



FACULDADE DE MEDICINA DE BARBACENA FAME / FUNJOB

PROCESSO SELETIVO PARA O 1º SEMESTRE DE 2025 PROVA 3

ABRA APENAS QUANDO AUTORIZADO.

Leia com atenção as seguintes instruções:

- Este caderno contém as **45 questões** da Prova Objetiva com 4 alternativas de respostas para cada questão, sendo apenas 1 alternativa correta e uma Proposta de Redação.
Caso haja algum problema em seu caderno de provas, informe ao aplicador.
- As informações / instruções dadas no dia da prova complementam o edital.
- Durante as provas, não é permitido o uso de dispositivos eletrônicos de qualquer tipo e celulares, assim como relógios e materiais de consulta.
- Use a Folha de Respostas (versão do candidato) reproduzida no final do Caderno de Provas apenas para marcar seu Gabarito. Esse rascunho somente poderá ser destacado pelo aplicador.
- Na Folha de Respostas:**
 - Confira seu nome, número de inscrição e cargo.
 - Assine, A TINTA, no espaço próprio indicado.
 - Assinale seu tipo de prova.
 - Transcreva a seguinte frase, com sua caligrafia usual, mantendo as letras maiúsculas e minúsculas, desconsiderando aspas e autoria:

“A bondade é a delicadeza das almas grosseiras.”
Fernando Pessoa
- O candidato **NÃO PODERÁ** levar seu Caderno de Provas e / ou Rascunhos.
- A Folha de Respostas deve ser assinada e não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.
- Ao transferir as respostas para a Folha de Respostas:
 - Use somente caneta AZUL ou PRETA, preenchendo toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão, conforme o modelo:

01 A B C D
 - Assinale somente uma alternativa em cada questão e não deixe nenhuma questão sem resposta.
- Sua prova e Folha de Respostas poderão ser entregues somente após o término do período de sigilo: **3 horas e 45 minutos**.
- Sua resposta **NÃO** será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou rasuradas.
- Não é permitido levar o caderno de prova. Ao entregar sua prova, recolha seus objetos, deixe a sala de provas e, em seguida, o prédio. Até deixar as dependências do local de prova, continuam válidas as proibições do uso de aparelhos eletrônicos e celulares, bem como não lhe é mais permitido o uso dos sanitários.
- Ao término do prazo estabelecido para a Prova, os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato termine sua Prova, devendo todos assinar a Ata de Sala, atestando a idoneidade da fiscalização das provas, retirando-se da sala de prova de uma só vez.
- O Caderno de Questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no endereço eletrônico www.gestaodeconcursos.com.br, no dia 25 de novembro de 2024.

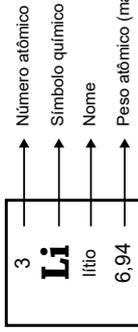
**DURAÇÃO TOTAL DAS PROVAS,
INCLUINDO TRANSCRIÇÃO DA
FOLHA DE RESPOSTAS:
QUATRO HORAS**

Escreva seu nome completo de forma legível.

NOME: _____

TABELA PERIÓDICA

18																	
1	2													17	18		
H hidrogênio 1,008	He hélio 4,0026													F flúor 18,998	Ar argônio 39,95		
3	4													9	10		
Li lítio 6,94	Be berílio 9,0122													O oxigênio 15,999	Ne neônio 20,180		
11	12													17	18		
Na sódio 22,990	Mg magnésio 24,305													S enxofre 32,06	Cl cloro 35,45		
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
K potássio 39,098	Ca cálcio 40,078(4)	Sc escândio 44,956	Ti titânio 47,867	V vanádio 50,942	Cr cromio 51,996	Mn manganes 54,938	Fe ferro 55,845(2)	Co cobalto 58,933	Ni níquel 58,693	Cu cobre 63,546(3)	Zn zinco 65,38(2)	Ga gálio 69,723	Ge germânio 72,630(8)	As arsênio 74,922	Se selênio 78,971(8)	Br bromo 79,904	Kr criptônio 83,798(2)
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Rb rubídio 85,468	Sr estrôncio 87,62	Y ítrio 88,906	Zr zircônio 91,224(2)	Nb nióbio 92,906	Mo molibdênio 95,95	Tc tecnécio [97]	Ru rútenio 101,07(2)	Rh ródio 102,91	Pd paládio 106,42	Ag prata 107,87	Cd cádmio 112,41	In índio 114,82	Sn estanho 118,71	Sb antimônio 121,76	Te telúrio 127,60(3)	I iodo 126,90	Xe xenônio 131,29
55	56	57 a 71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Cs césio 132,91	Ba bário 137,33		Hf háfnio 178,486(6)	Ta tântalo 180,95	W tungstênio 183,84	Re rênio 186,21	Os ósmio 190,23(3)	Ir íridio 192,22	Pt platina 195,08	Au ouro 196,97	Hg mercúrio 200,59	Tl talio 204,38	Pb chumbo 207,2	Bi bismuto 208,98	Po polônio [209]	At ástato [210]	Rn radônio [222]
87	88	89 a 103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
Fr frâncio [223]	Ra rádio [226]		Rf rúterfórdio [267]	Db dúbnio [268]	Sg seabórgio [269]	Bh bóhrio [270]	Hs hássio [269]	Mt meitnério [277]	Ds darmstádio [281]	Rg roentgênio [282]	Cn copernício [285]	Nh nihônio [286]	Fl fleróvio [290]	Mc moscóvio [290]	Lv livermório [293]	Ts tennesso [294]	Og oganessônio [294]
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
Lu lutécio 174,97	Yb itêrbio 173,05	La lân tânio 138,91	Ac actínio [227]	Th tório 232,04	Pa protactínio 231,04	U urânio 238,03	Np neptúnio [237]	Pu plutônio [244]	Am américio [243]	Cm cúrio [247]	Bk berquílio [247]	Cf califórnio [251]	Es einsteinínio [252]	Fm fêrmio [257]	Md mendelécio [258]	No nobélio [259]	Lr laurêncio [262]
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71			
La lân tânio 138,91	Ce cério 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio [145]	Sm samário 150,36(2)	Eu europólio 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbécio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97			
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103			
Ac actínio [227]	Th tório 232,04	Pa protactínio 231,04	U urânio 238,03	Np neptúnio [237]	Pu plutônio [244]	Am américio [243]	Cm cúrio [247]	Bk berquílio [247]	Cf califórnio [251]	Es einsteinínio [252]	Fm fêrmio [257]	Md mendelécio [258]	No nobélio [259]	Lr laurêncio [262]			



INSTRUÇÃO: Leia o texto a seguir para responder às questões 1 e 2.

Transplante é ato de solidariedade

A finitude da vida é inevitável. Condições sociais, econômicas, raça, cor e poder não blindam ninguém da morte. Mas os avanços da ciência e da medicina permitem, por meio do transplante de órgãos, recuperar a saúde dos que sofrem com a falência de algum deles, cuja função é indispensável para continuarem vivos.

Hoje, o Brasil ocupa a segunda posição no mundo em número de transplantes. De acordo com a Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO), 2023 foi extraordinário, com taxas de doação e transplante superiores às de anos anteriores. Porém, no primeiro semestre deste ano [2024], ocorreu uma queda nas doações (4%) e nos procedimentos cirúrgicos, o que frustrou a expectativa de alcançar taxas superiores às do ano anterior.

Por mais incongruente que pareça, tanto na vida quanto na morte, é possível adiar o encontro de um igual com a morte. Basta um gesto honroso de solidariedade. É também uma forma de manter o elo de afeto com o ente querido que se foi, mas que permanecerá vivo não só na saudade e na lembrança, mas por ter salvo uma vida, ainda que a tenha perdido.

CORREIO BRAZILIENSE. Transplante é ato de solidariedade.

Correio Braziliense. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/opiniaio/2024/08/6914012-visao-do-correio-transplante-e-ato-de-solidariedade.html>. Acesso em: 15 ago. 2024. [Fragmento adaptado]

• QUESTÃO 1 •

Releia este período do texto:

“Mas os avanços da ciência e da medicina permitem, por meio do transplante de órgãos, recuperar a saúde dos que sofrem com a falência de algum deles, **cuja** função é indispensável para continuarem vivos.”

Tendo em vista o primeiro parágrafo do texto, a função do pronome destacado nesse período é

- A) fazer referência aos órgãos que sofrem falência.
- B) aludir à recuperação da saúde em pessoas com risco de vida.
- C) recuperar a informação sobre os “avanços da ciência e da medicina”.
- D) mencionar anaforicamente as pessoas que sofrem com problemas em órgãos vitais.

• QUESTÃO 2 •

Para a construção da argumentação, o autor emprega uma estratégia de

- A) apresentação de dados estatísticos que demonstram o crescimento do número de transplantes no Brasil, sugerindo uma situação atual satisfatória.
- B) apelo emocional, explorando a inevitabilidade da morte e enfatizando a doação de órgãos como um gesto de solidariedade que transcende a vida.
- C) exposição de dados atualizados, comprovando que os avanços tecnológicos são suficientes para resolver a crise da falta de doação de órgãos.
- D) crítica, culpabilizando a sociedade pela insensibilidade e apatia que culminou na redução do número de órgãos doados no Brasil em 2024.

INSTRUÇÃO: Leia o texto a seguir para responder às questões 3 e 4.

Meu ideal seria escrever

Meu ideal seria escrever uma história tão engraçada que aquela moça que está doente naquela casa cinzenta quando lesse minha história no jornal risse, risse tanto que chegasse a chorar e dissesse – “ai meu Deus, que história mais engraçada!” E então a contasse para a cozinheira e telefonasse para duas ou três amigas para contar a história; e todos a quem ela contasse rissem muito e ficassem alegremente espantados de vê-la tão alegre. Ah, que minha história fosse como um raio de sol, irresistivelmente louro, quente, vivo, em sua vida de moça reclusa, enlutada, doente.

[...]

Es quando todos me perguntassem – “mas de onde é que você tirou essa história?” – eu responderia que ela não é minha, que eu a ouvi por acaso na rua, e que por sinal começara a contar assim: “Ontem ouvi um sujeito contar uma história...”

E eu esconderia completamente a humilde verdade: que eu inventei toda a minha história em um só segundo, quando pensei na tristeza daquela moça que está doente, que sempre está doente e sempre está de luto e sozinha naquela pequena casa cinzenta de meu bairro.

BRAGA, Rubens. Disponível em: <https://contobrasileiro.com.br/meu-ideal-seria-escrever-cronica-de-rubem-braga/>. Acesso em: 15 ago. 2024. [Fragmento]

• QUESTÃO 3 •

Nesse texto, o foco narrativo é construído de forma a

- A) dar voz a diferentes personagens, possibilitando que cada um conte sua versão dos acontecimentos por meio da narração onisciente.
- B) sugerir um distanciamento dos fatos, apresentando um narrador observador que não se envolve pessoalmente na narrativa.
- C) evidenciar a alternância entre a primeira e a terceira pessoa, permitindo uma visão parcial e outra imparcial dos eventos narrados.
- D) revelar os desejos e pensamentos do narrador-personagem, influenciando a narrativa de maneira subjetiva.

• QUESTÃO 4 •

Releia este trecho do texto:

“Meu ideal seria escrever uma história tão engraçada que aquela moça que está doente naquela casa cinzenta quando lesse minha história no jornal risse, risse tanto que **chegasse** a chorar [...]”

Quanto à regência, o verbo em destaque é classificado como

- A) transitivo direto, pois exige complemento sem preposição para indicar a ação de mover-se em direção a algo.
- B) transitivo indireto, pois exige complemento com preposição para indicar a ideia de alcançar um estado ou condição.
- C) de ligação, pois estabelece uma relação entre o sujeito e uma característica, estado ou condição desse sujeito.
- D) intransitivo, pois não exige complemento, e o sentido da frase se completa com o próprio verbo.

• QUESTÃO 5 •

MINISTÉRIO DA SAÚDE
MAIS ATENÇÃO A VOCE

O SEU FILHO QUER DUAS
GOTINHAS DA SUA ATENÇÃO.

10 DE JUNHO
VACINE SEU FILHO MENOR DE 5 ANOS
CONTRA A PARALISIA INFANTIL.

PROCURE UM POSTO DE VACINAÇÃO NA SUA CIDADE E NÃO ESQUEÇA DE LEVAR O CARTÃO DA CRIANÇA.

www.saude.gov.br
DISQUE SAÚDE 0800 61 1997

SECRETARIAS ESTADUAL
E MUNICIPAL DE SAÚDE

Ministério
da Saúde

GOVERNO FEDERAL

Disponível em: <http://www.ccms.saude.gov.br/revolta/cartazes.html>. Acesso em: 15 ago. 2024.

A construção “O seu filho quer duas gotinhas da sua atenção” é utilizada no texto para

- A) reforçar a necessidade de os pais acompanharem de perto o desenvolvimento infantil, indicando que a vacinação deve ser feita por eles mesmos.
- B) alertar os pais sobre os possíveis perigos de não prestar atenção à saúde dos filhos, evidenciando as consequências disso.
- C) orientar, de forma afetiva, que os pais levem os filhos para vacinar, associando o ato da vacinação com carinho e proteção.
- D) informar aos pais que a vacina é obrigatória e deve ser dada em duas doses, em dias diferentes.

INSTRUÇÃO: Leia o texto a seguir para responder às questões 6 e 7.

A Inteligência Artificial centrada no ser humano

Embora não exista um descritor único e universalmente aceito para Inteligência Artificial (IA), sabe-se que o recurso não é uma tecnologia, mas sim um conjunto delas. [...] É claro que com o avanço e uso por diversos setores, o grande desafio é como equalizar a equação entre eficiência e humanização para que as atuações e interações realizadas com a ferramenta não se tornem robóticas.

Para solucionar a questão, precisamos, primeiramente, ensinar a IA da forma correta. [...] Apesar dos equívocos comuns – e dos nomes impróprios na cultura popular –, as máquinas não aprendem. O que acontece, de fato, é que elas armazenam e computam dados de maneiras cada vez mais complexas, e a forma como isso é realizado auxilia na resolução de problemas [...].

KNOB, Gabriela. A Inteligência Artificial centrada no ser humano. **Hoje em Dia**. Disponível em: <https://www.hojeemdia.com.br/opiniaio/opiniaio/a-inteligencia-artificial-centrada-no-ser-humano-1.1025369>. Acesso em: 15 ago. 2024. [Fragmento adaptado]

• QUESTÃO 6 •

A organização do texto feita pela autora se constrói a partir da apresentação de uma

- A) linguagem técnica e especializada, com o objetivo de convencer o leitor, por meio de argumentos científicos e dados empíricos, sobre a eficácia da IA.
- B) estrutura narrativa, que parte de uma história fictícia sobre o futuro da IA para ilustrar as necessidades de sua humanização.
- C) postura crítica e argumentativa, estruturando o texto em torno de uma tese central sobre os desafios da humanização da IA.
- D) visão neutra sobre a IA, usando a estrutura expositiva para fornecer informações superficiais sobre o tema.

• QUESTÃO 7 •

Considerando a afirmação da autora de que “as máquinas não aprendem”, infere-se que a necessidade de “ensinar a IA da forma correta” implica

- A) criar mecanismos que permitam à IA replicar o processo de aprendizado humano, imitando comportamentos e decisões de forma autônoma.
- B) limitar as capacidades da IA a tarefas rotineiras e automatizadas, uma vez que, sem o aprendizado, seu uso em funções complexas torna-se inviável.
- C) substituir a intervenção humana nas decisões que envolvem a IA, já que a humanização só é possível através do aprendizado de máquinas.
- D) construir sistemas mais eficientes de armazenamento e processamento de dados, permitindo à IA melhor atuação na resolução de problemas.

• QUESTÃO 8 •



Disponível em: <https://tirasarmandinho.tumblr.com/post/160445025669/tirinha-original>. Acesso em: 15 ago. 2024.

O humor da tirinha está relacionado a um aspecto

- A) crítico, pelo fato de o menino condenar a ação do pai de perder as coisas.
- B) irônico, pela invenção proposital do menino quanto à profissão do pai.
- C) visual, em razão do fato de os adultos serem retratados sem rostos.
- D) vocabular, devido ao duplo sentido atribuído à palavra “procurador”.

• QUESTÃO 9 •

Eram 21h quando ela dormiu pela primeira vez. Lia *Uma casa no fim do mundo*, de Michael Cunningham, mas a aridez escorria das páginas do livro para dentro dela, como se houvesse um funil invisível derramando letras dentro do seu peito. Doía tanto ali fora como dentro, doía dentro e dentro. Algo esburacava a carne dela, como se formigas fizessem túneis pelo seu interior. Ou cupins. Sim, eram cupins. Em pouco tempo ela seria pó. Ela e o livro.

BRUM, Eliane. Disponível em: <http://desacontencimentos.com/?p=1496>. Acesso em: 15 ago. 2024. [Fragmento]

Nesse fragmento, a autora constrói a atmosfera da cena por meio de

- A) relatos descritivos dos eventos do cotidiano da personagem, utilizando uma linguagem clara e direta.
- B) elementos de linguagem que intensificam as emoções da personagem, criando um clima de tensão e angústia.
- C) recursos linguísticos que suavizam as experiências da personagem, minimizando o impacto das emoções descritas.
- D) comparações que descrevem objetivamente a situação da personagem, explicando de maneira didática suas reações.

• QUESTÃO 10 •

[...] esta história será o resultado de uma visão gradual – há dois anos e meio venho aos poucos descobrindo os porquês. É visão da iminência de. De quê? Quem sabe se mais tarde saberei. Como que estou escrevendo na hora mesma em que sou lido. [...]

Como é que sei tudo o que vai se seguir e que ainda o desconheço, já que nunca o vivi? É que numa rua do Rio de Janeiro peguei no ar de relance o sentimento de perdição no rosto de uma moça nordestina. Sem falar que eu em menino me criei no Nordeste. Também sei das coisas por estar vivendo. Quem vive sabe, mesmo sem saber que sabe.

LISPECTOR, Clarice. **A hora da estrela**. Disponível em: <https://www.escolahenriquemedina.org/bibdigital/view/1642/A%20Hora%20da%20Estrela%20-%20Clarice%20Lispector.pdf>. Acesso em: 11 set. 2024. [Fragmento]

Clarice Lispector fez parte da chamada Terceira Geração Modernista. As características desse período literário são observadas no fragmento anterior porque o(a)

- A) texto prioriza a narrativa de fatos históricos e eventos sociais de forma crítica, um elemento central da terceira fase do Modernismo.
- B) narrativa se desenvolve de maneira linear e objetiva, com uma clara separação entre o narrador e a personagem, focando em ações e fatos externos.
- C) linguagem empregada no texto é formal e distante, refletindo uma visão tradicional da literatura, que rejeita experimentações estilísticas e inovações estruturais.
- D) fragmento enfatiza a introspecção e a subjetividade do narrador, explorando questões existenciais e psicológicas, uma marca da prosa intimista dessa geração.

LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)

INSTRUCTION: Read the following text to answer questions 11 and 12.

Results of DNA studies also seem to confirm the idea that optimism is an effective tool for slowing down cellular aging, of which telomere shortening is a biomarker (Telomeres are the protective caps at the end of our chromosomes.). This research is still in progress, but the early results are informative. In 2012, Elizabeth Blackburn, who three years earlier shared a Nobel Prize for her work in discovering the enzyme that replenishes the telomere, and Elissa Epel at the University of California at San Francisco, in collaboration with other institutions, identified a correlation between pessimism and accelerated telomere shortening in a group of postmenopausal women. A pessimistic attitude, they found, may indeed be associated with shorter telomeres. Studies are moving toward larger sample sizes, but it already seems apparent that optimism and pessimism play a significant role in our health as well as in the rate of cellular senescence. More recently, in 2021, Harvard University scientists, in collaboration with Boston University and the Ospedale Maggiore in Milan, Italy, observed the telomeres of 490 elderly men in the Normative Health Study on U.S. veterans. Subjects with strongly pessimistic attitudes were associated with shorter telomeres – a further encouraging finding in the study of those mechanisms that make optimism and pessimism biologically relevant.

Available at: <https://bigthink.com/neuropsych/optimism-and-longevity/>. Accessed on: July 28, 2024.

• QUESTÃO 11 •

What does the phrase **moving toward** in the sentence “Studies are moving toward larger sample sizes” most likely mean?

- A) Avoiding substantial sample sizes.
- B) Progressing in the direction of large sample sizes.
- C) Retreating to smaller sample sizes.
- D) Ignoring the need for sample sizes.

• QUESTÃO 12 •

The main focus of the studies mentioned in the text is

- A) the impact of telomere length on aging in postmenopausal women.
- B) the effectiveness of enzymes in replenishing telomeres.
- C) the role of cellular aging in elderly men.
- D) the relationship between optimism, pessimism, and telomere length.

• QUESTÃO 13 •

In 2019, a review published in JAMA Network Open by Alan Rozanski, a cardiologist at Mount Sinai Morningside hospital in New York City, compared the results of 15 different studies for a total of 229,391 participants. Rozanski's meta-analysis showed that individuals with higher levels of optimism experience a 35 percent lower risk of cardiovascular events compared to those with lower optimism, as well as a lower mortality rate. Rozanski pointed out that the most optimistic people tend to take better care of themselves, especially by eating healthily, exercising, and not smoking. These behaviors have been found to a much lesser extent in the most pessimistic people, who tend to care less for their own well-being. But the damage produced by pessimism is also biological: The continuous wear and tear caused by elevated stress hormones like cortisol and noradrenaline leads to heightened levels of body inflammation and promotes the onset of disease. Moreover, pathological pessimism can lead to depression, considered by the American Heart Association as a risk factor for cardiovascular disease.

Available at: <https://bigthink.com/neuropsych/optimism-and-longevity/>. Accessed on: July 28, 2024.

What did Alan Rozanski's 2019 meta-analysis find out about optimism and health?

- A) Individuals with a pessimistic outlook on life are more likely to engage in self-care behaviors.
- B) Optimistic individuals are less prone to experience cardiovascular incidents.
- C) Both optimistic and pessimistic individuals could have high levels of body inflammation.
- D) The mortality rate is diminished among individuals with a pessimistic outlook than among those with a more optimistic one.

INSTRUCTION: Read the following text to answer questions 14 and 15.

The new science of optimism and longevity

Being optimistic or pessimistic is not just a psychological trait or interesting topic of conversation; it's biologically relevant. Indeed, there is mounting evidence that optimism may serve as a powerful tool for preventing disease and promoting healthy aging.

People with an optimistic mindset are associated with various positive health indicators, particularly cardiovascular, but also pulmonary, metabolic, and immunologic. They have a lower incidence of age-related illnesses and reduced mortality levels. Optimism and pessimism are not arbitrary and elusive labels. On the contrary, they are mindsets that can be scientifically measured, placing an individual's attitude on a spectrum ranging from optimistic to pessimistic. Framing the baseline of each subject in this way, researchers are able to verify the correlation between optimism level and relative health conditions.

Available at: <https://bigthink.com/neuropsych/optimism-and-longevity/>. Accessed on: July 30, 2024.

• QUESTÃO 14 •

According to the text, how are optimism and pessimism described?

- A) Random and indefinable labels.
- B) Psychological attributes only.
- C) Scientifically measurable mindsets.
- D) Irrelevant to biological health.

• QUESTÃO 15 •

What does the sentence "Indeed, there is mounting evidence that optimism may serve as a powerful tool for preventing disease and promoting healthy aging" suggest?

- A) Optimism could have some impact on people's healthy longevity.
- B) There is increasing proof that optimism can help avert illness and support well-being in later life.
- C) Evidence supporting optimism's health benefits is inconclusive.
- D) Optimism might aid in disease prevention, but there is scarce validation that it affects healthy aging.

MATEMÁTICA

• QUESTÃO 16 •

Um médico obstetra conduziu o parto de dois irmãos no mesmo dia do ano, porém em anos diferentes. Fascinado pela coincidência, ele manteve contato com a família por algum tempo e percebeu algumas relações entre as duas idades: a idade do irmão mais velho, hoje, é o triplo da idade do mais novo; daqui a 4 anos, a idade do mais novo será a metade da idade do mais velho.

Dessa forma, no dia em que o irmão mais novo nasceu, o mais velho comemorava seu aniversário de

- A) 6 anos.
- B) 7 anos.
- C) 8 anos.
- D) 9 anos.

• QUESTÃO 17 •

O diretor de um hospital utilizou suas redes sociais para conhecer a avaliação dos acompanhantes dos pacientes internados na instituição durante certo período. Na enquete, foi perguntado o gênero de cada um desses acompanhantes e solicitado que atribuissem, em suas avaliações, notas de 1 a 5 estrelas (em ordem crescente de satisfação), obtendo-se as seguintes quantidades de respostas, agrupadas na tabela:

	☆	☆ ☆	☆ ☆ ☆	☆ ☆ ☆ ☆	☆ ☆ ☆ ☆ ☆
Masculino	0	5	56	136	360
Feminino	6	12	36	64	225

Para as pessoas que responderam à enquete atribuindo nota máxima na avaliação, foi sorteado aleatoriamente um brinde, em nome do hospital, como forma de agradecimento pela participação.

A probabilidade de uma pessoa do gênero feminino ser contemplada nesse sorteio é igual a

- A) $5/8$.
- B) $5/13$.
- C) $8/13$.
- D) $13/15$.

• QUESTÃO 18 •

Uma solução será administrada para um paciente e, de acordo com as especificações, deverá ter 10% do seu volume composto pelo líquido A; 20% pelo líquido B; e 70% por água. Inicialmente, foi preparado 1 litro de solução, porém as quantidades dos líquidos A e B foram colocadas acidentalmente invertidas. Não é possível separar os líquidos da solução. Dessa forma, para não desperdiçar o material pronto, foi adicionado o mínimo possível de cada um dos três líquidos de forma a corrigir as proporções da solução, conforme as especificações.

O volume do líquido B, em mL, que teve que ser adicionado para que a solução ficasse nas proporções corretas foi igual a

- A) 0.
- B) 100.
- C) 200.
- D) 300.

GEOGRAFIA

• QUESTÃO 19 •

Ao longo do tempo, a Floresta Amazônica tem sido representada de maneiras diferentes por grupos distintos. Cada maneira de interpretá-la ajudou a delinear as políticas para a região. Não apenas a floresta, mas também os solos, o clima e o relevo da Amazônia foram representados de diferentes maneiras ao longo de sua história.

Disponível em: <https://unicamp.br/chaa/rhaa/downloads/Revista%2023%20-%20artigo%202.pdf>. Acesso em: 12 set. 2024.

Dentre as características hoje conhecidas do bioma amazônico, está(ão)

- A) o clima equatorial marcado pela ocorrência de duas estações bem definidas, uma seca e outra chuvosa.
- B) os solos profundos e férteis, o que justifica o avanço das áreas destinadas à agricultura na área denominada arco do desmatamento.
- C) as árvores de grande porte e com raízes profundas, de modo que consigam ter sustentação junto ao solo.
- D) a presença de solos bastante lixiviados e profundos, em razão da intensa pluviosidade que marca região.

• QUESTÃO 20 •

As queimadas tornaram-se assunto nas últimas semanas, e diferentes estados do país, como São Paulo, Rondônia e Amazonas, registraram focos de calor, alertando toda a população e os órgãos responsáveis. Para se ter uma ideia, somente nos 20 primeiros dias deste mês [agosto, 2024], o número de queimadas na Amazônia superou o número total em relação ao mesmo período em 2023, segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Em meio ao cenário, os rios voadores têm contribuído para agravar o problema.

Disponível em: [https://www.creasp.org.br/noticias/rios-voadores-entenda-o-fenomeno-e-a-relacao-com-as-queimadas-pelo-brasil/#:~:text=Para%20se%20ter%20uma%20ideia,de%20Pesquisas%20Espaciais%20\(INPE\)](https://www.creasp.org.br/noticias/rios-voadores-entenda-o-fenomeno-e-a-relacao-com-as-queimadas-pelo-brasil/#:~:text=Para%20se%20ter%20uma%20ideia,de%20Pesquisas%20Espaciais%20(INPE).). Acesso em: 30 ago. 2024.

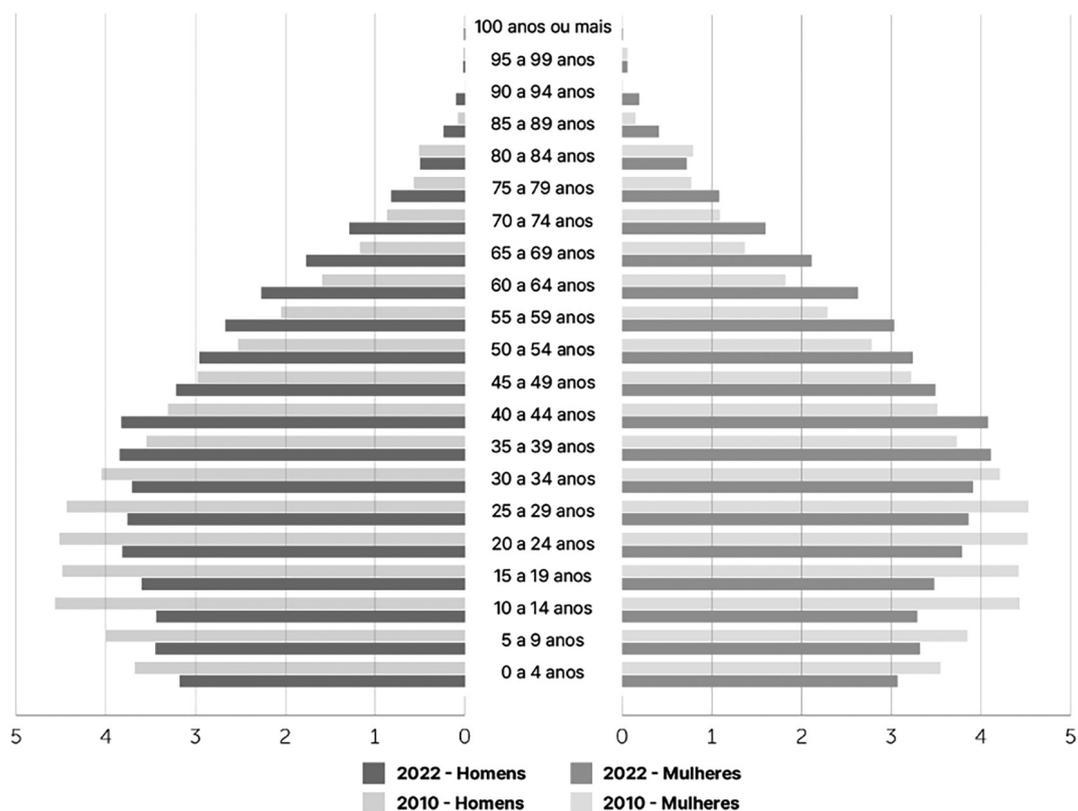
Sobre os rios voadores e sua dinâmica no território brasileiro, pode-se afirmar que

- A) são formados sobre o Oceano Atlântico e são responsáveis pelas chuvas que ocorrem ao longo da porção litorânea do Brasil.
- B) são constituídos pela ação da massa polar atlântica que se forma sobre a região do Chaco argentino e depois se dirige para a região da Antártica.
- C) são capazes de transportar pequenas partículas sólidas, como as de fumaça provenientes das queimadas durante o seu deslocamento, contribuindo com a dispersão pelas regiões.
- D) são prejudicados pelo calor das queimadas, tornando-se secos e promovendo uma redução da umidade relativa do ar: ao invés de transportarem umidade, transportam fumaça e fuligem.

• QUESTÃO 21 •

População residente no Brasil (%)

Segundo sexo e grupos de idade, em 2010 e 2022



Fonte: Censo demográfico 2022 (IBGE).

A comparação entre os períodos de 2010 e 2022, representados no gráfico, revela que a(o)

- A) expectativa de vida em ascensão resultará em aumento de gastos do Governo com previdência e saúde.
- B) número de adultos segue crescendo, o que não gera preocupação em relação à queda de natalidade, já que a PEA se mantém elevada.
- C) mortalidade infantil cresceu ao longo do tempo, conforme indica o estreitamento da base da pirâmide etária.
- D) crescimento vegetativo aumentou no período apresentado em função do aumento da expectativa de vida.

HISTÓRIA

• QUESTÃO 22 •

Estes destruidores de máquinas distinguiram entre aqueles tornos de fiar que tinham vinte e quatro ou menos fusos, apropriados para a produção doméstica, e que não destruíam, e entre aqueles outros mais amplos, apropriados exclusivamente para a sua utilização em fábricas, que destruíam.

In: DECCA, Edgard de. **O nascimento das fábricas**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1988. p. 31.

O texto faz referência aos destruidores de máquinas da região de Lancashire, nos anos de 1778 a 1780, que pretendiam, com esse movimento,

- A) demonstrar que os trabalhadores eram capazes de produzir sem o recurso das máquinas.
- B) destruir as máquinas que prescindiam do trabalho manual, que aumentavam o desemprego.
- C) garantir a manutenção da produção manufatureira realizada pelos produtores em seus domicílios.
- D) preservar a produção em pequena escala, dificultando a consolidação do sistema capitalista.

• QUESTÃO 23 •

Além das diferenças sociais, também foram múltiplas as razões que levaram milhares de “alemães” a abandonarem seu continente. Motivos econômicos foram decisivos. As camadas mais pobres sofriam os efeitos da superpopulação, péssimas perspectivas de emprego, más colheitas e a fome. Mas também havia relevantes motivações políticas. Depois da fracassada revolução de 1848, que tentou unificar a Alemanha, muitos revolucionários desiludidos deixaram os Estados que compunham a Confederação Germânica e, nos anos 1930, refugiados do nazismo, como judeus, chegaram ao Brasil.

SCHULZE, Frederik. À procura de um fantasma. **Revista de História da Biblioteca Nacional**. Disponível em: <http://rhbn.com.br/secao/em-dia/walachai-entra-no-mapa>. Acesso em: 28 jul. 2024.

De acordo com o texto, entre as motivações que favoreceram a emigração alemã entre meados do século XIX e meados do XX está a

- A) busca por acolhimento e melhores condições de vida em terras brasileiras.
- B) intenção de embranquecer o Brasil, aproximando-o da civilização europeia.
- C) necessidade do governo brasileiro de ocupar as regiões fronteiriças do sul.
- D) possibilidade de substituição da mão de obra escrava nas lavouras brasileiras.

• QUESTÃO 24 •

[...] O exemplo mais emblemático da contaminação entre esferas públicas e privadas ficou conhecido como “Bolsinho do Imperador”. Tratava-se de grandes verbas do Tesouro postas à disposição do monarca, que podia movimentá-las sem prestar contas ao Estado. Sem dúvida, ele investia esses recursos [...] na formação de artistas, cientistas e músicos que tinham como meta criar e difundir uma cultura nacional, mas não havia controle algum sobre tais operações.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. **Sobre o autoritarismo brasileiro**. São Paulo: Cia. das Letras, 2019. p. 99.

O “Bolsinho do Imperador”, conforme tratado no texto, era um conjunto de verbas que

- A) compunham o orçamento secreto, sob controle exclusivo do Imperador.
- B) constituíam os recursos destinados ao Imperador para sua livre deliberação.
- C) destinavam-se ao Imperador para que amparasse as artes e a ciência nacionais.
- D) formavam o erário do Império brasileiro, que era controlado pelo Imperador.

BIOLOGIA

• QUESTÃO 25 •

Como funcionam úteros artificiais que prometem salvar bebês muito prematuros

O objetivo do útero artificial é ajudar a aumentar a taxa de sobrevivência entre bebês extremamente prematuros. Os bebês que nascem no limite da viabilidade costumam pesar menos de 900 g, e órgãos críticos dos sistemas respiratório, circulatório, digestivo e nervoso ainda não estão suficientemente desenvolvidos para mantê-los vivos sem cuidados médicos intensivos. A ideia por trás dos úteros artificiais é retirar o sistema respiratório da equação, dando tempo para o feto continuar a se desenvolver em um ambiente seguro até que esteja pronto para respirar pela primeira vez.

Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c9x8gx0jk7lo>. Acesso em: 16 ago. 2024 (adaptado).

A tecnologia apresentada na matéria promete salvar bebês prematuros uma vez que

- A) permite que as trocas gasosas ocorram por difusão entre a placenta artificial e o bebê prematuro por meio do cordão umbilical.
- B) inativa o funcionamento dos pulmões e mantém o funcionamento das brônquias.
- C) deixa operante a respiração, por meio da placenta, que realiza a hematose por meio da osmose.
- D) torna inoperante a respiração pulmonar e mantém constantes as trocas gasosas por respiração cutânea com o útero artificial.

• QUESTÃO 26 •

“Fiz cirurgia para ficar mais alta e deu tudo errado”

A um custo de R\$ 351 mil, Elaine se submeteu a uma cirurgia para alongar as pernas. Durante a operação, os ossos das pernas foram quebrados em dois, e uma haste de metal foi colocada dentro. As hastes de metal devem ser gradualmente estendidas para aumentar o comprimento e separar as duas metades do osso. Esse processo tem como objetivo aumentar a altura do paciente. Os ossos quebrados devem gradualmente se unir, preenchendo o espaço entre eles. Uma vez que a cirurgia foi concluída, o processo de alongamento de Elaine começou. Várias vezes no dia ela passava por um processo desconfortável, girando suas pernas para acionar uma chave-catraca. Mas, duas semanas depois, ela diz que o desastre aconteceu. A haste em sua perna esquerda havia quebrado através do seu fêmur (o osso da coxa). Foi indicada a continuidade do alongamento da perna direita de Elaine, enquanto agendavam outra operação para tratar da perna esquerda. Dois meses após a cirurgia, sua perna direita havia alcançado a meta de 7 cm. Porém, a discrepância entre a perna direita e a esquerda estava causando problemas, curvando a coluna de Elaine e deixando-a em dor constante. Elaine teve que se submeter a uma nova cirurgia para corrigir o problema.

Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cn0lx86y29do#:~:text=Uma%20vez%20que%20a%20cirurgia,diz%20que%20o%20desastre%20aconteceu>. Acesso em: 15 ago. 2024 (adaptado).

A partir da cirurgia de aumento de estatura realizada pela paciente Elaine, esperava-se que

- A) os osteoides acumulassem minerais na região metálica, fechando a fratura óssea formada no processo cirúrgico.
- B) os osteócitos substituíssem o metal por tecido ósseo, levando ao aumento da altura de Elaine ao longo do tempo.
- C) os osteoclastos depositassem fosfato de cálcio sobre o metal, fortalecendo a região e evitando uma futura quebra do metal.
- D) os osteoblastos produzissem matriz óssea ao longo do tempo, para fechar o espaço de metal que separava os ossos.

• QUESTÃO 27 •

Família de menino de 4 anos com doença genética rara luta para conseguir remédio que custa R\$ 17 milhões

Portador de distrofia muscular de Duchenne, doença ligada ao cromossomo X, Murilo, de 4 anos, necessita de remédio milionário, chamado Elevidys, que só pode ser comprado nos Estados Unidos.

Disponível em: <https://g1.globo.com/fantastico/noticia/2024/07/07/familia-de-menino-de-4-anos-com-doenca-genetica-rara-luta-para-conseguir-remedio-que-custa-r-17-milhoes.ghtml>. Acesso em: 16 ago. 2024 (adaptado).

Considerando que a doença apresentada por Murilo é hereditária e que os pais dele não apresentam a manifestação da doença, Murilo é portador dessa doença porque herdou

- A) da mãe o gene dominante para a doença genética.
- B) do pai o gene dominante causador da doença genética.
- C) da mãe o gene recessivo que condiciona a distrofia muscular de Duchenne.
- D) do pai o gene recessivo para a distrofia muscular de Duchenne.

• QUESTÃO 28 •

Surto de pneumonia era esperado após pandemia da Covid-19

Um novo surto de pneumonia bacteriana deixou hospitais chineses sobrecarregados com crianças doentes em novembro de 2023. Na mesma época, Holanda, Dinamarca, Reino Unido e Estados Unidos também relataram um aumento de casos entre a faixa etária. A Organização Mundial de Saúde já previa esse pico depois do período de isolamento da pandemia da Covid-19.

Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2024/03/08/medicina-e-saude/surto-de-pneumonia-era-esperado-apos-pandemia-da-covid-19-entenda-o-motivo/>. Acesso em: 15 ago. 2024 (adaptado).

Uma onda de pneumonia ocorreu no final de 2023 porque as pessoas não apresentavam

- A) células da mucosa respiratória resistentes à entrada, pelo esôfago, do microrganismo invasor.
- B) sistema imune celular ativo para combater os anticorpos do agente etiológico que invadiu o organismo.
- C) antígenos específicos contra o microrganismo causador da pneumonia.
- D) células do sistema imune com memória imunológica contra o invasor.

• QUESTÃO 29 •

Entenda o que significa a mpox ser classificada como emergência global

A Organização Mundial da Saúde (OMS) anunciou que a mpox é uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII). O alerta surgiu devido à rápida propagação da doença no continente africano. Esta é a primeira vez desde a pandemia da Covid-19 que uma doença recebe essa classificação pela OMS. Na prática, o alerta da OMS visa facilitar a coordenação internacional para lidar com o agente etiológico acelular e, conseqüentemente, evitar o aumento do número de casos. Ele possibilita, por exemplo, desbloquear financiamentos para colaboração no compartilhamento de vacinas, tratamentos e testes de diagnóstico.

Disponível em: <https://g1.globo.com/saude/noticia/2024/08/15/entenda-o-que-significa-a-mpox-ser-classificada-como-emergencia-global.ghtml>. Acesso em: 15 ago. 2024 (adaptado).

O alerta da OMS tem o objetivo de evitar o aumento do número de casos de uma doença causada por

- A) vírus.
- B) bactéria.
- C) protozoário.
- D) fungo.

• QUESTÃO 30 •

Quais exercícios são efetivos para ganhar músculos depois dos 50?

“Para ganhar massa muscular na terceira idade, é necessário incluir exercícios de alta intensidade na rotina”, aponta Ricardo Guerra, professor do curso de Educação Física. O problema, descreve o professor, “é que muitas pessoas que começam a treinar mais velhas não têm qualquer experiência com treinos de força e, por isso, não seguem essa dinâmica corretamente na academia”.

Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/ce98717zv4lo>. Acesso em: 16 ago. 2024 (adaptado).

Os exercícios efetivos para ganhar músculos esqueléticos depois dos 50 anos são aqueles que

- A) quebram as ligações dos discos intercalares, cuja reparação leva ao aumento do músculo.
- B) levam à produção de novas células musculares lisas.
- C) rompem as fibras musculares formadas por actina e miosina.
- D) induzem o acúmulo de novas células fusiformes devido à alta intensidade dos exercícios.

• QUESTÃO 31 •

Alimentos com mais fraudes no Brasil

De acordo com o levantamento do Mapa, os alimentos de origem vegetal mais fraudados no Brasil em 2023 foram: vinho, café, azeite de oliva, suco concentrado, suco natural, vinagre e fermentados acéticos, água de coco, feijão, refrescos e preparados, néctar (a bebida transitória entre suco e refresco). No café é comum a substituição da matéria-prima – como colocar resíduos vegetais no pó do café.

Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/ckkg69vrk9vo>. Acesso em: 16 ago. 2024 (adaptado).

De acordo com a matéria, o brasileiro não está consumindo o café puro, uma vez que este deveria conter apenas

- A) a semente da angiosperma.
- B) a semente da gimnosperma.
- C) o fruto da angiosperma.
- D) o fruto da gimnosperma.

• QUESTÃO 32 •

A doença reversível confundida com Alzheimer e Parkinson que acontece no fígado – e não no cérebro

O hepatologista Raymundo Paraná explica que a encefalopatia hepática é uma intoxicação do cérebro por substâncias que deveriam ter sido metabolizadas pelo fígado. Quando o fígado está doente e é prejudicado por infecções, excesso de gordura, álcool ou outras substâncias danosas, ele deixa de funcionar como o esperado. Com isso, certas moléculas que deveriam ser metabolizadas pelo fígado seguem no organismo e podem parar no cérebro – onde vão prejudicar a atenção, o raciocínio e a memória.

Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c51yn470njko>. Acesso em: 15 ago. 2024 (adaptado).

A encefalopatia hepática ocorre devido à não metabolização de

- A) ácido úrico em ácido láctico.
- B) ureia em amônia.
- C) amônia em ureia.
- D) ácido láctico em ácido úrico.

• QUESTÃO 33 •

Os misteriosos desertos de DNA que cientistas associam a doenças como câncer e Crohn

Desde que o Projeto Genoma Humano foi considerado completo, em 2003, os cientistas tentam indicar novas regiões, entre os três bilhões de letras do nosso código genético, que possam desempenhar papéis importantes em uma série de doenças, como Crohn e câncer. Uma das maiores dificuldades é que muitos desses trechos de DNA se encontram nos chamados desertos genéticos – trechos do genoma que, inicialmente, pareciam não conter nada de relevante, mas apenas “lixo” genético que poderia ser desconsiderado.

Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c80xvnp4yypo>. Acesso em: 16 ago. 2024 (adaptado).

Os desertos de DNA são

- A) sequências de desoxirribonucleotídeos que não codificam proteínas.
- B) combinações de uracila, adenina, guanina e citosina que controlam outras regiões do DNA.
- C) ribonucleotídeos que não passam pelo processo de tradução.
- D) bases nitrogenadas que produzem proteínas sem função pelo processo de transcrição.

• QUESTÃO 34 •

Animais que conseguem detectar doenças em humanos

Os ratos desempenham papel importante na detecção de doenças em amostras de saliva em casos suspeitos. Uma dessas doenças tem como principal forma de transmissão a inalação de gotículas de saliva com o bacilo, que são expelidas pela pessoa contaminada, com a forma pulmonar ativa, por meio da tosse, espirro e até mesmo da fala.

Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cx8235lyv0lo>. Acesso em: 16 ago. 2024 (adaptado).

Esses ratos utilizados na identificação de doenças em humanos auxiliam na detecção da

- A) asma.
- B) covid-19.
- C) tuberculose.
- D) toxoplasmose.

FÍSICA

• QUESTÃO 35 •

O cuidado com as pessoas que estão na melhor idade deve ser constante, principalmente dentro da própria casa, local onde muitos acidentes acontecem. Apesar de não ser o único motivo dos acidentes domésticos, as quedas são uma das principais causas de lesões na terceira idade. Nesse sentido, os especialistas aconselham utilizar pisos antiderrapantes, com mais rugosidades superficiais, para diminuir a possibilidade de queda dos idosos. De acordo com dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia (INTO), uma a cada três pessoas com mais de 65 anos sofre com quedas anualmente.

Disponível em: <https://versania.com.br/seniorsclub/index.php/acidentes-domesticos-com-idosos-quais-os-mais-comuns-e-como-prevenir/>. Acesso em: 12 ago. 2024 (adaptado).

Para que um piso seja antiderrapante, é necessário

- A) aumentar a área de contato entre as superfícies.
- B) reduzir as irregularidades entre as superfícies de contato.
- C) reduzir a força normal realizada pela superfície de contato.
- D) aumentar o coeficiente de atrito entre as superfícies de contato.

• QUESTÃO 36 •

O sistema nervoso é o principal regulador de nossas funções, exercendo controle sobre quase todas as atividades ou eventos que ocorrem a cada instante em nosso corpo. O controle é realizado através da transmissão de impulsos elétricos que percorrem os diversos circuitos neuronais e pela liberação de mediadores químicos, através das numerosas terminações encontradas nas células. Em um processo de excitação celular do sistema nervoso central, por exemplo, cerca de 8×10^5 íons de Na^+ atravessa a membrana celular, em um intervalo de 2×10^{-3} segundos, gerando um impulso elétrico que será transmitido de maneira rápida e, às vezes, por distâncias relativamente grandes.

Disponível em: [https://www.unifal-mg.edu.br/histologiainterativa/tecido-nervoso/#:~:text=A%20resposta%20emitida%20pelos%20neur%C3%B4nios,um%20curto%20espa%C3%A7o%20de%20tempo](https://www.unifal-mg.edu.br/histologiainterativa/tecido-nervoso/#:~:text=A%20resposta%20emitida%20pelos%20neur%C3%B4nios,um%20curto%20espa%C3%A7o%20de%20tempo.). Acesso em: 15 ago. 2024 (adaptado).

Considerando as informações dadas, qual é a intensidade da corrente elétrica, em ampère, do impulso elétrico gerado?

Dado: carga elétrica elementar: $q = 1,6 \times 10^{-19}$ C.

- A) $4,0 \times 10^{-10}$.
- B) $6,4 \times 10^{-11}$.
- C) $12,8 \times 10^{-14}$.
- D) $25,6 \times 10^{-17}$.

• QUESTÃO 37 •

A imersão no gelo é uma técnica que envolve expor o corpo a temperaturas baixas por um curto período, com o intuito de promover benefícios para a saúde, como: redução da inflamação do corpo, recuperação muscular após exercícios físicos, alívio de dores, redução do estresse, fortalecimento do sistema imunológico ou até mesmo a melhora do humor. O banho pode iniciar com a água a 15 °C, por exemplo. A pessoa mergulha na água, aguarda um pouco, para somente depois acrescentar as pedras de gelo. A temperatura da água será aos poucos reduzida, mas, para a segurança da pessoa, ela não deve ficar inferior a 12 °C. Para iniciantes ou não, é importante que esta prática seja feita conforme a orientação do médico, já que o tempo de imersão pode variar de acordo com o objetivo.

Disponível em: <https://www.tuasaude.com/imersao-no-gelo/#:~:text=Fortalece%20o%20sistema%20imunol%C3%B3gico,para%20combater%20ou%20prevenir%20infec%C3%A7%C3%B5es>. Acesso em: 16 ago. 2024 (adaptado).

Considere que uma pessoa deseja tomar um banho de gelo. A banheira tem 215 litros de água, e sua temperatura inicial é a mesma da citada anteriormente.

Nessas condições, qual é a quantidade de calor cedida pela água, em calorias, ao ser resfriada até 13 °C?

Dados:

- calor específico da água: $c = 1 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$;
- densidade da água: $d = 1 \text{ kg/L}$;
- o gelo não derrete durante o processo analisado.

- A) $2,15 \times 10^3$.
B) $2,58 \times 10^3$.
C) $4,30 \times 10^5$.
D) $6,45 \times 10^5$.

QUÍMICA

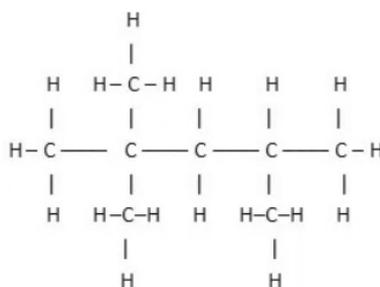
• QUESTÃO 38 •

Um acidente com um caminhão tanque deixou o trânsito complicado na Via Expressa, próximo à BR 040, entre Belo Horizonte e Contagem. Houve vazamento de 7.000 litros de combustível.

Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2024/07/01/acidente-caminhao-br-040-via-expressa-belo-horizonte-contagem.ghtml>. Acesso em: 13 ago. 2024.

Considere que o combustível vazado era somente gasolina. Sabe-se que a densidade da gasolina é $0,7 \text{ g/cm}^3$. A seguir, tem-se os valores médios de algumas energias de ligação em kJ/mol e a fórmula estrutural da gasolina.

Ligação	Energia(kj)
C – H	413
C – C	347



Com base nessas informações, qual é o potencial energético armazenado, em quilojoules, na quantidade total de combustível vazado?

- A) Menos que 200 milhões.
B) Entre 200 e 300 milhões.
C) Entre 301 e 400 milhões.
D) Mais que 401 milhões.

• QUESTÃO 39 •

Em uma aula prática de Química Geral, um estudante misturou 10 mL de ácido clorídrico (HCl) concentrado com 100 mL de uma solução de hidróxido de sódio (NaOH). O rótulo do reagente de HCl especificava que a porcentagem em massa do ácido era de 36,5%, e a sua densidade era igual a 1,2 g/mL. Ao executar esse procedimento, o estudante mergulhou uma fita indicadora de pH e certificou-se de que a solução estava neutra, ou seja, como pH 7.

Para que a solução final atinja um pH neutro, qual deve ser o valor mais próximo da concentração do hidróxido de sódio em mol/L?

- A) 3,65.
- B) 1,2.
- C) 0,12.
- D) 0,037.

• QUESTÃO 40 •

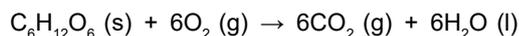
Em 2023, a produção brasileira de cloro (Cl_2) alcançou cerca de 1.000 toneladas, registrando um aumento de 4% em comparação com 2022. Quando reage com água, o gás cloro produz soluções aquosas relativamente estáveis de ácido clorídrico (HCl) e ácido hipocloroso (HClO). Nesse processo reacional, considere que o rendimento de produção é de 80%.

Se continuar projetado o mesmo percentual de produção do cloro nos anos seguintes, quantas toneladas, aproximadamente, de ácido hipocloroso poderão ser produzidas no ano de 2024?

- A) 525.
- B) 615.
- C) 770.
- D) 1.040.

• QUESTÃO 41 •

A respiração celular é um processo que ocorre no interior das células e, resumidamente, atua transformando a energia de uma molécula orgânica, geralmente a glicose, em gás carbônico e água.



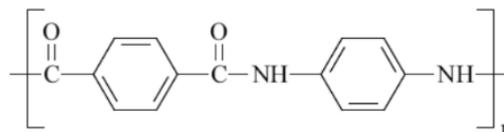
Considere que, nas CNTP, no processo de respiração celular, são produzidos 1.200 mL de gás carbônico.

Nesse contexto, a massa de glicose, em miligramas, que deve ser empregada na respiração celular é mais próxima de

- A) 36.000.
- B) 25.000.
- C) 2.400.
- D) 1.600.

• QUESTÃO 42 •

No ano de 1965, na busca por um material de alta resistência, a cientista americana Stephanie Kwolek descobriu um novo polímero de alto desempenho: o Kevlar. Esse polímero é flexível, resistente ao fogo e insolúvel em água. A fórmula a seguir representa a estrutura do Kevlar:

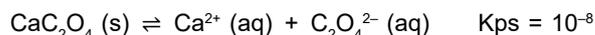


Com base apenas na estrutura química do polímero Kevlar, a insolubilidade em água está associada à presença de

- A) grupo amida.
- B) carbonilas.
- C) anéis aromáticos.
- D) nitrogênio.

• QUESTÃO 43 •

A grande maioria dos cálculos renais são formadas por oxalato de cálcio (CaC_2O_4). A equação química a seguir descreve o equilíbrio envolvido na dissolução em meio aquoso do oxalato de sódio.



Considere que a bexiga de um adulto tenha armazenado 500 mL de urina.

Nessas condições, qual é, em miligramas, a massa máxima de cálcio que não favorece sua precipitação?

- A) 2,0
- B) 4,0
- C) $5,0 \times 10^{-3}$
- D) $4,0 \times 10^{-4}$

• QUESTÃO 44 •

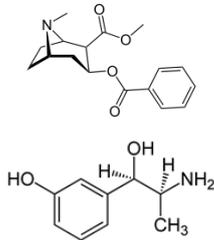
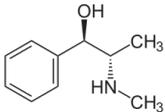
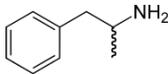
No século XVII, Henning Brand, um mercador e alquimista alemão, fez uma descoberta revolucionária enquanto buscava a mítica pedra filosofal e métodos para criar o ouro. Ele descobriu o fósforo, uma substância que emitia um brilho noturno impressionante e que é encontrado na forma de fósforo branco, vermelho ou negro.

A esse fenômeno em que o mesmo elemento químico pode se apresentar como diferentes substâncias simples em diferentes cores é dado o nome de

- A) isotopia.
- B) alotropia.
- C) isobaria.
- D) entalpia.

• QUESTÃO 45 •

Do ponto de vista químico, as drogas são substâncias orgânicas caracterizadas pela presença de grupos funcionais. Algumas drogas podem atuar no tratamento ou prevenção da hipotensão, e outras, no déficit de atenção e hiperatividade. A figura a seguir mostra a estrutura de três dessas drogas:

Metaraminol	
Efedrina	
Anfetamina	

Pode-se afirmar que são comuns a essas estruturas

- A) a função amina e anel benzênico.
- B) a função álcool e carbonos insaturados.
- C) os grupos carbonila e hidroxila.
- D) os grupos oxigenados e aromáticos.

INSTRUÇÕES GERAIS DE REDAÇÃO

1. A redação elaborada deve conter, **no mínimo 15 (quinze) linhas** para que seja corrigida e **no máximo 30 (trinta) linhas**. Se o candidato não atingir esse número mínimo de linhas, a ele será atribuída nota 0 (zero) na **Redação**.
2. O que for escrito além do espaço destinado ao candidato não será considerado, sendo o candidato penalizado pelos problemas de compreensão de sua resposta (PO, M, SV, CC e / ou CP).
3. A variante linguística a ser utilizada na elaboração da Redação é a norma-padrão.
4. Na Redação, o candidato somente poderá registrar seu nome, número de inscrição ou assinatura em lugar / campo especificamente indicado, sob pena de anulação da sua prova e consequente eliminação do candidato do Vestibular.
5. A folha para rascunho, constante do caderno de prova, será de preenchimento facultativo e, em nenhuma hipótese, o rascunho elaborado pelo candidato será considerado na correção da prova.
6. Os critérios de correção da Prova de Redação serão os seguintes:

CRITÉRIOS DE CORREÇÃO		
ASPECTOS AVALIADOS DE ACORDO COM A NORMA-PADRÃO	TOTAL DE PONTOS	PONTOS DESCONTADOS POR ERRO
Pontuação, ortografia e apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) – (PO)	4,00 pontos	0,25 ponto
Morfossintaxe (morfologia e sintaxe) – (M)	4,00 pontos	0,25 ponto
Seleção vocabular (adequação vocabular e adequação à situação linguística e ausência de marca da oralidade) – (SV)	2,00 pontos	0,50 ponto
Coesão e coerência (conexão e relação lógica entre as ideias, assim como sua distribuição entre as partes do texto) – (CC)	5,00 pontos	1,00 ponto
Compreensão e conhecimento do conteúdo proposto (relevância e propriedade de resposta à temática e ao tipo / gênero textual solicitado) – (CP)	5,00 pontos	1,00 ponto
TOTAL	20 pontos	–

7. A redação receberá nota 0 (zero) se apresentar uma das características a seguir:
 - a) Fuga total ao tema;
 - b) Não obediência à estrutura dissertativo-argumentativa;
 - c) Não atingir o número mínimo de 15 (quinze) linhas estabelecido;
 - d) For redigida fora do espaço definido;
 - e) Não for escrita com caneta esferográfica de tinta azul ou preta;
 - f) For considerada ilegível ou for desenvolvida em forma de desenhos, números, versos, com espaçamento excessivo entre as letras, palavras e parágrafos, bem como em códigos alheios à norma-padrão da língua portuguesa ou em idioma diverso;
 - g) Desrespeito aos direitos humanos;
 - h) Folha de redação em branco, mesmo que haja texto escrito na folha de rascunho;
 - i) Apresentar uso de corretivos;
 - j) Apresentar qualquer tipo de identificação do candidato;
 - k) Não apresentar assinatura ou preenchimento correto dos dados pessoais no Caderno de Provas.
8. Será considerado nulo o **Caderno de Redação** que estiver marcado ou escrito a lápis.
9. Não serão fornecidas folhas adicionais para complementação da Redação, devendo o candidato limitar-se à única folha padrão recebida.
10. Não haverá substituição do **Caderno de Redação** por erro do candidato.

TEXTO I

O que faz da medicina uma profissão respeitável não são as noites em claro nem o conteúdo do que juramos uma vez na vida, muito menos a aparência sacerdotal, mas o compromisso diário com os doentes que nos procuram e com a promoção de medidas para melhorar a saúde das comunidades em que atuamos. [...]

Apesar de absolutamente necessário, o domínio da técnica não basta. O exercício da medicina envolve a arte de ouvir as pessoas, de observá-las, de examiná-las, interpretar-lhes as palavras e de discutir com elas as opções mais adequadas. O tempo dos que impunham suas condutas sem dar explicações, em receituários cheios de garranchos, já passou e não voltará. [...]

Hipócrates acreditava que a arte da medicina está em observar. Dizia que a fama de um médico depende mais de sua capacidade de fazer prognósticos do que de fazer diagnósticos. Queria ensinar que ao paciente interessa mais saber o que lhe acontecerá nos dias seguintes do que o nome de sua doença. Explicar claramente a natureza da enfermidade e como agir para enfrentá-la alivia a angústia de estar doente e aumenta a probabilidade de adesão ao tratamento.

Muitos procuram nossa profissão imbuídos do desejo altruístico de salvar vidas. Nesse caso, encontrariam mais realização no Corpo de Bombeiros, porque a lista de doenças para as quais não existe cura é interminável. Curar é finalidade secundária da medicina, se tanto; o objetivo fundamental de nossa profissão é aliviar o sofrimento humano.

VARELLA, Drauzio. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq0802200322.htm#:~:text=O%20exercício%20da%20medicina%20por,que%20os%20conselhos%20gratuitos%20gozam>. Acesso em: 11 set. 2024. [Fragmento]

TEXTO II

A complexidade da demanda de assistência à saúde populacional tem aumentado à medida que a competência tecnocientífica deixou de ser suficiente para suprir as necessidades plurais dentro de uma comunidade estratificada socioeconomicamente. As características particularizadas de cada paciente e a relação destas com outros seres individuais geram uma unidade social heterogênea cujos valores éticos e culturais exigem a elaboração de estratégias específicas para um atendimento eficaz a cada personalidade. Dessa forma, à consideração dos fatores psicossociais somados ao biológico denominou-se Humanização da Assistência à Saúde.

Disponível em: https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/424/411. Acesso em: 11 set. 2024. [Fragmento]

A partir da leitura dos textos motivadores, **REDIJA** um texto dissertativo-argumentativo, em modalidade escrita formal da língua portuguesa, sobre o tema:

“O desafio da humanização no atendimento médico: como promover a saúde para além da técnica?”

Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para a defesa de seu ponto de vista.

RASCUNHO DE REDAÇÃO

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	

FOLHA DE RESPOSTAS

(VERSÃO DO CANDIDATO)

PROVA 3

01	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
02	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
03	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
04	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
05	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
06	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
07	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
08	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
09	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
41	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
42	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
43	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
44	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
45	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ao transferir essas marcações para a folha de respostas, observe as instruções específicas dadas na capa da prova.

Use caneta esferográfica azul ou preta.



Segundo a Lei nº 9.610/1998, reproduções de natureza não pedagógicas das questões desta prova estão proibidas.