

**PROCESSO SELETIVO**  
**PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA DO UNESC 2026/2**

A Comissão Coordenadora do Processo Seletivo – ProSel apresenta o resultado das contestações ao gabarito, de acordo com os critérios do Edital de 2026/2 do Processo Seletivo para o Curso de Graduação em Medicina do UNESC.

PROVA 1 – Objetivas

- **Questão 30 – Matemática: CONTESTAÇÃO DEFERIDA.**

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

Colatina/ES, 25 de maio de 2026.

**Coordenação do Processo Seletivo 2026/2**

VEST

2026/2

# Medicina

## OBJETIVAS

LÍNGUA PORTUGUESA

INGLÊS

MATEMÁTICA

QUÍMICA

BIOLOGIA

## DISCURSIVAS

QUÍMICA

BIOLOGIA

REDAÇÃO

Inscrição nº:



## PROVA 1 – QUESTÕES OBJETIVAS

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### Questão 01

Leia o texto-base, a seguir:

“Embora a digitalização tenha ampliado o acesso à informação, ela também intensificou a circulação de conteúdos imprecisos.”

Com base no trecho, assinale a alternativa correta.

- a) O conectivo “embora” estabelece relação de causa.
- b) O trecho apresenta ideia de oposição entre as orações.
- c) A oração principal expressa hipótese dependente da subordinada.
- d) O conectivo “também” introduz conclusão lógica.
- e) As duas orações apresentam sentido equivalente.

#### Questão 02

Assinale a alternativa em que o emprego da crase está correto.

- a) O relatório foi encaminhado à todos os setores.
- b) A diretoria fez referência à normas internas ultrapassadas.
- c) O pesquisador dedicou-se à análise dos dados coletados.
- d) Os estudantes compareceram à partir das oito horas.
- e) A reunião ocorreu frente à uma situação inesperada.

#### Questão 03

Assinale a alternativa em que a concordância verbal está de acordo com a norma-padrão.

- a) Fazem dois anos que a instituição adotou o novo sistema.
- b) Houveram questionamentos sobre a execução do projeto.
- c) Existe propostas mais adequadas para esse problema.
- d) Devem haver soluções viáveis para o impasse.
- e) Restam poucas alternativas para a comissão deliberar.

#### Questão 04

Assinale a alternativa em que a colocação pronominal está correta segundo a norma-padrão.

- a) Me informaram sobre o cancelamento da reunião.
- b) Nunca disseram-me a verdade sobre o processo.
- c) Se analisou cuidadosamente o relatório final ontem.
- d) Em hipótese alguma entregar-lhe-ei os documentos originais.
- e) Já tinha comunicado-me acerca da decisão.

#### Questão 05

Assinale a alternativa em que todas as palavras estão grafadas corretamente.

- a) Assessoria — pretensão — discricionariedade.
- b) Excessão — privilégio — beneficiante.
- c) Paralisação — impecilho — espontâneo.
- d) Ascensão — previlégio — impecável.
- e) Intervensão — susceptível — exceção.

**Questão 06**

Assinale a alternativa em que a inserção da vírgula altera a relação sintática entre os segmentos da frase.

- a) Os estudantes dedicados frequentemente alcançam bons resultados.
- b) **Vamos perder nada foi resolvido.**
- c) A comissão aprovou o projeto com ressalvas.
- d) O professor explicou detalhadamente o conteúdo.
- e) A instituição divulgou o edital ontem.

**Questão 07**

Texto-base:

“O silêncio do auditório após o anúncio foi ensurdecedor.”

A figura de linguagem presente no trecho é:

- a) metáfora.
- b) eufemismo.
- c) pleonasma.
- d) **paradoxo.**
- e) metonímia.

**Questão 08**

Texto-base:

“A clareza na comunicação reduz conflitos e melhora o desempenho das equipes.”

De acordo com o texto, é correto afirmar que:

- a) conflitos decorrem exclusivamente de falhas comunicativas.
- b) desempenho profissional independe da comunicação.
- c) **comunicação clara pode favorecer relações de trabalho.**
- d) equipes produtivas dispensam alinhamento comunicacional.
- e) conflitos organizacionais inviabilizam o desempenho coletivo.

**Questão 09**

Texto-base:

“Os pesquisadores chegaram cedo ao laboratório porque pretendiam repetir o experimento antes da apresentação dos resultados.”

Assinale a alternativa cuja reescrita preserva adequadamente o sentido original do período.

- a) Os pesquisadores repetiriam o experimento, apesar de terem chegado cedo ao laboratório.
- b) Os pesquisadores chegaram cedo ao laboratório, entretanto pretendiam repetir o experimento.
- c) Os pesquisadores chegaram cedo ao laboratório, embora não pretendessem repetir o experimento.
- d) Antes da apresentação dos resultados, os pesquisadores chegaram cedo, logo repetiriam o experimento.
- e) **Como pretendiam repetir o experimento antes da apresentação dos resultados, os pesquisadores chegaram cedo ao laboratório.**

**Questão 10**

Assinale a alternativa em que a pontuação está correta.

- a) **O relatório, segundo os avaliadores, necessita de ajustes metodológicos.**
- b) Os candidatos que apresentaram documentação incompleta, foram desclassificados.
- c) A comissão, entretanto decidiu revisar o resultado preliminar.
- d) Os pesquisadores analisaram os dados e entretanto, não divulgaram os resultados.
- e) Quando terminou a reunião, os participantes, deixaram o auditório

## INGLÊS

### Questão 11

Choose the sentence that correctly uses a subject pronoun.

- a) Her enjoys learning about biology in science class.
- b) Hers enjoys learning about biology in science class.
- c) Them enjoys learning about biology in science class.
- d) Their enjoys learning about biology in science class.
- e) She enjoys learning about biology in science class.

### Questão 12

Which word is an adjective in the sentence below?

*"The curious student asked a question."*

- a) Asked
- b) Student
- c) Curious
- d) Question
- e) The

### Questão 13

Choose the sentence that is correctly written in the present perfect tense.

- a) Scientists study climate change yesterday.
- b) Scientists have studied climate change for decades.
- c) Scientists are study climate change for decades.
- d) Scientists had study climate change now.
- e) Scientists studies climate change for decades.

### Questão 14

Which sentence correctly uses a number in written form?

- a) The experiment lasted three hours.
- b) The experiment lasted tree hours.
- c) The experiment lasted third hours.
- d) The experiment lasted double hours.
- e) The experiment lasted twice hours.

### Questão 15

Choose the sentence in which the adverb is used correctly.

- a) The researcher careful recorded the results.
- b) The researcher carefulness recorded the results.
- c) The researcher was careful recorded the results.
- d) The researcher carefully recorded the results.
- e) The researcher careful record the results.

### Questão 16

Which sentence correctly uses a preposition?

- a) The microscope is run the laboratory table.
- b) The microscope is fast the laboratory table.
- c) The microscope is read the laboratory table.
- d) The microscope is on the laboratory table.
- e) The microscope is blue the laboratory table.

**Questão 17**

Which word is closest in meaning to “important”?

- a) Temporary
- b) Essential
- c) Minor
- d) Optional
- e) Casual

**TEXT FOR QUESTIONS 18, 19, AND 20****Text: Biology and Daily Life**

Photosynthesis is a vital process that allows plants to produce their own food. Using sunlight, water, and carbon dioxide, plants create glucose, which provides energy for growth and maintenance. During this process, oxygen is released into the atmosphere, making life on Earth possible for animals and humans.

**Questão 18**

In the text, plants play a **vital** role. Which word is an antonym of *vital*?

- a) Helpful
- b) Central
- c) Important
- d) Required
- e) Unnecessary

**Questão 19**

According to the text, what is glucose mainly used for?

- a) To remove oxygen from the air
- b) To absorb carbon dioxide at night
- c) To provide energy for plant growth and maintenance
- d) To clean the atmosphere
- e) To stop photosynthesis

**Questão 20**

Which sentence is written in the passive voice, based on the text?

- a) Oxygen is released into the atmosphere during photosynthesis.
- b) Plants release oxygen into the atmosphere.
- c) Plants use sunlight to make glucose.
- d) Photosynthesis produces energy for plants.
- e) Plants grow using water and light.

## MATEMÁTICA

### Questão 21

Um exame laboratorial utiliza duas etapas de processamentos: primeiro, a função  $f(x) = \sqrt{x-100}$  converte o valor bruto  $x$  em uma unidade de medida intermediária; em seguida, a função  $g(y) = 3y + 5$  converte essa unidade na concentração final de glicose em mg/dL.

Determine o valor bruto de  $x$ , necessário para que o resultado do exame -  $g(y)$  - indique exatamente 140 mg/dL.

- a) 1450
- b) 1900
- c) 2025
- d) 2125**
- e) 2350

### Questão 22

A concentração de um determinado antibiótico na corrente sanguínea de um paciente, em mg/L, após a administração de uma dose única, decai conforme a função  $C(t) = C_0 2^{-0,5t}$ , onde  $C_0$  é a concentração inicial e  $t$  é o tempo em horas. Se a concentração inicial é de 64 mg/L, após quanto tempo a concentração atingirá o nível crítico de 2 mg/L, exigindo uma nova dosagem?

- a) 5 horas
- b) 8 horas
- c) 10 horas**
- d) 12 horas
- e) 15 horas

### Questão 23

Um hospital universitário possui um total de 80 leitos distribuídos entre as alas de Clínica Médica e Cirurgia Geral. Durante um surto epidemiológico, verifica-se que a soma do dobro dos leitos de Clínica Médica com o triplo dos leitos de Cirurgia Geral totaliza 190 leitos. Qual a diferença absoluta entre o número de leitos das duas alas?

- a) 10
- b) 20**
- c) 30
- d) 40
- e) 50

### Questão 24

Em um estudo sobre trauma cranioencefálico, a variação da pressão intracraniana  $P$  em relação ao volume de líquido cefálico-raquidiano extraído  $V$ , foi descrito pela equação  $P = V^2 - 10V + 25$ . Um neurocirurgião precisa saber qual o volume  $V$  deve ser extraído para que a pressão  $P$  seja reduzida a zero (pressão de alívio total em modelo teórico). Determine o volume  $V$ .

- a) 2 unidades de volume.
- b) 3 unidades de volume.
- c) 5 unidades de volume.**
- d) 10 unidades de volume.
- e) 25 unidades de volume.

**Questão 25**

A exposição prolongada a ruídos intensos em ambientes hospitalares, como em salas de ressonância magnética, pode causar danos auditivos. O nível de intensidade sonora  $L$ , em decibéis (dB), é calculado por  $L = 10 \cdot \log_{10}(I/I_0)$ , onde  $I$  é a intensidade sonora e  $I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$  é a intensidade de referência. Se um equipamento produz uma intensidade sonora  $I = 10^{-4} \text{ W/m}^2$  qual o nível de intensidade sonora, em decibéis (dB), enfrentado pela equipe médica?

- a) 40 dB.
- b) 60 dB.
- c) 80 dB.**
- d) 100 dB.
- e) 120 dB.

**Questão 26**

Um frasco de soro fisiológico possui um formato cilíndrico perfeito com raio da base medindo 4 cm e altura de 20 cm. Um paciente deve receber todo o soro contido no frasco em um período de 8 horas. Determine o volume de soro, em mililitros, que o paciente receberá por hora. (considerar  $\pi = 3,14$  e  $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$ ).

- a) 100,50 ml.
- b) 107,70 ml.
- c) 115,30 ml.
- d) 125,60 ml.**
- e) 130,40 ml.

**Questão 27**

Em uma cirurgia oftalmológica corretiva, o médico precisa calcular a área de uma zona circular da córnea que receberá a aplicação de laser. A área a ser tratada é um setor circular de um círculo com raio de 6 mm. Sabendo que o ângulo central correspondente ao setor da aplicação do laser é de  $60^\circ$ , determine a área exata da superfície córnea que será atingida pelo procedimento. (considerar  $\pi = 3,14$ ).

- a)  $15,44 \text{ mm}^2$
- b)  $18,84 \text{ mm}^2$**
- c)  $22,12 \text{ mm}^2$
- d)  $31,40 \text{ mm}^2$
- e)  $37,68 \text{ mm}^2$

**Questão 28**

A administração de um hospital adquiriu um novo equipamento de ressonância magnética por R\$2.000.000,00. Estima-se que após 10 anos de uso, o valor de revenda do equipamento seja de R\$ 500.000,00. Admitindo que a desvalorização do equipamento seja uma função linear do tempo. Determine a equação de reta que descreve o valor do equipamento ( $V$ ) em função do tempo ( $x$ ).

- a)  $V(x) = -200.000,00x + 2.000.000,00$
- b)  $V(x) = -150.000,00x + 2.000.000,00$**
- c)  $V(x) = -100.000,00x + 2.000.000,00$
- d)  $V(x) = 100.000,00x + 2.000.000,00$
- e)  $V(x) = 200.000,00x + 2.000.000,00$

**Questão 29**

Durante uma campanha de triagem em uma comunidade, foram analisados os prontuários de 200 pacientes para identificar a presença de duas condições crônicas: Hipertensão e Diabetes. Os dados coletados foram os seguintes:

- 110 pacientes apresentam Hipertensão;
- 85 pacientes apresentam Diabetes
- 40 pacientes não apresentam nenhuma das duas condições.

Determine o número de pacientes que apresentam simultaneamente Hipertensão e Diabetes.

- a) 25
- b) 35**
- c) 45
- d) 55
- e) 65

**Questão 30 – QUESTÃO ANULADA**

O gasto energético de uma célula em atividade é dada pela expressão  $E = (2x+3)^2 - (4x^2 - 9)$ , onde  $x$  representa a taxa de consumo de oxigênio. Simplifique a expressão do gasto energético.

- a)  $E = 4x^2 + 12x + 18$
- b)  $E = 6x + 9$
- c)  $E = 12x - 36$
- d)  $E = 12x$
- e)  $E = 12x + 8$

GABARITO FINAL 2026/2

## QUÍMICA

OBS. 1: Tabela Periódica na última página.

### Questão 31

No estudo da fisiologia humana, sabe-se que substâncias não ionizadas se difundem mais facilmente através das membranas celulares, possibilitando sua reabsorção pelos túbulos renais. Assim, em casos de intoxicação por substâncias de caráter ácido, pode-se administrar bicarbonato de sódio ao paciente para modificar o pH da urina e favorecer sua excreção renal.

Considerando os efeitos do bicarbonato sobre o equilíbrio químico dessas substâncias, assinale a alternativa correta.

- a) O aumento do pH urinário favorece a protonação da substância ácida, aumentando sua difusão pelas membranas celulares.
- b) O aumento do pH urinário favorece a formação da espécie não ionizada da substância ácida, dificultando sua excreção renal.
- c) A elevação do pH urinário favorece a ionização de substâncias ácidas, dificultando sua difusão pelas membranas celulares.
- d) O bicarbonato reduz o pH urinário, favorecendo a eliminação da substância intoxicante.
- e) O bicarbonato atua como agente oxidante no processo de eliminação da substância intoxicante.

### Questão 32

Pesquisadores vêm desenvolvendo adesivos biológicos inspirados em proteínas presentes em organismos marinhos, capazes de aderir a superfícies úmidas do corpo humano. Parte dessa capacidade está relacionada à ocorrência de interações intermoleculares entre grupos polares das proteínas e das moléculas presentes nos tecidos.

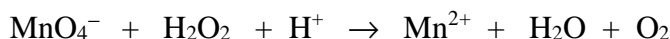
Entre as interações abaixo, a que apresenta maior importância nesse tipo de adesão molecular é:

- a) forças de London
- b) dipolo induzido
- c) interação íon-dipolo
- d) interação núcleo-elétron
- e) ligação de hidrogênio

### Questão 33

O peróxido de hidrogênio ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ), conhecido como água oxigenada, pode atuar como agente oxidante em processos de desinfecção hospitalar. Em determinadas condições, o íon permanganato reage com o peróxido de hidrogênio em meio ácido, formando íons manganês(II), água e gás oxigênio.

A equação não balanceada do processo está representada abaixo:



Os coeficientes inteiros mínimos que balanceiam corretamente essa equação são:

- a) 1, 5, 8, 1, 4, 5
- b) 2, 5, 6, 2, 8, 5
- c) 2, 5, 8, 2, 8, 5
- d) 2, 5, 10, 2, 8, 5
- e) 2, 10, 6, 2, 8, 10

**Questão 34**

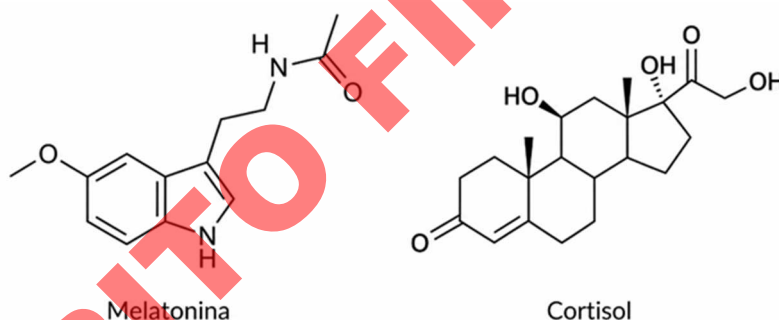
O hipoclorito de sódio é amplamente utilizado na desinfecção de superfícies hospitalares. Para o preparo de uma solução desinfetante, um laboratório utilizou 250 mL de uma solução comercial de hipoclorito de sódio com concentração de 2,0 mol/L. Entretanto, análises indicaram que o produto apresentava grau de pureza de apenas 80%.

Considerando massa molar do hipoclorito de sódio igual a 74,5 g/mol, a massa aproximada de hipoclorito de sódio, em gramas, efetivamente presente no volume utilizado é:

- a) 22,4
- b) 29,8**
- c) 34,9
- d) 39,3
- e) 44,5

**Questão 35**

A melatonina e o cortisol são substâncias produzidas naturalmente pelo organismo humano e relacionadas, respectivamente, à regulação do ciclo sono-vigília e à resposta fisiológica ao estresse. A análise estrutural dessas moléculas permite avaliar propriedades importantes, como quiralidade, atividade óptica e presença de centros estereogênicos.

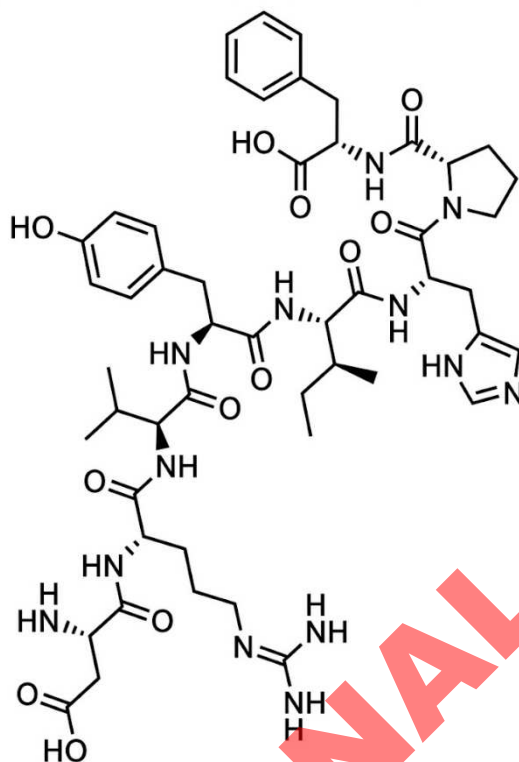


Com base nas estruturas apresentadas, assinale a alternativa correta.

- a) O cortisol apresenta mais de cinco carbonos quirais e atividade óptica, enquanto a melatonina não apresenta carbono quiral.**
- b) Tanto a melatonina quanto o cortisol apresentam carbonos quirais devido à presença de heteroátomos em suas estruturas.
- c) A melatonina apresenta um carbono quiral em sua cadeia lateral, enquanto o cortisol possui três carbonos quirais.
- d) O cortisol não apresenta atividade óptica, pois possui anéis fundidos simétricos em sua estrutura esteroidal.
- e) A presença de grupos hidroxila no cortisol impede a ocorrência de quiralidade molecular.

**Questão 36**

A angiotensina II é um octapeptídeo produzido no organismo humano e relacionado ao controle da pressão arterial devido à sua intensa ação vasoconstritora. Sua estrutura química resulta da união entre aminoácidos.



Analise as afirmativas a seguir sobre a estrutura da angiotensina II.

- I. A molécula apresenta 7 ligações peptídicas em sua estrutura.
- II. A molécula apresenta, entre outras, as funções orgânicas amina, aldeído, fenol e ácido carboxílico.
- III. A presença de grupos polares favorece a solubilidade da angiotensina II em água.
- IV. Em meio básico, o grupo ácido carboxílico pode perder  $H^+$ .

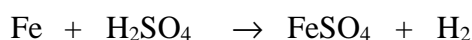
Está correto o que se afirma em:

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

**Questão 37**

A anemia ferropriva é uma condição frequentemente tratada com medicamentos à base de sulfato ferroso, composto que fornece ferro necessário para a produção de hemoglobina.

Em laboratório, o sulfato ferroso pode ser produzido pela reação representada pela equação balanceada:



Em um processo industrial, 56 g de ferro reagiram com excesso de ácido sulfúrico, produzindo sulfato ferroso com rendimento de 75 %.

A massa de sulfato ferroso obtida foi de: (Dados:  $Fe = 56 \text{ g/mol}$ ;  $S = 32 \text{ g/mol}$ ;  $O = 16 \text{ g/mol}$ .)

- a) 42 g
- b) 76 g
- c) 95 g
- d) 108 g
- e) 114 g

**Questão 38**

Um laboratório de análises clínicas utiliza soluções aquosas de cloreto de potássio para o armazenamento adequado do eletrodo de um pHmetro, garantindo maior estabilidade nas medidas de pH.

Para preparar uma solução aquosa de KCl 2,0 mol/L, um técnico dispõe de 300 mL de uma solução de KCl a 29,8% (m/v).

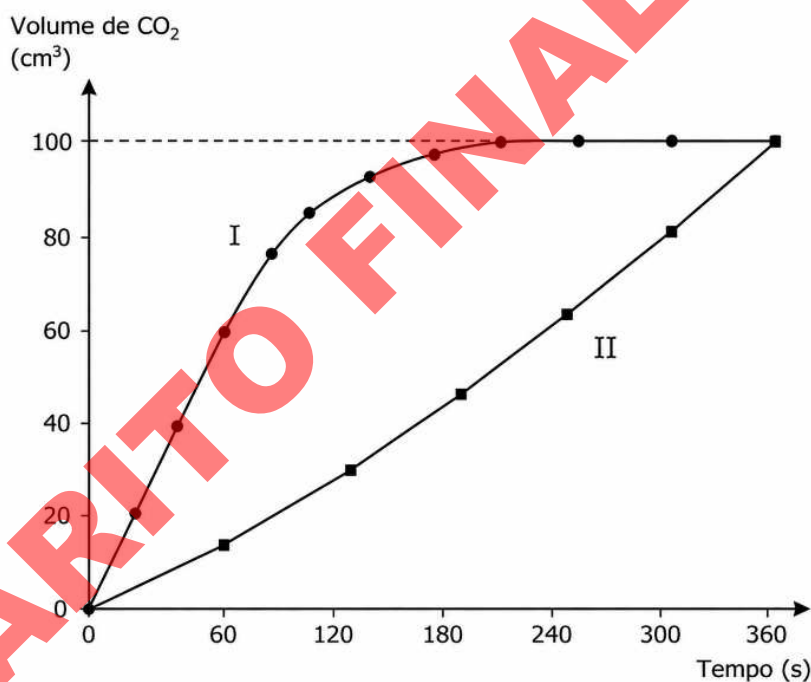
Considerando massa molar do KCl igual a 74,5 g/mol, determine o volume de água, em mililitros, que deve ser adicionado à solução inicial para obtenção da concentração desejada.

- a) 150 mL
- b) 300 mL**
- c) 450 mL
- d) 600 mL
- e) 750 mL

**Questão 39**

Pastilhas efervescentes utilizadas para limpeza de próteses dentárias podem ser encontradas na forma íntegra ou fragmentada. Em um experimento, massas iguais dessas apresentações foram adicionadas separadamente a recipientes contendo o mesmo volume de água, sob iguais condições de temperatura e pressão.

O gráfico mostra a variação do volume de CO<sub>2</sub> liberado ao longo do tempo em cada sistema.



Analise as afirmativas a seguir.

- I. A curva I representa a pastilha fragmentada, pois a maior superfície de contato favorece maior velocidade inicial de reação.
- II. A velocidade média de liberação de CO<sub>2</sub> no sistema I, nos primeiros 60 s, é igual a 0,5 cm<sup>3</sup>/s.
- III. As curvas atingem o mesmo volume final de CO<sub>2</sub>, indicando que os dois sistemas apresentavam quantidades equivalentes de reagentes.
- IV. A fragmentação da pastilha altera a velocidade da reação química, sem modificar a quantidade total de gás produzida ao final do processo.

Assinale a alternativa correta.

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

**Questão 40**

Pesquisadores desenvolveram um vidro bioativo denominado Biosilicato, utilizado em estudos relacionados à regeneração óssea. Esse material apresenta em sua composição diferentes óxidos inorgânicos, como  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{CaO}$  e  $\text{P}_2\text{O}_5$ , cujas propriedades químicas influenciam seu comportamento em meio aquoso.

Com base na classificação e no comportamento químico desses óxidos, assinale a alternativa correta:

- a) O  $\text{SiO}_2$  é um óxido básico, pois apresenta silício ligado ao oxigênio.
- b) O  $\text{P}_2\text{O}_5$  é um óxido neutro, pois não reage com água.
- c) O  $\text{CaO}$  é um óxido básico, pois reage com água formando uma base.
- d) O  $\text{CaO}$  e o  $\text{SiO}_2$  apresentam o mesmo comportamento químico em solução aquosa.
- e) Todos os óxidos presentes no Biosilicato apresentam caráter anfótero.

**GABARITO FINAL 2026/2**

## BIOLOGIA

### Questão 41

A adrenoleucodistrofia ligada ao cromossomo X é uma doença genética rara caracterizada pelo acúmulo de ácidos graxos de cadeia muito longa em diferentes tecidos, como sistema nervoso e córtex adrenal, resultando em alterações neurológicas progressivas e disfunções hormonais. Esse quadro está relacionado a falhas em etapas específicas do metabolismo celular e a organelas específicas.

Marque a alternativa que contém a organela celular provavelmente afetada por essa doença e a função metabólica comprometida.

- Peroxisomos, associados à  $\beta$ -oxidação de ácidos graxos de cadeia muito longa e à neutralização de subprodutos tóxicos do metabolismo celular.
- Mitocôndrias, relacionadas à fosforilação oxidativa e à produção de ATP por meio da cadeia respiratória mitocondrial.
- Lisossomos, envolvidos na digestão intracelular de macromoléculas por enzimas hidrolíticas que atuam em meio ácido.
- Retículo endoplasmático liso, responsável pela síntese de lipídios, detoxificação química e armazenamento de íons cálcio.
- Citosol, local onde ocorre a glicólise anaeróbica, etapa inicial da degradação da glicose para obtenção de energia.

### Questão 42

Após sofrer um corte profundo na pele ao manusear uma ferramenta enferrujada, um homem desenvolveu sinais inflamatórios locais, como vermelhidão, dor e edema. Nas primeiras horas da infecção, células do sistema imunológico foram rapidamente recrutadas para o local lesionado, atuando antes da ativação completa da resposta imune adaptativa. Sendo assim, a principal função dos neutrófilos neste contexto é:

- produzir anticorpos específicos contra o patógeno.
- formar células de memória imunológica de longo prazo.
- sintetizar histamina para ativar linfócitos B.
- promover diretamente a produção de hemoglobina.
- realizar fagocitose e destruir microrganismos invasores.

### Questão 43

Durante atividades físicas de alta intensidade, como corridas de curta distância ou exercícios resistidos, a contração muscular esquelética depende de mecanismos bioquímicos altamente regulados no interior das fibras musculares. Entre esses mecanismos, destaca-se a liberação de cálcio pelo retículo sarcoplasmático, evento essencial para a interação entre proteínas contráteis responsáveis pelo encurtamento do sarcômero. Nesse contexto, o aumento da concentração intracelular de cálcio resulta diretamente em:

- bloqueio dos sítios ativos da actina pela tropomiosina.
- dissociação da miosina da actina pela hidrólise do ATP.
- degradação das pontes cruzadas pela ação do retículo sarcoplasmático.
- exposição dos sítios de ligação da actina para as cabeças de miosina.
- inibição da atividade ATPásica das cabeças de miosina.

### Questão 44

Os tecidos epiteliais apresentam diferentes especializações estruturais associadas às funções desempenhadas pelos órgãos em que estão presentes. Em regiões do organismo nas quais ocorre intensa absorção de substâncias, determinadas células apresentam modificações na membrana plasmática capazes de ampliar significativamente a superfície de contato com o meio. A presença de microvilosidades está relacionada principalmente:

- ao aumento da capacidade de divisão celular.
- ao aumento da área disponível para absorção.
- à redução da superfície de contato celular.
- à síntese intensificada de proteínas nucleares.
- ao armazenamento intracelular de lipídios.

**Questão 45**

A reprodução sexuada contribui significativamente para o aumento da variabilidade genética das populações, favorecendo processos evolutivos e adaptação dos organismos ao ambiente. Durante a formação dos gametas, eventos específicos da divisão meiótica ampliam as possibilidades de combinação gênica.

Com base nos mecanismos envolvidos na meiose, analise as afirmativas a seguir:

- ( ) O crossing-over promove troca de segmentos entre cromossomos homólogos, aumentando a variabilidade genética.
- ( ) A segregação independente dos cromossomos homólogos durante a meiose contribui para diferentes combinações cromossômicas nos gametas.
- ( ) A duplicação do DNA ocorre durante a metáfase I da meiose.
- ( ) A separação dos cromossomos homólogos ocorre na meiose II.
- ( ) A meiose reduz o número cromossômico das células formadas.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

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

**Questão 46**

Em regiões próximas a áreas industriais e de mineração, metais pesados como mercúrio e chumbo, podem ser liberados em ecossistemas aquáticos e incorporados aos organismos vivos. Mesmo quando presentes em baixas concentrações na água, essas substâncias podem atingir níveis extremamente elevados em predadores de topo, representando risco para aves piscívoras, mamíferos aquáticos e populações humanas que consomem pescado contaminado. Esse fenômeno ecológico ocorre porque determinadas substâncias:

- a) sofrem degradação acelerada nos organismos pertencentes aos níveis tróficos superiores, reduzindo progressivamente sua concentração ao longo da cadeia alimentar.
- b) acumulam-se nos tecidos dos organismos e apresentam aumento progressivo de concentração ao longo dos níveis tróficos da cadeia alimentar.**
- c) são eliminadas completamente pelos produtores primários, impedindo transferência para consumidores secundários e terciários.
- d) impedem o fluxo de energia entre os níveis tróficos, promovendo interrupção completa das cadeias alimentares aquáticas.
- e) são utilizadas como fonte metabólica pelos consumidores de topo, reduzindo seus efeitos tóxicos nos ecossistemas.

**Questão 47**

Alterações cromossômicas numéricas podem comprometer o desenvolvimento embrionário e provocar síndromes genéticas associadas a diferentes manifestações clínicas e cognitivas. Em humanos, uma das aneuploidias mais frequentes decorre de falhas na segregação cromossômica durante a meiose, levando à presença de um cromossomo adicional em células somáticas do indivíduo afetado. Essa alteração caracteriza a:

- a) monossomia do cromossomo 21 associada à síndrome de Turner.
- b) deleção do braço curto do cromossomo 5 associada à síndrome do Cri-du-chat.
- c) trissomia do cromossomo 21 relacionada à síndrome de Down.**
- d) presença de um cromossomo X adicional associada à síndrome de Klinefelter.
- e) dissomia do cromossomo 18 associada à síndrome de Edwards.

**Questão 48**

A teoria endossimbiótica propõe que determinadas organelas presentes nas células eucarióticas surgiram a partir da associação entre células ancestrais primitivas e organismos procariontes. Evidências moleculares e estruturais reforçam essa hipótese evolutiva.

Analise as afirmativas a seguir:

- I. Mitocôndrias e cloroplastos apresentam DNA circular semelhante ao encontrado em bactérias.
- II. Essas organelas possuem ribossomos semelhantes aos ribossomos de células procariontes.
- III. Mitocôndrias e cloroplastos são capazes de realizar replicação parcialmente independente do núcleo celular.
- IV. A presença de dupla membrana nessas organelas é compatível com processos de endocitose ocorridos durante a evolução celular.

Assinale a alternativa correta:

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

**Questão 49**

A reprodução das angiospermas envolve mecanismos altamente especializados que garantem proteção ao embrião e eficiência reprodutiva. Após a polinização e o crescimento do tubo polínico, ocorre um fenômeno exclusivo desse grupo vegetal, no qual dois núcleos espermáticos participam de eventos de fecundação distintos no interior do óvulo. Sobre a dupla fecundação nas angiospermas é incorreto afirmar que:

- a) um dos núcleos espermáticos participa da formação do zigoto diploide que originará o embrião.
- b) a fusão entre um núcleo espermático e os núcleos polares resulta na formação do endosperma, geralmente triploide.
- c) o endosperma formado atua como importante tecido de reserva nutricional para o embrião em desenvolvimento.
- d) os dois núcleos espermáticos fecundam a oosfera, originando dois embriões geneticamente idênticos.
- e) A dupla fecundação constitui um processo exclusivo das angiospermas entre os vegetais.

**Questão 50**

Após participar de um churrasco, um homem de 46 anos apresentou desconforto abdominal, sensação de distensão e náuseas algumas horas após ingerir grande quantidade de alimentos ricos em gordura. Durante a avaliação médica, foi discutida a importância da bile no processo digestório, especialmente na digestão e absorção de lipídios no intestino delgado. Nesse contexto, a bile exerce papel fundamental porque:

- a) contém enzimas capazes de hidrolisar diretamente os triglicerídeos ingeridos.
- b) promove digestão proteica no intestino delgado por meio de enzimas proteolíticas.
- c) absorve diretamente os ácidos graxos no lúmen intestinal antes da ação enzimática.
- d) inibe a atividade das lipases pancreáticas para regular a absorção de gorduras.
- e) emulsifica gorduras, aumentando a superfície de contato para ação das lipases.

## PROVA 2 – QUESTÕES DISCURSIVAS

### QUÍMICA

**OBS. 1:** Tabela Periódica na última página.

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

#### Questão 01

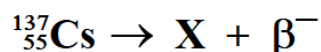
Recentemente, o lançamento de uma série em uma plataforma de streaming trouxe novamente à discussão pública o acidente radiológico ocorrido em Goiânia, em 1987, considerado um dos maiores acidentes com material radioativo fora de usinas nucleares.

O episódio envolveu um aparelho de radioterapia abandonado contendo Césio-137 (Cs-137), material radioativo responsável por contaminação ambiental e humana em larga escala. Estima-se que cerca de 19 g de material contendo Cs-137 tenham sido expostos ao ambiente.

O Cs-137 possui meia-vida aproximada de 30 anos e sofre decaimento radioativo com emissão de radiações  $\beta$  e  $\gamma$ .

Com base no texto e em seus conhecimentos de Química, responda aos itens a seguir.

a) Considerando que o Cs-137 sofre decaimento  $\beta^-$  de acordo com a equação nuclear abaixo:



Determine e represente o elemento X formado após o decaimento, indicando os números atômico e de massa. Justifique sua resposta.

#### Resolução:

No decaimento  $\beta^-$ :

- um nêutron transforma-se em próton;
- o número atômico aumenta em 1;
- o número de massa permanece constante.

Assim:

número atômico:  $55 + 1 = 56$

número de massa: 137

O elemento de número atômico 56 é o bário (Ba).

Portanto:  ${}^{137}_{56}\text{Ba}$

b) Sabendo que, após sucessivos decaimentos radioativos, a atividade de uma amostra pode tornar-se muito reduzida quando comparada à atividade inicial, determine aproximadamente em que ano a atividade remanescente corresponderá a cerca de 0,1% da atividade inicial. Considere  $0,1\% \approx 1/1024$ .

#### Resolução:

A meia-vida corresponde ao intervalo de tempo necessário para que a atividade radioativa seja reduzida à metade do valor anterior.

Assim:

após 1 meia-vida, resta 1/2 da atividade inicial;

após 2 meias-vidas, resta 1/4 da atividade inicial;

após 3 meias-vidas, resta 1/8 da atividade inicial;

...

Após 10 meias-vidas, resta 1/1024 da atividade inicial.

Como 1/1024 corresponde aproximadamente a 0,1% da atividade inicial, conclui-se que transcorreram 10 meias-vidas.

Como a meia-vida do Cs-137 é de 30 anos:  $10 \times 30 = 300$  anos

O acidente ocorreu em 1987, logo:  $1987 + 300 = 2287$ .

**Portanto, a atividade corresponderá a cerca de 0,1% da inicial aproximadamente no ano de 2287.**

**Questão 02**

Nos últimos anos, pesquisas brasileiras na área de bioengenharia têm investigado substâncias capazes de auxiliar na regeneração de tecidos nervosos lesionados. Entre elas, destaca-se a polilaminina, biomaterial obtido a partir de modificações estruturais da proteína laminina em meio ácido. A redução do pH do meio altera as cargas elétricas presentes nas proteínas, interferindo nas interações intermoleculares entre essas moléculas e favorecendo sua reorganização estrutural. Esse processo tem despertado interesse científico devido ao potencial uso experimental em terapias relacionadas a lesões medulares e paraplegia.

FREIRE, E.; COELHO-SAMPAIO, T. Self-assembly of laminin induced by acidic pH. *The Journal of Biological Chemistry*, Bethesda, v. 275, n. 12, p. 8175–8182, 2000.

Em uma simulação experimental hipotética baseada nesse processo, dois meios reacionais foram preparados separadamente e posteriormente homogeneizados:

- **Meio I:** 100 mL de uma solução  $5,0 \times 10^{-4}$  mol/L de um ácido monoprotônico.
- **Meio II:** 100 mL de uma solução  $2,0 \times 10^{-4}$  mol/L de um ácido diprotônico.

Considere ionização completa dos ácidos em solução aquosa e despreze variações de volume decorrentes da mistura.

A partir das informações apresentadas, determine o pH aproximado da solução resultante após a homogeneização das soluções e indique como o pH obtido influencia o estado de protonação das proteínas. Justifique sua resposta. (Considere:  $\log 2 = 0,3$ ;  $\log 3 = 0,5$ .)

**Resolução:**

Meio I — ácido monoprotônico

Concentração:  $5,0 \times 10^{-4}$  mol/L

Volume: 100 mL = 0,100 L

Quantidade de  $H^+$ :  $n = C \times V \therefore n = 5,0 \times 10^{-4} \times 0,100 \therefore n = 5,0 \times 10^{-5}$  mol

Meio II — ácido diprotônico

Concentração:  $2,0 \times 10^{-4}$  mol/L

Volume: 0,100 L

Quantidade de  $H^+$ :  $n = C \times V \therefore n = 2,0 \times 10^{-4} \times 0,100 \therefore n = 2,0 \times 10^{-5}$  mol

Como o ácido é diprotônico e apresenta ionização completa:

$n(H^+) = 2 \times 2,0 \times 10^{-5} \therefore n(H^+) = 4,0 \times 10^{-5}$  mol

Quantidade total de  $H^+$

$n_{total} = 5,0 \times 10^{-5} + 4,0 \times 10^{-5} \therefore n_{total} = 9,0 \times 10^{-5}$  mol

Concentração final de  $H^+$

Volume final:  $100 + 100 = 200$  mL = 0,200 L

$[H^+] = 9,0 \times 10^{-5} / 0,200$

$[H^+] = 4,5 \times 10^{-4}$  mol/L

Cálculo do pH

$pH = -\log(4,5 \times 10^{-4}) \therefore pH = 4 - \log 4,5$

Como:  $\log 3 \approx 0,5$  e  $\log 1,5 \approx 0,2$

Então:

$\log 4,5 \approx 0,7$

Logo:  $pH \approx 4 - 0,7$

$pH \approx 3,3$

O pH da solução resultante é aproximadamente 3,3. Como o meio apresenta caráter ácido e elevada concentração de íons  $H^+$ , ele favorece a protonação das proteínas.

## BIOLOGIA

### Questão 03

O envelhecimento populacional tem contribuído para o aumento da incidência de doenças neurodegenerativas, como a doença de Alzheimer, caracterizada por comprometimento progressivo do sistema nervoso central. Nessas condições, alterações estruturais e funcionais em diferentes regiões encefálicas podem comprometer funções superiores, uma das regiões mais afetadas é o hipocampo.

Com base nas alterações observadas em doenças neurodegenerativas e nas funções fisiológicas das estruturas acometidas, cite a principal célula do sistema nervoso afetada, descreva sua função e explique as consequências de sua degeneração para a comunicação entre diferentes regiões encefálicas. Além disso, descreva a função do hipocampo e explique os impactos de seu comprometimento.

Resposta Padrão:

A principal célula afetada é o neurônio, responsável pela recepção, processamento e transmissão dos impulsos nervosos. A degeneração neuronal compromete a transmissão de impulsos nervosos e a comunicação entre diferentes regiões encefálicas. O hipocampo, uma das áreas mais afetadas, está relacionado principalmente à formação, consolidação e recuperação da memória, especialmente da memória de longo prazo. A perda progressiva de neurônios e conexões neurais nessa região prejudica o armazenamento e a recuperação de informações, causando déficit de memória, dificuldade de reconhecimento, alterações cognitivas e comprometimento da realização de atividades cotidianas.

**GABARITO FINAL 2026/2027**

**Questão 04**

Durante o pré-natal, uma gestante recebeu orientação médica para evitar o uso de medicamentos sem prescrição, devido ao risco de determinadas substâncias atravessarem a barreira placentária e interferirem no desenvolvimento embrionário. Durante as primeiras semanas de gestação, o embrião passa por processos fundamentais para a formação dos tecidos, órgãos e sistemas do organismo.

Com base na fisiologia do desenvolvimento embrionário, responda às questões a seguir:

- A) Cite os processos fundamentais da embriogênese e explique a importância para formação dos tecidos e órgãos no período embrionário.
- B) Explique como medicamentos com potencial teratogênico podem interferir no desenvolvimento embrionário e cite uma possível consequência dessa interferência.

Resposta Padrão:

- A) Os principais processos da embriogênese incluem segmentação/clivagem, gastrulação e organogênese. A segmentação ou clivagem corresponde às sucessivas divisões celulares do zigoto, promovendo aumento do número de células embrionárias. A gastrulação é responsável pela formação dos três folhetos embrionários (ectoderma, mesoderma e endoderma), que darão origem aos diferentes tecidos do organismo. A organogênese corresponde ao processo de formação e desenvolvimento dos órgãos e sistemas a partir desses folhetos embrionários.
- B) Medicamentos teratogênicos podem interferir nos processos de segmentação/clivagem, gastrulação e organogênese, comprometendo a formação normal dos tecidos, órgãos e sistemas do embrião. Como consequência, podem ocorrer malformações congênitas, alterações funcionais ou atraso no desenvolvimento fetal.

**GABARITO FINAL 2026/2**

## 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 completas (não escrever em colunas).
- 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 (texto em coluna).
- 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.

# DOAÇÃO DE ÓRGÃOS: ENTRE A SOLIDARIEDADE E A DESINFORMAÇÃO

A doação de órgãos no Brasil representa um dos principais instrumentos de promoção da vida e da solidariedade no sistema de saúde. Por meio dela, pacientes com doenças graves e em estágio avançado podem receber uma nova oportunidade de tratamento e qualidade de vida. O país possui o maior sistema público de transplantes do mundo, coordenado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), que realiza transplantes de forma gratuita e regulamentada. Apesar dos avanços tecnológicos e da ampliação do acesso aos transplantes, a fila de espera ainda é extensa. Um dos principais desafios está relacionado à autorização familiar, já que, no Brasil, a doação após a morte depende do consentimento da família, mesmo quando a pessoa manifestou em vida o desejo de ser doadora. Por isso, o diálogo familiar sobre o tema é fundamental. A conscientização da população contribui para reduzir preconceitos, esclarecer dúvidas e aumentar o número de doadores. A doação de órgãos pode beneficiar diversas pessoas por meio do transplante de coração, rins, fígado, pulmões, córneas e outros tecidos, transformando perdas em esperança e vidas salvas.



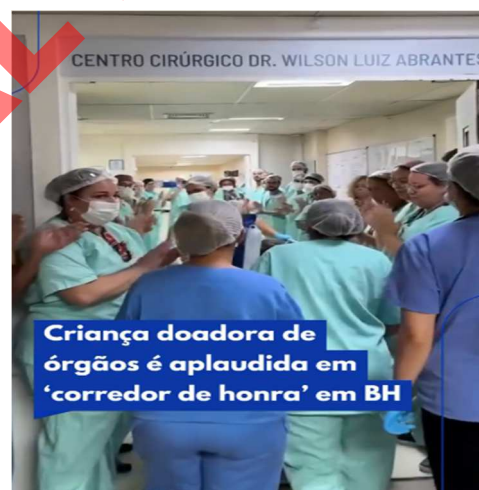
O Sistema Nacional de Transplantes (SNT), cuja função de órgão central é exercida pelo Ministério da Saúde, é responsável pela regulamentação, controle e monitoramento do processo de doação e transplantes realizados no país, com o objetivo de desenvolver o processo de doação, captação e distribuição de órgãos, tecidos e células-tronco hematopoéticas para fins terapêuticos.

## MENINO DE 6 ANOS VIRA SÍMBOLO DA DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E REFORÇA IMPORTÂNCIA DA DECISÃO DAS FAMÍLIAS

Caso de criança homenageada com corredor de honra em BH expõe desafios do sistema de transplantes no Brasil, onde mais de 48 mil pessoas aguardam por um órgão

**MINAS GERAIS** | Cleo Santos, do R7, 15/04/2026 - 02H00 (ATUALIZADO EM 15/04/2026 - 02H00)

O gesto de despedida a um menino de seis anos, em Belo Horizonte, transformou a dor da perda em um ato coletivo de esperança. Servidores do Hospital João XXIII, na região Centro-Sul da capital, formaram um corredor de honra para Antônio, criança que morreu após um acidente de trânsito e se tornou doadora de órgãos. A homenagem, registrada pela Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (Fhemig), simboliza a necessidade de ampliar a doação de órgãos para salvar vidas. A decisão da família de Antônio ganha ainda mais relevância diante dos números nacionais. Atualmente, cerca de 48.708 pessoas aguardam por um transplante no Brasil, sendo a maior demanda por rim (45.091 pacientes) e fígado (2.453). Minas Gerais ocupa a segunda posição no ranking de estados com pacientes na fila, com 4.429 pessoas à espera de um órgão. Apesar disso, a fila continua crescendo. Isso porque o número de novos pacientes que entram no sistema frequentemente supera o de transplantes realizados.



Criança doadora de órgãos é aplaudida em 'corredor de honra' em BH



### Como funciona o processo de doação?

1. Após a confirmação da morte de um paciente, a equipe médica entra em contato com a família para comunicar a morte e explicar todo o processo de doação.
2. Se houver autorização, os órgãos são avaliados, preservados e enviados com urgência para quem está esperando.
3. Tudo acontece com muita ética, carinho e responsabilidade. E quem mais precisa recebe.

Mesmo em meio à dor, é possível salvar outras vidas pela doação de órgãos.

**PROPOSTA DE REDAÇÃO** - A partir das imagens e fragmentos de publicações acima, elabore um texto dissertativo-argumentativo, conforme a norma padrão da língua portuguesa, sobre a importância da conscientização sobre a doação de órgãos no Brasil. Procure responder a indagações como: Quais são os principais obstáculos para o aumento das doações no Brasil? De que forma a desinformação interfere na decisão das famílias? Quais medidas poderiam ser adotadas pelo governo e pela sociedade para melhorar esse cenário? Como a empatia e a solidariedade se relacionam com a doação de órgãos?

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

**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. \_\_\_\_\_

# TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1 <b>H</b>																	2 <b>He</b>
2	3 <b>Li</b>	4 <b>Be</b>															9 <b>F</b>	10 <b>Ne</b>
3	7 <b>Na</b>	12 <b>Mg</b>															17 <b>Cl</b>	18 <b>Ar</b>
4	19 <b>K</b>	20 <b>Ca</b>	21 <b>Sc</b>	22 <b>Ti</b>	23 <b>V</b>	24 <b>Cr</b>	25 <b>Mn</b>	26 <b>Fe</b>	27 <b>Co</b>	28 <b>Ni</b>	29 <b>Cu</b>	30 <b>Zn</b>	31 <b>Ga</b>	32 <b>Ge</b>	33 <b>As</b>	34 <b>Se</b>	35 <b>Br</b>	36 <b>Kr</b>
5	37 <b>Rb</b>	38 <b>Sr</b>	39 <b>Y</b>	40 <b>Zr</b>	41 <b>Nb</b>	42 <b>Mo</b>	43 <b>Tc</b>	44 <b>Ru</b>	45 <b>Rh</b>	46 <b>Pd</b>	47 <b>Ag</b>	48 <b>Cd</b>	49 <b>In</b>	50 <b>Sn</b>	51 <b>Sb</b>	52 <b>Te</b>	53 <b>I</b>	54 <b>Xe</b>
6	55 <b>Cs</b>	56 <b>Ba</b>	57-71 Lantanídeos	72 <b>Hf</b>	73 <b>Ta</b>	74 <b>W</b>	75 <b>Re</b>	76 <b>Os</b>	77 <b>Ir</b>	78 <b>Pt</b>	79 <b>Au</b>	80 <b>Hg</b>	81 <b>Tl</b>	82 <b>Pb</b>	83 <b>Bi</b>	84 <b>Po</b>	85 <b>At</b>	86 <b>Rn</b>
7	87 <b>Fr</b>	88 <b>Ra</b>	89-103 Actinídeos	104 <b>Rf</b>	105 <b>Db</b>	106 <b>Sg</b>	107 <b>Bh</b>	108 <b>Hs</b>	109 <b>Mt</b>	110 <b>Ds</b>	111 <b>Rg</b>	112 <b>Cn</b>	113 <b>Nh</b>	114 <b>Fl</b>	115 <b>Mc</b>	116 <b>Lv</b>	117 <b>Ts</b>	118 <b>Og</b>
				57 <b>La</b>	58 <b>Ce</b>	59 <b>Pr</b>	60 <b>Nd</b>	61 <b>Pm</b>	62 <b>Sm</b>	63 <b>Eu</b>	64 <b>Gd</b>	65 <b>Tb</b>	66 <b>Dy</b>	67 <b>Ho</b>	68 <b>Er</b>	69 <b>Tm</b>	70 <b>Yb</b>	71 <b>Lu</b>
			139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154
	89 <b>Ac</b>	90 <b>Th</b>	91 <b>Pa</b>	92 <b>U</b>	93 <b>Np</b>	94 <b>Pu</b>	95 <b>Am</b>	96 <b>Cm</b>	97 <b>Bk</b>	98 <b>Cf</b>	99 <b>Es</b>	100 <b>Fm</b>	101 <b>Md</b>	102 <b>No</b>	103 <b>Lr</b>			

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