



# PROVA GERAL

LIVRETE  
DE  
QUESTÕES

11/11  
2023

## VESTIBULAR 2024

### INSTRUÇÕES

- 1) A Prova Geral terá duração total de **4 horas**.
- 2) Confira seus dados e **ESCREVA** o seu **NOME** completo e **ASSINE**:
  - a Capa deste Livrete de Questões;
  - o Formulário de Respostas.
- 3) Para a realização das Provas, utilize apenas caneta esferográfica de tinta preta, confeccionada em material transparente. Não poderá ser utilizada caneta esferográfica de qualquer outro tipo ou cor (vermelha, azul, roxa, roller-ball, de ponta porosa etc.), nem lápis preto.
- 4) Dê as **RESPOSTAS** às **QUESTÕES OBJETIVAS** no **FORMULÁRIO DE RESPOSTAS**, nos campos ópticos próprios.
- 5) A **REDAÇÃO** deve ser escrita em letra legível e feita no **FORMULÁRIO DE REDAÇÃO**. Este formulário NÃO deve conter qualquer registro ou sinalização que permita a sua identificação (nome, assinatura, rubrica etc.).
- 6) Eventuais rascunhos, que não serão corrigidos, poderão ser feitos nos espaços em branco constantes deste Livrete.
- 7) As instruções para a resolução das questões constam da prova. Nenhum Coordenador de Sala está autorizado a prestar informações sobre as questões.
- 8) Somente poderá retirar-se da sala depois de decorridos 90 minutos do início da prova, ocasião em que deverá ter assinado a Lista de Presença e entregue o Livrete de Questões, o Formulário de Respostas e o Formulário de Redação.

### CONHECIMENTOS GERAIS E REDAÇÃO



NOME DO CANDIDATO

ESCREVA SEU NOME

Nº RELATIVO

Nº DE INSCRIÇÃO

PRÉDIO

Nº DA SALA

ASSINATURA DO CANDIDATO



**CONHECIMENTOS GERAIS****Língua Portuguesa – Literatura Brasileira – Língua Inglesa**

**Atenção:** Para responder às questões de números 1 a 8, considere o texto a seguir.

**Na companhia de Rubem Braga**

*Se alguém, desanimado com a própria vida, me perguntasse o que fazer pra encontrar sentido nela, eu diria: – Procure ler o cronista Rubem Braga. Porque eu acho, de fato, que esse escritor tem crônicas tão boas que fazem a gente valorizar o tempo que se gasta lendo-as. Que coisa melhor do que valorizar o tempo de uma boa experiência para se valorizar a própria vida?*

*Talvez vocês achem que, por conta do que acabo de dizer, Rubem Braga é um homem alegre, otimista e entusiasta, capaz de demover até mesmo um suicida de seu propósito final. Pois acreditem: Rubem Braga cultiva a melancolia, e é inteligente o bastante para não se iludir com os castelos de areia de um sonhador apenas ingênuo. Então, por que ler esse cronista tantas vezes sombrio, tão pouco animado com a humanidade real? Porque em suas crônicas ele preza tanto a beleza da melhor linguagem que nos presenteia com a arte de um escritor inesquecível. Afinal, a beleza de um noturno de Chopin é razão para se morrer ou para se pedir mais música?*

*As crônicas de Braga entram tão fundo na vida nossa, no cotidiano nosso, nos desejos nossos, que elas se tornam companhias e espelhos onde nos refletimos. Quando ele fala do mar, postamo-nos também nós na praia de onde se pode admirar a turbulência verde das ondas e os pontos brancos das velas; se fala de uma casa velha, entramos por seus cômodos nas histórias de antigos amores, que ainda parecem ressoar; se fala de uma viagem solitária que fez por um país longínquo, vamos com ele reconhecer o calor súbito de uma hospedaria simples e amiga. O que esse cronista toca, com a arte de suas palavras, toca-nos também na mesma medida, como se descobríssemos juntos a existência de uma mesma coisa bela.*

*A melancolia de Braga não é a negatividade de um cético radical: é o desejo de quem queria muito mais da vida, e continua querendo. Por isso, em vez de recomendar a um amigo desanimado que busque o consolo fácil de um otimista incorrigível, aconselho-o a mergulhar naquelas páginas do cronista que, embora melancólicas, trazem dentro de si a respiração de quem as escreveu para estender aos outros a beleza das pequenas coisas que, talvez melhor que as grandes, ensinam a viver.*

(SALUSTIANO, Pedro Lopes. A publicar)

1. A recomendação do autor do texto para que se leia Rubem Braga justifica-se porque suas crônicas
  - (A) trazem consigo a força das mensagens positivas de quem ensina o leitor a valorizar suas experiências mais felizes.
  - (B) fazem uso de linguagem tão empática que o leitor passa a compartilhar vivências do cronista como se fossem também suas.
  - (C) carregam consigo uma melancolia pungente, que nos emociona e nos faz testemunhar as desventuras de um artista.
  - (D) valem-se da força da retórica literária para disseminar em nós a sedução das mais raras e grandiosas experiências.
  - (E) atingem aquele ponto de radicalidade linguística que nos faz compartilhar o prazer de quem inventa um novo código.

---

2. Em paralelo com as observações sobre as crônicas de Rubem Braga, a referência ao *noturno de Chopin*, ao final do 2º parágrafo, implica a tese de que, tratando-se de uma obra de arte,
  - (A) é o sentimento dela, e não a beleza de sua forma, aquilo que nos importa.
  - (B) a impressão que desenvolvemos a partir dela vale mais do que a sua construção.
  - (C) é a força da expressão dela que fica conosco, e não seu tema sombrio.
  - (D) o drama que nela se representa é mais destruidor do que nossos dramas efetivos.
  - (E) a beleza maior dela pode resultar diminuída a depender do sentimento que ela expõe.

---

3. Uma identificação plena do leitor com as experiências traduzidas por Rubem Braga transparece neste segmento do texto:
  - (A) *Rubem Braga é um homem alegre, otimista e entusiasta* (2º parágrafo)
  - (B) *tão pouco animado com a humanidade real?* (2º parágrafo)
  - (C) *castelos de areia de um sonhador apenas ingênuo* (2º parágrafo)
  - (D) *postamo-nos também nós na praia* (3º parágrafo)
  - (E) *não é a negatividade de um cético radical* (4º parágrafo)



4. Considerando-se o contexto, traduz-se adequadamente o sentido de um segmento do texto em:
- (A) *demover até mesmo um suicida de seu propósito final* (2º parágrafo) = afastar do suicídio alguém já decidido a cometê-lo.
  - (B) *não se iludir com os castelos de areia* (2º parágrafo) = deixar de se submeter a nobres ideais.
  - (C) *de onde se pode admirar a turbulência verde das ondas* (3º parágrafo) = aonde se avista a intransigência das vagas esmeraldinas.
  - (D) *vamos com ele reconhecer o calor súbito* (3º parágrafo) = seguimo-lo identificando-o com a tepidez momentânea.
  - (E) *não é a negatividade de um cético radical* (4º parágrafo) = sem o negativismo de um déspota irascível.
- 
5. As normas de concordância verbal estão plenamente observadas na frase:
- (A) Não devem preocupar aos leitores de Rubem Braga o fato de não haver muito otimismo em suas belas crônicas.
  - (B) Não é comum que aos cronistas sucedam ocorrer tantas páginas inspiradas como as desse mestre.
  - (C) Deve-se às páginas luminosas de Rubem Braga o sentimento de companhia humana que trazem a quem as leiam.
  - (D) A turbulência das ondas verdes e agitadas do mar parecem avivar-se nos fiéis leitores desse cronista.
  - (E) A magia que propagam as crônicas de Rubem Braga deve-se à junção da poesia com o realismo que nelas se dá.
- 
6. Está correta a nova construção de um segmento do texto em:
- (A) *o tempo que se gasta lendo-as* = o tempo que se dispense em cuja leitura
  - (B) *não se iludir com os castelos de areia* = não se deixar levar com os castelos de areia
  - (C) *tão pouco animado com a humanidade* = tão pouco motivado da humanidade
  - (D) *em vez de recomendar a um amigo* = em vez de sugerir com um amigo
  - (E) *como se descobríssemos juntos a existência* = como se déssemos juntos pela existência
- 
7. É correta a transposição da forma verbal para a voz passiva na seguinte frase:
- (A) Suas crônicas enriquecem nosso tempo interior = enriquecem-se
  - (B) Preza a beleza das palavras simples = são prezadas
  - (C) Teríamos feito uma viagem solitária por um país antigo = teria sido feita
  - (D) Com essas crônicas animo meu amigo = tenho animado
  - (E) Que ele nos toque com a arte de suas palavras = sejam tocadas
- 
8. Está plenamente adequada a pontuação da seguinte frase:
- (A) Não se decepcionarão, os mais exigentes leitores, com a leitura de qualquer uma das crônicas, desse autor refinado.
  - (B) É enganosa, a impressão de facilidade que fica da construção das crônicas exemplares, que esse cronista nos legou.
  - (C) Quem imagina que as crônicas de Rubem Braga, transpirem otimismo, se encantará justamente, com a força de sua melancolia.
  - (D) Ainda que sombrias no espírito, as crônicas desse mestre, para surpresa nossa, deslumbram exatamente por suas revelações luminosas.
  - (E) Há, nas pequenas coisas uma beleza furtiva, que deve ser despertada por um observador, a quem não falte uma grande sensibilidade.
- 
9. Comprova-se a relação que pode existir entre um momento da história e uma tendência literária quando, no Brasil,
- (A) o indianismo de José de Alencar ocorre como parte de um programa literário nacionalista de um país recém-emancipado.
  - (B) o estilo barroco reflete as ansiedades e os dilemas que caracterizam o país ao tempo da Inconfidência.
  - (C) os temas recorrentes do Naturalismo refletem o retorno a ideais clássicos, rechaçados no período romântico.
  - (D) a poesia de Castro Alves regozija-se com o fim da escravidão, passando a dar ênfase às teses científicas.
  - (E) a prosa de Machado de Assis deixa-se contagiar pelo avanço da psicologia moderna, afastando-se da análise social.



10. *Eu morro sufocado  
em terra estrangeira.  
Nossas flores são mais bonitas  
nossas frutas mais gostosas  
mas custam cem mil réis a dúzia.*

*Ai quem me dera chupar uma carambola de verdade  
E ouvir um sabiá com certidão de idade.*

Esses versos, do poema "Canção do exílio", publicado em livro de 1930, por Murilo Mendes,

- (A) retomam o mesmo espírito nostálgico e o sentimento patriótico do antológico poema homônimo de Gonçalves Dias.
- (B) ilustram o recurso à forma da paródia crítica, bastante frequentada por modernistas como Oswald de Andrade.
- (C) expõem a nostalgia típica que os poetas seguintes ao período modernista recuperaram para fortalecer o gênero lírico.
- (D) exemplificam a reação conservadora de um poeta pós-romântico, que buscou ridicularizar a vanguarda concretista.
- (E) exploram a forma de humor a que os poetas nostálgicos recorreram para criticar a falta de civismo dos pré-modernistas.

11. A ficção produzida nesse período possuía um cunho regional e social, voltando-se para problemas como a condição e os costumes do trabalhador rural, a seca implacável, a miséria. Estava lançando-se uma das correntes mais poderosas da nossa literatura, que chamamos de regionalista para simplificar e nos conformarmos ao uso, mas, contundente em muitos dos seus produtos, se desprende completamente dos elementos pitorescos.

No excerto crítico acima, situam-se qualidades que se confirmam ao se voltar a atenção para

- (A) o modo dramático pelo qual Euclides da Cunha concebeu a trama de **Os sertões**.
- (B) a análise comportamental que Raul Pompeia fez das personagens de **O Ateneu**.
- (C) a linguagem áspera pela qual Graciliano Ramos expôs os quadros de **Vidas secas**.
- (D) o acompanhamento surrealista que João Cabral de Melo Neto faz do roteiro de um certo Severino.
- (E) a saga popular que Aluísio Azevedo soube concentrar no espaço de um cortiço.

12. Em meados do século passado, revelaram-se obras marcadas por um extraordinário poder de invenção, como se pode constatar diante das obras de Clarice Lispector e Guimarães Rosa, nas quais esses dois autores, respectivamente, consagraram

- (A) a problematização da narração em si mesma, numa espécie de crise da autoria, e a radicalização de uma linguagem capaz de representar uma nova épica.
- (B) a paródia da tradição realista herdada do século XIX e a mistura de gêneros em textos de difícil classificação estilística.
- (C) o aproveitamento crítico da linguagem da propaganda e a busca renovadora dos valores estéticos diluídos pelo Modernismo de 22.
- (D) a crônica de costumes, revitalizada pela nova imprensa, e a prosa confessional na qual a lírica e a épica se amalgamam.
- (E) a análise introspectiva dos personagens da cidade violenta e a adesão a elementos linguísticos aproveitados a partir de textos da vanguarda poética dos anos de 1950.

Atenção: Para responder à questão de número 13, considere o texto "Na companhia de Rubem Braga".

13. A melhor tradução em inglês para *Afinal, a beleza de um noturno de Chopin é razão para se morrer ou para se pedir mais música?* é:

- (A) In the end, is Chopin's beautiful nocturne a reason to die for or to ask for more music?
- (B) After all, is the beauty of a Chopin nocturne a reason to die or to ask for more music?
- (C) At the end, is the beauty of Chopin's nocturne the reason to die oneself or to ask more music?
- (D) After all, is Chopin's beautiful nocturne the reason for one to die or to plead more music?
- (E) In the end, is the beauty of a Chopin nocturne the reason to die for or to plead for more music?



Atenção: Para responder às questões de números 14 a 17, considere o texto a seguir.

### Google Translate blamed for linking NYC agency with 'Communist Party of China'

By Arun Venugopal

Sep 12, 2023

**No, Mayor Eric Adams and the Chinese government did not team up to build a better New York City, no matter what you might have read on the city's website.**

*Earlier this summer, a reporter for a Chinese-language news site noticed something strange about the text on a New York City agency's website after clicking on the "Translate" button and opting for the Chinese-language translation. What came back were phrases such as "Building a City Together with the Communist Party of China."*

*There were more than a few references to "the Chinese Communist Party" on the City Planning Commission overview page when the user opted for a Chinese translation.*

*"In this way, the Chinese Communist Party and the public can make wise decisions on every project that passes public review," read one of the passages.*

*The reporter, who wrote a subsequent story for the publication Sing Tao Daily, notified the city agency, which in turn notified the city's Office of Technology and Innovation. It uncovered an apparent wrinkle in the city's efforts to communicate with its ever-growing population of Chinese-language speakers. Google Translate, which serves as the default for all city agencies, had mistakenly converted every reference to the City Planning Commission's initials, CPC, into Chinese Communist Party.*

*City officials quickly made manual fixes to the page and said such errors were extremely rare.*

*Nonetheless, the mistakes prompted laughs in other corners of city government as well as criticisms from immigrant rights advocates who said the episode points to a bigger problem in language access for immigrant communities.*

*"This is hilarious," said Councilmember Shahana Hanif. "Our communities don't feel comfortable utilizing government resources, and one of those reasons is because official government documents and important notices, even if they're translated, the translation is incomprehensible."*

*Last year, Hanif pushed for the creation of an Office of Translation and Interpretation within the Mayor's Office of Immigrant Affairs, designed to provide interpreters to various city agencies, but saw the effort stall.*

*"And because we don't have that, this is what you get," she said.*

*Google spokesperson Charity Mhende acknowledged in a statement the translation service doesn't always get it right.*

*"We rigorously train and test Google Translate to provide high quality, free translations in 133 languages for more than 500 million people worldwide," the statement said. "Our automated systems work well the vast majority of the time, but they can sometimes make unintentional mistakes, and feedback helps us improve the technology."*

*For 15 years city agencies have employed Google Translate, which allows New Yorkers to access information in more than 130 languages, from Afrikaans to Konkani to Zulu. However, some language experts said Google Translate is consistently unreliable when it comes to translating Chinese into English.*

(Adapted from: <https://gothamist.com>)

14. Nonetheless, conforme empregado no texto, pode ser substituído, sem alteração de sentido, por:

- (A) Despite
- (B) Even so
- (C) Although
- (D) In the meantime
- (E) Likewise





15. De acordo com o texto,
- (A) um repórter de um diário chinês, baseado na tradução para sua língua, deu uma notícia estranha sobre a cidade de Nova York.
  - (B) a cidade de Nova York desenvolve projetos com o Partido Comunista Chinês.
  - (C) segundo tradução para o chinês, em um *site* da cidade de Nova York, esta firmou parceria com o Partido Comunista Chinês para construir uma cidade melhor.
  - (D) o *site* da Comissão de Planejamento da cidade de Nova York trazia apenas algumas referências ao Partido Comunista Chinês.
  - (E) a parceria com o Partido Comunista Chinês permitirá que o público tome decisões acertadas em relação a quaisquer projetos apresentados para a cidade de Nova York.

16. De acordo com o texto,
- (A) o Google Tradutor tem contribuído para melhorar a comunicação com os imigrantes falantes de chinês.
  - (B) são raros os erros cometidos pelo Google Tradutor nas traduções do inglês para o chinês.
  - (C) porta-vozes dos direitos dos imigrantes afirmaram que o lapso revela um problema maior de acesso linguístico para as comunidades imigrantes.
  - (D) o problema causado pelo Google Tradutor foi rapidamente solucionado pelo repórter que o detectou.
  - (E) a comunicação com a crescente população de imigrantes chineses tem sido seriamente afetada por recorrentes problemas com o Google Tradutor.

17. Segundo o texto,
- (A) Shahana Hanif tem trabalhado para melhorar as traduções destinadas aos imigrantes para que possam utilizar com segurança os documentos oficiais.
  - (B) o Google Tradutor tem disponibilizado seus serviços em línguas africanas aos nova-iorquinos gratuitamente há mais de 15 anos, mas não em língua chinesa.
  - (C) a porta-voz do Google desculpou-se pelo erro cometido, mas afirmou que a comunidade chinesa tem ajudado a melhorar a tecnologia.
  - (D) Shahana Hanif propôs a criação de um Escritório de Tradução e Interpretação, mas que não vingou.
  - (E) apenas a cidade de Nova York, nos Estados Unidos, emprega o Google Translate para se comunicar com suas comunidades de imigrantes.

### História – Geografia

18. *A expansão do cultivo da soja no Brasil ocorreu depois de 1940, quando passou a ser produzida para fins comerciais nos estados do sul do país. Com o aumento da demanda pelo grão no mercado nacional e internacional, o cultivo foi expandido para o centro-oeste, sobretudo na década de 1970, quando novas variedades de sementes foram desenvolvidas para se adaptarem ao bioma Cerrado. Na metade da década de 1990, uma nova expansão ocorreu em direção a áreas de alguns estados do norte e nordeste do Brasil, tendo como destaque a região conhecida como MATOPIBA.*

(Disponível em: <http://www.scielo.org.ar>)

Em relação ao cultivo da soja, utilizando o texto acima e seus conhecimentos a respeito do tema, é correto afirmar:

- (A) O cultivo da soja no Brasil concentrou-se quase que exclusivamente na Região Sul do país atendendo à demanda interna pelo produto.
- (B) A soja é uma cultura agrícola que se expandiu constantemente entre as décadas de 1940 e 1990.
- (C) A cultura da soja desenvolveu-se, atendendo exclusivamente à demanda do mercado interno.
- (D) A precária adaptação da soja ao bioma do Cerrado incentivou o seu cultivo no norte e nordeste do país.
- (E) A cultura da soja modificou o caráter agroexportador da economia brasileira, tendo sido responsável pelo desenvolvimento de polos agroindustriais no nordeste.



19. O Período Regencial Brasileiro, compreendido entre os anos de 1831 e 1840, caracterizou-se
- (A) por uma grande instabilidade política, econômica e social, eclodindo no Império inúmeras revoltas, algumas delas de caráter separatista, como a Revolução Farroupilha, que eclodiu no sul do país.
  - (B) por revoltas, que, embora violentas, careciam de grande participação popular, restringindo-se às elites regionais, insatisfeitas com a política econômica do Império.
  - (C) pela existência de movimentos sociais que demonstraram a insatisfação de amplos setores da população contra o estado imperial brasileiro, mas nenhum deles contou com a participação de negros escravizados ou elementos indígenas.
  - (D) pela ocorrência de vários movimentos de protesto de caráter republicano, mas essas manifestações ficaram restritas ao sul do país, mantendo-se o norte e o nordeste em relativa paz no período.
  - (E) pela existência de rebeliões que procuravam restabelecer a centralização do poder político no Brasil, uma vez que a Constituição imposta pelo Império estabelecia uma estrutura federativa.

20. No ano de 1929, o ditador fascista italiano Benito Mussolini e o papa Pio XI assinaram o Tratado de Latrão, que pôs fim a mais de meio século de atrito entre a Santa Sé e o governo italiano, atrito iniciado desde a unificação da Itália em 1870. Sobre o tratado em questão, é correto afirmar:
- (A) A Igreja Católica aceitou um acordo com o governo fascista, mas impôs como exigência a democratização da Itália e a liberdade política para os católicos.
  - (B) O governo de Mussolini exigiu da Igreja o reconhecimento por parte da Santa Sé do domínio italiano sobre o Estado do Vaticano por cem anos.
  - (C) Em troca do reconhecimento do governo da Itália pela Santa Sé, Mussolini concedeu ao papa a soberania sobre o Estado do Vaticano, que perdura até os dias atuais.
  - (D) A Igreja Católica realizou acordos semelhantes na década de 1930 com governos democráticos e a União Soviética com o objetivo de preservar sua neutralidade.
  - (E) Igreja e Estado realizaram um acordo estabelecendo o Vaticano como uma zona neutra, mas esse território ficou sob o governo da Liga das Nações.

21. Considere o trecho do poema **Morte e Vida Severina**, de João Cabral de Melo Neto.

*– Essa cova em que estás,  
com palmos medida,  
é a conta menor  
que tiraste em vida  
– É de bom tamanho,  
nem largo nem fundo,  
é a parte que te cabe  
deste latifúndio.  
– Não é cova grande,  
é cova medida,  
é a terra que querias  
ver dividida.  
– É uma cova grande  
para teu pouco defunto,  
mas estarás mais ancho  
que estavas no mundo.*

Os versos fazem alusão às seguintes questões e problemas sociais do Brasil:

- (A) Reforma agrária e concentração fundiária.
- (B) Baixa expectativa de vida e favelização.
- (C) Verticalização urbana e desigualdade social.
- (D) Gentrificação e má distribuição da renda.
- (E) Êxodo rural e ausência de saneamento básico.





22. Considere o mapa publicado a partir do Censo Demográfico 2022.



(IBGE)

As áreas destacadas no mapa mostram:

- (A) Terras Indígenas.
- (B) Concentrações urbanas.
- (C) Parques industriais.
- (D) Territórios Quilombolas.
- (E) Unidades de Conservação.

23. Considere os textos a seguir.

- I. Apresenta uma bipolarização com situações de conflito nos campos ideológico, econômico e político, assim como nas dimensões militar e estratégica. As duas potências buscaram a consolidação e difusão de seus regimes e ideologias.
- II. Este evento foi a demonstração do imperialismo em todas as suas dimensões. Visando adquirir novas fontes de matérias-primas para suas indústrias e novos mercados consumidores, países europeus disputaram a área entre as principais potências da época.
- III. Neste período, o capitalismo é o sistema econômico predominante e os Estados Unidos, o destaque enquanto potência hegemônica, embora alguns estudiosos apontem outros centros de poder como China, Japão e União Europeia.

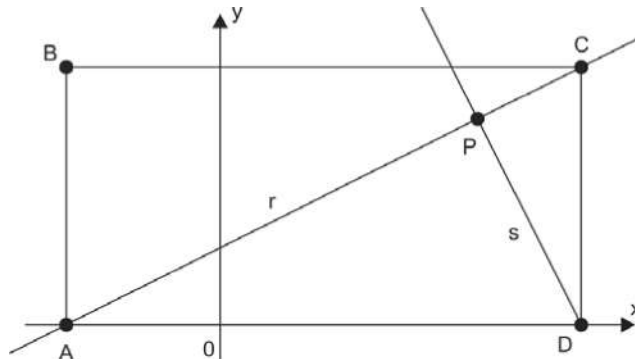
As situações geopolíticas descritas são, respectivamente:

	I	II	III
A	Guerra Fria	Cortina de Ferro	Nova Ordem Mundial
B	Segunda Guerra Mundial	Grandes Navegações	Globalização
C	Globalização	Partilha da África	Guerra Fria
D	Guerra Fria	Partilha da África	Nova Ordem Mundial
E	Primeira Guerra Mundial	Grandes Navegações	Globalização



## Matemática e Raciocínio Lógico

24. Um escritório comercial funciona em 2 andares e a razão entre o número de funcionários que trabalham no primeiro andar e o número de funcionários que trabalham no segundo andar é  $\frac{3}{4}$ . Uma reforma será feita no segundo andar e por isso 77 funcionários desse andar serão transferidos provisoriamente para o primeiro andar, de maneira que a razão indicada passará a ser, durante a reforma, igual a  $\frac{5}{3}$ . O número de funcionários desse escritório está compreendido entre:
- (A) 250 e 300  
(B) 400 e 450  
(C) 350 e 400  
(D) 300 e 350  
(E) 450 e 500
- 
25. Os 41 membros de um clube de leitura definiram uma meta de ler 30 ou mais livros no primeiro semestre de certo ano. Após os 4 primeiros meses desse ano, a média do número de livros lidos pelos 13 membros que já tinham atingido a meta era 45 livros e a média do número de livros lidos pelos membros que não tinham atingido a meta era 7 livros. No quinto mês do ano, cada membro leu 7 livros, de maneira que, no fim desse mês, o total de membros que tinham atingido a meta era 16 e a média do número de livros lidos pelos membros que não tinham atingido a meta agora era 12 livros. No fim desse quinto mês, o total de livros lidos por quem já tinha atingido a meta era:
- (A) 720  
(B) 784  
(C) 752  
(D) 768  
(E) 736
- 
26. Um time de futebol tem 3 tipos de uniformes diferentes e, para um evento de confraternização, serão produzidos 20 bonecos idênticos e cada boneco será vestido com qualquer um dos uniformes. Por exemplo, os 20 bonecos podem vestir o uniforme tipo 1 ou 10 bonecos podem vestir o uniforme tipo 2 e os outros 10 o uniforme tipo 3. O número de maneiras distintas de vestir esses bonecos com os uniformes é:
- (A) 380  
(B) 231  
(C) 341  
(D) 221  
(E) 400
- 
27. No plano cartesiano, a reta  $r$ , de equação  $x - 2y + 3 = 0$ , intersecta o eixo  $x$  no ponto  $A$  e passa pelos pontos  $C$  e  $P(5, 4)$ . A reta  $s$  é perpendicular à reta  $r$ , passa pelo ponto  $P$  e intersecta o eixo  $x$  no ponto  $D$ , conforme mostra a figura.

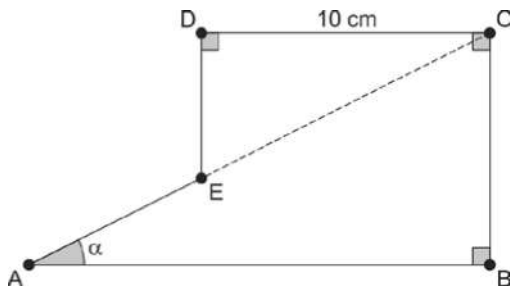


Sendo  $B$  um ponto do plano tal que  $ABCD$  é um retângulo, a área desse retângulo é:

- (A) 45  
(B) 35  
(C) 40  
(D) 30  
(E) 50



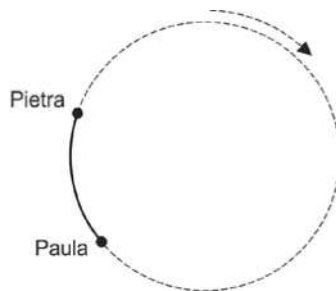
28. O pentágono ABCDE, de área 89 cm<sup>2</sup>, tem os vértices A, E e C alinhados, conforme mostra a figura.



Sabendo que  $\text{tg } \alpha = \frac{1}{2}$ , o perímetro desse pentágono, em cm, é igual a:

- (A)  $39 + 4\sqrt{5}$
- (B)  $36 + 4\sqrt{5}$
- (C)  $45 + 3\sqrt{5}$
- (D)  $39 + 3\sqrt{5}$
- (E)  $36 + 3\sqrt{5}$

29. Uma grande roda foi formada com os alunos de uma escola infantil. Como havia mais meninas do que meninos, a roda foi formada de maneira que cada menino dava a mão para duas meninas e as meninas que deram a mão apenas para meninas ficaram todas lado a lado. A professora Paula posicionou-se atrás de Ana que tinha, ao seu lado direito, um menino. A professora Pietra posicionou-se atrás de Bia que tinha, ao seu lado esquerdo, um menino. Entre Ana e Bia estavam todas as meninas que deram a mão apenas para meninas.



A roda começou a girar, sempre no sentido horário, e as professoras começaram a contar quantas crianças passavam por elas. Ana e Bia não foram as primeiras a serem contadas e cada vez que passava uma criança pela professora Paula também passava uma criança pela professora Pietra. A 7ª criança a passar por Paula foi a 19ª a passar por Pietra. A 3ª criança a passar por Pietra foi a 43ª a passar por Paula. Os números de meninos e meninas nessa roda são, respectivamente:

- (A) 12 e 25
- (B) 20 e 32
- (C) 24 e 37
- (D) 28 e 40
- (E) 36 e 49

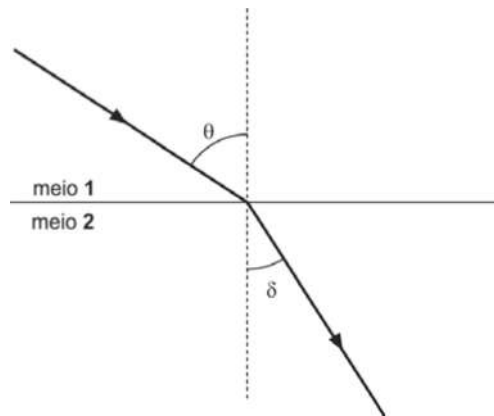
**Física – Química – Biologia**

30. O comprimento disponível para decolagem da pista do aeroporto de Viracopos, em Campinas, é de 3200 m. Um avião, cuja velocidade necessária para decolagem é de 80 m/s e que parte do repouso na cabeceira dessa pista, decola com segurança nessa pista se sua aceleração média durante a decolagem for, no mínimo, igual a:

- (A) 2,0 m/s<sup>2</sup>
- (B) 1,0 m/s<sup>2</sup>
- (C) 1,5 m/s<sup>2</sup>
- (D) 0,5 m/s<sup>2</sup>
- (E) 3,0 m/s<sup>2</sup>



31. Um raio de luz monocromática se propaga com velocidade  $v_1$  em um meio **1** e incide na superfície que separa esse meio de outro meio **2**, segundo um ângulo de incidência  $\theta$ . Esse raio de luz emerge no meio **2**, formando um ângulo  $\delta$  com a reta normal à superfície de separação dos dois meios, e passa a se propagar no meio **2** com velocidade  $v_2$ . A figura descreve essa situação.



Sendo  $n_1$  o índice de refração absoluto do meio **1**,  $n_2$  o índice de refração absoluto do meio **2** e  $\theta > \delta$ , pode-se afirmar que:

- (A)  $n_1 < n_2$  e  $v_1 < v_2$   
(B)  $n_1 < n_2$  e  $v_1 = v_2$   
(C)  $n_1 < n_2$  e  $v_1 > v_2$   
(D)  $n_1 > n_2$  e  $v_1 = v_2$   
(E)  $n_1 > n_2$  e  $v_1 > v_2$

**Atenção:** Para responder às questões de números 32 a 34, considere o texto a seguir.

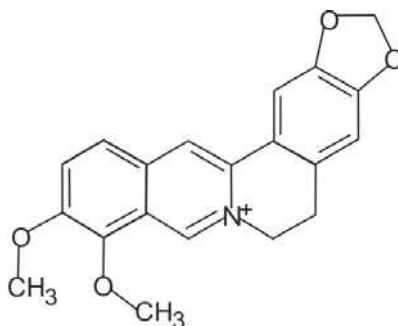
Ao soprarmos um balão até enchê-lo, a pressão do ar dentro dele é a combinação das pressões parciais de todos os gases contidos no ar expirado, durante a respiração. Na tabela a seguir, encontra-se a composição básica do ar inspirado (ar atmosférico) e expirado durante o processo de respiração.

Gás	Ar inspirado	Ar expirado
Nitrogênio ( $N_2$ )	78,6%	78,6%
Oxigênio ( $O_2$ )	20,8%	15,7%
Dióxido de Carbono ( $CO_2$ )	0,04%	3,6%

32. Sabe-se que, depois de cheio, o ar no interior do balão tinha volume igual a  $2,5 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ , pressão de  $1,0 \times 10^5 \text{ Pa}$  e temperatura de  $27^\circ\text{C}$ . Sendo a equação de estado dos gases ideais dada por  $P \cdot V = n \cdot R \cdot T$ , com  $R = 8,3 \text{ J/mol} \cdot \text{K}$ , desprezando a quantidade de ar inicialmente dentro do balão e considerando o ar um gás ideal, o número de mols de ar soprado dentro do balão foi, aproximadamente:
- (A)  $2,5 \times 10^{-3}$   
(B)  $5,0 \times 10^{-3}$   
(C)  $1,0 \times 10^{-2}$   
(D)  $2,5 \times 10^{-2}$   
(E)  $1,0 \times 10^{-1}$



33. A berberina, que é um composto amarelo brilhante derivado de várias plantas, incluindo a bérberis europeia e a goldenseal (*Hydrastis canadensis*), é usada há muito tempo na medicina tradicional chinesa e na medicina ayurvédica para tratar problemas como distúrbios digestivos e condições inflamatórias.



Berberina

A fórmula molecular e a função orgânica oxigenada da berberina são:

- (A)  $C_{18}H_{20}NO_4$  e cetona.  
 (B)  $C_{18}H_{18}NO_4$  e éster.  
 (C)  $C_{20}H_{18}NO_4$  e éter.  
 (D)  $C_{20}H_{18}NO_4$  e cetona.  
 (E)  $C_{20}H_{22}NO_4$  e éter.
- 
34. Para receber o oxigênio ( $O_2$ ) presente na atmosfera e eliminar dióxido de carbono ( $CO_2$ ), os seres humanos precisam de todos os órgãos presentes no sistema respiratório para fazer as trocas gasosas.

Os órgãos responsáveis por este processo são: fossas nasais, faringe, laringe, traqueia, brônquios e alvéolos pulmonares. Na extremidade de cada bronquíolo, temos os alvéolos pulmonares, que são pequenos sacos rodeados por vários capilares sanguíneos. É nos capilares que o oxigênio do ar passa para o sangue e que o gás carbônico presente no sangue passa para o interior dos alvéolos, um processo denominado **I**. O gás carbônico faz o caminho contrário sendo expulso do corpo no processo de expiração.

O controle da respiração humana é realizado por uma região cerebral chamada (**II**), que percebe alterações no pH do líquido do tecido circundante e desencadeia respostas que garantem alterações no ritmo respiratório. Quando os níveis de gás carbônico aumentam no sangue e no líquido cefalorraquidiano, acontece uma queda no pH. Isso acontece devido ao fato de que o gás carbônico presente nesses locais pode reagir com água. O ácido **III** formado pode ionizar-se em íons bicarbonato ( $HCO_3^-$ ) e íons hidrogênio ( $H^+$ ). O aumento dos íons hidrogênio provoca a queda do pH. Ao captar essas alterações, sinais são enviados para os músculos envolvidos nos movimentos respiratórios, **IV**, para que ocorra um aumento da intensidade e taxa da respiração. Quando o pH retorna ao normal, há uma redução da intensidade e taxa respiratória.

As lacunas **I**, **II**, **III** e **IV** são preenchidas, correta e respectivamente, por:

	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
A	hematose	cerebelo	sulfídrico	intercostais e diafragma
B	polimerase	tálamo	carbônico	intercostais e abdominais
C	hematose	bulbo	carbônico	intercostais e diafragma
D	polimerase	hipotálamo	hialurônico	bíceps e abdominais
E	homeostase	bulbo	sulfúrico	supracostais e abdominais.



35. Para calcular o volume de solução de NaOH 0,010 mol/L que seria gasto em uma titulação de suco de acerola, um químico mediu seu pH encontrando o valor 3. Para titular 25,0 mL desse suco, ele concluiu que gastaria, em mL, um volume da solução de NaOH de, aproximadamente:
- (A) 2,5
- (B) 5,0
- (C) 10
- (D) 25
- (E) 30

36. Para obter dióxido de manganês eletrolítico, utilizou-se uma solução contendo 115 g/L de íons  $Mn^{2+}$ , segundo a reação representada por:



Sabendo que a eficiência do processo foi de 94%, o volume de  $H_2(g)$ , nas CNTP, obtido da eletrólise total de 1 litro da solução foi de, aproximadamente:

- (A) 12 L
- (B) 22 L
- (C) 44 L
- (D) 56 L
- (E) 62 L

**Dados:**

Massas molares (g/mol):

H = 1,0;

O = 16,0;

Mn = 55,0

Volume molar de qualquer gás, nas CNTP (L/mol):

22,4

37. De acordo com o padrão de potabilidade de águas para consumo humano, é obrigatória a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/L de cloro residual livre ou 2 mg/L de cloro residual combinado ou de 0,2 mg/L de dióxido de cloro em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede) e nos pontos de consumo. Considerando a desinfecção feita com o dióxido de cloro,  $ClO_2$ , o número de moléculas dessa substância que deve existir, para cada litro de água, é de, aproximadamente:

- (A)  $1,2 \times 10^{20}$
- (B)  $1,8 \times 10^{20}$
- (C)  $6,0 \times 10^{19}$
- (D)  $1,2 \times 10^{19}$
- (E)  $1,8 \times 10^{18}$

**Dados:**Massas molares ( $g \cdot mol^{-1}$ ):

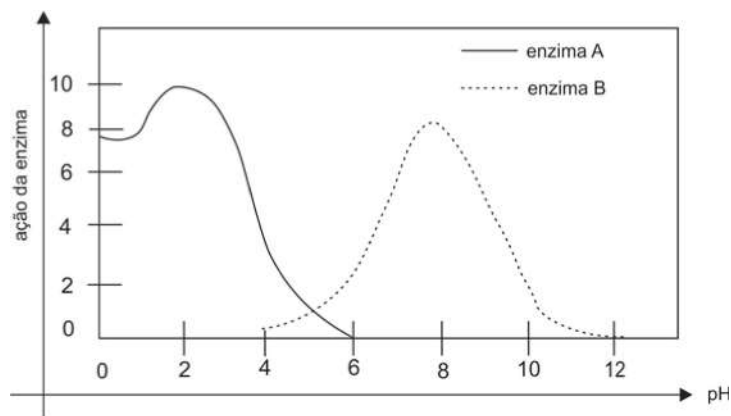
O = 16,0;

 $Cl = 35,5$ .Constante de Avogadro =  $6,0 \times 10^{23} mol^{-1}$ .





38. Considere.



No gráfico acima temos representada a influência do pH sobre a ação das enzimas A e B. Se aplicarmos essa representação gráfica à ação de enzimas do sistema digestório humano, é correto afirmar que as enzimas A e B são, respectivamente:

- (A) insulina e pepsina.
- (B) lipase e ptialina.
- (C) tripsina e amilase.
- (D) pepsina e tripsina.
- (E) ptialina e pepsina.

39. Um casal tem quatro filhos. Cada uma das crianças apresenta um tipo sanguíneo distinto, pertencendo um deles ao grupo AB, outro ao A, outro ao B e outro ao O. O avô paterno dessas crianças que pertence ao grupo sanguíneo O apresentou um problema hematológico e precisou receber sangue.

Considerando essa família,

- (A) o avô paterno só poderia receber sangue do neto do grupo O.
- (B) somente os netos do grupo A ou o neto do grupo B poderiam ser doadores para o avô.
- (C) o neto do grupo AB, considerado “doador universal”, poderia doar sangue para o avô.
- (D) para o casal do caso, ambos poderiam ser doadores, pois são homozigotos para o caráter em questão.
- (E) a mãe das crianças, certamente heterozigota, poderia ser doadora de sangue para o sogro.

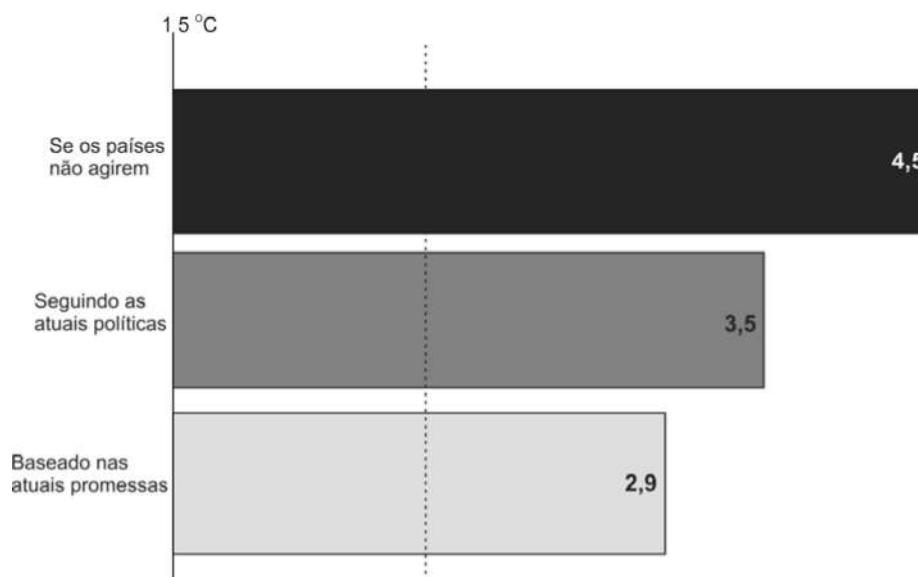
40. No processo evolutivo dos vertebrados, a independência da água para a respiração e para a reprodução foi fator importante que possibilitou a conquista do ambiente terrestre.

Identifique a correlação correta entre o grupo de animais e as características envolvidas nesse processo de adaptação e sobrevivência no ambiente terrestre.

	Grupo	Características
A	Répteis	Fecundação externa, ovo sem casca e anexos embrionários.
B	Anfíbios	Pele seca, fecundação externa, ovo com casca calcária e anexos embrionários (âmnio, cório e alantoide).
C	Anfíbios	Pele úmida, sem escamas, fecundação interna e ovo com casca calcária.
D	Aves	Pele úmida revestida por penas, fecundação interna e ausência de anexos embrionários.
E	Répteis	Pele seca com escamas ou placas córneas, fecundação interna, ovo com casca calcária e anexos embrionários.

**REDAÇÃO****INSTRUÇÕES GERAIS****I. Dos cuidados gerais a serem tomados pelos candidatos:**

1. Leia atentamente a proposta da prova de Redação. 2. Escreva, na primeira linha do Formulário de Redação, o título da Redação. 3. A **Redação** deverá ser escrita em língua portuguesa e em letra legível, usando, unicamente, caneta esferográfica de tinta preta. 4. Tenha como padrão básico 30 (trinta) linhas. 5. Empregue nível de linguagem apropriado à sua escolha. 6. Estructure seu texto utilizando recursos gramaticais e vocabulário adequados. Lembre-se de que o uso correto de pronomes e de conjunções mantém a coesão textual. 7. Seja claro e coerente na exposição de suas ideias. 8. A **Redação** não deve conter qualquer **registro** ou **sinalização** que permita a **identificação** do candidato (nome, assinatura, rubrica etc.) em local **não destinado** a esse **fim**, podendo acarretar desclassificação do candidato. 9. A Redação será avaliada quanto à adequação ao tema, adequação ao tipo de texto, adequação ao nível de linguagem, coesão e coerência. O candidato que obtiver nota 0 (zero) em um dos critérios – adequação ao tema, adequação ao tipo de texto ou coerência – será desclassificado do Processo Seletivo.

**II. Da Proposta:****DISSERTAÇÃO****Texto 1****Média de aquecimento global (°C) projetada para 2100**

(BBC. Climate Action Tracker, atualizado em novembro de 2017)

(Adaptado de: STYLIANOU, Nassos, GUIBOURG, Clara., DUNFORD, Daniel, RODGERS, Lucy. **Mudança climática: 7 gráficos que mostram em que ponto estamos**. Disponível em: <<https://g1.globo.com>>)

**Texto 2**

*Sobre a ligação entre calor e pobreza, a reportagem da revista “The Economist” lembra que isso pode acontecer porque altas temperaturas propiciam o surgimento de doenças tropicais, estas sim capazes de baixar os números numa economia.*

*Outra coisa: as altas temperaturas levam a secas e isso pode impactar fortemente as atividades agrícolas. Países mais pobres dependem mais de agricultura, logo... estes serão realmente os mais impactados. Ao mesmo tempo, os agricultores podem se adaptar a temperaturas mais altas plantando novas culturas ou mudando-se para as cidades. A revista considera positiva essa migração mas, como se sabe, quanto mais inchadas, mais problemáticas ficam as cidades.*

(Adaptado de: GONZALEZ, Amelia. **Pesquisadores dos EUA mostram ligação entre calor e pobreza**. Disponível em: <<https://g1.globo.com>>)



### Texto 3

*As ondas de calor, cuja intensidade aumenta com as mudanças climáticas, causam prejuízos de bilhões de dólares em todo o mundo, mas o impacto econômico é maior nos países pobres, o que reforça as desigualdades. É o que conclui um estudo publicado na revista especializada “Science Advances”. Segundo a pesquisa, entre 1992 e 2013, os períodos de calor extremo custaram US\$ 16 trilhões à economia mundial. No entanto, se individualizado, o prejuízo é incomparavelmente mais significativo para as nações mais carentes. Enquanto para os países mais ricos os prejuízos equivalem a 1,5% do PIB anual por habitante, para os pobres esse custo representa 6,7%.*

*A diferença se deve ao fato de muitos dos países desfavorecidos estarem localizados no nível dos trópicos, de clima mais quente. Dessa forma, em uma onda de calor, as temperaturas chegam a ser excepcionalmente altas.*

(Impacto econômico das ondas de calor é maior para países pobres, diz estudo. Disponível em: <<https://www.correiobraziliense.com.br>>)

### Texto 4

*A sensação térmica pode variar muito conforme as condições de moradia, áreas de sombra, número de prédios e arborização dos diferentes bairros, afirmam especialistas.*

*Na comunidade do Jardim Colombo, no complexo de Paraisópolis, Zona Oeste de São Paulo, moradores têm sofrido mais do que em outras regiões mais nobres devido à falta de áreas verdes e em razão das casas precárias, com pouquíssima ventilação.*

*E se o entorno não favorece, as condições internas das moradias também são prejudiciais para a saúde dos moradores, de acordo com Denise Duarte.*

*“Casas nessas zonas tendem a ter telhados metálicos e poucas e pequenas janelas. Nesses casos, não têm passagem do calor ou ventilação cruzada para ajudar a refrescar e a casa vira uma estufa”, diz a especialista, que realiza pesquisas sobre microclimas urbanos e conforto climático.*

*“Em assentamentos informais, como as favelas, moram por vezes mais de 1.000 habitantes por hectare – e não há espaço para abrigar as pessoas. As casas são grudadas e cai muito a qualidade de vida e a qualidade ambiental.”*

*A região central da cidade também tende a reter mais calor, por conta do excesso de asfalto e dos prédios altos. Mas em bairros específicos, especialmente em áreas nobres com maior quantidade de vegetação e uma arquitetura melhor planejada, a sensação térmica costuma ser de menos calor, diz Denise Duarte.*

*É o caso de Higienópolis, zona rica da cidade que faz parte da subprefeitura da Sé. Muitas das moradias de classe alta do bairro têm janelas grandes e estruturas que facilitam a ventilação, além de aparelhos de ar condicionado e ventiladores de boa potência.*

(Adaptado de: BRAUN, Júlia. **Teto que esquenta na favela, árvore e ar-condicionado no bairro rico: a desigualdade sob calor extremo.** Disponível em: <<https://www.bbc.com>>)

Considerando os textos acima, escreva um texto dissertativo-argumentativo sobre o tema:

**O aumento da temperatura global e seus impactos para a ampliação das desigualdades.**



**REDAÇÃO**

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

FRASCO UNILITIO