

LEIA AS INSTRUÇÕES E SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

INSTRUÇÕES

1. Este caderno é composto por 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. Ao sair, entregue ao fiscal de sala este caderno de questões e a **Folha de Respostas**.

Nome do candidato

Número da inscrição

Bom Trabalho!
06/06/2021, TARDE



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

Texto I

É possível saber a classe social da pessoa só de ouvi-la? (Parte 1)

Livia Oushiro

A sabedoria popular nos diz para não julgar um livro pela capa. Mas quando ouvimos alguém – ao telefone, no corredor, ou que está sentado atrás no ônibus –, imediatamente temos uma impressão da pessoa: homem ou mulher, gay ou hétero, jovem ou velho, de classe alta ou baixa. Deliberadamente ou não, tais impressões podem se traduzir em inferências, de nossa parte, sobre o falante: Que barulhento! Que inteligente! Que mal educado!

Nosso modo de falar, por exemplo, o jeito de pronunciar os Rs ou certas vogais, contribui para essas impressões, além do conteúdo do que está sendo dito? É possível dizer qual é a classe social, a orientação sexual ou o local de origem só de ouvir uma pessoa?

Com essas questões em mente, os linguistas têm se interessado em descobrir em que tipos de pistas linguísticas baseamos nossas inferências e como tais características vêm a se associar a certos significados sociais e estereótipos.

Fonte: Disponível em: <<http://www.rosea.org.br/pt/2018/05/13/e-possivel-saber-a-classe-social-de-uma-pessoa-so-de-ouvi-la/>>. Acesso em 19 de abril de 2020. Adaptado.

Questão 1

É correto afirmar que o texto:

- A) Critica o fato de que os falantes são preconceituosos na análise que fazem de outros usuários da língua.
- B) Informa sobre as principais pesquisas sobre a linguagem humana, sobretudo aquelas que se referem às variantes linguísticas.
- C) Descreve como analisamos os sons produzidos por mulheres e homens, jovens e velhos e pessoas de diferentes classes sociais.
- D) Apresenta questões que motivam os linguistas na busca de indícios para o julgamento dos falantes sobre os diferentes modos de falar.



Texto II

É possível saber a classe social da pessoa só de ouvi-la? (Parte 2)

Livia Oushiro

Em um estudo recente em São Paulo, investiguei quais significados se associam a duas pronúncias de R no final de sílaba – o retroflexo, chamado popularmente de “r caipira”, e o tepe, prototipicamente paulistano –, para além de estereótipos relacionados à origem geográfica dos falantes. Os ouvintes, novamente sem saber que estavam avaliando os mesmos falantes, atribuíram diferentes áreas de residência e status social a depender de qual pronúncia de R ouviram numa gravação: bairros mais periféricos e classe mais baixa quando ouviram o “r caipira”. Eles também atribuíram aos falantes características pessoais tanto positivas e negativas, como “s sofisticado” e “metido” quando um falante foi ouvido com o “r paulistano”, e “simples” e “trabalhador” quando ouvido com o “r caipira”.

Por outro lado, os resultados também mostraram que os ouvintes avaliam os falantes diferentemente de acordo com suas próprias características sociais. Por exemplo, os moradores de bairros de periferia não diferenciam as pronúncias de R tão drasticamente quanto os moradores de áreas nobres, e os migrantes de outros estados consideram o “r caipira” tão paulistano quanto o tepe. As experiências sociais dos indivíduos sem dúvida estão na base de tais julgamentos.

Fonte: Disponível em: <<http://www.rosea.org.br/pt/2018/05/13/e-possivel-saber-a-classe-social-de-uma-pessoa-so-de-ouvi-la/>>. Acesso em 19 de abril de 2020. Adaptado.

Questão 2

Os resultados encontrados pela pesquisadora demonstram que os ouvintes:

- A) São indiferentes à variação do R.
- B) Desconhecem os sons apresentados.
- C) Atribuem valor negativo ao “r paulistano”.
- D) Associam o “r caipira” a classes sociais inferiores.

Texto III

Observe a charge a seguir:



Fonte: Disponível em: < http://3.bp.blogspot.com/_j08hOMDFMHM/SQXugiXFkgI/AAAAAAAAApk/7jAMHmoX8so/s400/Firme+o+futebol.jpg>. Acesso em 19 de abril de 2020.

Questão 3

Assinale a alternativa que indica a que nível da análise linguística está relacionada à ambiguidade utilizada para a construção do humor no texto:

- A) Estrutura morfológica de “firme”.
- B) Uso das palavras “firme” e “futebol”.
- C) Sons do “R” e do “L” no final de sílabas.
- D) Relação das palavras na ordem nos enunciados.

Texto IV

"O território Kalunga é grande. Na verdade, é o maior território quilombola do mundo. Tem 272 mil hectares. Parece muito, mas ainda é pouco, considerando que muitos descendentes dos quilombolas não têm uma terra demarcada ou estão fora do território Kalunga".

Fonte: D'ELIA, André. Ser Tão Velho Cerrado (documentário).

Questão 4

Em relação ao texto, assinale a alternativa correta:

- A) Observa-se um problema de raciocínio na afirmação proposta, pois se o território Kalunga é grande, é impossível que, ao mesmo tempo, seus 272 mil hectares seja pouco.
- B) O território Kalunga só pode ser considerado o maior do mundo quando a ele são somadas as diversas terras não demarcadas em que vivem outros descendentes quilombolas.
- C) De acordo com a afirmação em questão, a totalidade dos diferentes territórios quilombolas espalhados ao longo do Brasil, quando contabilizados conjuntamente, resulta em uma área de 272 mil hectares.
- D) 272 mil hectares pode ser muito ao se pensar que se trata do maior território quilombola do mundo, mas pode ser pouco ao se pensar que isso ainda não contempla muitos descendentes dos quilombolas Kalunga.

Texto V

Tendo a tirinha a seguir como base, responda às questões 5 e 6:



Fonte: RUAS, Carlos. Ruas. "Um Sábado Qualquer". Disponível em: <https://i2.wp.com/www.umsabadoqualquer.com/wp-content/uploads/2010/08/517.jpg>
Acesso em: 20/08/2018

Questão 5

A respeito da tirinha, é correto afirmar que:

- A) A humanidade é vista como a grande esperança para a cura do planeta Terra.
- B) A humanidade é tratada como se fosse uma doença contraída pelo planeta Terra.
- C) Acusa-se o próprio planeta de não saber aproveitar as benfeitorias da humanidade.
- D) Após pisarem pela primeira vez na Lua, os humanos deixaram de cuidar do próprio planeta.



Questão 6

Em relação à parte imagética dos quadrinhos que compõem a tirinha, é correto afirmar que:

- A) As dificuldades pelas quais os humanos passaram ao longo dos anos estão retratadas tanto no primeiro quanto no segundo quadrinho.
- B) O contraste entre um momento anterior e um posterior à presença de humanos no planeta é reforçado pelas diferenças visuais de cada quadrinho.
- C) Cada quadrinho conta a história de um planeta diferente, o que pode ficar nítido ao observar as diferenças visuais de cada um dos astros desenhados.
- D) Os desenhos se apresentam como uma maneira de informar, de modo realista e literal, as benfeitorias que ocorreram ao longo dos milênios no planeta Terra.

Texto VI

Reduzir a desigualdade para gerar oportunidades

Kristalina Georgieva

Nos últimos dez anos, a desigualdade transformou-se em um dos desafios mais complexos e desconcertantes da economia mundial.

Desigualdade de oportunidades. Desigualdade entre gerações. Desigualdade entre mulheres e homens. E, é claro, desigualdade de renda e de riqueza. Todas essas facetas da desigualdade estão presentes em nossas sociedades e, infelizmente, estão aumentando em muitos países.

A boa notícia é que dispomos dos meios para enfrentar esses problemas, desde que tenhamos a vontade de fazê-lo. A implementação de reformas é um processo politicamente difícil, mas os ganhos em termos de crescimento e produtividade valem o esforço.

Fonte: Disponível em <https://www.imf.org/pt/News/Articles/2020/01/07/blog-reduce-inequality-to-create-opportunity>. Acesso em 19 de outubro de 2020.

Questão 7

No trecho do texto VI: “Todas essas facetas da desigualdade estão presentes em nossas sociedades e, **infelizmente**, estão aumentando em muitos países”, o uso da palavra destacada tem como efeito de sentido:

- A) Indicar o modo como as desigualdades se tornaram um problema da economia mundial.
- B) Referir-se à sentença como um todo, demonstrando um posicionamento crítico da autora.
- C) Mostrar uma relação temporal, indicando ser a questão das desigualdades intensificada nos tempos atuais.
- D) Intensificar o significado do verbo “aumentar”, demonstrando o tamanho da desigualdade social no mundo.



Questão 8

Publicado em 2003, o romance *Ponciá Vicêncio*, de Conceição Evaristo, estrutura-se a partir das memórias da protagonista Ponciá. Ao narrar a vida da personagem e de sua família, uma série de dilemas que compõem a história do Brasil são abordados.

Assinale a alternativa que **NÃO** apresenta uma questão social relacionada ao contexto da obra:

- A) A naturalização da violência física e simbólica contra as mulheres no cotidiano urbano e rural.
- B) A trajetória de exclusão social sofrida pela comunidade negra desde a escravidão até a contemporaneidade.
- C) A exploração da mão de obra de homens negros do interior do país na construção de Brasília como nova capital federal, na década de 1950.
- D) Os conflitos no meio rural envolvendo a posse das terras por grandes proprietários e a exploração da mão de obra da população mais vulnerável.

Questão 9

Em 2020, foi lançado pelo compositor e poeta Arnaldo Antunes o álbum *O real resiste*. Observe o trecho da canção:

Trabalho escravo não existe
Desmatamento não existe
Homofobia não existe
Extermínio não existe
Mula sem cabeça demônio dragão

Os versos, extraídos da canção que dá título à obra, podem ser explicados da seguinte forma:

- A) A utilização de seres mitológicos ou folclóricos, como mula sem cabeça, demônio e dragão, denotam um caráter pouco engajado no discurso abordado pelo eu-cancional.
- B) O sujeito-cancional, alinhado a uma tendência chamada *negacionismo*, nega a existência de problemas do Brasil atual e histórico, como trabalho escravo, desmatamento, homofobia e extermínio.
- C) O sujeito-cancional denuncia a tendência chamada *negacionismo* por meio da comparação desses discursos, que negam problemas históricos e atuais do país, a figuras folclóricas ou mitológicas, como mula sem cabeça, demônio e dragão.
- D) A oralização encadeada dos versos, formando leituras alternativas, como “trabalho escravo não/ existe desmatamento/ homofobia não/ existe extermínio/ não existe mula sem cabeça” não pode ser cogitada, pois somente o registro escrito dos versos é o que conta para sua interpretação.



Questão 10

O filme documentário *Ser Tão Velho Cerrado*, dirigido por André D'Elia, intercala em sua estrutura imagens da exuberância natural do bioma cerrado com entrevistas de diferentes atores sociais deste cenário (biólogos, antropólogos, geólogos, ecologistas, guias turísticos, raizeiras, quilombolas, políticos, mineradores, ruralistas, entre outros).

Assinale a alternativa que explica a estratégia utilizada de intercalação entre imagens do ambiente natural e depoimento dos entrevistados:

- A) A ênfase em formações rochosas presentes no cerrado desde milhões de anos reflete a realidade arcaica dos povos tradicionais retratados, deixando clara a necessidade de propostas inovadoras para alterar as práticas ultrapassadas desses habitantes.
- B) A pluralidade de discursos e de sujeitos envolvidos (negros, brancos, indígenas, homens, mulheres, jovens, idosos, ricos, pobres, defensores da preservação do bioma, defensores do agronegócio, entre outros) reflete a própria diversidade do cerrado que os acolhe e deve ser preservada.
- C) A pluralidade de discursos e de sujeitos envolvidos (negros, brancos, indígenas, homens, mulheres, jovens, idosos, ricos, pobres, defensores da preservação do bioma, defensores do agronegócio) contrasta com a monotonia do cerrado, com pouca diversidade de espécies animais e vegetais.
- D) O cenário empobrecido do cerrado (com escassez de recursos hídricos, baixa diversidade de espécies animais e vegetais e pouca importância ecológica) contrasta com o discurso corajoso, inovador e empreendedor de fazendeiros, mineradores e políticos entrevistados, deixando clara a defesa do filme a favor da intervenção humana no bioma.

LINGUA ESTRANGEIRA - ESPANHOL

Texto I

Minecraft ya se puede jugar de manera gratuita en navegador



Uno de los juegos más exitosos de la historia, Minecraft, desarrollado por Mojang, se puede jugar de manera totalmente gratuita desde cualquier navegador de Internet. Eso sí, es la primera versión del simulador de construcción.

La cuarentena a causa del COVID-19 está provocando que muchísimas personas se adentren al mundo del *gaming*, ya sea a través de visionar *streams*, jugar a distintos videojuegos o incluso consumir artículos relacionados con el sector. Es normal, al fin y al cabo, los videojuegos son una forma de evadirse de la realidad y

de matar el tiempo en estos momentos, por lo que la industria parece que no se ha visto afectada por la crisis.

De hecho, las buenas noticias continúan llegando con anuncios como el que ha hecho Mojang, desarrolladora de Minecraft. Su título más exitoso se puede jugar desde ya de manera gratuita y a través de nuestro navegador.

Sí sí, Minecraft gratis y sin descarga necesaria. Aunque hay que detallar que es la primera versión del juego, por lo que no tiene actualizaciones ni mejores posteriores.

Para disfrutar de Minecraft gratis no hay que romperse la cabeza. Básicamente, visita este enlace y podrás empezar a construir y visitar el mundo cúbico. Al entrar en el enlace, nos dará la opción de crear un servidor nuevo al que podremos invitar hasta a 9 amigos y hacer una aventura de lo más épica.

Eso sí, ten en cuenta que, además de ser la primera versión de Minecraft, la partida no se guardará, por lo que tendremos que empezar de nuevo cuando cerremos la sesión.

Sin duda, este Minecraft gratuito será un gran pasatiempo para muchos, y es que qué mejor que crear nuestro propio universo de cubos a falta de poder salir a la calle. ¡A disfrutar!

Fonte: Disponível em: <https://esports.as.com/bonus/Minecraft-puede-manera-gratuita-navegador_0_1348065185.html>. Acesso em: 22 abr. 2020. (Adaptado)

Questão 11

Segundo o texto, o Minecraft é um jogo que:

- A) Não precisa de atualizações.
- B) Simula a construção em um mundo cúbico.
- C) Sofreu o impacto negativo da pandemia Covid-19.
- D) Surpreendeu o mercado por ser totalmente gratuito.

Questão 12

A versão gratuita do Minecraft, disponível para qualquer navegador, permite:

- A) Reiniciar o jogo de onde parou.
- B) Começar a construir a partir de um link.
- C) Convidar mais de nove amigos para jogar.
- D) Baixar no computador seu título de maior sucesso.



Questão 13

As palavras destacadas no trecho a seguir estabelecem uma relação de sentido na oração: “Eso sí, *ten en cuenta que, además de ser la primera versión de Minecraft, la partida no se guardará, **por lo que** tendremos que empezar de nuevo cuando cerremos la sesión.*”

Essa relação expressa:

- A) Causa.
- B) Tempo.
- C) Comparação.
- D) Consequência.

Texto II

Free Fire, uma perigosa adicção



Padres y autoridades afirman que los adolescentes presentan conductas de aislamiento, violencia y ansiedad causadas por esta nueva moda.

Garena Free Fire es un juego electrónico móvil de acción-aventura que está de moda y tiene preocupados a padres y autoridades. Este juego que tiene enviados a muchos chiapanecos, trae sus consecuencias en caso no se tomen las medidas.

Free Fire es jugado no únicamente por jóvenes, también lo juegan adultos y hasta policías. Se ha convertido en la manzana de la discordia de algunas familias, pues los padres

afirman que sus hijos no salen de sus cuartos, se aíslan, no comen y tampoco realizan sus actividades por estar enfocados en la “partida”.

Además, los mismos padres se quejan por las conductas agresivas de sus hijos, hay quienes dicen que sus hijos nunca habían tenido problemas en sus centros escolares, y de la nada los han llamado desde la dirección escolar porque han discutido con sus docentes y golpeado a sus compañeros de clases. En Tuxtla Gutiérrez, maestros de secundaria han expresado que los jóvenes ya no pasan tiempo con sus compañeros, se la pasan “pegados” a sus móviles. Según curiosos, en cuanto descargas el videojuego y accedes a él, los primeros tips que te dan es que: “entre más personas mates, tendrás más adrenalina”.

José, un padre de familia, dijo que decidió quitarle el celular a su hijo de 13 años, esto porque desde que llegaba de la escuela tomaba su celular y pasaba horas jugando. Ante esto, los padres afectados expresan que es vital prestar mayor atención a lo que los hijos juegan y descargan a sus celulares y computadoras.

En algunos países, como Bolivia, este juego ha sido la principal causa de accidentes. 10 personas fueron atropelladas en la vía pública por ir jugando, de estos, tres perdieron la vida y siete quedaron internadas. Las autoridades expresan que los jóvenes “no toman en cuenta el riesgo al momento de distraerse utilizando su dispositivo y circulando en la vía pública”.

Fonte: Disponível em: <<https://aquinoticias.mx/free-fire-una-peligrosa-adiccion/>>.
Acesso em: 27 abr. 2020. (Adaptado)

Questão 14

O texto II apresenta um jogo com a característica de ser “um vício perigoso”. Isso se deve ao fato de:

- A) Ser um jogo móvel de ação e aventura.
- B) Provocar acidentes virtuais com mortes.
- C) Atrair jovens, adultos e policiais para lutas online.
- D) Gerar isolamento, falta de apetite e interesse por outras atividades.

Questão 15

Os textos I e II trazem informações sobre jogos online. Esses jogos são semelhantes, pois:

- A) Estão na moda.
- B) São viciantes e perigosos.
- C) Têm o mesmo público-alvo.
- D) Permitem o mesmo número de participantes.

LINGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

Texto I

Traditional Agricultural System in the Southern Espinhaço Range, Minas Gerais



Imagem: João Roberto Ripper

In the Espinhaço Mountain Range of in the State of Minas Gerais in Brazil, a complex agricultural system has been developed as the result of a long co-evolution between traditional communities, known as the Sempre-vivas flower gatherers, and the surrounding environment. This system is rooted in mountainous highlands whose altitude vary from 600 m to 1400 m offering a unique mosaic of landscapes and ecosystems.

The local communities have developed unique agricultural system and cultural identity based on their profound understanding of natural cycles and ecosystems, and vast knowledge regarding native flora management, achieving a great harmony with the environment and conservation of the biodiversity.

Farmers coordinate various types of agricultural activities well adapted to each differing soil, geographic and climatic characteristics to sustain their lives. They operate agroforestry gardening for their daily needs near the houses, grow a large number of species of crops in larger farmlands, collect naturally grown products, rear animals in the pastures and harvest native flowers in the high mountain areas. This GIAHS [Globally Important Agricultural Heritage Systems] runs through and composes agro-environments from the highest parts of the mountain to lower land areas.

Nowadays, the sempre-vivas flowers and the whole associated system are part of the local identity that have ensured the landscapes conservation as well as food and livelihood security of the communities.

Globally Important Agricultural Heritage Systems - GIAHS

Globally Important Agricultural Heritage Systems are outstanding landscapes of aesthetic beauty that combine agricultural biodiversity, resilient ecosystems and a valuable cultural heritage. Located in specific sites around the world, they sustainably provide multiple goods and services, food and livelihood security for millions of small-scale farmers.

Unfortunately, these agricultural systems are threatened by many factors including climate change and increased competition for natural resources. They are also dealing with migration due to low economic viability, which has resulted in traditional farming practices being abandoned and endemic species and breeds being lost.

These ancestral agricultural systems constitute the foundation for contemporary and future agricultural innovations and technologies. Their cultural, ecological and agricultural diversity is still evident in many parts of the world, maintained as unique systems of agriculture.

Fonte: Disponível em: < <http://www.fao.org/giahs/giahsaroundtheworld/designated-sites/latin-america-and-the-caribbean/semprevivas-minasgerais/en/> >, < <http://www.fao.org/giahs/en/> >.
Acesso em: 26 de maio de 2020. (Adaptado)



Questão 11

O tema principal do texto é:

- A) O tipo de sistema agropecuário que predomina na Serra do Espinhaço, em Minas Gerais.
- B) A desvantagem do sistema agrícola praticado em minifúndio, onde predomina a policultura.
- C) A diferença existente entre sistemas de agricultura moderna e sistemas de agricultura tradicional.
- D) O sistema agrícola tradicional dos apanhadores de sempre-vivas, considerado como um Sistema de Patrimônio Agrícola de Importância Global.

Questão 12

Assinale a alternativa que **NÃO** corresponde ao sistema agrícola tradicional dos apanhadores de sempre-vivas:

- A) Encontra-se enraizado em terras baixas e oferece um mosaico único de paisagens e ecossistemas.
- B) As comunidades locais possuem profunda compreensão dos ciclos e ecossistemas naturais e amplo conhecimento sobre o manejo da flora nativa.
- C) É um sistema complexo desenvolvido como resultado de uma longa coevolução entre comunidades tradicionais e o ambiente ao redor.
- D) A atuação das comunidades locais é responsável por um sistema agrícola único que possui grande harmonia com o meio ambiente e a conservação da biodiversidade.

Questão 13

Segundo o texto, os agricultores coordenam vários tipos de atividades agrícolas bem adaptadas a cada solo e a diferentes características geográficas e climáticas para sustentar suas vidas.

NÃO é uma atividade citada no texto:

- A) Jardinagem agroflorestal.
- B) Criação de animais nas pastagens.
- C) Cultivo de pequeno número de espécies de culturas.
- D) Colheita de flores nativas nas áreas de montanha alta.

Questão 14

Assinale a afirmativa que **NÃO** se relaciona aos Sistemas de Patrimônio Agrícola de Importância global:

- A) São paisagens de beleza impressionante.
- B) Estão localizados em locais indeterminados ao redor do mundo.
- C) Combinam biodiversidade agrícola, ecossistemas resilientes e um patrimônio cultural valioso.
- D) Fornecem de maneira sustentável vários bens e serviços, segurança de alimentos e meios de subsistência para milhões de pequenos agricultores.



Questão 15

Os Sistemas de Patrimônio Agrícola de Importância Global, considerados como sistemas agrícolas ancestrais, constituem a base para inovações e tecnologias agrícolas contemporâneas e futuras, mas, infelizmente, estão ameaçados por muitos fatores.

NÃO constitui ameaça aos Sistemas de Patrimônio Agrícola de Importância Global:

- A) Perda de espécies e raças endêmicas.
- B) Abandono das práticas agrícolas tradicionais.
- C) Migração devido à baixa viabilidade econômica.
- D) Diminuição da competição por recursos naturais.



BLOCO II
MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questão 16

Determine $(A \cap B) \cap C$:

Considere: $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$, $B = \{0, 1, 2\}$ e $C = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ é par menor que } 10\}$,

- A) $\{0, 2\}$
- B) $\{0, 1, 2\}$
- C) $\{0, 2, 4\}$
- D) Nenhuma das alternativas acima.

Questão 17

O produto $(\sqrt{5} - \sqrt{2}) \cdot (\sqrt{5} + \sqrt{2})$ é igual a:

- A) 1
- B) 3
- C) 0
- D) -3

Questão 18

Considere as matrizes: $A = \begin{bmatrix} 3 \\ -8 \\ 7 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \\ 3 \end{bmatrix}$.

Se a expressão $X - A + B = 0$, a matriz X é igual a:

- A) $\begin{bmatrix} 4 \\ -3 \\ 4 \end{bmatrix}$
- B) $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \\ 8 \end{bmatrix}$
- C) $\begin{bmatrix} 4 \\ -8 \\ 4 \end{bmatrix}$
- D) Nenhuma das opções acima.



Questão 19

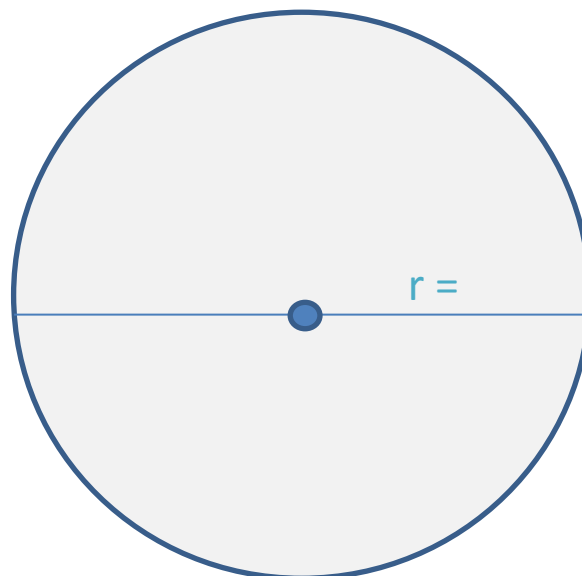
Uma papelaria possui duas máquinas copiadoras sendo que a mais nova é mais rápida que a outra. A máquina antiga trabalha no ritmo três vezes mais lento que a nova. Em uma semana, as duas máquinas, trabalhando ao mesmo tempo, xerocaram juntas 3924 folhas.

O número de folhas que a máquina mais rápida xerocou é:

- A) 1762
- B) 2943
- C) 2250
- D) 2125

Questão 20

Uma praça pública de uma cidade do Nordeste tem forma de circunferência e raio de 22 metros.



A alternativa que apresenta a área dessa praça é:

Considere:

$$A = \pi \cdot r^2$$

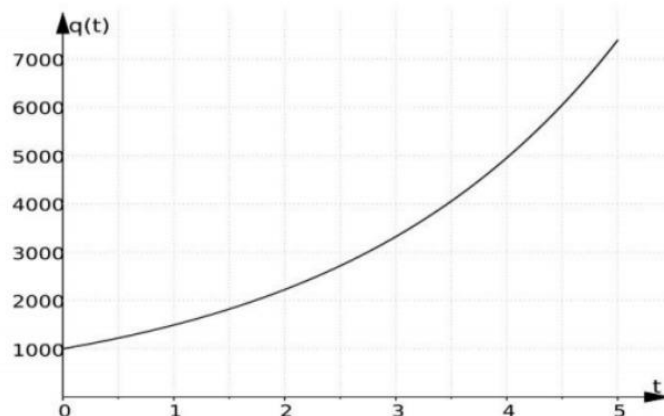
$$\pi = 3,14.$$

- A) 1.017,36 m²
- B) 1.254,98 m²
- C) 1.589,77 m²
- D) 1.519,76 m²



Questão 21

O gráfico abaixo exibe a curva de potencial biótico $q(t)$ para uma população de bactérias, ao longo do tempo t .



Sendo a e b constantes reais, a única função que pode representar esse potencial é:

- A) $q(t) = ab^t$
- B) $q(t) = at + b$
- C) $q(t) = at^2 + bt$
- D) $q(t) = a + \log_b t$

Questão 22

O valor do determinante da matriz a seguir como produto de 3 fatores é:

$$\begin{bmatrix} a & a & a \\ a & x & x \\ a & x & c \end{bmatrix}$$

- A) axc
- B) $a(x+c)c$
- C) $a(a-x)(x-c)$
- D) $(a+c)(a-x)c$



Questão 23

A tabela abaixo mostra a pontuação de um jogo X entre amigos.

Atletas	Sexta	Sábado	Domingo
Gustavo	15	24	15
Ricardo	20	28	26
Paula	25	15	22
Mônica	24	22	10

Os jogadores precisavam saber, quais haviam obtido melhor desempenho. Para tanto, eles realizaram a média aritmética das pontuações.

Os dois jogadores que tiveram os melhores desempenhos foram:

- A) Paula e Mônica.
- B) Ricardo e Paula.
- C) Gustavo e Mônica.
- D) Ricardo e Gustavo.

Questão 24

As projeções de uma indústria para a produção de milho no período de 2017 a 2022 apontam para uma perspectiva de crescimento constante da produção anual. O quadro a seguir apresenta a quantidade de milho, em toneladas, que será produzida nos primeiros anos desse período.

Ano	Projeção da produção do milho (t)
2017	50,25
2018	51,50
2019	52,75

Considere:

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$$

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$$

A quantidade total de milho, em toneladas, que deverá ser produzida no período de 2017a 2022 é de:

- A) 497,25
- B) 500,85
- C) 502,87
- D) 320,25

Questão 25

Joana descobriu que está utilizando o serviço de Cheque Especial do seu banco, que cobra 11% de taxa ao mês de juros compostos. Para cada R\$ 60,00 de cheque especial, o banco cobra R\$ 66,60 no primeiro mês, e assim por diante.

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

O banco cobrará sobre o montante de R\$ 60,00 em um ano o valor aproximado de:

- A) R\$ 209,91
- B) R\$ 500,15
- C) R\$ 545,87
- D) R\$ 260,85



BLOCO III
CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS
Geografia e História

Questão 26

Sobre a crise nas democracias contemporâneas, Levitsky e Ziblatt (2018) observam que:

A ditadura ostensiva – sob a forma de fascismo, comunismo ou domínio militar – desapareceu em grande parte do mundo. Golpes militares e outras tomadas violentas do poder são raros. A maioria dos países realiza eleições regulares. Desde o final da Guerra Fria, a maior parte dos colapsos democráticos não foi causada por generais e soldados, mas pelos próprios governos eleitos.

Fonte: LEVITSKY, Steve e ZIBLATT, Daniel. **Como as democracias morrem**. Zahar, 2018. p.92.

De acordo com o texto, para evitar o processo de corrosão interna da democracia, seria necessário ter mecanismos para identificar e afastar do jogo democrático pessoas que demonstrassem comportamentos autoritários do tipo: rejeição das regras do jogo democrático; negação da legitimidade dos oponentes políticos; tolerância ou encorajamento à violência; propensão a restringir liberdades civis de oponentes, inclusive, a mídia.

Assinale a alternativa que contém apenas afirmações que descrevem comportamentos de políticos autoritários:

- A) Atacam oponentes; questionam resultados eleitorais; respeitam a Constituição; buscam diálogos entre oponentes políticos com objetivos de melhoria da qualidade de vida da população.
- B) Promovem políticas de igualdade social; aceitam resultados eleitorais; promovem plebiscitos para conhecer a opinião da população sobre temas polêmicos.
- C) Respeitam oponentes políticos e as regras de alternância do poder; favorecem as políticas partidárias; promovem debates para melhoria da qualidade das normas e leis do país.
- D) Descrevem sem fundamentação seus rivais partidários como criminosos; toleram as ações de gangues armadas, forças paramilitares e milícias; elogiam medidas repressivas tomadas por outros governos.

Questão 27

No sistema de coordenadas geográficas, a latitude apresenta uma variação de 0° a 90° e serve, principalmente, para a localização no planeta Terra.

Com base nessas informações, preencha as lacunas na frase abaixo:

As baixas latitudes encontram-se próximas _____, já as altas latitudes encontram-se _____.

Assinale a alternativa com as informações que respectivamente preenchem as lacunas:

- A) Da região polar; na linha do Equador.
- B) Da linha do Equador; na região dos polos.
- C) Do Trópico de Câncer; na linha do Equador.
- D) Do Trópico de Capricórnio; na linha do Equador.



Questão 28

Sobre a Revolta da Vacina, ocorrida entre 10 a 16 de novembro de 1904, no Rio de Janeiro, há diferentes vertentes interpretativas. Leia atentamente as três interpretações seguintes:

1) Para Nicolau Sevcenko, a Revolta da Vacina foi um momento no qual a população, que já não aguentava mais a opressão, deu seu “[...] grito, uma convulsão de dor, uma vertigem de horror e indignação”. E a vacina teria sido somente um pretexto, um estopim para desencadear a revolta latente. A população vivia numa situação de opressão e marginalização causada pela sociedade urbana burguesa que pretendia entrar num novo “patamar” científico e tecnológico.

Fonte: CHALHOUB, Sidney. **Cidade febril** - cortiços e epidemias na corte imperial. São Paulo: Companhia Das Letras, 1996.p.180.

2) José Murilo de Carvalho, por sua vez, compreende a Revolta da Vacina como uma “revolta fragmentada de uma sociedade fragmentada”, e, o seu estopim não fora a imposição da vacina e sim o caráter moral dessa imposição: os habitantes não concebiam que as mulheres mostrassem seus corpos aos agentes de vacinação. A partir disso, surgiram várias revoltas, com vários motivos, e, “[...] todos os cidadãos desrespeitados acertaram contas com o governo”.

Fonte: CARVALHO, José Murillo de. **Os bestializados**: o Rio de Janeiro e a República que não foi. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.

3) Já Sidney Chalhoub considera que as causas da revolta giram em torno da vacina, no entanto, não se contenta com a explicação de que as pessoas não queriam ser vacinadas por questões morais, procurando traçar os significados culturais da vacina. Nesse sentido, conclui que a população se opõe à vacinação em virtude do fracasso de outras experiências de vacinações, e pela tradição do combate às doenças a partir de elementos da religiosidade afro-brasileira, arraigada na comunidade carioca de 1904. “Sendo a varíola uma doença altamente contagiosa, portanto de manipulação corrente em medicina de diferentes tradições [...] é razoável supor que fosse esta uma área particularmente sensível no conflito entre higienistas e populares em torno de concepções e práticas de cura”.

Fonte: SEVCENKO, N. **A revolta da vacina**: mentes insanas em corpos rebeldes. São Paulo: Scipione, 1993. p.67.

A diferença interpretativa para o mesmo evento ocorre por quê:

- A) Apenas um dos autores explica corretamente, pois não é possível explicar o mesmo evento de maneiras diferentes.
- B) O autor do último trecho, Sidney Chalhoub, não compreende que a revolta popular se deu em relação à aplicação da vacina.
- C) Os trechos descrevem situações que não podem ser comprovadas, e, portanto, não passam de invenções criadas pelos seus respectivos autores.
- D) O processo de construção de interpretações historiográficas pressupõe a utilização de conceitos e fontes históricas diversas, que podem levar a interpretações diferentes do mesmo evento.

Questão 29

O processo migratório de países mais pobres, bem como as graves crises política e econômica, tem ocasionado um deslocamento em massa de pessoas, principalmente do continente africano para a Europa.

Para chegar a Europa os africanos usam como rota o:

- A) Mar Morto.
- B) Mar Cáspio.
- C) Mar Adriático.
- D) Mar Mediterrâneo.



Questão 30

No texto a seguir, Djamila Ribeiro faz referências à constituição de um importante movimento político cultural de busca pela transformação da vida de parcela da sociedade:

No Brasil, o [...] teve início no século XIX com o que chamamos de primeira onda. Nela, que tem como grande nome Nísia Floresta, as reivindicações eram voltadas a assuntos como o direito ao voto e à vida pública. Assim, em 1922 nasceu a Federação Brasileira pelo Progresso Feminino, que tinha como objetivo lutar pelo sufrágio feminino e pelo direito ao trabalho sem necessidade de autorização do marido.

A segunda onda teve início nos anos 1970, num momento de crise da democracia. Além de lutar pela valorização do trabalho da mulher, pelo direito ao prazer e contra a violência sexual, essa segunda geração combateu a ditadura militar. O primeiro grupo de que se tem notícia foi formado em 1972, sobretudo por professoras universitárias. Em 1975, [...] surgiu o jornal Brasil Mulher, que circulou até 1980, editado primeiramente no Paraná e depois transferido para a capital paulista.

Desde a década de 1970, militantes negras estadunidenses como Beverly Fisher denunciavam a invisibilidade das mulheres negras dentro da pauta de reivindicação do movimento. No Brasil, o feminismo negro começou a ganhar força no fim da mesma década e no começo da seguinte, lutando para que as mulheres negras fossem sujeitos políticos.

Na terceira onda, que teve início da década de 1990 e foi alavancada por Judith Butler, começou-se a discutir os paradigmas estabelecidos nos períodos anteriores, colocando-se em discussão a micropolítica.

Fonte: RIBEIRO, Djamila. **Quem tem medo do feminismo negro?** São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

O movimento ao qual a autora se refere pode ser denominado, genericamente, de:

- A) Machismo.
- B) Feminismo.
- C) Comunismo.
- D) Multiculturalismo.

Questão 31

Os solos correspondem à camada superficial da crosta terrestre, cuja formação está condicionada a determinadas ações intempéricas, que podem ser: físicas (clima, vento, pluviosidade etc); químicas (ocasionadas pela água); ou biológicas (raízes de plantas, animais e insetos). A localização dos solos no globo terrestre pode também influenciar no seu tipo e surgimento.

Assinale a alternativa que apresenta a relação CORRETA entre o tipo de solos, a vegetação e o clima:

- A) Solo raso - vegetação de tundra - baixa desagregação da rocha devido ao frio.
- B) Solo arenoso - vegetação arbustiva - baixo índice pluviométrico e baixa temperatura.
- C) Solo rochoso - floresta equatorial - índices pluviométrico medianos e temperaturas médias.
- D) Solo profundo - floresta equatorial – baixos índices pluviométricos e baixa temperatura provocando um acelerado desgaste da rocha.



Questão 32

Heros Volússia Machado (Eros Volússia), filha de Gilka Machado e Rodolpho Machado, nasceu em 1914 no Rio de Janeiro, foi uma bailarina que viveu até os 89 anos, tendo atuado até por volta de 40 anos. Ela construiu suas bases estéticas e políticas na década de 1930, conforme descrito no trecho a seguir:

No *Jornal do Brasil*, crítico do governo provisório de Vargas e defensor da reconstitucionalização, Eros aparece como a única personagem preocupada com as coisas do Brasil em um movimento nacionalista “muito natural”. E é com esse mesmo tom que boa parte da imprensa constrói a imagem pública de Eros: representante e tradutora da alma nacional. Era a “bailarina do Brasil” que unia a natureza selvagem com a “alma bárbara dos índios e negros”. Já em 1934, Eros aparecia nas páginas da revista *Fon-Fon!* como a extraordinária artista que revelou um Brasil coreográfico [...] que vivia latente na sensibilidade e no gênio da nossa raça.

Fonte: CARLONI, Karla. Eros Volússia. A bailarina do Brasil moderno. In: FERREIRA, J., CARLONI, K. **A República no Brasil. Trajetórias de vida entre a democracia e a ditadura.** Niterói, Eduff, 2019. p.93. (adaptado)

No auge de sua carreira, Eros Volússia atua no contexto político cultural:

- A) Mercado pela estética modernista e tendências nacionalistas.
- B) No qual o Brasil se apropria de elementos coreográficos internacionais.
- C) Identificado com os movimentos culturais brasileiros dos anos 1960-1970.
- D) De desinteresse pelo nacionalismo, já que viveu parte de sua vida no exterior.

Questão 33

No trecho abaixo, Djamila Ribeiro descreve situações vividas em sua infância que foram marcantes na construção de sua personalidade e autoestima:

Na maior parte da minha infância e adolescência, não tinha consciência de mim. Não sabia por que sentia vergonha de levantar a mão quando a professora fazia uma pergunta já supondo que eu não saberia a resposta. Porque eu ficava isolada na hora do recreio. Porque os meninos diziam na minha cara que não queriam formar par com a “neguinha” na festa junina. Eu me sentia estranha e inadequada, e, na maioria das vezes, fazia as coisas no automático, me esforçando para não ser notada. [...] Aprendi a jogar xadrez aos seis anos [...] Aos oito, fiquei em terceiro lugar no torneio da cidade. Lembro que senti vergonha durante a premiação, com todas aquelas pessoas me olhando. Meu nome saiu no maior jornal da cidade, e meu pai o mostrava orgulhoso a todos que iam a nossa casa. Mas todo dia eu tinha que ouvir piadas envolvendo meu cabelo e a cor da minha pele. [...] A repórter Monique Evelle tem uma frase que me marcou muito: “Nunca fui tímida, fui silenciada”. Quando a ouvi pela primeira vez, entendi perfeitamente o que me aconteceu durante anos.

Fonte: RIBEIRO, Djamila. **Quem tem medo do feminismo negro?** São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

Assinale a alternativa que apresente a prática discriminatória evidente na citação acima e que ainda existe de forma institucionalizada no Brasil:

- A) Racismo.
- B) Autoritarismo.
- C) Multiculturalismo.
- D) Pensamento positivo.

Questão 34

Um voo saiu de Belo Horizonte em direção a capital do Rio Grande do Norte. Neste mapa, a distância representada é de 4 cm:



Fonte: <https://www.mapasparacolorir.com.br/mapa/brasil/brasil-estados-capitais-nomes.png>

Considerando que na escala gráfica, cada cm corresponde a 500 Km, a distância percorrida em Km é de:

- A) 1000 km.
- B) 2000 km.
- C) 3000 km.
- D) 4000 km.

Questão 35

SÃO PAULO – A consultoria Interbrand divulgou a edição 2018 do ranking Best Global Brands, em que aponta quais são as 100 marcas de maior valor no mundo. Sem surpresas, a Apple ocupa o primeiro lugar da lista, avaliada em US\$ 214 bilhões – é a primeira marca da história a atingir este patamar. Ela é seguida pelo Google e a Amazon, que valem US\$ 155,5 bilhões e US\$ 100,7 bilhões, respectivamente. As duas primeiras colocadas se mantêm nessas posições há seis anos. Em relação a 2017, o valor de marca da Apple cresceu 16%; já o Google teve alta de 10% em seu valor de marca. A que mais cresceu de todo o ranking, entretanto, é a Amazon, cuja alta foi de 56%. Ela é a terceira marca na história do Interbrand a ultrapassar os US\$ 100 bilhões em valor, além de ser a que apresentou melhor performance entre as 28 marcas do ranking que apresentaram crescimento de dois dígitos.



Fonte: <https://www.infomoney.com.br/mercados/as-100-marcas-mais-valiosas-do-mundo-juntas-elas-valem-us-2-trilhoes/>

As marcas mundiais estão presentes em nosso cotidiano, sendo que as consumimos sem, às vezes, nos dar conta do seu poder financeiro e domínio de mercado. É comum, inclusive, que elas influenciem tendências e opiniões, por exemplo, da moda de vestuário.

Isso ocorre devido ao:

- A) Mercado financeiro que determina o que as pessoas vão adquirir.
- B) Mercado nacional que produz e consome os seus próprios produtos e marcas.
- C) Capitalismo industrial e a necessidade de se melhorar as condições de vida das populações.
- D) Processo de globalização e a influência tecnológica ocasionada pelas empresas líderes do mercado.



Tabela Periódica dos Elementos

		Número atômico																18																																																			
		Z																O																																																			
		Massa atômica																																																																			
		A																																																																			
		E																																																																			
1	H	1,0	2	He	4											10	Ne	20,2	17	F	9	18	Ar	39,9																																													
3	Li	6,9	4	Be	9											11	B	10,8	12	C	12	13	N	14	15	O	16	16	S	32,1	17	Cl	35,5	18	Ar	39,9																																	
11	Na	23	12	Mg	24,3											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	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																			
87	Fr	223	88	Ra	226	89	Ac	227											97	Lr	260	98	Cf	251	99	Es	252	100	Fm	257	101	Md	258	102	No	259	103	Lr	260																														

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

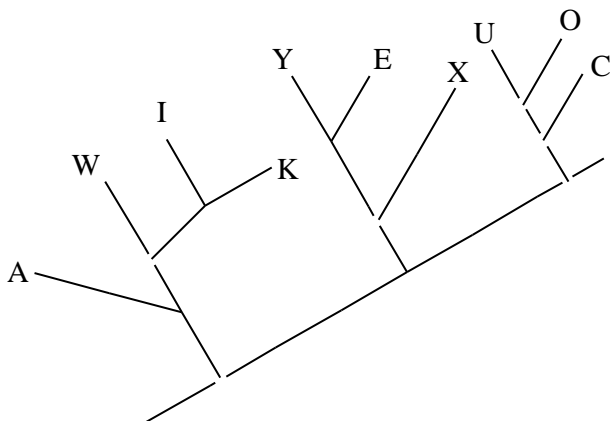
Aminoácidos são moléculas que apresentam em sua estrutura os grupos funcionais carboxila e amino; e são as unidades monoméricas que constituem macromoléculas essenciais para a manutenção da vida.

Assinale a alternativa que indique:

- I- A macromolécula constituída por aminoácidos.
 - II- Os grupos funcionais essenciais na composição dos aminoácidos.
- A) Lipídeo; CO e NCO.
 - B) Proteína; COOH e NH₂.
 - C) Polissacarídeo; CO e NCO.
 - D) Ácido nucléico; COOH e NH₂.

Questão 37

Estudos filogenéticos são utilizados para classificar os seres vivos em táxons. Observe o cladograma (ou árvore filogenética) no qual cada letra corresponde a uma espécie de ser vivo e cada interseção (ou nó) representa um ancestral comum.



As espécies que se encontram taxonomicamente mais próximas entre si, no cladograma, são:

- A) A e K.
- B) C e O.
- C) Y e E.
- D) X e U.

Questão 38

A divisão celular é um processo no qual uma célula, denominada célula-mãe, se divide e forma outras, podendo ocorrer por meio da mitose ou da meiose.

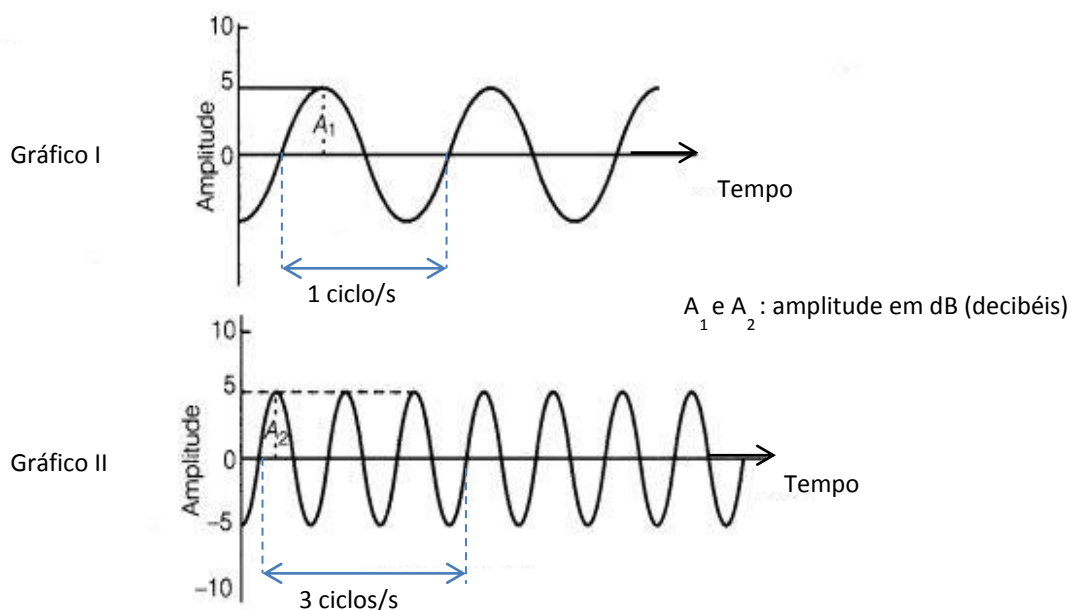
O evento que ocorre exclusivamente na meiose é:

- A) Permutação.
- B) Formação do áster.
- C) Citocinese centrípeta.
- D) Duplicação de cromossomos.

Questão 39

A frequência (f) de uma onda sonora é medida em Hertz (Hz) e define a altura do som: baixas frequências produzem sons graves e as altas frequências, sons mais agudos. O órgão humano capaz de captar as ondas sonoras é o ouvido e no cérebro essas ondas são traduzidas e entendidas como música, barulho, ruído, palavra etc.

A seguir estão representadas duas ondas sonoras de frequências diferentes:



Fonte: <<http://indianexpress.in/>>. Acesso em 07/05/2020 (Adaptado)

O gráfico que representa a onda sonora mais aguda e o caminho percorrido pelo impulso nervoso até chegar ao cérebro são:

- A) Gráfico I; nervo auditivo e cérebro.
- B) Gráfico II, nervo auditivo e córtex auditivo.
- C) Gráfico I; nervo auditivo, medula espinhal e cérebro.
- D) Gráfico II; nervo auditivo, medula espinhal e córtex auditivo.

Questão 40

O **arco-íris** é um fenômeno ótico causado pela refração da luz solar nas gotas de água presentes na atmosfera. A refração divide a luz solar, branca, em espectros coloridos que caracterizam o arco-íris. O mesmo fenômeno pode ser reproduzido em outras situações através da refração de luz por um prisma de vidro.

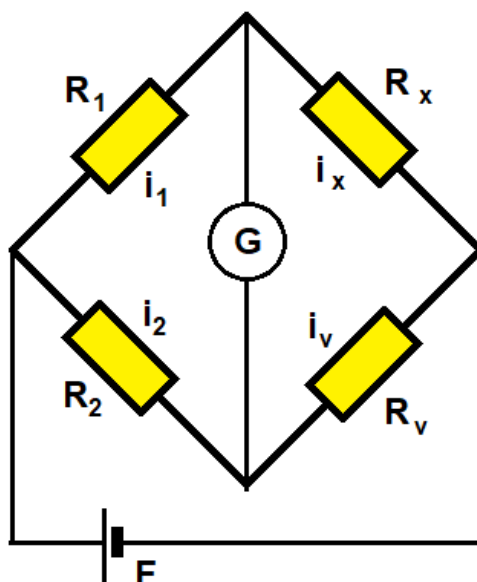
Fonte: Disponível em: <<https://www.infoescola.com/meteorologia/arco-iris/>>. Acesso em 11 maio de 2020.

NÃO corresponde ao fenômeno de refração da luz:

- A) Participação da luz na fotossíntese.
- B) Ilusão de óptica provocada por um asfalto quente.
- C) Ampliação da imagem por óculos e lentes de contato.
- D) Observação do fundo de uma piscina através da água.

Questão 41

A **ponte de Wheatstone** é uma montagem que serve para descobrirmos o valor de uma resistência elétrica desconhecida R_x conhecendo as outras resistências R_1 , R_2 e R_v . A ponte consiste em dois ramos de circuito contendo dois resistores cada um e interligados por um galvanômetro (aparelho capaz de medir pequenos valores de corrente elétrica). Em um dos ramos estão os resistores conhecidos R_1 e R_2 , enquanto no outro se encontram o resistor desconhecido R_x e o resistor variável R_v . Todo o conjunto deve ser ligado a uma fonte de tensão elétrica F , conforme a ilustração a seguir:



O equilíbrio se dá quando a corrente que passa pelo galvanômetro G é nula. Considere o estado de equilíbrio da ponte de Wheatstone, ou seja, R_1 em série com R_x e R_2 em série com R_v .

Fonte: disponível em: <<https://www.infoescola.com/eletricidade/ponte-de-wheatstone/>>. Acesso em 11 de maio de 2020 (adaptado). Ilustração do próprio autor.

A relação correta entre as resistências R_1 , R_2 , R_x e R_v e as correntes elétricas i_1 , i_2 , i_x e i_v são:

- A) $(R_1 R_v = R_2 R_x)$ e $(i_1 = i_x \text{ e } i_2 = i_v)$.
- B) $(R_1 + R_2 = R_x + R_v)$ e $(i_1 + i_2 = i_x + i_v)$.
- C) $1/(R_1 + R_2) = 1/(R_x + R_v)$ e $1/(i_1 + i_2) = 1/(i_x + i_v)$.
- D) $(1/R_1) + (1/R_2) = (1/R_x) + (1/R_v)$ e $(1/i_1) + (1/i_2) = 1/(i_x) + 1/(i_v)$.

Questão 42

Considere os valores de referência para os seguintes sinais vitais:

- I - Temperatura Corporal entre 35°C e 36°C ;
- II - Frequência cardíaca (pulso) entre 60 e 90 ppm (pulsos por minuto);
- III - Pressão arterial: sistólica entre 100 e 140 mmHg;
- IV - Frequência respiratória entre 16 e 20 mrpm (movimentos respiratórios por minuto).

Assinale a alternativa que indica a medida do sinal vital no Sistema Internacional.

- A) Frequência cardíaca entre 60 e 90 Hz.
- B) Frequência respiratória entre 08 e 10 Hz.
- C) Temperatura Corporal entre 350 K e 360 K.
- D) Pressão arterial sistólica entre 0,13 e 0,18 atm.



Questão 43

A maioria dos extintores não utiliza água como meio de combate ao fogo, mas o gás carbônico (CO₂) pressurizado, produzido a partir da seguinte reação:



Considere um extintor de incêndio com a concentração de gás carbônico de 660 g/L e pressão de serviço de 126 kgf/cm² (1 quilograma força é a força exercida por 1 quilograma). Utilize a aceleração da gravidade 9,8 m/s² para a conversão da unidade kgf/cm² em Pascal ou (N/m²).

O número de mols de carbonato de sódio (Na₂CO₃) presentes em cada litro da solução e a pressão no interior do cilindro são, respectivamente:

- A) 1,0 mol e 1,24x10⁷ Pa
- B) 2,9 mols e 1,26x10² Pa
- C) 5,7 mols e 1,26x10² Pa
- D) 15,0 mols e 1,24x10⁷ Pa

Questão 44

O zinco (Zn), na sua forma oxidada (Zn²⁺), é um componente essencial do sítio ativo de muitas enzimas e desempenha uma função essencial em centenas de processos corporais.

A quantidade de elétrons das espécies químicas citadas no texto é:

- A) 30 e 28.
- B) 30 e 32.
- C) 35 e 33.
- D) 35 e 37.

Questão 45

Para discutir sobre as evidências das reações químicas, um professor propôs aos estudantes que analisassem quatro experimentos:

- I - Misturar dois corantes alimentícios (anilina), para a formação de uma nova cor.
- II - Adicionar gotas de limão em extrato de repolho roxo, para a mudança de coloração.
- III - Dissolver um comprimido efervescente em água, para visualizar a liberação de gás.
- IV - Adicionar açúcar em um copo com refrigerante, para visualizar a liberação de gás.

Ocorreu reação química nos experimentos:

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

RASCUNHO



Questões desta prova podem ser reproduzidas para uso pedagógico, sem fins lucrativos, desde que seja mencionada a fonte: **Processo Seletivo para os Cursos de Graduação a Distância– UFVJM – 2021.**

Reproduções de outra natureza devem ser autorizadas pela COPESE/UFVJM