



# 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!  
29/10/2023, TARDE





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

Leia o texto I para responder às questões 1 e 2 .

Texto I

1984 - Sinopse

Após uma guerra global, semelhante à segunda grande guerra, porém com mais bombas atômicas, o mundo foi dividido em três continentes: Lestásia, Eurásia e Oceania, onde fica a cidade de Londres. Esse último é comandado pelo líder Big Brother, a figura máxima de poder e controle, “o olho que tudo vê”. Embora seja representado como um homem de “quarenta e cinco anos, de bigodão preto e feições rudemente agradáveis”, como o livro diz, o Big Brother está mais para a figura do Estado.

O mundo é opressivo e não há espaço para nenhum tipo de liberdade. Há ordens para determinar a hora que todos acordam, dormem, o que comem, o que fazem, onde podem ir, o que podem falar. O tempo todo as pessoas são lembradas por cartazes e outdoors que “O Grande Irmão está de olho em você”.

E está mesmo, o tempo todo. Isso porque há “teletelas” espalhadas em lugares públicos, em todos os cômodos das casas. Elas não apenas mostram a programação, mas também funcionam como uma câmera, que filma todos os ângulos das ruas e casas.

É nesse contexto que temos o protagonista do livro 1984, Winston Smith, um funcionário público do Ministério da Verdade. Apesar do nome, o trabalho da instituição é alterar o passado, falsificando dados históricos, com o objetivo de reafirmar o que o Big Brother diz no momento.

**Fonte:** <https://www.folhavoria.com.br/geral/blogs/vem-ler-comigo/2020/07/21/o-livro-1984-e-o-ano-de-2020-como-george-orwell-acertou-a-nossa-atualidade/#:~:text=Sinopse%20de%201984,o%20olho%20que%20tudo%20v%C3%AA%E2%80%9D>. Acesso em 05 de maio de 2023. (Adaptado)

**Questão 1**

Considerando que o gênero do texto I é uma sinopse, é objetivo do autor:

- A) narrar a história do livro 1984.
- B) apresentar uma crítica à obra 1984.
- C) descrever as ações de Winston Smith.
- D) sintetizar os acontecimentos do livro 1984.

**Questão 2**

**ASSINALE** a alternativa em que os enunciados apresentam sintaticamente uma relação de oposição.

- A) Há ordens para determinar a hora que todos acordam.
- B) O mundo é opressivo e não há espaço para nenhum tipo de liberdade.
- C) Elas não apenas mostram a programação, mas também funcionam como uma câmera.
- D) Embora seja representado como um homem, (...) o Big Brother está mais para a figura do Estado.



Leia o texto II para responder às questões 3 e 4.

Texto II

### **Nós fazemos parte do futuro?**

O fim da humanidade está associado a tecnologias como inteligência artificial e robótica há décadas, pelo menos nos campos da literatura e do cinema. Dos exterminadores da Skynet (franquia *The Terminator*) às máquinas escravocratas de *Matrix*, a ficção científica já deixou clara a mensagem de que a sociedade contemporânea pode criar seu próprio fim ao conceder o dom da inteligência a seres inanimados. A realidade, porém, mostra o possível fim da sociedade como a conhecemos como resultado de rupturas menos objetivas e mais lentas, com uma substituição passiva, planejada e trágica de determinados grupos sociais por máquinas, de forma que, pouco a pouco, o próprio lugar do humano no futuro esteja em xeque.

Para autores como Bill Joy, na verdade, nosso futuro já está condenado e a causa não será uma tomada de poder pelos robôs. O cientista da computação, desenvolvedor do Java e co-fundador da Sun Microsystems, ainda em 2000, escreveu um catártico artigo na edição da revista *Wired* intitulada *Why the future doesn't need us*, na qual explica como os sonhos da robótica irão se transformar em pesadelos, dadas as premissas e objetivos dos detentores de poder e capital para ditar os caminhos nos avanços dos campos da Inteligência Artificial e da robótica. Todos os perigos apontados por Bill Joy parecem tomar forma nestas primeiras décadas do século 21, e se relacionam com a falta de uso das massas trabalhadoras, uma vez que elas tenham perdido a função de exploração.

Joy afirma que, uma vez que as máquinas cheguem em um nível pleno de execução de tarefas com performance melhor que a humana, alguns cenários podem se desenvolver. Cenários esses que haviam sido previstos por Theodore Kaczynski, terrorista conhecido como Unabomber, que assassinou três pessoas e feriu diversas outras durante sua campanha de 17 anos contra a tecnologia. O primeiro prevê que, por tomarem decisões melhores, as máquinas terão o poder de funcionar sem a supervisão humana, pois as pessoas não mais entenderiam como essas decisões seriam tomadas. Sendo assim, é impossível prever o comportamento dessas máquinas inteligentes, de forma que nosso destino estaria nas suas mãos através de um processo de dependência. Nesse caso, desligá-las seria um sinônimo de suicídio, pois a organização social iria colapsar.

**Fonte:** <https://webjornalismo.unicap.br/inteligenciaartificial/inteligencia-artificial-e-sociedade/>  
Acesso em 29 de abril de 2023. (Adaptado)

### **Questão 3**

A partir da leitura do texto II, é correto afirmar que:

- A) Observa-se, no mundo real, a continuidade de todos os grupos sociais, que se veem pouco afetados pelo crescimento da tecnologia.
- B) A ficção tem demonstrado que a humanidade tende a uma evolução progressiva e uma convivência harmoniosa com a inteligência artificial.
- C) Bill Joy previu, nos anos 2000, grandes benefícios com o uso de equipamentos robóticos, tanto que escreveu um artigo em que expõe tais ideias.
- D) As máquinas podem ser aperfeiçoadas a tal ponto de poderem tomar decisões superiores aos humanos, de modo que esses podem ser desnecessários.



#### Questão 4

A construção argumentativa do gênero artigo de opinião leva em conta diversas estratégias. **ASSINALE** a alternativa cuja análise da estratégia utilizada pelo autor na construção argumentativa do texto II está correta:

- A) “O primeiro prevê que, por tomarem decisões melhores, as máquinas terão o poder de funcionar sem a supervisão humana” (...) (narrativa pessoal)
- B) “O cientista da computação, desenvolvedor do Java e co-fundador da Sun Microsystems, ainda em 2000, escreveu um catártico artigo” (...) (refutação de objeção)
- C) “A realidade, porém, mostra o possível fim da sociedade como a conhecemos como resultado de rupturas menos objetivas e mais lentas” (uso de comparação)
- D) “O fim da humanidade está associado a tecnologias como inteligência artificial e robótica há décadas, pelo menos nos campos da literatura e do cinema” (uso de evidências estatísticas)

#### Questão 5

Considerando os textos I e II, **ASSINALE** a alternativa correta:

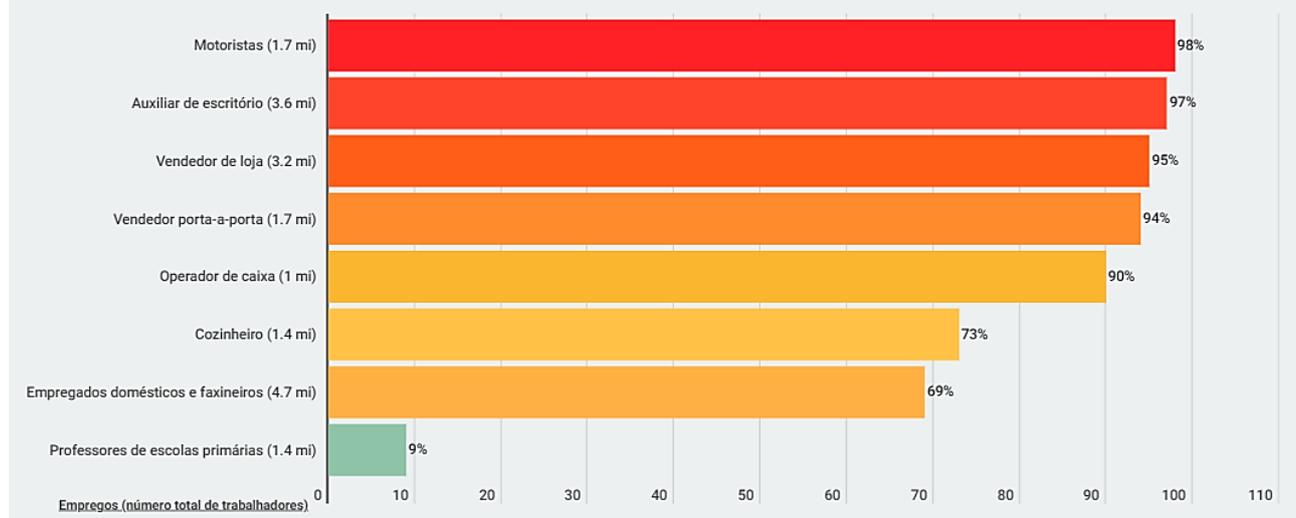
- A) A variante linguística utilizada no texto II é a padrão e a situação discursiva é informal.
- B) Em ambos os textos, identificam-se desvios de uso da variante padrão, pois se tratam de gêneros que circulam na mídia.
- C) Em ambos os textos, nota-se a preocupação com a variante padrão, bem como são textos do domínio discursivo midiático.
- D) Identificam-se desvios da norma padrão no texto I, o que leva a concluir que se trata de uma situação discursiva informal.



### Texto III

## Quais classes trabalhadoras possuem mais risco de automação?

Pesquisa 'O Brasil Precisa se Preparar para a Era da Inteligência Artificial?', de João Moraes Abreu e Katya Klinova (Harvard), aponta quais as chances de desenvolvimento de uma tecnologia efetiva de automação para determinados trabalhadores. O cálculo mede a chance do desenvolvimento da tecnologia, mas alerta que sua implementação (substituição do elemento humano) ainda depende de fatores como barateamento da mão de obra.



Fonte: <https://webjornalismo.unicap.br/inteligenciaartificial/inteligencia-artificial-e-sociedade/>  
Acesso em 29 de abril de 2023.

### Questão 6

De acordo com o texto III, é correto afirmar que:

- A) Auxiliares de escritório podem ser substituídos por máquinas na mesma proporção que cozinheiros.
- B) A profissão de vendedor de loja corre menos risco de desaparecer que a de operador de caixa.
- C) Professores de escolas primárias são os profissionais que perdurarão mais tempo no mercado de trabalho.
- D) As três profissões que ocupam o ranking de menor risco de serem substituídas por máquinas são motoristas, vendedores e profissionais de limpeza.



### Questão 7

**ASSINALE** a alternativa que representa os pontos de interseção entre os textos I, II e III.

- A) estrutura composicional, função social e temática.
- B) temática, estilo de linguagem e meio de circulação.
- C) estilo de linguagem, estrutura composicional e gênero.
- D) grau de formalidade, função social e uso de variante linguística.

### Questão 8

Em *A pata da Gazela*, de José de Alencar, o narrador promove uma sublimação da linguagem a fim de exaltar o amor. Uma das estratégias narrativas para alcançar esse efeito é o uso da metáfora, expressa na opção:

- A) “Era uma botina, já o sabemos; mas que botina!”
- B) “Às duas horas Amélia costumava subir à sua alcova para se pentear.”
- C) “Horácio de Almeida, o nosso leão, voltou a casa à hora do costume, quatro da tarde.”
- D) “Horácio, procurando a carteira de charutos no bolso do fraque, lembrou-se do objeto.”



## Questão 9

Texto IV

A fábrica do poema  
Sonho o poema de arquitetura ideal  
Cuja própria nata de cimento  
Encaixa palavra por palavra, tornei-me perito em extrair  
Faíscas das britas e leite das pedras  
Acordo  
E o poema todo se esfarrapa, fiapo por fiapo  
Acordo  
O prédio, pedra e cal, esvoaça  
Como um leve papel solto à mercê do vento e evola-se  
De cinza de um corpo esvaído de qualquer sentido  
Acordo, e o poema-miragem se desfaz  
Desconstruído como se nunca houvera sido  
Acordo!  
Os olhos chumbados pelo mingau das almas e os ouvidos moucos  
Assim é que saio dos sucessivos sons  
Vão-se os anéis de fumo de ópio  
E ficam-me os dedos estarecidos  
Metonímias, aliteraões, metáforas, oxímoros  
sumidos no sorvedouro  
Não deve adiantar grande coisa permanecer à espreita  
do topo fantasma da torre de vigia  
Nem dormir deveras  
Pois a questão chave é:  
Sob que máscara retornará o recalçado?

Fonte: CALCANHOTTO, Adriana. **A fábrica do poema**. 1994, Sony/BMG.  
Disponível em: < <https://www.lettras.com/adriana-calcanhotto/43847/>>.  
Acesso em 15 mai. 2023.

A canção: *A fábrica do poema*, de Adriana Calcanhotto, poema musicado de Waly Salomão, revela princípios criativos próprios do Concretismo.

O princípio presente no poema é:

- A) crítica social.
- B) Metalinguagem.
- C) idealização romântica.
- D) determinismo científico.



## Questão 10

Texto V

### Papel da bala

Só sei que era bonito o tal do papel e cheirava cheiro de vida e de festa. Só sei que gostava das cores, do azul e prateado, papel todo picotado, lisinho no aniversário de Rosa e já amassado no meu. Só não sei por que beijo, por que papel de beijo. Mas gostava do nome. Papel de beijo. Gostava do tal do papel. Gostava do cheiro de coco, ralado de costas. Parece que aquele cheiro só se fazia se o coco fosse mesmo ralado de costas. E gostava das festas de aniversário de Rosa, Rosinha de Dona Sofia. A casa tinha mesmo cheiro de festa, cheiro que não existe mais ou nariz que não é mais o mesmo. Era daquelas festas com cheiro de docinho de coco, de olho de sogra e de beijo. Nada de muito sofisticado. Dona Sofia é que era mãe. Eu, menino, adorava ajudar a fazer as festas de Rosa. Era como se tivesse fazendo a minha, o meu aniversário, as bandejas cheinhas de beijo com o papel pendurado, arco-íris solto na mesa.

Todo ano era assim, era setembro chegar e meu coração se enchia de alegria, aguardando o chamado de Dona Sofia, “vem ajudar na festa?”, “vou, vou”. E só depois, já com a casa toda pronta pra receber os convidados: “você pode vir também pra festa de Rosinha”. Eu me sentia o convidado mais ilustre, era melhor que receber o convite com um mês de antecedência, como todo mundo fazia questão. Eu queria mesmo era fazer parte, estar ali, enrolar os beijos bem enroladinhos pra depois dizer a todo mundo na hora da festa: “fui eu que fiz”. Bastava.

E bastava também catar todos os papéis jogados pelo chão, tapete colorido que ficava, desamassar, tirar o papel do estado de festa, alisar até ficar bem lisinho. Depois sim, aqueles papéis não eram mais de Rosa, eram meus, só meus, guardados. Canto certo, segredo, só pra eles. Mas todo mundo estranhava todo ano, “que foi, menino, aí catando papel”. Tempo passado, neto de Ismael era apenas “menino”, nem nome tinha. Mas o menino era o dono dos papéis, coisa simples, de pouca importância. Tudo. Porque era o desejo. O bastante.

Tempo passa, coisa muda. Setembro chega, alegria de novo. Motivo. Dona Sofia não chama, nem pra ajudar.

**Fonte:** AMARANTE, José. *Ainda em Flor*. 2ª Ed. Salvador, Editora Aiê. (fragmento)

No fragmento do conto *Papel de Bala*, da coletânea *Ainda em flor*, destacam-se os seguintes recursos expressivos:

- A) a crítica social, a ironia e a linguagem poética.
- B) a falta de um narrador, a crítica social e a fluidez da memória.
- C) a ausência de linguagem figurada, a linguagem rebuscada e a ironia.
- D) a fluidez da memória, a simplicidade dos temas e o uso de metáforas.



## LINGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL

Leia este texto para responder às questões de 11 a 15.

### LAS ORÍGENES DEL CINE

El cine se hizo posible gracias a los progresos de la ciencia óptica a finales del siglo XIX, que permitieron nuevas observaciones fisiológicas y avances técnicos, así como al incremento del tiempo libre y la riqueza de las clases medias. Las demostraciones con linterna mágica o atisbaderos hicieron de la óptica una forma popular de entretenimiento.

Científicos como Edward Muybridge o Étienne-Jules Marey iniciaron el camino con estudios fotográficos sobre el movimiento. El kinetoscopio de Thomas Edison, una caja que incorporaba un dispositivo de visionado similar al del atisbadero, tuvo gran éxito. En 1895, los hermanos Lumière introdujeron la primera cámara práctica y el concepto de proyecciones públicas. El cine continuó siendo una novedad hasta bien entrada la primera década del siglo XX.

Las primeras imágenes filmadas son simples noticias de actualidad o escenas cotidianas. En la película *La sortie des usines Lumière, à Lyon* (1895), por ejemplo, se ve a los empleados de la fábrica Lumière saliendo de las instalaciones. Su velocidad de 16 fotogramas por segundo se convirtió en la más común del cine mudo.

Fonte: BORDEN, Daniel et al. *La historia del cine*. Traducción de Teresa Jarrín Rodríguez. Barcelona: Blume, 2009.

### Questão 11

A palavra “LA” no trecho “se convirtió en la más común del cine mudo” se refere a:

- A) cine.
- B) escena.
- C) velocidad.
- D) fotograma.

### Questão 12

**ASSINALE** a informação **INCORRETA**:

- A) A invenção do cinema só foi possível graças às anotações produzidas pelos irmãos Wright.
- B) O movimento foi analisado fotograficamente por Edward Muybridge e Étienne-Jules Marey.
- C) A criação de uma caixa de projeção chamada cinetoscópio foi realizada por Thomas Edison.
- D) A introdução da primeira câmera e do conceito de projeções públicas foi feita pelos irmãos Lumière.



### Questão 13

A definição correta de “atisbadero” é:

- A) “Dispositivo que contiene mirilla u orificio a través del cual se pueden observar imágenes.”
- B) “Equipo utilizado para descascarar, clasificar y seleccionar los granos de cereales y frutas.”
- C) “Máquina móvil para apilar y disponer determinados productos o cargar cajas en fábricas, puertos etc.”
- D) “Armazón ligera sobre la cual se extiende papel y que, con un hilo, se arroja al aire para que el viento la eleve.”

### Questão 14

A palavra “SU” no trecho “Su velocidad de 16 fotogramas por segundo” se refere a:

- A) fábrica.
- B) noticia.
- C) película.
- D) instalación.

### Questão 15

**ASSINALE** a alternativa que corresponde ao assunto principal do texto:

- A) As inovações técnicas e óticas que possibilitaram a criação do cinema.
- B) Os detalhes da vida e dos amores secretos do inventor Thomas Edison.
- C) As etapas desenvolvidas pelos irmãos Lumière para a invenção do avião.
- D) Os benefícios da lanterna mágica no diagnóstico de danos oftalmológicos.



## LINGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

Leia este texto para responder às questões de 11 a 15.

Texto I

### CHINESE SPY BALLOON TRACKED OVER NORTHERN US: PENTAGON

The US has been tracking a Chinese spy balloon that has been floating over the northern part of the country for days, Pentagon officials announced Thursday (February 2, 2023).

A top Pentagon official said the US intelligence community has “very high confidence” that the balloon belongs to the People’s Republic of China and has been flying over sensitive sites to collect information. The official, speaking anonymously, said that one of the locations the balloon has been spotted was over Montana — home to one of the US’ three nuclear missile silo fields at Malmstrom Air Force Base.

Fighter jets — including F-22s — were prepared to shoot the balloon down at President Biden’s direction. He was presented with options, after which he proposed that the balloon be shot down, but his military leaders recommended against it out of safety concerns for civilians on the ground.

Pentagon press secretary Brig. Gen. Patrick Ryder told reporters in a brief statement that the balloon is “currently traveling at an altitude well above commercial air traffic and does not present a military or physical threat to people on the ground.”

**Fonte:** REILLY, Patrick. Chinese Spy Balloon Tracked Over Northern US: Pentagon. *New York Post*. Disponível em: <https://nypost.com/2023/02/02/chinese-spy-balloon-tracked-over-continental-us-pentagon/>. Acesso em: 03 abr. 2023. (Adaptado).

### Questão 11

**ASSINALE** a opção **INCORRETA**:

- A) O secretário de imprensa do Pentágono afirmou que o balão não representa uma ameaça.
- B) O balão está sobrevoando locais sensíveis do território americano para coletar informações.
- C) A retirada total dos habitantes de uma localidade em Montana foi feita por medida de segurança.
- D) O funcionário do Pentágono citado pela reportagem aceitou falar sem revelar a sua identidade.

### Questão 12

**ASSINALE** a alternativa que substitui a palavra “tracking”, localizada na primeira frase, sem modificar o sentido do texto I:

- A) including.
- B) speaking.
- C) following.
- D) belonging.



### Questão 13

**ASSINALE** a alternativa que corresponde à ideia principal defendida pelo texto:

- A) O risco de segurança que os balões de festas juninas representam para a população civil.
- B) A China construiu um balão meteorológico a partir de dados espionados dos Estados Unidos.
- C) Um balão de espionagem chinês foi detectado sobrevoando a região norte dos Estados Unidos.
- D) Os Estados Unidos iniciaram os preparativos para lançar um balão meteorológico em alguns anos.

### Questão 14

**ASSINALE** a alternativa que corresponde à frase que está no presente:

- A) “He was presented with options”.
- B) “Pentagon officials announced Thursday”.
- C) “His military leaders recommended against it”.
- D) “The balloon belongs to the People’s Republic of China”.

### Questão 15

O pronome IT no trecho “his military leaders recommended against it” se refere à:

- A) base da Força Aérea de Malmstrom.
- B) proposta de que o balão fosse abatido a tiros.
- C) ideia de utilizar um balão para espionar a China.
- D) confiança na comunidade de inteligência dos EUA.



## BLOCO II MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

### Questão 16

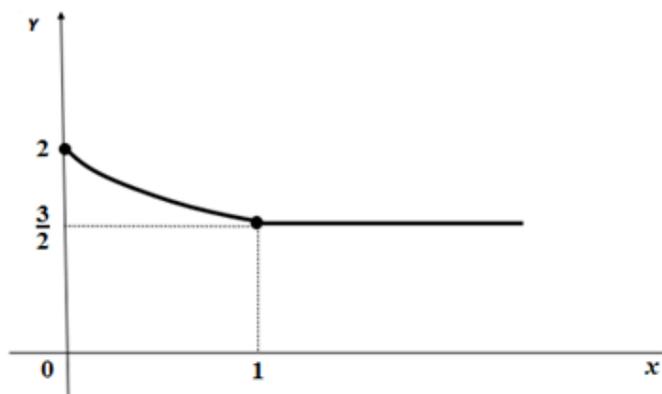
Uma pessoa faz, semanalmente, uma prova de 20 questões para estudar. Na primeira semana, ela errou as 20 questões, na segunda, ela errou 18 questões e assim sucessivamente, em uma progressão aritmética decrescente.

Podemos afirmar que a pessoa acertará todas as questões na semana:

- A) 9
- B) 11
- C) 39
- D) 41

### Questão 17

Seja  $f(x) = \begin{cases} a^x + b, & 0 \leq x \leq 1 \\ c, & x \geq 1 \end{cases}$ , cujo gráfico pode ser visto a seguir.



**ASSINALE** a alternativa que corresponde ao valor da expressão  $M = a + b + c$ :

- A)  $M = \frac{5}{2}$
- B)  $M = \frac{7}{2}$
- C)  $M = 3$
- D)  $M = 5$



### Questão 18

Sejam as sequências numéricas a seguir, com  $n \in \mathbb{N}^* / n \neq 2$ .

$$a_n = \frac{2n}{n+1} \quad e \quad b_n = \frac{n^2}{2-n}$$

Determine o valor de  $n$ , para que  $a_n = b_n$ .

- A)  $n = -4$
- B)  $n = 0$
- C)  $n = 1$
- D)  $n = 4$

### Questão 19

Considere a expressão numérica a seguir:

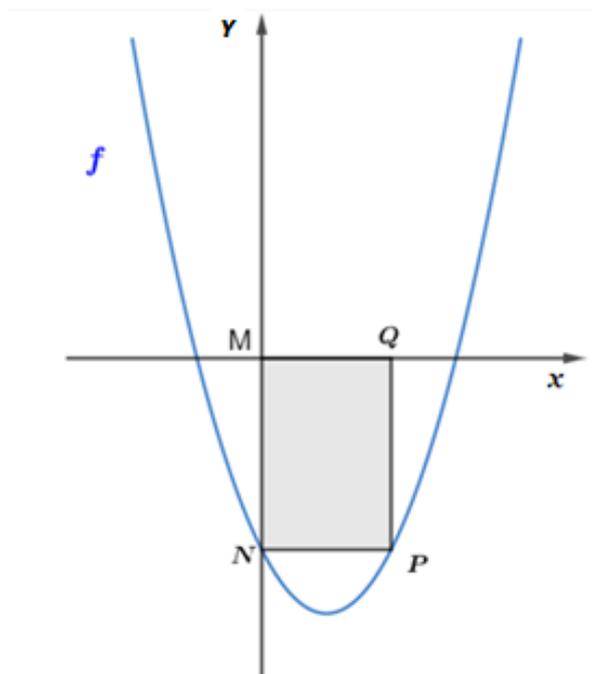
$$\left[ 27^{\frac{1}{3}} \left( \frac{1}{3} + \frac{2}{5} \right) \right] : \left[ \left( 4 - \frac{1}{10} \right) - 0,111\dots \right]$$

O valor dessa expressão é:

- A)  $\frac{17}{66}$
- B)  $\frac{11}{19}$
- C)  $\frac{18}{31}$
- D)  $\frac{45}{8}$

### Questão 20

Um terreno é limitado entre o eixo das abscissas e a parábola  $f(x) = ax^2 + bx + c$ . Porém, a área para construção nesse terreno é definida pelo quadrilátero  $MNPQ$ , pois o restante do terreno é uma área de preservação permanente (APP), conforme figura a seguir:



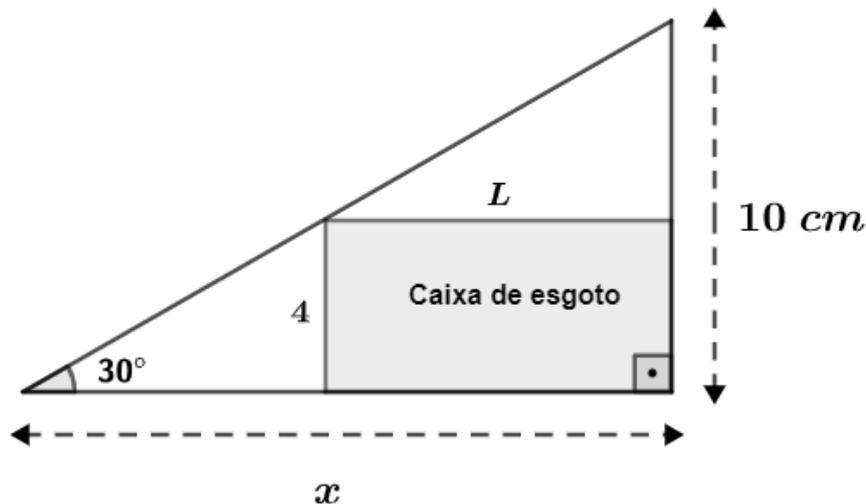
Sabe-se que o segmento  $NP$  é paralelo ao segmento  $MQ$ .

Nessas condições, a área do quadrilátero  $MNPQ$  permitida para construção nesse terreno é:

- A)  $c^2$
- B)  $\frac{c^2}{a}$
- C)  $-\frac{bc}{a}$
- D)  $-\frac{bc}{2a}$

### Questão 21

Para finalizar o acabamento de um piso em um canto de parede que possui uma caixa de esgoto retangular de lado maior  $L$  e lado menor  $4$  cm, um pedreiro necessita saber o comprimento  $X$  em função de  $L$ .



Nessas condições, o valor de  $X$  em função de  $L$  é:

- A)  $x = \frac{5L}{2}$
- B)  $x = \frac{2L}{5}$
- C)  $x = \frac{3L}{5}$
- D)  $x = \frac{5L}{3}$

### Questão 22

O plano cartesiano é um sistema de coordenadas formado por duas retas perpendiculares, chamadas de eixos cartesianos.

Sobre plano cartesiano, **ASSINALE** a afirmativa **INCORRETA**:

- A) A distância entre os pontos  $A(1,3)$  e  $B(5,6)$  é 5.
- B) O ponto  $A(0,3)$  pertence ao eixo das ordenadas.
- C) Um ponto  $P(x,y)$  em que  $x > 0$  e  $y > 0$ , pertence ao 4º quadrante.
- D) Se um ponto  $P(x,y)$  pertence à bissetriz dos quadrantes ímpares, então  $x = y$ .



### Questão 23

Nas eleições de 2022, um determinado candidato procurou uma gráfica para imprimir cartazes para sua propaganda política. A fábrica dispunha de 3 máquinas e informou ao candidato que levaria 12 dias para entregar 9.000 cartazes. Em conversa com o dono da gráfica, que se prontificou a adquirir mais máquinas, o candidato encomendou 12.000 cartazes e o prazo de entrega combinado foi de 6 dias.

O número de máquinas extras que deverão ser adquiridas para atender a demanda é igual a:

- A) 2
- B) 5
- C) 6
- D) 8

### Questão 24

Sejam os conjuntos  $A = \{-2, -1, 0, 2, 3, 4\}$ ,  $B = \{-1, 0, 1, 2\}$  e  $R$  a relação binária de  $A$  em  $B$  definida por  $xRy \Leftrightarrow x = y^2 - 1$ .

A relação binária  $R$  será definida por:

- A)  $\{(0,1), (0,2), (2,1), (3,2), (3,4)\}$
- B)  $\{(-1,0), (0,1), (0,-1), (3,2)\}$
- C)  $\{(-1,0), (0,1), (3,2)\}$
- D)  $\{(-1,0), (0,-1)\}$



### Questão 25

Considere a seguinte inequação modular:

$$|x - 2| - 3x + 2 \leq 0$$

A solução dessa inequação em  $\mathbb{R}$  é:

- A)  $S: \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 1\}$
- B)  $S: \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 2\}$
- C)  $S: \{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leq x < 2\}$
- D)  $S: \{x \in \mathbb{R} \mid 1 \leq x < 2\}$



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

**Questão 26**

Leia com atenção o fragmento a seguir:

(...) antagonismo entre o mercador reinol e o produtor brasileiro, antagonismo hegemônico, na medida em que tendeu a subordinar todas as demais rivalidades da capitania. A confrontação entre a loja e o engenho assumiu principalmente a forma de uma contenda municipal, de escopo jurídico-institucional, entre o Recife florescente, que aspirava à emancipação, e a Olinda decadente, que procurava mantê-lo numa sujeição irrealista. Esta ingênua fachada localista não demorou, aliás, a revelar o que havia por detrás dela, a luta pelo poder local entre o credor urbano e o devedor rural, oposição desde o período holandês, mais intensa entre nós do que no resto da América portuguesa.

**Fonte:** MELLO, Evaldo Cabral de. **A fronda dos mazombos:** nobres contra mascates, Pernambuco, 1666-1715. São Paulo: 34, 2003, p.141.

Identifique a guerra referenciada no fragmento citado.

- A) Guerra Justa.
- B) Guerra Guaranítica.
- C) Guerra dos Mascates.
- D) Guerra dos Emboabas.

**Questão 27**

A Política implementada durante o governo JK, o Plano de Metas (1956/1961), tinha como objetivo desenvolver economicamente e modernizar o país, mas para isso era necessário implantar e melhorar as redes de transportes, a questão energética (construção de hidrelétricas), a indústria (implantação de indústrias principalmente automobilística, a educação e a alimentação). Porém, a questão econômica se sobressaiu sobre as duas últimas metas.

Dentro desse contexto, a principal região desenvolvida foi \_\_\_\_\_, sendo \_\_\_\_\_ a cidade que apresentou maior destaque regional e nacional. Nela a atividade \_\_\_\_\_ se tornou a mais importante, bem como o desenvolvimento do setor \_\_\_\_\_.

A alternativa que completa de forma correta as lacunas:

- A) Sudeste; São Paulo; industrial; terciário;
- B) Sudeste; São Paulo; industrial; secundário;
- C) Sul; Curitiba; industrial e comercial; terciário.
- D) Sul; Porto Alegre; industrial e comercial; primário;



## Questão 28

Leia com atenção os fragmentos do texto escrito pelo historiador Keith Thomas:

### Fragmento 1

O carvão queimado em começos do período moderno continha o dobro de enxofre do produto usado hoje em dia; seus efeitos eram proporcionalmente letais. A fumaça escurecia o ar, sujava as roupas, acabava com as cortinas, matava flores e árvores, e corroía a estrutura dos prédios.

### Fragmento 2

Quanto mais selvagem a cena, maior o seu poder de inspirar emoção. As montanhas que em meados do século XVII eram odiadas como estêreis “deformidades”, “verrugas”, “furúnculos”, “monstruosas excrescências”, “refugio da terra” (...) tinham-se transformado, cerca de um século depois, em objetos da mais elevada admiração estética.

**Fonte:** THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural:** mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais, 1500-1800. São Paulo: Companhia das Letras, 1988, p.291; 307.

Associando os fragmentos 1 e 2, **ASSINALE** a opção correta no que diz respeito à visão sobre a natureza entre os séculos XVII e XVIII na Europa ocidental:

- A) A romantização da natureza selvagem foi proveniente de um ideário burguês, no qual o meio urbano era considerado uma forma de impedimento ao progresso espiritual e material da civilização.
- B) O culto escapista do campo para a cidade, durante a Revolução Industrial, criou uma visão idealizada da natureza. Assim, homens e mulheres preferiam o ambiente urbano, por considerá-lo mais propício às trocas terrenas e extraterrenas.
- C) O advento da Revolução Industrial evidenciou uma nova dimensão da contradição entre campo e cidade. Na medida em que o urbano apresentou problemas reais, o anseio sentimental pelos prazeres rurais e a idealização dos atrativos espirituais e estéticos do campo fixaram a concepção de natureza no período.
- D) O processo de “desruralização” das cidades foi gerado devido à satisfação que o ambiente urbano consolidou entre as elites, a partir da industrialização. A natureza, por sua vez, passou a ser considerada deslocada da experiência cotidiana do meio urbano, com a criação de espaços públicos e privados organizados como parques e jardins.

## Questão 29

Analise com atenção esta imagem do fragmento da obra Lienzo de Tlaxcala.



Fonte: [https://imagenes.elpais.com/resizer/-jZDQ6iM2cye6j1tyb6h-SRfv\\_0=/1200x0/cloudfront-eu-central-1.images.arcpublishing.com/prisa/PRXA4UKULNGYPKVUEEX7SPHUVA.png](https://imagenes.elpais.com/resizer/-jZDQ6iM2cye6j1tyb6h-SRfv_0=/1200x0/cloudfront-eu-central-1.images.arcpublishing.com/prisa/PRXA4UKULNGYPKVUEEX7SPHUVA.png)

Essa imagem é uma das representações do Lienzo de Tlaxcala, originalmente produzida nos anos 1550. Feita pelos indígenas especializados na arte (tlacuilos), a obra apresenta elementos da cultura nativa somados aos de origem europeia para retratar os episódios das Guerras da Conquista. Assim o historiador Serge Gruzinski a descreve:

(...) as armas imperiais, os emblemas cristãos (a cruz, os instrumentos da Paixão, a imagem da Virgem) conjugam-se com os glifos dos quatro senhores de Tlaxcala. No centro da composição, as armas de Carlos V sobressaem, opressivas, acima da cruz plantada pelos Conquistadores, enquanto de cada lado, simetricamente dispostas, alinham-se as casas dos senhores tlaxcaltecas. Ao associar a águia bicéfala dos Habsburgo à graça de Mazihcatzin, senhor de Ocotelulco, o Lienzo manifesta de modo espetacular o encontro de dois simbolismos do poder, sem deixar de marcar a submissão dos índios aos vencedores. Justaposição de dois olhares e constatação espetacular de uma inegável relação de forças.

Fonte: GRUZINSKI, Serge. **A colonização do imaginário: sociedades indígenas e ocidentalização no México espanhol, Séculos XVI-XVIII.** São Paulo: Companhia das Letras, 2003, p.46



Com base na imagem e na descrição apresentadas, é correto afirmar que:

- A) a integração da sociedade colonial na América Espanhola foi realizada de modo tal que os povos originários sofreram uma aculturação imposta unilateralmente pelos europeus.
- B) aculturação e ocidentalização são duas expressões que explicam a incapacidade que os indígenas tiveram de se adaptar aos modelos que lhes foram impostos pela tradição hispânica.
- C) a ocidentalização praticada pelos europeus na América não impediu que as populações autóctones pudessem produzir formas originais e inovadoras de expressão sociocultural, ainda que tenham permanecido condenadas à marginalidade por parte desse referencial externo.
- D) ocorreu um processo de ocidentalização das culturas europeias na meso-américa a partir do século XVI. Os códigos foram modificados de tal forma que os povos originários passaram a ser dominados tanto pelo sistema colonial, quanto pela cristianização como mecanismos de poder.

### Questão 30

O processo de incorporação produtiva do café brasileiro produzido no sudeste do país ao mercado mundial foi realizado em meados do século XIX.

Nesse contexto, em termos ambientais e históricos, o modelo de produção pode ser assim descrito:

- A) A derrubada e a queimada da floresta foram utilizadas de acordo com práticas ancestrais indígenas, observadas pelos colonizadores, de tal sorte que os povos originários configuraram a base do trabalho utilizado nas propriedades cafeeiras.
- B) As pequenas propriedades tiveram um papel decisivo no cultivo do café, ao promover os métodos da *plantation* escravista que, por sua vez, não degradavam os solos. Isso só foi possível porque o cafeeiro, enquanto uma planta exótica, foi lentamente adaptado aos condicionantes ambientais do Brasil.
- C) Com um ciclo de aproximadamente trinta anos, os cafezais precisavam ser substituídos por outras plantas da mesma espécie depois desse tempo. As características ambientais de seu cultivo forçaram os grandes proprietários a adotarem técnicas intensivas de produção para alcançarem níveis de produtividade satisfatórios.
- D) O sistema agrário extensivo utilizava da reserva de nutrientes possibilitada pela queima da floresta para introduzir o café. Baseada majoritariamente no trabalho escravizado, a prática da cafeicultura era itinerante e pressupunha a mobilidade de sua fronteira, ao passo que incorporava outras porções de terra, após o esgotamento das culturas nos territórios de produção mais antigos.



### Questão 31

Durante a aula de geografia os alunos receberam uma atividade de cartografia, na qual a escala gráfica do mapa era de 1:250.000.

Com base nessas informações, pode-se afirmar que um centímetro no mapa equivale, na superfície real, a:

- A) 0,025 km
- B) 0,25 km
- C) 2,5 km
- D) 25 km

### Questão 32

Leia este fragmento escrito pelo historiador Cyril Lionel Robert James:

Em agosto de 1791, passados dois anos da Revolução Francesa e dos seus reflexos em São Domingos, os escravos se revoltaram. Em uma luta que se estendeu por doze anos, eles derrotaram, por sua vez, os brancos locais e os soldados da monarquia francesa. Debelaram também uma invasão espanhola, uma expedição britânica com algo em torno de sessenta mil homens e uma expedição francesa de semelhantes dimensões comandada pelo cunhado de Bonaparte. A derrota da expedição de Bonaparte, em 1803, resultou no estabelecimento do estado negro do Haiti, que permanece até os dias de hoje.

**Fonte:** JAMES, C. R. L. **Os jacobinos negros:** Toussaint L'Ouverture e a revolução de São Domingos. São Paulo: Biotempo, 2010, p.15.

Considerando o fragmento citado, sobre a passagem do século XVIII para o século XIX na América, é correto afirmar:

- A) Os feitos militares dos haitianos propiciaram o massacre da população indígena residente na ilha. Ao contrário, o novo estado marcou, pela primeira vez na história do mundo ocidental, o reconhecimento de pessoas de ascendência africana como cidadãos.
- B) Inserida na chamada “Era das Revoluções”, que abalou as estruturas sociopolíticas do mundo ocidental, a independência da ilha de São Domingos foi um fenômeno de inspiração sediciosa e nativista, pois, com o papel ativo das elites brancas em favor da causa, buscou-se reestruturar as bases sociais da escravidão e da grande propriedade.
- C) O levante de escravizados, seguido pela guerra de independência do Haiti, configura-se como um fenômeno importante da modernidade no mundo Ocidental. Ambientado na região do Caribe, é reconhecido pelo protagonismo das populações negras durante a luta pela libertação, tendo lideranças importantes como Toussaint L'Ouverture e Jean-Jacques Dessalines.
- D) A Revolução de São Domingos desestruturou as dinâmicas do comércio internacional de gêneros tropicais, incluindo o mais importante deles: a cana de açúcar. Com isso, o novo país independente, ao adotar um sistema de trabalho livre, concorreu com as grandes potências na oferta de mercadorias dessa natureza no mercado mundial, oferecendo preços mais vantajosos aos compradores.



### Questão 33

Em relação às características do movimento abolicionista no Brasil, **ASSINALE** a alternativa **INCORRETA**.

- A) A comemoração da abolição pelas elites do Império reiterou a importância do movimento abolicionista. O 13 de maio ganhou a cor de André Rebouças, José do Patrocínio e Luís Gama. Naquele momento, o fim da escravidão foi comemorado reconhecendo o movimento protagonizado pela população negra, ao mesmo tempo em que a figura da princesa Isabel se transfigurava em “Redentora” em todo o Brasil.
- B) O processo de abolição da escravidão surgiu mediante algumas estratégias criadas pelos abolicionistas em sua fase inicial: a propaganda no espaço público e as iniciativas nas instituições políticas. Desde 1868, quando começou a campanha, eles recorreram às artes e às cerimônias de persuasão da opinião pública, além de criarem associações no país e aliados e simpatizantes fora dele, em atos de manifestação antiescravista.
- C) Entre os anos de 1878 e 1884, o abolicionismo deslanchou nas grandes cidades. Isso porque os governos do Partido Liberal toleraram as manifestações no espaço público. Multiplicaram-se as associações, diversificou-se o perfil social dos ativistas, nacionalizou-se a campanha. Tal contexto revela que o ativismo de homens e mulheres em prol da libertação teve impacto decisivo na abolição.
- D) O contramovimento escravista forçou os abolicionistas a modificarem suas estratégias em direção a ações de confrontação em nível nacional, tais como: 1) desobediência civil (desrespeito à legislação escravista, fugas orientadas, obstrução da prisão de escravos e abolicionistas e tentativa de insurreição, etc. 2) Enfrentamento (obstrução de embarque de escravos, perturbação de procedimentos institucionais e incitação à greve, etc.)



### Questão 34

De acordo com a ACNUR – Agência das Nações Unidas para Refugiados (2023):

“Doze meses após a invasão russa na Ucrânia, mais de 13 milhões de pessoas permanecem longe de suas casas, incluindo quase 8 milhões de refugiados em toda a Europa e mais de 5 milhões de deslocados internos na Ucrânia. As perspectivas de retorno em um futuro próximo, no entanto, são dificultadas pelas contínuas hostilidades, insegurança e destruição em suas regiões de origem, de acordo com dois novos relatórios divulgados hoje pela Agência da ONU para Refugiados (ACNUR).”

**Fonte:** Um ano após invasão russa, insegurança dificulta intenções de retorno de ucranianos, diz ACNUR. <https://www.acnur.org/portugues/2023/02/23/um-ano-apos-invasao-russa-inseguranca-dificulta-intencoes-de-retorno-de-ucranianos-diz-acnur/#:~:text=Genebra%2C%2023%20de%20fevereiro%20de,de%20deslocados%20internos%20na%20Ucr%C3%A2n,ia. Acesso em: 23/5/23.>

Cerca de 77 a 79% dos refugiados querem retornar ao local de origem de acordo com os relatórios desse órgão. Porém qual é o maior receio com relação a esse retorno é

- A) Saída repentina das tropas russas, emprego e moradia.
- B) Segurança, eletricidade, água, saúde, emprego e moradia.
- C) Lazer, insegurança, eletricidade, água, emprego e moradia.
- D) Ações de permanência, insegurança, desemprego e moradia.

### Questão 35

O processo de globalização está pautado principalmente nas atividades econômicas do sistema capitalista, bem como nas relações de mercado, as quais interligam países e cidades, seja pela economia, política e cultura. Esse processo surge sob a égide da circulação e do desenvolvimento dos transportes, dos fluxos de mercadorias, do avanço das técnicas e da tecnologia e do rápido acesso à informação, mas que também apresenta grandes desigualdades socioeconômicas e problemas ambientais.

Dentro do contexto brasileiro, a capital que se classifica como cidade global e a que apresenta a maior parte das características como as acima descritas é:

- A) Vitória.
- B) Aracaju.
- C) São Paulo.
- D) Belo Horizonte.



# Tabela Periódica dos Elementos

		Número atômico																18	
		Z																O	
		Massa atômica																	
1	2																	2	
1A	2A																	He	
1,0																		4	
3	4																	10	
Li	Be																	Ne	
6,9	9																	20,2	
11	12																	18	
Na	Mg																	Ar	
23	24,3																	39,9	
19	20																	36	
K	Ca																	Kr	
39,1	40,1																	83,8	
37	38																	54	
Rb	Sr																	Xe	
85,5	87,6																	131,3	
55	56																	86	
Cs	Ba																	Rn	
132,9	137,3																	222	
87	88																	226	
Fr	Ra																	227	
223	226																	227	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18	
		3B	4B	5B	6B	7B	7B	7B	7B	1B	2B	3A	4A	5A	6A	7A			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
		Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr		
		45	47,9	50,9	52	54,9	55,8	58,9	58,7	63,5	65,4	69,7	72,6	74,9	79	79,9	83,8		
		39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54		
		Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe		
		88,9	91,2	92,9	95,9	97	101,1	102,9	106,4	107,9	112,4	114,8	118,7	121,8	127,6	126,9	131,3		
		57	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86		
		La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn		
		138,9	178,5	180,9	183,8	186,2	190,2	192,1	195,1	197	200,6	204,4	207,2	209	209	210	222		
		89																	
		Ac																	
		227																	
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71						
Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu						
140,1	140,9	144,2	145	150,4	152	157,3	158,9	162,5	164,9	167,3	168,9	173	175						
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103						
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr						
232	231	238	237	242	247	247	247	251	252	257	258	259	260						



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

**Questão 36**

Um satélite geostacionário está a uma distância do centro da Terra que corresponde a seis vírgula seis vezes o raio da Terra, descrevendo uma órbita circular com velocidade de módulo constante.

Sabendo que o módulo da velocidade do satélite é de cento e dez mil quilômetros por hora e considerando  $\pi = 3,14$ , o raio da Terra é igual a:

- A) 6.370 km.
- B) 9.500 km.
- C) 12.560 km.
- D) 19.000 km.

**Questão 37**

*Venus Stargazer™ Spaceplane*, o futuro do voo supersônico. **Stargazer** é a primeira aeronave supersônica e reutilizável da Terra. Ninguém jamais construiu um motor que torne o transporte global de uma hora econômico. O Stargazer decolará de um aeroporto principal com motores a jato e, quando estiver longe do centro da cidade, nosso motor de foguete impulsionará os passageiros suavemente a 170.000 pés (52 km), cruzando 5.324 milhas (8.568 km) em 1 hora. São Francisco para o Japão. Houston para Londres. Tudo com um retorno de 2 horas.

O conceito de Mach é dado pelo número de vezes uma aeronave ultrapassa a velocidade do som no ar (340 m/s).

**Fonte:** Traduzido e adaptado do site da empresa Venus Aero. Disponível em:  
<<https://www.venus aero.com/stargazer/>>. Acesso em 12 de maio de 2023.

**ASSINALE** a alternativa que indica a velocidade Mach da aeronave Stargazer:

- A) 7,0
- B) 15,7
- C) 25,2
- D) 500



### Questão 38

As exportações de carne bovina do Brasil (considerando *in natura* e processados) avançaram 17% em janeiro no comparativo anual, atingindo 183.817 toneladas, impulsionadas pela demanda chinesa. Mas a receita cresceu em proporção menor diante de preços mais baixos pagos pelo produto embarcado, segundo a Associação Brasileira de Frigoríficos (Abrafrigo).

**Fonte:** Adaptado de <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/exportacao-de-carne-bovina-do-brasil-sobe-17-em-janeiro-com-china-diz-associacao/>

Utilizando notação científica, a quantidade, em gramas, de carne bovina exportada pelo Brasil para a China no mês de janeiro foi de:

- A)  $183.817 \times 10^3 \text{ g}$
- B)  $1,83817 \times 10^8 \text{ g}$
- C)  $183.817 \times 10^6 \text{ g}$
- D)  $1,83817 \times 10^{11} \text{ g}$

### Questão 39

Alguns organismos são dotados da capacidade de converter a energia solar em energia química, produzindo seus próprios nutrientes, bem como manter o equilíbrio térmico. Os que não podem fazer isso extraem a energia das biomoléculas que formam as células de organismos vegetais, animais ou fungos, os quais chamamos de alimento. Por sua vez, a energia extraída dos alimentos é disponibilizada por estes organismos para tarefas específicas, dentre as quais, citamos a contração muscular.

**Fonte:** [https://www2.ibb.unesp.br/Museu\\_Escola/1\\_interacao/Museu1\\_interacao\\_autotrofia\\_heterotrofia.htm](https://www2.ibb.unesp.br/Museu_Escola/1_interacao/Museu1_interacao_autotrofia_heterotrofia.htm)

A designação dada aos organismos que não podem converter energia solar em energia química e o princípio físico implícito nesse processo são, respectivamente:

- A) autótrofos; equilíbrio térmico.
- B) heterótrofos; equilíbrio térmico.
- C) autótrofos; conservação da energia.
- D) heterótrofos; conservação da energia.

### Questão 40

O motivo da contaminação por mercúrio (Hg) ser prejudicial aos seres vivos:

- A) é o único metal líquido nas condições ambiente.
- B) é um metal pesado, pertencente ao grupo 12 da Tabela Periódica.
- C) é um metal pesado, que se acumula ao longo da cadeia alimentar.
- D) Forma ligas metálicas, conhecidas como amálgamas, com os metais ouro, prata e estanho.



### Questão 41

Sobre a substância Peróxido de Hidrogênio, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) A fórmula estrutural é: H—O—O—H.
- B) O oxigênio fica estável com 8 elétrons.
- C) É solúvel em água em qualquer proporção.
- D) O número de oxidação do oxigênio nessa molécula é -2.

### Questão 42

Os Sais são substâncias que, ao dissolverem em água, apresentam pelo menos um íon positivo, diferente do cátion hidrogênio, e pelo menos um íon negativo, diferente do ânion hidroxila. Os nitratos são compostos classificados como sais e possuem em sua constituição o íon nitrato, sendo utilizados como conservantes, fertilizantes e na medicina. Nas plantas, a aplicação do nitrato de cálcio -  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  - ajuda na formação e estabilização do crescimento celular, estimulando o desenvolvimento de folhas e alimentando a produção de proteínas, ao solucionar a deficiência de cálcio em diversos tipos de plantio.

**Fonte:** Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/quimica/nitratos.htm> Acesso em 20/05/2023 (Adaptado)  
Disponível em: <https://blog.metachem.com.br/saiba-os-beneficios-que-o-nitrato-de-calcio-faz-para-as-plantas/>  
Acesso em 20/05/2023 (Adaptado)

Ao dissolver esse sal em água, o ânion apresentado será:

- A)  $\text{Ca}^{2+}$
- B)  $\text{Ca}^{3+}$
- C)  $\text{NO}^{-3}$
- D)  $\text{NO}^-$

### Questão 43

As quatro grandes “esferas” (atmosfera, biosfera, hidrosfera e litosfera) compõem o meio ambiente. É dele que retiramos os elementos essenciais para a nossa sobrevivência, tais como água, ar, alimentos e matérias-primas, um dos motivos pelos quais a sua conservação se faz tão importante.

**Fonte:** <https://brasilescola.uol.com.br/geografia/meio-ambiente.htm>. Acesso em 19 de maio de 2023.

**ASSINALE** a alternativa correta em relação à composição das esferas:

- A) Hidrosfera é formada pela água líquida do planeta. Os elementos O e H constituem essa camada.
- B) Atmosfera é a camada gasosa que envolve a Terra. Os gases  $\text{O}_2$  e  $\text{CO}_2$  são os mais abundantes.
- C) Litosfera é formada por rochas e minerais. Sua composição mineralógica é, predominantemente, Si, Al e Mg.
- D) Biosfera é o conjunto de ecossistemas do planeta, abarcando todas as formas de vida terrestres e aquáticas. Os elementos S, O e H são os mais abundantes.



#### Questão 44

As células dos organismos vivos são classificadas, basicamente, em eucarióticas e procarióticas, e a diferença entre elas está na organização da estrutura celular.

Fonte: Amabis, J.M.; Martho, G.R. **Biologia das células**. Vol. 1. 2010.

Sobre as diferenças entre organismos procariotos e eucariotos, a alternativa correta é:

- A) Em ambos os grupos, a fotossíntese ocorre nos cloroplastos.
- B) Em ambos os grupo, as células possuem núcleo com carioteca.
- C) Os organismos unicelulares podem ser eucariotos ou procariotos.
- D) Ambos os grupos possuem material genético acomodado no núcleo.

#### Questão 45

A sequência de 4 bases nitrogenadas presentes no RNAm (RNAmensageiro), agrupadas de 3 a 3, formam 64 códigos distintos.

Sobre o código genético e a síntese proteica, **ASSINALE** a afirmativa **INCORRETA**:

- A) O códon TGA presente no RNAm corresponde o anticódon ACG no RNAt (RNAttransportador).
- B) Dos 64 códigos existentes, cerca de 61 codificam 20 aminoácidos diferentes. presentes nas proteínas corporais.
- C) O último estágio da síntese de um polipeptídeo culmina com o código de parada, que é reconhecido pelo fator de liberação.
- D) O início da síntese de uma cadeia polipeptídica inicia com a associação de um ribossomo, um RNAm e um RNAt especial, que transporta o aminoácido metionina.

**RASCUNHO**

**RASCUNHO**



Questões desta prova podem ser reproduzidas para uso pedagógico, sem fins lucrativos, desde que seja mencionada a fonte: **SASI – UFVJM – 2023**.  
Reproduções de outra natureza devem ser Autorizadas pela COPESE/UFVJM