



SASI

SELEÇÃO SERIADA



**PRIMEIRA
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, TARDE



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

Texto 1

Campanha do ONU-HABITAT aborda efeitos da pandemia de coronavírus nas cidades

As cidades são, historicamente, os principais epicentros de epidemias. Sua alta concentração de pessoas e atividades contribui para amplificar os riscos de transmissão de doenças infecciosas. Para alertar sobre os reflexos que a pandemia do novo coronavírus terá sobre a vida nas cidades, o escritório do Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos (ONU-HABITAT) no Brasil lançou nas redes sociais a campanha “Cidades Inclusivas, Seguras, Resilientes, Sustentáveis & Livres do Coronavírus”. A campanha aborda formas de mitigar os efeitos da pandemia da COVID-19 nas cidades brasileiras.

Fonte: Disponível em <<https://nacoesunidas.org/tema/ods3/amp/>>. Acesso em 19 de abril de 2020.

Questão 1

São palavras que substituem os termos “epicentro” (linha 1), “Para” (linha 2) e “mitigar” (linha 6), sem alteração do sentido do texto:

- A) superfícies, ao, agravar.
- B) interiores, quando, extinguir.
- C) núcleos, de modo a, atenuar.
- D) centros, com o objetivo de, expandir.

Questão 2

São argumentos elencados no texto 1 para a campanha da ONU-HABITAT em cidades brasileiras:

- A) o tipo de dinâmica econômica, bem como a quantidade de habitantes.
- B) o fato de haver uma ampla divulgação de atividades em redes sociais.
- C) os reflexos que a pandemia teve em diversas cidades de outros países.
- D) a pouca divulgação de materiais para a população de baixa renda no Brasil.



Texto 2

Como se proteger

As recomendações de prevenção à COVID-19 são as seguintes:

1. Lave com frequência as mãos até a altura dos punhos, com água e sabão, ou então higienize com álcool em gel 70%.
2. Ao tossir ou espirrar, cubra nariz e boca com lenço ou com o braço, e não com as mãos.
3. Evite tocar olhos, nariz e boca com as mãos não lavadas.
4. Ao tocar, lave sempre as mãos como já indicado.
5. Mantenha uma distância mínima de cerca de 2 metros de qualquer pessoa tossindo ou espirrando.
6. Evite abraços, beijos e apertos de mãos. Adote um comportamento amigável sem contato físico, mas sempre com um sorriso no rosto.
7. Higienize com frequência o celular e os brinquedos das crianças.
8. Não compartilhe objetos de uso pessoal, como talheres, toalhas, pratos e copos.
9. Mantenha os ambientes limpos e bem ventilados.
10. Evite circulação desnecessária nas ruas, estádios, teatros, shoppings, shows, cinemas e igrejas. Se puder, fique em casa.
11. Se estiver doente, evite contato físico com outras pessoas, principalmente idosos e doentes crônicos, e fique em casa até melhorar.
12. Durma bem e tenha uma alimentação saudável.
13. Utilize máscaras caseiras ou artesanais feitas de tecido em situações de saída de sua residência.

Fonte: Disponível em < <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#como-se-proteger>>.
Acesso em 19 de abril de 2020.

Questão 3

Nessas recomendações, os enunciados que expressam uma necessidade são:

- A) 3 e 5
- B) 4 e 7
- C) 8 e 13
- D) 10 e 11

Questão 4

É justificativa para diferenciar os gêneros dos textos 1 e 2:

- A) a temática COVID19 *versus* coronavírus, respectivamente.
- B) o objetivo do texto 1 é informar enquanto do texto 2 é instruir os leitores.
- C) estilo composicional em parágrafo do texto 1 em oposição aos versos do texto 2.
- D) o público alvo do texto 1 se restringe apenas aos moradores das grandes cidades.

Texto 3

 <p>CONSELHOS AO POVO (Da Inspectoria de Hygiene)</p> <p>EVITAR agglomerações, principalmente à noite. NÃO fazer visitas. TOMAR cuidados hygienicos com o nariz e a garganta. Inalações de vaselina mentholada, gargarejos com água sal, com água iodada, com acido citrico, tannino e infusões contendo tannino, como folhas de goiabeira e outras. TOMAR, como preventivo, internamente, qualquer sal de quinino nas doses de 25 a 50 centigrammas por dia, e de preferencia no momento das refeições. EVITAR toda fadiga ou excesso physico. O DOENTE, aos primeiros symptomas, deve ir para a cama, pois o repouso auxilia a cura e afasta as complicações e contagio. Não deve receber, absolutamente, nenhuma visita. EVITAR as causas de resfriamento, é de necessidade tanto para os sãos, como para os doentes e os convalescentes. A'S PESSOAS EDOSAS devem applicar-se com mais rigor ainda todos esses cuidados.</p>	<p>CONSELHOS AO POVO (Da Inspectoria de Hygiene)</p> <p>EVITAR aglomerações, principalmente à noite. NÃO fazer visitas. TOMAR cuidados hygienicos com o nariz e a garganta. Inalações de vaselina mentholada, gargarejos com água e sal, com água iodada, com acido cítrico, tannino e infusões contendo tannino, como folhas de goiabeira e outras. TOMAR, como preventivo, internamente, qualquer sal de quinino nas doses de 25 a 50 centigrammas por dia, e de preferencia no momento das refeições. EVITAR toda fadiga ou excesso physico. O DOENTE, aos primeiros symptomas, deve ir para a cama, pois o repouso auxilia a cura e afasta as complicações e contagio. Não deve receber, absolutamente, nenhuma visita. EVITAR as causas do resfriamento, é de necessidade tanto para os sãos, como para os doentes e os convalescentes. A`S PESSOAS EDOSAS devem applicar-se com mais rigor ainda todos esses cuidados.</p>
---	---

Fonte: Disponível em < <https://jornaldebrasil.com.br/brasil/gripe-espanhola-e-coronavirus-historiadores-mapeiam-semelhanças-de-como-brasil-lidou-com-pandemias/>>. Acesso em 4 de maio de 2020.

Questão 5

O texto 3 foi publicado no jornal carioca Gazeta de Notícias, em outubro de 1918.

Considerando a língua padrão utilizada na época, é correto afirmar que:

- A) notam-se diferenças no âmbito do processo de formação de palavras, como *inhalações*.
- B) há emprego de ordem sintática invertida entre sujeito e predicado, o que torna a leitura complexa.
- C) o uso de palavras desconhecidas do público, como *edosas* e *physico*, interferem na produção de sentidos.
- D) embora a forma gráfica difira do padrão utilizado em 2020, isso não compromete a compreensão do texto.

Questão 6

Comparando-se o uso dos verbos como estratégia argumentativa nas recomendações dadas nos textos 2 e 3, é correto afirmar que:

- A) O texto 2 é mais impessoal, pois usa verbos no infinitivo.
- B) O texto 3 é mais impessoal, pois usa verbos no infinitivo.
- C) O texto 3 é mais impessoal, pois usa verbos no imperativo.
- D) O texto 2 é mais impessoal, pois usa verbos no imperativo.

Texto 4

Observe esta charge.



Fonte: Disponível em < https://www.google.com.br/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Far.facebook.com%2FBercarioInfantilABC%2Fposts%2F829025404244990%2F&psig=AOvVaw2Juaul7mi8obynSUL-2oti&ust=1587388713442000&source=images&cd=vfe&ved=0CA0QjhxqFwoTCJidj_fJ9OgCFQAAAAAdAAAAABAD>. Acesso em 19 de abril de 2020.

Questão 7

Nessa charge, a justificativa para a produção de sentido ocorre em função da:

- A) contradição entre o enunciado e a imagem apresentada.
- B) oposição entre as feições tristes da personagem e o cuidado com o planeta.
- C) relação entre o termo terra e a representação do planeta envolto em ataduras.
- D) proximidade fonética entre imunidade/humanidade, o que permite a crítica proposta pelo produtor do texto.

Questão 8

Referente ao romance *Úrsula*, de Maria Firmina dos Reis, ASSINALE a alternativa correta:

- A) Trata-se de uma narrativa autobiográfica, na qual Maria Firmina dos Reis retrata as agruras de sua vida como professora negra no estado do Maranhão.
- B) *Úrsula* é o primeiro romance escrito por uma mulher publicado no Brasil sem uso de pseudônimo, ou seja, com o nome de sua autora estampado em sua capa.
- C) O romance é precursor da temática abolicionista na literatura brasileira, tendo personagens negros como Túlio, Antero e Susana, os quais questionam o sistema escravista.
- D) O enredo estrutura-se a partir do triângulo amoroso formado pelas personagens Úrsula (uma jovem branca da elite maranhense), Tancredo (um jovem escravo da família de Úrsula) e o tio de Úrsula, Fernando.



Texto 5

Leia o poema *Vozes-mulheres*, de Conceição Evaristo.

A voz de minha bisavó
ecoou criança
nos porões do navio.
ecoou lamentos
de uma infância perdida.
A voz de minha avó
ecoou obediência
aos brancos-donos de tudo.
A voz de minha mãe
ecoou baixinho revolta
no fundo das cozinhas alheias
debaixo das trouxas
roupagens sujas dos brancos
pelo caminho empoeirado
rumo à favela
A minha voz ainda
ecoa versos perplexos
com rimas de sangue
e
fome.

A voz de minha filha
recolhe todas as nossas vozes
recolhe em si
as vozes mudas caladas
engasgadas nas gargantas.
A voz de minha filha
recolhe em si
a fala e o ato.
O ontem – o hoje – o agora.
Na voz de minha filha
se fará ouvir a ressonância
O eco da vida-liberdade.

Fonte: EVARISTO, Conceição. *Poemas de recordação e outros movimentos*. Belo Horizonte: Nandyala, p. 10-11

Questão 9

Observe estas afirmativas:

- I – O poema traça uma relação entre escravidão e pobreza, revelando como esta é resultado histórico daquela.
- II – O eu-lírico do poema apresenta-se a partir de sua condição social, sendo possível entender que se trata de uma empregada doméstica moradora de favela.
- III – Trata-se de um poema narrativo em que o tempo é articulado a partir de diferentes gerações familiares de mulheres, estando cada uma delas disposta em uma estrofe.

ASSINALE a alternativa que contém as afirmativas corretas.

- A) I e II
- B) I e III
- C) II e III
- D) I, II e III



Questão 10

Referente ao filme *Contador de histórias*, de Luiz Villaça, é correto afirmar que o filme é narrado:

- A) em 3ª pessoa, apresentando uma coletânea de diversas histórias das periferias de Belo Horizonte, tendo cada uma delas uma personagem protagonista diferente.
- B) em 1ª pessoa pela personagem protagonista, Roberto Carlos Ramos, ex-interno da FEBEM de Belo Horizonte, que apresenta vivências repletas de abandono, pobreza e violência.
- C) em 1ª pessoa pela personagem coadjuvante Margherit Duvas, pedagoga francesa que viaja ao Brasil em pesquisa. Munida de um gravador, ela registra histórias dos internos da FEBEM de Belo Horizonte, as quais passa a narrar.
- D) em 1ª pessoa pelo personagem protagonista, Roberto Carlos Ramos. Inspirado no clássico americano *Forrest Gump: o contador de histórias*, o jovem sonhador passa a contar os casos inventados de sua vida para impressionar a pedagoga francesa Margherit Duvas.



LINGUA ESTRANGEIRA - ESPANHOL

Texto 1

Por qué los capos narcos como Pablo Escobar y Joaquín 'el Chapo' Guzmán son "una especie en extinción"

La caída definitiva de Joaquín 'el Chapo' Guzmán augura una nueva época para el narcotráfico, con organizaciones más fragmentadas y menos capos con fama de todopoderosos como él o Escobar, anticipan expertos.

La lista de similitudes entre el colombiano Pablo Escobar y el mexicano Joaquín 'el Chapo' Guzmán puede ser asombrosa. **Ambos son dos grandes iconos del narco en América Latina, que a fuerza de balas, dinero y astucia ganaron fama de líderes todopoderosos** de enormes organizaciones delictivas.



de la revista *Forbes* y libraron guerras despiadadas con carteles enemigos. Sus historias son recreadas hasta hoy en libros, documentales, series de TV.

Escobar y el Chapo fueron los criminales más buscados en su momento, a fines del siglo XX y comienzos del XXI respectivamente, en carreras delictivas que desafiaron a sus países y a Estados Unidos.

Ambos escaparon de prisiones, aparecieron en la lista de los más ricos de la revista *Forbes* y libraron guerras despiadadas con carteles enemigos. Sus historias son recreadas hasta hoy en libros, documentales, series de TV. Pero hay algo más que los une: según expertos, **Escobar y el Chapo son el prototipo de un capo que difícilmente continúe** tras la muerte del primero en 1993 y la casi segura cadena perpetua que enfrenta el segundo en Estados Unidos.



Es una especie en extinción", dice Juan Carlos Garzón, director del área

de dinámicas del conflicto en la Fundación Ideas para la Paz, en Colombia, a BBC Mundo.

La explicación del esperado declive de la figura del narco todopoderoso pasa por diversos factores, desde cálculos estratégicos hasta cambios en el mercado. En primer lugar, es difícil imaginar nuevos capos que busquen la atención pública como lo hicieron Escobar y el Chapo.

Volverse figuras célebres contribuyó a crear las leyendas de ambos, pero también los expuso a una cantidad creciente de problemas. Escobar llegó a intentar una carrera política, fue representante suplente en el Congreso, y eso llevó a la prensa a investigar quién era realmente. Tras perder su escaño, ordenó asesinar al ministro de Justicia, Rodrigo Lara Bonilla, y al director del diario *El Espectador*, Guillermo Cano, y entró en guerra con el Estado colombiano.

Respecto al Chapo, que fue arrestado por última vez en enero de 2016 poco después de conceder una entrevista a los actores Sean Penn y Kate del Castillo, sus abogados admitieron en su reciente juicio en Nueva York que "disfrutaba de la publicidad".

"El mundo se está enfocando en esta mítica criatura de El Chapo; el mundo no se está enfocando en (Ismael) 'Mayo' Zambada", argumentó el abogado defensor Jeffrey Lichtman durante el juicio. Zambada fue acusado por el gobierno de EE.UU. de liderar el cartel de Sinaloa junto a Guzmán, pero mantuvo un perfil más bajo y nunca ha sido arrestado. "Esas estructuras (criminales) cada vez optan más por un bajo perfil, dado que lo que buscan es poder seguir adelante con su negocio ilegal y en cierta medida la visibilidad (les) juega en contra", señala Garzón, que también es investigador del Centro Woodrow Wilson en Washington.

Los especialistas también observan que los grupos de narcotráfico en América Latina parecen alejarse de la idea de un cartel centralizado y vertical, con un gran líder a la cabeza. Y señalan que la tendencia es hacia la fragmentación, en parte como respuesta a las presiones de gobiernos que tienen cada vez más información y recursos tecnológicos para perseguirlos.

Una de las pruebas cruciales en el juicio contra Guzmán, que fue declarado culpable de todos los cargos que enfrentaba el mes pasado, fueron las llamadas y mensajes que el Buró Federal de Investigaciones (FBI por sus siglas en inglés) de EE.UU. interceptó al capo manejando su organización día a día.

"El gran dilema para cualquier organización (criminal), sea de narcotraficantes o cualquier otra, **es que si tienen centralización logran un mayor control, pero eso los hace mucho más vulnerables a las acciones del Estado**", explica Angélica Durán-Martínez, experta en temas de violencia, criminalidad y mercados ilícitos en la Universidad de Massachusetts Lowell.

Pero con una mayor dispersión de sus estructuras, los líderes narcos pierden capacidad de controlar el negocio desde el origen de la droga hasta la venta final como hacían Escobar en el cartel de Medellín o el



Chapo en el de Sinaloa. "Puede que se vuelvan más regionales, que sea menos el tipo de capo internacional que se convierte en la imagen de nuevas series de televisión, pero esto no quiere decir que tampoco haya líderes fuertes a nivel local", dice Durán-Martínez en diálogo con BBC Mundo. "Vamos a ver en los años que vienen más grupos que nunca", dice Beith a BBC Mundo, "menos capos y más grupos que se consolidan por la droga".

Fonte: Disponível em: <<https://www.semana.com/mundo/articulo/por-que-los-capos-narcos-como-pablo-escobar-y-joaquin-el-chapo-guzman-son-una-especie-en-extincion/605251/>>.

Acesso em: 13 abr. 2020. (Adaptado)

Fotos: Pablo Escobar y el Chapo Guzmán, respectivamente.

Questão 11

O texto apresenta dois narcotraficantes famosos. Pode-se afirmar que ambos:

- A) foram assassinados.
- B) tentaram carreira política.
- C) tornaram-se celebridades.
- D) nasceram no mesmo país.

Questão 12

O texto afirma que El Chapo e Pablo Escobar são “espécies em extinção”. Isso se deve ao fato de:

- A) haver um novo mercado com drogas diferentes.
- B) haver a tendência de organizações criminosas fragmentadas.
- C) Estar na moda o uso de drogas sintéticas de fácil comercialização.
- D) Estar em decadência a figura do todo-poderoso que está acima da Lei.

Questão 13

É um grande dilema para qualquer organização a centralização das ações.

A frase do texto que demonstra vantagem da centralização para o narcotraficante é:

- A) “...los expuso a una cantidad creciente de problemas.”
- B) “Vamos a ver en los años que vienen más grupos que nunca.”
- C) “...se convierte en la imagen de nuevas series de televisión...”
- D) “...controlar el negocio desde el origen de la droga hasta la venta final...”

Questão 14

Segundo o texto, a alternativa em que a afirmação e o sujeito, entre parênteses, são correspondentes é:

- A) Foi entrevistado por atores famosos (Pablo Escobar).
- B) Foi interceptado pelos federais dos Estados Unidos. (el Chapo).
- C) Foi o criminoso mais procurado no final do século XX. (el Chapo).
- D) Manteve um estilo de vida mais baixo e nunca foi preso. (Pablo Escobar).



Questão 15

Na frase “...nuevos capos que busquen la atención pública como **lo** hicieron Escobar y el Chapo”, a palavra em destaque refere-se a:

- A) Chapo.
- B) hicieron.
- C) Escobar.
- D) buscar la atención pública.



LINGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

Texto 1

Champions of Human Rights



United Nations European headquarters in Geneva, Switzerland

27 million people live in slavery - more than twice the number during the peak of the slave trade. And more than a billion adults are unable to read. Given the magnitude of human rights violations, it is not surprising that by survey 90 percent of people are unable to name more than 3 of their 30 rights.

Who, then, with so many unaware of their most basic rights, will make sure that human rights are promoted, protected and become a reality?

To answer that question, we can draw inspiration from those who made a difference and helped create the human rights we have today. These humanitarians stood up for human rights because they recognized that peace and progress can never be achieved without them. Each, in a significant way, changed the world.

Martin Luther King, Jr., when championing the rights of people of color in the United States in the 1960s, declared: "Injustice anywhere is a threat to justice everywhere."

The great advocate of peaceful resistance to oppression, Mahatma Gandhi, described nonviolence as "the greatest force at the disposal of mankind. It is mightier than the mightiest weapon of destruction devised by the ingenuity of man."

Thomas Jefferson, author of the American Declaration of Independence, declared that "The care of human life and happiness and not their destruction is the first and only legitimate object of good government."

There are those who, through thought and action, have made a difference and changed our world. Among them are the following humanitarians, each a powerful and effective advocate and each an inspiration to all who today dedicate themselves to the cause of universal rights: Mahatma Gandhi (1869–1948); Eleanor Roosevelt (1884–1962); César Chávez (1927–1993); Nelson Mandela (1918-2013); Dr. Martin Luther King, Jr. (1929–1968); Desmond Tutu (b. 1931); Oscar Arias Sánchez (b. 1940); Muhammad Yunus (b. 1940); José Ramos-Horta (b. 1949).

Glossário:

- Slave trade: comércio de escravos
- Unaware: inconsciência, ignorância
- Stood up: defendiam
- Championing: defender
- Threat: ameaça
- At the disposal: à disposição
- Mankind: humanidade
- Mightier: mais poderosa
- Weapon: arma
- Devised: criada
- Ingenuity: habilidade, capacidade de invenção

Fonte: Disponível em: <<https://www.youthforhumanrights.org/voices-for-human-rights.html>>. Acesso em: 26 de maio de 2020. (Adaptado)



Questão 11

A temática central do texto envolve:

- A) os exemplos de líderes que lutaram pela defesa dos Direitos Humanos.
- B) as consequências da violação dos Direitos Humanos para a humanidade.
- C) os danos causados à humanidade pelo desconhecimento dos Direitos Humanos.
- D) os registros do número de escravos no mundo, contrariando os Direitos Humanos.

Questão 12

ASSINALE a alternativa que **NÃO** apresenta fatos relacionados à violação dos Direitos Humanos:

- A) Pessoas analfabetas, que não sabem ler.
- B) Pessoas vivendo em regime de escravidão.
- C) Pessoas que não conseguem nomear mais de três de seus 30 direitos.
- D) Pessoas que foram presas por lutar pela promoção dos Direitos Humanos.

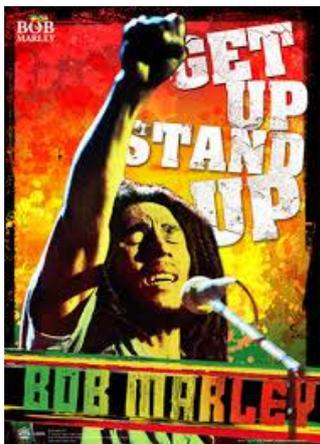
Questão 13

De acordo com o texto, os defensores dos Direitos Humanos reconheciam que a paz e o progresso nunca podem ser alcançados sem tais direitos.

Com base no texto, **NÃO** é um exemplo de luta pelos Direitos Humanos:

- A) O direito à educação.
- B) Os direitos das pessoas de cor.
- C) O cuidado da vida e da felicidade humana.
- D) A não violência como resistência pacífica à opressão.

Texto 2



Get up, stand up: stand up for your rights!
Get up, stand up: stand up for your rights!
Get up, stand up: stand up for your rights!
Get up, stand up: don't give up the fight!

Preacherman, don't tell me
Heaven is under the earth
I know you don't know
What life is really worth
It's not all that glitters is gold
'Alf the story has never been told
So now you see the light, eh!
Stand up for your rights, come on!

Get up, stand up, stand up for your rights!
Get up, stand up, don't give up the fight!
Get up, stand up, stand up for your rights!
Get up, stand up, don't give up the fight!

Most people think
Great God will come from the skies
Take away everything
And make everybody feel high
But if you know what life is worth
You will look for yours on earth
And now you see the light
You stand up for your rights
Jah!

Get up, stand up! (Jah, Jah!)
Stand up for your rights! (Oh-hoo!)

Glossário:

- Preacherman: pregador, pastor
- Worth: vale
- Glitters: brilha, reluz
- Fool: enganar

Get up, stand up! (Get up, stand up!)
Don't give up the fight! (Life is your right!)
Get up, stand up! (So we can't give up the fight!)
Stand up for your rights! (Lord, Lord!)
Get up, stand up! (Keep on struggling on!)
Don't give up the fight! (Yeah!)

We sick an' tired of-a your ism-skism game
Dyin' 'n' goin' to heaven in-a Jesus' name, Lord
We know when we understand
Almighty God is a living man
You can fool some people sometimes
But you can't fool all the people all the time
So now we see the light (What you gonna do?)
We gonna stand up for our rights! (Yeah, yeah, yeah!)

So you better
Get up, stand up! (In the morning! Git it up!)
Stand up for your rights! (Stand up for our rights!)
Get up, stand up!
Don't give up the fight! (Don't give it up, don't give it up!)
Get up, stand up! (Get up, stand up!)
Stand up for your rights! (Get up, stand up!)
Get up, stand up!
Don't give up the fight! (Get up, stand up!)
Get up, stand up!
Stand up for your rights!
Get up, stand up!
Don't give up the fight!



Questão 14

A música “Get Up, Stand Up”, composta por Bob Marley e Peter Tosh, fala principalmente sobre:

- A) A religião como forma de defesa dos direitos civis.
- B) A necessidade de se lutar pelos Direitos Humanos.
- C) A derrota de quem não se levanta contra injustiças.
- D) A resistência de defensores dos direitos universais.

Questão 15

Ao se relacionar o conteúdo dos textos “Champions of Human Rights” e “Get Up, Stand Up”, percebem-se semelhanças entre suas propostas.

Com base na afinidade de ideias entre os textos, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) Em ambos os textos a religião é tratada como um dos direitos que constitui o fundamento da liberdade, da justiça e da paz no mundo.
- B) Os dois textos tratam da necessidade de que os Direitos Humanos sejam promovidos e protegidos para que se tornem realidade.
- C) Grandes líderes, reconhecidos internacionalmente por seus pensamentos e atitudes, são fonte de inspiração para todos os que hoje se dedicam à causa dos Direitos Humanos.
- D) Assim como Martin Luther King, Jr., Mahatma Gandhi, Thomas Jefferson, dentre outros, Bob Marley pode ser considerado um defensor de direitos universais como a igualdade social, resistência e liberdade.



BLOCO II MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questão 16

Uma empresa conseguiu arrecadar R\$205.000,00 em uma campanha para ajudar 90 famílias de baixa renda em uma região periférica da cidade, cadastradas em um projeto social. A divisão do valor arrecadado será feita de forma diretamente proporcional ao número de membros de cada uma das famílias. Dentre essas 90 famílias, 10 são compostas de 3 pessoas; 20 são compostas de 4 pessoas e 60 são compostas de 5 pessoas.

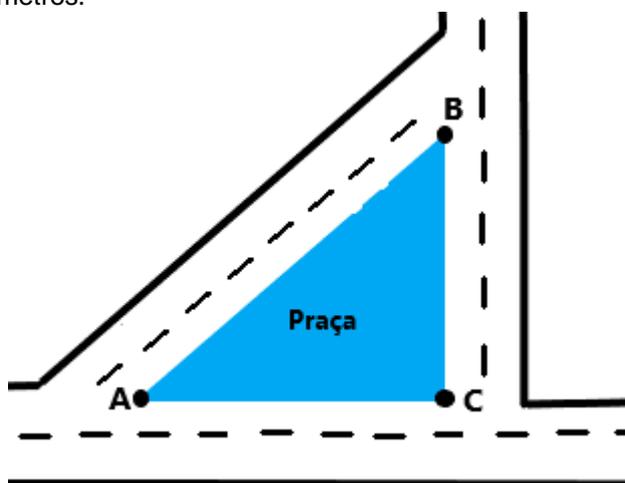
Sabendo que Pedro é de uma das famílias compostas de 4 pessoas, pode-se afirmar que sua família vai receber:

- A) R\$500,00
- B) R\$1500,00
- C) R\$2000,00
- D) R\$2500,00

Questão 17

A prefeitura de uma cidade está restaurando uma praça para organização de um canteiro.

A praça, ilustrada nesta figura, tem o formato de um triângulo retângulo isósceles onde a distância entre os pontos A e B é de 4 metros.



Sabendo que a obra vai custar R\$ 200,00 por metro quadrado, pode-se afirmar que o valor total da obra será de:

- A) R\$600,00
- B) R\$800,00
- C) R\$1200,00
- D) R\$1600,00



Questão 18

Uma empresa que trabalha com telhados foi contratada para fazer a cobertura de uma área externa. Para este projeto foram desenhadas duas peças que juntas formam um trapézio como pode ser visto nesta figura.



A placa 1 deve ser construída no formato de um quadrado cuja área deve ser o dobro da área da placa 2 que é um triângulo retângulo.

Sabendo que a área do trapézio é 6 m^2 podemos afirmar que a altura x do trapézio é igual a:

- A) 1m
- B) 2m
- C) 3m
- D) 1,5 m

Questão 19

A expansão de uma pandemia em uma comunidade foi estudada e verificou-se que o número de infectados (Q) varia em função do tempo em dias (t) através da fórmula $Q = k2^{pt}$.

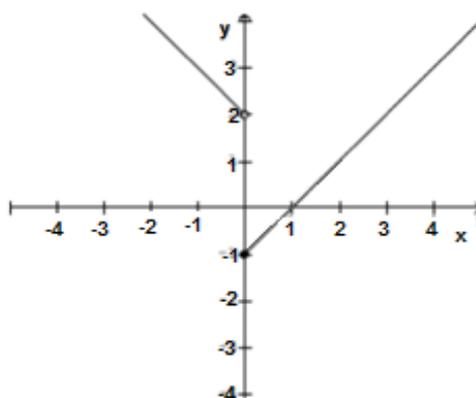
Sabendo que a quantidade inicial de infectados desta pandemia ($t = 0$) era de 100 pessoas e a quantidade de infectados dobrou em 8 dias, pode-se afirmar que a multiplicação dos valores de k e p é igual a:

- A) 25
- B) 50
- C) 100
- D) 200

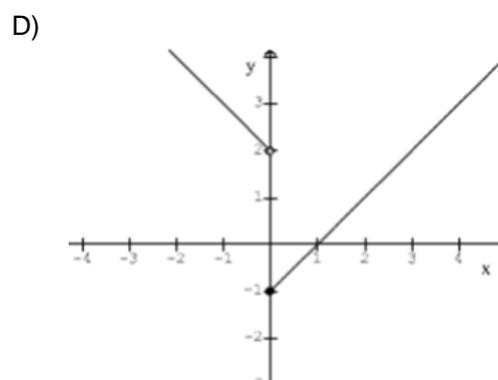
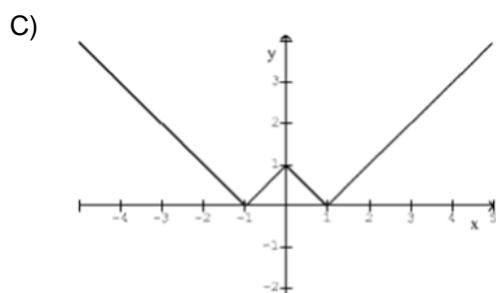
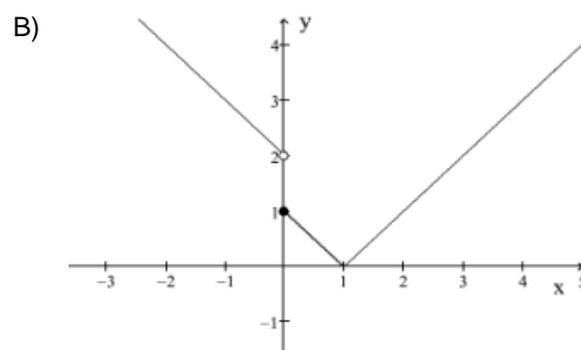
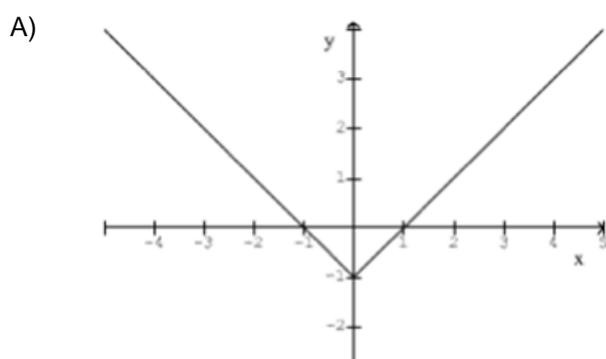


Questão 20

Sabendo-se que o gráfico da função $f(x)$ é



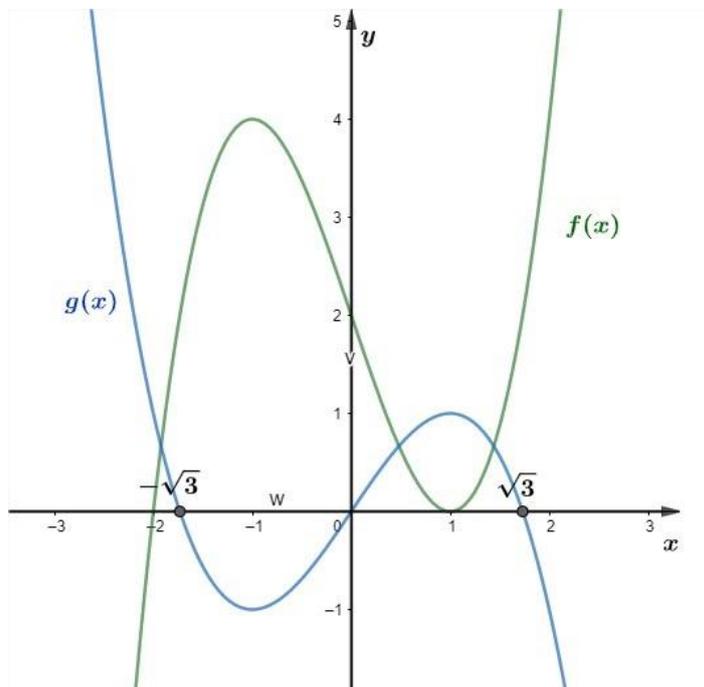
Pode-se afirmar que o gráfico da função $f(|x|)$ é igual a





Questão 21

Os gráficos de duas funções $f(x) = (x + 2)(x - 1)^2$ e $g(x) = \frac{-1}{2}(x + 2)(x - 1)^2 + 1$ estão esboçados nesta figura.



Considerando essa figura, o conjunto $S = \{x \in \mathbb{R} / f(x) \cdot g(x) > 0\}$ é dado por:

- A) $-2 < x < 0$ ou $1 < x < \sqrt{3}$.
- B) $-2 < x < -\sqrt{3}$ ou $0 < x < \sqrt{3}$.
- C) $-3 < x < -2$ ou $-\sqrt{3} < x < 0$ ou $1 < x < 2$.
- D) $-3 \leq x < -2$ ou $-\sqrt{3} < x < 0$ ou $\sqrt{3} < x < 2$.



Questão 22

Após entrevista realizada com um grupo de mulheres de uma determinada comunidade, uma Organização não governamental irá oferecer três cursos gratuitos na área de prevenção à saúde da mulher, elencados a seguir.

Curso 1 – Preparando-se para a gestação e acompanhamento pré-natal.

Curso 2 – Aleitamento materno e alimentação saudável.

Curso 3 – Os primeiros mil dias do bebê.

Após o período de inscrição foram coletadas as seguintes informações:

- 22% inscreveram-se apenas no curso 1;
- 15% inscreveram-se apenas no curso 2;
- 12% inscreveram-se apenas no curso 3;
- 16% inscreveram-se nos cursos 1 e 2;
- 18% inscreveram-se nos cursos 1 e 3;
- 14% inscreveram-se nos cursos 2 e 3;
- 6% inscreveram-se nos três cursos.
- 900 não se inscreveram em nenhum dos três cursos.

Considerando essas informações, pode-se afirmar que o número total de mulheres desse grupo é:

- A) 6.000.
- B) 9.000.
- C) 18.000.
- D) 30.000.

Questão 23

Uma das principais formas de ajudar na preservação do meio ambiente é a separação do lixo e reciclagem. Além de diminuir o uso dos lixões e aterros sanitários, utilizados apenas os rejeitos (restos de resíduos que não podem ser reaproveitáveis), a maioria dos resíduos sólidos gerados em casa (papel, plástico, vidros e metais) pode ser reutilizada.

De acordo com a Abrelpe (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais), o Brasil produz cerca de 76 milhões de toneladas de lixo ao ano, 30% tem potencial de reciclagem, mas que somente 3% são de fato reaproveitados.

Fonte: Texto adaptado do Portal Saneamento Básico <<https://www.saneamentobasico.com.br/apenas-3-lixo-reciclado/#:~:text=Os%20dados%20coletados%20para%20um,o%20lixo%20nacional%20%C3%A9%20reciclado>>
Acesso em 03 de out. de 2020.

Sabe-se que a produção média diária de lixo por pessoa, nas capitais no Brasil, é de 1,2 kg e que devido ao descarte inadequado 5% do lixo produzido chegam aos oceanos.

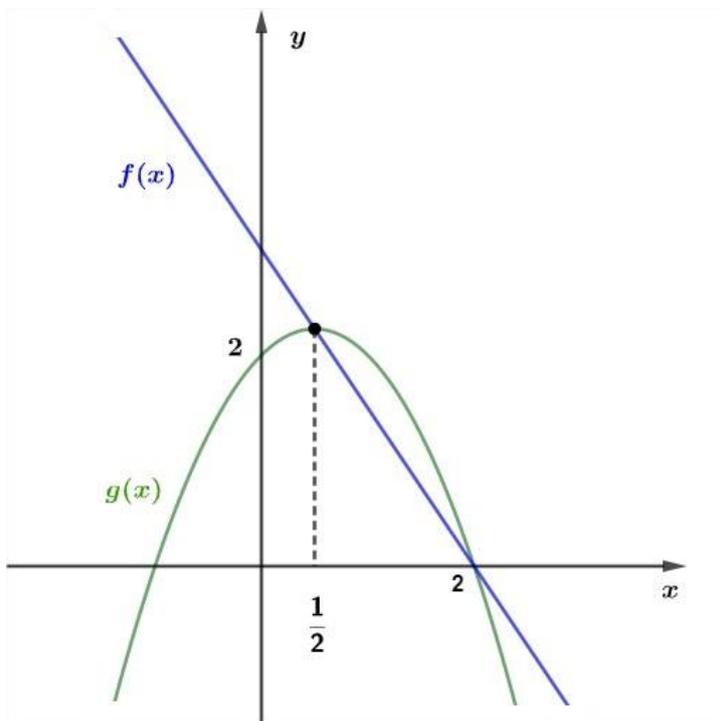
Com base nas informações apresentadas e considerando a quantidade de lixo produzido por uma família de 4 pessoas, ASSINALE a alternativa que apresenta, respectivamente, as quantidades, em quilos: do que vai para o oceano e do que tem potencial de reciclagem.

- A) 87,6 e 438
- B) 52,56 e 438.
- C) 87,6 e 525,6.
- D) 52,56 e 525,6.



Questão 24

Neste gráfico estão representadas duas funções definidas por $f(x) = px + 3$ e $g(x) = ax^2 + bx + c$.



Os valores de p, a, b e c são, respectivamente:

- A) $\frac{-3}{2}, -1, 1$ e 2 .
- B) $\frac{-3}{2}, -2, 2$ e 2 .
- C) $\frac{-2}{3}, -1, 1$ e 2 .
- D) $\frac{-2}{3}, -2, 2$ e 2 .

Questão 25

Considere a um número primo e b número natural que fazem com que esta equação esteja correta.

$$-\frac{5}{2a} - \frac{b}{4} = -\frac{b^2}{12}$$

Nas condições apresentadas, $(b^2 - a^2)^{1/2}$ é igual a:

- A) 1.
- B) 3.
- C) 4.
- D) 5.



BLOCO III
CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS
Geografia e História

Questão 26

Leia com atenção este fragmento.

Os negros nascidos no Brasil, ou crioulos competiam em quantidade com os africanos. Mas estes, apesar dos esforços britânicos para restringir o tráfico, continuaram a chegar em grandes números – acima de 750 mil entre 1808 e 1831, mais, portanto, do que em qualquer outro quarto de século da história brasileira – e de diferentes partes da África. Era nas Américas que eles se reconheciam como negros e africanos e era no Brasil que recebiam nomes que os vinculavam aos portos de venda e embarque e, se tornavam angolas, benguelas, cabindas, minas ou moçambiques, nomes que só vagamente, e nem sempre, indicavam a região de origem – e não definem a que povos pertenciam.

Fonte: SILVA, Alberto da Costa e. População e Sociedade. Idem (coord.) Crise Colonial e Independência: 1808-1830
Volume 1. Rio de Janeiro, Objetiva, 2011, p. 39.

Segundo esse fragmento, os africanos que aportavam no Brasil para serem escravizados recebiam nomes que os vinculavam aos portos de venda e embarque, não à sua região de pertencimento ou povo de origem.

Essa prática indicava que:

- A) os africanos vendidos nos portos brasileiros já eram escravos na África.
- B) havia uma tentativa de reformular a identidade étnica dos africanos escravizados no Brasil.
- C) portugueses e brasileiros lançavam mão dessa estratégia para burlar o combate ao tráfico no Atlântico, empreendido pelos britânicos.
- D) angolas, benguelas, cabindas, minas ou moçambiques são denominações de povos africanos que forneciam pessoas para serem escravizadas no Brasil.

Questão 27

Na América do Sul, há uma grande cadeia de montanhas, formada pela colisão de duas placas tectônicas, cujo movimento resulta no soerguimento e elevação do relevo.

ASSINALE a alternativa que apresenta (1) O nome da cadeia de montanhas; (2) O tipo de movimento que ocorre e (3) As duas placas que formam esse relevo.

- A) 1 Cordilheira dos Andes, 2 Movimento convergente, 3 placas sul-americana e de nazca.
- B) 1 Montanhas Rochosas, 2 Movimento divergente, 3 placas do pacífico e norte-americana.
- C) 1 Cordilheira do Himalaia, 2 Movimento convergente, 3 placas sul-americana e de nazca.
- D) 1 Montanhas Apalaches, 2 Movimento transformante, 3 placas do pacífico e norte-americana.

Questão 28

Esta imagem se refere à representação de Chica de Silva no cinema, em um filme com seu próprio nome, de 1976. Chica está representada em primeiro plano na imagem.



Cena do filme 'Chica da Silva', de 1976 / Crédito: Wikimedia Commons

Francisca da Silva de Oliveira nasceu no povoado de Milho Verde, no Arraial do Tijuco. A data é imprecisa, entre 1731 e 1735.

Era filha de branco português, o capitão das ordenanças Antônio Caetano de Sá, e da negra Maria da Costa, que veio da África ainda criança, da Costa da Guiné. Como a mãe não havia sido alforriada e a relação era ilegítima, pouco importava seus genes europeus, ela herdou a condição de escrava.

Fonte: NUNES, Dimalice. Chica da Silva: figura histórica ou um mito brasileiro?
In: Aventuras na História, 20/11/2019.

A esse respeito, ASSINALE a alternativa correta.

- A) Na imagem Chica da Silva é representada como uma escrava branca do século XVI, da Costa da Guiné.
- B) Na imagem Chica da Silva é representada como uma escrava doméstica do século XVIII, da região do Arraial do Tijuco.
- C) Chica da Silva é representada na imagem de acordo com sua condição de mestiça, que lhe garantiu a alforria no momento do nascimento.
- D) Chica da Silva é representada na imagem com adornos luxuosos e uma peruca loira que a distinguia das mulheres negras de seu próprio tempo.



Questão 29

Em abril de 2020, o Sistema de Alerta de Desmatamento do IAmazon (SAD) detectou 529 quilômetros quadrados de desmatamento da Amazônia Legal, um aumento de 171% em relação a abril de 2019, quando o desmatamento somou 195 quilômetros quadrados.

Leia este trecho:

De meados do século XVI ao início do XVII, quando os primeiros europeus visitaram ou se estabeleceram na Amazônia, era comum a referência à presença de grandes aldeias, algumas ocupadas por milhares de pessoas, integradas em amplas redes regionais de comércio e em federações políticas regionais. Já no início do século XVIII, tais referências desaparecem dos registros históricos. Isso está diretamente ligado ao processo de diminuição populacional resultante do início da colonização europeia da Amazônia, consequência da transmissão de doenças, da guerra e da escravidão. Assim, a aparente baixa densidade demográfica verificada entre os povos indígenas da Amazônia contemporânea, provavelmente, resulta mais das vicissitudes da história colonial e do ciclo da borracha na região do que propriamente de alguma inaptidão ecológica inerente.

Atualmente, o contexto político e ecológico da Amazônia é complexo: o desmatamento aumenta a níveis nunca vistos, os conflitos pela posse dos recursos naturais são cada vez maiores e cidades como Manaus e Belém crescem a um ritmo vertiginoso, com as típicas consequências da urbanização descontrolada. Projeções – otimistas, se ações concretas não forem implementadas – feitas por cientistas especializados apresentam um quadro de redução drástica da cobertura florestal no nem tão longínquo ano 2030. Todos esses problemas mostram que o Estado brasileiro não sabe direito o que fazer com a Amazônia, embora a necessidade de ações seja premente.

Fonte: NEVES, Eduardo Góes. Arqueologia da Amazônia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006, p. 8-9.

Considerando essas informações, ASSINALE a afirmativa correta.

- A) A política de sustentabilidade em relação à floresta Amazônica nos últimos anos tem atuado para reduzir o desmatamento na região.
- B) A complexidade do contexto político e ecológico da Amazônia a que se refere Eduardo Góes Neves é derivada da ausência do processo de urbanização na região.
- C) De acordo com esse texto, a ocupação humana e o desmatamento da Amazônia possuem as mesmas características políticas e econômicas ao longo dos últimos 500 anos.
- D) O ritmo descontrolado do desmatamento da Amazônia, verificado em abril de 2020, vai ao encontro do alerta de Eduardo Góes Neves, que indica que a necessidade de ações para combatê-lo.

Questão 30

Historicamente, a economia colonial do Brasil se desenvolveu por meio de ciclos econômicos. Ainda hoje, cidades que centralizavam as atividades e trocas destes ciclos têm destaque no cenário nacional e até global.

Uma destas cidades teve um grande período de crescimento entre o Brasil-colônia e a República velha, com a atividade cafeeira, mas despontou com a reversão dos lucros do café em uma indústria nacional.

Ainda hoje esta cidade concentra grande parte das matrizes de empresas e indústrias e é considerada uma metrópole global.

A cidade a que o texto se refere é:

- A) Vitória.
- B) São Paulo.
- C) Rio de Janeiro.
- D) Belo Horizonte.



Questão 31

Vozes-Mulheres

“A voz de minha bisavó
ecoou criança
nos porões do navio.
ecoou lamentos
de uma infância perdida.

A voz de minha avó
ecoou obediência
aos brancos-donos de tudo.

A voz de minha mãe
ecoou baixinho revolta
no fundo das cozinhas alheias
debaixo das trouxas
roupagens sujas dos brancos
pelo caminho empoeirado
rumo à favela (...)”

Fonte: EVARISTO, Conceição. Vozes Mulheres. Idem. Poemas de recordação e outros movimentos, Belo Horizonte: Nandyala, 2008, p. 10-11.

Este fragmento, retirado do poema de Conceição Evaristo, caracteriza alguns momentos da história do Brasil. Sobre ele, é correto afirmar que o poema de Conceição Evaristo:

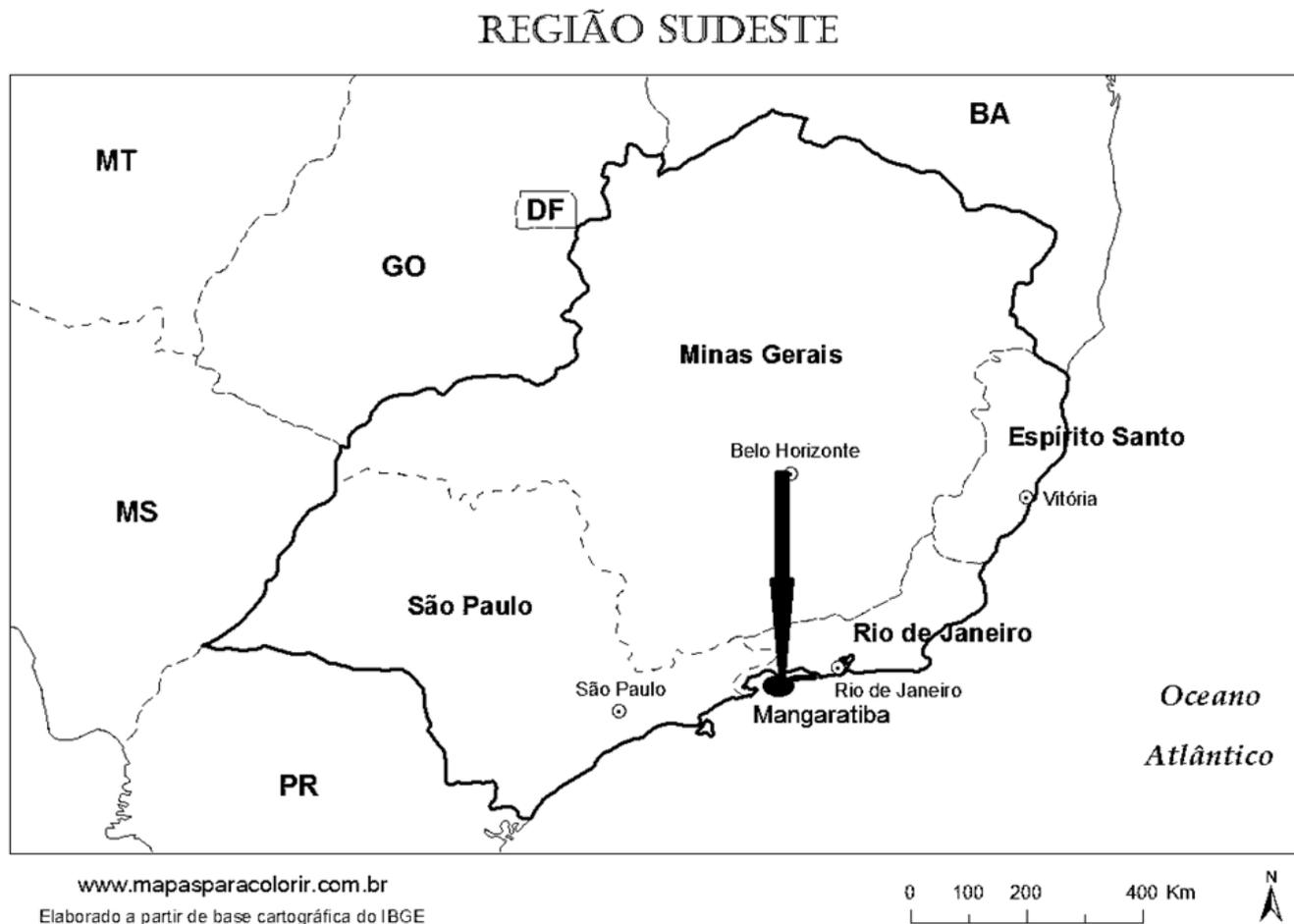
- A) não menciona o tráfico de escravizados, evento importante para a formação da história do Brasil.
- B) faz menção à história da imigração dos trabalhadores rurais europeus no início do século XVI.
- C) indica que houve uma melhora na condição da mulher negra na sociedade brasileira ao longo dos anos.
- D) refere-se à exploração contínua do trabalho da mulher negra na sociedade brasileira, desde o período colonial até os dias atuais.



Questão 32

Um passageiro comprou um assento em um voo de Belo Horizonte/MG para Mangaratiba/RJ (mapa). Seu voo saiu às 15 horas, com duração de quase 1 hora. Porém, ao marcar o seu assento se lembrou das questões sobre insolação e pontos cardeais.

Observe a rota de voo neste mapa.



Fonte: <https://www.mapasparacolorir.com.br/mapa/regiao/sudeste/regiao-sudeste-capitais-nomes.jpg>

Considerando que o passageiro não queria que tivesse incidência do sol diretamente na sua janela, ele escolheu o lado:

- A) direito, já que o avião estava indo no sentido sul-norte.
- B) direito, já que o avião estava indo no sentido norte-sul.
- C) esquerdo, já que o avião estava indo no sentido sul-norte.
- D) esquerdo, já que o avião estava indo no sentido norte-sul.



Questão 33

Leia este trecho:

Assim que George Washington (1732-1799) tornou-se autoridade política máxima dos Estados Unidos da América, em 1789, os homens que montavam o governo central se defrontaram com um problema: como se dirigir a tal personalidade? Consta que John Adams (1735-1826) defendia um título que impressionasse e conferisse dignidade à nova função. Adams propôs, então, tratar o chefe de governo como Sua Alteza, o presidente dos Estados Unidos e protetor de suas liberdades. Alguns senadores recomendavam Vossa Majestade Eletiva ou Sua Excelência.

Ora, tratamentos como Sua Alteza e Vossa Majestade eram usados para membros da casa real, reis e príncipes, exatamente o tipo de poder centralizador que os norte-americanos rejeitavam ao projetar uma nova forma de governo. Por fim, após conjecturas, optou-se pelo conhecido Mr. President (Senhor Presidente), defendido como título mais republicano e distante dos princípios da realeza. Dessa maneira, George Washington, tornou-se o primeiro presidente dos Estados Unidos (1789-1797), e John Adams, o primeiro vice-presidente. Acordou-se também que o governante teria tempo de governos e poderes limitados por uma Carta Constitucional.

Fonte: JUNQUEIRA, Mary Anne. **Estados Unidos: Estado Nacional e Narrativa da Nação (1776-1900)**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2018, p. 17.

Com base nesse trecho, a utilização do título de Mr. President por George Washington caracterizava:

- A) a possibilidade de George Washington se tornar um príncipe nos moldes europeu.
- B) a ambição despótica de George Washington no processo de Independência dos Estados Unidos.
- C) a hereditariedade do cargo político de presidente da República dos Estados Unidos da América.
- D) a ruptura com a ordem política monárquica europeia, em detrimento de um governo constitucionalista.



Questão 34

As políticas governamentais nacionais têm flexibilizado uma série de leis que versam sobre as populações indígenas que, desde o início do povoamento, sofrem com a perda de espaços e terras, que são essenciais para a sua sobrevivência.

“Em seu artigo 231, a Constituição de 1988 diz que "são reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens".

Também foi a Constituição que abriu o caminho para a demarcação de terras extensas em partes do Brasil ao reconhecer o direito dos indígenas à reprodução física e cultural, onde pudessem manter tradições como a caça, a pesca e a abertura de roças, além de criar novas aldeias ou movê-las periodicamente.”

Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-51229884>

A flexibilização e o retrocesso nas leis que protegem os primeiros habitantes do território nacional, têm colocado os indígenas numa situação delicada, uma vez que vários fatores podem contribuir para o colapso de diversas etnias que necessitam de suas áreas demarcadas, essenciais para a sua sobrevivência.

Os principais problemas relacionados às terras indígenas são:

- A) falta de demarcação de terras, mineração sustentável em áreas indígenas, agricultura tradicional, isolar os índios da sociedade.
- B) a flexibilização das leis promoverá o retrocesso nos direitos já adquiridos por estes povos, mas, por outro lado, certamente trará mais desenvolvimento socioeconômico para suas sociedades.
- C) falta de demarcação de terras, invasão pela mineração, expansão agrícola, integração dos indígenas à sociedade nacional e a perda de competências dos órgãos responsáveis pela demarcação de terras.
- D) a flexibilização das leis não impedirá o desenvolvimento dos povos indígenas, na realidade, poderá proporcionar uma melhor qualidade de vida para essas populações que serão melhor integradas ao Brasil.

Questão 35

O verão, durante o início de 2020, foi marcado por um volume de chuvas maior que a média na região sudeste, como indicado neste mapa. Em função disso, houve grandes impactos urbanos, principalmente nas capitais São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Vitória, devido aos elevados índices pluviométricos em poucas horas.

Neste mapa é possível observar que ocorreu uma concentração de chuvas que se localizavam desde a região norte, passando pelo centro e sudeste do país.

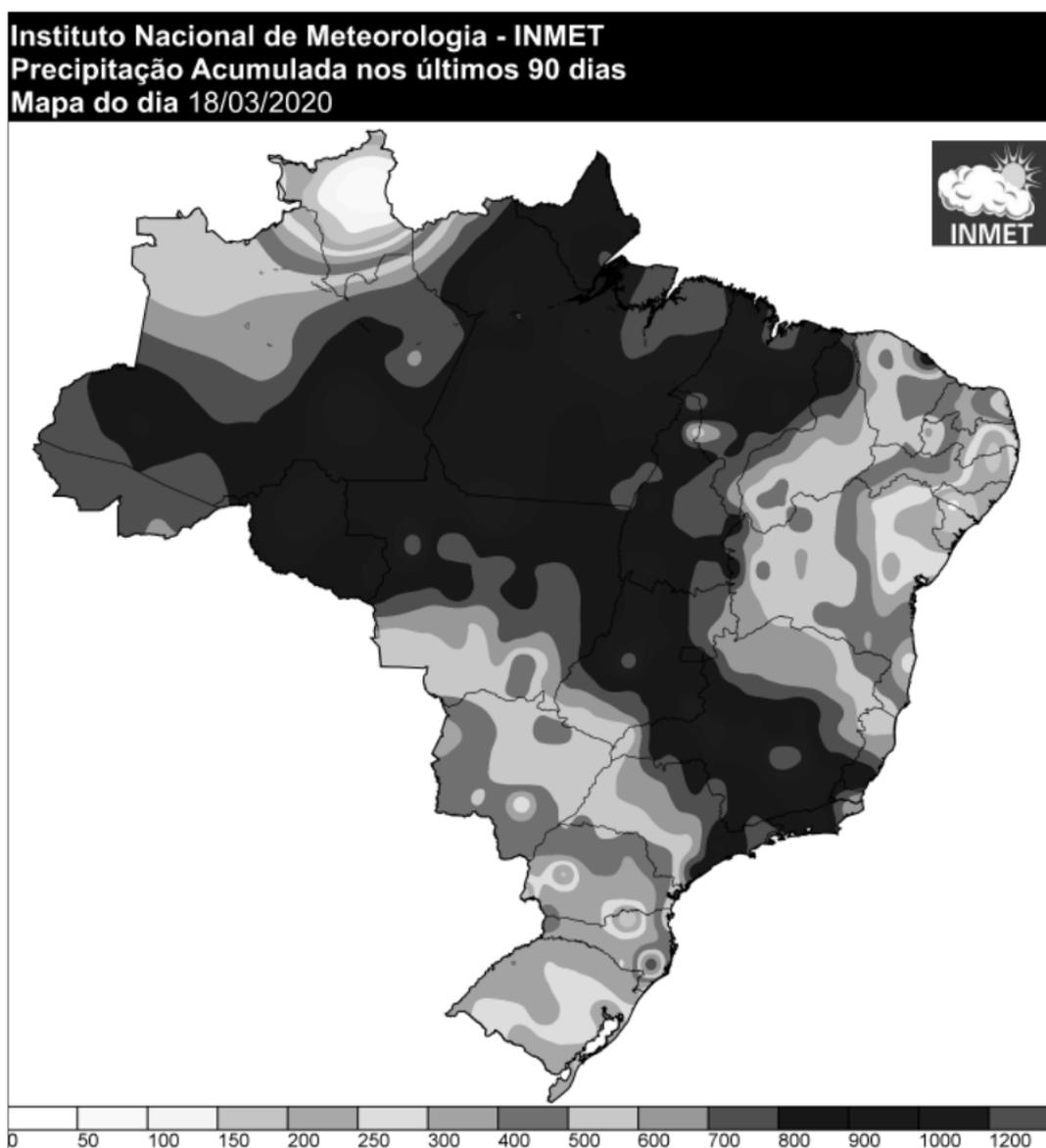


Figura: Distribuição preliminar dos totais de chuva registrados nos últimos 90 dias (até dia 18/03)

Fonte: http://www.inmet.gov.br/portal/notas_tecnicas/2020/BoletimSP_%20verao_prog_outono_2020.pdf

Tal fenômeno ocorreu devido à atuação da:

- A) ZCIT (Zona de Convergência Intertropical)
- B) ZCIS (Zona de Convergência do Índico Sul)
- C) ZCPS (Zona de Convergência do Pacífico Sul)
- D) ZACS (Zona de Convergência do Atlântico Sul)



Tabela Periódica dos Elementos

1 1A	2 2A	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">Número atômico</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">Z</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Z</td> <td style="text-align: center;">Massa atômica</td> </tr> </table>						A	Número atômico	E	Z	Z	Massa atômica	18 O			
A	Número atômico																
E	Z																
Z	Massa atômica																
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

Cientistas conseguiram isolar e sequenciar o novo vírus (SARS-CoV-2) caracterizando-o como um envelopado de RNA (ácido ribonucléico) associado a uma capa protéica chamada de capsídeo.

A alternativa que **NÃO** corresponde às características do ácido nucléico citado é:

- A) Estrutura em dupla hélice.
- B) Função de síntese de proteínas.
- C) Apresenta uracila em sua composição.
- D) Localização no nucléolo, ribossomos e mitocôndrias das células.

Questão 37

O aumento nos níveis de nutrientes dissolvidos na água do mar, aliado às condições ideais de temperatura, salinidade e luminosidade pode provocar a maré vermelha, que consiste na proliferação de algas de coloração avermelhada que liberam substâncias tóxicas de efeito catastrófico à fauna e à flora aquáticas. Na maioria das vezes, a maré vermelha é causada pelos dinoflagelados, organismos unicelulares, eucariontes, autótrofos ou heterótrofos agrupados numa divisão chamada *Pyrrhophyta*.

Fonte: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/biologia/mare-vermelha-causas-e-consequencias-da-mare-vermelha.htm>
(adaptado)

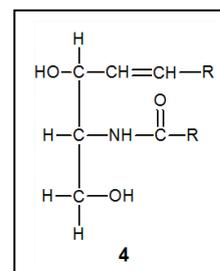
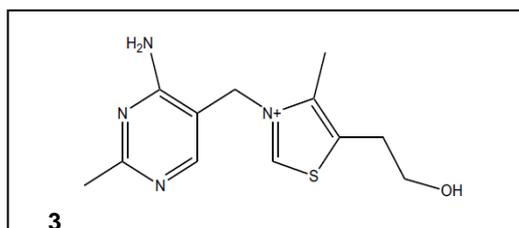
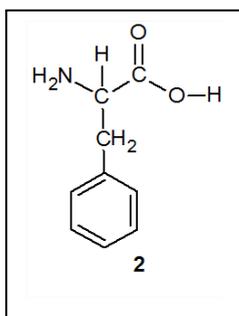
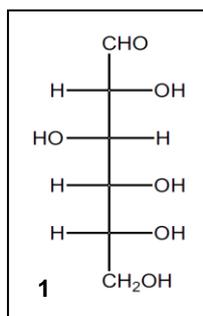
O grupo de organismos que **NÃO** pertence ao mesmo reino dos principais causadores da maré vermelha é

- A) crisófitas.
- B) cianófitas.
- C) euglenófitas.
- D) protozoários.

Questão 38

Os carboidratos são biomoléculas que apresentam em sua estrutura as funções aldeído ou cetona, ligados ao esqueleto carbônico de um poliál. Pessoas que têm *Diabetes mellitus*, por exemplo, devem evitar o consumo excessivo de carboidratos.

Considere os seguintes compostos:



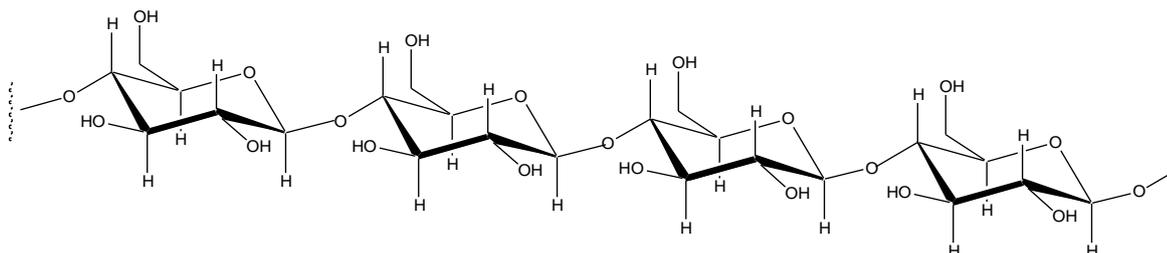
Os portadores de *Diabetes mellitus* devem evitar o consumo excessivo da biomolécula:

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.

Questão 39

A celulose é insolúvel em água devido a sua estrutura linear e seu elevado peso molecular. A linearidade das moléculas de celulose permite que elas realizem interações intermoleculares, o que contribui para sua insolubilidade na água.

Representação de uma parte da molécula de celulose:



A interação que ocorre entre duas moléculas de celulose e a função desta molécula para os seres vivos que a biosintetizam são, respectivamente:

- A) ligação iônica; reserva energética
- B) interação íon-dipolo; rigidez tecidual
- C) ligação de hidrogênio; rigidez tecidual
- D) interação dipolo induzido; reserva energética



Questão 40

Um modelo atômico do início do século XX propôs que elétrons se movem em órbitas circulares em torno de um núcleo atômico positivo, sendo que os níveis de energia permitidos para estas órbitas são quantizados. Isto implica em valores discretos para os possíveis raios das órbitas dos elétrons no átomo.

Considere: o raio da órbita de menor energia é de $5,3 \times 10^{-9}$ m, a velocidade do elétron é de $2,2 \times 10^6$ m/s e $\pi = 3,14$.

O período de rotação do elétron e o modelo atômico descrito acima são respectivamente:

- A) $1,5 \times 10^{-14}$ s e modelo de Bohr.
- B) $7,6 \times 10^{-15}$ s e modelo de Bohr.
- C) $7,6 \times 10^{-15}$ s e modelo de Rutherford.
- D) $1,5 \times 10^{-14}$ s e modelo de Rutherford.

Questão 41

Um estudante, após uma aula experimental, precisou descartar uma solução de ácido clorídrico (HCl). Uma opção encontrada foi misturá-la com outra solução aquosa para sua neutralização e posterior descarte em local adequado.

A solução utilizada pelo estudante foi:

- A) NaCl
- B) NaOH
- C) H_2SO_4
- D) CH_3COOH

Questão 42

Para aquecer uma piscina que tem 1,5 metros de profundidade, 6 metros de largura e 8 metros de comprimento, uma pessoa pesquisou as seguintes fontes de energia:

- I) Elétrica fornecida por uma usina eólica;
- II) Solar captada por painéis solares.

Considere:

Calor específico da água $4,2 \text{ J/g}^\circ\text{C}$;

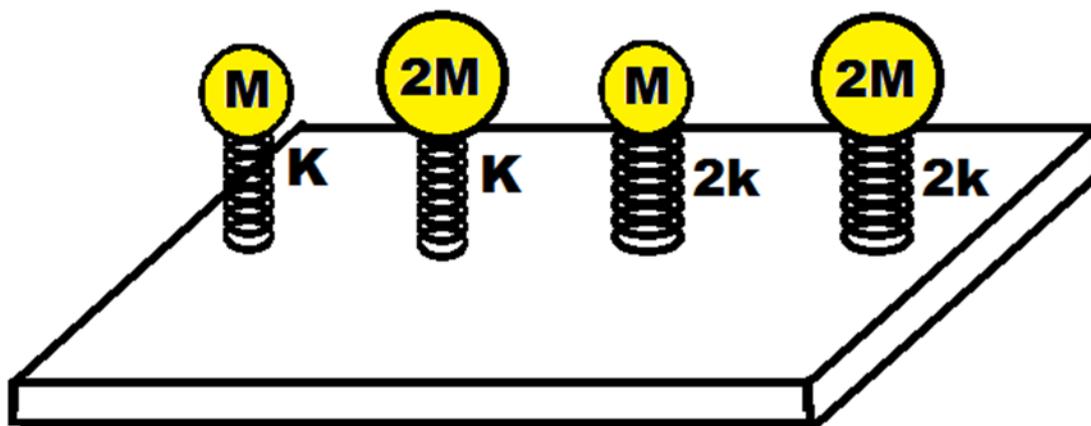
Densidade de massa por unidade de volume $1,0 \text{ g/mm}^3$.

A energia necessária para aumentar a temperatura da piscina em 10°C e a fonte escolhida para fornecer essa energia são, respectivamente:

- A) $3,0 \times 10^6 \text{ J}$; I
- B) $3,0 \times 10^9 \text{ J}$; I
- C) $3,0 \times 10^9 \text{ J}$; II
- D) $3,0 \times 10^6 \text{ J}$; II

Questão 43

Quatro molas estão orientadas verticalmente e foram comprimidas de uma mesma distância. Duas delas têm o coeficiente elástico com um mesmo valor enquanto as outras têm o coeficiente elástico com o dobro deste valor. As extremidades inferiores das molas foram presas ao chão enquanto nas extremidades superiores foram colocadas quatro bolas, uma em cada mola. Duas bolas têm massa com um mesmo valor enquanto as outras duas têm o dobro desta massa. Bolas com a mesma massa estão distribuídas em molas com coeficientes de mola diferentes.



Quando as molas são liberadas, elas empurram as bolas para cima e cada uma destas bolas atinge uma determinada altura máxima em relação ao ponto inicial em que a mola estava comprimida.

Em relação a essa altura máxima é correto afirmar que:

- A) As quatro bolas terão alturas máximas diferentes entre si.
- B) As bolas de maior massa terão as maiores alturas máximas.
- C) As bolas de mesma massa terão diferentes alturas máximas.
- D) As bolas em molas de mesmo coeficiente de molas terão a mesma altura máxima.



Questão 44

No rótulo de uma garrafa de água mineral consta:

Composição Química	Quantidade (mg.L ⁻¹)
Ca ²⁺	31,0
Mg ²⁺	16,5
Cl ⁻	10,85
Na ⁺	4,18
K ⁺	3,99
Ba ²⁺	0,062
Br ⁻	0,03
Sr ²⁺	0,025

Fonte: Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/rhima/files/2010/09/EN_00731-Ane.pdf - Acesso em 18 de Maio de 2020.

Considerando os íons presentes nessa água mineral é correto afirmar que:

- A) Ca²⁺ e Cl⁻ são isoeletrônicos.
- B) Ba²⁺ apresenta menor raio iônico que Mg²⁺.
- C) Na⁺ e Mg²⁺ apresentam o mesmo número de prótons.
- D) Br⁻ e Ba²⁺ apresentam o mesmo número de níveis de energia.

Questão 45

As gorduras e os óleos alimentares estão presentes em tecidos vegetais e animais e são compostos majoritariamente por triacilgliceróis acompanhados de menores quantidades de outros lipídios. Os ácidos graxos representam os principais constituintes dos triacilgliceróis, sendo importantes fontes de energia para o organismo humano, além de desempenharem funções estruturais e metabólicas.

Nesta tabela são apresentados o ponto de fusão de quatro ácidos graxos:

	Ácido Graxo	Ponto de Fusão (°C)
I	Esteárico	69
II	Oleico	14
III	Linoleico	-5
IV	Linolênico	-11

Fonte: Disponível em <http://portal.anvisa.gov.br/> - Acesso em 18 de Maio de 2020.

Em uma região cuja temperatura seja de 25° C, estará no estado físico sólido o ácido:

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

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.