



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSO E VESTIBULAR

CADERNO DE PROVAS

Aplicação: 29/10/2023

ATENÇÃO!

Antes de iniciar as provas, confira as páginas de seu Caderno de Provas e a sequência numérica das questões. Comunique qualquer falha ao fiscal, para providências, pois você não poderá fazê-lo posteriormente.

INSTRUÇÕES

- Este caderno contém a PROVA OBJETIVA com 72 (setenta e duas) questões, contemplando as disciplinas de: Língua Portuguesa, Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol), Matemática, Química, Física, Biologia, História e Geografia, sem repetição ou falhas; a PROVA DISCURSIVA, em que se dispõem os temas da prova de Redação em Língua Portuguesa e uma página para rascunho (de uso opcional); e a Classificação Periódica, que poderá ser útil para a resolução de questões.
- O tempo disponível para a realização das provas será de 5 horas, não havendo prorrogação por qualquer motivo, exceto aos candidatos com solicitação de tempo adicional deferida.
- No caderno de provas, constam 2 (duas) opções de Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol), cujas questões seguem a mesma numeração, devendo o candidato responder apenas às questões referentes à Língua Estrangeira pela qual optou no ato de sua inscrição.
- Só será corrigida a prova discursiva entregue na FOLHA OFICIAL DE REDAÇÃO (definitiva). Nela, o candidato deverá transcrever SOMENTE o título e o texto de sua redação e conferir o número de inscrição presente no seu CARTÃO-RESPOSTA.
- O tema da prova discursiva deverá ser escolhido entre os propostos. O candidato deve observar a quantidade de linhas estabelecida (mínimo de 20 e máximo de 30, excluindo-se o título).
- Para cada questão, serão apresentadas 5 (cinco) alternativas, designadas pelas letras A), B), C), D) e E). Assinale uma alternativa para cada questão. Campo de marcação não preenchido integralmente, dupla marcação ou marcação rasurada no CARTÃO-RESPOSTA serão considerados marcações incorretas.
- Exemplo de marcação correta:

○ ○ ○ ● ○
- O candidato deverá assinar o CARTÃO-RESPOSTA no local destinado para tal, sob pena de eliminação.
- O CARTÃO-RESPOSTA não pode ser dobrado, amassado, rasurado, riscado ou manchado, pois esse documento não é substituível.
- O candidato só poderá ausentar-se da sala de provas depois de decorridas 2 (duas) horas de seu início e levar o caderno de provas e a folha de rascunho da prova discursiva após decorridas 3 (três) horas do seu início.
- Os três últimos candidatos deverão sair juntos e assinar a ata de sala.

-- PROVA OBJETIVA --

O navio negreiro

Castro Alves

(...)

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...

Negras mulheres, suspendendo às tetas
 Magras crianças, cujas bocas pretas
 Rega o sangue das mães:
 Outras moças, mas nuas e espantadas,
 No turbilhão de espectros arrastadas,
 Em ânsia e mágoa vãs!

E ri-se a orquestra irônica, estridente...
 E da ronda fantástica a serpente
 Faz doudas espirais...
 Se o velho arqueja, se no chão resvala,
 Ouvem-se gritos... o chicote estala.
 E voam mais e mais...

Presa nos elos de uma só cadeia,
 A multidão faminta cambaleia,
 E chora e dança ali!
 Um de raiva delira, outro enlouquece,
 Outro, que martírios embrutece,
 Cantando, geme e ri!

No entanto o capitão manda a manobra,
 E após fitando o céu que se desdobra,
 Tão puro sobre o mar,
 Diz do fumo entre os densos nevoeiros:
 “Vibrai rijo o chicote, marinheiros!
 Fazei-os mais dançar!...”

E ri-se a orquestra irônica, estridente...
 E da ronda fantástica a serpente
 Faz doudas espirais...
 Qual num sonho dantesco as sombras voam!...
 Gritos, ais, maldições, preces ressoam!
 E ri-se Satanás!...

Questão 1

Assinale a opção que apresenta corretamente o período ou estilo da literatura brasileira em que se enquadra o poema **O navio negreiro**, de Castro Alves.

- A segunda fase do Modernismo
- B indianismo romântico
- C Romantismo condoreiro
- D poesia ultrarromântica
- E Realismo naturalista

Questão 2

É correto afirmar que o poema **O navio negreiro**, de Castro Alves,

- A denuncia a prática do tráfico de pessoas escravizadas.
- B critica os defensores da abolição da escravidão.
- C retrata pessoas escravizadas em um ambiente de senzala.
- D idealiza os escravizados como heróis da pátria brasileira.
- E satiriza as práticas escravagistas do Brasil imperial.

Questão 3

Nas estrofes anteriormente apresentadas do poema **O navio negreiro**, de Castro Alves, as reticências

- A são necessárias ao encerramento dos períodos gramaticais.
- B marcam aspectos de expressividade do texto literário.
- C representam o ritmo dos tambores referidos no texto.
- D caracterizam o estilo realista da obra de Castro Alves.
- E indicam a supressão de palavras no texto.

Questão 4

Na segunda estrofe anteriormente apresentada do poema **O navio negreiro**, de Castro Alves, o termo “sangue” (terceiro verso) exerce a função sintática de

- A núcleo do sujeito.
- B adjunto adverbial.
- C objeto direto.
- D complemento nominal.
- E adjunto adnominal.

Questão 5

É característica da poesia social de Castro Alves

- A a experimentação formal típica da poesia concreta.
- B o desejo de evasão da realidade brasileira.
- C o compromisso social em prol da abolição da escravatura.
- D a revelação naturalista das mazelas da vida urbana no Brasil.
- E o regionalismo literário típico do século XIX.

Questão 6

No início da penúltima estrofe anteriormente apresentada do poema **O navio negreiro**, de Castro Alves, a expressão “No entanto” veicula o mesmo sentido de

- A portanto.
- B logo.
- C uma vez que.
- D por que.
- E entretanto.

Questão 7

Na penúltima estrofe anteriormente apresentada do poema **O navio negreiro**, de Castro Alves, as formas verbais ‘Vibrai’ e ‘Fazei’

- A estão flexionadas na primeira pessoa gramatical, que, no poema, corresponde ao narrador.
- B expressam ordens dirigidas aos marinheiros, interlocutores do capitão do navio.
- C apresentam-se no singular, o que significa que remetem a um único interlocutor, a quem o capitão dá ordens.
- D são direcionadas ao conjunto dos leitores do texto.
- E representam ações executadas pelas pessoas escravizadas transportadas no navio.

Questão 8

Considerando os versos “Presas nos elos de uma só cadeia, / A multidão faminta cambaleia”, extraídos da quarta estrofe do trecho anteriormente apresentado do poema **O navio negreiro**, de Castro Alves, assinale a opção em que os vocábulos indicados pertencem à mesma classe gramatical.

- A “multidão” e “cadeia”
- B “cadeia” e “faminta”
- C “cambaleia” e “cadeia”
- D “Presas” e “multidão”
- E “uma” e “só”

Questão 9

É característica comum ao Modernismo e ao Romantismo no Brasil a

- A poesia religiosa e satírica.
- B representação da brasilidade.
- C literatura de viagens e de informação.
- D utilização de formas clássicas.
- E rejeição ao nacionalismo.

Espaço livre

Text 1A3-I

BRAIN HEALTH AND MEDIA - WHAT IS REQUIRED?

SLEEP AND REST
SLEEP IS ONE OF THE MOST IMPORTANT FACTORS IN BRAIN HEALTH. SLEEP CLEARS, RESTORES AND REGENERATES YOUR BRAIN.
DOES THE WAY YOU USE MEDIA AFFECT WHAT TIME YOU GO TO SLEEP?
DO YOU LET YOUR BRAIN RECOVER OVERNIGHT OR DO YOU KEEP CHECKING YOUR PHONE AT NIGHT?

TOUCHING AND MEETING PEOPLE
A TOUCH CARESSES THE BRAIN AND REDUCES STRESS. SCREENS ARE OFTEN AN IMPORTANT MEANS OF COMMUNICATION, BUT THEY ARE NO SUBSTITUTE FOR MEETING PEOPLE FACE TO FACE.
WHERE DO YOU MEET PEOPLE YOU CARE ABOUT?
AND WHEN WAS THE LAST TIME YOU GAVE SOMEONE A HUG?

EXERCISING AND LOSING YOUR BREATH
EXERCISING SPEEDS UP YOUR THOUGHT PROCESSES, IMPROVES YOUR ALERTNESS AND SHAPES YOUR BRAIN BY MAKING NEW CONNECTIONS. EXERCISE CAN HELP WHEN YOU NEED TO LEARN DIFFICULT THINGS.
DOES MUSIC MAKE YOU WANT TO DANCE OR JOG? OR DOES YOUR SMARTPHONE KEEP YOU GLUED TO YOUR COUCH?
HOW COULD YOUR SMART DEVICES MAKE YOU EXERCISE?

VERSATILE STIMULI
YOUR BRAIN LIKES IT WHEN YOU USE IT IN A VARIETY OF WAYS AND DEVIATE FROM ROUTINES. HANDICRAFTS, LISTENING TO MUSIC AND SMALL PROBLEM-SOLVING TASKS ARE GREAT FOR THE BRAIN.
DO YOU INCLUDE A VARIETY OF ACTIVITIES IN YOUR DAILY LIFE?
DO YOU USE MEDIA IN A NUMBER OF DIFFERENT WAYS?
HOW COULD YOU SURPRISE OR CHALLENGE YOUR BRAIN?

PEACEFUL TIME TO FOCUS
SMART DEVICES ATTRACT OUR ATTENTION WITH THEIR TINKLE AND SOMETIMES TEMPT US TO DO TOO MANY THINGS AT ONCE.
HOW DO YOU MAKE SURE THAT YOU ARE NOT DISTRACTED WHEN YOU ARE WITH PEOPLE THAT YOU CARE ABOUT OR ARE DOING A TASK THAT REQUIRES CONCENTRATION?

IDLING
QUIET MOMENTS WITH NO STIMULATION ARE IMPORTANT FOR RESTORING THE BRAIN AND PROMOTING CREATIVE THINKING.
DO YOU GIVE YOUR BRAIN ANY UNSTIMULATING MOMENTS?

FINNISH SOCIETY ON MEDIA EDUCATION

Internet: <mediakasvatus.fi/> (adapted).

Questão 10

The main purpose of text 1A3-I is to

- A teach creative ways to occupy unstimulating moments.
- B explain how to improve people’s use of time in daily life.
- C promote the execution of multiple tasks at the same time.
- D advise about different strategies to keep the brain healthy.
- E warn about the dangers of the use of smart devices.

Questão 11

Text 1A3-I suggests that

- A exercise needs to be done carefully to avoid fatigue.
- B the brain must be stimulated constantly to perform well.
- C a good way to reduce stress is touching people.
- D boosting creativity is related to receiving as many stimuli as possible.
- E routine creates a comfortable environment for the brain.

Questão 12

The expression “improves your alertness” could be correctly replaced, without changing the meaning of text 1A3-I, by

- A helps you to be more resilient.
- B helps you to be more attentive.
- C helps you to be more confident.
- D helps you to be more reliant.
- E helps you to be more indifferent.

Text 1A3-II

Due to the long and horrific history of stolen land and colonization, the Western world often refers to Indigenous peoples’ culture and knowledge in the past tense. Yet today, Indigenous peoples are indisputably the best guardians of our world’s most precious ecosystems. Western society still desperately needs to learn what Indigenous people have known for millennia: that human beings must live in a reciprocal relationship with the Earth. Around the world, Indigenous peoples have long practiced the key elements of regenerative agriculture.

An example is the art of agroforestry. Some Indigenous communities, like the Lenca people in Honduras, know agroforestry simply as “traditional technique.” Agroforestry — or the concept of growing crops in a way that mimics the forest and offers shade, protection, and nutrients — is such common practice there is no special name for it. By using sustainable practices taught from one generation to another, Indigenous peoples actively safeguard forests, preserving biodiversity and keeping a delicate balance essential for both the environment and their own sustenance.

Another example is intercropping ingenuity. Much of modern agriculture relies on monoculture, where just one single crop is grown across vast sprawling fields. While industrial farmers see this as a more efficient and simplified way to farm, it also depletes the soil of nutrients. Instead, Indigenous peoples have long practiced polyculture, where many different types of crops are grown alongside each other. Intercropping helps regulate soil moisture and deter pests. It also increases biodiversity by encouraging a symbiotic relationship between plants, soil microorganisms, insects, and animals.

Internet: <rainforest-alliance.org> (adapted).

Questão 13

It is correct to affirm that text 1A3-II

- A discusses the history and the practices of colonial land management.
- B explains new methods of fertilization which use microorganisms.
- C illustrates the knowledge of Indigenous peoples’ farming practices.
- D emphasizes the importance of Western culture around the world.
- E demonstrates the efficiency of industrial agriculture.

Questão 14

According to text 1A3-II, agroforestry is best characterized as

- A a strong way of guarding the land from invaders.
- B an ancestral kind of communication between generations of plants.
- C a form of planting that imitates the forest.
- D a special name for crops that produce shade.
- E a concept that affirms the need of polyculture.

Questão 15

Based on text 1A3-II, it is correct to affirm that intercropping is a

- A method of secure monoculture created by Indigenous peoples.
- B dangerous practice that depletes the soil of its nutrients.
- C form of cultivation that reduces biodiversity.
- D symbiotic form of growing different crops next to each other.
- E simpler way of industrial farming that regulates the soil.

Questão 16

In text 1A3-II, the expression “Instead” (fourth sentence of the third paragraph) introduces

- A a conclusion.
- B an alternative.
- C a reason.
- D a purpose.
- E an addition.

Questão 17

According to text 1A3-II, Western society has to understand

- A different possibilities of complex fertilization.
- B the need of mutual connection between humans and the planet.
- C that Indigenous concepts are not cultures from the past.
- D the key elements of ancient farming practices.
- E how to become guardians of the forests.

Questão 18

Maintaining the meaning of text 1A3-II, the word “indisputably” (second sentence of the first paragraph) could be correctly replaced by

- A inconsequently.
- B inadequately.
- C unquestionably.
- D unfortunately.
- E inappropriately.

Texto 1A4-I
Cómo están la Argentina y Colombia según sus indicadores económicos

En la Argentina, según los últimos datos publicados en marzo de 2023 por el Ministerio de Economía de la Nación, las mujeres ganan un 27,7% menos que los varones en el mercado laboral. En Colombia, en cambio, según los datos publicados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) era del 12,9% en 2019.

En la Argentina, el fútbol femenino es «semiprofesional» desde 2019, es decir que no todas las jugadoras tienen contrato profesional. Por reglamento, los clubes tienen que tener, como mínimo, 15 jugadoras con contrato. Sin embargo, según un relevamiento de Chequeado, casi el 40% de las jugadoras de fútbol femenino argentino aún son amateurs y no tienen contrato. El sueldo mínimo de las futbolistas argentinas de primera división es de \$ 75 mil pesos brutos —por debajo del Salario Mínimo Vital y Móvil (SMVM), que es \$ 87.987—. Si se tiene en cuenta que el salario mínimo en la primera división masculina es de \$ 126 mil brutos, existe una brecha salarial en el fútbol entre ambos géneros del 40,5%.

En Colombia, el fútbol femenino es profesional desde 2016, es decir, que todas las jugadoras tienen contrato. Si tenemos en cuenta los contratos mínimos de las jugadoras y los jugadores de Colombia —según la Federación colombiana de fútbol— la brecha salarial entre ambos géneros es de 62,5%.

Por último, en cuanto a las licencias por paternidad y maternidad, existen desigualdades en ambos países. En la Argentina, de acuerdo con la Ley de Contrato de Trabajo, las licencias pagas para los padres son de 2 días y para las madres, de 90 días corridos. En cambio, en Colombia según el Ministerio de Salud de Colombia, la licencia remunerada de paternidad es de 2 semanas. Por otro lado, «toda trabajadora en estado de embarazo tiene derecho a una licencia de 18 semanas».

Mundial de fútbol femenino: ¿qué sabemos sobre las brechas de género en la Argentina y Colombia? In: Internet: <chequeado.com> (con adaptaciones).

Questão 10

De acuerdo con el texto 1A4-I y a respecto de los indicadores económicos, señale la opción correcta.

- A Los hombres argentinos tienen una media de sueldo casi un tercio superior al de las mujeres de su país.
- B Los hombres argentinos ganan lo mismo que los hombres colombianos.
- C Los varones argentinos y colombianos tienen menos acceso al mercado de trabajo que las mujeres de ambos países.
- D La brecha salarial entre hombres y mujeres es superior en Colombia que en Argentina.
- E Los datos sobre indicadores económicos en Argentina y Colombia corresponden a los últimos doce meses.

Questão 11

Según el texto 1A4-I, de acuerdo con los indicadores económicos, en Colombia la disparidad salarial entre géneros

- A es superior a la argentina.
- B no se actualizó en la última década.
- C es menor que la que muestran los datos argentinos.
- D no presenta oscilaciones, según el DANE.
- E es equiparable a la media mundial.

Questão 12

Con base en el texto 1A4-I, comparando las condiciones laborales de las y los futbolistas de ambos países, es posible afirmar que

- A nada se ha avanzado en las últimas décadas en ninguno de esos dos países.
- B en Colombia, apenas se percibe la diferencia salarial entre jugadoras y jugadores de fútbol.
- C todas las jugadoras, tanto argentinas como colombianas, tienen contrato laboral profesional.
- D el fútbol femenino argentino cumple a rajatabla con el reglamento sobre su profesionalización.
- E la brecha salarial de género en el fútbol supera al de las demás áreas profesionales.

Questão 13

Sobre la maternidad de una futbolista, de acuerdo con el texto 1A4-I, es correcto afirmar que

- A una jugadora argentina tiene derecho a un permiso de 90 días hábiles.
- B la paternidad de futbolistas es superior al permiso paternal de otras profesiones.
- C un futbolista colombiano tiene el mismo tiempo de permiso que un argentino, dos días.
- D una futbolista profesional colombiana dispone de más tiempo de permiso para el cuidado del bebé que una argentina.
- E una futbolista profesional argentina tiene los mismos días de permiso que una compañera colombiana.

Texto 1A4-II
Racismo en Perú: «Nos criamos en un país estructuralmente racista»

Según el escritor y periodista Marco Avilés (1978), el racismo es la creencia de que algunas personas son inferiores debido a su color, a su cultura, a su origen, a su clase o a una mezcla de todos esos ingredientes.

P: ¿Cuál es el grupo más afectado por el racismo en el Perú?

R: Se podría decir que históricamente los indígenas y los afroperuanos. Sin embargo, el racismo carga de violencia la realidad entera. Los cholos migrantes hemos sufrido una presión social enorme para dejar de hablar quechua. Despojarte de tu idioma es una tragedia solo tolerable bajo la utopía del mestizaje. En mi caso, no haberlo aprendido, impide que me comunique con mi abuela y con las personas de mi comunidad de origen sin recurrir a un intérprete. Cortó mis lazos. Dejar de considerarme mestizo y llamarme «cholo» ha sido un primer peldaño para comenzar a reconocer mi identidad indígena. Y eso soy. Soy un indígena urbano.

P: ¿Cuáles son los comportamientos típicamente racistas más frecuentes y que muchas personas no perciben como tales?

R: Hay muchos. Decir que todos somos mestizos, por ejemplo, o decir que todos somos cholos. Ambas son maneras de invisibilizar a otras identidades.

Decir que el racismo es un asunto de resentidos o un asunto del pasado, también. Ver el racismo y entenderlo exige esfuerzo, experiencia, educación, empatía. Que no hayas sufrido discriminación directa no significa que esta no exista.

La falta de representación es otro problema gigantesco. Los afroperuanos y los indígenas casi no existen en la mayoría de espacios de gobierno, ni en la publicidad, ni en los medios de comunicación, ni en los festivales literarios o de arte. Los que abundan son los ciudadanos blancos y mestizos.

Entre los peruanos es frecuente llamarnos en términos coloquiales por nuestros rasgos étnicos predominantes. Es común que alguien nos diga «cholo», «negro», «chino» sin una aparente intencionalidad ofensiva. Tanto es así que muchos aceptamos ser llamados de ese modo sin sentirnos agraviados.

P: Marco, ¿esto también se puede considerar una práctica racista?

R: Ah, un clásico de ayer y hoy. Nos llamamos así porque tenemos la costumbre de leernos la piel todo el tiempo. Asumimos que las personas somos, sobre todo, nuestras características físicas. Una de las cosas que me llamó la atención de vivir en Estados Unidos es que allá ocurre lo contrario. Las personas evitan mencionar las características físicas de cualquier calibre y menos las referidas a la piel. Que alguien te diga «negro» allá sería un escándalo.

P: El debate sobre el racismo se lleva a cabo de manera más frecuente en las redes sociales que en los medios tradicionales. Este debate, sin embargo, contiene reiteradas expresiones indignadas que no facilitan un diálogo que permita comprender el problema y, por consiguiente, corregir actitudes. ¿Cómo podemos conversar sobre el racismo sin caer en la agresión mutua?

R: Las redes son como los videojuegos, y todos los que las usamos andamos obsesionados con los clics, con los likes, con tener la última palabra. Las redes son magníficas para la denuncia y para visibilizar lo que está mal, pero son plataformas limitadas para la conversación. O estás de acuerdo conmigo o no estás. Y si no lo estás, te insulto o te bloqueo.

Toda conversación o debate de fondo sobre racismo debe realizarse necesariamente fuera de las redes sociales. Para esto, es vital que existan espacios: programas de tele, de radio, conferencias, cursos... Es allí, en la realidad, donde vamos a poder entendernos y aprender sobre racismo sin agredirnos en el intento. Por eso, me parece buenísimo que ahora exista este espacio de reflexión.

P: ¿Qué podemos hacer para identificar y erradicar prácticas racistas de la vida cotidiana?

R: El racismo en nuestro país ha sido durante mucho tiempo un tabú. No se hablaba de él. A muchas personas les daba vergüenza decir que habían sido discriminadas, por ejemplo. Y las personas que discriminan van a la defensiva, rehuyendo de las conversaciones incómodas. Por eso, un primer indicador para observar nuestra relación con el racismo es analizar qué tanto hablamos de él en nuestro entorno, con nuestros amigos, colegas, familiares. ¿A menudo? ¿Solo a veces? ¿Nunca? Si tus respuestas son las dos últimas, tienes muchísimo por hacer.

Questão 14

De acuerdo con el entrevistado en el texto 1A4-II, los grupos más afectados por el racismo, son

- A los blancos y los mestizos.
- B los chinos y los mestizos.
- C los quechuas y los blancos.
- D los cholos y los mestizos.
- E los cholos y los afroperuanos.

Questão 15

De acuerdo con el texto 1A4-II, cuando se le califica a alguien de cholo, se le está

- A invisibilizando.
- B tratando cariñosamente.
- C requebrando.
- D piropeando.
- E gastando una broma.

Questão 16

De acuerdo con el texto 1A4-II, es correcto afirmar que

- A las redes sociales son excelentes para el debate democrático.
- B los ciudadanos de Estados Unidos de América no son racistas.
- C en Perú el racismo sigue siendo un tema tabú.
- D las personas racistas raramente suelen aceptar debatir sobre sus puntos de vista.
- E las personas racistas se caracterizan por ser empáticas en su cotidianidad.

Questão 17

Según el entrevistado del texto 1A4-II, una forma posible de eliminar el racismo es

- A preferentemente nunca hablar sobre ese asunto.
- B hablar sobre ese asunto de Pascuas a Ramos.
- C hablar sobre ese asunto en contadas ocasiones.
- D hablar sobre ese asunto habitualmente.
- E raramente hablar sobre ese asunto.

PARA EL AÑO 2050

La población de nuestro mundo superará los **9 mil millones**

PARA SATISFACER NUESTRAS NECESIDADES LOS AGRICULTORES NECESITARÁN producir más alimentos - hasta un 70% más que hoy - y al mismo tiempo reducir la huella de la agricultura.

SIN EMBARGO, EL CLIMA DE NUESTRO MUNDO ESTÁ CAMBIANDO rápidamente y, al volverse más comunes las sequías, las inundaciones y el clima impredecible, está tornándose más difícil para los agricultores producir nuestros alimentos.

70% MÁS ALIMENTOS

NECESITAMOS NUEVAS TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS que pueden ayudar a nuestros agricultores e adaptarse, ser más resistentes y a satisfacer los crecientes desafíos que nuestro mundo les va a entregar en las próximas ideias.

Internet: <croplifela.org /es> (con adaptaciones).

Questão 18

De acuerdo con las informaciones de la imagen anterior, en menos de dos décadas, la población mundial

- A ascenderá a 9 billones de personas.
- B se reducirá a 9.000 millones de personas.
- C llegará a 9.000 millones de personas.
- D difícilmente llegará a 9 billones de seres vivos.
- E alcanzará los 9 millones de personas.

Espaço livre

Questão 19

Na faculdade em que está matriculada, Isadora precisará fazer quatro provas como forma de avaliação dos conhecimentos adquiridos em determinada disciplina. Cada prova vale 10 pontos, e a nota final (N) é calculada pela média ponderada $N = \frac{2 \cdot P_1 + 2,5 \cdot P_2 + 3 \cdot P_3 + 3,5 \cdot P_4}{11}$, sendo P_1, P_2, P_3 e P_4 as notas da primeira, da segunda, da terceira e da quarta prova, respectivamente. Para ser aprovada, Isadora precisa obter nota final maior ou igual a 5,0 pontos. Na primeira, na segunda e na quarta prova, Isadora obteve, respectivamente, as seguintes pontuações: 3,0 pontos; 4,0 pontos; e 7,5 pontos.

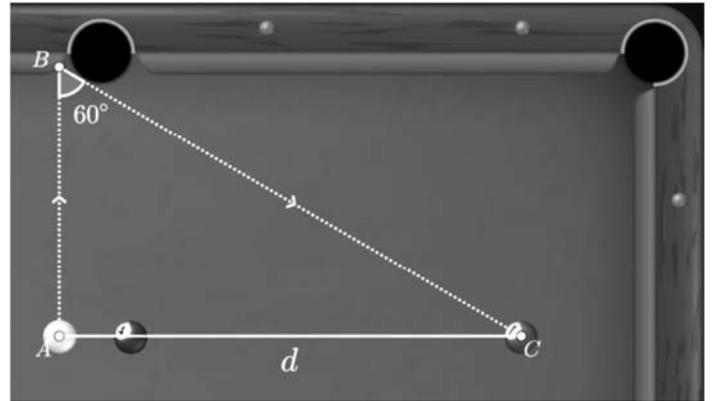
Nessas condições, se Isadora passou na disciplina, então ela pode ter tirado na terceira prova uma nota mínima igual a

- A 4,25.
- B $\frac{33}{7}$.
- C 5,5.
- D 5.
- E $\frac{55}{3}$.

Espaço livre

Questão 20

Um jogador de sinuca deve bater na bola branca que está no ponto A para acertar a bola que está no ponto C , conforme ilustrado na figura a seguir. Como há uma bola adversária no caminho, ele traçou a estratégia de fazer a bola branca bater no ponto B para que, então, ela acerte a bola desejada no ponto C . Na figura, o triângulo representado é retângulo e d é a distância entre os pontos A e C .



Nessa situação, a distância a ser percorrida pela bola branca do ponto A até o ponto C é igual a

- A d .
- B $\frac{\sqrt{3}}{3}d$.
- C $\frac{2\sqrt{3}}{3}d$.
- D $\sqrt{3}d$.
- E $\left(\frac{\sqrt{3}}{3} + 2\right)d$.

Questão 21

Considere que, dentro de um cilindro circular reto cujo raio mede 2 cm e cuja altura é de 4 cm, haja uma esfera cujo raio mede 2 cm. Nesse caso, o volume da região compreendida entre a esfera e o cilindro é igual a

- A $16\pi \text{ cm}^3$.
- B $\frac{32\pi}{3} \text{ cm}^3$.
- C $\frac{16\pi}{3} \text{ cm}^3$.
- D $\frac{80\pi}{3} \text{ cm}^3$.
- E $\frac{160\pi}{3} \text{ cm}^3$.

Questão 22

Se, em um restaurante *self-service*, for possível escolher 4 pratos distintos entre 14 possibilidades, então a quantidade de pratos distintos que se poderá montar será igual a

- A 24.
- B 1.001.
- C 2.380.
- D 24.024.
- E 14!.

Questão 23

O número complexo $\left(\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i\right)^9$ é igual a

- A $\left(\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2}i\right)$.
- B $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i\right)$.
- C $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2}i\right)$.
- D $\left(\frac{9}{2}\sqrt{2} + \frac{9}{2}\sqrt{2}i\right)$.
- E $\left(\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i\right)$.

Questão 24

Marcela está jogando com seus amigos um jogo em que é usado um dado que tem o formato de icosaedro, com as 20 faces numeradas de 1 a 20. Segundo as regras do jogo, em uma rodada, se Marcela lançar o dado e sair um número par, ou múltiplo de 3 ou múltiplo de 7, ela será eliminada da partida.

Nessa situação hipotética, a probabilidade de Marcela continuar no jogo após lançar o dado é de

- A 25%.
- B 30%.
- C 45%.
- D 50%.
- E 70%.

Questão 25

Para preparar uma nova obra de arte, um artista plástico precisa cortar 40 pedaços de tubos de ferro da seguinte forma: o menor pedaço de tubo deve ter comprimento de 20 cm; os comprimentos dos demais pedaços de tubos devem ser maiores, de acordo com uma progressão aritmética de razão 2,5 cm.

Nessas condições, os 40 tubos de ferro cortados pelo artista terão um comprimento total somado, em metros, igual a

- A 23,50.
- B 26,81.
- C 27,30.
- D 27,50.
- E 28,00.

Questão 26

O medicamento Remédio do Sono tem meia-vida de 90 minutos no organismo humano, e uma pessoa ingeriu um comprimido de 120 mg desse medicamento às 21 h de determinado dia.

Nessa situação hipotética, às 3 h da manhã do dia seguinte, a massa do medicamento no corpo da referida pessoa será de

- A 1,875 mg.
- B 3,75 mg.
- C 7,5 mg.
- D 15 mg.
- E 30 mg.

Questão 27

Considere que o lucro líquido mensal L , em reais, de um vendedor de brigadeiros seja calculado pela função quadrática $L(n) = 8n - \frac{n^2}{325}$, em que n é a quantidade de unidades produzidas. Nesse caso, a quantidade de brigadeiros que devem ser produzidos para maximizar o lucro e o lucro máximo que o vendedor poderá obter são, respectivamente, iguais a

- A 1.300 unidades e R\$ 5.200,00.
- B 650 unidades e R\$ 10.400,00.
- C 5.200 unidades e R\$ 1.300,00.
- D 2.600 unidades e R\$ 5.200,00.
- E 1.300 unidades e R\$ 10.400,00.

Questão 28

O anúncio da síntese do tetrafluoreto de xenônio foi dado em 2/10/1962, pelo Laboratório Argonne, com destaque para o fato de que aquele era o primeiro composto simples a conter o elemento xenônio. O resultado foi festejado porque o xenônio é um gás nobre e bastante inerte, o que dificulta as possíveis reações desse elemento. Isso abriu uma nova fronteira no estudo das ligações químicas.

Internet: <imagens.tabelaperiodica.org> (com adaptações).

A partir do texto precedente, e considerando os elementos químicos ${}_{18}\text{Xe}$ e ${}_{9}\text{F}$, assinale a opção que indica o número de elétrons na camada de valência do xenônio no composto XeF_4 .

- A 8
- B 10
- C 12
- D 14
- E 16

Questão 29

A reação de oxidação da glicerina com o permanganato de potássio é um processo exotérmico que produz fogo, de acordo com a reação química a seguir, em que a , b , c , d , e e f são coeficientes estequiométricos a serem determinados.



No caso dessa reação, considerando-se que os coeficientes a , b , c , d , e e f sejam os menores números inteiros possíveis, então a soma $a + b + c + d + e + f$ é igual a

- A 37.
- B 46.
- C 49.
- D 53.
- E 60.

Questão 30

A cal sodada é um absorvedor de gás carbônico e pode ser usada na preparação de anestésicos de acordo com as seguintes reações: o gás carbônico — CO_2 — une-se à água — H_2O — formando ácido carbônico — H_2CO_3 —, que reage com hidróxido de sódio — NaOH — e forma carbonato de sódio — Na_2CO_3 — e água; o hidróxido de cálcio — $\text{Ca}(\text{OH})_2$ — reage com o carbonato de sódio e forma carbonato de cálcio — CaCO_3 — e hidróxido de sódio.

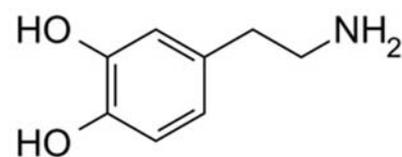
Internet: <resources.wfsahq.org> (com adaptações).

Assinale a opção que apresenta a sequência correta das reações descritas no texto, devidamente balanceadas.

- A $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$
 $\text{H}_2\text{CO}_3 + 2 \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2 \text{H}_2\text{O} + \text{calor}$
 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2 \text{NaOH}$
- B $2 \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{H}_2\text{CO}_3$
 $\text{H}_2\text{CO}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{calor}$
 $\text{NaCO}_3 + \text{CaOH} \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{NaOH}$
- C $2 \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2(\text{CO}_3)_2$
 $\text{H}_2\text{CO}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{calor}$
 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2 \text{NaOH}$
- D $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$
 $\text{H}_2\text{CO}_3 + 3 \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_3\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{calor}$
 $\text{NaCO}_3 + \text{CaOH} \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{NaOH}$
- E $2 \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2(\text{CO}_3)_2$
 $\text{H}_2\text{CO}_3 + 3 \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_3\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{calor}$
 $2 \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}(\text{CO}_3)_2 + 4 \text{NaOH}$

Questão 31

A dopamina é um importante neurotransmissor do sistema nervoso central e está associada à sensação de prazer. Esse composto orgânico, cuja fórmula molecular é mostrada a seguir, pertence à família das catecolaminas.



Internet: <brasilecola.uol.com.br>.

A fórmula química da dopamina e o número de carbonos com hibridização sp^2 nessa molécula são respectivamente iguais a

- A $\text{C}_7\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$ e 3.
- B $\text{C}_8\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$ e 6.
- C $\text{C}_8\text{H}_{11}\text{ON}$ e 5.
- D $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}_2\text{N}$ e 3.
- E $\text{C}_8\text{H}_{11}\text{ON}$ e 6.

Questão 32

Ligas metálicas são materiais criados para melhorar alguma característica de alguns metais. Por exemplo, o material resultante da mistura do ouro com a prata e o cobre resulta em uma liga metálica fácil de manusear para a confecção de joias, sem contar que pode haver variação na tonalidade do ouro a partir dessa mistura.

Para separar a mistura mencionada no texto, é adequado usar o método de

- Ⓐ catação.
- Ⓑ fusão fracionada.
- Ⓒ cromatografia.
- Ⓓ extração.
- Ⓔ destilação fracionada.

Questão 33

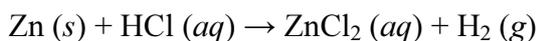
Um frasco contém 100 mL de uma solução de hidróxido de sódio — NaOH — cuja concentração em quantidade de matéria é 0,2 mol/L; outro frasco contém 100 mL de uma solução de hidróxido de cálcio — Ca(OH)₂ — cuja concentração em quantidade de matéria é 0,05 mol/L.

Caso os conteúdos desses frascos sejam misturados, formando-se uma solução final, a concentração em quantidade de matéria do íon hidróxido na solução final será igual a

- Ⓐ $1,25 \times 10^{-2}$ mol/L.
- Ⓑ $2,50 \times 10^{-2}$ mol/L.
- Ⓒ $1,00 \times 10^{-1}$ mol/L.
- Ⓓ $1,25 \times 10^{-1}$ mol/L.
- Ⓔ $1,50 \times 10^{-1}$ mol/L.

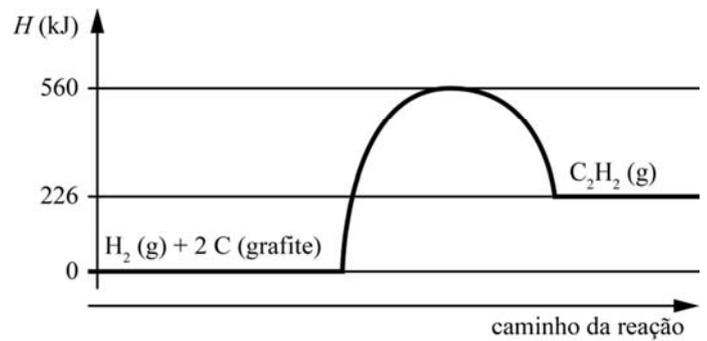
Questão 34

A reação de zinco em pó com ácido clorídrico resulta na formação de cloreto de zinco e gás hidrogênio. Esse é um processo exotérmico que pode ser realizado em laboratório conforme a equação química não balanceada abaixo, com as devidas medidas de segurança para se evitar explosões, considerando que o gás hidrogênio é inflamável.



Assinale a opção que apresenta a lei da velocidade correta para a reação acima.

- Ⓐ $v = k [\text{H}_2] [\text{ZnCl}_2]$
- Ⓑ $v = k [\text{Zn}] [\text{HCl}]$
- Ⓒ $v = k [\text{Zn}] [\text{HCl}]^2$
- Ⓓ $v = k [\text{HCl}] [\text{H}_2] [\text{ZnCl}_2]$
- Ⓔ $v = k [\text{HCl}]^2$

Questão 35


Internet: <cursoenemgratuito.com.br> (com adaptações).

Infere-se do gráfico precedente, que representa a variação de entalpia (H) na reação de formação do acetileno, que a energia de ativação da reação de decomposição do acetileno é igual a

- Ⓐ 0 kJ.
- Ⓑ 226 kJ.
- Ⓒ 334 kJ.
- Ⓓ 560 kJ.
- Ⓔ 786 kJ.

Questão 36

Glicólise é um processo bioquímico em que a molécula de glicose ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$), proveniente da alimentação, é quebrada em duas moléculas menores de ácido pirúvico ou piruvato ($\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3$), o que libera energia. É a primeira etapa do processo de respiração celular que ocorre no hialoplasma celular.

Internet: <todamateria.com.br> (com adaptações).

Considerando-se o texto precedente e as massas molares $M_{\text{H}} = 1$ g/mol, $M_{\text{C}} = 12$ g/mol e $M_{\text{O}} = 16$ g/mol, é correto afirmar que, na glicólise de 18 g de glicose com 75% de rendimento da reação, a massa de ácido pirúvico formada é igual a

- Ⓐ 6,6 g.
- Ⓑ 8,8 g.
- Ⓒ 13,2 g.
- Ⓓ 17,6 g.
- Ⓔ 18,0 g.

Questão 37

Uma pedra é solta na superfície de um aquário e percorre 20 cm até atingir o fundo. A pedra possui densidade igual a $7,0 \text{ g/cm}^3$ e volume igual a 70 cm^3 . A aceleração da gravidade é igual a 10 m/s^2 e a densidade da água é $1,0 \text{ g/cm}^3$.

Nessa situação hipotética, desprezadas as forças de atrito, é correto afirmar que

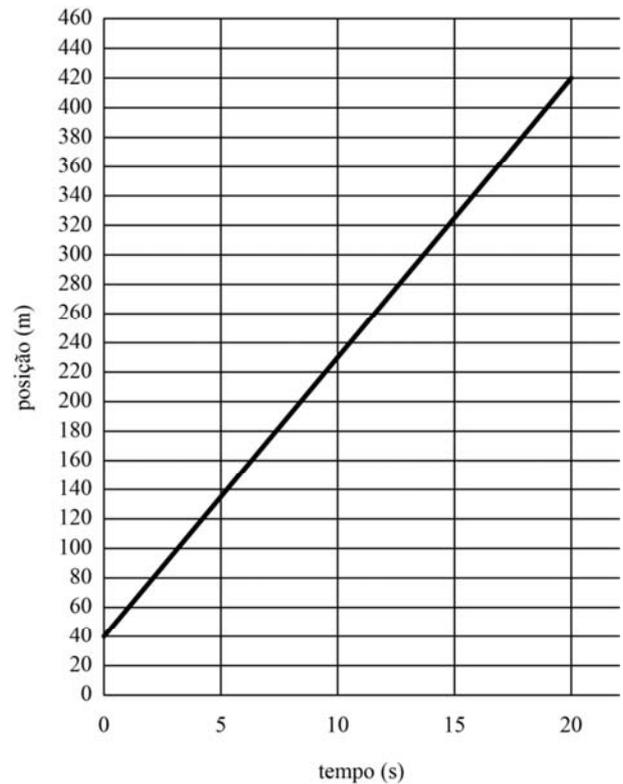
- Ⓐ a aceleração da pedra, durante a queda até o fundo do aquário, é maior que $8,85 \text{ m/s}^2$.
- Ⓑ a velocidade com que a pedra toca o fundo do aquário é de 4 m/s .
- Ⓒ o tempo que a pedra leva para atingir o fundo do aquário é maior que 2 segundos.
- Ⓓ a força resultante que atua na pedra é de $4,2 \text{ N}$.
- Ⓔ a força resultante na pedra corresponde somente à força peso.

Questão 38

Ao se aplicar sobre uma caixa uma força horizontal constante de módulo 40 N , em uma superfície plana cujo coeficiente de atrito é $0,4$, a caixa se move com velocidade constante, sob a aceleração da gravidade de 10 m/s^2 .

Nessas condições, para um deslocamento da caixa de 5 m , é correto afirmar que

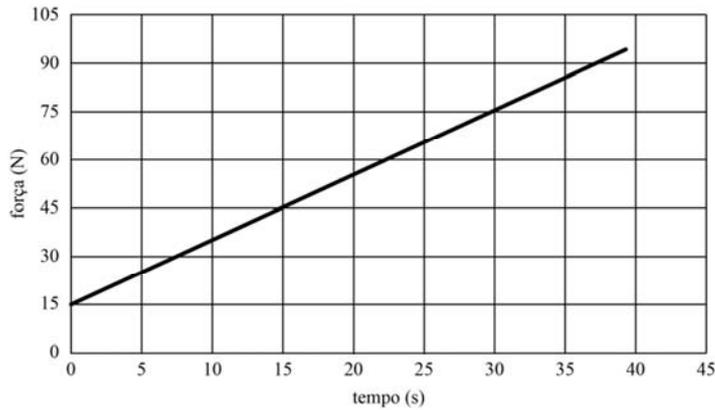
- Ⓐ a variação da energia cinética é constante.
- Ⓑ o trabalho realizado pela força resultante é de 10 J .
- Ⓒ o trabalho realizado pela força horizontal é de 200 J .
- Ⓓ o trabalho realizado pela força de atrito é de -250 J .
- Ⓔ a massa estimada da caixa é de 2 kg .

Questão 39


O gráfico precedente representa a função horária da posição x de um móvel que está realizando um movimento uniforme em trajetória retilínea. Com base nesse pressuposto, assinale a opção que expressa a posição x do móvel, em metros, em função do tempo t , em segundos.

- Ⓐ $x = 40 + 19 t$
- Ⓑ $x = 20 + 38 t$
- Ⓒ $x = 10 + 38 t$
- Ⓓ $x = 40 + 38 t$
- Ⓔ $x = 10 + 19 t$

Espaço livre

Questão 40


A figura precedente apresenta um gráfico de força F versus tempo t . Na situação representada no gráfico, o valor do impulso produzido pela força F no intervalo de tempo de 0 s a 30 s é igual a

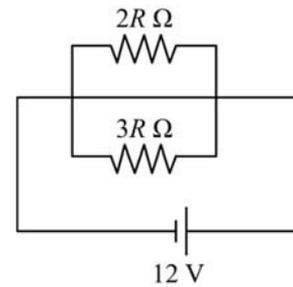
- A $9,00 \times 10^2 \text{ N} \cdot \text{s}$.
- B $1,35 \times 10^3 \text{ N} \cdot \text{s}$.
- C $1,22 \times 10^3 \text{ N} \cdot \text{s}$.
- D $9,00 \times 10^3 \text{ N} \cdot \text{s}$.
- E $1,35 \times 10^4 \text{ N} \cdot \text{s}$.

Questão 41

Considere que um novo termômetro, com uma escala termométrica denominada sigma (σ), tenha sido criado com as seguintes convenções: ponto de fusão da água igual a $5^\circ\sigma$ e ponto de ebulição da água igual a $60^\circ\sigma$. Nesse caso, assinale a opção que apresenta a equação correta de conversão de uma temperatura medida na escala σ (T_σ) para a escala Celsius (T_C).

- A $T_\sigma = \frac{55}{100} T_C + 10$
- B $T_\sigma = 0,55 T_C + 100$
- C $T_\sigma = \frac{3}{5} T_C + 5$
- D $T_\sigma = 0,8 T_C + 10$
- E $T_\sigma = 5 \left(\frac{11}{100} T_C + 1 \right)$

Espaço livre

Questão 42


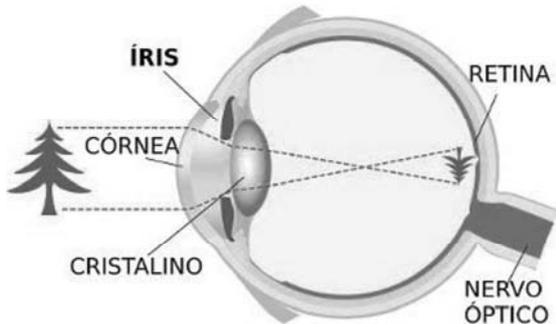
O circuito precedente é composto de uma bateria com diferença de potencial de 12 V conectada aos terminais de uma combinação em paralelo de dois resistores com resistências $2R \Omega$ e $3R \Omega$. Nesse circuito, percorre uma corrente elétrica contínua I expressa por

- A $I = \frac{10}{R} \text{ A}$.
- B $I = \frac{5}{R^2} \text{ A}$.
- C $I = \frac{6}{100} \text{ A}$.
- D $I = \frac{6}{5} R \text{ A}$.
- E $I = \frac{100}{R^2} \text{ A}$.

Espaço livre

Questão 43

O olho humano, apresentado no esquema da figura a seguir, forma imagens por meio do fenômeno físico chamado de refração. No olho, existe o cristalino, uma lente biconvexa que fica localizada no interior do globo ocular. No fundo do globo ocular, encontra-se a retina, que é sensível à luz e serve como anteparo das imagens. Por todos esses fatores, o olho humano pode ser considerado um instrumento óptico. Existem casos em que as imagens não se formam exatamente sobre a retina, o que origina os denominados defeitos de visão.



Internet: <www.parquecientec.usp.br> (com adaptações).

Tendo como referência o texto precedente, assinale a opção correta, a respeito dos defeitos da visão.

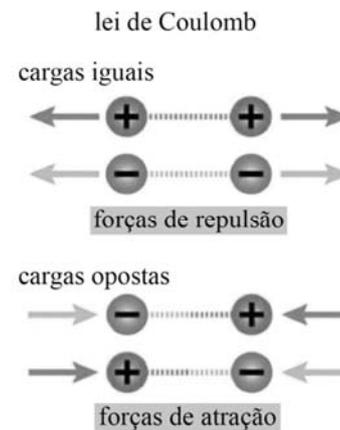
- Ⓐ Miopia é o defeito da visão que ocorre quando a imagem se forma atrás da retina.
- Ⓑ A miopia, ou dificuldade em ver de perto, ocorre quando a luz que entra nos olhos se foca em frente à retina, em vez de diretamente sobre a retina.
- Ⓒ Hipermetropia é o defeito da visão que ocorre quando a imagem do objeto é formada entre o cristalino e a retina.
- Ⓓ Lentes divergentes fazem que a imagem formada seja focada no ponto certo; com isso, o problema de miopia pode ser corrigido.
- Ⓔ Para se corrigir o problema da hipermetropia, deve-se usar óculos com lentes divergentes, que fazem que a imagem se firme exatamente sobre a retina.

Espaço livre

Questão 44

A lei de Coulomb é uma lei da física que descreve a interação eletrostática entre partículas eletricamente carregadas. Formulada e publicada pela primeira vez em 1783 pelo físico francês Charles Augustin de Coulomb, foi essencial para o desenvolvimento do estudo da eletricidade. Essa lei diz respeito à interação eletrostática (atração ou repulsão) entre duas cargas elétricas, conforme ilustra a figura a seguir, e é válida unicamente para um sistema de duas cargas pontuais, ou seja, duas partículas com carga concentrada em uma região muito pequena do espaço.

Internet: <ufrgs.br> (com adaptações).



Internet: <preparaenem.com>.

Tendo como referência o texto e a imagem anteriormente apresentados, assinale a opção correta.

- Ⓐ A Lei de Coulomb relaciona a intensidade da força eletrostática com a distância entre duas cargas: a força é diretamente proporcional ao produto dos módulos entre as cargas e também diretamente proporcional à distância que separa as cargas.
- Ⓑ Considerando-se a constante de Coulomb no vácuo igual a $9 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{C}^{-2}$, para duas cargas elétricas, cada uma com $2,0 \times 10^{-6} \text{ C}$, separadas no vácuo por uma distância de 1 mm, a intensidade da força de interação entre elas é de $3,6 \times 10^4 \text{ N}$.
- Ⓒ Para dois corpos carregados eletricamente, mantendo-se os módulos das cargas elétricas, a força de atração elétrica entre eles se modifica caso as suas massas sejam alteradas, pois, de acordo com a 3.ª lei de Newton (lei da ação e reação), as forças de atração entre os corpos são diferentes em módulo.
- Ⓓ Uma importante propriedade da força elétrica é que ela é uma grandeza física escalar.
- Ⓔ Por convenção, quando duas cargas têm mesmo sinal, a força é atrativa, e, quando as cargas têm sinais opostos, a força é repulsiva.

Questão 45

Um próton de carga $1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$ apresenta uma trajetória que faz um ângulo de 45° com a direção de um campo magnético igual a $2 \times 10^{-3} \text{ T}$. Por isso, o próton experimenta uma força magnética de $1,6 \times 10^{-16} \text{ N}$.

Considerando as condições descritas anteriormente, e assumindo que $\sin(45^\circ) = \frac{\sqrt{2}}{2}$, conclui-se que o valor da velocidade do próton é igual a

- A $\frac{2}{\sqrt{2}} \times 10^6 \text{ m/s}$.
- B $\sqrt{2} \times 10^{-6} \text{ m/s}$.
- C $\frac{1}{\sqrt{2}} \times 10^6 \text{ m/s}$.
- D $\frac{\sqrt{2}}{2} \times 10^{-6} \text{ m/s}$.
- E $\frac{\sqrt{2}}{2} \times 10^6 \text{ m/s}$.

Questão 46

Hemofilia é uma doença genética hereditária determinada por alterações do cromossomo X e caracterizada por causar a produção anormal de proteínas responsáveis pela formação do coágulo sanguíneo, de modo que o portador fica predisposto a sangramentos que podem ser espontâneos ou ocasionados por mínimos traumas. Nesse contexto, se um homem hemofílico se casar com uma mulher portadora do gene da hemofilia, a probabilidade de esse casal gerar uma menina hemofílica será de

- A 12%.
- B 25%.
- C 33%.
- D 50%.
- E 75%.

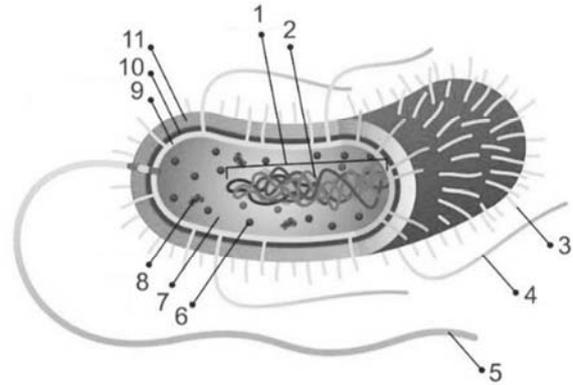
Questão 47

Sabendo que as proteínas são polímeros biológicos resultantes da união de moléculas menores, assinale a opção que indica a(s) unidade(s) básica(s) das proteínas.

- A nucleotídeos
- B ácidos graxos
- C aminoácidos
- D glicose
- E glicerol

Questão 48

As células procariontes podem ser observadas em organismos dos domínios *Bacteria* e *Archaea*. A figura a seguir representa uma bactéria, com a indicação numérica das principais estruturas que são observadas nesse tipo celular.



Internet: <munodoeducacao.uol.com.br>.

Com relação a algumas das estruturas indicadas na figura apresentada, assinale a opção correta.

- A O número 2 indica o núcleo delimitado pela carioteca.
- B O número 3 indica uma fimbria, responsável pela aderência da célula às superfícies e às células hospedeiras.
- C O número 5 indica um flagelo, responsável pela transferência de material genético.
- D O número 6 indica um ribossomo, que faz a síntese de ácidos nucleicos.
- E O número 9 indica a cápsula, que é formada por polissacarídeos.

Questão 49

A respeito das características gerais e reprodutivas das espécies do reino *Plantae*, ou reino vegetal, assinale a opção correta.

- A As plantas estão no topo das cadeias alimentares, sendo responsáveis pela nutrição de outros organismos.
- B As plantas são classificadas em três grupos: pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.
- C Nas angiospermas, a fecundação depende da presença de água, que permite o deslocamento do gameta masculino.
- D As plantas são organismos eucariontes multicelulares predominantemente capazes de realizar fotossíntese.
- E Nas plantas vasculares, ocorre reprodução sexuada por meio de gemulação e pela formação de estolhos.

Questão 50

O experimento de Miller e Urey buscou recriar, em pequena escala, a atmosfera e o oceano primitivos, para que se avaliassem os tipos de alteração que ocorriam quando o sistema era submetido a fontes de energia. Esse experimento foi fundamental para comprovar

- Ⓐ a teoria da panspermia cósmica, segundo a qual as moléculas de DNA poderiam ser produzidas nas condições da Terra primitiva.
- Ⓑ a teoria da geração espontânea, segundo a qual os seres vivos se originaram da matéria bruta nas condições da Terra primitiva.
- Ⓒ a hipótese heterotrófica, segundo a qual seria possível a produção de ácidos nucleicos nas condições da Terra primitiva.
- Ⓓ a formação de organismos eucarióticos a partir de compostos inorgânicos nas condições da Terra primitiva.
- Ⓔ a possibilidade de produção de compostos orgânicos, como aminoácidos, nas condições da Terra primitiva.

Questão 51

O Brasil é pioneiro na liberação de *Aedes aegypti* transgênicos, sendo feitos testes desde a década passada em cidades na Bahia e no interior paulista. O mosquito transgênico desenvolvido é criado num ambiente rico em tetraciclina. O gene letal introduzido é o tTAV, feito a partir de DNA sintético baseado em uma fusão de sequências da bactéria *Escherichia coli* e do vírus do herpes simples. “Em laboratório, o antibiótico, em alta concentração, é capaz de inibir a expressão do gene letal que ele carrega. No campo, o inseto macho transgênico copula com a fêmea, que depois coloca os ovos. Os ovos eclodem e saem larvas, que são de vida aquática. Contudo, essa prole não encontra nesse meio a concentração elevada de tetraciclina. Então o gene letal é expressado e a larva morre. Esse é um resumo geral do processo”, diz o engenheiro-agrônomo Alberto Soares Corrêa.

Internet: <revistapesquisa.fapesp.br> (com adaptações).

Depreende-se do texto precedente que, na produção dos mosquitos transgênicos, foram empregadas técnicas de engenharia genética que envolvem o uso de

- Ⓐ endoproteinases.
- Ⓑ endonucleases de restrição.
- Ⓒ fosfolipases A2.
- Ⓓ carboidrases.
- Ⓔ amilases.

Questão 52


Na tirinha precedente, está ilustrado um animal invertebrado que

- Ⓐ apresenta simetria radial.
- Ⓑ possui dois folhetos embrionários.
- Ⓒ é protostômio.
- Ⓓ tem sistema digestório incompleto.
- Ⓔ não apresenta celoma.

Questão 53

Nos animais vertebrados, existem quatro tipos principais de tecidos: epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso. Considerando as características gerais de cada um desses tecidos, assinale a opção correta.

- Ⓐ O tecido epitelial classifica-se em de revestimento e glandular.
- Ⓑ O tecido conjuntivo possui células justapostas com pouco material intercelular.
- Ⓒ O tecido muscular desempenha principalmente funções de reserva energética e de isolamento térmico.
- Ⓓ O tecido nervoso se caracteriza pela presença da condronectina, que forma os axônios.
- Ⓔ O tecido ósseo é um tipo especializado de tecido muscular no qual há mineralização dos miócitos.

Questão 54

No litoral norte paulista, existem vários registros informais de florações de microalgas, também conhecidas como maré vermelha. Essas florações geram muitos impactos negativos. Com o rápido crescimento das algas, elas acabam por consumir muito mais oxigênio dissolvido no mar, assim fica menos oxigênio disponível para outros organismos, como os peixes. Algumas microalgas também possuem toxinas, que na concentração comum não geram problemas, mas que em grandes quantidades podem prejudicar ou até matar outros organismos.

Internet: <costabrasilis.org.br> (com adaptações).

O fenômeno da maré vermelha, mencionado no texto precedente, resulta de uma relação ecológica conhecida como

- Ⓐ comensalismo.
- Ⓑ parasitismo.
- Ⓒ predação.
- Ⓓ amensalismo.
- Ⓔ mimetismo.

Questão 55


Tempos Modernos, 1936.

O filme **Tempos Modernos** faz uma crítica social ao processo de exploração do trabalhador, resultado da Segunda Revolução Industrial. Assinale a opção correta acerca de características dos sistemas de produção que surgiram nesse período histórico.

- A Os princípios do taylorismo beneficiaram o trabalhador ao diminuir o tempo de produção e, conseqüentemente, a jornada de trabalho.
- B O fordismo caracterizou-se pela instauração de uma linha de produção na qual o trabalhador especializava-se em somente uma tarefa.
- C O fordismo foi responsável pela criação do primeiro sindicato de trabalhadores.
- D O taylorismo introduziu as greves como instrumento de reivindicação dos direitos da massa de trabalhadores das fábricas.
- E O fordismo teve como consequência imediata a melhora na saúde física e mental dos trabalhadores.

Espaço livre

Questão 56

Acerca das consequências da Segunda Guerra mundial, assinale a opção correta.

- A O Muro de Berlim tornou-se símbolo da Guerra Fria e dividiu essa cidade alemã em três blocos econômicos: capitalista, socialista e comunista.
- B Em busca de recursos para a reconstrução de suas economias, a Inglaterra e a França expandiram seus impérios coloniais na África e na Ásia.
- C A Guerra Fria se acirrou na década de 60 do século XX, com a destruição de Hiroshima e Nagasaki pelas bombas atômicas.
- D A Declaração Universal dos Direitos Humanos, proposta pelos Estados Unidos da América (EUA), foi rechaçada pela União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS).
- E Em 1948, a Organização das Nações Unidas (ONU) deliberou pela criação do Estado de Israel e do Estado da Palestina, porém conflitos posteriores impediram a concretização desse plano.

Questão 57

No que se refere ao movimento de independência e de formação dos EUA, processo fortemente influenciado por ideias iluministas, assinale a opção correta.

- A As treze colônias possuíam modelos idênticos de exploração, baseados em pequenas propriedades para consumo interno.
- B A Lei do Chá, que determinou o aumento dos impostos sobre esse produto, foi o estopim de uma série de protestos que culminaram na guerra de independência.
- C A escravização de africanos era pouco significativa nas treze colônias, em que predominava a mão de obra compulsória indígena.
- D Apesar do apoio francês, os ingleses perderam a guerra que reconheceu a independência de suas antigas colônias na América.
- E Após a guerra de independência, a nova constituição dos EUA reconheceu a igualdade entre os seres humanos, incluindo mulheres e indígenas, porém excluindo os escravizados.

Questão 58

Assinale a opção correta a respeito do tráfico transatlântico de africanos escravizados, que se estendeu por toda a Idade Moderna até o século XIX.

- Ⓐ O tráfico de escravizados beneficiou-se da organização política descentralizada da África, que era composta por pequenas aldeias esparsas.
- Ⓑ O tráfico de escravizados era monopolizado por comerciantes portugueses, sendo vedada a participação de comerciantes residentes na América.
- Ⓒ O embarque de crianças e mulheres escravizadas em navios negreiros era terminantemente proibido, por ferir as diretrizes cristãs.
- Ⓓ A mortalidade era uma constante nos navios negreiros, a ponto de serem apelidados de tumbeiros.
- Ⓔ Como a finalidade da escravização era a salvação de almas, proibiu-se o transporte de escravizados cristãos batizados.

Questão 59

No que se refere ao período conhecido como pré-história, assinale a opção correta.

- Ⓐ A última etapa evolutiva do homem pré-histórico foi o *Homo sapiens sapiens*.
- Ⓑ O surgimento da agricultura representa o marco de transição entre o período pré-histórico e a História Antiga.
- Ⓒ A escrita cuneiforme mesolítica foi o tipo de linguagem mais utilizado pelo homem pré-histórico.
- Ⓓ Os homens pré-históricos desconheciam qualquer forma de manifestação artística.
- Ⓔ O período paleolítico foi marcado pela descoberta da fundição de metais.

Questão 60

A cabanagem, movimento que eclodiu no Grão-Pará na primeira metade do século XIX,

- Ⓐ reivindicou a isenção de impostos sobre a produção extrativista da borracha feita por indígenas e negros.
- Ⓑ foi uma revolta caracterizada pela rejeição à violência e pela paralisação da extração das drogas do sertão.
- Ⓒ defendeu a substituição da escravização indígena pela africana, com a libertação dos nativos cativos.
- Ⓓ foi iniciada em 1835 e terminou em 1840, quando, a mando do Império brasileiro, seus participantes foram exterminados.
- Ⓔ defendeu o fim do Império brasileiro e a criação de Estados republicanos independentes, à semelhança dos países vizinhos.

Questão 61

Considerando que a ditadura civil-militar no Brasil (1964-1985) marcou um longo período de supressão da democracia com o estabelecimento de uma Constituição Federal em 1967 (CF/67), assinale a opção correta.

- Ⓐ A CF/67 restabeleceu os direitos políticos daqueles que haviam sido cassados no início da ditadura civil-militar, em 1964.
- Ⓑ O Ato Institucional n.º 5 marcou o início do processo de transição para a democracia, com o restabelecimento das garantias individuais.
- Ⓒ A CF/67 vetou a incorporação dos povos indígenas à nação, garantindo-lhes o direito ao isolamento.
- Ⓓ O Relatório Figueiredo expôs as violências cometidas contra os indígenas, o que levou à extinção do Serviço de Proteção aos Índios (SPI).
- Ⓔ A manutenção do instrumento de *habeas corpus* foi um argumento usado pelos militares nas cortes internacionais para negar a existência de um regime antidemocrático.

Questão 62

O Concílio de Trento (1545-1563) foi parte do processo da reforma religiosa católica, também chamada de Contrarreforma, e criou diretrizes que influenciaram a Igreja Católica até o século XX.

Considerando a cronologia citada no texto precedente, assinale a opção correta acerca das reformas religiosas realizadas no século XVI na Europa.

- Ⓐ A Reforma Calvinista teve como base teológica a devoção mariana, com especial atenção para o dogma da sagrada conceição.
- Ⓑ A Reforma Luterana manteve os sacramentos católicos, como o batismo e a comunhão.
- Ⓒ A Igreja Católica proibiu, na Contrarreforma, a devoção a santos cuja existência não fosse comprovada pela história.
- Ⓓ A teologia luterana defendeu o celibato entre os membros do clero da igreja protestante.
- Ⓔ A Igreja Católica incentivou o uso de imagens para a catequização, por considerá-las uma forma de “escrita dos iletrados”.

Questão 63

Quanto à escravização de indígenas realizada com o objetivo de manter as atividades econômicas na América portuguesa durante o período colonial, assinale a opção correta.

- Ⓐ A guerra justa era declarada contra etnias inimigas que se recusassem a ser cristianizadas e aldeadas.
- Ⓑ Os aldeamentos missionários concentravam a grande maioria da mão de obra de indígenas escravizados.
- Ⓒ O regimento das missões fortaleceu os aldeamentos a partir da contratação de missionários pela administração portuguesa.
- Ⓓ Aos indígenas escravizados era vedada a compra da alforria por meio do acúmulo de pecúlio.
- Ⓔ A legislação do século XVI previa a liberdade imediata dos indígenas resgatados de rituais antropofágicos.

Questão 64

Um grupo de geólogos brasileiros mapeou as coordenadas geográficas de uma viagem que faria para explorar um importante sítio fossilífero. O plano de percurso era sair do Brasil e viajar para as coordenadas 40° ao norte e 105° a leste.

De acordo com as coordenadas geográficas apresentadas na situação hipotética precedente, o destino da viagem seria o continente

- Ⓐ africano.
- Ⓑ europeu.
- Ⓒ oceânico.
- Ⓓ americano.
- Ⓔ asiático.

Espaço livre

Questão 65

Um terremoto de magnitude 6,5 na escala Richter atingiu a província de Ishikawa, no oeste do Japão. Enquanto a mídia informava que alguns prédios haviam desabado e algumas pessoas haviam ficado feridas, as autoridades meteorológicas do Japão revisaram a magnitude do terremoto de 6,3 para 6,5 e advertiram acerca de tremores secundários, embora o terremoto não tivesse provocado nenhum alerta de *tsunami*.

Internet: <cnnbrasil.com.br> (com adaptações).

Considerando a temática apresentada no texto precedente, assinale a opção correta.

- Ⓐ Em casos como o comentado no texto, o desabamento de prédios acontece em decorrência de tremores secundários, quando o terremoto alcança sua segunda escala.
- Ⓑ O Japão está situado em uma área chamada de círculo do fogo e, por isso, há alta instabilidade tectônica no país.
- Ⓒ Um terremoto acontece devido ao afastamento de placas tectônicas com limites divergentes, o que causa abalos sísmicos de alta magnitude.
- Ⓓ Enquanto os terremotos acontecem nos limites de placas tectônicas transformantes, os *tsunamis* acontecem nos limites de placas tectônicas divergentes.
- Ⓔ Os abalos sísmicos no Japão são raros, e todos os terremotos previstos geram catástrofes nos centros urbanos.

Questão 66

No contexto de formação e exploração do território brasileiro, a expansão territorial foi além do acordado no Tratado de Tordesilhas, tendo os portugueses invadido terras que pertenciam aos espanhóis. Acerca dessa temática, assinale a opção correta.

- Ⓐ Durante o período colonial, o ciclo das drogas do sertão e a produção extrativista da borracha atraíram migrantes para a região Norte do Brasil.
- Ⓑ As últimas fronteiras do território brasileiro foram definidas no Tratado de Madri, no período colonial, quando Alexandre de Gusmão negociou os limites territoriais com os espanhóis.
- Ⓒ O ciclo da cana-de-açúcar no Brasil teve início no litoral, mas se expandiu para o sertão, quando foram gerados conflitos em razão da ocupação de terras fora do Tratado de Tordesilhas.
- Ⓓ O ciclo da borracha marcou a invasão boliviana de terras brasileiras do Juruá acreano e instigou a indústria de pneumáticos no Brasil.
- Ⓔ A barganha feita no Tratado de Santo Ildefonso entre Sacramento e Sete Povos das Missões aconteceu na mesma década da assinatura do Tratado de Petrópolis.

Questão 67

No Brasil, os conflitos no campo bateram um novo recorde em 2020, atingindo 2.054 ocorrências — um aumento de 8% em comparação com o ano anterior, segundo dados da Comissão Pastoral da Terra (CPT). Ao todo, mais de 914 mil pessoas estavam envolvidas nas ocorrências, relacionadas a uma área superior a 77 milhões de hectares. Dessas famílias, 41,8% se localizam na região Norte, e o Pará, sozinho, representa 16,8% dos casos, número maior que o da segunda região colocada, o Centro-Oeste, que possui 11,9% dos casos. A pesquisa também apurou os principais responsáveis pela violência, aparecendo em primeiro lugar os “fazendeiros”, com 34,87% das ocorrências, seguidos de “empresários nacionais e internacionais”, com 21,52%, e do “poder público”, que inclui os governos federal, estadual e municipal, representando, juntos, 13,75% do total.

Internet: <g1.globo.com> (com adaptações).

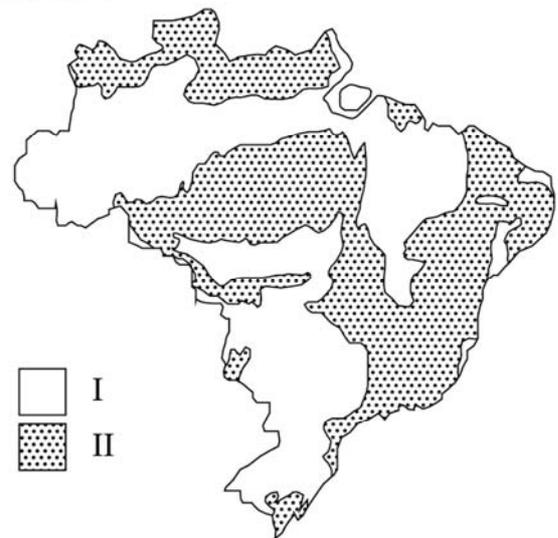
Tendo como referência inicial as informações veiculadas no texto precedente, assinale a opção correta.

- Ⓐ O aumento mais significativo dos conflitos de terra no Brasil ocorreu no Pará, pelo fato de o estado deter a maior parte da biodiversidade contida no interior da Amazônia.
- Ⓑ O percentual de violência rural no Pará contribuiu para que a região onde o estado se situa ficasse em segundo lugar no número de casos de conflitos no campo.
- Ⓒ Os conflitos no campo decorrem de um contexto de desigualdade socioespacial, já que os atores sociais mais poderosos são os maiores responsáveis pela violência rural.
- Ⓓ 8% da população do campo se envolveu em conflitos relacionados à terra, percentual significativo, já que o Brasil possui mais de 30 milhões de habitantes rurais.
- Ⓔ A maior parte das famílias que vivem no campo encontra-se na região Norte, mas é no estado do Pará que todos os conflitos rurais estão concentrados.

Questão 68

Acerca do garimpo, do desmatamento e dos conflitos agrários na Amazônia, assinale a opção correta.

- Ⓐ A maior parte do garimpo ilegal no Brasil está concentrada em terras indígenas.
- Ⓑ O desmatamento na Amazônia Legal cresce a cada ano e se concentra em áreas de conservação.
- Ⓒ Apesar do tamanho territorial da Amazônia, na última década os conflitos de terra ocorridos lá foram menos numerosos que os ocorridos no Cerrado.
- Ⓓ Os assentados pela reforma agrária são os que mais sofrem com os conflitos de terra, por serem considerados ocupantes ilegítimos.
- Ⓔ O desmatamento para a implantação do garimpo é o maior responsável pelo impacto ambiental na Amazônia.

Questão 69


Internet: <furg.br>.

Em relação aos recursos minerais contidos no Brasil e às estruturas I e II apresentadas na figura precedente, assinale a opção correta.

- Ⓐ Na área da estrutura I, são encontrados minerais metálicos como cobre, chumbo e bauxita.
- Ⓑ Na área coberta pela estrutura II, há importantes jazidas de petróleo e carvão mineral.
- Ⓒ A estrutura I é conhecida por abrigar províncias como Carajás, no Pará, e o Quadrilátero Ferrífero, em Minas Gerais.
- Ⓓ Da estrutura II, composta por rochas cristalinas, são extraídos minério de ferro e manganês.
- Ⓔ Da estrutura I, composta por escudos cristalinos, são extraídas riquezas minerais como ouro.

Questão 70

No que diz respeito à hidrografia brasileira, assinale a opção correta.

- Ⓐ A hidrografia do Brasil é pouco diversificada, mas possui uma riqueza de lagos e pluviosidade que auxilia na formação de rios extensos.
- Ⓑ Os rios brasileiros são predominantemente periódicos e apresentam densas matas ciliares em suas margens.
- Ⓒ No regime pluvial do Brasil, predominam rios caudalosos, perenes e com bacias hidrográficas de drenagem exorreica.
- Ⓓ Os rios de planalto se caracterizam por serem mais largos e, conseqüentemente, navegáveis em praticamente todo o seu curso.
- Ⓔ A maior parte dos rios brasileiros nasce em dobramentos modernos e, por força gravitacional, atravessam o país e desaguam no mar.

Questão 71

A União Europeia é, há mais de meio século, um fator de paz, de estabilidade e de prosperidade, tendo contribuído para melhorar o nível de vida dos europeus e dado origem a uma moeda única, o euro. O que começou como uma união meramente econômica evoluiu para uma organização com uma vasta gama de domínios de intervenção, desde o clima, o ambiente e a saúde até as relações externas, a segurança, a justiça e a migração. Em 1993, a Comunidade Econômica Europeia passou a chamar-se União Europeia, o que reflete essa evolução.

Internet: <portugal.representation.ec.europa.eu> (com adaptações).

As características apresentadas no texto precedente demonstram que a União Europeia é um bloco

- Ⓐ de países que conseguiram reduzir somente as barreiras alfandegárias, tarifárias e não tarifárias que incidem sobre a troca de mercadorias dentro do bloco.
- Ⓑ econômico que se restringe a garantir a livre circulação de pessoas, bens, serviços e capitais.
- Ⓒ de países aos quais se aplica um sistema comum de procedimentos, regras e direitos aduaneiros para a totalidade das suas importações, exportações e mercadorias em trânsito.
- Ⓓ que alcançou o estágio mais avançado do processo de formação de blocos econômicos, quando se têm uma única moeda e um fórum político.
- Ⓔ que rigorosamente adquiriu apenas os níveis tarifários preferenciais para o conjunto de países que apresentam o mesmo tipo de mercado.

Questão 72

Uma carta de dezesseis páginas enviada por dez relatores especiais da Organização das Nações Unidas (ONU) desmonta o mito de um Brasil acolhedor aos estrangeiros. O documento, entregue ao governo brasileiro em abril de 2022, denuncia uma série de violações de direitos humanos ocorridas no país contra imigrantes e refugiados, principalmente africanos, haitianos e venezuelanos.

Internet: <noticias.uol.com.br> (com adaptações).

O texto precedente refere-se ao conceito de

- Ⓐ migração inter-regional.
- Ⓑ desigualdade social.
- Ⓒ pobreza urbana.
- Ⓓ direitos humanos.
- Ⓔ xenofobia.

Espaço livre

-- PROVA DISCURSIVA --**TEMA I****TEXTO 1****Zolpidem: os preocupantes efeitos colaterais do remédio que virou moda entre os jovens**

Medicamento para indução de sono é seguro quando usado por um tempo limitado e com acompanhamento. O seu consumo prolongado pode causar tolerância, dependência e surtos de alucinações ou sonambulismo, alertam médicos.

Nas primeiras horas da madrugada, o nome de um medicamento costuma virar assunto frequente nas redes sociais.

“Ideia de encontro: tomar zolpidem juntos para ver quem alucina mais e apaga primeiro.”

“Na noite passada, tomei zolpidem e picotei meu cabelo todinho.”

“Tomei quatro comprimidos de zolpidem agora e me deu vontade de comprar uma lhama.”

Relatos como esses, publicados num intervalo de poucas horas em uma rede social, mostram como um remédio desenvolvido para tratar a insônia virou um fenômeno cultural, especialmente entre os mais jovens.

Lançado no início dos anos 90 do século passado, o zolpidem é um fármaco da classe dos hipnóticos (para indução do sono) que deve ser usado por um curto período — no máximo, quatro semanas — por quem tem dificuldades para dormir ou manter o sono por um tempo adequado.

De acordo com médicos, o uso dele tem se popularizado além da conta — o que abre alas para efeitos colaterais preocupantes e quadros de dependência.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) calcula que, entre 2011 e 2018, a venda do fármaco cresceu 560% no país.

Apenas em 2020, foram comercializadas 8,73 milhões de caixas desse medicamento nas farmácias brasileiras.

O risco de evento adverso aumenta se a pessoa ingerir o comprimido e não deitar na cama logo depois, como recomendado pelos médicos.

“Nessa situação, o cérebro passa a funcionar como num sonambulismo, em que o paciente não está totalmente acordado nem totalmente dormindo (...)” “Há quem faça compras, pegue o carro, se alimente, ligue para os outros, poste nas redes sociais... No dia seguinte, a pessoa não se lembra direito de ter feito essas coisas”, esclarece Poyares, professora da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

É justamente aí que surge o risco de comportamentos imprevistos e inadequados.

Por exemplo, viralizou nas redes sociais uma postagem em que um jovem alegava ter gastado 9 mil reais ao comprar um pacote de viagens para Buenos Aires, na Argentina, durante uma alucinação após o uso do zolpidem.

Embora histórias como essa possam ser engraçadas e curiosas, não se podem ignorar os riscos envolvidos em muitos desses casos.

“E se a pessoa faz algum comentário inadequado? Ou come algo estragado? Ou, pior, dirige um carro e coloca em risco si e os outros?”, questiona Poyares.

A orientação dos especialistas é, quando houver indicação de uso do zolpidem, tomar o comprimido e ir direto para a cama — de preferência, com o celular bem longe, para evitar compras inesperadas ou postagens comprometedoras.

Esse cuidado deve ser ainda maior com as versões sublinguais da medicação (colocadas debaixo da língua para dissolver), pois a absorção nesse caso é mais rápida e o efeito de sonolência acontece em poucos minutos.

Poyares revela que já lidou com colegas médicos que, pela facilidade de acesso ao zolpidem, chegaram a tomar até trinta comprimidos por noite.

TEXTO 2

Desenvolvido para tratar a insônia, o zolpidem virou um queridinho no Brasil, principalmente entre os mais jovens, o que preocupa autoridades, devido aos efeitos colaterais desse medicamento e os quadros de dependência que seu uso inadequado pode causar. Tudo isso levantou um debate de saúde pública. Assim como o zolpidem, muitos outros remédios são ícones de uma sociedade que passou a consumir mais medicamentos após a pandemia de covid-19. Segundo um levantamento realizado pelo Conselho Federal de Farmácia, 100 milhões de caixas de medicamentos controlados foram vendidas em 2020, o que representa um aumento de quase 20% em comparação com os doze meses anteriores à pandemia de covid-19.

É verdade que os remédios existem para ajudar muita gente e, em muitos casos, quando há acompanhamento médico adequado, ajudam a lidar com o sofrimento psíquico. Mas como saber se estamos passando do limite no uso de medicamentos?

Revista Trip, 3 de novembro de 2022 (com adaptações).

A partir da leitura dos textos motivadores apresentados e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo, na modalidade escrita formal da língua portuguesa, a respeito do seguinte tema: “**Estamos caminhando para uma sociedade mais doente?**”. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

TEMA II



A partir da leitura do texto motivador apresentado e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo, na modalidade escrita formal da língua portuguesa, a respeito do seguinte tema: “**A concepção de valor profissional na sociedade**”. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

TEMA III

A fórmula matemática que revela até que ponto o dinheiro traz felicidade

Parece óbvio para algumas pessoas que mais dinheiro significa mais felicidade. Mas a verdade é que, depois que as necessidades básicas são atendidas, as coisas podem tomar um rumo surpreendente.

Nossa relação emocional com renda, dívidas e perdas financeiras é complexa e cheia de nuances. Evidentemente o dinheiro tem um grande poder e pode influenciar as decisões e ações das pessoas, além de ser uma forma eficaz de resolver problemas, principalmente em tempos de crise.

Dinheiro é “um facilitador para que as pessoas vivam uma vida decente”, resume Jan-Emmanuel De Neve, professor de economia e ciências comportamentais da Universidade de Oxford.

Mas, de acordo com pesquisas, ter mais dinheiro faz menos diferença em termos de felicidade à medida que as pessoas ficam mais ricas.

A relação entre renda maior e mais felicidade é “logarítmica”, explica De Neve. Por exemplo, se o seu salário de repente dobrar de R\$ 8 mil para R\$ 16 mil, você ficará bem feliz. Até aqui, nada de surpreendente. Mas se você quiser ter o mesmo grau de aumento de felicidade e bem-estar novamente, outro aumento de R\$ 8 mil não será suficiente. Você vai ficar mais feliz, mas não tanto. Para sentir a mesma recompensa emocional, você precisaria dobrar sua renda novamente, portanto, se R\$ 16 mil o deixaram feliz, você precisaria dobrar sua renda novamente, atingindo R\$ 32 mil. E depois novamente, para R\$ 64 mil, R\$ 128 mil e assim por diante.

Apesar da relação logarítmica entre dinheiro e felicidade, é importante fazer uma ressalva. A pesquisa mostrou que, depois de certo limite, seria perda de tempo continuar tentando dobrar seu salário. No Reino Unido, por exemplo, esse limite tende a ser de R\$ 64 mil. Não são muitos os que atingem esse nível de renda, mas os que o fazem atingem o que o professor De Neve chama de “um teto” acima do qual “não detectarão mais uma relação estatisticamente significativa entre ter mais dinheiro e mais satisfação com a vida”.

A felicidade não é tão fácil de se comprar. O mais importante é ter dinheiro para atender às necessidades básicas (comida, moradia, saúde etc.).

Mas, depois desse ponto, existem vários fatores que contribuem significativamente para o bem-estar das pessoas e que não estão necessariamente ligados ao dinheiro.

Mark Williamson, diretor da instituição de caridade Action for Happiness, identificou alguns deles:

- cultivar boas relações dentro da comunidade (família, amigos, colegas de trabalho);
- ser parte de algo “maior do que nós mesmos”;
- ser resistente a situações difíceis ou incontroláveis;
- ter autonomia (controle sobre as próprias escolhas de vida).

Em alguns países, esses fatores são usados para calcular o nível de bem-estar da população.

De Neve — que é um dos autores do Relatório da ONU sobre a Felicidade no Mundo — diz que viver em uma sociedade mais igualitária é um fator fundamental para o nível de satisfação geral dos habitantes.

Segundo o relatório, os países escandinavos estão sempre no topo dos *rankings*. Para o especialista, isso sugere que os estados de bem-estar proporcionam “uma espécie de segurança psicológica”, com maior confiança da população nos planos fiscais dos seus governos.

Outra peculiaridade psicológica interessante sobre o dinheiro é que odiamos perder dinheiro mais do que gostamos de ganhá-lo. Enquanto a fórmula dos retornos emocionais decrescentes é verdadeira quando ganhamos mais dinheiro, o oposto acontece quando perdemos dinheiro. A aversão à perda, como é conhecida na economia comportamental, já foi medida em diversos estudos. De acordo com De Neve, “o bem-estar é duas vezes mais sensível à perda de renda ou poder de compra em comparação com um ganho equivalente”.

A partir da leitura do texto motivador apresentado e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo, na modalidade escrita formal da língua portuguesa, a respeito do seguinte tema: “**Dinheiro traz felicidade?**”. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

RASCUNHO

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	



O CEBRASPE TRABALHA PARA OFERECER O MELHOR!

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS



	1																18	
1	1 H 1,0																2 He 4,0	
2	3 Li 6,9	4 Be 9,0											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
3	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
4	19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
5	37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 127,0	54 Xe 131,3
6	55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57-71 La-Lu *	72 Hf 178,5	73 Ta 181,0	74 W 183,9	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
7	87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Ac-Lr **	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (281)	111 Rg (272)	112 Uub (285)	113 Uut (284)	114 Uuq (289)	115 Uup (288)			

* SÉRIE DOS LANTANÍDEOS

57 La 138,9	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

** SÉRIE DOS ACTINÍDEOS

89 Ac (227)	90 Th 232,0	91 Pa 231,0	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
-------------------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

OBSERVAÇÃO: MASSAS ATÔMICAS COM VALORES ARREDONDADOS