

**FAÇA  
VESTIBULAR**

**VOCÊ MAIS PREPARADO!**

**Unit**

**UNIVERSIDADE  
TIRADENTES**



► **PROVAS DE:**

- Linguagens, Códigos e suas Tecnologias
- Ciências Humanas e suas Tecnologias
- Matemática e suas Tecnologias
- Ciências da Natureza e suas Tecnologias
- Redação

**DADOS DO CANDIDATO**

NOME:

INSCRIÇÃO:

CADEIRA:

## ➤ Vestibular Presencial da UNIT – 2023.2

➡ Este Caderno contém Provas de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; de Ciências Humanas e suas Tecnologias; de Matemática e suas Tecnologias; de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e de Redação.

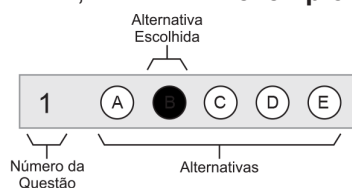
➡ Este Caderno de Provas contém 40 questões objetivas de múltipla escolha, com cinco alternativas de resposta, identificadas por A, B, C, D, E.

➡ Antes de iniciar a Prova, confira a sequência das páginas e da numeração das questões do seu Caderno de Provas. Se identificar qualquer equívoco, informe imediatamente ao aplicador de provas.

➡ Para responder corretamente essas Provas, leia atentamente as orientações de cada questão.

➡ Utilize, exclusivamente, caneta de tinta **azul ou preta**, fabricada em material transparente.

➡ As respostas destas questões deverão ser registradas na Folha de Respostas própria, preenchendo integralmente o círculo correspondente à alternativa escolhida, conforme o **exemplo**:



Só existe uma alternativa correta para cada questão.

➡ Assine no espaço próprio da Folha de Respostas e da Folha de Redação. Folha de Respostas ou Folha de Redação identificadas fora desse espaço implicará anulação das Provas e consequente eliminação do candidato do Processo Seletivo. Questão com resposta rasurada ou respondida a lápis ou com mais de uma alternativa marcada não será considerada.

➡ O tempo total para realização destas Provas é de quatro horas, sendo de uma hora e trinta minutos o tempo mínimo de permanência do candidato em sala.

➡ O candidato só poderá levar o Caderno de Provas após ter decorridos duas horas e trinta minutos do início das provas. Os Cadernos de Provas dos candidatos que saíram antes do período mínimo exigido ou que optaram por não leva-los, ficarão armazenados no Prédio da Reitoria, no Campus Farolândia. Os candidatos poderão buscá-los nos seguintes horários: Segunda a Sexta-feira, das 08:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00. O Caderno de Questões estará disponível por 15 (quinze) dias. Após esta data, este será reciclado.

➡ Ao concluir suas Provas, sinalize para o aplicador de provas e aguarde para entregar a Folha de Respostas, a Folha de Redação e o Caderno de Provas, cumprindo os procedimentos por ele recomendados.

**⇒ Prova de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias****Questões de 1 a 15****➤ Língua Portuguesa – Questões de 1 a 10****Questões 1 e 2**

Aquele que se sujeita a trabalhar em funções relacionadas com a saúde dá seu sim a um chamado especial e assume uma nobre vocação. O cuidado com a vida, que é reflexo de amor e doação, se torna sua maior prioridade.

Essas carreiras demandam anos de estudos, diversas especializações, evoluções nas formas de trabalho que surgem com a tecnologia e, até mesmo, novas doenças, que exigem mais estudos e pesquisas.

Tudo isso faz parte da rotina de médicos, enfermeiros, terapeutas, cientistas, pesquisadores e tantos outros profissionais ligados à saúde. São desafios diários que, somente com grande empenho, podem ser vencidos, uma vez que nem sempre a dedicação do profissional é suficiente para garantir a melhor assistência ao paciente. Dificuldades com a estrutura física dos ambientes de atendimento, escassez de bons equipamentos, falta de medicamentos, entre outros, são desafios que precisam enfrentar, em paralelo aos tratamentos prestados.

Vencer esses obstáculos e seguir cumprindo seu papel têm sido mais que exemplos do amor a essa missão assumida incondicionalmente por esses grandes heróis!

A IMPORTÂNCIA dos profissionais da saúde. Disponível em: <<https://blog.camilianos.org.br/a-importancia-dos-profissionais-da-saude-camilianos/>>. Acesso em: abr. 2023. Fragmento. Adaptado.

**QUESTÃO / 1**

Com base nas informações do texto, entende-se que

- A) o domínio do medo no enfrentamento dos problemas diários vai fortalecendo o ser humano e dando-lhe mais chances de obter sucesso e prosperidade.
- B) a luta diária otimiza as habilidades das pessoas, chegando até a dispensar a busca permanente de conhecimentos que estão relacionados com a função que desempenham no dia a dia.
- C) a atuação em determinadas atividades decorre do desejo que muitos cidadãos experimentam para se destacar no meio em que atuam, ao mostrar sua capacidade de superar obstáculos.
- D) o amor pelo que fazem e a dedicação aos semelhantes são os estímulos que movem o trabalho de profissionais que enfrentam desafios constantes e variados em prol da preservação da vida.
- E) uma profissão desafiadora do equilíbrio emocional do indivíduo constitui uma maneira de revelar à sociedade que “Somos feitos de carne, mas temos de viver como se fôssemos de ferro.”, como disse Freud.

**QUESTÃO / 2**

A estruturação do texto se processa

- A) por meio da identificação do papel de cada especialidade existente na área de Saúde.
- B) com o objetivo de diferenciar os profissionais ativos no mundo do trabalho atualmente.
- C) a partir da aplicabilidade da tecnologia à Saúde devido aos conhecimentos que isso demanda.
- D) pela orientação acerca de como um especialista deve cumprir seu dever, apesar dos impasses.
- E) na perspectiva de notabilizar a coragem, a abnegação e a nobreza dos que atuam em prol da vida.

### Questões de 3 a 5

Eu não acredito na transparência do olhar sobre mim ou sobre os outros. O olhar puro e transparente pressupõe uma essência e uma capacidade de que não somos portadores, no meu entendimento. Eu não poderia olhar para mim, porque não tenho uma essência nem sou permanentemente algo. Eu sou uma soma de muitas coisas e posso ter, sobre mim, opiniões muito variadas e distintas.

Uma fábula indiana de que gosto muitíssimo narra que quatro cegos se aproximam de um elefante. O primeiro, que nunca tinha visto um elefante, diz, ao apalpar seu abdômen, que ele se parece com uma parede. Outro diz que ele se parece com uma corda, ao apalpar sua cauda. O terceiro diz que ele se parece com quatro colunas, ao apalpar suas pernas, e o último cego diz que o elefante se parece com uma espada, ao apalpar o marfim. Todos os quatro têm razão e todos eles deram uma visão parcial do elefante. A verdade não é a soma dos quatro, porque o elefante não é uma parede, uma corda, quatro colunas e uma espada: é algo além disso.

Eu não acredito na transparência. Porém não acredito também que estamos condenados ao olhar opaco. Ao defender que não existe o olhar opaco, quero dizer que não estamos condenados ao narciso permanente de nós mesmos num espelho, como uma velha que pergunta ao espelho se haverá alguém mais bela do que ela, e que só aceita uma resposta ou ameaça quebrar o espelho, caso a resposta não seja aquela.

Eu não acredito na transparência nem na opacidade do olhar. Eu acredito que o exercício crítico, a filosofia, a psicanálise, a história, a antropologia, a sabedoria, a idade, a experiência, a dor – todas essas coisas podem tornar o meu olhar cada vez mais translúcido.

Há a ideia de que a morte é a dor, mas, na verdade, é o último grande aprendizado. É mais uma etapa de tornar o opaco translúcido.

KARNAL, Leandro. Por que nunca chegaremos à verdade. Disponível em: < <https://www.fronteiras.com/leia/exibir/leandro-karnal> >. Acesso em: mai. Adaptado.

#### QUESTÃO 3

A tese defendida pelo articulista segue a seguinte linha de raciocínio:

- A) Começa a sua narrativa se posicionando a respeito da impossibilidade de alguém ter uma forma translúcida ou opaca de ver os fatos, mostrando a impossibilidade de se chegar à verdade, porque isso ocorre só no momento final da vida de cada indivíduo.
- B) Parte de uma opinião pessoal sobre a transparência do olhar, reforça sua ideia com um argumento de exemplificação, anexa sua teoria quanto ao oposto do que negou antes, explicitando, a seguir, em que deposita sua credibilidade e o que pensa da morte.
- C) Evidencia, na introdução, seu parecer em relação à acuidade do olhar, faz alusão a uma lenda sobre quatro cegos para defender seu ponto de vista, afirma descrever no outro extremo da sua visão anterior, afirmando crer somente no fim da existência humana.
- D) Apresenta, inicialmente, um discurso generalizado, comenta uma fábula indiana para embasar sua convicção acerca do tema de que trata, posiciona-se a respeito do inverso da observação atenta, alegando, por fim, que a sua certeza é a de que tudo é transitório.
- E) Declara, em primeiro lugar, sua descrença na capacidade de as pessoas perceberem a essência das outras e, ao mesmo tempo, refuta o ideal narcisista, insinuando que nenhum vivente tem condição de chegar a ter convicção sobre nada, exceto no que concerne à própria finitude.

#### QUESTÃO 4

Sobre os elementos coesivos presentes no discurso do articulista, a única análise correta é a que se faz na alternativa

- A) O conector “porque”, em “Eu não poderia olhar para mim, porque não tenho uma essência nem sou permanentemente algo.”, evidencia as causas da incredulidade da voz autoral sobre a transparência do olhar.
- B) O conectivo “que”, em “O primeiro, que nunca tinha visto um elefante, diz, ao apalpar seu abdômen, que ele se parece com uma parede.”, nas duas ocorrências, apresenta o mesmo valor morfológico.
- C) O operador argumentativo “Porém”, em “Porém não acredito também que estamos condenados ao olhar opaco.”, denota uma ressalva em relação ao enunciado anteriormente.
- D) O articulador “como”, em “não estamos condenados ao narciso permanente de nós mesmos num espelho, como uma velha que pergunta ao espelho se haverá alguém mais bela do que ela”, estabelece uma relação de conformidade com o ponto de vista manifestado antes.
- E) A conjunção “ou”, em “só aceita uma resposta ou ameaça quebrar o espelho, caso a resposta não seja aquela.”, enfatiza uma preferência entre as diversas opções apresentadas.

## QUESTÃO 5



BALBONI, Pedro Hutsch. João & Joanas.

Em relação ao texto de Leandro Karnal “Por que nunca chegaremos à verdade”, essa tira

- A) evidencia um posicionamento que vai de encontro à visão do articulista sobre o assunto.
- B) mostra que a diversidade de opinião cria um novo ser multifacetado para a coletividade.
- C) reflete sobre o modo de agir para anular os possíveis efeitos de pontos de vista negativos.
- D) aborda a mesma temática, mas discorre sobre a questão de maneira inteiramente objetiva.
- E) leva o leitor a precaver-se para evitar aborrecimentos por causa de juízos de valor ilógicos.

## QUESTÃO 6

Há um ditado chinês que diz que se dois homens vêm andando por uma estrada, cada um carregando um pão, ao se encontrarem, eles trocam os pães; cada um vai embora com um. Porém se dois homens vêm andando por uma estrada, cada um carregando uma ideia, ao se encontrarem, trocam as ideias; cada um vai embora com duas.

Quem sabe é esse mesmo o sentido do nosso fazer: repartir ideias para todos terem pão...

CORTELLA, Mário Sérgio. Mensagem. Disponível em: <<https://www.pensador.com>>. Acesso em: abr. 2023.

Para estruturar essa mensagem, o enunciador do discurso utilizou

- A) a ambiguidade, devido ao emprego de uma expressão que possibilita mais de um entendimento.
- B) uma figura de sintaxe conhecida como anacoluto, mediante a mudança repentina da estrutura da frase.
- C) uma variação linguística identificada por diamésica, uma vez que ocorre entre gêneros textuais diferentes.
- D) uma sucessão de termos parônimos, em vista da semelhança sonora que possuem, mesmo tendo diferentes acepções.
- E) um tipo de intertextualidade, a paráfrase, recriando o texto-base, dando-lhe uma nova interpretação, mas mantendo o sentido inicial.

## QUESTÃO 7

“Para saber se uma sociedade é justa, basta saber como ela distribui as coisas que valoriza – renda e riqueza, deveres e direitos, poderes e oportunidades, cargos e honrarias. Uma sociedade justa distribui esses bens da maneira correta: ela dá a cada indivíduo o que lhe é devido. As perguntas difíceis começam quando indagamos: o que é devido à cada pessoa e por quê.”

SANDEL, Michael. Apud MACHADO, Vitor Gonçalves. Justiça e ética: o caso do bonde desgovernado e o comportamento humano em questão. Disponível em: <<https://oabes.org.br/noticias>>. Acesso em: abr. 2023.

A reflexão do filósofo norte-americano Michael Sandel

- A) explicita o aspecto político-social da justiça, considerando os papéis desempenhados pelos sujeitos detentores de poderes, riquezas e honrarias.
- B) situa, em posições hierárquicas, os lugares ocupados pelos indivíduos no âmbito coletivo, definindo o que para eles constitui obrigação ou direito.
- C) propõe uma análise econômica baseada em atribuições dos atores sociais e suas responsabilidades comunitárias, por meio de um jogo de antíteses.
- D) analisa as desigualdades, enfatizando a divisão gregária e a dificuldade gerada pelas injustiças que a caracterizam, contrapondo-se à ideia de meritocracia.
- E) pondera sobre a dimensão ética acerca da equidade social, sinalizando a tarefa árdua de tentar solucionar questões relativizadas por situações específicas.



## Questões 8 e 9

Havia a levíssima embriaguez de andarem juntos, a alegria como quando se sente a garganta um pouco seca e se vê que por admiração se estava de boca entreaberta: eles respiravam de antemão o ar que estava à frente, e ter essa sede era a própria água deles.

Andavam por ruas e ruas falando e rindo, falavam e riam para dar matéria peso à levíssima embriaguez que era a alegria da sede deles. Por causa de carros e pessoas, às vezes eles se tocavam, e ao toque – a sede é a graça, mas as águas são uma beleza de escuras – e ao toque brilhava o brilho da água deles, a boca ficando um pouco mais seca de admiração.

Como eles admiravam estarem juntos! Até que tudo se transformou em não. Tudo se transformou em não quando eles quiseram essa mesma alegria deles. Então a grande dança dos erros. O cerimonial das palavras desacertadas. Ele procurava e não via, ela não via que ele não vira, ela que estava ali, no entanto.

No entanto ele estava ali. Tudo errou, e havia a grande poeira das ruas, e quanto mais erravam, mais com aspereza queriam, sem um sorriso. Tudo só porque tinham prestado atenção, só porque não estavam bastante distraídos. Só porque, de súbito, exigentes e duros, quiseram ter o que já tinham. Tudo porque quiseram dar um nome; porque quiseram ser, eles que eram.

Foram então aprender que, não se estando distraído, o telefone não toca, e é preciso sair de casa para que a carta chegue, e quando o telefone finalmente toca, o deserto da espera já cortou os fios.

Tudo, tudo por não estarem mais distraídos.

LISPECTOR, Clarice. Por não estarem distraídos. Disponível em: <<https://www.asomadetodosafetos.com>>. Acesso em: abr. 2023.

## QUESTÃO 8

Clarice Lispector, nesse esboço do cotidiano das pessoas,

- A) insinua a necessidade de reflexão antes de qualquer atitude decisiva quanto a relacionamentos que envolvam amor a outrem.
- B) esclarece a importância do comedimento para checar se realmente vale a pena investir em uma amizade de continuidade duvidosa.
- C) pondera sobre os efeitos do amor, analisando-os sob circunstâncias diversificadas, com a intenção de ressaltar a necessidade de testar valores.
- D) registra o começo e o fim de uma paixão, mostrando como são delicadas as ligações humanas, principalmente quando se consegue, enfim, perceber evidências.
- E) mostra o sentimento amoroso como o único capaz de dar o verdadeiro sentido à vida, por ser contínuo, de tal modo que os apaixonados vivem como em um paraíso terrestre.

## QUESTÃO 9

São formadas pelo mesmo processo as palavras destacadas em

- A) “Havia a levíssima **embriaguez**” e “se estava de boca **entreaberta**”.
- B) “respiravam de **antemão** o ar” e “as águas são uma **beleza** de escuras”.
- C) “e ao **toque** – a sede é a graça” e “brilhava o **brilho** da água deles”.
- D) “Tudo se **transformou** em não” e “O **cerimonial** das palavras”.
- E) “palavras **desacertadas**.” e “o telefone **finalmente** toca”.

## QUESTÃO 10

Todo dia eu peço a Deus  
saúde pra trabalhar,  
que me dê sabedoria  
e coragem pra lutar  
e que eu perceba, sim,  
que só vem até a mim  
aquilo que eu for buscar.

BESSA, Bráulio. Poema. Disponível em: <<https://www.pensador.com>>. Acesso em: abr. 2023. Trecho do poema Honestidade.

Nesses versos, o sujeito poético revela-se

- A) ansioso para dar o verdadeiro sentido à sua existência.
- B) preocupado com os desvios de conduta ocorridos à sua volta.
- C) empenhado em obter, por esforço e mérito, aquilo que almeja.
- D) temeroso diante dos possíveis desafios a enfrentar no dia a dia.
- E) inquieto em face do desânimo que, não raro, se apodera do seu ser.

### Questões 11 e 12

It is often said that grazing on mini meals throughout the day keeps your metabolism stoked and helps you control your weight better than eating fewer, larger meals. Our metabolisms rev up slightly each time we eat, as our bodies process what we've consumed. So by having many mini meals instead of fewer, larger ones, we shift our metabolism into a higher gear more often – and burn a few more calories. But “the calorie difference is so small it doesn't add up to a hill of beans,” says John Foreyt, Ph.D., director of the Behavioral Medicine Research Center at Baylor College of Medicine in Houston.

That said, snacking between meals may help some dieters by keeping them from getting overly hungry and eating too many calories when they finally sit down to dinner. But probably for just as many others, “each meal is an opportunity to lose control,” says Foreyt. Bottom line: Choose the eating pattern that works best for you.

Disponível em: <<https://www.pinterest.com.mix>>. Acesso em: 1 mai. 2023. Adaptado.

#### QUESTÃO 11

As far as losing weight is considered, the text says that having many small meals throughout the day

- A) may be useful for some people.
- B) has shown not to work for dieters.
- C) works wonders to burn calories.
- D) can slow down our metabolism.
- E) works better than avoiding carbs.

#### QUESTÃO 12

The relative pronoun “That” mentioned at the beginning of the second paragraph in the sentence “**That** said...” refers to.

- A) “grazing on mini meals throughout the day”.
- B) “helps you control your weight better than eating fewer, larger meals”.
- C) “Our metabolisms rev up slightly each time we eat”.
- D) “we shift our metabolism into a high gear more often”.
- E) “the calorie difference is so small it doesn't add up to a hill of beans”.

### Questões 13 e 14

Sunscreens are designed to filter out most of the sun's UVB radiation, since UVB damage is the major cause of sunburn and can lead to skin cancers. UVB wavelengths happen to be the specific wavelengths that trigger vitamin D production in the skin. Nonetheless, clinical studies have never found that everyday sunscreen use leads to vitamin D insufficiency. In fact, the prevailing studies show that people who use sunscreen daily can maintain their vitamin D levels.

It doesn't take much sun exposure for the body to produce vitamin D. Even committed proponents of unprotected sun exposure recommend no more than 10 to 15 minutes of exposure to arms, legs, abdomen and back, two to three times a week followed by good sun protection. That minor amount of exposure produces all the vitamin D your body can muster. After that, your body automatically starts to dispose of vitamin D to avoid an overload of the vitamin, at which point your sun exposure is giving you nothing but sun damage without any of the presumed benefit.

MC NEIL, ANNE; WESNER, Erin. Disponível em: <<https://www.skincare.org/healthy-lifestyle/vitamin-d/damage>>. Acesso em: mai. 2023.

#### QUESTÃO 13

It's stated in the text that our body

- A) is unable to get rid of excessive vitamin D.
- B) needs a lot of sun exposure to produce vitamin D.
- C) is unlikely to suffer damage after too much sun exposure.
- D) can profit from sun about fifteen minutes of sun exposure a day.
- E) can do without sun exposure to produce the amount of vitamin D it needs.

#### QUESTÃO 14

In the sentence “at which point your sun exposure is giving you nothing **but** sun damage” the word “but” is synonymous with

- A) so.
- B) except.
- C) however.
- D) moreover.
- E) as a matter of fact.

**QUESTÃO 15**

I will always remember my delight when Mrs. Georgia Gilmore – an unlettered woman of unusual intelligence – told how an operator demanded that she get off the bus after paying her fare and board it again by the back door, and then drove away before she could get there. She turned to Judge Carter and said: “When they count the money, they do not know Negro money from white money.”

Martin Luther King, Jr., March 1956 I WILL Always... Disponível em: <<http://www.quote garden.com/mlk-day.html>>. Acesso em: abr. 2023.

The sentence “**When they count the money, they do not know Negro money from white money.**” is suitably translated into Portuguese in alternative: **Quando contam o dinheiro, eles...**

- A) rejeitam o dinheiro do negro.
- B) preferem o dinheiro do branco.
- C) não distinguem o dinheiro negro do dinheiro branco.
- D) valorizam o dinheiro do branco em detrimento do negro.
- E) não aceitam o dinheiro negro com o mesmo valor do dinheiro do branco.

**➤ Língua Estrangeira Espanhol – Questões de 11 a 15****Questões de 11 e 12****La paradoja del cumpleaños**

También conocida como el problema del cumpleaños. Se trata de una teoría que se describió en 1938 en el marco de la teoría de Estimación del total de población de peces en un lago, de Zoe Emily Schnabel, todo ello en *American Mathematical Monthly*.

La paradoja del cumpleaños establece que, si reunimos a un grupo de 23 personas, existe una probabilidad del 50,7% de que al menos dos de ellas hayan nacido el mismo día. No obstante, según aumentamos el número de personas, la probabilidad crece como la espuma. Así, si reunimos a 57 o más individuos la probabilidad de que dos de ellos (al menos) cumplan años el mismo día es del 99%.

Si observamos el caso desde un punto de vista riguroso no hallamos ninguna paradoja de orden lógico, pero sí resulta un fenómeno que desconcierta a la intuición y al sentido común del ser humano, ya que la mayoría de nosotros pensaríamos que se necesitan más de 23 personas para que dos de ellas coincidan en el día de su aniversario.

Evidentemente, si nos hallamos nosotros mismos en una reunión con 23 personas, la probabilidad de que uno de ellos cumpla años el mismo día que nosotros es del 0,27%, como se corresponde con la intuición. Asimismo, la probabilidad de que cualquiera de ellos cumpla años el mismo día que nosotros es el 6%. ¿Cómo puede aumentar tanto, entonces, el porcentaje?

El quid está en que no debemos pensar en una persona en relación en los demás y observar que, en realidad, entre 23 personas hay 253 parejas posibles, agotando todas las combinaciones. Por eso la probabilidad de que al menos dos de ellos (sean los que sean) coincidan es del 50,7%.

JIMÉNEZ SERRANO, Marta. La fórmula matemática que explica el porqué de las coincidencias. *El Confidencial*, en línea, 27 jun. 2014. [Fragmento].

**QUESTÃO 11**

De acordo com o conteúdo do texto, é correcto afirmar:

- A) La conveniencia de una explicación al problema del cumpleaños mediante un análisis probabilístico, con la observación de los factores numérico y combinatorio.
- B) El planteo de la garantía de acierto en más de un 90% de los análisis en teorías estadísticas bien formuladas.
- C) El reconocimiento de una asociación lógica entre intuiciones, probabilidades y paradojas, comprobada por el sinfín de coincidencias vividas en el cotidiano.
- D) La existencia de una relación de subordinación entre fechas y paradojas, cuyo ejemplo más axiomático es el del cumpleaños.
- E) El entendimiento de que se llega a un nivel de acierto del 99% en la precisión de la fecha de nacimiento de uno, desde que esté en un grupo con al menos 57 personas.



## QUESTÃO 12

Al igual que las voces “paradoja” y “orden”, registradas en el texto, son ejemplos de palabras que presentan divergencia en cuanto a su género gramatical en español y portugués:

- A) labor; humor. D) puente; recipiente.
- B) arma; alarma. E) cárcel; miel.
- C) señal; cal.

### Questões 13 e 14

Sus derechos son nuestros deberes: la campaña que reconoce la labor de las personas trabajadoras del hogar

En Valladolid hay casi 3.000 de los que el 96% son mujeres

El Ayuntamiento de Valladolid ha puesto en marcha una campaña informativa a través de distintos soportes para difundir sobre los derechos laborales de las empleadas del hogar y para concienciar a los potenciales empleadores sobre las condiciones adecuadas en las que se las debe contratar.

La campaña, con el título 'Personas trabajadoras del sector doméstico. Sus derechos son nuestros deberes' busca al mismo tiempo concienciar sobre el valor social que tienen estas personas, oficialmente (afiliadas al régimen especial) 3.903 en la provincia de Valladolid y 2.945 de ellas en la capital (el 2 por ciento del total de las afiliaciones).

Del conjunto de personas afiliadas al Sistema Especial de Empleados y empleadas de hogar en la provincia de Valladolid el 31 por ciento son mujeres extranjeras. Este porcentaje es superior si se tiene en cuenta que a las personas trabajadoras de origen extranjero que han obtenido la nacionalidad española llega al 60 por ciento según algunas estimaciones.

Cabe destacar que, según los datos del sistema de información de los Servicios Públicos de Empleo, los empleados domésticos se encuentran en segunda posición dentro de las diez ocupaciones más contratadas para personas extranjeras en la provincia de Valladolid, según su informe del cuarto trimestre de 2021.

Jiménez ha explicado que estos trabajadores tienen un papel importante ya que ayudan a la conciliación de la vida laboral y familiar y a favorecer que sus actividades se desarrollen en términos de igualdad entre mujeres y hombres entre sus empleadores.

Pero también se busca concienciar a los empleadores de que al igual que su labor es esencial, su trabajo "es muy valioso" en lo social y en lo económico, por lo que "para su reconocimiento" es fundamental que las personas empleadoras asuman la responsabilidad y el cumplimiento de sus derechos y deberes.

RADIO VALLADOLID. Sus derechos son nuestros deberes: la campaña que reconoce la labor de las personas trabajadoras del hogar. Cadena SER, en línea, 22 feb. 2022. [Fragmento].

## QUESTÃO 13

El texto informa sobre una campaña en favor de los derechos de las personas trabajadoras del sector doméstico, iniciativa que tiene como destinatarios principales:

- A) Las empleadas del hogar de la provincia de Valladolid y de la capital del país.
- B) Los inmigrantes legales que se dedican a quehaceres domésticos en Valladolid.
- C) Las personas empleadoras vallisoletanas que ya se rigen por las directrices legales.
- D) Las empleadas del hogar y los vallisoletanos, sobre todo los potenciales empleadores.
- E) Los trabajadores de origen extranjero que han obtenido la nacionalidad española.

## QUESTÃO 14

Respecto a aspectos lingüístico-gramaticales del texto, es correcto afirmar:

- A) A la locución conjuntiva “por lo que” le corresponde el valor semántico causal, al igual a lo que atañe a las locuciones “dado que”, “visto que”, “puesto que”.
- B) El uso del pretérito perfecto compuesto, en su primer párrafo, indica un hecho pasado con alguna continuación en el presente del enunciador.
- C) Los números 3.903 y 2.945, se escriben, en letras, bajo las formas “tres mil novecientos y tres” y “dos mil novecientos cuarenta y cinco”, respectivamente.
- D) Los porcentajes, en español, siempre van antecidos por el artículo determinado, lo que se explica por el género masculino del sustantivo “porcentaje”.
- E) Las locuciones “derechos trabajistas” y “derechos del trabajo” son construcciones léxicas sinonímicas a la expresión “derechos laborales” en español.

## QUESTÃO 15

NO SÉ SI CREER LAS  
NOTICIAS FALSAS  
O LAS MENTIRAS OFICIALES



Disponível em: <<https://elpais.com/elpais>>. Acesso em: mai. 2023.

Presenta el español algunos verbos con duplicación de la vocal **e**, como “creer”, presente en la viñeta. Constituyen otros ejemplos correctos de verbos afectados por ese fenómeno en dicha lengua:

- A) poseer; conocer. D) releer; reveer.
- B) veer; poder. E) excedeer; descreer.
- C) leer; proveer.

## ➤ Prova de Ciências Humanas e suas Tecnologias

### Questões de 16 a 23

#### QUESTÃO 16

A atual estrutura da sociedade encontra-se cada vez mais diversificada e complexa em sua multiplicidade de relações entre homem e sociedade, dados os fatos como o desenvolvimento das trocas, crescimento das cidades, circuitos de circulação e o advento dos avanços tecnológicos cada vez mais presentes na sociedade em rede conhecido como: o ciberespaço. No mundo contemporâneo, ou, mais precisamente, nesta era da informação instantânea e simultânea, o raciocínio geográfico tem se revalorizado e, simultaneamente, se alterado por meio de novos aspectos sociais e tecnológicos. Portanto, sendo o ciberespaço parte integrante da sociedade contemporânea, ele é uma realidade que a Geografia deve buscar compreender.

Disponível em: < <https://agbbauru.org.br/publicacoes/revista> >. Acesso em: mai. 2023. Adaptado.

Com base no texto e nos seus conhecimentos, é correto afirmar que a Geografia

- A) valoriza o ciberespaço como ciência, diversificando os hábitos coletivos da população mundial.
- B) perdeu espaço para a ciência da computação por não ter condições de compreender a natureza da expansão e a multiplicação do ciberespaço.
- C) utiliza o ciberespaço e o mundo virtual das redes como os únicos objetos de estudo do espaço geográfico.
- D) reconhece o ciberespaço como parte de seu objeto de estudo, fato que amplifica as redes de comunicações no cenário mundial.
- E) provoca mudanças nos hábitos culturais por ignorar a existência do ciberespaço.

#### QUESTÃO 17

O Brasil passou por um acelerado processo de urbanização a partir da década de 1950. Em um período de apenas 70 anos, deixou de ser um país de população rural, constituindo-se em um país urbano, estando com 85% de sua população residindo na cidade, de acordo com as projeções finais do último censo demográfico.

Disponível em: < <https://projeto colabora.com.br/ods11> >. Acesso em: mai. 2023. Adaptado.

Sobre o processo de urbanização do Brasil a partir do século XX, é correto afirmar que:

- A) A urbanização e industrialização de forma homogênea do país, nas diversas regiões, ocorreram durante o Governo Militar, sobretudo na região Sudeste e Sul.

- B) A intensa e acelerada urbanização brasileira resultou em sérios problemas sociais urbanos como o surgimento dos cortiços de forma desordenada, ocupando áreas de risco.
- C) Na última década do século XX, os setores de energia e de transportes deixaram de investir na transformação socioeconômica nacional, contribuindo para o êxodo rural no país.
- D) As ocupações urbanas irregulares em áreas de fundo de vale, morros e áreas periféricas, decorreram da inexistência de lotes, casas e apartamentos disponíveis no mercado.
- E) A urbanização foi motivada por ações governamentais que, visando fortalecer o setor industrial, realizaram investimentos em políticas sociais e de infraestrutura urbana para atrair trabalhadores do campo.

#### QUESTÃO 18

A população brasileira, segundo a estimativa do IBGE, é de 213 milhões de habitantes. Em dezembro de 2022, aproximadamente a cada 20 segundos, a população aumentava em um indivíduo. Esta tendência de crescimento continuará ocorrendo até 2047, quando se estabilizará e, em seguida, passará a diminuir.

Disponível em: < [www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao](http://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao) >. Acesso em: mai. 2023. Adaptado.

Com base no texto e sobre a dinâmica da população brasileira, suas características e indicadores sociais no século XXI, identifique a alternativa correta:

- A) O crescimento vegetativo da população brasileira apresentou um aumento expressivo, resultando em uma pirâmide etária com base mais larga.
- B) A redução da fecundidade associada ao aumento gradativo da população idosa torna o Brasil um país em transição demográfica.
- C) A taxa de mortalidade tem diminuído, significativamente, na população jovem e adulta, a ponto de ser capaz de repor a pequena taxa de fecundidade.
- D) Nas duas primeiras décadas desse século, o Índice de Gini diminuiu, o que levou o Brasil a se destacar como um país que reduziu as disparidades sociais.
- E) Diante das projeções do IBGE, até a metade do século XXI, a taxa de natalidade vai duplicar, devido à implementação de políticas públicas voltadas para a população de idosos no país.

**QUESTÃO 19**

A presidente da Câmara dos Deputados dos Estados Unidos, Nancy Pelosi, quando desembarcou em Taiwan evidenciou uma demonstração significativa de apoio a Taiwan, apesar das ameaças de retaliação da China sobre a visita. A parada de Pelosi em Taipé marca a primeira vez que um presidente da Câmara dos EUA visita Taiwan em 25 anos. Sua viagem acontece em um momento ruim nas relações EUA-China, e mesmo depois de advertências do governo Biden contra uma parada em Taiwan.

Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/internacional>>. Acesso em: mai. 2023. Adaptado.

Uma das explicações para a repercussão da visita da Nancy Pelosi em Taiwan ter causado uma tensão na China é que

- A) os EUA tentam um acordo econômico com Taiwan para administrar o mar da China, importante rota do comércio internacional.
- B) no período da Guerra Fria, com a Revolução de 1949, o EUA tornou-se um país capitalista, competindo com a China o território de Taiwan.
- C) Taiwan é um país independente, totalmente reconhecido pela Comunidade Internacional e protegido pelos EUA contra o expansionismo econômico chinês.
- D) os EUA reconhecem a independência de Taiwan e, por isso, ajudam a Ilha a se defender dos ataques territoriais da China, fornecendo armas atômicas.
- E) a China não reconhece a independência de Taiwan, assim como a maior parte da Comunidade Internacional, e reivindica o território da Ilha como propriedade sua.

**QUESTÃO 20**

O Ministério do Trabalho discute com as centrais sindicais um modelo para retomar o financiamento de sindicatos, extinto após a reforma trabalhista do Governo de Michel Temer (MDB). A ideia é que seja implementada uma “taxa negocial” aprovada por assembleias juntamente com a pauta de reivindicações a ser negociada com os sindicatos patronais. (...) “O que estamos propondo ao governo é que o sindicato convoque uma assembleia e consulte todos os trabalhadores perguntando sua pauta, se autorizam o sindicato a negociar”, disse à CNN Clemente Ganz Lúcio, ex-diretor do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese) e coordenador do Fórum das Centrais Sindicais. (...) “Não faz sentido sindicato que não negocia ser beneficiário de imposto. A ideia nossa é um modelo coerente com o modelo de negociação. Não queremos o que tínhamos antes: sindicatos descolados de modelo de negociação. Queremos sindicatos representativos”, declarou.

Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/politica/>>. Acesso em: abr. 2023. Adaptado.

A história do movimento sindical se confunde com o processo de industrialização e com os movimentos sociais, como se identifica

- A) no caráter anarquista dos movimentos Ludista e Cartista, na Inglaterra do século XVIII, defensores de uma revolução armada para o estabelecimento do socialismo real.
- B) nas revoluções liberais do século XIX, quando os operários lideraram a deposição do Antigo Regime e a instalação da social-democracia europeia.
- C) nos sindicatos operários chineses, responsáveis pela instalação do socialismo na China e na península coreana, a partir de um movimento armado urbano e operário.
- D) na Era Vargas, quando o corporativismo varguista proibiu os movimentos sindicais e as organizações dos trabalhadores, retirando os direitos trabalhistas e sociais.
- E) na reforma trabalhista ocorrida na segunda década do século XXI no Brasil que, inspirada nas concepções neoliberais, contribuiu para a precarização da mão de obra.

**QUESTÃO / 21**

O porta-voz do Ministério das Relações Exteriores da Ucrânia, Oleg Nikolenko, afirmou no último dia 07/04, em uma rede social, que o país agradece os "esforços" do presidente Lula para tentar pôr fim à guerra na região, acrescentando que o país não cederá "um centímetro" de terra à Rússia. No dia anterior, 06/04, Lula afirmou, durante café da manhã com jornalistas, que o presidente russo Vladimir Putin "não pode ficar com o terreno" invadido na Ucrânia, mas que "talvez nem se discuta a Crimeia", uma das regiões ucranianas invadidas pela Rússia.

A anexação da Crimeia pela Rússia aconteceu em 2014, mas a guerra na região começou no ano passado, após tropas russas invadirem outras localidades.

Disponível em: <<https://g1.globo.com/mundo/ucrania-russia>>. Acesso em: abr. 2023. Adaptado.

A história da Rússia é marcada por avanços e recuos na dimensão do seu território no decorrer do processo histórico. Este fenômeno não é exclusivo deste país, e pode ser identificado no desenvolvimento político de diversas outras nações.

Neste sentido, pode-se inferir que

- A) a crise do socialismo real contribuiu para o esfacelamento do território soviético (União Soviética), o retorno do capitalismo nas ex-repúblicas soviéticas e o crescimento de movimentos separatistas o que mantém um estado de tensão constante entre eles e a Rússia.
- B) a expansão nazista alemã dominou por completo a Europa Ocidental, se expandindo para o Leste Europeu, provocando a desagregação do império soviético e a independência das Repúblicas bálticas.
- C) a ascensão do partido Bolchevique ao poder na Rússia provocou a anexação da Europa Oriental e da península escandinava, além da reação ocidental com a construção do Muro de Berlim.
- D) a Guerra dos Cem Anos (1337 a 1453), que opôs França e Inglaterra, ocorreu devido a disputa dos territórios da Europa Oriental e da região do Mar Negro, nos quais se localiza a atual Ucrânia.
- E) as Guerras Médicas foram provenientes do choque entre o modelo democrático baseado na servidão coletiva, dominante em toda a Grécia antiga, e a Monarquia Absolutista escravista persa pela dominação da região da Mesopotâmia.

**QUESTÃO / 22**

Disponível em: <<https://www.angelimatador.com/cartum>>. Acesso em: abr. 2023. Adaptado.

A questão racial no Brasil remonta à época colonial e esteve relacionada a várias concepções políticas, ideológicas e científicas no decorrer da história, sendo uma característica presente na formação social brasileira.

Em relação à formação étnica-racial brasileira, pode-se afirmar:

- A) A utilização da mão de obra na época colonial, sendo fundamentalmente de africanos escravizados, evitou concepções estereotipadas dos povos indígenas e quaisquer manifestações de preconceito e discriminação.
- B) O fato de a abolição da escravidão ter sido promovida por iniciativa do Império brasileiro, sem a participação efetiva da população negra, que se mostrava alienada devido à situação de escravidão, também contribuiu para a não ascensão social dos negros após a libertação.
- C) A Lei de Terras (1850), aprovada no Segundo Império, objetivava dificultar o acesso à terra por parte dos imigrantes europeus e da população negra, contribuindo para oficializar a consolidação do latifúndio no Brasil e a exclusão étnico-racial.
- D) A teoria do branqueamento, defendida pelos sindicatos anarquistas, possibilitou a atração de trabalhadores qualificados europeus, compensando o baixo nível intelectual e técnico da população afrodescendente, contribuindo para o processo industrial na Primeira República.
- E) O projeto nacionalista dos governos populistas provocou o combate ao racismo e à discriminação racial, sendo fundamental para a formação, no Brasil, de uma verdadeira democracia racial.

## QUESTÃO / 23

Era um garoto que como eu  
Amava os Beatles e os Rolling Stones  
Girava o mundo sempre a cantar  
As coisas lindas da América  
(...)

Cantava viva à liberdade  
Mas uma carta, sem esperar  
Da sua guitarra o separou  
Fora chamado na América

Stop! Com Rolling Stones  
Stop! Com Beatles songs  
Mandado foi ao Vietnã  
Lutar com Vietcongs  
(...)

Cabelos longos não usa mais  
Não toca a sua guitarra, e sim  
Um instrumento que sempre dá  
A mesma nota, ra-tá-tá-tá.

Disponível em: <<https://m.letras.mus.br/engenheiros-do-hawaii>>. Acesso em: mai. 2023.

A análise da composição musical e os conhecimentos sobre a história contemporânea permitem afirmar:

- A) A abertura da economia durante o governo Juscelino Kubitschek provocou a crise da indústria nacional e a descaracterização da cultura nacional.
- B) A aproximação com a União Soviética, realizada pelo governo João Goulart, provocou o rompimento com os Estados Unidos e a fuga do capital para a América do Norte.
- C) O rock and roll e o movimento hippie estadunidense influenciaram a juventude mundial nos protestos contra a Guerra do Vietnã.
- D) A proposta nacionalista da ditadura civil-militar proibiu a entrada no Brasil de grupos musicais estrangeiros que simbolizavam o imperialismo estadunidense.
- E) A transição negociada para a Nova República perpetuou a perseguição aos movimentos culturais que pregavam a liberdade e uma posição de rebeldia.

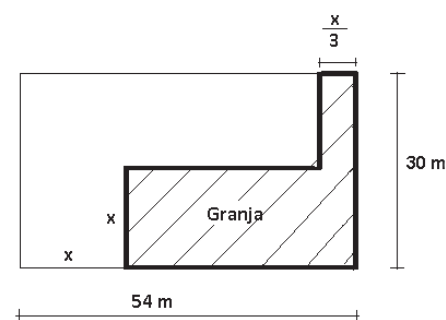
## ➔ Prova de Matemática e suas Tecnologias

### Questões de 24 a 28

## QUESTÃO / 24

“As galinhas possuem hábitos diurnos e sua alimentação é composta principalmente de grãos, frutos, folhas, pétalas e brotos cultivados. Atualmente a criação comercial de galinhas é realizada em granjas grandes e modernas”.

Em uma fazenda situada no interior de Sergipe, há uma área retangular de 54 metros de comprimento e 30 metros de largura. O fazendeiro pretende construir, dentro deste espaço, uma granja moderna, atendendo aos padrões de qualidade, segundo as diretrizes do órgão próprio do Ministério da Agricultura, e cujas medidas estão indicadas no desenho.



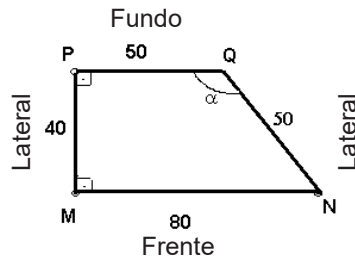
Com base nas informações apresentadas e na análise do desenho, é correto afirmar que a maior área possível para a granja será igual a

- A)  $768\text{m}^2$
- B)  $672\text{m}^2$
- C)  $576\text{m}^2$
- D)  $384\text{m}^2$
- E)  $288\text{m}^2$



### QUESTÃO 25

Uma construtora, especializada em obras e reformas de estabelecimentos comerciais, encaminhou um engenheiro para fazer a inspeção de um terreno no formato de um trapézio retângulo PQMN, com medidas indicadas no desenho. Foi necessário medir o ângulo  $\alpha$ , formado pelos muros PQ e QN que delimitam o fundo e uma das laterais do terreno, para encaminhar ao arquiteto responsável pela elaboração do projeto.



Com base nessas informações, é correto afirmar que o cosseno do ângulo  $\alpha$  mede

- A)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$       B)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$       C)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$       D)  $-\frac{3}{5}$       E)  $-\frac{1}{2}$

### QUESTÃO 26

“Diversos sistemas de monitoramento e pesquisas desenvolvidas no Brasil e no mundo permitem acompanhar dados que embasam muitas das medidas de controle do tabaco. Inquéritos populacionais trazem informações relativas ao percentual de experimentação, consumo e exposição dos produtos de tabaco”

Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br>>. Acesso em: abr. 2023.

Sobre a população adulta de uma certa cidade do Nordeste sabe-se que 30% são fumantes e 12% têm problemas cardíacos, entre os quais se incluem 10% dos não-fumantes.

Escolhendo-se, dessa população específica, um fumante ao acaso, a probabilidade de que ele tenha problema cardíaco é de

- A)  $\frac{2}{5}$       B)  $\frac{1}{3}$       C)  $\frac{1}{5}$       D)  $\frac{2}{3}$       E)  $\frac{1}{6}$

### QUESTÃO 27

Considera-se que custo, lucro e receita, na comercialização de um produto, sejam modelados como funções lineares das quantidades produzidas e vendidas.

Sobre uma empresa que comercializa um produto eletrônico sabe-se que

- opera com um custo fixo de R\$ 20.000,00 e com um custo variável, por unidade, de R\$ 60,00;
- opera com um preço unitário de venda deste produto de R\$ 80,00;
- a quantidade que produz e vende por mês é de 1.600 unidades.

Considerando-se que o proprietário pretende manter o lucro atual, reduzindo o preço de venda do produto em 5%, é correto afirmar que, nessas condições, a quantidade mensal vendida do produto

- A) aumentará 15%.  
B) aumentará 20%.  
C) aumentará 25%.  
D) diminuirá 15%.  
E) permanecerá a mesma, pois o lucro não será alterado.

### QUESTÃO 28

São considerados investimentos de curto prazo aqueles cujo resgate ocorrerá em até dois anos. Em função deste prazo, é sempre indicado que o investidor escolha investimentos mais conservadores para compor sua carteira de investimentos com esta característica de curto prazo.

Um investidor mais conservador dispõe de um capital de R\$ 14.700,00 para ser aplicado a juros simples da seguinte forma:

- Aplicação 1:  $\frac{1}{3}$  à taxa de 3% ao mês, por um trimestre;
- Aplicação 2:  $\frac{2}{5}$  à taxa de 4% ao bimestre, por 5 meses;
- Aplicação 3: o restante, à taxa de  $x\%$  ao mês, por 10 meses.

Tendo em vista que foram arrecadados R\$ 1.813,00, resultantes dos juros das três aplicações, é correto afirmar que a taxa mensal “ $x$ ” de juros da aplicação 3 foi de

- A) 1,5%      B) 2,0%      C) 2,5%      D) 4,0%      E) 5,0%

## ➔ Prova de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

### Questões de 29 a 40

#### QUESTÃO / 29

Um carrinho é puxado por uma corda que faz um ângulo de  $45^\circ$  com a horizontal, aplicando uma força,  $\vec{F}$ , constante. Nestas condições, o carrinho descreve uma trajetória retilínea, paralela ao chão, percorrendo sempre a mesma distância a cada 1 segundo.

Considerando que este evento ocorre na superfície da Terra e que o campo gravitacional é aproximadamente uniforme, é correto afirmar que a

- A) força de atrito é desprezível.
- B) força resultante sobre o carrinho é nula.
- C) componente horizontal de  $\vec{F}$  é a força resultante sobre o carrinho.
- D) força de atrito sobre o carrinho possui módulo maior que o módulo da força  $\vec{F}$ .
- E) força normal que o chão exerce sobre o carrinho possui mesma intensidade do peso do carrinho.

#### QUESTÃO / 30

Uma criança deixa uma bola de massa  $1,0\text{kg}$  cair verticalmente, a partir do repouso. A bola atingiu velocidade de módulo  $6,0\text{m/s}$  logo antes de colidir com o chão. Após colidir, ela volta a subir, inicialmente com velocidade de módulo  $4,0\text{m/s}$ .

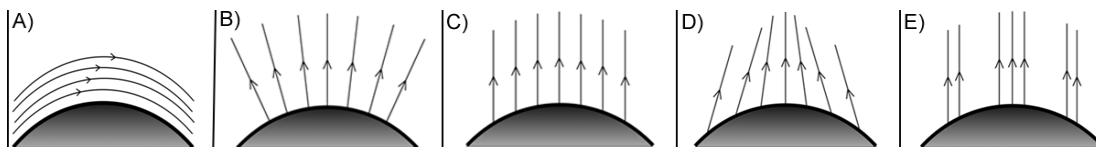
Considerando-se que essa primeira colisão da bola com o chão durou  $0,5\text{s}$ , é correto afirmar que o módulo da força média exercida pela bola sobre o chão, durante essa colisão, foi de

- A)  $5,0\text{N}$ .
- B)  $6,0\text{N}$ .
- C)  $10,0\text{N}$ .
- D)  $20,0\text{N}$ .
- E)  $24,0\text{N}$ .

#### QUESTÃO / 31

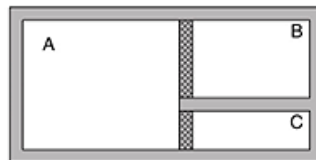
Sabe-se que ao fornecer cargas elétricas a um objeto condutor isolado, essas cargas tendem a se distribuir na superfície deste condutor de maneira a anular o campo em seu interior. Quando se atinge essa condição, diz-se que o condutor está em equilíbrio eletrostático e todo seu volume é equipotencial.

Com base nessas informações, a imagem do recorte transversal de um condutor que reproduz, corretamente, o comportamento das linhas de campo nas proximidades deste mesmo condutor positivamente carregado é a



### QUESTÃO / 32

Três recipientes, A, B e C, estão isolados do ambiente, separados por paredes impermeáveis, fixas e adiabáticas. Há apenas contato térmico entre A e B e entre A e C, representado na figura pela região hachurada. Partículas de um mesmo gás são colocadas nos três recipientes, respeitando a relação entre as massas  $m_A = 2m_B = 3m_C$ , com temperaturas iniciais  $T_A = T_B = 2T_C = 60^\circ\text{C}$ .



Com base nas informações apresentadas, e após permitir contatos térmicos do recipiente A com os recipientes B e C, pode-se afirmar que a temperatura de equilíbrio do recipiente B será de

- A)  $25^\circ\text{C}$ .      B)  $30^\circ\text{C}$ .      C)  $45^\circ\text{C}$ .      D)  $55^\circ\text{C}$ .      E)  $60^\circ\text{C}$ .

### QUESTÃO / 33

O desenvolvimento científico é dinâmico e tem como base a curiosidade do ser humano, o que pode levar a novas descobertas e experiências que, muitas vezes, resultam em novas explicações ou teorias que complementam os conhecimentos já existentes. Os modelos atômicos, por exemplo, foram criados ou modificados ao longo do tempo a partir de observações e experimentos que foram sendo desenvolvidos com o auxílio das novas tecnologias.

Com base nos conhecimentos sobre os modelos atômicos desenvolvidos ao longo do tempo, é correto afirmar:

- A) O modelo atômico que representa os elétrons em órbitas circulares ao redor do núcleo é atribuído a Rutherford.  
 B) Os átomos são estruturas constituintes da matéria que podem ser vistos com o auxílio de microscópios ópticos.  
 C) A distribuição dos elétrons em níveis crescentes de energia foi uma contribuição de Thomson para o modelo atômico nuclear.  
 D) Os experimentos realizados por Rutherford levaram à conclusão de que o átomo é formado por um núcleo com partículas neutras.  
 E) A descoberta das subpartículas elétron e próton contribuiu para provar que o átomo não é indivisível, como sugeria o modelo de Dalton.

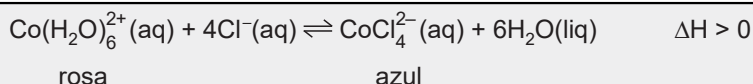
### QUESTÃO / 34

O nitrito de sódio,  $\text{NaNO}_2(\text{s})$ , é um conservante utilizado na indústria de alimentos para impedir a proliferação de bactérias em embutidos como salsicha, salame e presunto, entre outros produtos. Esse sal inorgânico reage com o ácido clorídrico,  $\text{HCl}(\text{aq})$ , do fluido gástrico e produz o ácido nitroso,  $\text{HNO}_2(\text{aq})$ , o que pode levar a formação de nitrosinas, substâncias potencialmente carcinogênicas.

Com base nessas informações e nos conhecimentos sobre os compostos inorgânicos, é correto afirmar:

- A) O valor do número de oxidação do átomo de nitrogênio no nitrito de sódio é maior do que no ácido nitroso.  
 B) A dissolução do nitrito de sódio em água leva à formação de uma maior quantidade de ânions do que de cátions.  
 C) O nitrito de sódio,  $\text{NaNO}_2(\text{s})$ , pode ser obtido na reação de síntese entre o óxido de sódio,  $\text{Na}_2\text{O}$ , e o óxido de nitrogênio(III),  $\text{N}_2\text{O}_3$ .  
 D) A reação entre o nitrito de sódio e o ácido clorídrico em meio aquoso produz um ácido mais forte do que o ácido reagente.  
 E) O caráter ácido do nitrito de sódio em contato com a água impede a proliferação de bactérias presentes em embutidos de carne.

QUESTÃO / 35



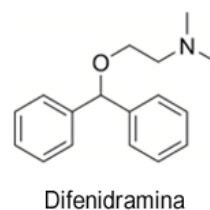
O químico francês Henri Le Chatelier identificou, por meio de experimentos de laboratório, que o equilíbrio químico de um sistema como o apresentado na equação química pode ser alterado por fatores externos como a variação da temperatura, a retirada ou o acréscimo de uma das espécies químicas presentes nesse sistema, entre outros fatores. A consequência decorrente desta alteração é o deslocamento do equilíbrio no sentido de reduzir o efeito provocado pelo agente externo sobre este mesmo sistema.

Com base nessas informações e na análise do equilíbrio químico que representa a reação entre íons cobalto(II).hexa hidratados e íons cloreto, em meio aquoso, é correto afirmar:

- A) A redução da temperatura do sistema químico em equilíbrio favorece a formação de íons de coloração rosa.
- B) O aquecimento do sistema desloca o equilíbrio químico para a esquerda com o consumo de íons  $\text{CoCl}_4^{2-}(\text{aq})$ .
- C) A retirada de íons cobalto(II).hexa hidratados leva à formação de uma maior quantidade de íons de coloração azul.
- D) O acréscimo de íons cloreto ao sistema químico aumenta a concentração de íons cobalto(II).hexa hidratados.
- E) A introdução de íons  $\text{CoCl}_4^{2-}(\text{aq})$  ao sistema em equilíbrio aumenta a velocidade de consumo dos íons cobalto(II).hexa hidratados e do cloreto.

QUESTÃO / 36

A difenidramina, representada pela estrutura química, é um anti-histamínico indicado para prevenir e tratar sintomas de enjoo em viagens, rinite e conjuntivite alérgicas, entre outras aplicações. Este anti-histamínico pode causar secura na boca e na garganta, sonolência e outros efeitos colaterais.



Com base na análise da estrutura química da difenidramina, associada aos conhecimentos sobre estruturas, grupos funcionais e propriedades dos compostos orgânicos, é correto afirmar:

- A) A estrutura química da difenidramina contém 16 átomos de carbono e 20 átomos de hidrogênio.
- B) A cadeia carbônica da difenidramina é classificada como saturada devido à presença dos anéis benzênicos.
- C) Os grupos metil,  $-\text{CH}_3$ , ligados ao átomo de nitrogênio por covalência são originários de um hidrocarboneto insaturado.
- D) O grupo funcional dos éteres e o das aminas terciárias estão presentes na estrutura química do composto orgânico representado.
- E) O átomo de oxigênio constituinte do composto orgânico difenidramina está ligado por covalência à dois carbonos secundários.

---

**QUESTÃO 37**

No Dia Mundial de luta contra a Malária, celebrado em 25 de Abril de 2022, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) pediu aos países que intensificassem os esforços para combater a malária na região das Américas, com intervenções de prevenção, diagnóstico e tratamento baseadas em dados e adaptadas aos contextos locais.

Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/> >. Acesso: mai 2023. Adaptado.

A malária é uma doença febril aguda causada pelo parasita *Plasmodium*, que é transmitida pela picada de uma fêmea infectada de mosquitos pertencentes a um determinado gênero de insetos. Os sintomas, incluindo febre, dor de cabeça e calafrios, aparecem, geralmente, entre 10 e 15 dias após a picada e podem ser leves e difíceis de reconhecer como malária. Se não for tratada, a malária pode progredir para doença grave e morte.

Em relação ao combate e controle da malária, tem-se como estratégia eficiente

- A) a eliminação do agente etiológico, o plasmódio, com uso de inseticidas.
- B) o combate aos mosquitos vetores adultos, e também suas larvas, para reduzir o número de humanos infectados.
- C) a vacinação da população para prevenção dessa virose endêmica de regiões florestais.
- D) o tratamento, logo nas fases iniciais da doença, com antibióticos específicos para o protista causador.
- E) a erradicação do causador da patologia, fêmea do mosquito *Anopheles*, reduzindo a contaminação humana.

---

**QUESTÃO 38**

Biocombustíveis são derivados de biomassa renovável que podem substituir, parcial ou totalmente, combustíveis derivados de petróleo e gás natural em motores a combustão ou em outro tipo de geração de energia. Os dois principais biocombustíveis líquidos usados no Brasil são o etanol, obtido a partir de cana-de-açúcar –em substituição especialmente à gasolina e em contraponto a outros combustíveis fósseis – e, em escala crescente, o biodiesel, que é produzido a partir de óleos vegetais ou de gorduras animais e adicionado ao diesel de petróleo em proporções variáveis, reduzindo aos poucos a fração fóssil.

Disponível em: <<https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/qualidade-de-produtos>> Acesso: abr. 2023. Adaptado.

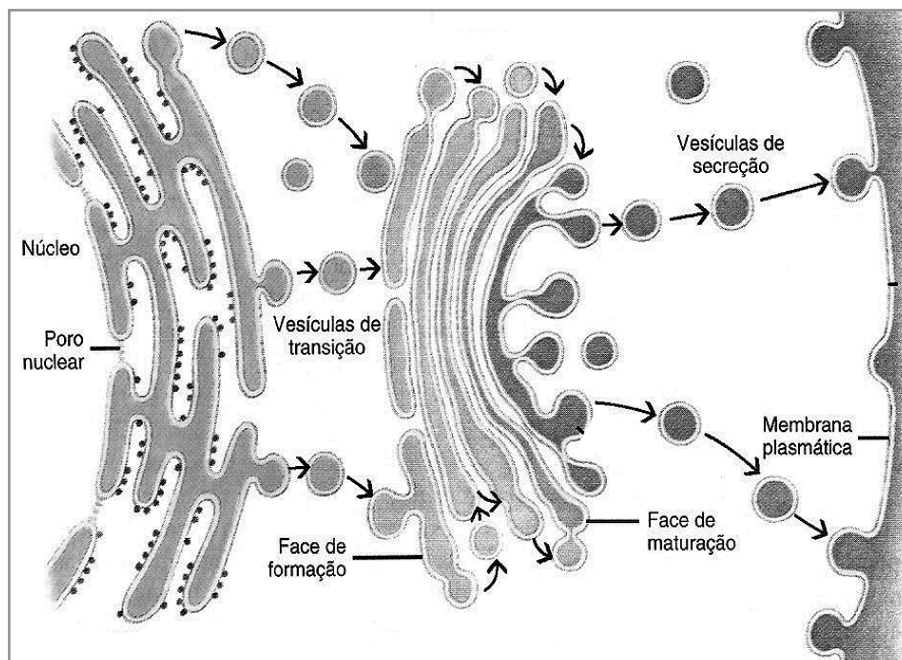
Uma das vantagens realmente relevantes na utilização preferencial dos biocombustíveis, reside no fato de que

- A) sendo recursos renováveis não emitem gases de efeito estufa.
- B) reduzem as concentrações de gases de efeito estufa, pois parte do CO<sub>2</sub> emitido é absorvido, novamente, durante o cultivo e crescimento dos vegetais utilizados nas suas obtenções.
- C) são renováveis e a sua utilização continuada, certamente, irá reverter o aquecimento global.
- D) utilizam terras desmatadas para um processo de reflorestamento renovável e cíclico, o que minimiza o efeito das emissões de CO<sub>2</sub> durante as combustões.
- E) não emitem gases estufa durante sua combustão, além de a vegetação usada para a produção dos mesmos promover captura de CO<sub>2</sub>, o que certamente reverterá o aquecimento global.



## QUESTÃO 39

A maioria dos nossos hormônios é de base proteica ou peptídica, tendo alguns aminoácidos na sua composição. Outros hormônios são derivados do aminoácido tirosina como, a tiroxina, triiodotironina e as catecolaminas (noradrenalina e adrenalina). Estas últimas classes de hormônios, as catecolaminas, são lipofílicas. Independentemente da natureza química, alguns passos comuns desde a produção, empacotamento, transporte intracelular e secreção, estão representados na gravura a seguir.



Considerando o fluxo de substâncias nas células secretoras, evidenciado na gravura, o hormônio proteico que é produzido passaria, sequencialmente, pelos orgânicos

- A) vesícula de secreção, complexo golgiense e retículo liso.
- B) retículo granuloso, complexo golgiense e vesícula de secreção.
- C) complexo golgiense, vesícula de secreção e membrana plasmática.
- D) vesícula de secreção do retículo, complexo golgiense e vesícula de secreção do complexo.
- E) membrana plasmática, armazenamento no retículo não granuloso e secreção pelo complexo golgiense.

## QUESTÃO 40

A resposta imune contra qualquer vírus depende da capacidade individual de estimulações dos diferentes leucócitos. Na Covid-19 não é diferente das demais viroses. [...] A resposta imunológica adquirida (ou adaptativa) é responsável pela geração de memória imunológica, que nos protege em infecções futuras – com produção de anticorpos. A resposta imune antiviral se baseia, primeiramente, em uma resposta com células T auxiliares (TCD4+), que segue, principalmente, dois caminhos: a ativação de linfócitos TCD8+ e a ativação de célula B e produção de anticorpos.

FORTHALL, D. Adaptive immune responses to SARS-CoV-2. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles>>. Acesso: abr. 2023. Adaptado.

Sobre os tipos de resposta imunológica que nos permitem criar imunidade contra patógenos, como vírus, é correto afirmar que a resposta

- A) imunológica ou química, com produção de anticorpos pelos linfócitos B promove memória imunológica, sendo, portanto, mais específica e duradoura.
- B) celular por fagocitose é mais importante que a produção de anticorpos já que destrói, rapidamente, os vírus circulantes.
- C) dos linfócitos TCD8+, destruindo células infectadas por vírus e outros patógenos é relacionada, diretamente, à geração de imunidade celular com produção de anticorpos.
- D) primária contra um vírus será mais eficiente se o mesmo for de RNA, pois oferece maior variedade de antígenos virais.
- E) secundária, com memória imunológica, depende diretamente da ação das células TCD8+, pois as mesmas desencadeiam a produção das imunoglobulinas.

## PROVA DE REDAÇÃO

### Instrução

- Leia, com atenção, os Textos Motivadores e a Proposta de Redação e elabore a sua Redação, contendo entre quinze e trinta linhas, não ultrapassando os limites da **Folha de Redação**.
- Redação com menos de quinze linhas não será avaliada.
- Escreva a sua Redação no espaço reservado ao rascunho e transcreva seu texto na **Folha de Redação**, usando caneta, de material transparente, de tinta **azul** ou **preta**.
- Se desejar, coloque um título para a sua Redação.
- Evite utilizar letra de forma, se assim o fizer, destaque as letras maiúsculas.

### Será anulada a Redação

- redigida fora da Proposta apresentada;
- redigida de forma ilegível;
- apresentada em forma de verso;
- assinada fora do local apropriado ou com qualquer sinal que a identifique;
- escrita a lápis, no todo ou em parte;
- não articulada verbalmente;
- redigida em folha que não seja a de Redação;
- pré-fabricada, ou seja, que utilize textos padronizados, comuns a vários candidatos;
- redigida, apresentando cópia, parcial ou integral, dos textos desta prova.

## Textos Motivadores

### Texto I.

A fuga de cérebros é um fenômeno mundial que ocorre, prioritariamente, por meio da saída de profissionais extremamente qualificados de países menos desenvolvidos em busca de melhores condições de emprego e renda. As causas da fuga de cérebros estão atreladas a condições insatisfatórias em termos de mercado de trabalho e de qualidade de vida. Essa saída é direcionada, em nível mundial, para países desenvolvidos e industrializados, que possuem um mercado de trabalho mais valorizado e consolidado.

O Brasil, por exemplo, é um expulsor de cérebros para nações mais ricas do globo, como os Estados Unidos. Esse cenário se agravou nos últimos anos, mediante a ampla crise econômica e política brasileira.

Trata-se de um fenômeno que produz diversos efeitos danosos em uma economia. Assim, são necessárias medidas governamentais que possibilitem a valorização do mercado de trabalho local, como forma de garantir emprego e renda para profissionais bem qualificados.

Esse processo, no mundo, apresenta uma ampla espacialidade, tantos em termos macro quanto meso – quando ocorrem dentro de um mesmo continente, por exemplo.

FUGA de cérebros. Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br>>. Acesso em: abr. 2023. Adaptado.

### Texto II.

Num cenário de restrições orçamentárias cada vez maiores para pesquisa, a fuga de cérebros já virou uma diáspora. É com essa expressão que o mundo acadêmico tem se referido ao aumento exponencial de mão de obra altamente qualificada de pesquisadores que têm deixado o Brasil em busca de melhores oportunidades, condições de trabalho e reconhecimento. Na bagagem, eles levam conhecimento de ponta e anos de investimento público. De acordo com levantamento do Centro de Gestão de Estudos Estratégicos (CGEE), há, atualmente, de dois a três mil pesquisadores brasileiros no exterior.

O orçamento das duas principais agências federais de fomento à pesquisa indica como a capacidade de produção brasileira está mais restrita. A Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) informa que o orçamento para a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) caiu de R\$ 5,13 bilhões em 2012 para R\$ 2,48 bilhões.

O Brasil, assim, está financiando os países ricos. Estamos entregando mão de obra altamente qualificada e nos privando do desenvolvimento que eles poderiam propiciar para o país – afirma Renato Janine Ribeiro, presidente da SBPC.

Coordenadora do Laboratório de Estudos de Educação Superior da Unicamp, Ana Maria Carneiro, que pesquisa a diáspora desde 2020, afirma que, apesar de não haver dados precisos, há fortes indícios de que esse movimento se intensificou por conta da queda brusca de financiamento nos últimos anos. No ano passado, o CNPq teve o menor orçamento deste século.

De acordo com Ana Maria, o Brasil ainda pode reverter os danos causados pela fuga de cérebros se conseguir, no futuro, atrair esses profissionais de volta ou, pelo menos, fazer com que eles estabeleçam parcerias com universidades brasileiras. Segundo a pesquisadora da Unicamp, o Itamaraty já tem treinado seus diplomatas para eles conseguirem estimular os cientistas brasileiros no exterior a criarem pontes com o país.

Esses pesquisadores têm intenção de manter laços com o Brasil, mas ainda há entraves aqui, no país, para que isso ocorra com mais frequência – diz.

COM VERBA cada vez menor para pesquisa, Brasil vê fuga de cérebros se intensificar e virar “diáspora”. Disponível em: <<https://www.abc.org.br>>. Acesso em: abr. 2023. Adaptado.

Texto III.



TABET, Camila. Depoimento. Disponível em: <<https://congressoemfoco.uol.com.br/area/pais/diaspora-cientifica-o-drama-da-fuga-de-cerebros-do-brasil-para-o-exterior>>. Acesso em: abr. 2023.

### ➔ Proposta de Redação

Com base nas ideias desenvolvidas nos textos motivadores e em suas reflexões sobre o assunto de que tratam, escreva, na norma-padrão da língua portuguesa, uma **dissertação argumentativa, avaliando as causas e as consequências da fuga de cérebros do Brasil para outros países, sinalizando, em seus argumentos, meios de evitar essa “diáspora”, que tantos prejuízos causa ao povo brasileiro, desde que preservem os direitos humanos.**

**\* RASCUNHO DA REDAÇÃO \***







Todos os direitos reservados. Proibida a publicação ou reprodução, ainda que parcial, sem a permissão expressa da Strix Educação.



Este Caderno de Provas foi impresso em papel de florestas plantadas e 100% renováveis

