a realização de exercícios físicos. O ácido láctico ou láctico ( $C_3H_6O_3$ ) é um composto orgânico que participa de vários processos bioquímicos. No organismo humano, o ácido láctico resulta da metabolização celular da glicose ( $C_6H_{12}O_6$ ), com fins energéticos. Habitualmente, fala-se dele quando se pratica exercícios físicos.

Fonte: Disponível em: <https://www.abc.med.br/p/vida-saudavel/1266213/ácido+lático+e+exercícios+físicos+efeitos+no+organismo.htm> - Acesso em 18 de Maio de 2020.

Sobre o ácido láctico e a glicose é correto afirmar que em:

- A) 1,0 mol de glicose há 6 átomos de oxigênio.
- B) 1,0 mol de ácido láctico existem cerca de  $6,0 \times 10^{24}$  átomos de hidrogênio.
- C) 90,0g de ácido láctico há o mesmo número de moléculas que em 180,0 g de glicose.
- D) 1,0 g, as massas de átomos de carbono e de oxigênio nos dois compostos são iguais.

#### Questão 43

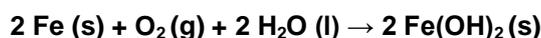
Localizado no Oriente Médio, o Mar Morto recebe esse nome em razão da grande concentração de sal que possui, chegando a ser 10 vezes maior do que a de outros mares, o que impede a vida de peixes e de alguns microrganismos. Esse mar é uma grande atração turística, devido ao fato de as pessoas flutuarem, com muita facilidade, em suas águas.

A água deste mar, se comparada com as de outros mares, apresenta:

- A) maior pressão de vapor e densidade menor que 1g/mL.
- B) menor pressão osmótica e densidade maior que 1g/mL.
- C) maior temperatura de ebulição e densidade maior que 1g/mL.
- D) maior temperatura de congelamento e densidade menor que 1g/mL.

#### Questão 44

Objetos de ferro enferrujam quando expostos ao ar atmosférico e a umidade, formando hidróxido de ferro II, segundo equação química:



Nesse processo, a transformação que ocorre no ferro é a:

- A) redução do  $\text{Fe}^{2+}$  a  $\text{Fe}^0$ .
- B) redução do  $\text{Fe}^0$  a  $\text{Fe}^{2+}$ .
- C) oxidação do  $\text{Fe}^0$  a  $\text{Fe}^{2+}$ .
- D) oxidação do  $\text{Fe}^{2+}$  a  $\text{Fe}^0$ .

### Questão 45

Para combater as Fake News, o Ministério da Saúde discute algumas informações veiculadas em redes sociais.

## CORONAVÍRUS

Isso serve para informar a todos que o pH do vírus corona varia de 5,5 a 8,5.

\* PESQUISA: REVISTA DE VIROLOGIA, MARÇO DE 2020, PÁGINA 19\*

Tudo o que precisamos fazer, para vencer o vírus corona, precisamos ingerir mais alimentos alcalinos que estão acima do nível de pH acima do vírus.

Alguns dos quais são:

- Limão - 9,9pH
- Abacate - 15,6pH
- Alho - 13,2pH
- Manga - 8,7pH
- Tangerina - 8,5pH
- Abacaxi - 12,7pH
- Dente de leão - 22,7pH
- Laranja - 9,2pH

Não guarde essas informações apenas para si mesmo. Passe para todos.

**● Por que é falso?**

Até o momento, não há nenhum medicamento, substância, vitamina, alimento específico ou vacina que possa prevenir a infecção pelo coronavírus (COVID-19).

Saúde **sem** Fake News

**(61) 99289-4640**  
www.saude.gov.br/fakenews

Ministério da Saúde

Fonte: <https://www.saude.gov.br/fakenews/46703-alimentos-alcalinos-evitam-coronavirus-e-fake-news>  
- citado em 20/05/2020.

Prova-se, cientificamente, que a notícia é falsa ao afirmar que:

- A) os vírus podem sobreviver em qualquer pH.
- B) limão, laranja, abacaxi e tangerina são frutas cítricas e possuem  $\text{pH} < 7$ .
- C) alimentos alcalinos com  $\text{pH} > 14$  são benéficos para os seres humanos.
- D) alimentos podem variar bastante o pH do sangue, mas são ineficazes para matar vírus.

RASCUNHO

RASCUNHO



Questões desta prova podem ser reproduzidas para uso pedagógico, sem fins lucrativos, desde que seja mencionada a fonte: **SASI – UFVJM – 2020**.  
Reproduções de outra natureza devem ser autorizadas pela COPESE/UFVJM