



Centro Universitário do Espírito Santo

Credenciado pelo Decreto Federal s/nº, de 02.10.2000, D.O.U. de 03.10.2000, Pág. 2, Seção 1.
Recredenciado pela Portaria MEC nº 923 de 01.08.2017, D.O.U. de 02.08.2017, Pág. 12, Seção 1.
Credenciado para oferta de cursos superiores na modalidade a distância pela Portaria MEC nº 436 de 29.04.2015, D.O.U. de 30.04.2015, Pág. 60, Seção 1.

PROCESSO SELETIVO PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA DO UNESC 2021.1

A Comissão Coordenadora do Processo Seletivo – ProSel apresenta o resultado das contestações ao gabarito, de acordo com os critérios do Edital de 2021 do Processo Seletivo para o Curso de Graduação em Medicina do UNESC.

PROVA 1 - Objetivas

- Questão 02 – Língua Portuguesa: CONTESTAÇÃO INDEFERIDA.
- Questão 15 – Inglês: CONTESTAÇÃO INDEFERIDA.
- Questão 18 – Inglês: CONTESTAÇÃO INDEFERIDA.
- Questão 21 – Matemática: CONTESTAÇÃO INDEFERIDA.
- Questão 26 – Matemática: CONTESTAÇÃO INDEFERIDA.
- Questão 27 – Matemática: CONTESTAÇÃO INDEFERIDA.
- **Questão 28 – Matemática: CONTESTAÇÃO DEFERIDA / QUESTÃO ANULADA.**
- Questão 29 – Matemática: CONTESTAÇÃO INDEFERIDA.
- Questão 31 – Química: CONTESTAÇÃO INDEFERIDA.
- **Questão 32 – Química: CONTESTAÇÃO DEFERIDA / QUESTÃO ANULADA.**
- **Questão 33 – Química: CONTESTAÇÃO DEFERIDA / QUESTÃO ANULADA.**
- Questão 34 – Química: CONTESTAÇÃO INDEFERIDA.
- **Questão 35 – Química: CONTESTAÇÃO DEFERIDA / QUESTÃO ANULADA.**
- **Questão 36 – Química: CONTESTAÇÃO DEFERIDA / ALTERADA A ALTERNATIVA INDICADA COMO CORRETA.**
- Questão 39 – Química: CONTESTAÇÃO INDEFERIDA.
- Questão 40 – Química: CONTESTAÇÃO INDEFERIDA.
- Questão 49 – Biologia: CONTESTAÇÃO INDEFERIDA.

PROVA 2 - Discursivas

- Questão 04 – Biologia: CONTESTAÇÃO INDEFERIDA.

A Comissão Coordenadora do Processo Seletivo - ProSel comunica que não cabem novas contestações ao gabarito.

Colatina/ES, 09 de novembro de 2020.

Coordenação do Processo Seletivo 2020

Mantido pela União de Educação e Cultura Gildasio Amado

Campus I: Av. Fioravante Rossi, 2930 - Bairro Martinelli - Colatina-ES - 29703-858 - Telefax (27) 3723-3000 - Cx. Postal 10289
Campus II: Av. Talma Rodrigues Ribeiro, 41 - Portal de Jacaraípe, Serra-ES - CEP: 29.173-795 - Telefax (27) 3243-8800



VEST UNESC 2021/1 MEDICINA

OBJETIVAS

LÍNGUA PORTUGUESA

INGLÊS

MATEMÁTICA

QUÍMICA

BIOLOGIA

DISCURSIVAS

QUÍMICA

BIOLOGIA

REDAÇÃO

Inscrição nº:

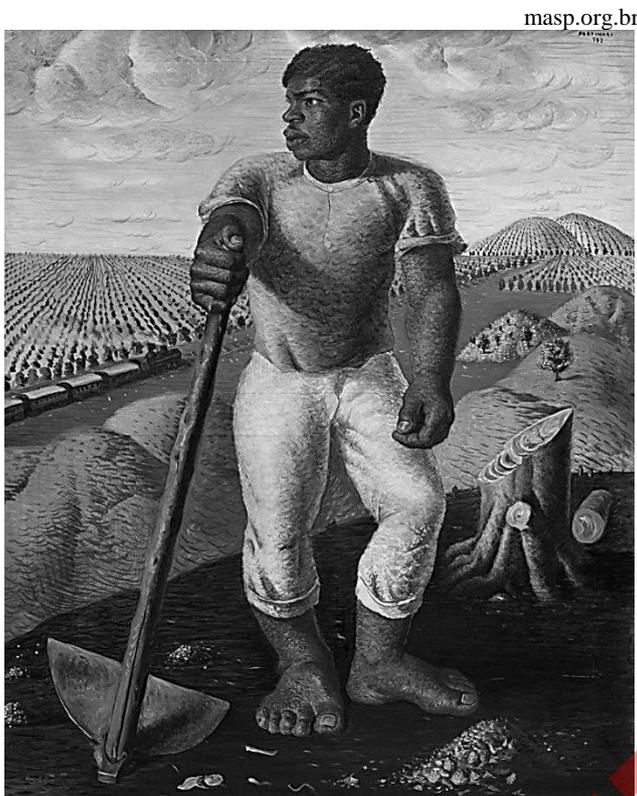


PROVA 1 – QUESTÕES OBJETIVAS

LÍNGUA PORTUGUESA

Questão 01

Na década de 30, Cândido Portinari passou a retratar trabalhadores braçais em seus quadros. Nessas obras, o pintor representou-os com mãos e pés exageradamente grandes.



Ao invés de “erro” anatômico, trata-se de um recurso utilizado pelo artista para

- demonstrar que os trabalhadores afrodescendentes eram mais fortes que os demais trabalhadores.
- retratar o que disse Euclides da Cunha, em *Os Sertões*, com esta frase: “O sertanejo é, acima de tudo, um forte”.
- realçar as características de força e resistência que pretendia atribuir aos trabalhadores braçais.
- demonstrar que, para os serviços braçais, eram selecionados, obviamente, os homens mais fortes.
- demonstrar que o trabalhador braçal, por repetir as mesmas tarefas, desenvolve um físico desproporcional.

Questão 02

Em qual das alternativas abaixo temos frases que apresentam, respectivamente, um predicativo do sujeito e um predicativo do objeto?

- O mais puro amor é o de mãe. / Chamavam-lhe falsário, sem notar-lhe suas verdades.
- Meus melhores amigos são apenas dois. / Vocês serão felizes.
- O vilarejo finalmente elegeu Otaviano prefeito. / Os policiais pediam calma absoluta.
- Todos julgavam-no culpado. / Nomeei José o meu secretário.
- O professor sou eu. / Os alunos éramos nós.

Questão 03

A Língua portuguesa é permeada de locuções. Sobre isso, analise as seguintes afirmações, cujas locuções estão em negrito:

- I. Na frase “**Com exceção do** síndico, todos os moradores do prédio aprovaram as obras” temos uma locução prepositiva.
- II. Na frase “**Em silêncio**, os candidatos realizaram a prova do vestibular” temos uma locução adverbial.
- III. Na frase “Eles não consideram o planejamento **da cidade** importante” temos uma locução adjetiva.
- IV. Na frase “Falei com todos pessoalmente **para que** não houvesse confusões” temos uma locução conjuntiva.
- V. Na frase “Nenhuma pessoa **poderá entrar** após o fechamento dos portões” temos uma locução verbal.

Está correto o que se afirma em:

- a) I, II, III, IV e V.
- b) II, III e V apenas.
- c) I, III e IV apenas.
- d) I, II, IV apenas.
- e) II e V apenas.

Questão 04

Analise as assertivas seguintes e assinale V para as verdadeiras e F para as falsas:

- () Na oração “Faz 10 anos que não vou a Salvador” e “Em Salvador, faz verões muito quentes” o verbo fazer fica no singular porque, no primeiro caso, indica tempo decorrido e, no segundo, refere-se a fenômeno meteorológico.
- () A palavra composta “obra-prima”, que atualmente pode ser grafada com hífen ou sem hífen, é utilizada para indicar o conjunto das obras de um artista ou de um autor, e seu plural é “obras-primas”.
- () Como substantivo, a palavra “pastel” varia para “pastéis”, no plural. Como adjetivo, porém, a palavra “pastel” é invariável, não muda, como neste exemplo: “O empresário pintou a loja em tons pastel”.
- () Os termos “trás” e “atrás” têm o mesmo sentido. Por isso, pode-se “olhar para trás” ou “olhar para atrás” sem ferir a norma culta da Língua Portuguesa.
- () A expressão “Venda à vista” é um caso excepcional, em que não se usa a crase por motivos técnicos, e seu acento indicador não reflete a existência de uma contração de vogais idênticas, mas ele é utilizado apenas para evitar a ambiguidade, a duplicidade de sentido.
- () Neste pensamento de Adlai Stevenson – “Se meus inimigos pararem de dizer mentiras a meu respeito, eu paro de dizer verdades a respeito deles” – a vírgula foi utilizada para separar a oração subordinada adverbial condicional (“Se meus amigos pararem...”) da oração principal (“eu paro de dizer verdades”).

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- a) V – V – F – F – V – F
- b) F – V – F – V – F – V
- c) V – F – V – F – V – V
- d) V – V – V – V – F – F
- e) F – V – V – V – V – F

Questão 05

Quanto ao uso do acento indicador de crase, assinale a opção que preenche corretamente as lacunas do seguinte período:

A moça enamorada fica ___ olhar estrelas, ___ noite, alheia ___ que ocorre ___ sua volta.

- a) à, à, aquilo, a
- b) a, à, àquilo, a
- c) à, a, aquilo, à
- d) a, a, aquilo, a
- e) à, à, àquilo, à

Questão 06

Analise as orações subordinadas substantivas abaixo, destacadas em negrito, e identifique cada uma delas conforme a coluna da direita:

1. Restou a saudade **do que vivemos**.
2. Ele me convenceu **de que eu estava errada**.
3. É necessário **que faça a cirurgia urgentemente**.
4. Nosso maior desejo é **que todos sejam aprovados**.
5. Todos querem **que você tenha sucesso profissional**.
6. Esse era meu maior receio: **que você não aceitasse meu pedido de casamento**.

- () Subjetiva
- () Apositiva
- () Predicativa
- () Objetiva Direta
- () Objetiva Indireta
- () Completiva nominal

A ordem correta, de cima para baixo, da coluna da direita, é:

- a) 6, 1, 4, 3, 2, 5
- b) 3, 6, 4, 5, 2, 1
- c) 4, 1, 5, 2, 6, 3
- d) 2, 3, 6, 1, 4, 5
- e) 5, 2, 3, 6, 1, 4

Questão 07

Assinale a única opção que apresenta o superlativo absoluto sintético do adjetivo, de acordo com a norma culta da Língua Portuguesa:

- a) humilde – humilíssimo.
- b) manso – maníssimo.
- c) comum – comuníssimo.
- d) jovem – jovíssimo.
- e) próspero – prospérrimo.

Questão 08

Enumere a coluna da direita indicando a função sintática do pronome relativo “que” em cada frase da coluna à esquerda:

1. Admiro o grande homem **que** você é.
2. Chegaram as pessoas **que** convidei para o evento.
3. São muitas as travessuras de **que** o garoto é capaz.
4. Aquelas são as referências bibliográficas de **que** você precisa.
5. Os alunos **que** se prepararam bem foram classificados.
6. Este é o jornal por **que** fui homenageado.
7. Esta é a casa em **que** vivi durante algum tempo.

- () Sujeito
- () Complemento nominal
- () Adjunto adverbial
- () Predicativo do sujeito
- () Agente da passiva
- () Objeto direto
- () Objeto indireto

A sequência correta, de cima para baixo, da coluna da direita é:

- a) 7, 6, 5, 4, 2, 1, 3
- b) 4, 7, 1, 3, 6, 4, 2
- c) 6, 2, 4, 1, 7, 3, 5
- d) 5, 3, 7, 1, 6, 2, 4
- e) 3, 5, 6, 2, 1, 7, 4

Questão 09

Analise as frases abaixo e verifique se o verbo conjugado (em negrito) atende ao que se pede entre parênteses:

1. Ontem eles **reouveram** todo o dinheiro roubado. (REAVÉR, pretérito perfeito do indicativo)
2. Eu **supunha** que todos viriam à reunião. (SUPOR, pretérito imperfeito do indicativo)
3. Se eles **vêm** e não te **veem**, retornam chateados. (VIR e VER, presente do indicativo)
4. Quando ele nos **ver**, poderá entregar-nos a encomenda. (VER, futuro do subjuntivo)
5. Eles ficarão felizes quando nós **propormos** esta reformulação. (PROPOR, futuro do subjuntivo)
6. Todos esperamos que vós **vades** conosco. (IR, presente do subjuntivo)
7. Desejo que todos **anseiem** por uma vida melhor. (ANSIAR, presente do subjuntivo)

O verbo indicado está corretamente conjugado nas frases:

- a) 1, 4, 5, 6
- b) 2, 4, 5, 7
- c) 1, 3, 4, 5
- d) 2, 3, 6, 7
- e) 2, 3, 5, 6

Questão 10

Analise a seguinte anedota:

“Um professor de Direito perguntou a um dos seus estudantes:

- Se você quiser dar a Pedro uma laranja, o que deverá dizer?

O estudante respondeu:

- Aqui está, Pedro, uma laranja.

O professor, furioso, gritou:

- Não! Não! Pense como um advogado!

O aluno suspirou:

- Ah, bom... Eu, por meio desta, dou e concedo a Pedro e somente a ele a propriedade exclusiva e benefícios futuros, os direitos, as reivindicações, títulos, obrigações e vantagens no que concerne à laranja em questão, juntamente com sua casca, sumo, polpa e sementes, e todos os direitos e vantagens necessários para morder, cortar, congelar e de outra forma comer a referida laranja, ou cedê-la com ou sem casca, sumo, polpa ou sementes, e qualquer decisão contrária, passada ou futura, em qualquer petição, ou petições, ou em instrumentos de qualquer natureza ou tipo ficam assim revogadas.” (Do livro: E AÍ, LEITOR? de J. Jerry Tononi)

A forma como o aluno de Direito responde, ao “pensar como um advogado”, é um exemplo de:

- a) Polissemia, conceito aproximado do dito popular: “Quem fala o que quer ouve o que não quer”.
- b) Concisão, que corresponde ao dito popular: “Em boca fechada não entra mosquito”.
- c) Assonância, termo que corresponde à expressão: “Para bom entendedor, meia palavra basta”.
- d) Digressão, que corresponde, popularmente, a: “Quem fala muito dá bom dia a cavalo”.
- e) Prolixidade, vulgarmente o que chamamos de “encher linguiça”.

INGLÊS

Questão 11

Rewrite correctly the sentence presented below:

Yes, it does depend on the age of the child.

- a) Yes, it really depends on the child's age.
- b) Yes, it really depends on an aged child.
- c) Yes, it really depends on what age have the child.
- d) Yes, it depends on what age the child does has.
- e) Yes, it does depend on what age does the child has.

Questão 12

Which is the suitable answer to this question?

Do you want some ice-cream?

- a) In my pocket.
- b) Last Sunday.
- c) It is not black.
- d) Last night.
- e) No, thank you.

Questão 13

Check the alternative that has the correct results of the operations below:

$$2 \times 9 = ?$$

$$14 - 11 = ?$$

$$? + 4 = 16$$

- a) eighty – thirty – two
- b) eighteen – three – twelve
- c) eighteen – third – twelve
- d) eight – thirteen – twenty
- e) eighteenth – three – twelve

Questão 14

Mark the only sentence that CANNOT be correctly completed with the preposition FROM:

- a) Madagascar's rosy periwinkle, a plant _____ Africa, provides two important anti-tumor agents.
- b) Quinine, an aid in the cure of malaria, is an alkaloid extracted _____ the bark of the cinchona tree found in Latin America and Africa.
- c) Commercial sales of drugs derived _____ this one plant are about US\$160 million a year.
- d) _____ 1960, only 19 percent of Hodgkin's disease sufferers had a chance for survival.
- e) Until recently, wild yams _____ Mexico and Guatemala provided the world with its entire supply of diosgenin, an active ingredient in birth control pills.

Questão 15

I had just participated in a project that was to determine the minimum size of forest fragment necessary to save native species of animals and plants from extinction. With **this** information, scientists could then work to form preservation areas in the forest fragments left behind by cattle ranchers.

The word THIS refers to the:

- a) necessity of urgently saving birds from extinction
- b) utilization of many valuable native species
- c) size of the forest needed for wildlife reserves
- d) destruction of thousands of native species
- e) project that was to determine the minimum size of forest

Questão 16

The rise of molecular biology since the late 1950s has had the gradual and quite unforeseen effect of turning the eyes of medical scientists increasingly toward the basic mechanisms of life, rather than disease and death. Of course, this has always been the orientation of all nonmedical biologists, studying growth, reproduction, nutrition or any of the other characteristics shared by all living things.

The word "this" refers to:

- a) gradual and unforeseen effect.
- b) medical scientists.
- c) study of basic mechanisms of life.
- d) research in molecular biology.
- e) study of disease and death.

Questão 17

Tick the letter corresponding to the alternative that correctly fills in the gaps in the sentence presented below:

- "Did Jerry come to work yesterday?"

- "Yes, he did. He arrived _____ than his colleagues, but worked the _____ so that he got as much done as the others."

- "Good. He's a very responsible fellow."

- a) later – hardest
- b) late – harder
- c) earlier – hard
- d) early – hardest
- e) sooner – harder

Questão 18

Choose the correct alternative to complete sentence below:

Anya has a strange look. She seems to live on _____ frozen meals.

- a) recent-cooking
- b) ready-made
- c) old-make
- d) new-preparing
- e) bad-prepare

Questão 19

Fill in the blank of the following sentence correctly:

The hole in front of his garage is becoming _____.

- a) deep and deep
- b) deep and deeper
- c) deeper and deepest
- d) deeper and deeper
- e) deepest and deepest

Questão 20

Researchers at Ohio State have developed a way to speed up the growth of native shade trees – and the local utility plans to help promote these saplings to homeowners.

(Popular Science – October, 1994, p.39)

The word THESE in "...and the local utility plans to help promote these saplings to homeowners" refers to:

- a) plans.
- b) researchers.
- c) bills.
- d) costs.
- e) trees.

GABARITO 2021/1

MATEMÁTICA

Questão 21

Maria tem o triplo da idade de Mateus, que é dois anos mais velho que Marcos. Sabendo que daqui a quatro anos a soma das idades de Maria, Mateus e Marcos será igual a setenta anos, qual a idade de Marcos daqui a cinco anos?

- a) 36 anos
- b) 24 anos
- c) 15 anos
- d) 12 anos
- e) 7 anos

Questão 22

Alexandre decidiu investir seu dinheiro em uma empresa de representações comerciais e para se tornar sócio, comprou $\frac{3}{4}$ da metade da terça parte das quotas do capital social da empresa. Considerando que o capital da empresa está dividido em 100 quotas, quantas quotas comprou Alexandre?

- a) 7,5
- b) 12,5
- c) 25
- d) 37,5
- e) 50

Questão 23

As telas dos monitores dos computadores são semelhantes a um retângulo de lados 3 e 4. Quando se diz que a tela do monitor tem 20 polegadas, significa que essa é a medida da diagonal de sua tela. Qual das alternativas abaixo representa as medidas, em polegadas, dos lados da tela do monitor de 20 polegadas, respectivamente?

- a) 12 e 16
- b) 16 e 20
- c) 6 e 8
- d) 3 e 4
- e) 10 e 15

Questão 24

Um arquivo contém 50 fichas, numeradas de 1 a 50, retira-se ao acaso uma ficha. Qual a probabilidade de se tirar uma ficha com o número maior ou igual a 36?

- a) 26%
- b) 28%
- c) 30%
- d) 32%
- e) 34%

Questão 25

As rodas de um carro têm 40 cm de raio. Sabendo-se que cada roda deu 20.000 voltas, então a distância percorrida pelo carro, em quilômetros (km), foi de

- a) 16π km
- b) $16\pi^2$ km
- c) 16 km
- d) $1,6 \times 10^3 \pi$ km
- e) $1,6 \times 10^3 \pi^2$ km

Questão 26

Um triângulo possui seus vértices localizados nos pontos $P(1, 4)$; $Q(4, 1)$ e $R(0, y)$. Para que o triângulo tenha área total igual a 6, qual deverá ser o valor de y ?

- a) 7,5
- b) 5
- c) 2,5
- d) 0
- e) 9

Questão 27

Considerando a função $y = 8x^3$, determine sua função inversa:

- a) $y = \frac{\sqrt[3]{x}}{2}$
- b) $y = \frac{\sqrt[3]{x}}{8}$
- c) $y = 3x^8$
- d) $y = 2\sqrt[3]{x}$
- e) $y = \frac{1}{8}x^3$

Questão 28 (QUESTÃO ANULADA)

O valor da diferença $\frac{1}{\sqrt{2}-1} - \frac{1}{\sqrt{2}+1}$ é:

- a) 1
- b) 2
- c) $\sqrt{2}$
- d) $\sqrt{2}+1$
- e) $\sqrt{2}-1$

Questão 29

Uma criação de coelho, a cada três meses aumenta em 100%. No final de um ano, a população dessa criação, em relação à população existe no seu início, representa um percentual de

- a) 400
- b) 600
- c) 800
- d) 1000
- e) 1600

Questão 30

Dadas as funções $f(x) = 3x + 7$ e $g(x) = 5x$, calcule $g(g(f(3)))$:

- a) 80
- b) 16
- c) 200
- d) 400
- e) 2000

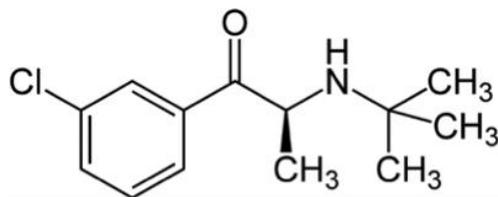
GABARITO 2021/1

QUÍMICA

OBS. 1: Tabela Periódica na última página.

Questão 31

O tabagismo é um problema de saúde pública que contribui diretamente para o desenvolvimento de diversos agravos de saúde, cuja prevalência vem aumentando progressivamente no último século, gerando enormes custos sociais e econômicos. O Brasil conta com um programa de cessação ao tabagismo, disponível gratuitamente pela rede pública, que oferece, além do apoio profissional, os medicamentos necessários para esse tratamento. Dentre os medicamentos de primeira linha utilizados no tratamento de cessação do tabagismo no SUS destaca-se o Cloridrato de Bupropiona, cuja estrutura química está apresentada a seguir.



Sobre o Cloridrato de Bupropiona, é correto afirmar:

- Apresenta as funções orgânicas amida e amina.
- Sua fórmula molecular é $C_{14}H_{17}NClO$.
- Apresenta as funções orgânicas amida e cetona.
- É um composto aromático orto-substituído.
- Possui um carbono assimétrico.

Questão 32 (QUESTÃO ANULADA)

O hidróxido de ferro(III) é uma substância utilizada como pigmento em cosméticos e em tintas de tatuagem, que pode ser sintetizado a partir da reação abaixo:



Analisando a equação acima, quantos gramas de hidróxido de ferro(III) serão formadas a partir de 0,25 mol de íons ferro(III)?

- 53,5.
- 107,0.
- 160,5.
- 214.
- 267,5.

Questão 33 (QUESTÃO ANULADA)

O hidróxido de estrôncio, substância utilizada no refinamento do açúcar de beterraba, apresenta baixa solubilidade em água (0,043 mol/L a 25°C). Ao compararmos o seu produto de solubilidade com o dos demais hidróxidos do grupo II, listados na tabela abaixo, podemos afirmar que:

Produtos de solubilidade de hidróxidos do grupo II	
	Kps
Be(OH) ₂	2×10^{-22}
Mg(OH) ₂	7×10^{-12}
Ca(OH) ₂	6×10^{-6}
Ba(OH) ₂	3×10^{-4}

- apresenta solubilidade em água superior à do hidróxido de bário.
- seu produto de solubilidade é menor do que o do hidróxido de berílio.
- é mais solúvel em água do que o hidróxido de magnésio.
- é uma base que apresenta menor solubilidade em água do que o hidróxido de cálcio.
- apresenta produto de solubilidade maior do que o hidróxido de bário.

Questão 34

O dióxido de cloro é uma substância largamente utilizada na produção de alvejantes e no tratamento de água. Seu processo de produção baseado em metanol decorre da reação de clorato de sódio, metanol e ácido sulfúrico, produzindo ácido fórmico, sesqui-sulfato de sódio, de acordo com a reação abaixo:

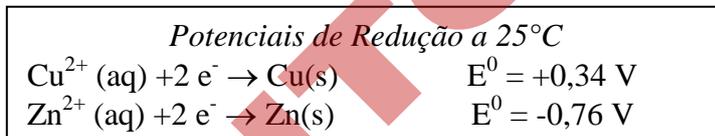


A soma total dos coeficientes mínimos e inteiros das espécies químicas envolvidas na reação apresentada acima é:

- 51.
- 50.
- 49.
- 48.
- 47.

Questão 35 (QUESTÃO ANULADA)

Algumas células galvânicas possuem aplicações industriais ou domésticas, dentre as quais podemos citar as pilhas para rádios portáteis, calculadoras, aparelhos para surdez, telefones, redes de computadores, baterias para veículos e muitas outras. Considerando as seguintes semirreações, em uma célula galvânica com eletrodos de cobre e zinco, é correto afirmar:



- o eletrodo de Cu sofre oxidação.
- o eletrodo de Zn sofre redução.
- o eletrodo de Zn é o cátodo.
- o resultado de $\Delta E^0 = +1,10\text{ V}$.
- a reação não é espontânea.

Questão 36 (ALTERADA A ALTERNATIVA INDICADA COMO CORRETA)

O acetato de etila apresenta um alto poder de solvência, sendo utilizado ainda em perfumes e aromas para obtenção de toques frutais. Esse solvente pode ser obtido através da reação apresentada a seguir:



As forças que unem as moléculas de acetato de etila formadas são do tipo

- dipolo permanente.
- dipolo induzido.
- ligações de hidrogênio.
- ligações iônicas.
- ligações covalentes.

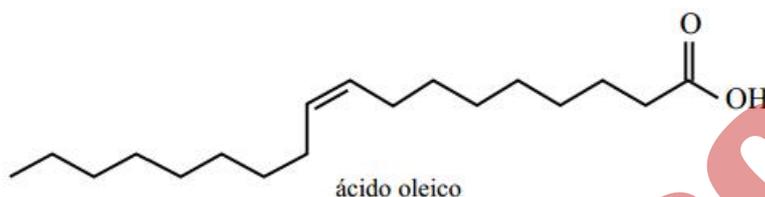
Questão 37

A polaridade de uma molécula, medida quantitativamente por meio de seu momento dipolar, é uma medida de sua tendência em se alinhar num campo elétrico. Qual substância apresenta a resultante do momento dipolar diferente de zero?

- a) CO₂.
- b) SO₂.**
- c) CH₄.
- d) CS₂.
- e) N₂.

Questão 38

O ácido oleico, também conhecido como ômega 9, é um ácido graxo essencial para o metabolismo humano, desempenhando papel fundamental na síntese de hormônios e na construção da membrana celular.



Quando o ácido oleico reage com Br₂ temos uma reação orgânica classificada como

- a) eliminação.
- b) substituição eletrofílica.
- c) substituição nucleofílica.
- d) adição.**
- e) esterificação.

Questão 39

Tratando-se de sistemas gasosos, a lei de Charles descreve uma proporcionalidade direta entre volume e temperatura absoluta (Kelvin), à pressão constante. Considerando que 448 cm³ de dióxido de carbono nas CNTP foram aquecidos a 102°C e 1,00 atm, qual é o seu volume final, em mililitros? (Dados: Constante dos gases ideais (R) é igual a 0,082 atm L mol⁻¹ K⁻¹. Considere que o gás se comporta como um gás ideal).

- a) 600.
- b) 615.**
- c) 630.
- d) 645.
- e) 660.

Questão 40

O estrôncio é um metal que apresenta boa condução de calor e eletricidade, mas que não é encontrado em estado metálico na natureza. Sob a forma de sulfato, é largamente utilizado na produção de fogos de artifício, dada a coloração avermelhada de seu íon. Qual a distribuição eletrônica apresentada pelo íon de estrôncio?

- a) 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁶ 4s² 3d¹⁰ 4p⁶**
- b) 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁶ 4s² 3d¹⁰ 4p⁶ 5s²
- c) 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁶ 4s² 3d¹⁰ 4p⁶ 5s¹
- d) 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁶ 3d¹⁰ 4s² 4p⁶ 4d²
- e) 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁶ 3d¹⁰ 4s² 4p⁶ 4d² 5s²

BIOLOGIA

Questão 41

Os períodos de pandemia da história mundial são relatados há 2 mil anos. As transmissões de doenças, desde o século passado, têm sido enfrentadas por muitas gerações. As pandemias, independente dos tipos de agentes, vírus ou bactérias, possuem características muito semelhantes. Dentre elas, as formas de prevenção, que são pautadas basicamente em:

- I- Isolamentos dos doentes para evitar contaminações.
- II- Medidas de higiene, diminuindo ou impedindo a contaminação de ambientes.
- III- Tratamento das pessoas infectadas, quando possível.
- IV- Vacinação para tratar pessoas contaminadas com o agente.

Dentre as medidas de profilaxia acima, estão corretas as afirmativas:

- a) I, II e III.
- b) II, III e IV.
- c) I, II, III e IV.
- d) I, II e IV.
- e) I, III e IV.

Questão 42

A especiação é um processo pelo qual as espécies surgem a partir de espécies pré-existentes. Esse processo pode ocorrer principalmente de duas formas: especiação alopátrica ou especiação simpátrica. Analise as afirmativas abaixo e marque com (1) as características que se referem à especiação alopátrica e com (2) as características que se referem à especiação simpátrica:

- () Fluxo gênico interrompido por isolamento geográfico.
- () Interrupção do fluxo gênico por barreiras reprodutivas dentro da mesma área geográfica.
- () O isolamento comportamental de acasalamento pode interromper o fluxo gênico entre espécies parentais.
- () Surgimento de mutações diferentes entre populações isoladas geograficamente.

Assinale a sequência correta:

- a) 2 – 2 – 1 – 1
- b) 1 – 2 – 2 – 1
- c) 1 – 2 – 1 – 2
- d) 1 – 1 – 1 – 2
- e) 2 – 2 – 2 – 1

Questão 43

Analise o conceito abaixo e marque a estrutura embriológica à qual se refere:

“Estrutura do útero humano em gestação para nutrir, oferecer proteção imunológica, trocas gasosas e remover resíduos metabólicos em um feto vivíparo com suprimentos do sangue da mãe.”

- a) Endométrio.
- b) Notocorda.
- c) Placenta.
- d) Vesícula vitelínica.
- e) Âmnio.

Questão 44

Os seres vivos podem estabelecer entre si relações ecológicas que se baseiam em benefícios, malefícios ou sem ganhos e perdas. Analise as relações descritas abaixo e classifique-as:

- I. A associação entre um tipo de fungo e cianobactérias propicia a formação dos líquens estabelecendo uma relação de benefícios para as duas espécies formadoras.
- II. Uma orquídea, para se desenvolver, necessita de uma árvore que serve de suporte para seu crescimento não trazendo malefícios para planta hospedeira.
- III. Algumas espécies de fungos, *Penicillium notatum*, produzem toxinas capazes de impedir o crescimento bacteriano de organismos sensíveis a essa substância.

As relações acima citadas podem ser classificadas como, respectivamente, como:

- a) Simbiose, comensalismo, competição.
- b) Protocooperação, parasitismo, amensalismo.
- c) Mutualismo, epifitismo, amensalismo.
- d) Mutualismo, mimetismo, parasitismo.
- e) Simbiose, protocooperação, inquilinismo.

Questão 45

A meningite meningocócica pode provocar sintomas graves, incluindo morte. É transmitida por um grupo de bactérias chamadas meningococos, e provoca inicialmente inflamação:

- a) Atingindo o sistema nervoso periférico, afetando a função motora.
- b) Nos sulcos e giros que separam os lobos do cérebro.
- c) Que atinge as terminações nervosas dos neurônios, impedindo as sinapses.
- d) Na camada cinzenta do encéfalo, formada por corpos celulares de neurônios.
- e) Na membrana que envolve o cérebro e a medula espinhal.

Questão 46

A identificação dos seres vivos e suas classificações são importantes para agruparmos os organismos, conhecermos sua morfologia e sua ecologia. Os aracnídeos, os insetos e os crustáceos têm em comum a seguinte característica:

- a) Tipo de aparelho bucal e tipo de alimentação.
- b) Segmentação corporal.
- c) Presença de exoesqueleto e apêndices articulados.
- d) Tipo de respiração traqueal.
- e) Número de patas e antenas.

Questão 47

O ciclo menstrual feminino é um fenômeno mensal importante durante a fase reprodutiva da mulher e culmina com a menstruação. Esses fenômenos cíclicos mensais ocorrem especificamente pela ação dos hormônios:

- a) Gonadotrofina coriônica e Luteinizante.
- b) Estrógeno e progesterona ovarianos.
- c) Testosterona e estrogênio.
- d) T3 e T4 Tireoidianos.
- e) Ocitocina e prolactina.

Questão 48

No mundo atual sofremos com diversos tipos de poluição ambiental que levam a patologias nos seres humanos. Nas grandes cidades, em regiões metropolitanas e nos ambientes de trabalho a poluição sonora é uma das causas mais comuns de perda auditiva. Sobre as características desse tipo de poluição, podemos afirmar que:

- I. A gravidade das lesões é dependente da intensidade do som, do tempo de exposição e do tipo de onda: infravermelha, sonora ou ultravioleta.
- II. Além das perdas auditivas, a poluição sonora pode acarretar estresse, irritação e distúrbios do sono.
- III. Trabalhadores que são submetidos frequentemente a estes riscos devem ser removidos destas funções laborais.

Sobre as características da poluição sonora podemos afirmar que:

- a) As afirmativas I e II estão corretas.
- b) As afirmativas I, II e III estão corretas.
- c) Apenas a afirmativa I está correta.
- d) Apenas a afirmativa II está correta.
- e) As afirmativas II e III estão corretas.

Questão 49

Os ossos são estruturas que, apesar de apresentarem dureza, são formados por tecido vivo que necessitam de nutrição. Esses capilares que irrigam o tecido passam por canais que são circundados por anéis concêntricos de osso, chamados de:

- a) Lóbulo.
- b) Canais de Volkmann.
- c) Feixe de His.
- d) Centro germinativo.
- e) Canais de Havers.

Questão 50

A cromatina em fêmeas de mamíferos é formada por dois cromossomos X, porém, possui um mecanismo que compensa tal duplicidade cromossômica inativando um desses cromossomos. Sobre a inativação de um cromossomo X em humanos, podemos afirmar que:

- a) O cromossomo X inativo nas fêmeas é chamado corpúsculo de Barr.
- b) O cromossomo inativo não pode ser identificado nas células.
- c) A inativação do cromossomo ocorre após o nascimento do bebê.
- d) Homens também possuem um cromossomo inativo Y.
- e) O corpúsculo de Pacini é o nome dado ao cromossomo X inativo.

PROVA 2 – QUESTÕES DISCURSIVAS

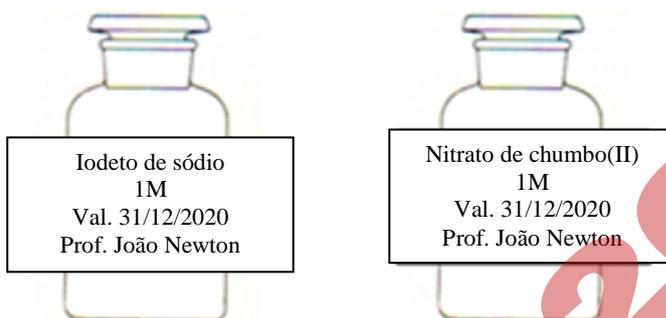
QUÍMICA

OBS. 1: Tabela Periódica na última página.

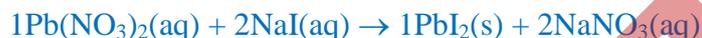
OBS. 2: A Resolução da questão deve ser integralmente apresentada.

Questão 01

No seu primeiro dia de estágio num laboratório de Química, José quis impressionar o professor orientador e começou a organizar as soluções estocadas. Assim, achou viável a união de duas soluções aquosas com a mesma validade e volume (250mL) que, na sua percepção inicial, eram do mesmo reagente. No entanto, ao verter uma solução sobre a outra, ele percebeu que se tratava de substâncias diferentes. Veja o rótulo das soluções envolvidas.



Escreva a equação química completa balanceada que representa a reação provocada por José e explique o que possibilitou a percepção de José quanto ao seu equívoco após iniciar a mistura das soluções.



José percebeu o erro pois ao misturar as duas soluções houve a formação de um precipitado insolúvel, o iodeto de chumbo(II); uma vez que haletos de chumbo(II) são insolúveis em água.

Questão 02

“Pãodemia”

Em meio a pandemia, quem não se viu catrafilado em casa sem ter o que fazer e decidiu cozinhar?! Dentre as milhares de atividades desenvolvidas durante esse período de confinamento, a fabricação de pães foi uma de grande destaque mundo afora. E o queridinho do momento é o pão de fermentação natural.

O fermento natural, conhecido como “levain”, “sourdough”, “massa madre” ou simplesmente “massa azeda” é uma mistura de farinha de cereais composta por uma população heterogênea de bactérias lácticas e leveduras, desenvolvida por fermentação espontânea ou iniciada através da adição de cultura pré-existente. A grande vantagem desses pães em relação aos produzidos somente com leveduras comerciais são as melhorias proporcionadas à massa, quanto à textura e sabor, e o aumento da vida útil do produto, uma vez que retardam o envelhecimento do pão e reduzem a contaminação por bolores e bactérias.

A fermentação natural ocorre de forma lenta e gradual, exigindo um processo rigoroso na formação das colônias de leveduras até a chamada maturação. O que basicamente diferencia o fermento natural do fermento biológico industrial é a sua população de leveduras. Enquanto na do fermento natural há uma maior diversidade e menor concentração, o fermento biológico industrial apresenta alta concentração de uma única levedura, o que acelera a geração de gases e faz o pão crescer em curto espaço de tempo.

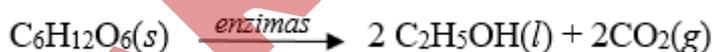
Por reação enzimática, as leveduras agem sobre as moléculas de açúcar liberando etanol (que evapora durante o processo) e gás carbônico (que fica retido na malha do glúten formando pequenas bolhas). São essas bolhas as responsáveis por um pão leve e fofo.

Adaptado de CANELLA-RAWLS, S. Pão: arte e ciência. 4 ed. São Paulo: SENAC, 2003.

O princípio da fermentação natural é o mesmo observado na fermentação biológica e trata-se de uma fermentação alcoólica.

Sabendo que o gás carbônico é o responsável pelo crescimento da massa e considerando que o rendimento dessa fermentação para a produção de uma massa para pão é de 75%, quantos pães seriam produzidos a partir de 3,6g de glicose se, hipoteticamente, um pão necessitasse de 48 cm³ de gás carbônico nas CNTP para o seu crescimento ideal? (Considere H=1u; C=12u; O=16u. É obrigatória a utilização de um dígito apenas depois da vírgula para a resolução dos cálculos desta questão, inclusive do resultado final - obedecendo às normas de arredondamento)

Por se tratar de uma fermentação alcoólica, podemos representar a reação através da seguinte equação:



Analisando a reação, temos:

$$\begin{array}{l} 180\text{g de } \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \text{ ----- } 2 \text{ mols de } \text{CO}_2 \\ 3,6\text{g} \text{ ----- } x \\ x = 4 \times 10^{-2} \text{ mol de } \text{CO}_2 \end{array}$$

Sendo o rendimento da fermentação de 75%, temos:

$$\begin{array}{l} 4 \times 10^{-2} \text{ mol de } \text{CO}_2 \text{ ----- } 100\% \\ y \text{ ----- } 75\% \\ y = 3 \times 10^{-2} \text{ mol de } \text{CO}_2. \end{array}$$

Assim, como 1mol de qualquer gás nas CNTP ocupam 22,4L, temos:

$$\begin{array}{l} 1 \text{ mol } \text{CO}_2 \text{ ----- } 22,4\text{L} \\ 3 \times 10^{-2} \text{ mol} \text{ ----- } z \end{array}$$

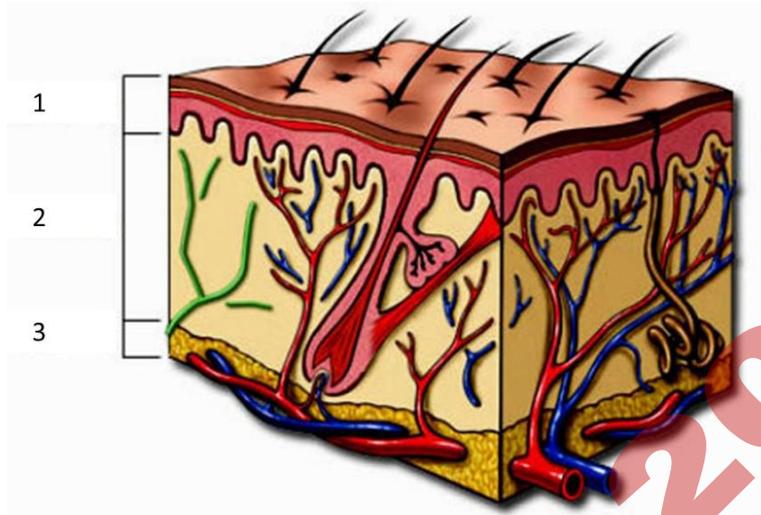
$z = 0,672\text{L} \therefore 672\text{mL}$ de CO_2 sendo produzidos.

Como cada pão necessita de 48cm³ de CO_2 , então $672/48 = 14$ pães. Serão produzidos, hipoteticamente, 14 pães.

BIOLOGIA

Questão 03

O sistema tegumentar nos mamíferos possui funções importantes de proteção e termorregulação. No mundo atual, o conhecimento das estruturas do tegumento tem sido cada vez mais necessário afim de se evitar alterações que levam ao câncer e ao envelhecimento. O desenho esquemático abaixo representa o tegumento e o tecido subcutâneo. Cite o nome e uma característica de cada parte listada como 1, 2 e 3.



- 1- Epiderme-
Constituída de tecido epitelial.
Camada mais superficial (camada córnea) as células estão mortas e contém queratina.
Não contém vascularização e possui inervação.
- 2- Derme-
Constituída de tecido conjuntivo fibroso, vasos sanguíneos e linfáticos, terminações nervosas e fibras musculares lisas.
Rica em colágeno e fibras elásticas.
Une a epiderme ao tecido subcutâneo, hipoderme.
Formado por papilas dérmicas
- 3- Hipoderme-
Tecido conjuntivo frouxo rico em fibras e células adiposas.
A gordura funciona como reserva de energia e isolante térmico.

Questão 04

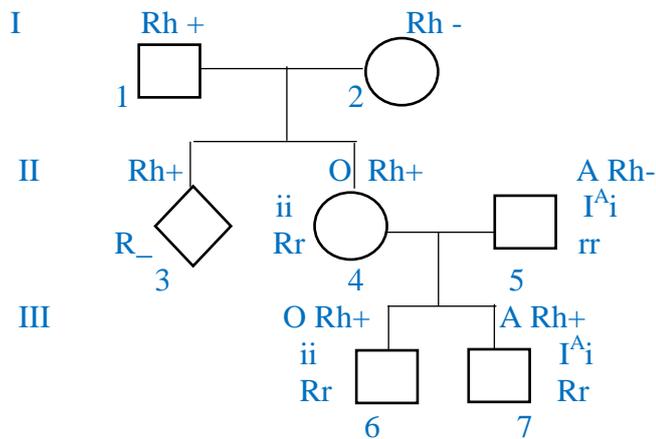
Um homem de tipo sanguíneo A- casou-se com uma mulher de tipo sanguíneo O+, cuja mãe teve que tomar vacina para evitar Eritroblastose Fetal na sua primeira gestação. Eles tiveram dois filhos do sexo masculino, o primogênito com tipo sanguíneo O+ e o segundo com tipo sanguíneo A+.

Elabore um heredograma que represente as características de tipagem sanguínea e fator Rh descritos acima, com os respectivos genótipos e fenótipos de cada indivíduo da família. Explique se esse casal poderia gerar um bebê negativo para o fenótipo do Rh.

Todas as informações do problema devem ser representadas. Utilize para descrição dos genótipos:

I^A , I^B e i para os tipos sanguíneos

R e r para o fator Rh



O casal pode sim gerar um bebê com fenótipo negativo para o Rh pois o pai é duplo recessivo e a mãe é heterozigota. De acordo com o relato do caso a mulher é heterozigota porque sua mãe era negativa com genótipo recessivo, só nestes casos que a mãe tem que receber tratamento para não desenvolver a eritroblastose fetal.

PROVA 3 – REDAÇÃO**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA REDAÇÃO**

Sua redação será avaliada de acordo com os seguintes critérios:

- atendimento ao tema proposto e nível de informatividade, reflexão e originalidade;
- atendimento ao tipo de texto/gênero textual proposto (dissertativo);
- domínio gramatical e vocabular;
- uso dos elementos coesivos;
- encadeamento de ideias e relação entre ideias e realidade.

INSTRUÇÕES PARA REDAÇÃO

- Verifique se o número de inscrição impresso na folha de Redação confere com seu número de inscrição.
- Utilize caneta azul para passar a limpo.
- Elabore um título para sua redação.
- Escreva no mínimo 20 e no máximo 30 linhas plenas (completas).
- Escreva de acordo com a norma culta da Língua Portuguesa (evite o uso de gírias, expressões populares, palavras estrangeiras e “internetês”...).
- Se você não tiver letra legível, faça letra de forma.
- Não escreva seu nome, nem assine a folha de Redação.

VOCÊ PERDERÁ PONTOS NA REDAÇÃO:

- Se o texto apresentar incorreções gramaticais.
- Se as linhas não forem plenas (completas).
- Se a redação estiver sem título.
- Se o texto contiver rasuras.
- Se o texto contiver gírias ou expressões e/ou palavras em desacordo com a norma culta da Língua Portuguesa.

SUA REDAÇÃO SERÁ ANULADA:

- Se fugir ao tema proposto.
- Se o texto não apresentar características de redação.
- Se o texto for ilegível.
- Se a redação não estiver escrita com caneta azul.
- Se o número de linhas for menor ou maior do que o exigido.
- Se a redação estiver assinada ou com o nome do candidato.

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

A saúde nutricional é um assunto bastante debatido na sociedade atual. Há um interesse maior da população por uma alimentação saudável, no entanto os preços elevados de alimentos naturais - principalmente os orgânicos - se contrapõem ao barateamento e facilidade de compra e consumo das refeições prontas (processados, na maior parte). [...] (vestibular.brasilecola.uol.com.br)

Pesquisa mostra que 80% dos brasileiros buscam alimentação saudável

A maioria dos brasileiros se esforça para manter uma alimentação saudável, buscando consumir produtos mais frescos e nutricionalmente ricos. [...] Oito em cada dez brasileiros afirmam que se esforçam para ter uma alimentação saudável e 71% dos entrevistados apontam que preferem produtos mais saudáveis, mesmo que tenham que pagar caro por eles.[...]

(agenciabrasil.ebc.com.br/saude)



www.arionaurocartuns.com.br/2016

Vantagens e desvantagens dos alimentos orgânicos

Vantagens

- São produtos limpos, saudáveis e seu cultivo é feito em um sistema que respeita a natureza.
- Os orgânicos são mais saborosos, além de serem mais nutritivos.
- Os produtos orgânicos devem ser certificados com um selo de certificação, fornecido pelas Associações independentes de agricultura orgânica.

Desvantagens

- A aparência desses alimentos não é tão boa quanto a dos alimentos convencionais. [...]As cascas podem apresentar manchas devido aos ataques de insetos.
- Os alimentos orgânicos são um pouco mais caros que os convencionais. O custo total pode ser até 40% mais caro que na agricultura tradicional.

(www.blogdosavegnago.com.br - Adaptado)

CONTRAPONTO – Sem Agrotóxicos o mundo morreria de fome

O jornalista Nicholas Vital é autor do livro: “Agradeça aos agrotóxicos por estar vivo”, no qual procura equilibrar esse debate entre alimentos orgânicos e agroquímicos. “Enquanto os orgânicos são vistos como uma maravilha que vão salvar o mundo, os agroquímicos são vistos como a pior coisa do mundo e não é bem assim”, diz ele.

Com relação ao uso de agrotóxicos, Vital diz que tem um problema no Brasil que é de uso indiscriminado, uso incorreto, isso sim pode causar problema. “Desde que seguidas as recomendações, utilizando na quantidade certa e aguardando o período de carência antes da colheita, não há mal algum. A prova disso é que a gente vem usando esses produtos há mais de 50 anos e não viu nenhum surto de câncer, como essas pessoas pregam por aí. O que a gente vê são as pessoas vivendo mais e melhor e os números oficiais mostram que esse discurso não passa de uma falácia”. E acrescenta: “[...] o produtor não usa os agroquímicos porque ele quer e sim porque ele precisa. O sonho dourado dele seria não usar, pois economizaria na hora do plantio, da produção e ainda venderia com um prêmio”.

(Fonte: blogs.canalrural.com.br/kellensevero/2018/06/25/sem-agrotoxicos-o-mundo-morreria-de-fome - Adaptado)

PROPOSTA DE REDAÇÃO: Inspirado(a) pelo acima exposto, redija um texto dissertativo - de acordo com a norma padrão da língua portuguesa -, que discuta a atual situação da produção e do consumo de alimentos saudáveis, focando sua reflexão em torno da qualidade nutricional da alimentação atual no Brasil e as soluções que podem ser encontradas para que o consumo de comidas saudáveis seja facilitado para as diferentes camadas sociais.

**DÊ UM TÍTULO PARA SUA REDAÇÃO. ESCREVA DE 20 A 30 LINHAS PLENAS.
NÃO TRANSCREVA TRECHOS DOS TEXTOS DADOS.**

RASCUNHO DE REDAÇÃO*OBS: Não esqueça de elaborar o TÍTULO*

Título: _____

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____
16. _____
17. _____
18. _____
19. _____
20. _____
21. _____
22. _____
23. _____
24. _____
25. _____
26. _____
27. _____
28. _____
29. _____
30. _____

Boa Prova !

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1 H												5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	2 He
2	3 Li	4 Be											11 Al	12 Si	14 P	16 S	17 Cl	10 Ne
3	7 Na	9 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba	57-71 Lantanídeos	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra	89-103 Actinídeos	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og

6	→	Número atômico
C	→	Símbolo
12	→	Massa atômica

57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
139	140	141	144	150	152	157	159	162,5	165	167	169	173	175	
89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr
232	231	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	

Adaptação da Tabela Periódica dos Elementos – IUPAC – Versão dezembro/2018.