

ASSOCIAÇÃO INSTITUTO CONSULTEC DE EDUCAÇÃO E PESQUISA – AIETEC  
UNIFTC SALVADOR E UNESULBAHIA

PROCESSO SELETIVO TRADICIONAL PARA CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA  
2023.1.2

Aplicação de Provas: 27/01/2023

---

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira - Questões de 1 a 12

---

## Questões de 1 a 8

TEXTO:

### **A felicidade pode ser...**

A Bahia é uma terra generosa e plural. Cheia de santos, danças, bebidas, rendas e sorrisos, gostaria, mas não poderia entregar-se a um exclusivo amor. Jorge, Ubaldo, Daniela, para citar alguns apaixonados ilustres, morreram de ciúme, mas nada puderam fazer a não ser escrever e cantar sua doçura, beleza e magia. Assim sendo, quem sabe se você, irmão, irmã de outras plagas, de repente tomados por irresistível chamado, chega, qualquer dia, na boa terra e ao pôr a fitinha do Bonfim no braço, mesmo tendo direito a três pedidos, você concentra-se em um só: Pronto!

A Bahia lhe escutou e a resposta você mesmo há de descobrir. Bola pra frente. Uma onda de calor perpassa seu coração, você afrouxa a gravata, respira fundo e joga o seu relógio no mar. Do fundo do oceano uma rainha pisca o olho para você. Uma espécie de torpor feito de sol e maresia diminui os seus passos, não há mais pressa de nada, você saboreia cada instante, quer fumar um daqueles três cigarros diários que o chato do seu médico lhe permite. Com uma nota de cinquenta na mão você peregrina de banca em banca, em busca da sua marca predileta, mas a resposta é sempre a mesma: tem troco não, meu santo.

Em lugar da reação mal-humorada dos que viajam, mas não saem de casa e querem tudo a tempo e a hora, você dá uma sonora gargalhada. Ponto pra você: desse jeito, logo, logo, a Bahia lhe tira pra dançar.

— Senta aí meu nego, ...tome uma... enquanto o menino vai ali trocar... É num instante, não demora nada.

Duas horas depois você já tomou três ou quatro “cambuís” deliciosa infusão aromática e afrodisíaca que não se encontra facilmente por aí, já filou sete ou oito “plazas”, contou metade de sua vida a seu Waldomiro e a d. Jandira e deu até uma choradinha, tomou um “lasquinê” na partida de dominó para gozação geral da galera e quando perguntado se prefere Chico ou Caetano, você respondeu: os dois...

Afinal você é turista, mas não é burro.

Já tendo beliscado a “lambreta”, a pititinga, o caldo de sururu, a tarde inteira você sente um desejo maior, simplesmente irresistível. Por volta das cinco da tarde, um cheiro sensual começa a exalar por toda a cidade. É hora de levantar.

Você vai provar o “melhor” acarajé da Bahia, o “melhor” abará; só não sou maluco de dizer aonde fica. Afinal ciúme de acarajé é brincadeira...

— Como que você quer o seu, freguês?

Uma voz ancestral responde por você...

— Puro com pimenta.

A baiana sorri. Quem sabe, sabe.

Sopra o nordeste fresco, uma brisa acariciante que vem do mar, e entre mordidas crocantes e goles de cerveja ou água de coco estupidamente geladas, o céu roda em sua boca, suas pernas tremem de prazer e você começa a perceber que aquele seu pedido inicial está sendo atendido.

Afinal, você não pediu a receita da tal da felicidade, pois então; complete você mesmo o título acima:

A felicidade pode ser... feita no azeite de dendê!

JÚNIOR, Walter Queiroz. In: Viver Bahia: cultura, turismo e lazer. Ano 1, n. 3, p. 14, s.d. Adaptado.

## Questão 1

A Bahia é enfocada pelo autor do texto ao mesmo tempo, pelos aspectos

- A) religioso e moral.
- B) afetivo e cultural.
- C) histórico e cultural.
- D) político e econômico.
- E) social e econômico.

## Questão 2

Segundo o texto, a Bahia é conhecida pelo leitor através de

- A) concepção mágica e tendenciosa.
- B) exposição informativa de dados e acontecimentos pueris.
- C) descrição objetiva dos seus encantos e belezas naturais.
- D) exposição hipotética da vivência de um dia.
- E) contrastes em torno de duas qualificações: “generosa e plural”.

## Questão 3

Ao jogo de sedução proposto no texto **contrapõe-se** o que está dito no fragmento

- A) “Do fundo do oceano uma rainha pisca o olho para você.”
- B) “a Bahia lhe tira pra dançar.”
- C) “contou metade de sua vida a seu Waldomiro e a d. Jandira e deu uma choradinha”.
- D) “Sopra o nordeste fresco, uma brisa acariciante que vem do mar”.
- E) “o céu roda em sua boca, suas pernas tremem de prazer”.

## Questão 4

Tem valor hiperbólico e metafórico o fragmento

- A) “Jorge, Ubaldo, Daniela, para citar alguns apaixonados ilustres, morreram de ciúme”.
- B) “A Bahia lhe escutou”.
- C) “viajam mas não saem de casa”.
- D) “a tarde inteira você sente um desejo maior”.
- E) “um cheiro sensual começa a exalar”.

### Questão 5

“Uma voz ancestral responde por você...  
— Puro com pimenta.”

Dentro do contexto apresentado, essa voz ancestral pode ser entendida como indício de

- A) inexperiência.
- B) autenticidade.
- C) ansiedade de degustação.
- D) preferência pessoal.
- E) impossibilidade de elocução.

### Questão 6

Sobre os termos em negrito, é correto afirmar:

- A) “**mesmo** tendo direito a três pedidos, você concentra-se em um só denota concessão.
- B) “Do fundo do oceano uma rainha pisca o olho **para** você” determina finalidade.
- C) “Ponto pra você: desse jeito, **logo, logo**, a Bahia lhe tira pra dançar.” assume valor conclusivo.
- D) “Duas horas depois você **já** tomou três ou quatro “cambuís” sugere tempo imediato.
- E) “e deu **até** uma choradinha” indica limite.

### Questão 7

Do ponto de vista morfossintático, são equivalentes as expressões em negrito

- A) “Uma onda **de calor** perpassa seu coração” e “e joga o seu relógio **no mar**”.
- B) “Do fundo **do oceano** uma rainha pisca o olho” e “Uma espécie de torpor feito **de sol**”.
- C) “tomou um ‘lasquinê’ na partida **de dominó**” e “Já tendo beliscado a “lambreta”, a pititinga, o caldo **de sururu**”.
- D) “Por volta das cinco **da tarde**” e “É hora **de levantar**”.
- E) “Puro **com pimenta**” e “uma brisa acariciante que vem **do mar**”.

### Questão 8

#### **À Cidade da Bahia**

Triste Bahia! Ó quão dessemelhante  
Estás e estou do nosso antigo estado!  
Pobre te vejo a ti, tu a mi empenhado.  
Rica te vi eu já, tu a mi abundante.

A ti trocou-te a máquina mercante,  
Quem em tua larga barra tem entrado,  
A mim foi-me trocando, e tem trocado,

Tanto negócio e tanto negociante.

Deste em dar tanto açúcar excelente  
Pelas drogas inúteis, que abelhuda  
Simples aceitas do sagaz Brichote.

Oh se quisera Deus, que de repente  
Um dia amanheceras tão sisuda  
Que fora de algodão o teu capote!

MATOS, Gregório de. In: LIRA, Pedro (Org.). Gregório de Matos. Rio de Janeiro: Agir, s.d. p. 52. (Nossos Clássicos)

No confronto do texto **À Cidade da Bahia** com o anterior **A felicidade pode ser...**, considerando a relação entre o sujeito que olha e o objeto olhado, pode-se afirmar:

- A) Os textos são expressivos cantos de louvação.
- B) Alguns aspetos dessemelhantes são considerados na mesma dimensão.
- C) Um tom nostálgico e de lamento existe em ambos, face à descaracterização de determinado espaço físico.
- D) O segundo enfatiza o descentramento dos traços tipicamente folclóricos, vistos no primeiro.
- E) A interseção de ideias é tecida sob a influência de subjetividade e de contextos históricos diferentes.

### **Questão 9**

A criatividade marota do baiano vem se revelando altamente frutífera na sátira e na crítica mordaz... desde os tempos da colônia que somos moleques safados. O nosso primeiro grande poeta, o doutor Gregório de Matos, foi um satírico safado e engenhoso, pagando a pena de sua lira maldizente.

SEIXAS, Cid. Triste Bahia, Oh! Quão dessemelhante. In: Notas sobre a literatura na Bahia. Salvador: EGBA, s.d. p. 169.

Esse pensamento é reconhecido nos versos

- A) “Eu sou, Senhor, a ovelha desgarrada/  
Cobrai-a e não queirais, Pastor divino,  
/Perder na vossa ovelha a vossa glória.”.
- B) “Vês esse Sol de luzes coroadas? /Em pérolas a Aurora convertida? / Vês a Lua de  
estrelas guarnecida? / Vês o Céu de Planetas adornado?”.
- C) “Anjo no nome, Angélica na cara, / Isso é ser flor e anjo juntamente, ser Angélica  
flor, e Anjo florente/Em quem, senão em vós se uniformara?”.
- D) “O mal, que fora encubro, ou que desminto, /Dentro no coração é, que o sustento  
/ Com que para penar é sentimento /Para não se entender é labirinto.”.
- E) “Eia, estamos na Bahia, / onde agrada a adulação/onde a verdade é baldão / e a  
virtude hipocrisia:/ sigamos esta harmonia/ de tão fátua consonância...”.

## Questão 10

Contrapostas dualidades como fome *versus* abundância, rico *versus* pobre, patrão *versus* empregado, trabalho *versus* capital, a imaginação criadora opera criticamente no meio dessas polarizações, quer demandando situações concretas, quer descortinando utopias, em direção das quais se acreditava que as civilizações marchavam.

Na visão crítica do Brasil, Jorge Amado trabalha com a contribuição histórica do branco perante o preto e oferece, como resposta positiva, o imenso estuário da miscigenação. E mitiga os diferentes jogos opositivos apontados com a força do progresso, astúcia do amor, a alegria de viver, a ruptura das regras e o sincretismo religioso...

LUCAS, Fábio. A contribuição amadiana ao romance social brasileiro. In: Cadernos de Literatura Brasileira – Jorge Amado. Rio de Janeiro: IMS, s.d. p. 47.

Analisando-se os fragmentos de obras literárias selecionadas, o único que **deixa de referendar** uma característica da literatura amadiana — a crítica social — é o trecho que está transcrito na alternativa

- A) “O general era mais conhecido, em virtude de seu emprego; o almirante, não. Quando passavam, ouviam perguntar: ‘Quem é este almirante?’ Caldas ficava contente e orgulhava-se um pouco do seu posto e do seu incógnito.”
- B) “Os trabalhadores curvados sobre as enxadas formavam um magote de corcundas infatigáveis. Mantinham, assim, a atitude natural de servilismo hereditário.  
Manuel Broca feitorizava:  
— Aguenta o toco! Sustenta o rojão!”
- C) “No Nordeste tinha juntado salários e salários para arrancar um canino perfeito e trocá-lo por um dente de ouro faiscante. Este dente lhe dava posição na vida.”
- D) “Visitantes de todas as partes do país, e também do estrangeiro vêm atualmente à Cidade, sobretudo no verão. Muito breve, decerto, irão consumir todo o seu ministério, cada beco com calçamento antigo e casarão colonial estará numerado e vendido a olhares profanos.”
- E) “Merinha agora servia na cozinha de uma casa rica do Manguinho e, no portão do quintal dessa casa, muito bonita e de cabelo espichado, a mucama Martina parou para conversar com ela. Martina, que também fora vendida para senhores daqueles sítios.”

## Questão 11

“Povo sucupirano! Agoramente já investido no cargo de Prefeito, aqui estou para receber a confirmação, ratificação, a autenticação e por que não dizer a sagração do povo que me elegeu. Eu prometi que o meu primeiro ato como prefeito seria ordenar a construção do cemitério.

Botando de lado os entretantos e partindo pros finalmente, é uma alegria poder anunciar que prafrentemente vocês já poderão morrer descansados, tranquilos e desconstrangidos, na certeza de que vão ser sepultados aqui mesmo...”

O fragmento extraído da obra dramática de Dias Gomes, *O Bem Amado*,

- A) contempla mudanças almejadas por um governo socialista.
- B) mostra como a prática democrática é paciente, ininterrupta e prolongada.
- C) destaca a ação política de um governante que promete e cumpre.
- D) retrata os vícios de uma patologia denominada demagogia, corrupção e falta de escrúpulo político.
- E) reproduz efeitos do regime militar e o golpe nas instituições, alegando a corrupção de costumes políticos.

## **Questão 12**

O fragmento literário que se relaciona, coerentemente, com a característica indicada em negrito é

- A) “A moça com o talhe languidamente recostada no espaldar da cadeira, a fronte reclinada, os olhos coalhados em uma ternura maviosa, escutava as falas de seu marido.” — **Visão objetiva da realidade**.
- B) “Estou farto do lirismo comedido/ Do lirismo bem comportado/ Do lirismo funcionário público com livro de ponto expediente protocolo e manifestações de apreço ao Sr diretor...” — **Nacionalismo ufanista**.
- C) “O preço do feijão/não cabe no poema/O preço do arroz/não cabe no poema/Não cabem no poema o gás/a luz o telefone...” — **Reflexão sobre o fazer poético**.
- D) “Amanheceu — no topo da colina/ Um céu de madrepérola se arqueia/ Limpo, lavado, reluzindo — ondeia/O perfume da selva esmeraldina...” — **Descrição lógica e racional**.
- E) “A voz de Madalena continua a acariciar-me. Que diz ela? Pede-me naturalmente que mande algum dinheiro a mestre Caetano” — **Valorização da mulher**.

\* \* \*

---

## Língua Estrangeira Inglês - Questões de 13 a 17

---

TEXTO:

**November 28, 2018 by Brian Hettler**

A field team from ACT traveled to the Curare – Los Ingleses Indigenous Reserve in the Colombian Amazon in July to assist local communities in the creation of a detailed management plan for their rainforest territories that integrates western and traditional perspectives to achieve sound conservation practices. Amazingly, this remote reserve has spearheaded national efforts to protect their neighbors: a group of indigenous people who have chosen to live in isolation, shunning contact with the outside world.

The protection of indigenous groups living in voluntary isolation – the so-called “isolated tribes” – is one of the most urgent human rights and environmental issues of the early 21st century. These communities have chosen to avoid contact and are some of the last populations on Earth that live independently, surviving on forest resources alone. Respecting their right to self-determination helps preserve a vital part of humankind’s cultural diversity and heritage. Furthermore, these groups reside in the most remote corners of the Amazon, making the protection of their territories essential for the preservation of intact forests that maintain enormous levels of biodiversity and mitigate climate change.

Unfortunately, threats are closing in on all sides, with illegal loggers, drug smugglers, itinerant gold miners and large infrastructure development projects encircling the last isolated indigenous communities. For these isolated groups, contact with the outside world represents a threat to their survival and the integrity of their culture and rainforests. Even minimal contact with the outside world can have deadly consequences, as their limited immunity to foreign diseases means that the common cold can decimate entire communities.

In 2010, the passengers of a small propeller plane spotted two malocas (traditional communal houses) in a vast green sea of forests within the Rio Puré National Park in the Colombian Amazon; the discovery marked the thrilling culmination of decades of research led by local indigenous communities in partnership with the late Colombian historian Roberto Franco. Later in 2012, high-resolution satellite imagery provided by DigitalGlobe, a Maxar company, revealed the presence of no fewer than twelve malocas, indicating an expansive territory likely occupied by at least two distinct ethnic groups. Los Ingleses community is spearheading local efforts to protect these groups, who they call their “brothers in a natural state.”

Disponível em: <<https://www.amazonteam.org/using-satellite-technology-to-protect-isolated-tribes-in-the-amazon-rainforest/>>. Acesso em: 20 out. 2022.

### **Questão 13**

According to the text, it is correct to say that

- A) There's an indigenous reserve where English is the primary spoken language.
- B) Local native communities in Colombia are responsible for the deforestation in The Amazon.
- C) A group of experts was sent to The Amazon to help design a forest protection plan.
- D) Some indigenous people used spears to scare away the newcomers.
- E) People who live in isolation preserve Nature by hunting planting and gathering their prey.

#### **Questão 14**

The text lets us know that

- A) Isolated tribes have become a trend, not only in Colombia but in other South American countries.
- B) The public laws to protect people who live in isolation are no longer required.
- C) The international community has turned a blind eye to the Colombian tribes.
- D) Isolated indigenous communities are growing each year.
- E) The isolated tribe mentioned in the text has chosen not to have contact with the outsiders.

#### **Questão 15**

It is correct to infer from the text that

- A) The protection of isolated people may have a positive effect on global warming.
- B) The isolated tribes mentioned, have tried to approach western civilization.
- C) Although the tribes live in isolation, it isn't hard to get to their villages.
- D) Because they live in remote areas, donations have become essential for the survival of these tribes.
- E) Contact with white people would mitigate frictions that may exist in the tribes.

#### **Questão 16**

About the text, you can state that

- A) Several illegal activities that exist in the surroundings of the isolated indigenous communities boost the sense of security in the region.
- B) In order to keep existing, some indigenous people try to smuggle wood and other forest raw materials.
- C) A large infrastructure needs to be implemented to grant the tribes access to the outside world.
- D) Contact with non-members of the tribes may jeopardize the whole community due to the risk of contagious illnesses.
- E) At least one-tenth of the tribe members caught a cold last year.

#### **Questão 17**

It is correct to say about the isolated tribes in Colombia that

- A) Before 2010 they had contact with several anthropologists who worked in the area.
- B) In the year of 2010, researchers had visual confirmation of the existence of these tribes.
- C) It was a bit disappointing the tiny number of malocas pinpointed by plane.
- D) Less than twelve indigenous houses have been identified so far.
- E) Due to a lack of contact with researchers, the ethnic groups occupy the same territory peacefully.

\* \* \*

Matemática / Raciocínio Lógico - Questões de 18 a 22

**Questão 18**



A ecologia é uma ciência complexa e ampla que nos permite entender o funcionamento do planeta. Ao compreender como os organismos vivem e interagem entre si e com o meio ambiente, é possível criar medidas de preservação de espécies. Para poder prever os impactos negativos que uma determinada ação humana pode gerar.

Disponível em: <<https://www.google.com/search?q=importancia+da+ecologia+na+atualidade&sxsrf=p=>>>. Acesso em: 23 jan. 2023.

Considere que em um hospital, o setor de comunicação social pretende fazer uma campanha sobre a importância da sustentabilidade e dentre as estratégias está prevista a divulgação de um cartaz, listando-se 8 vezes, uma em cada linha, a palavra *Ecologia* de forma que,

- na primeira linha, a superior, a palavra *Ecologia* apareça com altura de 10cm e, a partir da segunda linha, apareça com altura igual à que aparece na linha anterior mais 5cm.
- a soma de todas as alturas dos espaços entre 2 linhas consecutivas seja igual a 175cm.

Considerando-se esses dados, conclui-se que a menor altura que esse cartaz deve ter é, em metros, igual a

- A) 2,20
- B) 3,05
- C) 3,95
- D) 4,40
- E) 4,80

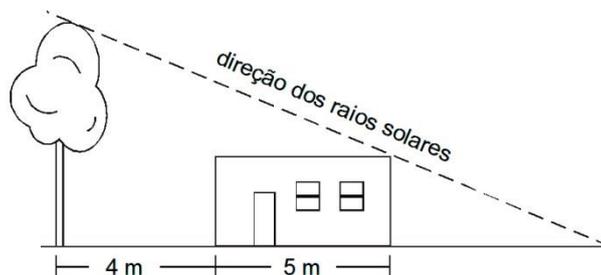
**Questão 19**

Numa região florestal, extrai-se um vegetal cujo caule é usado na alimentação de seres humanos. Numa pesquisa sobre os efeitos do desflorestamento, verificou-se que, à medida que a floresta ia sendo destruída, houve uma redução tanto no diâmetro quanto na altura dos caules desse vegetal.

Supondo-se que os caules tenham a forma de um cilindro reto e que as funções  $r(t) = 10 - 0,5t$  e  $h(t) = 120 - 5t$  indicam, em média, respectivamente, o raio e a altura do caule do vegetal, dados em função do tempo  $t$ , em anos, e contado, a partir do instante em que se iniciou a pesquisa, então, após dois anos de pesquisa, o volume dos caules foi reduzido, em média, de

- A)  $1280\pi\text{cm}^3$
- B)  $2380\pi\text{cm}^3$
- C)  $3090\pi\text{cm}^3$
- D)  $4290\pi\text{cm}^3$
- E)  $5290\pi\text{cm}^3$

**Questão 20**



Considere que uma árvore foi plantada num terreno plano, à distância de 4m de uma casa que possui extensão de 5m. Exatamente no dia e horário em que completou 2 anos de plantada, verificou-se que o comprimento da sua sombra era igual a 6m e, exatamente no dia e horário em que completou 5 anos de plantada, sua sombra cobriu toda a extensão da casa, fato que não ocorreu nos anos anteriores.

Com base nessa informação e supondo-se que a árvore cresça à velocidade constante de 2m por ano, pode-se concluir que a altura da casa, em metros, é igual a

- A) 6,5
- B) 5,0
- C) 4,0
- D) 2,5
- E) 2,0

**Questão 21**

A principal causa do desmatamento está ligada à ação antrópica, ou seja, à atuação do ser humano no processo de remoção da vegetação. Desse modo, o desmatamento, na maior

parte das áreas florestadas, é causado diretamente pelas atividades produtivas desenvolvidas pelo ser humano em sua totalidade.

Suponha que dois guardas florestais, fiscalizando essa atividade ilegal, iniciam uma ronda, no mesmo instante, através de uma trilha circular de comprimento igual a 4,5km, partindo de um mesmo ponto, mas seguindo em direções opostas.

Se ambos caminham com velocidades constantes, sendo a velocidade de um deles igual a 20m/min e igual ao dobro da velocidade do outro, então o tempo que levam para se encontrar outra vez é igual a

- A) 1h e 40min
- B) 2h e 30min
- C) 3h
- D) 4h e 15min
- E) 5h

### **Questão 22**

Se  $A$  é uma matriz de ordem  $2 \times 2$  inversível, tal que  $\det(A) + \det(A^{-1}) \cdot (2 - 4\det(A)) = 2 \cdot \det(A^{-1})$ , então  $\det(A)$  é igual a

- A) 0
- B) 2
- C) 4
- D) 15
- E) 20

\* \* \*

Ciências Humanas - Questões de 23 a 27

**Questão 23**



Disponível em: <<https://www.mundoecologia.com.br/natureza/o-que-e-gleizacao-como-quando-e-onde-ela-ocorre/>>  
Acesso em: 14 nov. 2022

Processo que inclui o acúmulo de húmus apresentando abaixo desse uma camada espessa de argila cinza, saturada de água, que geralmente é associada a climas úmidos e frios e condições pobres de drenagens.

CHRISTOPHERSON, Robert W. Geossistemas: uma introdução à geografia física. [et al] – 7<sup>o</sup> ed. – Porto Alegre: Bookman, 2012. p. 583.

A interação dos fatores ambientais (material de origem, clima, biota, relevo, tempo) desencadeia processos formadores do solo.

Com base nos textos apresentados, o processo pedogênico em evidência é:

- A) laterização.
- B) salinização.
- C) calcificação.
- D) podzolização.
- E) gleização.

**Questão 24**



Disponível em: <<https://www.barbacenamais.com.br/eventos/16793-entenda-o-que-e-o-equinocio-da-primavera>>  
Acesso em: 14 nov. 2022.

[...] No hemisfério sul, ocorre no dia 22 ou 23 de setembro, quando a orientação da Terra é tal que o círculo de iluminação passa novamente pelos dois polos geográficos e assim todas as partes do globo experimentam 12 horas de dia e 12 horas de noite.

CHRISTOPHERSON, Robert W. Geossistemas: uma introdução à geografia física. [et al] – 7<sup>o</sup> ed. – Porto Alegre: Bookman, 2012. p. 56.

De acordo com o fragmento, o fenômeno astronômico apresentado é:

- A) solstício de verão.
- B) solstício de inverno.
- C) rotação.
- D) equinócio vernal.
- E) equinócio outonal.

**Questão 25**

Sobre a circulação geral da atmosfera, sua distribuição pelo globo e suas consequências é correto afirmar:

- A) As áreas de alta pressão atmosférica são denominadas ciclônicas e as de baixa pressão atmosférica anticiclônicas.
- B) Nas baixas pressões subtropicais, as elevadas temperaturas provocam intensa evaporação e, com consequência, chuvas.
- C) Nas áreas de alta pressão subtropicais, o ar descendente é seco, daí a existência de desertos nessas áreas, como o Saara, no norte da África.

- D) As regiões ciclônicas são propícias a formação de desertos, pois são receptoras de ventos secos e frios.
- E) A zona de convergência intertropical localiza-se nas regiões anticiclônicas, ou seja, áreas de altas pressões atmosféricas.

## Questão 26

O feudalismo teve um longo processo de gestação. Remonta à crise do Império romano no século III, passou pela constituição dos Reinos Germânicos nos séculos V-VI e pelos problemas do Império Carolíngio no século IX para, finalmente, se concluir em fins desse século ou princípios do X.

Para se acompanhar esse processo, torna-se necessário identificar os seguintes aspectos, **exceto**:

- A) O enrijecimento da hierarquia social.
- B) A fragmentação do poder central.
- C) A urbanização da sociedade.
- D) O desenvolvimento das relações de dependência pessoal.
- E) As transformações na mentalidade.

## Questão 27



Entre 1967 e 1973, no auge do “milagre econômico”, essas mensagens da imagem apresentada serviram para criar a ideia de que o Brasil era uma grande potência. O “milagre” foi fruto do modelo adotado pelos governos militares e consistia no crescente condicionamento do desenvolvimento brasileiro às exigências dos capitais internacionais.

Sobre esse período da História, analise as proposições a seguir.

- I. O governo brasileiro oferecia vantagens fiscais e financeiras para as empresas monopolistas internacionais que quisessem se instalar no país.
- II. Esses monopólios, dominando avançadas técnicas de produção, aproveitavam a mão de obra nacional, de alto custo.

- III. O País contava também com a ativa participação do Estado, que monopolizava serviços básicos, como a energia e as comunicações.
- IV. Exigia que o Estado exercesse um rígido controle dos salários e contivesse as reivindicações dos trabalhadores e as manifestações políticas de esquerda.
- V. Durante o período do “milagre”, houve um recuo da concentração de terras e a mudança da relação de trabalho no campo.

A alternativa em que **todas** as proposições estão corretas é:

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

\* \* \*

## Ciências da Natureza - Questões de 28 a 40

### Questão 28



Disponível em: <<https://vaptmed.com.br/produto/ultrassom-tireoide-com-doppler-2/Acesso>>. Acesso em: 19 jan. 2023

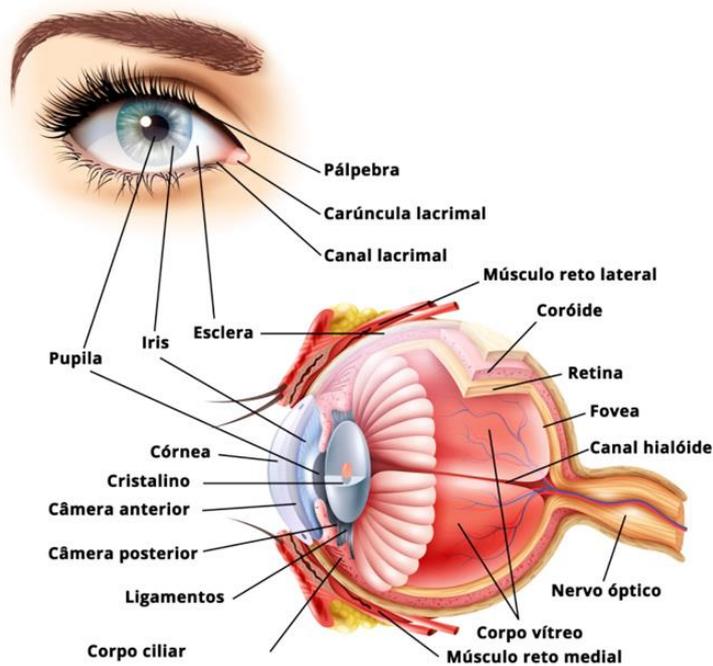
A ultrassonografia, também conhecida como ultrassom ou ecografia, é um dos exames de diagnóstico mais comuns no cuidado da saúde e na prevenção de variadas doenças. Por meio da emissão de ondas sonoras de alta frequência não prejudiciais ao organismo, são geradas imagens em tempo real, que permitem a visualização de órgãos e estruturas internas.

Disponível em <<https://www.clinicaceu.com.br/blog/como-funciona-o-ultrassom-com-doppler/>> Acesso em: 19 jan. 2023.

Fundamentando-se no texto, bem como nas propriedades e fenômenos estudados pela física ondulatória, pode-se afirmar que

- A) ao transitar de um tecido para outro, a onda ultrassônica tem mudança de sua velocidade, de seu comprimento de onda e de sua frequência, pois a mudança de meio possibilita maior número de vibrações por unidade de tempo.
- B) no efeito Doppler, a onda refletida, ao ser captada, tem sua frequência aparente maior, quando refletida por partículas do sangue que se afastam do detector de ondas, mostrado na figura.
- C) as ondas eletromagnéticas, sensibilizadoras do olho humano, têm frequências da mesma ordem de grandeza que as ondas utilizadas no ultrassom, que utiliza a faixa de MHz do espectro acústico.
- D) a polarização de tais ondas, utilizando o efeito Doppler, pode tomar o diagnóstico por imagens mais eficaz, pois as ondas podem ter sua direção de vibração resumida a um só plano vibratório.
- E) ao transitar do ar para o corpo humano, o comprimento de onda da onda ultrassônica será aumentado, uma vez que a velocidade de propagação do ultrassom no corpo humano é maior que sua velocidade de propagação no ar.

**Questão 29**



Disponível em: <<https://retinacuritiba.com.br/quais-sao-as-partes-que-compoem-o-olho-humano>>. Acesso em: 19 jan. 2023.

O entendimento da Física da visão humana exige o conhecimento de alguns valores de parâmetros ópticos de partes do globo ocular. A tabela a seguir representa alguns desses valores.

	RAIO DE CURVATURA	ESPESSURA	ÍNDICE DE REFRAÇÃO (para luz vermelha)
<b>CÓRNEA</b>	Anterior 0,8cm Posterior 0,65cm	0,06cm	1,38
<b>CRISTALINO</b>	Anterior 0,8cm Posterior 0,6cm	0,4cm	1,40
<b>HUMOR VITREO E HUMOR OCULAR</b>	–	–	1,34
<b>GLOBO OCULAR</b>	1,2cm		

Com base na Física Clássica e nos dados do texto apresentado, é correto afirmar que uma onda de luz monocromática vermelha, viajando do ar até a retina, tem

- A) sua velocidade de propagação maior no interior do cristalino.
- B) sua frequência maior no meio de menor índice de refração.
- C) sua amplitude mantida constante durante todo o seu trajeto.
- D) sua velocidade maior na córnea que no humor vítreo.
- E) menor velocidade de propagação ao percorrer o cristalino.

## Questão 30

Em 1724, época em que muitos cientistas criavam seus próprios termômetros e seus valores, as vantagens da utilização do grau fahrenheit eram muito mais perceptíveis tanto para uso da ciência local quanto para o uso no dia a dia. Atualmente, as vantagens desta medição tanto para a ciência quanto para o dia a dia parecem pouco úteis devido ao avanço da ciência. Entre as possíveis vantagens da utilização dos graus fahrenheit, podemos citar que Em Celsius, a definição da passagem de estado febril para febre que precisa da utilização de medicamentos está entre os valores  $37^{\circ}\text{C}$  e  $38^{\circ}\text{C}$ . Em fahrenheit, acostumou-se a tratar pacientes com medicamentos quando a febre destes chega a valores de 3 dígitos ( $100^{\circ}\text{F} = 37,78^{\circ}\text{C}$ ). É usual encontrar, nos países que usam a medida, enfermeiras falando: "A temperatura já atingiu três dígitos, vamos dar uma medicação". Numa época pré-industrial e antes do aperfeiçoamento do setor de saúde, esta foi uma valiosa informação para enfermeiros e médicos, fato que parece perder a importância com o passar do tempo.

Disponível em: <[https://www.wikiwand.com/pt/Grau\\_Fahrenheit](https://www.wikiwand.com/pt/Grau_Fahrenheit)>. Acesso em: 19 jan. 2023.

Se acontecer um aumento de  $1^{\circ}$  Fahrenheit (considerado aqui o intervalo entre duas marcas consecutivas no termômetro graduado em  $^{\circ}\text{F}$ ), com o paciente tendo sua temperatura elevada de  $104^{\circ}\text{F}$  para  $105^{\circ}\text{F}$ , pode-se afirmar; portanto, na escala de Celsius, que a temperatura desse paciente variará de cerca de

- A)  $0,56^{\circ}\text{C}$ , podendo não ser percebido na escala de Celsius, pois é menor que a divisão entre duas marcas consecutivas do termômetro.
- B)  $40^{\circ}\text{C}$ , podendo ser percebido na escala de Celsius, pois é menor que a divisão entre duas marcas consecutivas do termômetro.
- C)  $1^{\circ}\text{C}$ , podendo ser percebido na escala de Celsius, pois é menor que a divisão entre duas marcas consecutivas do termômetro.
- D)  $40^{\circ}\text{C}$ , podendo não ser percebido na escala de Celsius, pois é menor que a divisão entre duas marcas consecutivas do termômetro.
- E)  $1,8^{\circ}\text{C}$ , podendo ser percebido na escala de Celsius, pois é menor que a divisão entre duas marcas consecutivas do termômetro.

**Questão 31**



Disponível em:

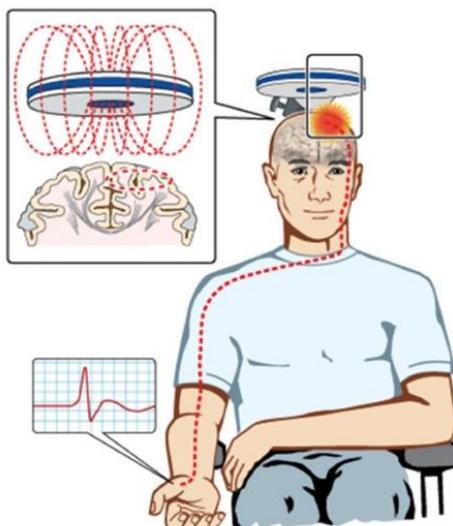
<https://time.com/3105119/robin-williams-dead-patch-adams-remembers/>. Acesso em: 22 jan. 2023.

Hunter Doherty, "Patch" Adams, é um médico famoso nos Estados Unidos, por ter associado a ideia de "bem estar e alegria" aos agentes essenciais ao tratamento de doenças. Depois de um filme, em 1998, contar a sua história de vida, enquanto estudante de medicina; grupos de voluntários, no Brasil e no mundo, passaram a animar e alegrar crianças e adultos, em hospitais, levando uma mensagem de grande poder humanista, em meio às rígidas normas hospitalares, para enfermos acometidos por doenças terminais. Uma das brincadeiras, para crianças com dificuldade de locomoção, era jogar, em  $t = 0,0s$ ; uma bolinha vermelha (nariz do palhaço), verticalmente para cima, a partir da altura de  $1,0m$ , com velocidade inicial de  $3,0m/s$ , de modo que a mesma subia e, em seguida, descia verticalmente, sob ação exclusiva do campo gravitacional, alcançando o solo, pela primeira vez, no instante  $X$ , no SI. O palhaço fingia ter perdido o nariz, e a criança sorria bastante. Considere a gravidade local igual a  $10m/s^2$ .

Se o nariz de palhaço é um ponto material, o instante  $X$ , de contato, pela primeira vez, com o solo, é:

- A) 0,22s
- B) 0,54s
- C) 0,84s
- D) 0,98s
- E) 1,12s

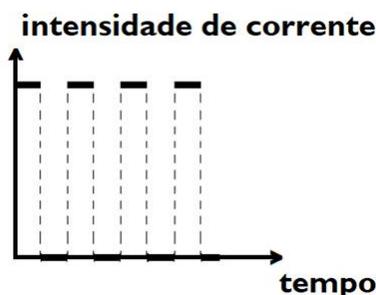
**Questão 32**



A estimulação magnética trans craniana (EMT) é um procedimento não invasivo que usa campos magnéticos com alta potência de 1,5 Tesla, a mesma utilizada em ressonâncias magnéticas encontradas nos hospitais, com a diferença de que o campo magnético é pequeno e focal, de um tamanho suficiente para transpassar a pele, o crânio e chegar na superfície do cérebro com a finalidade de estimular apenas a região desejada. Ela é utilizada para estimular os neurônios do cérebro, por correntes elétricas induzidas no tecido nervoso, para melhorar os sintomas da depressão. A EMT é normalmente usada quando outros tratamentos para depressão não foram eficazes. Este tratamento para a depressão envolve a entrega de pulsos magnéticos repetitivos, por isso é também conhecida como EMT repetitiva.

Disponível em: <<https://regenerati.com.br/servicos/estimulacao-magnetica-transcraniana>>. Acesso em: 22 jan. 2023.

Suponha que a corrente elétrica, utilizada nas bobinas emissoras de campo magnético, tem o seguinte perfil, gerando uma onda eletromagnética que atravessa o crânio, induzindo pequenas correntes elétricas nos “circuitos” neuronais do cérebro.



Com base nos conhecimentos sobre eletricidade e eletromagnetismo Clássico, pode-se afirmar que:

- A) o método utilizado, através de condutores elétricos, leva uma corrente elétrica pulsada ao tecido nervoso do paciente, por incisão de eletrodos que atravessam o crânio.

- B) a corrente elétrica utilizada é do tipo alternada, pois alterna seu valor entre zero e outro valor pré-estabelecido e, por isso gera uma onda eletromagnética com micro tensões induzidas no cérebro do paciente.
- C) a corrente elétrica é contínua e constante, gerando um campo magnético pulsante, capaz de induzir correntes nos circuitos neuronais do cérebro humano, que é condutor elétrico.
- D) a corrente elétrica pulsante, ilustrada no gráfico, gera um campo magnético variável, capaz de induzir micro tensões elétricas no tecido nervoso do paciente, o qual é condutor de eletricidade.
- E) a corrente elétrica é variável e alternada, gerando uma onda eletromagnética pulsante, capaz de induzir micro corrente elétricas no cérebro do paciente, composto por tecido condutor de eletricidade.

### **Questão 33**

A ionização de um determinado ácido em água pode ser representada pela equação  $C_6H_5COOH(aq) + H_2O(l) \rightarrow C_6H_5COO^-(aq) + H_3O^+(aq)$  ( $k_a = 6,25 \cdot 10^{-5}$ , a  $25^\circ C$ ). Considerando uma solução aquosa desse ácido, de concentração  $0,10 \text{ mol/L}$  preparada a  $25^\circ C$ , seu grau de ionização é

- A) 2,5  
B)  $2,5 \times 10^{-3}$   
C) 25  
D) 2,5%  
E) 0,25

### **Questão 34**

O bronze começou a ser trabalhado e produzido na última fase da Pré-História, a chamada Idade do Bronze, que ocorreu entre 4000 e 1500 a.C. Sua descoberta teve início com o aprendizado do manuseio do cobre em 5000 a.C., o que culminou com o manejo e conhecimento da sua manufatura.

O bronze é uma liga metálica, formada pelos metais cobre e estanho na ordem de 90% de cobre e 10% de estanho, formando o chamado bronze simples.

Dados: Cobre ;  $Z = 29$  / Estanho;  $Z = 50$  / Kr ;  $Z = 36$

Sobre o estanho, é correto afirmar:

- A) Há cinco elétrons de valência existentes em sua configuração eletrônica representada por  $[Kr] 5s^2 4d^{10} 5p^1$ .
- B) Esse átomo apresenta 5 camadas eletrônicas e sua configuração eletrônica é:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^2$ .
- C) Seu número atômico é 50 e o número total de elétrons de valência é 5 (cinco).
- D) Sn é o símbolo do estanho, que possui número atômico 50 com configuração eletrônica:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^5$ .
- E) O estanho possui apenas duas formas alotrópicas, o estanho branco ( $\beta$ -Sn) e o estanho frágil ( $\gamma$ -Sn), sendo o estanho branco considerado a forma normal e a mais estável.

## **Questão 35**

A esquistossomose (barriga-d'água) caracteriza-se pela inflamação do fígado e do baço causada pelo verme *Schistosoma mansoni* (esquistossomo). O contágio ocorre depois que larvas do verme são liberadas na água pelo caramujo do gênero *Biomphalaria*, seu hospedeiro intermediário, e penetram na pele humana. Após o diagnóstico, o tratamento tradicional utiliza medicamentos por via oral para matar o parasita dentro do corpo. Uma nova estratégia terapêutica baseia-se na utilização de uma vacina, feita a partir de uma proteína extraída do verme, que induz o organismo humano a produzir anticorpos para combater e prevenir a doença.

Instituto Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz). Fiocruz anuncia nova fase de vacina para esquistossomose.

Uma vantagem da vacina em relação ao tratamento tradicional é que ela poderá

- A) inviabilizar a penetração, de maneira ativa, do miracídio através das mucosas expostas ao meio contaminado.
- B) comprometer a reprodução assexuada que deverá ocorrer no interior do hospedeiro intermediário, precedendo sua ativação sexual.
- C) comprometer o desenvolvimento do agente etiológico no interior do hospedeiro, antes da manifestação dos sintomas típicos da esquistossomose.
- D) inviabilizar o desenvolvimento da cercária no interior do hospedeiro intermediário.
- E) proporcionar o desenvolvimento de anticorpos que atuarão logo depois do início da manifestação dos sintomas.

## **Questão 36**

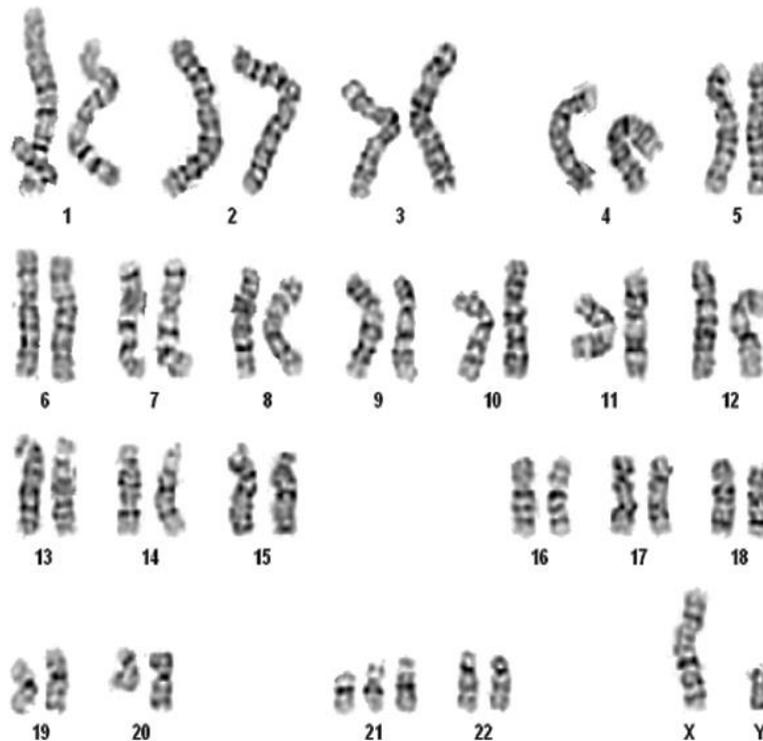
Provavelmente a origem dos multicelulares ocorreu inicialmente com a união de organismos unicelulares eucarióticos, possivelmente ao acaso, viabilizado pelo sistema de reconhecimento celular, presente em suas membranas. O produto final dessa união primordial foi a formação de uma colônia que proporcionou uma redução na vulnerabilidade dos organismos envolvidos. Com o passar dos anos, os organismos tornaram-se mais específicos e, conseqüentemente, mais interdependentes, comprometendo a separação e caracterizando a origem dos multicelulares.

A partir das informações do texto apresentado e com base nos conhecimentos sobre o processo descrito, é correto afirmar:

- A) O surgimento dos pluricelulares viabilizou a origem das mitocôndrias, proporcionando a esses organismos um maior aporte de energia metabólica para suas atividades metabólicas.
- B) A possível união que ocorreu no início do processo refletiu certa aproximação gênica entre os organismos envolvidos.
- C) O sucesso dos multicelulares fotossintéticos dependeu da presença de orgânulos bioenergéticos responsáveis pela síntese de compostos orgânicos para todo seu ecossistema.

- D) A aquisição de estruturas morfológicamente distintas reduziu a dependência entre os seres envolvidos, proporcionando sua complexidade.
- E) O desenvolvimento da multicelularidade proporcionou de imediato a origem de tecidos que foram essenciais para a complexidade fisiológica de organismos como fungos e animais.

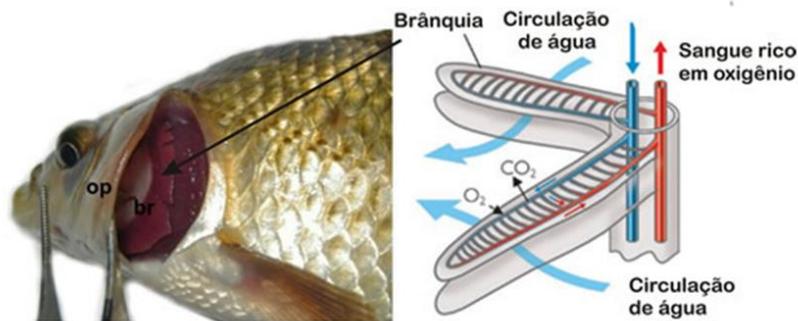
**Questão 37**



A partir da análise da imagem do cariótipo em destaque, é correto afirmar:

- A) Esse cariótipo foi organizado com a célula em prófase.
- B) A célula utilizada para o estudo desse cariótipo possui 47 pares de cromossomos.
- C) O cariótipo apresentado corresponde a um homem com síndrome de Down.
- D) Os cromossomos sexuais observados representam os menores cromossomos desse cariótipo.
- E) O indivíduo que tem esse cariótipo apresenta uma mutação cromossômica numérica do tipo euploidia.

**Questão 38**



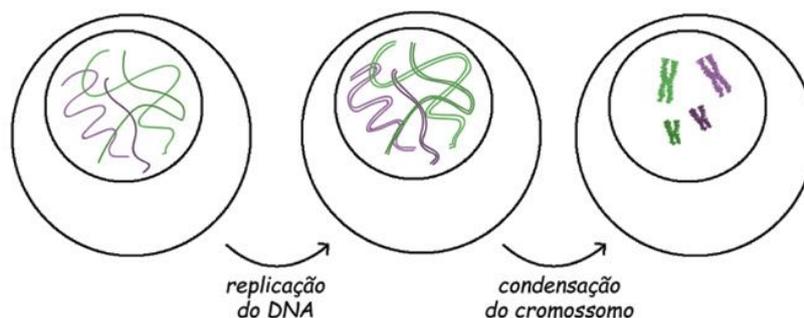
Disponível em: <<http://www.sobiologia.com.br/conteudos/FisiologiaAnimal/respiracao2.php>>. Acesso em: 25 out. 2022.

O processo de respiração é fundamental para a manutenção metabólica do organismo. Seu mecanismo, entre os seres vivos, é bastante variável, conforme representado em destaque.

A partir das informações presentes na imagem e com os conhecimentos sobre processo respiratório, pode ser afirmado que

- A) o processo respiratório observado é bastante eficiente e impescinde do fluxo hídrico que passa pelas brânquias.
- B) prescinde da corrente sanguínea para viabilizar o transporte do oxigênio até os tecidos.
- C) o fluxo hídrico e sanguíneo obedece a um fluxo contra corrente, reduzindo as pressões dos gases dissolvidos na água e no sangue.
- D) esse processo respiratório é comum a todos os organismos aquáticos.
- E) a hematose garante de imediato o suprimento de oxigênio a todos tecidos do organismo.

### **Questão 39**



Disponível em: <<https://pt.khanacademy.org/science/biology/cellular-molecular-biology/intro-to-cell-division/a/dna-and-chromosomes-article>>. Acesso em: 26 out. 2022

A luz dos processos que ocorrem ao longo do ciclo de vida de uma célula são notados vários eventos que viabilizam condições para que a célula possa ser dividida.

Analisando a imagem em destaque e com os conhecimentos sobre citologia, é correto afirmar:

- A) A replicação do DNA ocorre na interfase de maneira bidirecional, assíncrona, semiconservativa, representando a essência da hereditariedade.
- B) A replicação assíncrona do DNA depende de um conjunto de enzimas, entre elas o DNA polimerase que atua na construção de novas cadeias no sentido 3'→5'.
- C) Durante a condensação do cromossomo é potencializada a ativação dos genes, proporcionando a síntese intensa de proteínas.
- D) A máxima condensação dos cromossomos é observada ainda na interfase, viabilizando uma separação equitativa dos cromossomos.
- E) A manutenção da carioteca durante a divisão celular garante a interação dos cromossomos com o fuso mitótico.

**Questão 40**

Observando-se 9 ovócitos primários e 9 espermatócitos, também primários, serão originados **X** óvulos e **Y** espermatozoides.

Para completar a afirmação em destaque, basta substituir **X** e **Y**, respectivamente, por:

- A) 9 e 9
- B) 9 e 18
- C) 9 e 36
- D) 36 e 9
- E) 36 e 18

\* \* \*

## REDAÇÃO

### INSTRUÇÕES

- Leia, com atenção, o tema proposto e elabore a sua Redação, contendo entre 20 (vinte) e 30 (trinta) linhas.
- Elabore a sua Redação no espaço destinado e não utilize rascunho. **Salve a sua Redação enquanto a produz.**
- Se desejar, coloque um título para a sua Redação, o que não deve ser incluído na contagem de linhas do texto.

### Será anulada a Redação:

- redigida fora do tema proposto;
- apresentada em forma de verso;
- pré-fabricada, ou seja, que utilize texto padronizado, comum a vários candidatos.

### Textos Motivadores:

Texto I.



Disponível em: <

<https://www.google.com/search?sxsrf=AJOqlzXjwW0Qqgu46vrco787VapVrdAdzg:1673179295939&q=chare+sobre+baiano&spell=1&sa=X&ved=>>. Acesso em: 9 jan. 2023.

Texto II.

“Bahia, Bahia, que lugar é este?”

(SBPC Cultural. Salvador: EDUFBA s.d., p. 26.)

**Proposta de Redação**

A partir de uma reflexão sobre os textos apresentados, produza um texto dissertativo, no qual seja mostrado seu olhar analítico e crítico sobre questões históricas, culturais e sociais do Estado da Bahia.

## Tabela Periódica CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS (com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

1	1																2																																																																																																	
1	H																2																																																																																																	
2	3	4											13	14	15	16	17	18																																																																																																
2	Li	Be											B	C	N	O	F	He																																																																																																
7	7	9											11	12	14	16	19	20																																																																																																
11	11	12											13	14	15	16	17	18																																																																																																
3	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar																																																																																																
23	23	24											27	28	31	32	36	40																																																																																																
4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																																																																																																
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr																																																																																																
39	39	40	45	48	51	52	55	56	59	59	64	70	70	73	75	79	80	84																																																																																																
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe																																																																																																
86	86	88	89	91	93	96	(98)	101	103	106	108	112	115	119	122	128	127	131																																																																																																
6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn																																																																																																
133	137	137	139	172	181	186	187	190	192	195	197	201	204	207	209	209	210	222																																																																																																
7	Fr	Ra	Rf	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og																																																																																																
233	226	261	261	262	266	266	264	277	268	271	272	285	284	284	288	293	293	294																																																																																																
<p><b>Série dos lantanídeos</b></p> <table border="1"> <tr> <td>LANTÂNIO</td> <td>57</td> <td>58</td> <td>59</td> <td>60</td> <td>61</td> <td>62</td> <td>63</td> <td>64</td> <td>65</td> <td>66</td> <td>67</td> <td>68</td> <td>69</td> <td>70</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>La</td> <td>Ce</td> <td>Pr</td> <td>Nd</td> <td>Pm</td> <td>Sm</td> <td>Eu</td> <td>Gd</td> <td>Tb</td> <td>Dy</td> <td>Ho</td> <td>Er</td> <td>Tm</td> <td>Yb</td> <td>Lu</td> <td></td> </tr> <tr> <td>139</td> <td>140</td> <td>141</td> <td>144</td> <td>(145)</td> <td>150</td> <td>152</td> <td>157</td> <td>159</td> <td>163</td> <td>165</td> <td>167</td> <td>169</td> <td>173</td> <td>175</td> <td></td> </tr> </table> <p><b>Série dos actinídeos</b></p> <table border="1"> <tr> <td>ACTÍNIO</td> <td>89</td> <td>90</td> <td>91</td> <td>92</td> <td>93</td> <td>94</td> <td>95</td> <td>96</td> <td>97</td> <td>98</td> <td>99</td> <td>100</td> <td>101</td> <td>102</td> <td>103</td> </tr> <tr> <td>Ac</td> <td>Th</td> <td>Pa</td> <td>U</td> <td>Np</td> <td>Pu</td> <td>Am</td> <td>Cm</td> <td>Bk</td> <td>Cf</td> <td>Es</td> <td>Fm</td> <td>Md</td> <td>No</td> <td>Lr</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(227)</td> <td>232</td> <td>(231)</td> <td>238</td> <td>(237)</td> <td>(244)</td> <td>(243)</td> <td>(247)</td> <td>(247)</td> <td>(251)</td> <td>(252)</td> <td>(257)</td> <td>(258)</td> <td>(259)</td> <td>(262)</td> <td></td> </tr> </table>																			LANTÂNIO	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu		139	140	141	144	(145)	150	152	157	159	163	165	167	169	173	175		ACTÍNIO	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr		(227)	232	(231)	238	(237)	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)	(262)	
LANTÂNIO	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71																																																																																																			
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu																																																																																																				
139	140	141	144	(145)	150	152	157	159	163	165	167	169	173	175																																																																																																				
ACTÍNIO	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103																																																																																																			
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr																																																																																																				
(227)	232	(231)	238	(237)	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)	(262)																																																																																																				

Outras informações importantes:

$$R = 0,082 \text{ atm.l.mol}^{-1}\text{K}^{-1}$$

$$F = 96500 \text{ C.mol}^{-1}$$

$$\text{Constante de Avogadro} \cong 6,02 \cdot 10^{23}$$

OBSERVAÇÕES:

- Valores de massa atômica aproximados com a finalidade de serem utilizados em cálculos.
- Os parênteses indicam a massa atômica do isótopo mais estável.
- Tabela Periódica dos Elementos Químicos, atualizada de acordo com as normas da IUPAC de março de 2017.