

## VESTIBULAR UPF | PROCESSO SELETIVO DE VERÃO 2022



### ATENÇÃO

- O cartão de respostas e a folha definitiva de redação serão distribuídos após transcorrida 1h30min do início da prova. Preencha-os com cuidado, pois eles não serão substituídos.
- Você está respondendo à prova TIPO A. Marque o tipo da prova no campo indicado no cartão de respostas. O não preenchimento desse campo INVALIDA o cartão!
- Ao final, entregue ao fiscal de sala a prova, o cartão de respostas e a folha de redação e assine a ata de presença.

### IMPORTANTE

1. VERIFIQUE se este caderno contém o número de questões indicadas. Caso encontre alguma divergência, informe ao fiscal de sala.
2. LEIA com atenção as questões, escolha a alternativa que melhor responda a cada uma e assinale-a no cartão de respostas.
3. UTILIZE somente caneta fornecida pela UPF.
4. ASSINALE uma ÚNICA resposta para cada questão.

## PROVA TIPO A

NOME DO CANDIDATO

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

SALA/PRÉDIO: \_\_\_\_\_

### MATÉRIA

### QUESTÕES

Língua Portuguesa	_____	01 a 08
Literatura Brasileira	_____	09 a 16
Língua Estrangeira	_____	17 a 24
História	_____	25 a 32
Geografia	_____	33 a 40
Matemática	_____	41 a 48
Física	_____	49 a 56
Biologia	_____	57 a 64
Química	_____	65 a 72
Redação	_____	última questão da prova

# LÍNGUA PORTUGUESA

## O que nos torna pouco competitivos?

Renato Rozental

1 Lamentar a morte de mais de meio milhão de brasileiros por covid-19 é pouco. Esta é uma discussão de resposta muito clara,  
2 quase óbvia. Se tivéssemos capacidade interna, poderíamos ter suprido parte das necessidades do mercado e reduzido o  
3 impacto da pandemia no sistema de saúde em tempo hábil. O quadro de calamidade é resultado de décadas de políticas de  
4 incentivo \_\_\_ mera reprodução em vez de estímulo \_\_\_ capacitação profissional e ao domínio do processo produtivo.

5 Começar reproduzindo ('copiando') não é um problema. Basta lembrar da história do nylon, fibra têxtil sintética patenteada  
6 pela empresa norte-americana DuPont em 1935 e usada para provocar a indústria japonesa e fazê-la exportar menos seda. A  
7 resposta japonesa foi contundente e imediata: 'copiar' o processo de manufatura e produzir nylon 6 meses após a desfeita.  
8 Atualmente, a China domina o mercado mundial de nylon, seguida por Estados Unidos, Japão e Tigres Asiáticos. Os chineses  
9 perceberam que, na era tecnológica, "o caminho mais curto para crescer é apostar em três frentes: inovação, inovação e  
10 inovação".

11 Nesse contexto, pergunto: qual é o perfil da nossa indústria farmacêutica? Produzimos genéricos... até hoje. Mas a política  
12 de 'genéricos' tem como fragilidade o fato de incluir apenas medicamentos cujas patentes já tenham expirado. O problema do  
13 conhecimento tecnológico insuficiente e a dificuldade do nosso país em evoluir de 'copiar' para 'inovar' precisa ser tratado com  
14 prioridade e sem demagogia para romper o ciclo vicioso da dependência tecnológica e trazer um diferencial competitivo.

15 O projeto de cranioplastia, reparo craniano extenso, pode ilustrar tanto a inovação estimulada pela demanda como os  
16 entraves burocráticos ao desenvolvimento do produto. Pelo lado clínico, \_\_\_ cirurgias de reconstrução do crânio após remoção  
17 da calota craniana envolvem um alto custo, incluindo a malha de titânio e porcelanato usada atualmente, totalizando um gasto  
18 entre R\$ 120 mil e R\$ 200 mil por paciente, o que torna sua realização no Sistema Único de Saúde (SUS) economicamente  
19 inviável. A cranioplastia faz-se necessária não somente por razões estéticas – o que, por si só, já justificaria o procedimento –,  
20 mas também para assegurar que o cérebro do paciente fique mais protegido e com melhor irrigação sanguínea, resultando em  
21 melhoras cognitivas e comportamentais e facilitando \_\_\_ reintrodução do indivíduo na sociedade. No momento, infelizmente, a  
22 implantação de próteses cranianas é realizada pelo SUS somente mediante doação ou após sentença judicial, considerando  
23 que o paciente corre risco de vida.

24 Nossa equipe desenvolveu uma solução utilizando uma prótese de polimetilmetacrilato (PMMA) confeccionada durante o  
25 período da cirurgia, com resultados semelhantes e até superiores aos das próteses de titânio e porcelanato disponíveis, mas  
26 com custo cerca de 20 vezes menor que o praticado no mercado, tornando o tratamento, em teoria, viável e acessível à rede  
27 SUS. Estamos confiantes nos resultados das próteses feitas de PMMA, na análise dos custos e na adequabilidade do produto  
28 para o mercado.

29 A ciência translacional não é algo que possa se embutir no sistema por decreto. Grandes organizações, públicas e privadas,  
30 estão amarradas nas suas próprias burocracias, o que dificulta o processo criativo e de inovação. No contexto da inovação em  
31 saúde, precisamos inserir formas de gestão flexíveis, ágeis, que envolvam tomadas de decisão descentralizadas, permitindo a  
32 responsabilização de todos os atores envolvidos, de modo a ampliar os espaços de criatividade e de ousadia na busca e na  
33 implementação de soluções. O que não dá para aceitar é continuar \_\_\_ andar com o 'freio de mão puxado' e na contramão do  
34 desenvolvimento sustentável.

35 Por fim, a dicotomia entre público e privado já deveria ter sido ultrapassada. A saúde é direito de todos e dever do Estado.  
36 Quem trabalha com inovação quer ver o produto funcionando no mercado global. Certa vez, em 1995, tive a oportunidade de  
37 ouvir de Eric Kandel (Universidade Columbia), Rodolfo Llinás (Universidade de Nova York) e Torsten Wiesel (Universidade  
38 Rockefeller) uma previsão sobre o cenário de concessões nos Institutos Nacionais da Saúde (NIH) em 2015-2020: "quem não  
39 desenvolvesse uma 'pílula' para a sociedade como resultado do seu projeto de pesquisa estaria fora do *pool*". Tal visão está se  
40 tornando uma realidade global. Pessoalmente, acredito que um dos compromissos mais preciosos que temos com a nossa  
41 população é o de proporcionar hoje, e não amanhã, uma solução para que todos possam ser atendidos a tempo e desfrutem  
42 de boa qualidade de vida.

(ROZENTAL, Renato. **O que nos torna pouco competitivos?** [Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz e Instituto de Ciências Biomédicas. Universidade Federal do Rio de Janeiro]. Matéria publicada em *Ciência Hoje* de 20 de agosto de 2021. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/o-que-nos-torna-pouco-competitivos/>. Acesso em 18 de setembro de 2021). Texto adaptado para esta prova.

As questões 1 a 8 referem-se ao texto

### ----- Questão 1 -----

Ao serem considerados os sentidos do texto, é **incorreto** o que se afirma em:

- De acordo com o texto, o quadro de calamidade evidenciado no Brasil com a pandemia de covid-19 é fruto de um passado que – em vez de ter investido em qualificação profissional voltado ao domínio da produção – apenas ensinou a reproduzir.
- A partir da exposição de um exemplo de reprodução bem-sucedida, a argumentação apresentada no segundo parágrafo do texto visa a interditar uma possível conclusão inicial de que "reprodução" ou "cópia" sempre são iniciativas negativas.
- O texto sustenta que as cirurgias de reconstrução do crânio após remoção da calota craniana – apesar de possuírem justificativas que vão além das questões estéticas – são economicamente inviáveis pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Como solução viável para o momento, traz o exemplo do uso da prótese de polimetilmetacrilato, sem deixar de reconhecer sua inviabilidade no futuro contexto de inovação em saúde.
- Ao se afirmar que "O problema do conhecimento tecnológico insuficiente e a dificuldade do nosso país em evoluir de 'copiar' para 'inovar' precisa ser tratado com prioridade e sem demagogia para romper o ciclo vicioso da dependência tecnológica e trazer um diferencial competitivo" (linhas 12 a 14), pressupõe-se que **há um ciclo vicioso de dependência tecnológica instalado em nosso país**. Notadamente, é o verbo "romper" o principal desencadeador desse conteúdo grifado em negrito, o qual está pressuposto no trecho e não subentendido.
- Como o texto se propõe a apresentar soluções para um futuro inovador e competitivo em nosso país, chama atenção do leitor nos seguintes termos: "O que não dá para aceitar é continuar \_\_\_\_\_ andar com o 'freio de mão puxado' e na contramão do desenvolvimento sustentável". (linhas 33 e 34). Tal posicionamento motiva, nitidamente, para um futuro cenário que vai de encontro à estagnação tão bem ilustrada pelo emprego figurado da expressão "freio de mão puxado".

### ----- Questão 2 -----

Considere as seguintes informações:

- Ao serem examinadas as finalidades comunicativas do texto, verifica-se que a única função da linguagem nele presente é a *conativa*, visto que, antes mesmo de pretender informar por meio da função *referencial*, seu objetivo é persuadir o destinatário e influenciar seu comportamento.
- No enunciado "Grandes organizações, públicas e privadas, estão amarradas nas suas próprias burocracias, o que dificulta o processo criativo e de inovação." (linhas 29 e 30), há uma construção em sentido figurado, claramente revelada pelo polissíndeto, segundo o qual "grandes organizações estão amarradas".
- Os efeitos de parcialidade e de imparcialidade construídos nos textos também têm a ver com a maneira como o locutor escolhe veicular sua voz: se em 1ª ou em 3ª pessoa, por

exemplo. No caso em questão, pode-se dizer que o locutor não procurou "esconder-se" atrás de tal efeito de imparcialidade, uma vez que introduziu sua voz em 1ª pessoa, como em "pergunto" (linha 11) e "pessoalmente, acredito" (linha 40).

- Ao mesmo tempo em que se identificam características das tipologias dissertativa e injuntiva no texto, é a narração, explicitamente, o tipo textual predominante nesta matéria da revista *Ciência Hoje*.

Está **correto** o que se afirma em:

- II, apenas.
- II e III, apenas.
- I, II, III e IV.
- III, apenas.
- I, II e III, apenas.

### ----- Questão 3 -----

Sabe-se que a constituição do sentido global de um texto decorre, dentre outros fatores, das relações sintático-semânticas estabelecidas entre entidades linguísticas, tais como palavras, enunciados e parágrafos. Com base em princípios que regem a coesão e a coerência textuais, analise as seguintes afirmações e identifique-as como **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)**:

( )	Em termos quantitativos, o operador <i>pouco</i> – em "O que nos torna <u>pouco</u> competitivos?" – indica uma pequena quantidade e orienta negativamente os sentidos que o seguem. Se o substituirmos, entretanto, pelo operador <i>um pouco</i> , manteremos o sentido de pequena quantidade, mas acrescentaremos uma orientação argumentativa muito mais positiva ao texto.
( )	O pronome demonstrativo "nesse" – no enunciado " <u>Nesse</u> contexto, pergunto: qual é o perfil da nossa indústria farmacêutica?" (linha 11) – é catafórico, pois retoma informações do parágrafo anterior. Portanto, para que fossem mantidos adequadamente os padrões referenciais do texto, teria sido necessário substituí-lo pelo demonstrativo "neste".
( )	Os usos de "até" – em "Produzimos genéricos... <u>até</u> hoje" (linha 11) e em "e <u>até</u> superiores aos das próteses de titânio e porcelanato disponíveis" (linha 25) – são neutros de valoração, visto que não marcam nenhum tipo de posicionamento do autor, embora desempenhem importante função argumentativa.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- V – V – F.
- F – F – F.
- V – F – F.
- F – F – V.
- V – V – V.

----- **Questão 4** -----

Quanto ao emprego da pontuação, é **correto** o que se afirma em:

- No período composto “Se tivéssemos capacidade interna, poderíamos ter suprido parte das necessidades do mercado e reduzido o impacto da pandemia no sistema de saúde em tempo hábil” (linhas 2 e 3), empregou-se vírgula para assinalar que a oração subordinada adverbial está anteposta à oração principal.
- No enunciado “Produzimos genéricos... até hoje.” (linha 11), o uso das reticências é marca de completude sintático-semântica do segmento.
- No trecho “Certa vez, em 1995, tive a oportunidade de ouvir de Eric Kandel (Universidade Columbia), Rodolfo Llinás (Universidade de Nova York) e Torsten Wiesel (Universidade Rockefeller) uma previsão sobre o cenário de concessões nos Institutos Nacionais da Saúde (NIH) em 2015-2020: ‘quem não desenvolvesse uma ‘pílula’ para a sociedade como resultado do seu projeto de pesquisa estaria fora do *pool*’” (linhas 36 a 39), o uso dos dois pontos tem por função introduzir um vocativo explicativo.
- No período “Os chineses perceberam que, na era tecnológica, 'o caminho mais curto para crescer é apostar em três frentes: inovação, inovação e inovação’” (linhas 8 a 10), empregaram-se aspas para assinalar o discurso direto, principalmente daquele posposto aos dois pontos.
- No período “A cranioplastia faz-se necessária não somente por razões estéticas – o que, por si só, já justificaria o procedimento –, mas também [...]” (linhas 19 e 20), o travessão duplo foi empregado tanto para assinalar uma unidade intercalada quanto para realçar a função sintática de agente da passiva da referida unidade.

----- **Questão 5** -----

Assinale a alternativa que preenche **corretamente** as lacunas das linhas 4, 16, 21 e 33, nessa ordem.

- à – à – as – a – a.
- à – à – às – a – a.
- à – à – às – à – a.
- a – a – as – à – à.
- a – a – as – à – a.

----- **Questão 6** -----

Observe as afirmações abaixo, considerando a função sintática desempenhada pelos elementos destacados nas orações, e assinale a alternativa **correta**.

- “contundente” (linha 7) desempenha função sintática de adjetivo.
- “... Estados Unidos, Japão e Tigres Asiáticos” (linha 8) desempenham a função sintática de adjunto adverbial de modo.
- “de ‘genéricos’” (linha 12) desempenha função sintática de adjunto adnominal, uma vez que seu emprego é obrigatório para a construção sintático-semântica do período.
- “quem” (linha 36) desempenha função sintática de objeto direto.
- “da história do nylon” (linha 5) desempenha a função sintática de objeto indireto.

----- **Questão 7** -----

Assinale a alternativa **correta**, considerando aspectos gramaticais que se encontram a serviço da construção semântica do texto:

- Na sentença “Mas a política de ‘genéricos’ tem como fragilidade o fato de incluir apenas medicamentos cujas patentes já tenham expirado.” (linhas 11 e 12), o pronome adjetivo “cujas” concorda com “patentes”, mas refere-se a “medicamentos”.
- Na sentença “... usada para provocar a indústria japonesa e fazê-la exportar menos seda.” (linha 6), o pronome “la” retoma indústria japonesa, evitando uma repetição.
- No trecho “Por fim, a dicotomia entre público e privado já deveria ter sido ultrapassada.” (linha 35), há um problema de concordância verbal, na medida em que o verbo “deveria” – segundo padrões morfossintáticos que regem a norma culta da língua – teria de estar no plural para concordar com “público e privado”.
- No período “Grandes organizações, públicas e privadas, estão amarradas nas suas próprias burocracias, o que dificulta o processo criativo e de inovação” (linhas 29 e 30), a conjunção integrante “que” está relacionada ao verbo “dificulta”, na medida em que inicia uma oração adjetiva.
- No trecho “Pessoalmente, acredito que um dos compromissos mais preciosos que temos com a nossa população é o de proporcionar hoje, e não amanhã, uma solução para que todos possam ser atendidos a tempo e desfrutem de boa qualidade de vida.” (linhas 40 a 42), a expressão “a tempo” poderia ser grafada com “h” [“há”], já que diz respeito ao verbo haver e a tempo decorrido.

----- **Questão 8** -----

Assinale a alternativa **correta**, considerando as relações de sentido construídas por meio dos articuladores sintático-semânticos, no contexto em que foram empregados.

- a) No período “Basta lembrar da história do nylon, fibra têxtil sintética patenteada pela empresa norte-americana DuPont em 1935 e usada para provocar a indústria japonesa e fazê-la exportar menos seda.” (linhas 5 e 6), temos uma ideia de finalidade na sua última oração.
- b) No período “A cranioplastia faz-se necessária não somente por razões estéticas – o que, por si só, já justificaria o procedimento –, mas também para assegurar que o cérebro do paciente fique mais protegido...” (linhas 19 e 20), o nexos “mas também” constrói uma relação de oposição, já que se tem a presença da conjunção adversativa “mas”, reforçada pelo advérbio “também”.

- c) No período “No momento, infelizmente, a implantação de próteses cranianas é realizada pelo SUS somente mediante doação ou após sentença judicial, considerando que o paciente corre risco de vida.” (linhas 21 a 23), o nexos “ou” traz uma ideia de inclusão, evidenciando as duas condições que devem ser satisfeitas para a implantação de próteses cranianas.
- d) No período “Por fim, a dicotomia entre público e privado já deveria ter sido ultrapassada.” (linha 35), o nexos “por fim” constrói uma ideia de consequência final decorrente do fato de o problema da saúde ser dever do estado.
- e) No período “Se tivéssemos capacidade interna, poderíamos ter suprido parte das necessidades do mercado e reduzido o impacto da pandemia no sistema de saúde em tempo hábil.” (linhas 2 e 3), o nexos “se” constrói uma relação de hipótese em relação ao que teria acontecido com a vida das pessoas.

## LITERATURA BRASILEIRA

----- **Questão 9** -----

Sobre o **texto literário**, todas as expressões abaixo correspondem a seus atributos ou circunstâncias, a **exceção** de:

- a) Natureza ficcional.
- b) Dimensão intertextual.
- c) Condição pluristratificada.
- d) Proposição científica.
- e) Construção estética.

----- **Questão 10** -----

Considere as afirmações a seguir em relação ao Romantismo no Brasil.

- I. Os poetas românticos defendiam o bucolismo como estilo de vida no campo, longe dos centros urbanos.
- II. O poeta romântico Álvares de Azevedo teve como tema predominante em sua obra o negativismo boêmio e a exaltação da morte.
- III. Cruz e Sousa, que ficou conhecido como Cisne Negro, foi um dos autores mais representativos da estética romântica no Brasil.

Está **correto** o que se afirma em:

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

----- **Questão 11** -----

Sobre *Memórias póstumas de Brás Cubas*, de Machado de Assis, apenas é **correto** o que se afirma em:

- a) Brás Cubas foi o grande amor da vida de Marcela, com quem viveu uma relação duradoura.
- b) Dona Plácida se oferece para ajudar a esconder a relação adúltera entre Virgília e Brás Cubas, pois concorda com a atitude da ex-patroa.
- c) A obra apresenta apenas o tempo cronológico dos acontecimentos, obedecendo à ordem das etapas da vida de Brás Cubas.
- d) A obra retrata Brás Cubas como um homem bem-sucedido, principalmente na empreitada para se tornar ministro.
- e) Quando passa a ser dono de escravo, o negro Prudêncio reproduz o que ele próprio viveu quando era escravo.

----- **Questão 12** -----

Sobre a obra *Os tambores silenciosos*, de Josué Guimarães, apenas é **incorreto** afirmar que:

- a) O autor cria a cidade imaginária de Lagoa Branca, local onde transcorre toda a história.
- b) A narrativa acontece durante apenas sete dias, na Semana da Pátria de 1936, numa pequena cidade de interior.
- c) O governo tirânico de Lagoa Branca tem êxito ao final da narrativa, levando a cidade a um longo período ditatorial.
- d) O prefeito de Lagoa Branca, coronel João Cândido, confisca os jornais para que a população não tenha acesso às notícias.
- e) Como reação à tirania do prefeito, a população não comparece aos festejos de Sete de Setembro.



----- **Questão 13** -----

Considere as afirmações a seguir em relação à obra *A caravana da ilusão*, de Alcione Araújo.

- I. A estrutura dramática da peça está organizada em um único ato, no qual as cenas estão interligadas.
- II. A peça conta a história dos irmãos Bufo, Bela e Lorde, que, após a morte do pai, passam por incertezas sobre o caminho que devem seguir.
- III. Ao apresentar os desafios enfrentados pela trupe mambembe para manter sua arte, o autor acrescenta um efeito metalinguístico à peça.

Está **correto** o que se afirma em:

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

----- **Questão 14** -----

Leia o fragmento da apresentação “O coração na ponta da caneta”, de Maria Filina Salles de Sá de Miranda:

A comovente e interessante coletânea de poemas \_\_\_\_\_ marca a consolidação do valor poético de \_\_\_\_\_ no mundo das letras. Dividida em dois momentos, a obra reúne, no livro primeiro, *Jardim das cartas*, e, no segundo, *O livro do desejo*, sua produção poética entre 2005 e 2016. Linguagem fácil, sem rebuscados literários, percebe-se nesta obra a força de expressão alicerçada na enobrecida sensibilidade feminina. Li estes versos e, mais uma vez, inebriei-me de sua poesia. Alma grandiosa, alma que canta, que chora, que ri... Alma que fala dos sonhos de justiça para o mundo, alma que fala de sonhos acalentados pelo amor que está presente no sonho de todas as mulheres. Com ideias claras e distintas, com inspiração permanente, seus versos falam também do cotidiano, das águas, dos jardins, do silêncio, das cartas enviadas, mensagens que chegam ao nosso coração de forma contundente.

A alternativa que preenche **corretamente** as lacunas é:

- a) *Vozes guardadas* – Elisa Lucinda.
- b) *Olhos d'água* – Conceição Evaristo.
- c) *A ocupação* – Julián Fuks.
- d) *Os tambores silenciosos* – Josué Guimarães.
- e) *A caravana da ilusão* – Alcione Araújo.

----- **Questão 15** -----

Leia os fragmentos da entrevista abaixo, realizada por Juremir Machado da Silva e publicada no *Correio do Povo*, em 14 de abril de 2021:

Nascida e criada numa favela de Belo Horizonte, (a autora) não para de lutar contra o racismo nem de produzir literatura original contundente. Obteve o seu doutorado na Universidade Federal Fluminense aos 65 anos de idade, tornou-se uma das escritoras mais importantes da literatura brasileira atual, concorreu à Academia Brasileira de Letras, não tendo sido eleita, tem livros traduzidos para outras línguas e disseca o racismo dominante na vida brasileira com frases certeiras. Nesta entrevista para o *Caderno de Sábado* ela mostra o seu conhecimento minucioso dos mecanismos de reprodução da discriminação e analisa complexamente paradoxos e contradições do imaginário brasileiro. Não “passa pano” nem “cancela”. Vai direto aos pontos. Com o surgimento de nova vaga na Academia Brasileira de Letras, com a morte de Alfredo Bosi, a casa de Machado de Assis tem a chance de se redimir se (a autora) for candidata.

.....  
(CP. *Caderno de Sábado*) – Djamila Ribeiro fala que algumas instituições dizem: “Temos o nosso negro”. Um alibi para sugerir que não são racistas. É uma artimanha que acaba por revelar que a sociedade continua excludente?

(Autora) – Depois de uma mesa com ela, um jornalista veio falar comigo dizendo que a Djamila era mais belicosa e eu mais tranquila. Respondi: estamos falando a mesma coisa. O que dizemos é que a sociedade brasileira elege determinados sujeitos ou eles conseguem furar o cerco e cria-se essa ilusão de que está tudo bem. A exclusão continua. Há mais um risco: a visibilidade de determinados sujeitos pode confirmar o discurso da meritocracia. Algumas pessoas me falam: que bonita a sua trajetória, uma mulher que nasceu na favela e chegou lá. Eu pergunto: lá aonde? A impressão é que o meu sucesso se deve muito ao meu esforço pessoal. Claro que sim. Não serei tão modesta a ponto de dizer que não. Será que chegar lá para uma mulher branca exige tanto sacrifício? Conheço mulheres negras cheias de sonhos e de competência que trabalham, trabalham, trabalham e ficam pelo caminho. Há mecanismos que impedem a grande maioria de conseguir chegar lá. Quando um ou outro consegue temos a falsa impressão de que está tudo resolvido, que não existe exclusão. Não chega lá quem não quer? A história não é essa. Há várias interdições pelos caminhos.

A julgar pela biografia da autora e pelo conteúdo da entrevista, pode-se inferir que a autora em questão seja:

- a) Martha Medeiros.
- b) Clarice Lispector.
- c) Conceição Evaristo.
- d) Zélia Gattai.
- e) Hilda Hilst.

----- **Questão 16** -----

Sobre o fragmento abaixo, retirado da obra de Julián Fuks, *A ocupação*, é **correto** dizer:

“Pai, eu vou ter um filho.

Que notícia linda, Julián. Obrigado por me dizer.

Obrigado a você, pai. Mas aqui você me chama de Sebastián”.

a) A mudança de nome, na réplica do filho, deslocando o nome real para outro, aponta a negativa do filho em aceitar o próprio nome, já que em conflito aberto com relação ao pai.

- b) A mudança de nome, na réplica do filho, deslocando o nome real pelo do *alter ego* é um dos fatores que podem enquadrar a obra *A ocupação* como “autoficção”.
- c) A troca de nome mostra que o pai, adoentado, não consegue lembrar o nome do filho.
- d) O nome Julián, naquele hospital, não pode ser pronunciado, pois é um nome proibido.
- e) Por estarem em uma ocupação, pai e filho devem usar nomes diferentes.

## LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS

### Text 1

#### Time Out lists the 'world's best' cities for 2021

Francesca Street, CNN • Updated 9<sup>th</sup> September 2021

- 1 **(CNN)** — It was already world-famous thanks to its striking red-hued bridge, drool-worthy restaurant scene and booming tech
  - 2 industry -- and now San Francisco has been crowned the "world's best" city, according to Time Out.
  - 3 The international media brand deployed its network of editors from across the world -- as well as surveying some 27,000 global
  - 4 city dwellers -- to narrow down its list of the best cities on the planet. Each city's nightlife, restaurants and cultural highlights were
  - 5 considered, as well as the city's sense of community, which in the wake of Covid-19 is perhaps more important than ever.
  - 6 Cities' environmental initiatives were also examined, as well as their commitment to activism, and general friendliness. Time Out
  - 7 says San Francisco's "unbeatable combination of progressiveness, acceptance and sustainability" clinched it the top spot.
- Community spirit**
- 8 San Francisco was also applauded by Time Out for its response to the pandemic, and for boasting one of the highest vaccination
  - 9 rates in the US. Even amid strict shutdowns, San Franciscans found ways to support one another, says Time Out, recalling when
  - 10 residents hung sourdough starters from telephone poles for neighbors to pick up.
  - 11 The city's pivot to outdoor dining in the wake of the pandemic is set to remain permanent -- and this was also praised by Time
  - 12 Out, who said the result is the city's streets resembling "one big outdoor party." The city's green spaces were also commended,
  - 13 as was its equality-focused embrace of the cannabis industry.
  - 14 "This year's list of the best cities in the world shines a spotlight on cities that adapted during a time where the key factors that
  - 15 make these metropolises the place to be -- fun, culture and socializing -- were largely off the table," said Caroline McGinn, Time
  - 16 Out's global editor in chief, in a statement. "You'd think a pandemic might defeat the point of living in a city, but the results show
  - 17 that community spirit is higher than ever, people are supporting each other as well as local business and initiatives, and many of
  - 18 us are even having some fun."
  - 19 The Dutch metropolis of Amsterdam, the northern English city of Manchester, the Danish cycling haven of Copenhagen and the
  - 20 cultural hub of New York City round out the top five on Time Out's list.

(Retrieved and adapted from: <https://edition.cnn.com/travel/article/time-out-worlds-best-cities-2021/index.html>. Access on September 16<sup>th</sup>, 2021)

Answer questions 17 to 20 based on **Text 1**.

----- **Questão 17** -----

“Time Out” surveyed city residents from across the world in order to

- a) identify the cities which have the highest vaccination rates against Covid-19 in 2021.
- b) list the top five cities in Europe for travelling during the Covid-19 pandemic crisis.

- c) prize the world's best cultural cities for studying abroad in 2021.
- d) put together its 2021 round-up of the world's best urban hubs.
- e) rank the best countries for living, based on quality of life indicators.

----- **Questão 18** -----

Considering the survey, the only question that **cannot** be answered based on the text data is:

- a) How many people were interviewed?
- b) Which organization was responsible for it?
- c) What was the top-ten list?
- d) Why was the top-one chosen?
- e) What was its purpose?

----- **Questão 19** -----

Among the key elements considered to the survey's result, the only one which is **not** mentioned in the text is

- a) unemployment rates.
- b) pandemic response.
- c) cultural activities.
- d) community sense.
- e) environmental actions.

----- **Questão 20** -----

Read the statements about San Francisco:

- I. Thanks to the survey outcomes, the city finally got the notoriety it deserves.
- II. As the survey results show, its citizens have improved in terms of friendliness and human support even in strict shutdowns.
- III. Fun, culture and socializing were not offered as before, but the city has adapted itself and some actions required by the pandemic time will remain.

The **true** sentences are

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

**Text 2**

**Ukraine is the latest country to legalize bitcoin as the cryptocurrency slowly goes global**



Published Thu, Sept 9<sup>th</sup>, 2021  
MacKenzie Sigalos

- 1 Ukraine is the fifth country in as many weeks to \_\_\_\_\_some ground rules for the cryptocurrency market, a sign that  
 2 governments around the world are realizing that bitcoin is here to stay. In a nearly unanimous vote, the Ukrainian Parliament  
 3 adopted a law that legalizes and regulates cryptocurrency. The bill was set in motion in 2020 – and heads to the desk of President  
 4 Volodymyr Zelenskyy. Until today, crypto in Ukraine has existed in a legal **gray area**.
- 5 Locals were allowed to buy and exchange virtual currencies, but companies and exchanges dealing in crypto were often under  
 6 close watch by law enforcement. According to the Kyiv Post, authorities have trended toward taking a combative stance when it  
 7 comes to virtual cash, regarding it as a "scam," raiding crypto-related businesses, and "often confiscating expensive equipment  
 8 without any grounds."
- 9 In August, for example, the Security Service of Ukraine (SBU) blocked a network of what it called "clandestine cryptocurrency  
 10 exchanges" running in the capital city Kyiv. The SBU claimed these exchanges were facilitating money laundering and providing  
 11 anonymity of transactions.
- 12 The new legislation also \_\_\_\_\_certain protections against fraud for those who own bitcoin and other cryptocurrencies, and in a  
 13 first for Ukraine's Verkhovna Rada unicameral parliament, lawmakers have taken a stab at defining core terminology in the world  
 14 of crypto. If signed by the president, virtual assets, digital wallets and private keys are terms that will be enshrined in Ukrainian  
 15 law.
- 16 Unlike El Salvador's move to adopt bitcoin as legal tender, Ukraine's crypto law does not facilitate the rollout of bitcoin as a form  
 17 of payment and does not put it on an equal footing with the hryvnia, the country's national currency. However, Thursday's vote  
 18 by the former nuclear power is part of a wider push by Kyiv to lean into bitcoin.
- 19 By 2022, the country plans to open the cryptocurrency market to businesses and investors, according to the Kyiv Post. Top state  
 20 officials have also been touting their crypto street cred to investors and venture capital funds in Silicon Valley. On an official state  
 21 visit to the U.S. last month, Zelenskyy spoke of Ukraine's budding "legal innovative market for virtual assets" as a selling point  
 22 for investment, and Minister of Digital Transformation Mykhailo Fedorov said the country was modernizing its payment market  
 23 so that its National Bank would be able to issue digital currency.

(Retrieved and adapted from: [https://www.cnn.com/amp/2021/09/08/ukraine-legalizes-bitcoin-and-cryptocurrencies.html?\\_\\_source=instagram%7Cmain](https://www.cnn.com/amp/2021/09/08/ukraine-legalizes-bitcoin-and-cryptocurrencies.html?__source=instagram%7Cmain). Access on September 14<sup>th</sup>, 2021)



Answer questions 21 to 24 according to **Text 2**.

----- **Questão 21** -----

The only piece of information which is **not** true about the text is:

- a) Some cryptocurrency transactions in Ukraine were seen as illegal exchanges, related to the illicit use of money.
- b) Ukraine tends to follow the same policies towards the cryptocurrency market as El Salvador.
- c) Digital currencies seem to be the future of financial transactions in Ukraine.
- d) The Ukrainian authorities are willing to promote some innovation in the market of cryptocurrency.
- e) The Ukrainian population and companies dealing with digital currencies had distinguished treatment.

----- **Questão 22** -----

The alternative that respectively fills in the gaps in lines 1 and 12 is:

- a) lay aside – spells down.
- b) lay down – spells out.
- c) lay down – spell out.
- d) lay off – spell down.
- e) lay – spells out.

----- **Questão 23** -----

In the fragment “Until today, crypto in Ukraine has existed in a legal **gray area**.” (line 4), the expression in bold can be understood as something

- a) undoubtful.
- b) recurrent.
- c) intelligible.
- d) uncertain.
- e) emerging.

----- **Questão 24** -----

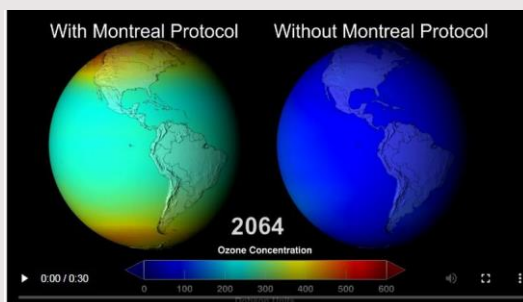
The text does **not** bring information on

- a) how fast the cryptocurrency has been accepted throughout the world.
- b) how many countries have instituted laws over the use of cryptocurrency so far.
- c) how much effort the Ukrainian government made to pass the new law.
- d) the Ukrainian government’s future goals for the cryptocurrency market.
- e) the Ukrainian Parliament’s voting result on the matter.

# LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL

## Salvar la capa de ozono ha reducido también el calentamiento global

Un estudio concluye que el tratado que prohibió los gases que dañan el ozono ha evitado que la temperatura de la Tierra aumentara 2,5 grados extra



En vídeo, la comparación de la concentración de ozono en la atmósfera con y sin el protocolo de Montreal. NASA

**ANNA JOVER  
AUCKLAND**

- 1 En el año 2003, Kofi Annan, entonces secretario general de Naciones Unidas, definió el protocolo de Montreal como “quizás
- 2 el acuerdo ambiental internacional con más éxito **hasta** ahora”. Creado en 1987, este tratado decretó la eliminación de las
- 3 sustancias que agotan la capa de ozono (SAO), un total de 96 productos químicos utilizados en aerosoles y refrigeración, que
- 4 estaban causando un **agujero en la capa** de la estratosfera que protege la Tierra de los rayos ultravioleta.
- 5 El protocolo de Montreal se firmó para proteger la vida en la Tierra y, también la salud humana, puesto que los rayos UV de
- 6 los que esa capa nos protege pueden causar cáncer de piel. Ahora, un estudio conjunto de científicos del Reino Unido, Nueva
- 7 Zelanda y Estados Unidos revela que el tratado también ha tenido un papel vital en la lucha contra el cambio climático y **ha**
- 8 **ralentizado** el calentamiento global. Proteger la capa de ozono ha impedido que la radiación ultravioleta dañara el tejido de

9	los árboles y plantas de nuestro planeta, limitando la fotosíntesis y, por tanto, la capacidad de la biosfera de absorber toneladas
10	de dióxido de carbono de la atmósfera. El estudio ha sido publicado en la prestigiosa revista <i>Nature</i> , con el científico
11	climático Paul Young (Universidad de Lancaster) al frente de la investigación: “La conclusión del estudio es que, a finales de
12	este siglo, <b>alrededor</b> del año 2100, el exceso de dióxido de carbono que hubiera llegado a la atmósfera habría causado el
13	incremento de 0,8 grados en la temperatura terrestre. Pero además, los SAO también son gases de <b>efecto invernadero</b> , o
14	sea que ellos solos hubieran desencadenado 1,7 grados más”. El científico explica que, si sumamos estas dos cifras, el estudio
15	concluye que el protocolo de Montreal ha evitado 2,5 grados adicionales de calentamiento global. Este protocolo es el único
16	texto de la ONU que ha sido ratificado por todos los países del mundo y, gracias a él y a sus posteriores enmiendas, la capa
17	de ozono está en proceso de recuperación. [...]
18	Es la primera vez que se investiga a escala global el efecto que el incremento de rayos UV tendría en la biosfera. El análisis
19	publicado en <i>Nature</i> concluye que la destrucción de la capa de ozono hubiera diezmando la producción alimentaria, pues la
20	radiación habría dañado los cultivos. Además, si la vegetación pierde capacidad para absorber el dióxido de carbono que
21	produce la actividad humana, los científicos estiman que, sin el protocolo de Montreal, a finales de nuestro siglo la atmósfera
22	habría acumulado entre un 40% o 50% más de dióxido de carbono, o 580.000 millones extras de CO <sub>2</sub> . El calentamiento extra
23	que hubiera sufrido el planeta convertiría en imposible cumplir con el objetivo de acuerdo de París de limitar el aumento de la
24	temperatura terrestre a 1,5 grados respecto a niveles preindustriales. [...]
25	El protocolo de Montreal no nació como un tratado contra el cambio climático, pero según un estudio publicado en 2019 por
26	el Instituto de Física en el Reino Unido, ha sido ocho veces más efectivo que otros acuerdos diseñados específicamente para
27	reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, como el protocolo de Kioto de 1997. Según Paul Young, los gobiernos
28	pueden aprender muchas lecciones del protocolo de Montreal: “Es verdad que la capa de ozono es un problema distinto que
29	el cambio climático. Por lo que respecta al ozono, estamos hablando de un pequeño grupo de sustancias químicas producidas
30	por un pequeño grupo de compañías. Aunque en ese momento no existían sustitutos, las mismas compañías fueron capaces
31	de producirlos. En cambio, cuando hablamos de CO <sub>2</sub> , es la base de toda nuestra economía y no puede ser reemplazado. Es
32	un conflicto mucho más difícil de resolver”. [...]
	Adaptado de <a href="https://elpais.com/ciencia/2021-09-04/salvar-la-capa-de-ozono-ha-reducido-tambien-el-calentamiento-global.html">www.elpais.es</a> - <a href="https://elpais.com/ciencia/2021-09-04/salvar-la-capa-de-ozono-ha-reducido-tambien-el-calentamiento-global.html">https://elpais.com/ciencia/2021-09-04/salvar-la-capa-de-ozono-ha-reducido-tambien-el-calentamiento-global.html</a> (Accedido el 4 de septiembre de 2021)

Las cuestiones 17 a 24 se refieren al texto “Salvar la capa de ozono ha reducido también el calentamiento global”.

### ----- Questão 17 -----

Según el texto, ¿cuál es el protocolo establecido que ha tenido más éxito hasta el momento?

- a) Protocolo de Montreal.
- b) Protocolo de Kyoto.
- c) Protocolo Nature.
- d) Protocolo SAO.
- e) Protocolo Young.

### ----- Questão 18 -----

Es posible comprender, en portugués, la expresión “agujero en la capa” (línea 4), cómo:

- a) Agulha na capa.
- b) Buraco na camada.
- c) Buraco no país.
- d) Buraco nos raios solares.
- e) Agulha fina na capa.

### ----- Questão 19 -----

¿Cuáles son las principales intenciones del protocolo de Montreal?

- a) Proteger la vida y la salud de las personas y limitar la fotosíntesis de la capacidad de la biosfera.
- b) Preservar la vida de las personas y sumar las cifras adicionales para disminuir el dióxido de carbono.
- c) Limitar la fotosíntesis e incrementar la temperatura terrestre.
- d) Proteger la vida y la salud de las personas y la lucha contra el cambio climático.
- e) Incrementar la temperatura terrestre frente a la investigación.

### ----- Questão 20 -----

En español, es posible sustituir la expresión “ha ralentizado” (líneas 7 y 8), sin pérdida de sentido, por:

- a) ha rallado.
- b) ha inferido.
- c) ha disminuido.
- d) ha aumentado.
- e) ha prohibido.

----- **Questão 21** -----

La palabra “hasta” (línea 2) expresa \_\_\_\_\_ y tiene como sentido en portugués \_\_\_\_\_.

- a) oposición – mas.
- b) aclaración – então.
- c) dirección – em direção a.
- d) tiempo – mesmo.
- e) límite – até.

----- **Questão 22** -----

Según fue empleada, la palabra “alrededor” (línea 12) expresa una idea de:

- a) Exactitud.
- b) Certidumbre.
- c) Fecha exacta.
- d) Negación.
- e) Fecha aproximada.

----- **Questão 23** -----

Conforme el contexto, el fragmento “efecto invernadero” (línea 13) puede ser traducido como:

- a) Efeito estufa.
- b) Processo de resfriamento.
- c) Gases de clima frio.
- d) Manifestação de inverno.
- e) Efeito artificial.

----- **Questão 24** -----

De acuerdo al texto, la afirmación **correcta** es:

- a) El protocolo de Kioto no fue elaborado para tratar de la disminución de gases específicamente.
- b) Un tratado creado hace más de treinta años fue considerado el más efectivo para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- c) Según estudio de 2019, el protocolo de Montreal ya ha sido superado por otros acuerdos que han tenido ocho veces más efectividad en sus objetivos.
- d) Gracias al protocolo de Montreal la temperatura del planeta ha subido solamente 0,8 grados.
- e) Según el tratado de Montreal, casi noventa tipos de sustancias químicas han dejado de ser utilizadas.

# HISTÓRIA

----- **Questão 25** -----

Um dos doutores da Igreja Cristã escreveu:

“Neste momento, Roma foi destruída sob os golpes da invasão dos godos que o rei Alarido conduzia (410): foi um grande desastre. Os adoradores de uma multidão de deuses falsos, que chamamos ordinariamente de pagãos, esforçaram-se para atribuir esse desastre à religião cristã e puseram-se a blasfemar contra o Deus verdadeiro.” (Santo Agostinho, *Retratações*, II, 1)

Lendo esse excerto, pode-se concluir que:

- a) Na visão de muita gente, um dos motivos do enfraquecimento do Império Romano foi a adoção do cristianismo.
- b) Os godos, um dos povos bárbaros que invadiram Roma, impuseram o cristianismo.
- c) O cristianismo sofreu um forte abalo, pois foi desprezado pelos invasores.
- d) Com as invasões bárbaras, os deuses pagãos foram impostos nas regiões que eram dominadas pelos romanos.
- e) Nas regiões do Império que foram ocupadas pelos bárbaros, ocorreu um sincretismo religioso entre o cristianismo e as religiões trazidas pelos invasores.

----- **Questão 26** -----

A Revolta da Vacina, também conhecida como Quebra-Lampião, teve início no Rio de Janeiro, em novembro de 1904, em protesto à obrigatoriedade da vacinação contra a varíola, decretada pela Lei 1.261.

Sobre esse evento histórico, assinale a alternativa **incorreta**:

- a) A campanha de vacinação foi comandada pelo médico sanitário Oswaldo Cruz, que também era diretor geral de Saúde Pública, o qual tinha problemas graves a enfrentar: a febre amarela, a peste bubônica e a varíola.
- b) Os chamados “mata-mosquitos” visitavam as casas em várias regiões da cidade, muitas vezes acompanhados por soldados da polícia. O combate aos ratos foi associado à intensificação da limpeza pública.
- c) Os opositores à Lei 1.261 apelaram ao imaginário popular apontando na vacina inúmeros perigos para a saúde, como convulsões, diarreias, gangrenas, otites, difteria, sífilis, epilepsia, meningite e tuberculose.
- d) O atestado de vacina era exigido para tudo: matrícula em escola, emprego, hospedagem em hotéis, viagem, casamento, voto.
- e) A revolta levou o governo a decretar isolamento social e *lockdown*, medidas que possibilitaram mudanças políticas estruturais, tais como a ampliação dos direitos políticos das camadas baixas e a adoção do voto secreto.

----- Questão 27 -----



Fonte: <https://www.historyplace.com/worldhistory/famine/ruin.htm>

“A fome gerava naturalmente a mendicância: tratava-se da praga dos campos. Mas qual outra saída haveria para os velhos, os órfãos, as viúvas, sem falar dos enfermos? [...] De toda forma, não havia socorro para o desemprego: não havia outra saída senão pedir esmola. Ai menos um décimo da população rural mendigava durante todo o ano, pedindo de fazenda em fazenda um pedaço de pão ou uma moedinha”.

(LEFEBVRE, Georges. O Grande Medo de 1789: seguido de as multidões revolucionárias. Petrópolis, RJ: Vozes, 2019.)

Sobre a realidade histórica tratada pelo autor, a mendicância e o medo na França do final do século XVIII, analise as seguintes afirmações e identifique-as como **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)**:

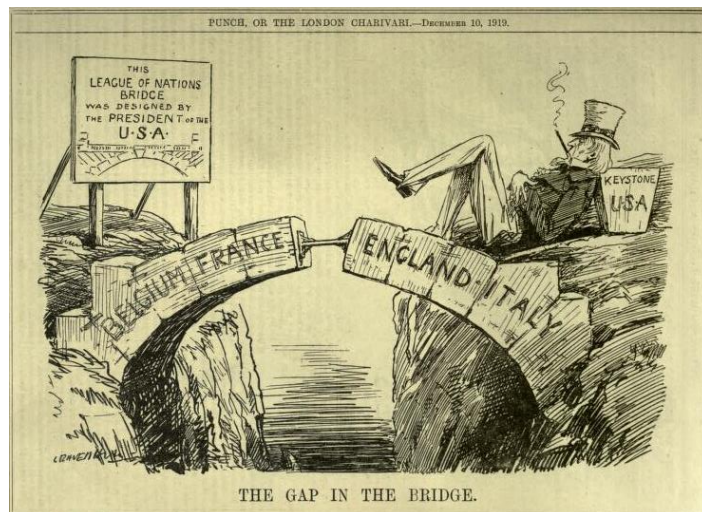
( )	O Grande Medo de 1789 foi um dramático acontecimento histórico, ocorrido no interior da Revolução Francesa.
( )	O Grande Medo foi um acontecimento fundamentado em reações coletivas de medo e pânico da população diante da divulgação de boatos.
( )	O Grande Medo e o temor dos bandidos são coisas distintas. O temor dos bandidos foi artifice de cartas particulares que, por vezes reproduzidas pelos jornais, exageravam o horror do mendigo, do vagabundo e do abotinado.
( )	O Grande Medo de 1789 foi provocado pela burguesia aliada à aristocracia para a tomada do poder político e a manutenção do poder econômico.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

----- Questão 28 -----

Observe a charge e leia o texto a seguir para responder à questão:



Fonte: Punch Magazine, 10 Dezembro de 1919, p. 483.

Ao final da Primeira Guerra Mundial, na Conferência de Paz de Versalhes, foi criada a Sociedade da Liga das Nações, por sugestão do presidente norte-americano Woodrow Wilson, do Partido Democrata. O objetivo principal da Liga seria impedir o surgimento de um outro conflito com a magnitude do que acabara de acontecer. O órgão de maior destaque da Liga das Nações era o Conselho Executivo, que deveria ser formado por cinco membros permanentes e quatro membros provisórios.

Sobre a atuação da Liga das Nações, é **correto** afirmar:

- a) A Alemanha, embora derrotada, foi um dos países fundadores da Liga das Nações, participando desde o início do Conselho Executivo.
- b) A União Soviética, como membro fundador, fez parte do Conselho Executivo da Liga durante todo o tempo da sua existência, representando os países socialistas.
- c) Os Estados Unidos não participaram do Conselho Executivo, nem da própria Liga das Nações, pois o Senado Federal, dominado pelo Partido Republicano, não autorizou a participação do país.
- d) A Bélgica, obrigatoriamente, participou como membro permanente do Conselho Executivo, pois a invasão do seu território pela Alemanha fez o conflito tomar uma dimensão inesperada.
- e) O Brasil, apesar da sua participação modesta no conflito, ocupou uma cadeira permanente no Conselho Executivo, representando as chamadas pequenas potências.

----- **Questão 29** -----

Em 1870, Castro Alves, o poeta dos escravos, escreveu *Navio Negroiro*, no contexto da campanha para o fim da escravidão. Leia a seguir um fragmento extraído desse poema e analise as afirmações a seguir, relacionadas ao contexto em que esse texto foi escrito.

*Era um sonho dantesco... o tombadilho  
Que das luzernas avermelha o brilho.  
Em sangue a se banhar.  
Tinir de ferros... estalar de açoite...  
Legiões de homens negros como a noite,  
Horrendos a dançar...*

- I. Milhões de pessoas foram trazidas de diversas partes da África para o Brasil e escravizadas ao longo de mais de três séculos. No entanto, a mão de obra escrava utilizada no Brasil não foi exclusivamente africana.
- II. O Brasil foi o último país da América a abolir a escravidão, mantendo-a por praticamente todo o período Imperial.
- III. Em 1850 é aprovada a Lei Eusébio de Queiroz, que representou um golpe profundo no sistema escravista, pois proibia a entrada de trabalhadores escravizados vindos da África.
- IV. A lei do Ventre Livre, de 1871, deixava totalmente livre os filhos da trabalhadora escravizada, e a pressão inglesa foi fundamental para a promulgação dessa lei.
- V. A promulgação da Lei Áurea em 13 de maio de 1888 decretou o fim da escravidão no Brasil, sendo que os escravos não tiveram nenhuma participação no processo de abolição.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

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

----- **Questão 30** -----

Sobre os grupos guerrilheiros formados durante a ditadura militar, leia as afirmações a seguir.

- I. O MNR (Movimento Nacionalista Revolucionário) era composto por militantes políticos nacionalistas, especialmente por marinheiros, cabos e sargentos expulsos das Forças Armadas, tendo como a ação mais conhecida a organização na serra de Caparaó.
- II. A VPR (Vanguarda Popular Revolucionária) foi criada em São Paulo, com participação ativa de ex-militares de baixa patente, de intelectuais militantes, líderes operários e do capitão Lamarca, e esteve ativa até abril de 1971.
- III. A AIB (Ação Integralista Brasileira) foi criada no Rio de Janeiro, era formada por setores de classe média urbana e por militares de média patente, teve como mentor, Plínio

Salgado e consolidou seus objetivos no Manifesto de Outubro.

- IV. A ALN (Aliança Libertadora Nacional) foi o grupo de guerrilha urbana mais significativo pelo número de integrantes e ações armadas e teve como uma de suas lideranças Carlos Marighella, assassinado em 1969.

Está **correto** o que se afirma em:

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

----- **Questão 31** -----

A discriminação sociopolítica e cultural da mulher, reconhecida e combatida atualmente, é fato recorrente na história da humanidade.

A esse respeito, Albrecht Dürer, provavelmente o mais famoso artista do Renascimento, numa nota registrada em seu diário, em 1521, evidencia a “reabilitação” da posição da mulher, mas expressa a visão depreciativa e machista àquela época. Lê-se: “Mestre Gerardo, o iluminador, tem uma filha com cerca de dezoito anos chamada Susana. Ela fez uma iluminura do Salvador, a qual eu paguei um florim. É um grande milagre que uma mera mulher possa ser tão talentosa.”

A esse respeito, analise as afirmativas abaixo:

- I. A “reabilitação” da mulher na época moderna não significa uma efetiva emancipação feminina, pois pode-se perceber claramente o imaginário “machista” da sociedade de corte.
- II. As mudanças do lugar social das mulheres na renascença são mais sensíveis entre as classes dominantes.
- III. Na Europa Renascentista, à exceção das mulheres das camadas mais elevadas, mães e filhas camponesas executavam vários trabalhos, participavam das atividades agrícolas, de pastoreio e de tecelagem, e as aristocratas também se ocupavam dos trabalhos agrícolas, porém, no aspecto organizativo, quando os maridos se ausentam.
- IV. No Renascimento, um papel alternativo ao de Maria ou ao de Eva foi o de amazona, uma mulher-homem perigosamente hábil. Joana D’Arc, a primeira delas, paga caro como comandante militar: é condenada à morte como feiticeira pelo seu papel masculino.

Está **correto** o que se afirma em:

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



----- **Questão 32** -----



Estátua de Borba Gato antes (à esquerda.) e durante (à direita) as chamas. Gabriel Schlickmann/Mário Rodrigues/Divulgação.  
<https://vejasp.abril.com.br/blog/arte-ao-redor/incendio-estatu-borba-gato-homenagens-figuras-contestadas-historia/>

A imagem à esquerda mostra a estátua de Borba Gato inaugurada em 1963, em São Paulo, e à direita, a estátua incendiada por ativistas em 24 de julho de 2021. O fato, largamente divulgado na mídia, possibilita uma reflexão sobre o tema que envolve à ação dos bandeirantes no Brasil colonial. Sobre esse contexto, analise as afirmativas e identifique-as como **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)**:

( )	O número de indígenas escravizados, durante o período colonial, ultrapassou 125% do total de escravos negros trazidos da África.
( )	A função dos bandeirantes era abrir, sertão adentro, caminhos que dessem acesso às nações indígenas, para, assim, poder catequizá-las no catolicismo.
( )	As dificuldades econômicas da vila de São Paulo, alijada do comércio litorâneo, levaram os paulistas a adentrar as matas procurando “remédio para sua carência”, como asseveravam testamentos da época: os metais preciosos e a força de trabalho do indígena.
( )	Os ataques às missões jesuíticas asseguravam aos bandeirantes a possibilidade de dispor do trabalho de indígenas acostumados a uma rotina de atividades braçais.

A sequência **correta** do preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

## GEOGRAFIA

----- **Questão 33** -----

“A partir da segunda metade do século XVIII, ocorreu uma mudança radical na forma de produção, iniciada na Inglaterra e depois em outros países, como a França, a Bélgica, a Holanda, a Alemanha e os Estados Unidos da América, chamada de Primeira Revolução Industrial. No entanto, é somente a partir do século XX que surge o processo de alienação do trabalho, resultante das mudanças radicais na organização da produção fabril. Essa nova forma de produzir foi criada pelo norte-americano Henry Ford e por isso mesmo chamada de fordismo”.  
 (Fonte: BOLIGIAN, L.; ALVES, A. 2009, p.149. Adaptado)

Assinale a alternativa que apresenta as principais características do fordismo.

- a) Sua organização se dava por linhas de montagem ou produção, em que os trabalhadores operavam de maneira fixa e quem se deslocavam eram as esteiras rolantes, exigindo que o trabalho humano se adaptasse ao ritmo das máquinas. Por isso, era considerado de alta produtividade, com baixo uso de tempo para a produção.
- b) Era considerado um modo fabril caracterizado pela produção de acordo com a necessidade de demanda, a redução de estoques e a diversificação dos produtos fabricados.
- c) Tinha como base a acumulação flexível, ou seja, a produção passava a ser feita sob demanda, com foco na redução de estoques e no aproveitamento máximo dos recursos que a empresa possuía.

- d) Era o sistema de organização do trabalho com o qual se pretendia alcançar o máximo de produção e rendimento com o mínimo de tempo e de esforço.
- e) Era uma forma de trabalho extremamente ágil, que exigia pouco dos trabalhadores, uma vez que, devido à padronização dos produtos fabricados, não existiam movimentos repetitivos e alienação dos operários.

----- **Questão 34** -----

Sobre os significados dos conceitos geográficos abaixo, assinale aquele que for **incorreto**.

- a) A paisagem é o conjunto de elementos do espaço geográfico que podemos observar e perceber em dado instante.
- b) A região é um fragmento do espaço que possui um conjunto de características naturais, sociais, culturais e/ou econômicas diferentes, configurando um certo nível de homogeneidade.
- c) O lugar pode ser entendido como uma porção do espaço geográfico que possui significados particulares para cada indivíduo e dotado de relações humanas.
- d) O território é uma porção do espaço da superfície terrestre sob o domínio de um grupo de pessoas, instituições ou Estado.
- e) A nação é um agrupamento social unido por um passado histórico comum, que gerou uma identidade cultural e uma consciência nacional.

----- **Questão 35** -----

As projeções cartográficas apoiadas em cálculos matemáticos são as que permitem transpor a superfície esférica do globo sobre uma rede plana de paralelos e meridianos na qual se pode traçar o mapa. De acordo com as distorções apresentadas, as projeções podem ser conformes, equivalentes e equidistantes (cilíndrica, cônica, plana ou azimutal). A projeção mais utilizada pela cartografia é a elaborada pelo geógrafo e cartógrafo belga Gerardus Mercator, em 1569. Isso se dá porque a sua projeção permite:

I	Representar a superfície terrestre apresentando as formas da superfície visivelmente distorcidas, como se os continentes tivessem sido alongados no sentido norte-sul e mais achatados no sentido leste-oeste.
II	Representar a superfície terrestre preservando as suas formas (continentes e ilhas), mas distorcendo o tamanho das áreas representadas do globo, com distorções mínimas das áreas equatoriais e maiores nas regiões dos polos.
III	Representar as distorções nas formas e também nas áreas projetadas, permitindo representar qualquer país no centro da projeção, enfatizando sua posição privilegiada como se fosse o centro do mundo.

É **correto** apenas o que se afirma em:

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

----- **Questão 36** -----

O substrato rochoso sobre o qual se originaram as formas de relevo é denominado de estruturas geológicas. Os/as \_\_\_\_\_ são grandes estruturas geológicas formados(as) por rochas cristalinas – magmáticas e metamórficas – que constituem as principais formações rochosas da superfície terrestre. Os/as \_\_\_\_\_ são áreas preenchidas por sedimentos resultantes dos processos erosivos de áreas não muito distantes. E os/as \_\_\_\_\_ levam esse nome por serem estruturas geológicas recentes e originárias do Período Neogeno da Era Cenozóica.

A alternativa que preenche **corretamente** as lacunas, de cima para baixo, é:

- a) dobramento modernos, bacias sedimentares, escudos cristalinos.
- b) escudos cristalinos, bacias sedimentares, dobramentos modernos.
- c) bacias sedimentares, escudos cristalinos, dobramentos modernos.
- d) escudos cristalinos, bacias sedimentares, crátons.
- e) escudos cristalinos, plataformas, dobramentos modernos.

----- **Questão 37** -----

Leia atentamente o texto a seguir.

*O Afeganistão fica na Ásia Central, encravado em uma porção de terras montanhosas geograficamente estratégicas e com potencial econômico que atrai países vizinhos e potências com as quais nem mesmo tem fronteiras. No passado, a disputa entre países do Ocidente e a Rússia forjou o desenho do mapa afegão e também marcou a trajetória de guerras envolvendo o país. Agora, o futuro do Afeganistão mobiliza as atenções, sobretudo da China, da Rússia e dos EUA, mas vizinhos menos influentes globalmente, como o Irã, a Índia e o Paquistão, também disputam a influência sobre o país e seu território. Nesse cenário, existem alguns fatores que tomam o Afeganistão um país com uma posição geográfica estrategicamente privilegiada.*

(Fonte: GUTIERREZ, Felipe; MANZANO, Fábio. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia>. Adaptado.)

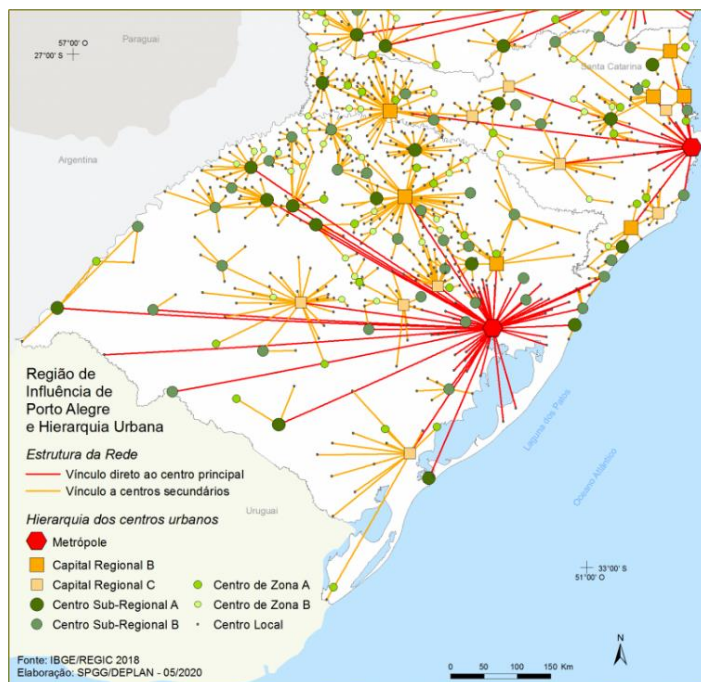
As afirmativas abaixo relatam alguns acontecimentos históricos do Afeganistão, **exceto**:

- a) O Afeganistão nasceu como um Estado tampão para impedir o avanço da Rússia czarista no século 19, que estava se expandindo em direção ao sul do continente asiático. Os ingleses viram isso como uma ameaça e criaram o Reino do Afeganistão como um Estado, e a independência afegã com relação aos britânicos aconteceu somente em 1919.
- b) Atualmente, o Afeganistão faz fronteira com seis países, a metade deles aliados diretos da Rússia e ex-repúblicas soviéticas: Tajiquistão, Uzbequistão e Turcomenistão. A estabilidade dessa área, portanto, é de interesse russo.
- c) A China e o Afeganistão são países vizinhos e têm 76 quilômetros de fronteiras comuns. A China incluiu o Afeganistão nos seus projetos de infraestrutura chamado de “Novas Rotas das Sedas”, além de ter grande interesse nos minérios do país.
- d) Logo após os atentados de 11 de setembro de 2001 nos EUA, orquestrados pelo chefe do grupo terrorista da Al-Qaeda, Osama Bin Laden, o governo norte-americano declarou abertamente “Guerra ao Terror”. Diante desse acontecimento, o governo afegão se colocou ao lado dos EUA na caçada ao terrorista, uma vez que este estava escondido em seu território.
- e) Os EUA iniciaram sua relação com o Afeganistão há 40 anos, durante a Guerra Fria, com o apoio aos mujahedin, grupo de guerrilheiros que atuavam contra as investidas soviéticas no país. O cenário de conflito e os investimentos em armas e treinamento militar auxiliaram na criação e na ascensão do grupo extremista Talibã, que assumiria o poder em 1980 e novamente em 2021.

----- Questão 38 -----

“A rede urbana apresentada neste item é resultado do estudo Rede de Influência das Cidades do IBGE. Nesse estudo, o IBGE atualiza o quadro de referência da rede urbana brasileira de estudos já realizados e publicados em 1972, 1987, 2000 e 2008. Nele, a rede urbana está estruturada em duas dimensões: a hierarquia dos centros urbanos, dividida em cinco níveis; e as regiões de influência, identificadas pela ligação das cidades de menor para as de maior hierarquia urbana. O elo final de cada rede são as Metrôpoles, para onde convergem as vinculações de todas as Cidades presentes no Território Nacional.”

(IBGE/REGIC-2018, apud SPGG/Deplan, Acesso em set. 2021)



Considerando seus conhecimentos e observando o mapa acima, analise as afirmativas a seguir.

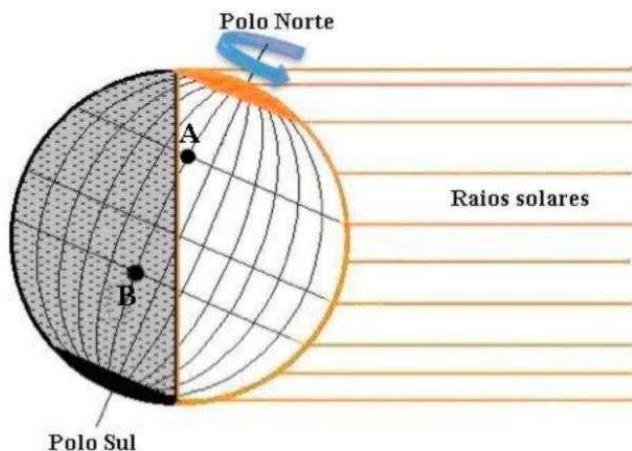
1. centro sub-regionais	( ) Caracterizam-se por seu grande porte e por fortes relacionamentos entre si; geralmente possuem extensa área de influência direta.
2. centros de zona	( ) Apresentam atividades de gestão menos complexas e influenciam uma menor extensão de área.
3. metrópoles	( ) Exercem influência restrita aos seus próprios limites territoriais; têm em outros centros urbanos de maior hierarquia referência para atividades cotidianas.
4. capitais regionais	( ) Apresentam alta concentração de atividades de gestão; possuem um número razoável de indústrias e de prestadores de serviços.
5. centros locais	( ) Caracterizam-se por menores níveis de atividades de gestão; polarizam um número inferior de cidades vizinhas em virtude da atração direta da população por comércio e serviços.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

----- **Questão 39** -----

Observe as cidades A e B na representação abaixo e as suas posições geográficas em relação ao perímetro de insolação solar, decorrentes da dinâmica de rotação da Terra.



(Fonte: Adaptado de: <<http://www.cdcc.usp.br/oda/producao/sbpc92>>. Acesso em: 15 set. 2021.)

Analise as afirmações a seguir sobre essas cidades.

I	Na cidade <b>B</b> , a noite está apenas começando.
II	Os moradores da cidade <b>A</b> preparam-se para as atividades do dia porque está amanhecendo.
III	O horário da cidade <b>A</b> está adiantado em relação ao horário da cidade <b>B</b> .

É **correto** apenas o que se afirma em:

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

----- **Questão 40** -----

Sobre indicadores sociais e a economia do Rio Grande do Sul, analise as afirmativas, identificando-as como **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)**.

( )	No Rio Grande do Sul, os estabelecimentos de agricultura familiar estão presentes em todas as regiões, concentrando-se no sul e no sudoeste, enquanto que os estabelecimentos de agricultura não familiar encontram-se em maior número no norte e no centro-leste.
( )	O Rio Grande do Sul apresenta uma indústria diversificada, desenvolvida a partir das agroindústrias e de outros segmentos ligados ao setor primário.
( )	Dentre os principais Blocos Econômicos, a Ásia foi o principal destino das exportações gaúchas em 2020 (43%). Se considerar os países, a China (31,3%) representou o maior destino das exportações gaúchas.
( )	Sobre o Índice de Desenvolvimento Socioeconômico, o Rio Grande do Sul encontrava-se no patamar de médio desenvolvimento, com índice de 0,767, em 2018.

A sequência **correta** do preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

# MATEMÁTICA

----- **Questão 41** -----

No plano de coordenadas cartesianas, a parábola dada pela equação  $y = (x - 7)^2$  intersecta a reta com equação  $y = 16$  em dois pontos, **A** e **B**. O comprimento do segmento  $\overline{AB}$  é:

- a) 9
- b) 10
- c) 16
- d) 11
- e) 8

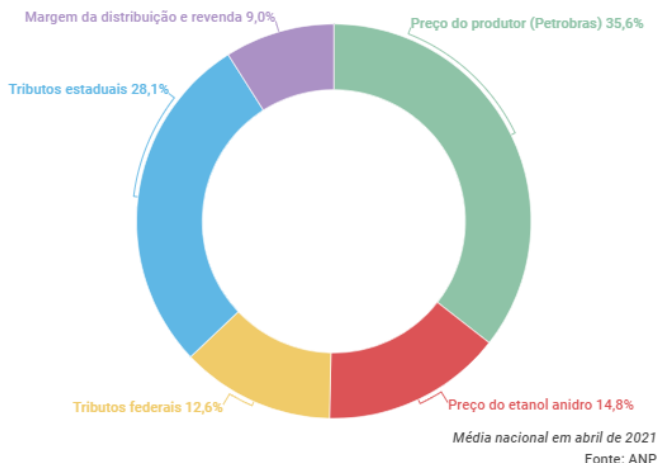
----- **Questão 42** -----

O volume de um cilindro circular reto **C** é  $44 \text{ cm}^3$ . O volume, em  $\text{cm}^3$ , de um cilindro circular reto com o raio duas vezes maior e metade da altura do cilindro **C** é:

- a)  $2C$
- b)  $4C$
- c)  $C$
- d)  $\frac{C}{4}$
- e)  $\frac{C}{2}$

----- Questão 43 -----

### Composição do preço da gasolina



(Fonte: <https://www.infomoney.com.br/minhas-financas/gasolina-nunca-foi-tao-cara-no-brasil-mas-por-que-entenda-o-que-faz-o-preco-disparar>)

De acordo com o gráfico acima, considerando o preço de R\$ 7,00 pelo litro de gasolina, o valor pago em tributos pelo consumidor para cada litro de gasolina, em Reais, é:

- a) 3,479
- b) 4,151
- c) 0,882
- d) 2,849
- e) 1,967

----- Questão 44 -----

O professor Ademir tem um recipiente contendo  $n$  mililitros de solução para distribuir aos alunos em sua aula de química. Se ele der a cada aluno 3 mililitros de solução, sobrarão 7 mililitros. Para dar a cada aluno 4 mililitros de solução, ele precisará de 19 mililitros adicionais. Nessas condições, o número de estudantes na aula é:

- a) 23
- b) 22
- c) 26
- d) 19
- e) 52

----- Questão 45 -----

A equação  $F = \frac{9}{5}C + 32$  mostra a relação entre a temperatura na escala Celsius,  $C$ , e a temperatura na escala Fahrenheit,  $F$ . Baseado na equação dada, analise as afirmativas a seguir.

- I. Um aumento na temperatura de 1 grau na escala Fahrenheit equivale a um aumento na temperatura de  $\frac{5}{9}$  graus na escala Celsius.
- II. Um aumento na temperatura de 1 grau na escala Celsius equivale a um aumento na temperatura de 1,8 graus na escala Fahrenheit.
- III. Um aumento na temperatura de  $\frac{5}{9}$  graus na escala Fahrenheit equivale a um aumento na temperatura de 1 grau na escala Celsius.

É **correto** o que se afirma em:

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

----- Questão 46 -----

O ouvido humano percebe uma enorme gama de intensidades sonoras  $I$  (medida em  $\text{watts/m}^2$ ), como mostrado na tabela a seguir.

Intensidade aproximada de alguns sons	Watts/m <sup>2</sup>	dB (decibel)
Limiar de audição	$10^{-12}$	0
Susurros	$5 \times 10^{-10}$	27
Conversação normal	$3 \times 10^{-6}$	65
Tráfego muito intenso	$8 \times 10^{-4}$	89
Martelo pneumático	$3 \times 10^{-3}$	95
Limiar de dor	$10^0$	120

(Fonte: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/12290/open/file/CINCO.htm>)

Um som de Intensidade  $I$  tem, por definição, um nível ( $N$ ) de intensidade de

$$N = 10 \log_{10} \left( \frac{I}{I_0} \right) \text{ decibéis}$$

Assim, o limiar de audição  $I_0$  corresponde a 0 decibel.

Um concerto de rock cujo nível médio de ruído é 110 decibéis tem uma intensidade sonora de:

- a)  $10^{-1} \text{ Watts/m}^2$
- b)  $11 \times 10^{-2} \text{ Watts/m}^2$
- c)  $12 \times 10^{-2} \text{ Watts/m}^2$
- d)  $10^{-2} \text{ Watts/m}^2$
- e)  $2 \times 10^{-2} \text{ Watts/m}^2$



----- Questão 47 -----

Num torneio escolar de vôlei, na cidade de Passo Fundo, estão disputando quatro times, sendo que:

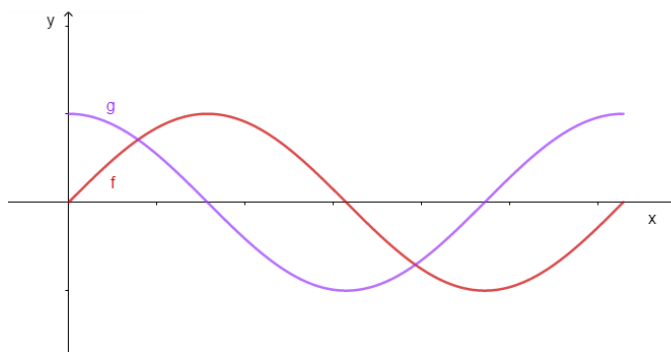
- cada time joga contra cada um dos outros uma única vez.
- qualquer partida termina com a vitória de um dos times.
- em qualquer partida, os times têm a mesma probabilidade de ganhar.
- ao final do torneio, os times são classificados em ordem, pelo número de vitórias.

A probabilidade de que o torneio termine com três times empatados em primeiro lugar é:

- a)  $\frac{1}{8}$
- b)  $\frac{1}{4}$
- c)  $\frac{3}{4}$
- d)  $\frac{3}{8}$
- e)  $\frac{1}{2}$

----- Questão 48 -----

Na figura a seguir estão representadas as funções  $f$  e  $g$ , de domínio  $\mathbf{IR}$ , definidas, respectivamente, por  $f(x) = \sin x$  e  $g(x) = \cos x$ .



O conjunto solução da inequação  $g(x) < f(x)$  é:

- a)  $]0, \frac{\pi}{4}[ \cup ]\frac{5\pi}{4}, 2\pi[$
- b)  $]0, \frac{\pi}{2}[ \cup ]\frac{3\pi}{2}, 2\pi[$
- c)  $[\frac{\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}]$
- d)  $[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}]$
- e)  $]\frac{\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}[$

# FÍSICA

----- Questão 49 -----

Luiza, uma estudante do Ensino Médio, depois de ouvir as explicações de seu professor de Física sobre a queda dos corpos, resolve fazer alguns testes soltando um mesmo objeto de diferentes andares de seu prédio. Em seus experimentos, Luiza abandona o objeto da sacada de um andar que está a 20 metros do solo e logo depois abandona o mesmo objeto de uma sacada que está a 60 metros do solo. Desprezando a resistência do ar e considerado a aceleração gravitacional  $10 \text{ m/s}^2$ , Luiza obtém uma diferença de tempo entre a queda do objeto do primeiro para o segundo experimento, em segundos, aproximadamente, de:

- a) 2,8
- b) 3,5
- c) 0,8
- d) 1,5
- e) 0,3

----- Questão 50 -----

O jogador de futebol brasileiro Ronny ficou conhecido por seu chute potente que leva a bola a atingir grandes velocidades. Em uma partida do campeonato português do Sporting contra o Naval, em 2006, vários desportistas alegam que em decorrência de seu chute a bola atingiu uma velocidade de 222 km/h. Considerando esse resultado, podemos dizer que a velocidade da bola após o chute de Ronny está mais próxima da velocidade expressa na alternativa:

- a) 62 m/s
- b) 3,7 m/s
- c) 370 m/min
- d) 2220 m/min
- e) 81 km/min

## ----- Questão 51 -----

Com o período da pandemia, as pessoas permaneceram mais em suas casas e necessitaram buscar academias para manter seu corpo em movimento. Entre os aparelhos buscados, está a bicicleta ergométrica, que consiste em um mecanismo que tem uma engrenagem maior (na qual se encontram acoplados os pedais) e que transmite seu movimento a uma engrenagem menor, que, por sua vez, tem seu movimento ajustado pela ação de um freio. Imaginando que a relação entre os diâmetros das duas engrenagens é de 3 vezes e que elas estão acopladas por meio de uma corrente ideal, podemos dizer que quando elas entram em movimento:

- a velocidade escalar linear de um ponto periférico da engrenagem maior é igual a de qualquer ponto periférico da engrenagem menor.
- a velocidade escalar linear de um ponto periférico da engrenagem maior é 3 vezes maior do que a de um ponto periférico da engrenagem menor.
- a velocidade escalar linear de um ponto periférico da engrenagem maior é 3 vezes menor do que a de um ponto periférico da engrenagem menor.
- as velocidades angulares das duas engrenagens são iguais.
- o deslocamento de um ponto periférico da engrenagem maior é nove vezes maior do que um ponto periférico da engrenagem menor.

## ----- Questão 52 -----

Natalia vai a um salão de beleza realizar um penteado em seus cabelos. Enquanto a cabelereira realiza o procedimento ela busca em seus conhecimentos de Física a explicação para o fato do ar quente que sai do secador secar seus cabelos. Dentre as alternativas abaixo, a explicação **correta** para o fenômeno que Natalia está analisando corresponde à alternativa:

- O ar quente que sai do secador faz com que a água retida nos cabelos sofra fusão rapidamente.
- O ar quente que sai do secador faz com que a água retida nos cabelos sofra evaporação rapidamente.
- O ar quente que sai do secador faz com que a água retida nos cabelos sofra solidificação rapidamente.
- O ar quente que sai do secador faz com que a água retida nos cabelos congele rapidamente.
- O ar quente que sai do secador faz com que a água retida nos cabelos sofra ebulição rapidamente.

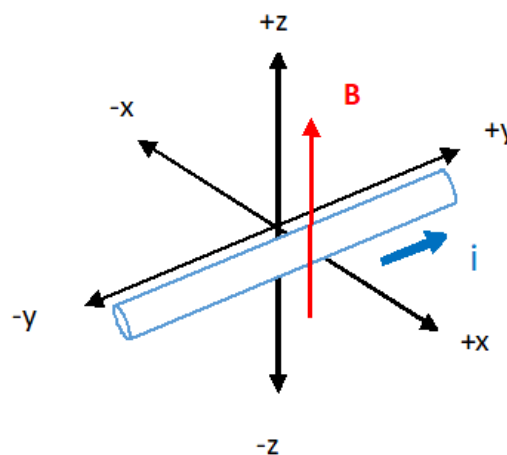
## ----- Questão 53 -----

Em eletricidade, é considerado essencial o estudo do movimento de cargas elétricas sob efeito de campos elétricos. Considerando uma carga elétrica  $q$  pontual e positiva, abandonada e em repouso, num ponto do espaço onde existe um campo elétrico uniforme, podemos dizer que seu comportamento é descrito nas afirmações a seguir, **exceto**:

- A carga  $q$  experimenta a ação de uma força elétrica na mesma direção e sentido do campo elétrico.
- A carga  $q$  irá se mover da região de maior potencial elétrico para a de menor potencial elétrico.
- O trabalho efetuado pela força elétrica sobre a carga  $q$  durante o seu deslocamento faz aumentar a energia cinética da carga.
- Enquanto a carga se movimenta, a sua energia potencial elétrica aumenta.
- O movimento da carga  $q$  no campo elétrico obedece à Segunda Lei de Newton.

## ----- Questão 54 -----

Considere um fio condutor elétrico retilíneo imerso num campo magnético  $\mathbf{B}$ , uniforme, orientado paralelamente ao eixo  $+z$ , conforme mostra o desenho. Quando o condutor é percorrido por uma corrente elétrica convencional  $i$ , paralela ao eixo  $+y$ , fica sujeito a uma força magnética  $\mathbf{F}$ . A orientação dessa força, de acordo com os eixos cartesianos no desenho, é:



- x
- +z
- +x
- y
- z

----- **Questão 55** -----

Uma análise na história da ciência nos permite verificar a existência de um debate relativo à natureza da luz. James Clerk Maxwell, físico e matemático britânico, que viveu no século XIX, defendeu que a luz é uma onda eletromagnética que surge de uma combinação de campos elétrico e magnético variáveis. Sobre as ondas eletromagnéticas, são feitas as afirmações a seguir.

- I. As ondas eletromagnéticas são ondas transversais.
- II. Todos os tipos de ondas eletromagnéticas se propagam com a mesma velocidade no vácuo.
- III. As ondas eletromagnéticas não podem ser polarizadas.
- IV. A frequência de todos os tipos de ondas eletromagnéticas é a mesma no vácuo.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

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

----- **Questão 56** -----

A Física desenvolvida a partir do século XX normalmente é chamada de Física Moderna, a qual permite explicar fenômenos da natureza que ocorrem a nível atômico e a altas velocidades. As proposições de Albert Einstein, Max Planck e Louis De Broglie foram fundamentais para o início do desenvolvimento da Física Moderna. Sobre os aportes desses cientistas à Física Moderna, é **correto** afirmar que:

- a) Louis De Broglie introduziu modificações na relatividade galileana.
- b) Max Planck, durante os estudos da radiação de um corpo negro, descobriu o elétron.
- c) Albert Einstein, a partir do desenvolvimento da teoria da relatividade geral, propôs modificações expressivas no entendimento científico da noção de espaço e tempo.
- d) Max Planck propôs que toda matéria apresenta características tanto ondulatórias quanto corpusculares.
- e) Louis De Broglie estudou o efeito fotoelétrico e descartou qualquer possibilidade sobre a existência dos quanta de luz.

**BIOLOGIA**

----- **Questão 57** -----



(Ilustração disponível em: <https://solucoes-criativas.com.br/evolucao-da-especie-humana/>. Acesso em: 17 set. 2021)

Considerando a Teoria da Evolução, assinale a afirmativa **incorreta** em relação à evolução humana.

- a) Nenhuma espécie atual de macaco é ancestral direta da espécie humana; homens e macacos pertencem a grupos taxonômicos distintos que descendem de um ancestral comum.
- b) A evolução humana corresponde ao processo de mudanças que originou os seres humanos e os diferenciou como uma espécie.
- c) Charles Darwin foi o primeiro a propor a relação de parentesco da espécie humana com os macacos antropoides, processo que se iniciou há milhões de anos.
- d) O homem evoluiu do macaco, pois a evolução é um processo linear e a principal evidência disso é a semelhança entre o chimpanzé e o homem.
- e) As principais diferenças anatômicas entre os humanos e os macacos antropoides se referem à capacidade cognitiva, à distribuição de pelos corporais e a mudanças anatômicas decorrentes do bipedalismo.

----- **Questão 58** -----

A pele é rica em terminações nervosas, genericamente denominadas receptores cutâneos, que garantem que um estímulo seja captado e transmitido ao sistema nervoso central. Considere uma pessoa que, além de estar com muito frio, ainda sente uma forte dor em decorrência de um choque mecânico.

Nesse caso, a pessoa teria estimulado principalmente os seguintes receptores cutâneos:

- a) bulbos terminais de Krause e terminações nervosas livres.
- b) discos de Merkel e corpúsculos de Meissner.
- c) corpúsculos de Ruffini e corpúsculos de Pacini.
- d) corpúsculos de Meissner e terminações nervosas livres.
- e) bulbos terminais de Krause e corpúsculos de Ruffini.

----- **Questão 59** -----

As células animais podem apresentar, em sua membrana plasmática, especializações responsáveis por diversas funções. Sobre essas especializações, avalie as afirmativas abaixo e identifique-as como **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)**.

( )	As junções oclusivas são especializações semelhantes aos desmossomos, cuja principal função é impedir o trânsito de substâncias entre células adjacentes. São muito encontradas nos osteoblastos.
( )	As interdigitações são invaginações e evaginações que ocorrem entre células vizinhas e permitem maior adesão entre elas. São muito comuns entre as células do miocárdio.
( )	Os desmossomos são estruturas proteicas que se posicionam entre células adjacentes, promovendo maior poder de adesão. São bastante encontrados entre as células da epiderme, por exemplo.
( )	As junções comunicantes são constituídas por proteínas do tipo tubulina e permitem maior interação célula-célula. São encontradas, principalmente, em células do peritônio.
( )	As microvilosidades ocorrem em epitélios de absorção, como na mucosa do intestino delgado, com função de ampliar a superfície de contato da célula com o ambiente externo.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

----- **Questão 60** -----



(Ilustração disponível em: <https://www.hypeness.com.br/1/2018/10/Chocolate-And-White-Labrador-Retriever-Pups-e1540496812643.jpg>. Acesso em 15 set 2021)

A cor da pelagem dos cães da raça Labrador é determinada pelos genes **B** e **E**, que interagem por epistasia recessiva. A pelagem preta é determinada pelo alelo **B**, e a marrom, pelo alelo **b**. O gene **E** interfere na cor da pelagem de forma que, em indivíduos homocigotos recessivos para esse gene, não ocorre a deposição de pigmento nos pelos, e eles apresentam pelagem branca dourada. Considere uma fêmea branca dourada que cruzou com um macho marrom e teve filhotes com pelagem preta e com pelagem marrom, na mesma proporção. Os genótipos da fêmea, do macho, dos filhotes pretos e dos marrons são, respectivamente:

- a) BBee / bbEe / BbEe / Bbee.
- b) BBee / bbEe / bbEe / BBee.
- c) Bbee / BbEe / bbEe / Bbee.
- d) BbEe / bbEe / Bbee / bbEe.
- e) Bbee / bbEE / BbEe / bbEe.

----- **Questão 61** -----

O processo biotecnológico pelo qual é realizada a transferência de material genético entre espécies sexualmente incompatíveis denomina-se:

- a) Geneterapia.
- b) Cisgenia.
- c) Clonagem.
- d) Transgenia.
- e) Crossing over.

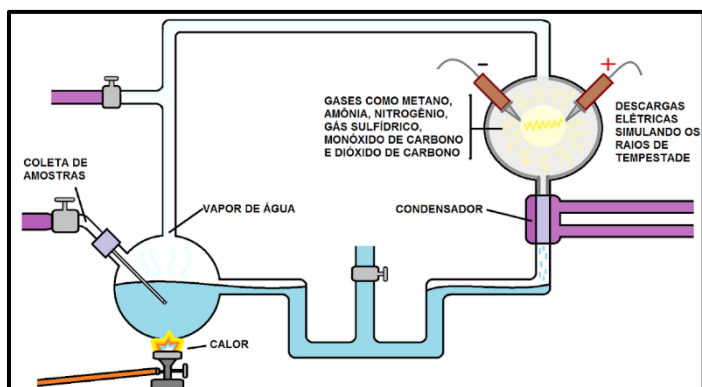
----- **Questão 62** -----

O fruto foi uma importante aquisição evolutiva das angiospermas que contribuiu decisivamente para o sucesso desse grupo de plantas. Assinale a afirmativa **correta** referente a esse órgão vegetal.

- a) As principais funções do fruto estão relacionadas com a proteção e a dispersão da(s) semente(s).
- b) Frutos que não apresentam sementes em seu interior são denominados pseudofrutos.
- c) Um fruto partenocárpico é constituído por duas partes principais: o carpelo e a(s) semente(s).
- d) O processo de desenvolvimento do fruto é desencadeado por hormônios liberados pelo pericarpo.
- e) O fruto resulta do desenvolvimento do óvulo e, eventualmente, de outras peças florais.

----- **Questão 63** -----

O experimento de Miller e Urey foi idealizado para testar as hipóteses de Oparin e Haldane sobre a origem da vida na Terra. Nesse experimento, foram simuladas as condições da Terra primitiva num ambiente fechado composto por gases e vapor de água que eram aquecidos, resfriados e submetidos a descargas elétricas, como mostra a figura abaixo.



(Ilustração disponível em: <http://borck-diariocientifico.blogspot.com>. Acesso em 15 set. 2021)

Com esse experimento, Miller e Urey conseguiram:

- a) demonstrar e compreender o processo de formação de moléculas de RNA por meio da hipótese da panspermia cósmica.
- b) demonstrar que as condições na Terra primitiva permitiam a ocorrência de reações químicas que transformavam compostos inorgânicos em compostos orgânicos precursores da vida.
- c) comprovar a teoria da abiogênese para o surgimento da vida na Terra primitiva.
- d) explicar o surgimento de organismos unicelulares procariotos e confirmar a hipótese endossimbiótica para o surgimento dos seres eucariotos.
- e) confirmar a hipótese de que a atmosfera primitiva poderia desenvolver seres procariotos dotados de moléculas de RNA complexas.

----- **Questão 64** -----

“O efeito estufa resulta de uma camada de gases que cobre a superfície da Terra. É um fenômeno natural fundamental para manutenção da vida na Terra, pois sem ele o planeta poderia se tornar muito frio, inviabilizando a sobrevivência de diversas espécies. Normalmente, parte da radiação solar que chega ao nosso planeta é refletida e retorna diretamente para o espaço, outra parte é absorvida pelos oceanos e pela superfície terrestre e uma parte é retida por esta camada de gases que causa o chamado efeito estufa. O problema não é o fenômeno natural, mas o agravamento dele. Como muitas atividades humanas emitem grande quantidade de gases de efeito estufa, esta camada tem ficado cada vez mais espessa, retendo mais calor na Terra, aumentando a temperatura da atmosfera terrestre e dos oceanos e ocasionando o aquecimento global.”

(Disponível em: [https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/reducao\\_de\\_impactos2/clim\\_a/mudancas\\_climaticas2](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/clim_a/mudancas_climaticas2). Adaptado. Acesso em: 10 set. 2021)

A respeito do efeito estufa e do aquecimento global, são feitas as quatro afirmativas abaixo.

- I. Devido ao aquecimento global, há a previsão de uma frequência maior de eventos climáticos extremos, com possíveis consequências graves para populações humanas e ecossistemas naturais.
- II. Entre as principais atividades humanas que têm impacto no aquecimento global estão a queima de combustíveis fósseis, a agropecuária e o desmatamento.
- III. Os principais gases de efeito estufa são o metano, o óxido nítrico e o monóxido de carbono, sendo o último aquele que mais contribui para o aquecimento global.
- IV. Conservar áreas naturais, reflorestar, incentivar o uso de energias renováveis, reduzir, reaproveitar e reciclar materiais são algumas formas de combater o aquecimento global.

Estão **corretas** as afirmativas:

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



## ----- Questão 65 -----

A água de coco é uma rica fonte de sais minerais e que tem um baixo teor de açúcares, íons sódio e gordura. Por isso, é uma excelente alternativa para hidratação, principalmente após as atividades físicas. No entanto, sua composição varia de acordo com o grau de maturação do fruto. Também é usada como diurético. No entanto, apesar de ser uma ótima bebida para a saúde, não pode ser ingerida em excesso por quem tem problemas renais, diabetes ou hipertensão. Como é rica em íons potássio e sódio, a água de coco poderá agravar o quadro de saúde dessas pessoas, que devem ingerir, no máximo, até 600 mL desse alimento por dia.

(Fonte:

<https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/viewFile/2472/2103.>)

A seguir, apresenta-se uma tabela nutricional de uma marca comercial de água de coco.

**Informações nutricionais de uma porção de 100 mL de água de coco:**

Componente	Quantidade por porção	%VD*
Valor energético	22 kcal	1
Carboidratos	4,79 g	2
Proteínas	0,30 g	2
Íons fósforo	13 mg	0,3
Íons potássio	147 mg	3
Íons cálcio	20 mg	2
Íons sódio	25 mg	0,5
Íons ferro	0,30 mg	1
Íons manganês	0,25 mg	11
Lipídios	0,20 mg	2
Vitamina C	22 mg	50

\*%VD= valores diários com base em uma dieta de 2000 kcal ou 8400 kJ, seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

Dada a constante de Avogadro,  $6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ , é **correto** afirmar que 600 mL dessa água de coco contém um número aproximado de espécies de íons sódio e ferro, respectivamente igual a:

- $1,224 \times 10^{18}$  e  $2,935 \times 10^{18}$
- $1,158 \times 10^{21}$  e  $1,935 \times 10^{18}$
- $3,926 \times 10^{23}$  e  $1,775 \times 10^{18}$
- $3,926 \times 10^{21}$  e  $1,935 \times 10^{18}$
- $4,100 \times 10^{21}$  e  $2,025 \times 10^{18}$

## ----- Questão 66 -----

A Terra é constantemente bombardeada com poeira extraterrestre (poeira das estrelas) contendo informações valiosas sobre processos cósmicos, como a formação de estruturas por explosões estelares ou nucleossíntese, que podem ser rastreadas por radionuclídeos de vida longa. Em 2019, cientistas da Alemanha e da Áustria descobriram uma quantidade de átomos de Fe (ferro) interestelar na neve da Antártida diferente do átomo de Fe mais comum na litosfera, o Fe de massa 56 Da (ou u).

Essa foi a primeira detecção recente de Fe de massa 60 Da na Terra, obtido analisando 500 kg de neve por espectrometria de massa em acelerador e encontrando 10 átomos de ferro-60.

Após a eliminação de possíveis fontes terrestres, como a precipitação global, o excesso de  ${}^{60}\text{Fe}$  só poderia ser atribuído a fonte interestelar da vizinhança solar.

(Fonte: *Interstellar  ${}^{60}\text{Fe}$  in Antarctica*. Dominik Koll, Gunther Korschinek, Thomas Faestermann, J. M. Gómez-Guzmán, Sepp Kipfstuhl, Silke Merchel, and Jan M. Welch. *Phys. Rev. Lett.* 123, 072701. 12 ago. 2019. Disponível em: [https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.123.072701.](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.123.072701))

Considerando-se amostras do ferro, com a maior parte de massa atômica 56 Da ou u (Fe-56) e com um teor de ferro-60, analise as afirmativas a seguir:

- Quando uma amostra tem duas ou mais espécies de átomos com massas atômicas diferentes e mesmo número atômico, os átomos são isótopos entre si.
- Para que o átomo de Fe-56 seja transformado em Fe-60, ele deve perder 4 prótons em sua estrutura atômica.
- Uma amostra de 16 toneladas de ferro com a composição encontrada pelos cientistas teria aproximadamente 320 átomos de ferro-60.
- Quando comparativamente dois átomos têm massas diferentes e mesmo número atômico, o de massa mais alta é radioativo naturalmente.
- Os átomos de ferro-56 e ferro-60 são isóbaros entre si, pois têm a mesma massa nuclear e números atômicos diferentes.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

- I e III.
- II, III e V.
- I, II e V.
- I, III e IV.
- I.

----- **Questão 67** -----

No decorrer do ano de 2021, a situação do Rio Grande do Sul está longe de ser a ideal em termos de precipitação de chuvas. Segundo relatório da Defesa Civil do estado (setembro), são diversos municípios com decreto de situação de emergência vigentes por causa da escassez de chuvas. Coordenadora da Sala de Situação do governo do estado, a meteorologista Cátia Valente relata que as chuvas foram irregulares e abaixo da média em julho e agosto. Segundo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), a temperatura global da Terra continuará a aumentar, ampliando estes desequilíbrios e a crise hídrica.

(Fonte: <https://news.un.org/pt/tags/ipcc> e <https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2021/08/chuva-abaixo-da-media-e-preocupacao-com-os-proximos-meses-como-esta-a-situacao-da-estagiao-no-rs-ckses44f9005h013b3vjen2da.html>).

Sobre a mudança do estado de agregação da água pura, analise as afirmativas abaixo.

- I. A vaporização é um processo endotérmico.
- II. A solidificação é um processo exotérmico.
- III. A condensação é um processo endotérmico.
- IV. A fusão é um processo exotérmico.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

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

----- **Questão 68** -----

As Nações Unidas e a Organização Internacional do Trabalho alertaram que as atuais 50 milhões de toneladas de *e-trash* (eletrolixo ou lixo eletrônico) geradas a cada ano dobrarão até 2050, tornando-se a categoria de resíduos que mais cresce no planeta. Buscando contribuir para a sensibilização relacionada a esses resíduos, as medalhas dos jogos olímpicos e paralímpicos foram confeccionadas de metais reciclados.

Para premiar os vencedores das 46 modalidades em disputa foi necessário coletar mais de 78 toneladas de resíduos eletrônicos para serem reciclados, de onde foram extraídos 32 kg de ouro, 3,5 kg de prata e 2,2 kg de bronze.

Ícone máximo do esporte, as medalhas de ouro, em Tóquio, têm um pouco mais de massa que as demais: possuem 556 gramas, enquanto as de prata e bronze têm 550 e 450 gramas, respectivamente. Cada medalha de ouro tem mais de 6 gramas de ouro banhando a prata (98,8%). Já a de prata é feita totalmente de metal prata, enquanto a de bronze é uma liga de 95% de metal cobre e 5% de metal zinco.

(Fonte: <https://olympics.com/tokyo-2020/en/games/medals-project>.)



(Fonte: <https://coisasdojapao.com/2019/07/medalhas-olimpicas-para-tokyo-2020-ja-estao-prontas/>)

Sobre as características dos metais e ligas constituintes das medalhas olímpicas, analise as afirmativas a seguir e identifique-as como **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)**.

<input type="checkbox"/>	O bronze é uma liga que tem propriedades de um sistema azeotrópico.
<input type="checkbox"/>	Um sistema eutético se comporta de forma igual às substâncias puras quando submetidas à fusão.
<input type="checkbox"/>	Um sistema eutético apresenta valor de temperatura de fusão crescente e de ebulição constante.
<input type="checkbox"/>	O metal cobre elementar puro apresenta maior reatividade frente à prata elementar pura.
<input type="checkbox"/>	Os átomos de prata e ouro estão situados nas famílias 4 e 5 da tabela periódica respectivamente.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

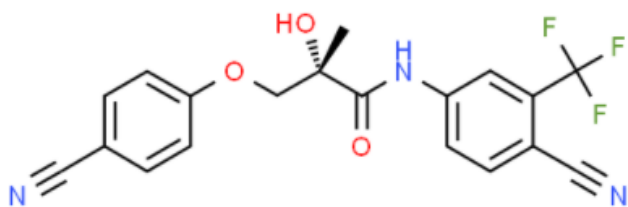
- a) V – F – F – V – V.
- b) F – V – F – V – F.
- c) V – V – F – F – V.
- d) F – F – V – V – F.
- e) F – V – F – F – V.

## ----- Questão 69 -----

Tandara Caixeta, jogadora da seleção brasileira de vôlei, testou positivo para a substância ostarina, proibida em exame antidoping. Com o resultado, a atleta foi suspensa. A ABCD (Autoridade Brasileira de Controle de Dopagem) confirmou a presença da substância que faz parte da classe "SARM" (*Selective Androgen Receptor Modulators*), em português, moduladores seletivos do receptor de androgênio. "A ostarina é uma substância que imita a testosterona, só que supostamente com menos efeitos adversos". Com isso, o atleta que faz uso dessa substância tem ganho de massa muscular e melhor desempenho na competição. "Em relação a outro esportista que não utiliza, cria-se uma superioridade artificial."

Em janeiro de 2021, a Anvisa publicou uma resolução proibindo todos os SARMS no Brasil. "A decisão foi tomada porque não existe estudo de segurança com essa substância."

Representação química da substância ostarina (Enoboserm®)



(Fonte: <http://www.chemspider.com/ImageView.aspx?id=9501667>)

Sobre a estrutura da ostarina, é **correto** afirmar:

- Apresenta funções orgânicas éter, amina, cetona e álcool.
- Não apresenta carbono assimétrico ou quiral.
- Apresenta dois carbonos de hibridização *sp*.
- A fórmula molecular é:  $C_{17}H_{14}N_3F_3O_3$
- Apresenta dois anéis fenólicos.

## ----- Questão 70 -----

De acordo com imagens do Inpe (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), a fumaça das queimadas que devastam a Amazônia e o Pantanal começou a chegar em meados de setembro de 2021 às regiões Sul e Sudeste do país. Dados do instituto indicam que entre janeiro e agosto deste ano foram registrados 10.153 focos de incêndio no Pantanal – número superior ao total registrado entre 2014 e 2019 (10.048).

O fenômeno da chuva com comportamento ácido é causado por reações químicas que ocorrem entre alguns gases liberados na atmosfera de forma antrópica ou natural e o vapor d'água. Como consequência, há a formação de algumas substâncias de comportamento ácido, como por exemplo: **ácido carbônico**, **ácido sulfúrico**, **ácido sulfuroso**, dentre outros, que conferem pH abaixo de 7,0 à água da chuva.

(Fonte: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/chuva-escura-chama-atencao-no-rs-queimada-no-pantanal-pode-ter-causado-fenomeno>).

As fórmulas moleculares dos ácidos citados no texto são, respectivamente:

- $HCO_3$ ;  $H_2SO_3$ ;  $HSO_2$
- $H_2CO_4$ ;  $H_2SO_3$ ;  $H_2SO_3$
- $H_2CO_3$ ;  $H_2SO_3$ ;  $H_2SO_4$
- $H_2CO_3$ ;  $H_2SO_4$ ;  $H_2SO_3$
- $H_2CO_4$ ;  $H_2SO_4$ ;  $H_2S$

----- **Questão 71** -----

Os ácidos carboxílicos são compostos que possuem o grupamento carboxila. Em geral, são mais fracos que os ácidos inorgânicos e mais fortes que outros compostos orgânicos. São os compostos que dão origem aos ácidos graxos (ácidos com mais de 10 carbonos) e lipídios e são os responsáveis pelo suor característico de cada ser humano. Um exemplo é o ácido fórmico, que foi obtido pela primeira vez a partir da maceração de formigas (daí o nome fórmico). É um líquido incolor, de cheiro irritante e que provoca irritação nos tecidos e mucosas.



(Fonte: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=24025>)

Na tabela a seguir, estão representados alguns ácidos carboxílicos.

Composto	I	II	III	IV
Fórmula molecular	CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>

Sobre esses ácidos, analise as afirmativas a seguir e identifique-as como **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)**:

( )	A temperatura de ebulição (°C) é maior no composto I.
( )	A temperatura de ebulição (°C) é maior no composto IV.
( )	O composto I trata-se do ácido metanoico.
( )	O composto II trata-se do ácido etanoico.
( )	As temperaturas de ebulição (°C) dos compostos I e II são iguais.

A alternativa que preenche **corretamente** os parênteses, de cima para baixo, é:

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

----- **Questão 72** -----

Boitatá, na língua Tupi-Guarani, significa *mboi* - “cobra” e *tata* - “fogo”. E a lenda do Boitatá surgiu em decorrência de um fenômeno chamado “*fogo-fátuo*”, que ocorre quando gases inflamáveis (principalmente o metano) emanam dos pântanos, sepulturas e carcaças de animais mortos, e entram em combustão, a partir de um processo químico espontâneo. Visto de longe, parecem grandes tochas em movimento, e, provavelmente, os índios achavam que as chamas eram uma cobra de fogo que perambulava pela floresta.

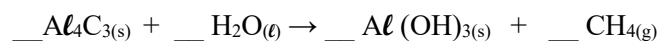
(Fonte: <https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/artes/boitata>).

Figura: Boitatá é uma serpente de fogo ou de luz.



(Fonte: <https://umadblog.blogspot.com/2012/08/madbizarrice-brazuca-boitata.html>)

Uma das formas de obtenção de gás metano - CH<sub>4(g)</sub> é por meio da reação entre a substância carbeto de alumínio - Al<sub>4</sub>C<sub>3(s)</sub> com a água. Além do gás metano, ainda é produzido o hidróxido de alumínio - Al(OH)<sub>3(s)</sub>. A representação dessa reação química está na equação não balanceada a seguir:



Se nesse processo reacional forem utilizados 125 g de carbeto de alumínio, e forem obtidos 35 g de gás metano, qual será, aproximadamente, o rendimento percentual do gás metano obtido?

- a) 83,9%
- b) 75%
- c) 98%
- d) 41,68%
- e) 13,6%

TABELA PERIÓDICA DOS ÁTOMOS DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

1 <b>H</b> 1,01	2											13 <b>B</b> 10,81	14 <b>C</b> 12,01	15 <b>N</b> 14,01	16 <b>O</b> 16,00	17 <b>F</b> 19,00	18 <b>He</b> 4,00
3 <b>Li</b> 6,94	4 <b>Be</b> 9,01											5 <b>B</b> 10,81	6 <b>C</b> 12,01	7 <b>N</b> 14,01	8 <b>O</b> 16,00	9 <b>F</b> 19,00	10 <b>Ne</b> 20,18
11 <b>Na</b> 22,99	12 <b>Mg</b> 24,30											13 <b>Al</b> 26,98	14 <b>Si</b> 28,09	15 <b>P</b> 31,97	16 <b>S</b> 32,07	17 <b>Cl</b> 35,45	18 <b>Ar</b> 39,95
19 <b>K</b> 39,10	20 <b>Ca</b> 40,08	21 <b>Sc</b> 44,96	22 <b>Ti</b> 47,87	23 <b>V</b> 50,94	24 <b>Cr</b> 52,00	25 <b>Mn</b> 54,94	26 <b>Fe</b> 55,85	27 <b>Co</b> 58,93	28 <b>Ni</b> 58,69	29 <b>Cu</b> 63,55	30 <b>Zn</b> 65,41	31 <b>Ga</b> 69,72	32 <b>Ge</b> 72,64	33 <b>As</b> 74,92	34 <b>Se</b> 78,96	35 <b>Br</b> 79,90	36 <b>Kr</b> 83,80
37 <b>Rb</b> 85,47	38 <b>Sr</b> 87,62	39 <b>Y</b> 88,91	40 <b>Zr</b> 91,22	41 <b>Nb</b> 92,91	42 <b>Mo</b> 95,94	43 <b>Tc</b> [98]	44 <b>Ru</b> 101,07	45 <b>Rh</b> 102,91	46 <b>Pd</b> 106,42	47 <b>Ag</b> 107,87	48 <b>Cd</b> 112,41	49 <b>In</b> 114,82	50 <b>Sn</b> 118,71	51 <b>Sb</b> 121,76	52 <b>Te</b> 127,60	53 <b>I</b> 126,90	54 <b>Xe</b> 131,29
55 <b>Cs</b> 132,91	56 <b>Ba</b> 137,33	71 <b>Lu</b> 174,97	72 <b>Hf</b> 178,49	73 <b>Ta</b> 180,95	74 <b>W</b> 183,84	75 <b>Re</b> 186,21	76 <b>Os</b> 190,23	77 <b>Ir</b> 192,22	78 <b>Pt</b> 195,08	79 <b>Au</b> 197,97	80 <b>Hg</b> 200,59	81 <b>Tl</b> 204,38	82 <b>Pb</b> 207,21	83 <b>Bi</b> 208,98	84 <b>Po</b> [209]	85 <b>At</b> [210]	86 <b>Rn</b> [222]
87 <b>Fr</b> [223]	88 <b>Ra</b> [226]	103 <b>Lr</b> [262]	104 <b>Rf</b> [262]	105 <b>Db</b> [262]	106 <b>Sg</b> [262]	107 <b>Bh</b> [262]	108 <b>Hs</b> [262]	109 <b>Mt</b> [262]	110 <b>Ds</b> [262]	111 <b>Rg</b> [262]	112 <b>Cn</b> [262]	113 <b>Nh</b> [286]	114 <b>Fl</b> [289]	115 <b>Mc</b> [288]	116 <b>Lv</b> [293]	117 <b>Ts</b> [294]	118 <b>Og</b> [294]

**Legenda**

Nº Atômico
Símbolo
Massa atômica

<sup>a</sup> Série dos Lantanídeos  
Grupo 3  
6º Período

<sup>b</sup> Série dos Actinídeos  
Grupo 3  
7º Período

57 <b>La</b> 138,91	58 <b>Ce</b> 140,12	59 <b>Pr</b> [145]	60 <b>Nb</b> 144,24	61 <b>Pm</b> 145,00	62 <b>Sm</b> 150,36	63 <b>Eu</b> 151,96	64 <b>Gd</b> 157,25	65 <b>Tb</b> 158,93	66 <b>Dy</b> 162,50	67 <b>Ho</b> 164,93	68 <b>Er</b> 167,26	69 <b>Tm</b> 168,93	70 <b>Yb</b> 173,04
89 <b>Ac</b> [227]	90 <b>Th</b> 232,04	91 <b>Pa</b> 231,04	92 <b>U</b> 238,03	93 <b>Np</b> [327]	94 <b>Pu</b> [244]	95 <b>Am</b> [243]	96 <b>Cm</b> [247]	97 <b>Bk</b> [247]	98 <b>Cf</b> [251]	99 <b>Es</b> [252]	100 <b>Fm</b> [257]	101 <b>Md</b> [258]	102 <b>No</b> [259]



# REDAÇÃO

## IMPORTANTE!

- ✓ Escolha um dos **temas** apresentados e elabore sua redação de acordo com as orientações para o tema selecionado.
- ✓ Evite rasurar o texto definitivo – a folha de redação é única e não será substituída.
- ✓ Redija o texto definitivo a caneta.
- ✓ Não escreva seu nome no texto definitivo, nem o assine.
- ✓ Faça o rascunho de sua redação, **a qual deve ter de 20 a 35 linhas**.
- ✓ A redação será anulada se:
  - ✚ fugir do tema ou da delimitação proposta;
  - ✚ for ilegível;
  - ✚ não atender aos critérios de textualidade, sendo considerada um não texto;
  - ✚ contiver, com exceção do número de inscrição já impresso na folha definitiva, outros elementos que identifiquem o candidato;
  - ✚ for escrita em língua estrangeira.

## Tema 1

### Texto 1:

Em entrevista ao jornalista Thomas Traumann da Revista Veja, em setembro de 2020, Fernando Henrique Cardoso diz que a “reeleição foi um erro que precisa ser corrigido”. Conforme afirma o jornalista, FHC reconheceu que recandidatura distorce a democracia. É hora de o Congresso mudar a lei.

Demorou 23 anos, mas Fernando Henrique Cardoso apresentou um *mea culpa* por ter jogado o peso de seu governo para aprovar a emenda da reeleição. A mudança constitucional foi aprovada em janeiro de 1997 (...).

A democracia brasileira é jovem e falha. Os políticos não são cobrados o suficiente e as pesquisas mostram que os eleitores não se sentem plenamente representados. O nome para resolver isso se chama reforma política, que precisa começar pelo fim da reeleição. O que acontece hoje na cidade do Rio, com o prefeito usando dinheiro público para contratar “guardiões” para defendê-lo das reclamações nas portas dos hospitais, é apenas a ponta de um iceberg dos abusos cometidos em boa parte das cidades.

Prefeitos, governador e o presidente se sentem donos da máquina pública e a usam para alimentar sua classe de apoiadores.

(...)

(Disponível em: <https://veja.abril.com.br/blog/thomas-traumann/a-reeleicao-foi-erro-que-precisa-ser-corrigido/>. TRAUMANN, Thomas: Jornalista e consultor de comunicação. Escreve sobre política e economia.) Acesso em agosto de 2021. Texto adaptado para esta prova.

### Texto 2:

Em 24 de setembro de 2020, Lucas Gelape faz referência à entrevista de Fernando Henrique Cardoso que aceitou o que a seus olhos seria uma culpa sobre a instituição da reeleição no Brasil. Hoje, FHC vê a reeleição como algo negativo, uma vez que “imaginar que os presidentes não farão o impossível para ganhar a reeleição é ingenuidade”.

O texto de Lucas “As vantagens da reeleição”, publicado na Folha de São Paulo, traz considerações que explicitam outro ponto de vista acerca do tema.

(...)

O argumento fez eco pelo país. Uma PEC proibindo a reeleição de chefes do Executivo nos três níveis foi apresentada e há relatos de líderes partidários apoiando essa proposta no Congresso.

A teoria e as evidências, porém, pedem cautela. Os argumentos mobilizados parecem se guiar pelos chamados “estelionatos eleitorais” (...). Contudo, não é evidente que essas experiências possam ser usadas unicamente como argumentos contra a reeleição.

O *mea-culpa* de FHC seria mais pertinente caso tivesse como alvo a entrada em vigor da regra imediatamente após a sua promulgação. Ao deslocar-se o início da vigência para o futuro, diminuem-se os incentivos para que agentes usem alterações de regras em benefício próprio ou com fins imediatos. Podemos também ser mais criativos nas propostas de mudança: é necessário vincular a proibição de reeleição a todos os cargos eletivos no Executivo? Quais as vantagens e desvantagens de limites no Legislativo?

É preciso cautela para analisar esse fenômeno. Afinal, não se pode ignorar os bons argumentos e as evidências robustas que revelam aspectos positivos da reeleição.

(Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2020/09/as-vantagens-da-reeleicao.shtml>. Acesso em agosto de 2020. GELAPE, Lucas: Mestre em ciência política pela UFMG e doutorando na USP, foi pesquisador visitante na Universidade Harvard. Texto adaptado para esta prova.)

**Texto 3:**

**Conforme Dicionário Aurélio (online), o verbete “reeleição” significa:**

Substantivo feminino: Oportunidade de uma nova eleição para quem pretende ocupar novamente o mesmo cargo, exercendo um novo mandato.

Ação ou efeito de reeleger, de escolher mais uma vez.

Etimologia (origem da palavra **reeleição**). Re + eleição.

(Disponível em: <https://www.dicio.com.br/reeleicao/>. Acesso em ago. de 2021)

Com base nos textos apresentados e nas suas leituras sobre as diferentes abordagens do tema, escreva um texto dissertativo-argumentativo, enumerando e discutindo **argumentos favoráveis e contrários ao processo de reeleição para cargos públicos, considerando um regime democrático.**

## Tema 2

Em artigo publicado no site Brasil Escola, Maicon Douglas Leme diz que a violência é considerada um problema de saúde pública, seu conceito abrange uma multiplicidade de formas que perpassam a agressão física, manifestando-se também na autoridade, no poder, nas privações etc. Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), a violência pode ser definida como:

[...] uso intencional da força ou poder em uma forma de ameaça ou efetivamente, contra si mesmo, outra pessoa ou grupo ou comunidade, que ocasiona ou tem grandes probabilidades de ocasionar lesão, morte, dano psíquico, alterações do desenvolvimento ou privações (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2002).

A violência simbólica faz parte das dinâmicas sociais e econômicas e é considerada como uma prática disciplinar aplicada para que se alcance determinado fim, é um excesso de poder que causa danos sociais (VOLPATO; CHAVES, 2014). A violência, dessa forma, pode ser justificada, porém não deve ser legitimada, pois mesmo constatando-se que ela ocorre cotidianamente nas relações familiares e sociais, causa danos à vítima.

Quando relacionada ao crime, a violência se constitui em um ato de desrespeito dos princípios da cidadania e da democracia, dos direitos individuais e sustenta as desigualdades presentes na sociedade (CALDEIRAS, 2010 *apud* VOLPATO; CHAVES, 2014).

Chesnais (1999) afirma que a violência é um problema de dimensão muito maior do que se imagina, pois, além das ocorrências externadas e da violência como ato disciplinar aplicada às instituições e organizações, ainda há a violência oculta, que acontece diariamente no interior das casas, sem ser vista ou denunciada.

Portanto, as políticas para a prevenção da violência devem atuar sob a perspectiva de suas causas e os fatores que corroboram com seu aumento para que se tornem eficazes.

(...)

(Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/brasil/os-fatores-que-contribuem-para-o-aumento-do-crime-e-da-violencia.htm>. Acesso em agosto de 2021. Texto adaptado para esta prova.)

Considerando o texto dado, suas leituras sobre o tema e o que é notícia diariamente (homicídio, feminicídio, assalto à mão armada, furtos, estupro, agressão a crianças), escreva um texto dissertativo-argumentativo, enumerando e discutindo as **causas da criminalidade urbana (no Brasil) que tem a violência como fator determinante.**

# REDAÇÃO

(Rascunho)

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 \_\_\_\_\_

31 \_\_\_\_\_

32 \_\_\_\_\_

33 \_\_\_\_\_

34 \_\_\_\_\_

35 \_\_\_\_\_