

**CONSULTEC: CONSULTORIA EM PROJETOS EDUCACIONAIS E CONCURSOS LTDA**  
**PROCESSO DE SELEÇÃO PARA CURSO SUPERIOR DE GRADUAÇÃO DE MEDICINA 2022.1**  
**UNIFTC / UNESULBAHIA**  
Aplicação de Provas: 3 de outubro de 2021

---

**Língua Portuguesa e Literatura Brasileira - Questões de 1 a 12**

---

**Questões de 1 a 8**

**TEXTO:**

**Uma vida humana**

Cada um de nós nasce enquadrado. Acordamos do nada e nos encontramos jogados dentro de uma classe, de uma raça, de uma nação, de uma cultura, de uma época. Nunca mais conseguimos nos desvencilhar completamente desse enquadramento. Ele nos faz o que somos.

Mas não tudo o que somos. O indivíduo sente e sabe também ser mais do que essa situação ao mesmo tempo definidora e acidental. Ela nos quer aprisionar num destino específico. Contra este se rebela, em cada pessoa, o espírito, que se reconhece como infinito acorrentado pelo finito. E tudo o que quer o espírito é encontrar uma moradia no mundo que lhe faça justiça, respeitando-lhe a vocação para transgredir e transcender. Por isso, as raízes de um ser humano deitam mais no futuro do que no passado.

Entretanto o indivíduo cedo precisa abandonar a ideia de ser tudo para que possa ser alguém. Escolhendo e abrindo um caminho ou aceitando o caminho que lhe é imposto, ele se mutila. Suprime muitas vidas possíveis para construir uma vida real. Essa mutilação é o preço de qualquer engajamento fecundo. Para que ela não nos desumanize, temos de continuar a senti-la: a dor no ponto da amputação e os movimentos-fantasmas dos membros que cortamos fora. Precisamos imaginar a experiência das pessoas que poderíamos ter sido.

Depois, já mutilados e lutando, vemo-nos novamente presos dentro de uma posição que, por melhor que seja, ainda não faz jus àquele espírito dentro de cada pessoa que é o infinito preso no finito. Rendendo-nos, por descrença e desesperança, a essa circunstância, começamos a morrer. Uma múmia se vai formando em volta de cada um de nós. Para continuar a viver até morrer de uma só vez, em vez de morrer muitas vezes e aos poucos, temos de romper a múmia de dentro para fora. A única maneira de fazê-lo é nos desproteger, provocando embates que nos devolvam à condição de incerteza e abertura que abandonamos quando aceitamos nos mutilar.

É do hábito de imaginar como outros sofrem a mesma trajetória que surge a compaixão. Aliada ao interesse prático, ela nos permite cooperar no enfrentamento das condições que tornam o mundo inóspito ao espírito.

E é para torná-lo mais hospitaleiro ao espírito que precisamos democratizar sociedades e reinventar instituições. Temos de desrespeitar e reconstruir as estruturas para poder respeitar e divinizar as pessoas.

UNGUER, Roberto Mangabeira. In: **Folha de S. Paulo**. São Paulo, s/d. p. A 2. Opinião.

## **Questão 1**

Constitui um ponto de vista do autor do texto:

- A) Cada indivíduo se transforma num ser histórico, social, com o objetivo de atingir sua realização pessoal.
- B) O cidadão, ao engajar-se socialmente, consegue uma estabilidade espiritual mais duradoura.
- C) O ser humano constrói-se através da tensão existente entre o “ser interior” e o “ser social”.
- D) O homem que preserva a sua individualidade está descaracterizado como ser social.
- E) O ser humano, no seu processo de aprendizagem cotidiana, cria uma realidade ilusória.

## **Questão 2**

Há uma síntese do primeiro parágrafo na alternativa

- A) O homem é um ser contraditório por essência e está predestinado a viver banido do seu tempo.
- B) O sistema sociocultural em que o indivíduo está imerso regula-o e constrói o seu perfil de ser centrado.
- C) O ser humano segue certos valores e julga as ações dos seus semelhantes dentro de um padrão pessoal.
- D) A visão que o homem tem da realidade é condicionada por fatores inerentes à sua própria interioridade original.
- E) Tanto os homens quanto as sociedades se definem por seus estilos, por suas condutas, a partir de um aprendizado voluntário.

## **Questão 3**

A declaração, “Mas não tudo o que somos.”, que introduz o segundo parágrafo, em relação ao que se expõe no primeiro parágrafo, evidencia uma

- A) oposição parcial.
- B) reiteração.
- C) indecisão.
- D) ênfase.
- E) ironia.

## **Questão 4**

No segundo parágrafo, o autor deixa claro que o

- A) destino do homem é conduzido pela sociedade e por forças metafísicas.
- B) ser humano, em tese, tem o seu pensamento voltado para a sua condição social estável no futuro.

- C) cidadão que vive preso a leis ou a normas da sociedade tende a rebelar-se contra o passado ou a negá-lo.
- D) indivíduo vive num sistema social equilibrado, em que o bom senso e as regras da própria sociedade imperam e são incontestáveis.
- E) homem tem consciência da dualidade de sua condição existencial, condicionado o conservadorismo a uma tendência progressista potencial.

### **Questão 5**

“Temos de desrespeitar e reconstruir as estruturas para poder respeitar e divinizar as pessoas.”

Da frase em evidência que finaliza o texto, subentende-se que

- A) as estruturas construídas pelas sociedades se encontram abaladas.
- B) a vida do ser humano tem sido uma luta para atingir a sua divindade.
- C) o homem, para conseguir a sua humanidade de volta, deve insurgir-se contra a sociedade.
- D) o ser humano tem sido hostilizado pelo seu semelhante nas sociedades democráticas.
- E) o homem, somente através do enfrentamento e da transformação de sistemas de valores sociais, irá dotar-se de um outro caráter.

### **Questão 6**

Os fragmentos transcritos apresentam equivalência de sentido na alternativa

- A) “nasce enquadrado” e “destino específico”.
- B) “Acordamos do nada” e “Ele nos faz o que somos.”
- C) “O indivíduo sente e sabe” e “ele se mutila”.
- D) “transgredir e transcender” e “continuar a viver”.
- E) “construir uma vida real” e “reinventar instituições”.

### **Questão 7**

“dentro de cada pessoa que é o infinito preso no finito”

No fragmento em destaque, há equivalência de significado entre os termos “**infinito**” e “**finito**”, respectivamente, na alternativa

- A) transcendental e social.
- B) presente e passado.
- C) social e individual.
- D) alma e corpo.
- E) vida e morte.

## Questão 8

Em “E tudo o que quer o espírito é encontrar uma moradia no mundo que lhe faça justiça, respeitando-**lhe** a vocação para transgredir e transcender”, o termo em negrito exerce a função sintática de

- A) atributo do objeto.
- B) modificador do nome.
- C) modificador do verbo.
- D) complemento do nome.
- E) complemento direto do verbo.

## Questão 9

Navegava Alexandre em uma poderosa armada pelo mar Eritreu a conquistar a Índia: e como fosse trazido à sua presença um pirata, que por ali andava, roubando os pescadores, repreendeu-o muito Alexandre de andar em tão mau ofício: porém ele, que não era medroso nem lerdo, respondeu assim: Basta, senhor, que eu, porque roubo em uma barca, sou ladrão, e vós, porque roubais em uma armada, sois imperador? Assim é. O roubar pouco é culpa, o roubar muito é grandeza: o roubar com pouco poder faz os piratas, o roubar com muito, os Alexandres. [...] O ladrão que furta para comer, não vai nem leva ao inferno: os que não só vão, mas levam, de que eu trato, são outros ladrões de maior calibre e de mais alta esfera; os quais debaixo do mesmo nome e do mesmo predicamento distingue muito bem São Basílio Magno. Não só são ladrões, diz o santo, os que cortam bolsas, ou espreitam os que se vão banhar para lhes colher a roupa, os ladrões que mais própria e dignamente merecem este título, são aqueles a quem os reis encomendam os exércitos e legiões ou o governo das províncias, ou a administração das cidades, os quais já com manha, já com força roubam e despojam os povos.

VIEIRA, Antônio. In: **Vieira**. Trechos escolhidos por Eugênio Gomes. Rio de Janeiro: Agir, 1971. p. 81-2. (Nossos Clássicos).

O texto apresenta

- A) uma contestação à hipocrisia religiosa dos poderosos.
- B) a defesa dos fracos e oprimidos, considerando-os isentos de culpa.
- C) o arrependimento como condição necessária à absolvição daqueles que roubam.
- D) o nivelamento de todos os ladrões, com o objetivo de condená-los sob uma ótica religiosa.
- E) uma crítica, através de um jogo antitético, à ação daqueles que usam o poder para o enriquecimento indevido.

## Questões 10 e 11

A partida de Virgília deu-me uma amostra da viuvez. Nos primeiros dias meti-me em casa, a fisgar moscas, como *Domiciano*, se não mente o Suetônio, mas a fisgá-las de um modo particular: com os olhos. Fisgava-as uma a uma, no fundo de uma sala grande, estirado na rede, com um livro aberto entre as mãos. Era tudo: saudades, ambições, um pouco de tédio, e muito devaneio solto. Meu tio cônego morreu nesse intervalo; idem, dois primos. Não me dei por abalado; levei-os ao cemitério, como quem leva dinheiro a um banco. Que digo? Como quem leva cartas ao correio: selei as cartas, meti-as na caixinha, e deixei ao carteiro o cuidado de entregá-las em mão própria. Foi também por esse tempo que nasceu minha sobrinha Venância, filha do Cotrim. Morriam uns, nasciam outros: eu continuava às moscas.

ASSIS, Machado de. **Memórias Póstumas de Brás Cubas**. 18. ed. São Paulo: Ática, 1992. p. 142. (Série Bom Livro)

### Questão 10

O narrador-personagem

- A) mostra-se impassível diante do sucedido à sua família.
- B) encara a morte como passagem para uma vida melhor.
- C) vê o nascer e o morrer sob uma ótica pessimista.
- D) deseja morrer em face da separação amorosa.
- E) revela nostalgia dos parentes mortos.

### Questão 11

“levei-os ao cemitério, como quem leva dinheiro a um banco. Que digo? como quem leva cartas ao correio: selei as cartas, meti-as na caixinha, e deixei ao carteiro o cuidado de as entregar em mão própria.”

Sobre o fragmento, é correto afirmar:

- A) As palavras “banco” e “carteiro” conotam a mesma ideia.
- B) A pergunta “Que digo?” indica retificação.
- C) A expressão “cartas ao correio” constitui um eufemismo.
- D) O diminutivo “caixinha” tem valor afetivo.
- E) O termo “de as entregar em mão própria” expressa uma contradição.

**Questão 12**

**Endecha**

Embora a velha roseira insista neste agosto  
e confirmem o recomeço estas mulheres grávidas,  
eu sofro de um cansaço, intermitente como certas febres.  
Me acontece lavar os cabelos e ir secá-los ao sol,  
desavisada. Ocorre até que eu cante.  
Mas pausa na canção a negra ave e eu desafino rouca,  
em descompasso, uma perna mais curta,  
a ausência ocupando todos os meus cômodos,  
a lembrança endurecida no cristal  
de uma pedra na uretra.

PRADO, Adélia. **Bagagem**. Rio de Janeiro: Imago, s.d. p. 62.

O poema enfoca um eu-poético

- A) denunciando um processo de exclusão social.
- B) buscando aceitar o seu destino previamente traçado.
- C) traduzindo-se em sua persistência para renovar a vida.
- D) expressando uma descrença contínua em face da existência.
- E) vivenciando um momento existencial marcado por sentimentos contrastantes.

\* \* \*

---

## Língua Estrangeira - Inglês - Questões de 13 a 17

---

### Questões de 13 a 16

TEXTO:

#### Science & Music

New discoveries for mind and body



Physicians claim that most diseases can be cured by the curing power of music.

A great number of conditions, such as tension, high blood pressure, mental illness, pain, drug addiction and even cancer could be cured by music therapy.

This is what scientists have discovered in the past few years and now it is gaining acceptance among physicians.

How does music act on our emotional and physical balance?

Some musicologists base their argument on Darwin, who suggested that music was originally used instead of words to express emotion, because language is not enough to describe feelings.

Another theory, from the psychoanalytic point of view, is that music releases our unconscious fantasies and repressed memories because it absorbs the conscious mind.

Juliette Alvin, a pioneer music therapist, has cataloged the specific effects of musical elements as following:

**Pitch**, which is the number of vibrations produced by sound waves per second, influences the nervous system. High pitch creates tension while low pitch relaxes.

**Volume** can bring either pleasure or pain. When the music is too loud, it can cause physical pain or it may give a sensation of protection to some listeners.

**Tempo**, or beat, is our first response to music because our mother's heartbeat is the first rhythm we hear, in the uterus. The human heart usually beats from 70 to 80 times per minute. When the tempo is faster than this, it creates tension; when it is slower it creates suspense. Tempos which are the same as the human heart create a calm effect.

People are also sensitive to melody and harmony. Harmonious music usually creates emotional satisfaction.

WEISCHTORDT, Victoria Claire. **Our Turn**. São Paulo: Difusão Nacional do Livro, s.d. p. 24.

### **Questão 13**

It is stated in the text that

- A) music might be the solution to harmony in the world.
- B) some scientists say that music will never substitute medicines.
- C) music therapy relaxes but does not have the power of curing diseases.
- D) Darwin considered music more powerful than language to express emotion.
- E) some musicologists have contradicted Darwin's suggestion to music.

### **Questão 14**

The information about Juliette Alvin is that she

- A) thinks that pitch may interfere with human beings' stress and calmness.
- B) says the music beats promote tension because it is like the heartbeat.
- C) classified three musical elements to be studied by scientists.
- D) is one of the many therapists to work with music.
- E) thinks that loud music causes ear pain.

### **Questão 15**

By looking at the photo one can say that both men are

- A) listening to some music.
- B) smiling while playing.
- C) playing the banjo.
- D) wearing glasses.
- E) wearing hats.

### **Questão 16**

It is correct to say that

- A) "high blood pressure" means "psychological pressure".
- B) "who" refers to "Some musicologists".
- C) "our" is the plural of "your".
- D) "while" is a synonym of "when".
- E) "either... or" indicates choice.

**Questão 17**

**Reality check**

It's long been believed that breast-fed babies are less likely to develop weight problems later in life. But a Harvard Medical School study of 35,000 females who were weighed several times showed that even though there was a tendency toward leanness at the age of 5 in those who had been exclusively breast-fed as infants, this tendency didn't persist into adulthood.

REALITY Check, **Newsweek**, New York. s/d. p. 8.

It's stated in the text that breast-fed babies

- A) will certainly become much healthier adults.
- B) never get sick during the breast-feeding period.
- C) are usually thin and fit when they are five years old.
- D) don't have weight problems when they become adults.
- E) cannot survive only on their mothers' milk as soon as they are born.

\* \* \*

---

Matemática / Raciocínio Lógico - Questões de 18 a 22

---

**Questão 18**

Considere as proposições:

p: O módulo do número complexo  $z = \sqrt{2} - \sqrt{3}i$  é igual a 5.

q: Se  $P(x) = (a-1)x^2 + bx$ ,  $P(x) \equiv 0, x$ , então  $a = 1$  e  $b = 0$ .

A proposição composta que tem valor lógico verdade é

- A)  $p \wedge q$
- B)  $p \vee \sim q$
- C)  $p \rightarrow q$
- D)  $\sim p \leftrightarrow \sim q$
- E)  $\sim(\sim p \vee q)$

**Questão 19**

Em uma empresa,  $\frac{3}{7}$  dos colaboradores têm nível universitário.

Sendo  $\frac{7}{8}$  desses, casados, e sabendo-se que 50% dos universitários não casados são em número de 9, pode-se concluir que o número de colaboradores que não tem nível universitário é igual a

- A) 330
- B) 192
- C) 115
- D) 106
- E) 94

**Questão 20**

A soma de três números inteiros e positivos,  $x$ ,  $y$  e  $z$ , é igual a 39. Sabendo-se que  $x$ ,  $y$  e  $z$  formam, nessa ordem, uma progressão geométrica de razão  $\frac{5}{2}$  conclui-se que o produto  $xyz$  é igual a

- A) 63
- B) 129
- C) 416
- D) 1000
- E) 2100

## Questão 21

Em um restaurante universitário são oferecidas onze variedades de comida, das quais quatro são saladas. Ficou estabelecido que cada estudante deve se servir de cinco variedades, entre as quais três, no máximo, de saladas.

A partir dessa informação, pode-se concluir que o número de opções que um aluno que come, pelo menos, uma salada tem de se servir, utilizando as cinco variedades, é igual a

- A) 140
- B) 228
- C) 330
- D) 350
- E) 434

## Questão 22

A interseção de um plano com uma pirâmide quadrangular regular só **não** pode ser

- A) um ponto.
- B) um quadrado.
- C) um triângulo.
- D) um trapézio.
- E) uma circunferência.

\* \* \*

---

Ciências Humanas - Questões de 23 a 27

---

**Questão 23**

A população brasileira e mundial apresentou um crescimento bastante acelerado no último século. Esse fato ocasionou grandes preocupações, face às consequências socioeconômicas, políticas e ambientais decorrentes desse crescimento.

A partir da análise da informação e dos conhecimentos sobre o homem no espaço geográfico, pode-se afirmar:

- A) A Região Nordeste é uma área tradicionalmente de atração populacional, apesar de seus graves problemas sociais e econômicos, devido à sua grande extensão.
- B) A Região Sudeste é a mais populosa e povoada do país, tendo seu maior desenvolvimento econômico atraído milhares de imigrantes.
- C) A população absoluta do Brasil apresenta-se regularmente distribuída pelo território, além de ter uma alta densidade demográfica.
- D) O movimento vertical da população é fundamentado nas migrações, sendo que esse processo afeta o número de habitantes de duas áreas, a de origem e a de destino.
- E) A China e a Índia concentram, aproximadamente, 30% da população mundial, tendo esses países adotado o planejamento familiar, resolvendo, assim, as questões demográficas e sociais.

**Questão 24**

Você já deve ter ouvido a frase: só temos uma Terra. Quanto mais a sociedade cria coisas supérfluas, mais ela retira da natureza seus produtos. Os hábitos consumistas estão contribuindo para a degradação da natureza.

Scarlato & Furlan

Com base na análise da afirmação e dos conhecimentos sobre os recursos naturais e as questões ambientais, pode-se concluir:

- A) O Brasil, além de autossuficiente na produção e refino de petróleo, não registra, em sua superfície marítima, evidências de marés negras.
- B) A queima de biomassa renovável, como lenha, carvão vegetal e até excremento seco de animais, produz os mesmos subprodutos resultantes da queima dos combustíveis fósseis, sem gerar monóxido de carbono.
- C) A energia hidrelétrica constitui uma das formas mais limpas de energia, pois não produz fumaça, monóxido de carbono e nem gera resíduos radioativos e, por isso, é isenta de problemas.
- D) O desastre de Chernobyl, ocorrido em 1986 na Rússia comprometendo a saúde e mesmo a sobrevivência de grande número de pessoas, não tem probabilidade de voltar a acontecer, podendo as usinas atômicas serem aceitas pela sociedade, sem nenhum tipo de restrição.
- E) O carvão fóssil possui uma proporção considerável de enxofre, não se altera significativamente no fundo da terra, porém, quando trazido à superfície, além de tóxico, é altamente corrosivo.

## Questão 25

Considerando os conhecimentos sobre o espaço mundial e brasileiro, pode-se afirmar:

- A) A xenofobia, uma forma de neonacionalismo, tem ocorrido em vários países desenvolvidos, onde cresce a aversão aos povos imigrantes, geralmente vindos da América Latina, da Ásia e da África.
- B) O Brasil, localizado totalmente no Hemisfério Meridional, ocupa uma parte da Terra, onde só existem países subdesenvolvidos.
- C) O MERCOSUL integra o Brasil aos demais países da América do Sul, através de uma organização econômica definida como uma zona de livre comércio.
- D) O espaço mundial pós-Guerra Fria está se organizando em blocos, como o NAFTA, constituído pelos países igualmente desenvolvidos da América do Norte.
- E) O separatismo levou a Tcheco Eslováquia a uma sangrenta guerra civil, enquanto o desmembramento da Iugoslávia ocorreu pacificamente.

## Questão 26

Ninguém é capaz de dizer exatamente como será o Planeta dentro de cinquenta ou cem anos. Mas centenas de pesquisas permitem afirmar com segurança que o futuro será mais quente. Todas elas, das mais otimistas às mais pessimistas, indicam que a vida sobre a Terra terá de se adaptar a novas condições. É provável que dentro de um século alguns pontos do planeta estejam seis graus mais quentes do que hoje.

PARA ONDE vamos. **Veja**, São Paulo: abril, ano 37, n. 51, s/d.

A partir da análise do texto e dos conhecimentos sobre o aquecimento da Terra, suas causas e consequências, é correto afirmar:

- A) O Furacão Catarina, ciclone tropical do Atlântico Sul extremamente raro, foi considerado pelos cientistas um sinal de que o Brasil entrará na rota dos furacões.
- B) A erupção do vulcão nas Ilhas Canárias que chegou a provocar o temor da formação de tsunamis que poderiam atingir a costa brasileira, principalmente o litoral setentrional, formado por Ceará, Rio Grande do Norte e nordeste do Maranhão está diretamente relacionado ao aquecimento do Planeta.
- C) O aquecimento global diminuirá o gelo das calotas polares, e o nível das águas oceânicas subirá, inundando muitas áreas costeiras, principalmente nos países com áreas situadas abaixo do nível do mar.
- D) O problema enfocado, somente poderá ser revertido se as atividades industriais forem substituídas pelas agrícolas.
- E) Para reduzir pela metade até 2030 a emissão de gases que esquentam o Planeta, para então zerá-las em 2050, além de absorver parte do carbono que já está na atmosfera, basta a adoção de novas tecnologias e energia limpa, minimizando a necessidade de preservação das florestas.

## Questão 27

A saga do homem e de seus ancestrais na Terra, iniciada 6 milhões de anos atrás, costuma ser narrada do ponto de vista de suas grandes conquistas, da descoberta do fogo e da invenção da roda até a tecnologia impressionante que move o mundo de hoje. Regozijamo-nos por nossa racionalidade, única entre os animais, e nos enxergamos como heróis do universo.

SOUZA, Okky de. Homem x Natureza. **Veja**, São Paulo: Abril, ano 38, n. 2,

Com base no texto e nos conhecimentos sobre as conquistas do homem, pode-se afirmar que uma delas foi

- A) sobreviver às tragédias provocadas pelas forças da natureza.
- B) prever e controlar a ocorrência de terremotos com muita antecedência.
- C) impedir o movimento das placas tectônicas e, conseqüentemente, a ocorrência de tsunamis.
- D) reaproveitar a energia dissipada pelos vulcões durante as erupções.
- E) impedir o avanço dos oceanos nas regiões litorâneas.

\* \* \*

---

Ciências da Natureza - Questões de 28 a 40

---

**Questão 28**

Quantidades físicas que apresentam propriedades numéricas e direcionais são representadas por vetores.

São exemplos de quantidades vetoriais:

- A) Massa, impulso e energia.
- B) Pressão, volume e densidade.
- C) Trabalho, deslocamento e força.
- D) Força, velocidade e temperatura.
- E) Deslocamento, quantidade de movimento e aceleração.

**Questão 29**

Em um relógio, a transmissão de movimento circular é feita por contato. Se uma engrenagem de 0,6cm de diâmetro tem período de 20s e está em contato com outra engrenagem de diâmetro 1,2cm, então o período, em segundos, da segunda engrenagem é igual a

- A) 50
- B) 40
- C) 30
- D) 20
- E) 10

**Questão 30**

Dois ou mais corpos, ao atingirem o equilíbrio térmico entre si, apresentam

- A) a mesma energia térmica.
- B) a mesma quantidade de calor.
- C) o mesmo calor específico.
- D) a mesma capacidade térmica.
- E) a mesma temperatura

**Questão 31**

No fenômeno da refração da onda, necessariamente permanece constante

- A) a frequência da onda.
- B) a velocidade de propagação da onda.
- C) a amplitude da onda.
- D) o comprimento de onda da onda.
- E) a direção de propagação da onda.

### **Questão 32**

Entre os efeitos danosos da droga *ecstasy* está sua capacidade de provocar a liberação do neurotransmissor serotonina no organismo, em quantidade elevada. Como consequência, a temperatura do corpo pode se elevar a níveis que provoquem a coagulação do sangue nas veias. Sobre esse neurotransmissor, associado às emoções humanas, pode-se afirmar:

- A) É um álcool primário.
- B) Tem caráter acentuadamente ácido.
- C) É um aminoácido.
- D) Apresenta o grupamento funcional dos fenóis.
- E) Possui cadeia acíclica saturada.

### **Questão 33**

O azeite de oliva auxilia na redução do LDL, uma espécie de colesterol. A ingestão, no lugar de margarina ou manteiga, pode reduzir em até 40% o risco de doenças do coração.

WEINBERG, Mônica. O menu que prolonga a juventude. **Veja**, São Paulo: Abril, ed. 1856, ano 37, n. s/d.

A partir dessa informação, pode-se concluir:

- A) O azeite de oliva apresenta, na composição, triglicerídeos de cadeias carbônicas insaturadas em maior proporção que a manteiga.
- B) A margarina é uma substância composta resultante da hidrogenação de óleos vegetais.
- C) A rancificação de óleos e de gorduras envolve ação de microrganismos e de oxigênio em processo químico redutivo.
- D) O azeite de oliva neutraliza o LDL, reduzindo a concentração dessa substância no sangue.
- E) A quantidade de KOH consumida na saponificação de 1,0g de glicérideo independe da quantidade de grupos ésteres presentes na gordura.

### **Questões 34 e 35**

Sem ele, a vida no Planeta não seria possível. A energia vinda do Sol é absorvida pelo Planeta e se irradia de volta na forma de calor. Gases atmosféricos, como o dióxido de carbono, seguram esse calor e evitam que ele vaze para o espaço. Isso é o que nos mantém aquecidos à noite. Mas, como os humanos emitem cada vez mais gases para a atmosfera, maior quantidade do calor solar é aprisionada e o Planeta fica com “febre”.

O TAMANHO da encrenca. **Galileu**. São Paulo: Globo, n. 179. (Adaptado).

## **Questão 34**

A partir da análise do texto, aliada aos conhecimentos sobre radiação, pode-se afirmar que

- A) a presença da radiação infravermelha na atmosfera terrestre dificultou, no passado, a vida na Terra.
- B) a força resultante que atua nas moléculas de dióxido de carbono, existente na atmosfera terrestre, é nula.
- C) a energia solar absorvida pelo Planeta e o calor irradiado, são ondas eletromagnéticas de mesma frequência.
- D) a energia do Sol se propaga até a Terra com uma velocidade que varia diretamente proporcional ao quadrado da distância.
- E) gases atmosféricos são transparentes à radiação luminosa, mas são opacos à radiação infravermelha.

## **Questão 35**

Com base na ideia contida no texto — de que o Sol é a fonte de vida — é correto afirmar:

- A) Todos os seres vivos absorvem a energia solar sob a forma de calor, alimentando as reações químicas celulares que se expressam em atos vitais.
- B) Os seres clorofilados convertem as radiações solares em energia útil absorvida, principalmente, como radiações verdes do espectro luminoso, para sintetizar as moléculas orgânicas.
- C) A dinâmica dos ecossistemas é estruturada na cadeia alimentar, que se estabelece com níveis tróficos que se sucedem, ao tempo em que diminui, progressivamente, o potencial do organismo para converter energia luminosa em alimento.
- D) A energia absorvida pelos seres clorofilados é utilizada no processo fotossintético, sendo utilizada, diretamente, na fixação do  $\text{CO}_2$ , para formação das biomoléculas.
- E) Os fótons, provenientes do Sol, absorvidos pelos pigmentos fotossintetizantes, excitam elétrons da clorofila, que, captados por sistemas moleculares de oxidorredução, se tomam úteis na fotossíntese e na síntese de ATP.

## **Questão 36**

No último século, a temperatura média na superfície do planeta subiu  $0,8\text{ }^\circ\text{C}$ , nos dois hemisférios. Muitos fenômenos que vêm ocorrendo na superfície do Planeta, que repercutem negativamente sobre a vida, sinalizam a gravidade desse aumento de temperatura, apontando para grandes problemas, no futuro.

Em relação ao efeito estufa, uma repercussão grave que dele pode decorrer é a

- A) desorganização de ecossistemas costeiros, comprometendo o ciclo biológico de uma grande diversidade de espécies marinhas, através do aumento do nível dos oceanos, resultante do derretimento das geleiras.

- B) ocorrência de chuvas prolongadas em diversas regiões, favorecendo o crescimento de populações de insetos predadores de plantas, que deverá contribuir para a dizimação das lavouras.
- C) maior disponibilização de  $\text{CO}_2$  para o plâncton, propiciando um aumento de sua produtividade primária.
- D) amenização do clima em regiões de temperatura mais baixa, contribuindo para a maior incidência de doenças respiratórias.
- E) ameaça de extinção de espécies aquáticas, como baleias e golfinhos, em consequência do desaparecimento dos locais de postura e de alimentação dos filhotes.

### **Questão 37**

A Amazônia exerce um papel importante na regulação do clima da América do Sul, influenciando, também, no clima global. Desse modo, as ações antrópicas sobre a Amazônia repercutem sobre o aquecimento terrestre.

Entre as ações associadas ao aumento do aquecimento global, encontra-se

- A) a ocorrência de incêndios espontâneos que deixam os solos nus, favorecendo a infiltração das águas das chuvas.
- B) o desmatamento efetuado pelas madeireiras, que reduz a população das árvores e aumenta o sequestro biológico do  $\text{CO}_2$ .
- C) a prática das queimadas para destruição de resíduos florestais de áreas desmatadas, que liberta grandes quantidades de gases, que, desse modo, absorvem grande quantidade de gases, o que aumenta a temperatura do solo.
- D) a redução de áreas florestais, para utilização da terra na pecuária, que diminui a emissão de vapor d'água, comprometendo a formação das nuvens e interferindo no ciclo das chuvas.
- E) a substituição da cobertura florestal por plantações de leguminosas, como a soja, que realizam a fixação biológica do nitrogênio e contribuem para o aumento do efeito estufa.

### **Questão 38**

Mitocôndrias, as usinas de energia da célula, têm seu próprio DNA, evidência de que suas progenitoras um dia viveram livres e colonizaram células. E elas ainda podem estar agindo como invasoras. Pesquisadores do Instituto Pasteur em Paris rastrearam o genoma humano no núcleo e descobriram 211 fragmentos de DNA que equivalem a sequências de mitocôndrias. Segundo eles, esses fragmentos podem se integrar por engano durante o trabalho de reparo rotineiro do DNA. Essa invasão genética parece contínua — 27 fragmentos são exclusivos do *Homo sapiens* e certamente colonizaram os cromossomos desde que os humanos divergiram do resto dos primatas, nos últimos 4 a 6 milhões de anos. A propensão

do DNA mitocondrial de se alojar nos genes nucleares poderia disparar doenças, dizem os pesquisadores na edição de setembro da Public Library of Science Biology.

CHOI, Charles. Invasão mitocondrial. **Scientific American Brasil**, São Paulo, n. 31, s/d.

As descobertas dos pesquisadores do Instituto Pasteur em Paris, ao rastreamento do genoma humano, reafirmam o conhecimento atual sobre evolução celular, quando

- A) sugerem a ocorrência de mitocôndrias no interior do núcleo de células eucarióticas.
- B) admitem a origem das mitocôndrias a partir de procariotos aeróbicos de vida livre, em eventos de simbiose.
- C) associam, no tempo, a organização do genoma mitocondrial aos eventos que levaram à divergência da linhagem humana em relação aos demais primatas.
- D) reconhecem a plena independência do genoma mitocondrial em relação ao genoma nuclear.
- E) atribuem aos genes mitocondriais doenças genéticas com segregação mendeliana nas famílias.

### **Questão 39**

O glaucoma é uma grave patologia hereditária, caracterizada pela tendência ao aumento da pressão intraocular que pode levar à cegueira permanente.

Um casal formado por indivíduos com predisposição para o aumento da pressão intraocular pode ter filhos e filhas normais.

Considerando-se as informações em relação à herança do glaucoma, é correto afirmar:

- A) Os indivíduos homocigotos sempre apresentam predisposição para a pressão intraocular elevada.
- B) O casal referido tem genótipo heterocigoto.
- C) O locus do gene para glaucoma situa-se no cromossomo X
- D) A proporção fenotípica esperada para a descendência do casal é de 1:2:1.
- E) O alelo para o glaucoma, em todas as populações, deve ter maior frequência do que o alelo para a pressão intraocular normal.

### **Questão 40**

Embalada por quentes raios de Sol em cavernas primais,  
A Vida Orgânica começa sob as ondas.

Assim, sem pais, por nascimento espontâneo,  
Se elevam as primeiras partículas da terra animada;  
Do berço da Natureza a planta ou inseto nadam,  
E brotam ou respiram, com membros microscópicos.

A VIDA ORGÂNICA sob as ondas sem praia  
Nasceu e foi embalada nas cavernas do Oceano.  
Primeiro foram formas diminutas, não vistas por vidros esféricos,

Movem-se na lama ou penetram a massa aquática;  
Estas, quando sucessivas gerações surgem,  
Novas forças adquirem, e membros maiores assumem;  
Quando incontáveis grupos de vegetação brotam,  
E reinos suspirantes de barbatanas, e pés, e asas. (DARWIN, 2004, p. 355).

DARWIN, Erasmus. In: KEYNES, R. D. **Aventuras e descobertas de Darwin a bordo do Beagle**. Tradução Sérgio Góes de Paula. Rio de Janeiro: Jorge Zahar 1.

Nesses versos, Erasmus Darwin deixa implícita a ideia de

- A) formação de novas espécies sem relação de hereditariedade com espécies ancestrais.
- B) aparecimento de reinos que interferiam no ambiente, provocando as mesmas mudanças.
- C) criação das espécies biológicas por inspiração divina, em formas fixas e imutáveis.
- D) continuidade da vida ramificada em formas simples e de maior complexidade.
- E) diversidade da vida como uma consequência do modo como o homem interpreta a Natureza.

\* \* \*

---

## 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.
- 

### Texto Motivador:

Eis a condição do novo. A humanidade se encontra numa difícil travessia. Passa do nacional para o mundial. Do mundial para o cósmico. Da massa e da energia para a informação e a comunicação. Do macro para o micro, do visível para o invisível, da exteriorização para uma crescente interiorização, do materialismo para um espiritualismo holístico, da lógica linear do simples para a lógica dialética e dialogal do complexo.

*Leonardo Boff*

### Proposta de Redação

Considerando as ideias do autor sobre a travessia da humanidade para um novo tempo, elabore um texto dissertativo-argumentativo na norma padrão da Língua Portuguesa, analisando criticamente os paradoxos desse momento de passagem que não se faz sem perplexidade e contradições entre o velho que teima em ficar e o novo que forceja em nascer, **contextualizando o protagonismo da Ciência e da Tecnologia, sem deixar de considerar o papel social do médico e da medicina como agente na condução dessa travessia.**

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

Número atômico		Símbolo		Nome do elemento químico		Massa atômica	
1	1	H	H	1	HIDROGÊNIO	1	1
2	2	He	He	4	HÉLIO	4	4
3	3	Li	Li	7	LÍTIO	7	7
4	4	Be	Be	9	BERÍLIO	9	9
5	5	B	B	11	BORO	11	11
6	6	C	C	12	CARBONO	12	12
7	7	N	N	14	NITROGÊNIO	14	14
8	8	O	O	16	OXIGÊNIO	16	16
9	9	F	F	19	FLUÓR	19	19
10	10	Ne	Ne	20	NEÔNIO	20	20
11	11	Na	Na	23	SÓDIO	23	23
12	12	Mg	Mg	24	MAGNÉSIO	24	24
13	13	Al	Al	27	ALUMÍNIO	27	27
14	14	Si	Si	28	SILÍCIO	28	28
15	15	P	P	31	FÓSFORO	31	31
16	16	S	S	32	ENXOFRE	32	32
17	17	Cl	Cl	35,5	CLORO	35,5	35,5
18	18	Ar	Ar	40	ARGÔNIO	40	40
19	19	K	K	39	POTÁSSIO	39	39
20	20	Ca	Ca	40	CÁLCIO	40	40
21	21	Sc	Sc	45	ESCÂNDIO	45	45
22	22	Ti	Ti	48	TITÂNIO	48	48
23	23	V	V	51	VANÁDIO	51	51
24	24	Cr	Cr	52	CRÔMIO	52	52
25	25	Mn	Mn	55	MANGANÊS	55	55
26	26	Fe	Fe	56	FERRO	56	56
27	27	Co	Co	59	COBALTO	59	59
28	28	Ni	Ni	59	NÍQUEL	59	59
29	29	Cu	Cu	64	COBRE	64	64
30	30	Zn	Zn	65	ZINCO	65	65
31	31	Ga	Ga	70	GÁLIO	70	70
32	32	Ge	Ge	73	GERMÂNIO	73	73
33	33	As	As	75	ARSENIO	75	75
34	34	Se	Se	79	SELÊNIO	79	79
35	35	Br	Br	80	BROMO	80	80
36	36	Kr	Kr	84	KRIPTÔNIO	84	84
37	37	Rb	Rb	85	RUBÍDIO	85	85
38	38	Sr	Sr	88	ESTRÔNCIO	88	88
39	39	Y	Y	89	ÍTRIO	89	89
40	40	Zr	Zr	91	ZIRCONÍO	91	91
41	41	Nb	Nb	93	NIÓBIO	93	93
42	42	Mo	Mo	96	MOLIBDÊNIO	96	96
43	43	Tc	Tc	98	TECNÉCIO	(98)	(98)
44	44	Ru	Ru	101	RÚTÊNIO	101	101
45	45	Rh	Rh	103	RÓDIO	103	103
46	46	Pd	Pd	106	PALÁDIO	106	106
47	47	Ag	Ag	108	PRATA	108	108
48	48	Cd	Cd	112	CÁDmio	112	112
49	49	In	In	115	ÍNDIO	115	115
50	50	Sn	Sn	119	ESTANHO	119	119
51	51	Sb	Sb	122	ANTIMÔNIO	122	122
52	52	Te	Te	128	TELÚRIO	128	128
53	53	I	I	127	ÍODO	127	127
54	54	Xe	Xe	131	XENÔNIO	131	131
55	55	Cs	Cs	133	CÉSIO	133	133
56	56	Ba	Ba	137	BÁRIO	137	137
57 a 71	57 a 71	Série dos lanatânídeos					
72	72	Hf	Hf	178	HÁFNIO	178	178
73	73	Ta	Ta	181	TANTALO	181	181
74	74	W	W	184	TUNGSTÊNIO	184	184
75	75	Re	Re	186	RÊNIO	186	186
76	76	Os	Os	190	ÓSMIO	190	190
77	77	Ir	Ir	192	ÍRÍDIO	192	192
78	78	Pt	Pt	195	PLATINA	195	195
79	79	Au	Au	197	OURO	197	197
80	80	Hg	Hg	201	MERCÚRIO	201	201
81	81	Tl	Tl	204	TÁLIO	204	204
82	82	Pb	Pb	207	CHUMBO	207	207
83	83	Bi	Bi	209	BISMUTO	209	209
84	84	Po	Po	(209)	POLÔNIO	(209)	(209)
85	85	At	At	(210)	ASTATO	(210)	(210)
86	86	Rn	Rn	(222)	RADÔNIO	(222)	(222)
87	87	Fr	Fr	(233)	FRÂNCIO	(233)	(233)
88 a 103	88 a 103	Série dos actinídeos					
104	104	Rf	Rf	(261)	RÚTHERFÓRDIO	(261)	(261)
105	105	Db	Db	(262)	DÚBNIÓ	(262)	(262)
106	106	Sg	Sg	(266)	SEABÓRGIO	(266)	(266)
107	107	Bh	Bh	(264)	BÓHRIO	(264)	(264)
108	108	Hs	Hs	(277)	HÁSSIO	(277)	(277)
109	109	Mt	Mt	(268)	MEITNÉRIO	(268)	(268)
110	110	Ds	Ds	(271)	DARMISTÁDIO	(271)	(271)
111	111	Rg	Rg	(272)	ROENTGÊNIO	(272)	(272)
112	112	Cn	Cn	(285)	CÓPERNÍCIO	(285)	(285)
113	113	Nh	Nh	(284)	NIHÔNIO	(284)	(284)
114	114	Fl	Fl	(284)	FLERÓVIO	(284)	(284)
115	115	Mc	Mc	(288)	MOSCÓVIO	(288)	(288)
116	116	Lv	Lv	(293)	LIVERMÓRIO	(293)	(293)
117	117	Ts	Ts	(293)	TENNESSÍNIO	(293)	(293)
118	118	Og	Og	(294)	OGANESSÔNIO	(294)	(294)
119	119	Uu	Uu	(288)	UNUNÍCIO	(288)	(288)
120	120	Uub	Uub	(289)	UNUNBÍCIO	(289)	(289)
121	121	Uut	Uut	(290)	UNUNTRÍCIO	(290)	(290)
122	122	Uuq	Uuq	(291)	UNUNQUÍDIO	(291)	(291)
123	123	Uuq	Uuq	(292)	UNUNQUÍDIO	(292)	(292)
124	124	Uuq	Uuq	(293)	UNUNQUÍDIO	(293)	(293)
125	125	Uuq	Uuq	(294)	UNUNQUÍDIO	(294)	(294)
126	126	Uuq	Uuq	(295)	UNUNQUÍDIO	(295)	(295)
127	127	Uuq	Uuq	(296)	UNUNQUÍDIO	(296)	(296)
128	128	Uuq	Uuq	(297)	UNUNQUÍDIO	(297)	(297)
129	129	Uuq	Uuq	(298)	UNUNQUÍDIO	(298)	(298)
130	130	Uuq	Uuq	(299)	UNUNQUÍDIO	(299)	(299)
131	131	Uuq	Uuq	(300)	UNUNQUÍDIO	(300)	(300)
132	132	Uuq	Uuq	(301)	UNUNQUÍDIO	(301)	(301)
133	133	Uuq	Uuq	(302)	UNUNQUÍDIO	(302)	(302)
134	134	Uuq	Uuq	(303)	UNUNQUÍDIO	(303)	(303)
135	135	Uuq	Uuq	(304)	UNUNQUÍDIO	(304)	(304)
136	136	Uuq	Uuq	(305)	UNUNQUÍDIO	(305)	(305)
137	137	Uuq	Uuq	(306)	UNUNQUÍDIO	(306)	(306)
138	138	Uuq	Uuq	(307)	UNUNQUÍDIO	(307)	(307)
139	139	Uuq	Uuq	(308)	UNUNQUÍDIO	(308)	(308)
140	140	Uuq	Uuq	(309)	UNUNQUÍDIO	(309)	(309)
141	141	Uuq	Uuq	(310)	UNUNQUÍDIO	(310)	(310)
142	142	Uuq	Uuq	(311)	UNUNQUÍDIO	(311)	(311)
143	143	Uuq	Uuq	(312)	UNUNQUÍDIO	(312)	(312)
144	144	Uuq	Uuq	(313)	UNUNQUÍDIO	(313)	(313)
145	145	Uuq	Uuq	(314)	UNUNQUÍDIO	(314)	(314)
146	146	Uuq	Uuq	(315)	UNUNQUÍDIO	(315)	(315)
147	147	Uuq	Uuq	(316)	UNUNQUÍDIO	(316)	(316)
148	148	Uuq	Uuq	(317)	UNUNQUÍDIO	(317)	(317)
149	149	Uuq	Uuq	(318)	UNUNQUÍDIO	(318)	(318)
150	150	Uuq	Uuq	(319)	UNUNQUÍDIO	(319)	(319)
151	151	Uuq	Uuq	(320)	UNUNQUÍDIO	(320)	(320)
152	152	Uuq	Uuq	(321)	UNUNQUÍDIO	(321)	(321)
153	153	Uuq	Uuq	(322)	UNUNQUÍDIO	(322)	(322)
154	154	Uuq	Uuq	(323)	UNUNQUÍDIO	(323)	(323)
155	155	Uuq	Uuq	(324)	UNUNQUÍDIO	(324)	(324)
156	156	Uuq	Uuq	(325)	UNUNQUÍDIO	(325)	(325)
157	157	Uuq	Uuq	(326)	UNUNQUÍDIO	(326)	(326)
158	158	Uuq	Uuq	(327)	UNUNQUÍDIO	(327)	(327)
159	159	Uuq	Uuq	(328)	UNUNQUÍDIO	(328)	(328)
160	160	Uuq	Uuq	(329)	UNUNQUÍDIO	(329)	(329)
161	161	Uuq	Uuq	(330)	UNUNQUÍDIO	(330)	(330)
162	162	Uuq	Uuq	(331)	UNUNQUÍDIO	(331)	(331)
163	163	Uuq	Uuq	(332)	UNUNQUÍDIO	(332)	(332)
164	164	Uuq	Uuq	(333)	UNUNQUÍDIO	(333)	(333)
165	165	Uuq	Uuq	(334)	UNUNQUÍDIO	(334)	(334)
166	166	Uuq	Uuq	(335)	UNUNQUÍDIO	(335)	(335)
167	167	Uuq	Uuq	(336)	UNUNQUÍDIO	(336)	(336)
168	168	Uuq	Uuq	(337)	UNUNQUÍDIO	(337)	(337)
169	169	Uuq	Uuq	(338)	UNUNQUÍDIO	(338)	(338)
170	170	Uuq	Uuq	(339)	UNUNQUÍDIO	(339)	(339)
171	171	Uuq	Uuq	(340)	UNUNQUÍDIO	(340)	(340)
172	172	Uuq	Uuq	(341)	UNUNQUÍDIO	(341)	(341)
173	173	Uuq	Uuq	(342)	UNUNQUÍDIO	(342)	(342)
174	174	Uuq	Uuq	(343)	UNUNQUÍDIO	(343)	(343)
175	175	Uuq	Uuq	(344)	UNUNQUÍDIO	(344)	(344)
176	176	Uuq	Uuq	(345)	UNUNQUÍDIO	(345)	(345)
177	177	Uuq	Uuq	(346)	UNUNQUÍDIO	(346)	(346)
178	178	Uuq	Uuq	(347)	UNUNQUÍDIO	(347)	(347)
179	179	Uuq	Uuq	(348)	UNUNQUÍDIO	(348)	(348)
180	180	Uuq	Uuq	(349)	UNUNQUÍDIO	(349)	(349)
181	181	Uuq	Uuq	(350)	UNUNQUÍDIO	(350)	(350)
182	182	Uuq	Uuq	(351)	UNUNQUÍDIO	(351)	(351)
183	183	Uuq	Uuq	(352)	UNUNQUÍDIO	(352)	(352)
184	184	Uuq	Uuq	(353)	UNUNQUÍDIO	(353)	(353)
185	185	Uuq	Uuq	(354)	UNUNQUÍDIO	(354)	(354)
186	186	Uuq	Uuq	(355)	UNUNQUÍDIO	(355)	(355)
187	187	Uuq	Uuq	(356)	UNUNQUÍDIO	(356)	(356)
188	188	Uuq	Uuq	(357)	UNUNQUÍDIO	(357)	