

CONCURSO DE BOLSAS ZÊNITE 2025

GABARITO COMENTADO

Escola pública:

- 1 bolsa de 100%
- 1 bolsa de 50%

Escola privada:

- 1 bolsa de 100%
- 1 bolsa de 50%



PALOMA
MED - FASA



ANNA
MED - FASA



EDUARDA
MED - ITPAC



LARISSA
MED - ATENAS



FELIPE
MED - FASA



GUSTAVO
MED - FASA



RONAM
MED - UFBA



FÁBIO
MED - UFSB



LUCIANO
MED - UFBA



SAMUEL
MED - UFMG



LUIZA
MED - UNEB



LAUREN
MED - UFS



DIOGO
MED - UNEB



JONAS
MED - UFOB



JÚLIO
MED - UFCG



MARIA
MED - UFOB



YASMIN
MED - UFPI



MATEUS
MED - UFS



PALOMA
MED - FASA



ANNA
MED - FASA



EDUARDA
MED - ITPAC



LARISSA
MED - ATENAS



FELIPE
MED - FASA



GUSTAVO
MED - FASA



CARLOS
MED - FASA



IGOR
MED - UNISA



EVELIN
MED - FASA



SARA
MED - UNEX



MARIA
MED - UNEX



BEATRIZ
MED - UNAERP



TAINÉ
MED - FASA



MARCELLY
MED - CUCRG



JAISLANE
MED - UNESUL



LUIZ
MED - UNEX



BRENDA
MED - UNINOVE



JAQUELINE
MED - UFOB



+DE 140
APROVADOS
TODOS OS ANOS!



INSTRUÇÕES

Este caderno contém um total de **90 QUESTÕES**, divididas da seguinte forma:

DISCIPLINA	Nº DE QUESTÕES
Língua Estrangeira – (Inglês e Espanhol)	10 Questões de cada disciplina
Língua Portuguesa	
Literatura	
Geografia/Geopolítica	
História Geral/ História do Brasil	
Biologia	
Física	
Química	
Matemática	

- ❖ Para cada questão existe apenas **UMA** resposta certa.
- ❖ Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha a resposta certa.
- ❖ Essa resposta deve ser marcada no GABARITO (FOLHAS DE RESPOSTAS).
- ❖ Você deve responder APENAS as questões da LÍNGUA ESTRANGEIRA (**ESPAÑHOL OU INGLÊS**) escolhida no ato de sua inscrição no concurso de bolsas.

VOCÊ DEVE

- ❖ Procurar, no GABARITO (FOLHA DE RESPOSTAS), o número da questão que você está respondendo.
- ❖ Verificar no caderno de prova qual a letra (a, b, c, d, e) da resposta que você escolheu.
- ❖ Marcar essa letra no GABARITO (FOLHA DE RESPOSTAS).

ATENÇÃO

- ❖ Responda a todas as questões.
- ❖ A prova tem duração máxima de 5 (cinco) horas.
- ❖ Durante a realização das provas, está incluído o tempo destinado ao preenchimento do GABARITO (FOLHA DE RESPOSTAS).

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões do 01 a 30

Questões de 01 a 10 (opção inglês)

QUESTÃO 01

Which of the following is the correct possessive pronoun for the sentence: "That book belongs to Sarah."

- a) Their
- b) Her
- c) His
- d) Your
- e) Its

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

The correct answer is

B) Her.

In English, possessive pronouns indicate ownership or possession. In this sentence, "Sarah" is the owner of the book, so we need a possessive pronoun that reflects ownership by a female singular subject. "Hers" is the possessive pronoun that fits this description, indicating that the book belongs to Sarah.

The other options provided are incorrect:

A) "Their" is a possessive pronoun used for plural subjects, not singular. C) "His" is used for a male singular subject, not a female singular subject like Sarah. D) "Your" is the possessive pronoun used when referring to the person you are speaking to, not Sarah. E) "Its" is a possessive pronoun used for inanimate objects or animals, not people like Sarah. Therefore, the correct answer is B) Hers.

QUESTÃO 02

Which of the following sentences correctly uses a reflexive pronoun?

- a) "she bought herself a new dress for the party."
- b) "they gave themselves a high-five after winning the game."
- c) "he baked a cake for himself on his birthday."
- d) "we should always be proud of ourself."
- e) "i made the sandwich for me."

GABARITO: A
RESOLUÇÃO:

Explanation: The correct answer is A)

"She bought herself a new dress for the party." In this sentence, "herself" is a reflexive pronoun, as it refers back to the subject "she." Reflexive pronouns are used when the subject and the object of the verb are the same person or thing. Option B) is incorrect because "themselves" is not a

correct reflexive pronoun; it should be "themselves." Option C) is correct, but option A is a better choice. Option D) is incorrect because "ourself" should be "ourselves," reflecting the plural subject "we." Option E) is incorrect because "me" is not a reflexive pronoun; it's an object pronoun.

female singular subject. "Hers" is the possessive pronoun that fits this description, indicating that the book belongs to Sarah.

The other options provided are incorrect:

A) "Their" is a possessive pronoun used for plural subjects, not singular. C) "His" is used for a male singular subject, not a female singular subject like Sarah. D) "Your" is the possessive pronoun used when referring to the person you are speaking to, not Sarah. E) "Its" is a possessive pronoun used for inanimate objects or animals, not people like Sarah. Therefore, the correct answer is B) Hers.

QUESTÃO 03

Which sentence is correct in the Simple Present tense?

- a) She am going to the store every day.
- b) They is playing basketball on weekends.
- c) We eats lunch together at noon.
- d) He watches TV in the evenings.
- e) I will going to the gym tomorrow.

GABARITO: D
RESOLUÇÃO:

Explicação: A única opção correta é a letra D) "He watches TV in the evenings." Esta frase está no tempo verbal Simple Present, indicando uma ação habitual que ocorre regularmente. As outras opções contêm erros gramaticais:

A) "She am going to the store every day." - "am" é a forma do verbo "to be" para a primeira pessoa singular ("I"). A forma correta seria "She is going to the store every day."

B) "They is playing basketball on weekends." - O sujeito "They" requer o verbo na forma correta, que é "are" para o Simple Present. A forma correta seria "They are playing basketball on weekends."

C) "We eats lunch together at noon." - O verbo "eat" não concorda com o sujeito "We". A forma correta seria "We eat lunch together at noon."

E) "I will going to the gym tomorrow." - Esta frase está no futuro, não no Simple Present. A forma correta seria "I am going to the gym tomorrow" ou "I will go to the gym tomorrow."

QUESTÃO 04

Read the following passage carefully:

"Every morning, Sarah ___ her favorite song while she ___ breakfast. She ___ the lyrics by heart and ___ them aloud with enthusiasm."

- a) sings / eats / knows / recites
- b) singing / eating / knows / recites
- c) sang / is eating / knows / recites
- d) sings / eating / knows / reciting
- e) sing / eats / knows / recites

GABARITO:A RESOLUÇÃO

A forma correta é a opção A) "sings / eats / knows / recites". O Simple Present é usado para descrever ações habituais ou verdades universais. Aqui, as ações de cantar, comer, conhecer e recitar são atividades habituais da personagem Sarah.

As outras opções contêm erros:

- B) "singing / eating / knows / recites" - "singing" e "eating" estão na forma contínua, o que não é apropriado para expressar hábitos rotineiros.
- C) "sang / is eating / knows / recites" - "sang" está na forma passada, que não se encaixa no contexto de hábitos diários.
- D) "sings / eating / knows / reciting" - "reciting" está na forma contínua, assim como em B, e não se alinha com o Simple Present.
- E) "sing / eats / knows / recites" - "sing" está na forma base, e não no Simple Present.

Portanto, a opção A) é a correta, pois usa o Simple Present de maneira apropriada para descrever as atividades habituais de Sarah.

QUESTÃO 05

Rocket Man

Elton John

She packed my bags last night, pre-flight
Zero hour, 9 a.m.
And I'm gonna be high as a kite by then
I miss the Earth so much, I miss my wife
It's lonely out in space
On such a timeless flight
And I think it's gonna be a long, long time
'Til touchdown brings me 'round again to find

I'm not the man they think I am at home
Oh, no, no, no
I'm a rocket man
Rocket man

Burning out his fuse up here alone

Qual é o sentimento predominante expresso pelo narrador na música "Rocket Man" de Elton John?

- a) Felicidade pela viagem espacial.
- b) Saudade da Terra e da sua esposa.
- c) Ansiedade pelo desconhecido.
- d) Orgulho por ser um homem de família.
- e) Excitação pela solidão no espaço.

GABARITO: B RESOLUÇÃO:

A letra da música retrata o sentimento de solidão e saudade do narrador, que expressa seu desejo de voltar para casa e para sua esposa enquanto está em uma viagem espacial. As outras opções não refletem o tom geral da música, que se concentra na nostalgia e na separação do narrador de sua vida na Terra.

QUESTÃO 06

Remember those walls I built?
Well, baby, they're tumbling down
And they didn't even put up a fight
They didn't even make a sound

I found a way to let you in
But I never really had a doubt
Standing in the light of your halo, oh
I got my angel now

Beyoncé é uma cantora, compositora e atriz, é uma das maiores estrelas da música das últimas décadas. Ficou famosa ao integrar o grupo Destiny's Child, que entre 1997 e 2003, vendeu 50 milhões de álbuns. É filha de Tina Knowles, que ficou famosa como sua figurinista, e Matthew Knowles, que por muitos anos foi seu empresário, até que os dois romperam.

Com base nos trechos da música Halo Qual das seguintes afirmações NÃO está correta com base no trecho da música?

- a) As paredes que a pessoa construiu estão desabando.
- b) As paredes resistiram ao ataque e permaneceram intactas.
- c) A pessoa encontrou uma maneira de permitir que alguém entrasse em sua vida.

- d) A pessoa sempre teve dúvidas sobre permitir que alguém se aproximasse.
- e) A pessoa se sente iluminada pela presença do outro como se fosse um anjo.

GABARITO: D
RESOLUÇÃO:

No trecho da música, Beyoncé canta "But I never really had a doubt" (Mas eu nunca realmente tive dúvida), indicando que ela sempre teve confiança ou certeza em permitir que essa pessoa entrasse em sua vida. As outras afirmações estão incorretas com base no contexto dado.

QUESTÃO 07

Films | Film

Why is Argentina's economy in such a mess?

Economic woes will be at the front of voters' minds in the country's forthcoming election

Sep 7th 2023

← Share

ARGENTINA'S ECONOMY is one of the most baffling in the world. Decades of economic mismanagement have resulted in repeated crises, soaring inflation rates and a booming black market for dollars. Now, as the country heads into the second round of its presidential election, the future of the economy hangs in the balance.

Qual das seguintes afirmações **NÃO** está correta com base no trecho acima?

- a) A economia argentina tem sido consistentemente bem administrada ao longo das décadas.
- b) A Argentina enfrenta altas taxas de inflação.
- c) Existe um mercado negro em crescimento para a moeda estrangeira, especialmente dólares.
- d) O futuro da economia argentina está incerto conforme se aproxima a segunda rodada da eleição presidencial.
- e) A gestão econômica deficiente ao longo dos anos resultou em crises recorrentes no país.

GABARITO: A
RESOLUÇÃO:

O trecho menciona que a economia argentina é uma das mais desconcertantes no mundo devido a décadas de má administração econômica, crises repetidas, altas taxas de inflação e um mercado irregular em expansão para dólares. Portanto, a afirmação de que a economia argentina tem sido consistentemente bem administrada ao longo das décadas é incorreta com base nas informações fornecidas.

QUESTÃO 08

John had always dreamed of visiting Paris. He had seen many movies set in the romantic city and admired its iconic landmarks. Finally, after saving for years, he booked a flight and arrived at Charles de Gaulle Airport with great excitement. As he stepped outside, he looked around in awe at the bustling streets and the Eiffel Tower in the distance. "I can't believe I'm actually here," John whispered to himself, his heart racing with happiness.

No texto, como a palavra "actually" é usada?

- a) Para expressar dúvida ou incerteza sobre estar em Paris.
- b) Para enfatizar entusiasmo de John com sua presença em Paris.
- c) Descrever os sentimentos de decepção de John ao chegar em Paris.
- d) Sugerir que John já imaginava estar em Paris há muito tempo.
- e) Para indicar que João achou Paris diferente do que esperava.

GABARITO: B
RESOLUÇÃO

Esta alternativa está correta porque a palavra "actually" é usada para enfatizar que algo é verdadeiro ou real. No texto, John usa "actually" para expressar sua incredulidade e excitação por estar realmente em Paris, um lugar que ele admirava e imaginava por muito tempo. As outras alternativas (A, C, D, E) são incorretas porque não correspondem ao uso correto de "actually" no contexto dado:

- A) "Actually" não expressa dúvida ou incerteza neste contexto.
- C) Não há indicação de que John se sentiu decepcionado ao chegar em Paris.
- D) Embora John tenha sonhado em estar em Paris por um longo tempo, "actually" não é usado para sugerir isso.
- E) Não há indicação de que John achou Paris diferente do que ele esperava.

Portanto, a palavra "actually" neste contexto é usada para destacar a realidade e a emoção de John ao realizar seu sonho de visitar Paris.

QUESTÃO 09

Sarah had always been fascinated by astronomy. She spent countless nights studying the stars through her telescope, dreaming of one day discovering a new comet. One clear evening, as she gazed up at the sky, Sarah noticed a faint

streak of light moving across the constellation of Orion. Excitedly, she wondered if it might be the comet she had been hoping to find.

No texto, como a palavra "Might" é usada?

- a) Para expressar certeza sobre a descoberta de um novo cometa por Sarah.
- b) Para transmitir a decepção de Sarah por não encontrar um cometa.
- c) Para sugerir a curiosidade de Sarah pela astronomia.
- d) Para enfatizar a determinação de Sarah em estudar as estrelas.
- e) Para indicar que Sarah não tem plena certeza sobre a identidade do raio de luz

GABARITO: E
RESOLUÇÃO:

Esta alternativa está correta porque o uso de "might" neste contexto sugere uma possibilidade ou incerteza sobre a identidade do rastro de luz que Sarah observou no céu. Sarah não tem certeza se o objeto é o cometa que ela esperava encontrar; ela apenas considera a possibilidade. As outras alternativas (A, B, C, D) são incorretas porque não correspondem ao uso adequado de "might" no texto fornecido:

- A) "Might" não expressa certeza, mas sim possibilidade ou probabilidade.
- B) Não há indicação de que Sarah esteja decepcionada no texto.
- C) Embora Sarah seja curiosa sobre a astronomia, "might" não é usado para descrever sua curiosidade.
- D) O texto não enfatiza a determinação de Sarah, mas sim sua observação e especulação sobre o rastro de luz. Portanto, o uso de "might" neste contexto é para indicar a incerteza de Sarah sobre a natureza do objeto que ela viu no céu, deixando aberta a possibilidade de ser o cometa que tanto desejava descobrir

QUESTÃO 10

Mount Everest is the tallest mountain in the world, towering over the Himalayas at 8,848 meters above sea level. Its majestic peak attracts climbers from around the globe, seeking to conquer the ultimate challenge of reaching the highest point on Earth. Despite its extreme conditions, climbers continue to push the boundaries of human endurance to stand atop this iconic summit.

Qual frase usa corretamente o superlativo de superioridade para descrever o Monte Everest?

- a) Mount Everest is taller than any other mountain

in the world.

b) Mount Everest is tall enough to be the tallest mountain.

c) Mount Everest is taller as the most mountains in the world.

d) Mount Everest is the tallest than all mountains in the world.

e) Mount Everest is the tallest mountain in the world.

GABARITO: E
RESOLUÇÃO:

Esta alternativa está correta porque utiliza o superlativo de superioridade corretamente para descrever Mount Everest como o mais alto entre todos os montes do mundo. "The tallest" é a forma superlativa do adjetivo "tall", indicando que Mount Everest possui a maior altura em comparação com qualquer outro monte. As outras alternativas (A, B, C, D) são incorretas porque não utilizam corretamente o superlativo de superioridade ou não expressam a ideia de que Mount Everest é o monte mais alto do mundo:

- A) Usa o comparativo "taller than" em vez do superlativo "the tallest".
- B) Não utiliza o superlativo e não expressa claramente a superioridade de Mount Everest em relação aos outros montes.
- C) Contém uma construção gramatical incorreta ("taller as the most mountains") e não usa o superlativo corretamente.
- D) Contém uma construção gramatical incorreta ("the tallest than all mountains") e não usa o superlativo corretamente.

Portanto, a alternativa correta (E) utiliza o superlativo de superioridade de maneira apropriada para descrever a posição de Mount Everest como o monte mais alto do mundo, com base em sua altitude em relação a outros montes.

Questões da 01 a 10 (opção espanhol)

QUESTÃO 01

Indique a alternativa que contenha apenas palavras heterossemânticas.

- a) Casa/Rato/Luego.
- b) Luego/Polvo/Rato.
- c) Rojo/Embarazo/Diplomacia.
- d) Apellido/Oso/Verde.
- e) Hoy/Cadera/Sangre.

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

Os termos em questão são falsos cognatos. Significam, respectivamente: Depois/Pó/Momento.

QUESTÃO 02

Identifique qual das frases abaixo é constituída por um advérbio de LUGAR.

- a) Desafortunadamente, yo vivo lejos de mis padres.
- b) Quizá ella viaje a Salvador mañana.
- c) ¿Puedes hablar más despacio, por favor?
- d) Yo nunca he viajado a Belo Horizonte.
- e) Él jamás ha ido a la playa.

GABARITO: A
RESOLUÇÃO:

LEJOS significa DISTANTE, LONGE. É um advérbio de lugar.

QUESTÃO 03

As conjunções copulativas unem palavras ou orações, sendo 'y' um exemplo. Indique a alternativa em que essa conjunção esteja empregada corretamente.

- a) Madre y hija están en la cocina.
- b) Sus opiniones son graciosas y ignorantes.
- c) Salvador es famosa por sus playas y iglesias.
- d) Cómprame gaseosa y hielo.
- e) Tú eres muy simpático y interesante.

GABARITO: D
RESOLUÇÃO:

'Y' não é usada antes de palavras iniciadas em I ou Hl, devendo ser substituída por 'E'. Contudo, antes do ditongo 'HIE', a conjunção Y permanece.

QUESTÃO 04

Traduza, respectivamente as seguintes palavras: Rojo/Leyenda/Cuello/Zurdo.

- a) Vermelho/Lenda/Pescoço/Canhoto
- b) Roxo/Lenda/Pescoço/Surdo.
- c) Vermelho/Leyenda/Coelho/Surdo.
- d) Roxo/Leyenda/Coelho/Canhoto.
- e) Roxo/Leyenda/Coelho/Surdo.

GABARITO: A
RESOLUÇÃO:

Letra A. Todos os termos são falsos cognatos.

QUESTÃO 05

Na língua espanhola existe um grupo de palavras que possui o mesmo significado que em português, mas cujo o gênero é diferente. São as palavras heterogenéricas. Identifique, entre as alternativas a seguir, qual contém um termo heterogenérico:

- a) Ángel.
- b) Viaje.
- c) Luego.
- d) Democracia.
- e) Paz.

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

A alternativa correta é a letra B) VIAJE. As palavras terminadas em -AJE são masculinas em espanhol. Na língua portuguesa, VIAGEM é um substantivo feminino. É, portanto, uma palavra heterogenérica. As demais alternativas contêm palavras com o mesmo gênero entre espanhol e português (A e E), uma palavra heterossêmica (C), e uma palavra heterotônica (D).

QUESTÃO 06

Aponte, dentre as alternativas abaixo, qual contém um uso inadequado para os artigos em espanhol:

- a) Lo importante es ser uno mismo.
- b) Maria es una amiga de Juliana.
- c) La carne roja es la base de una dieta sana.
- d) Él elefante es un animal muy grande.
- e) Me encantan los perros.

GABARITO: D
RESOLUÇÃO:

A alternativa correta é a letra D) ÉL ELEFANTE ES UN ANIMAL MUY GRANDE. O aluno deve ser capaz de identificar a diferença entre o artigo EL e o pronome pessoal ÉL. EL significa 'O' – é um artigo definido masculino no singular. ÉL significa 'ELE'. Dessa maneira, 'ÉL' está aplicado equivocadamente na frase. A grafia correta é 'EL'.

QUESTÃO 07

La deforestación del Cerrado brasileño en el primer semestre vuelve a caer tras 4 años

Las alertas de deforestación en el primer semestre de este año alcanzaron el nivel más bajo desde 2017 para la Amazonia. En el Cerrado de Brasil, un bioma en el cual la destrucción ha sido creciente durante el gobierno de Lula, este índice cayó por primera vez desde 2020. Los datos son del sistema Deter, del Inpe (Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales). En los primeros seis meses de 2024, el Inpe señala que se destruyeron 1,639 km² en la Amazonía, la menor área desde los 1,332 km² de 2017 y una reducción del 38% en relación a 2023. En el Cerrado, desde 2020 la destrucción había venido aumentando en el primer semestre, alcanzando un récord de 4,396 km² en 2023. Por primera vez en cuatro años, este índice cayó, a 3,724 km², una reducción del 15%. Sumada, el área perdida en los dos biomas este año equivale a más de tres veces la ciudad de São Paulo.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/internacional/es/cienciaysalud/2024/07/1a-deforestacion-del-cerrado-brasileno-en-el-primer-semestre-vuelve-a-caer-tras-4-anos.shtml>

De acordo com o texto, qual a atuação situação do desflorestamento no bioma Cerrado?

- Depois de quatro anos em elevação, os índices de desflorestamento no Cerrado brasileiro decaíram.
- Os níveis de desflorestamento no bioma Cerrado são inexpressivos.
- Houve um decréscimo de 15% nos índices de desmatamento no bioma amazônico no ano de 2024.
- Na cidade de São Paulo, localizada na área do Cerrado, os índices de desmatamento foram reduzidos em três vezes.
- As taxas de desflorestamento para o bioma vêm caindo nos últimos quatro anos do governo Lula.

GABARITO: A
RESOLUÇÃO:

Segundo o texto, depois de quatro anos com tendência de elevação, o nível de desflorestamento no Cerrado brasileiro decaiu. Essa afirmação está exposta na alternativa A.

QUESTÃO 08

Brasil amplia ruta amazónica rumbo al Pacífico

Brasil revisó las rutas del plan de integración sudamericana y amplió el trazado hecho en la región amazónica con apoyo de Perú, Ecuador y Colombia. La ruta 2, que pasará a llamarse ruta amazónica, ahora desembocará en cuatro puertos en el océano Pacífico: Tumaco (Colombia), Manta (Ecuador) y Paita y Chancay (Perú). El trazado original conectaba Manaus (Amazonas) con Manta. La ruta ampliada es una de las principales apuestas del gobierno de Lula para expandir la integración de Brasil con Asia. Apodado PAC de la Integración, el plan está compuesto por cinco rutas. El objetivo es impulsar el comercio de los países de la región y también abrir canales para exportar más rápido los productos brasileños y sudamericanos por el Pacífico. El Gobierno también pretende aumentar el comercio bilateral en la región y quiere que los vecinos sudamericanos "se pongan la camiseta" para poner en pleno funcionamiento el plan lo antes posible.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/internacional/es/economia/2024/06/brasilia-amplia-ruta-amazonica-rumbo-al-pacifico.shtml>

A expressão "se pongan la camiseta" no texto se refere ao/a/o:

- Ao fato de que alguns vizinhos amazônicos do Brasil estarem construindo estradas rodoviárias em direção a Ásia.
- O Brasil necessita da colaboração de seus vizinhos para a construção de rotas que facilitarão a integração regional e com a Ásia.
- A necessidade de vestir camisetas durante a construção de rotas amazônicas em direção ao Oceano Pacífico.
- O traçado da rota amazônica original ligava Manaus a Manta, no Equador.
- Portos localizados Equador, Peru e Colômbia já se encontram conectados a rotas do Pacífico.

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

A expressão "se pongan la camiseta" significa "vestir a camisa". No contexto da reportagem, a expressão foi utilizada para indicar que Peru, Colômbia e Equador devem ajudar o Brasil na construção de rotas que auxiliarem a

conectividade entre esses países e a região da Ásia/Pacífico. A asserção está descrita na letra B

QUESTÃO 09

Los manglares amazónicos, los más extensos del mundo, están amenazados por los cambios climáticos

Terreno fangoso. Olor a azufre. Árboles con raíces altas, capaces de expulsar el exceso de sal del suelo. A primera vista, es difícil creer que haya una exuberancia de vida en los manglares, pero son mucho más ricos en biodiversidad de lo que se imagina. En un área que se extiende por casi 8.000 km en la costa norte de Brasil, desde Amapá hasta Maranhão, hay bosques de manglares con árboles de hasta 40 metros de altura. En esta región, los manglares se convierten en un ecosistema rico y diverso. Los manglares son áreas donde se encuentra el agua dulce de los ríos con el mar y forman parte de ecosistemas costeros típicamente tropicales, no existiendo por encima de cierta latitud donde hay una fuerte variación de temperatura. En ellos también habitan diversas especies de animales, tanto invertebrados como vertebrados, como aves, peces y crustáceos, como el cangrejo-uçá. Los manglares amazónicos son los más extensos y mejor conservados del mundo, según un estudio publicado el último año en la revista científica Anais da Academia Brasileira de Ciências. Esto se debe a varios factores, según los autores, pero principalmente a la cobertura forestal que cubre los alrededores de las áreas estuarinas. En la carrera contra el tiempo para proteger los manglares en medio de la crisis climática, las políticas públicas como la creación de áreas de preservación ambiental por parte del Gobierno Federal ayudan a mantener este bioma en pie. Sin embargo, en los últimos años, la creciente actividad pesquera depredadora y la explotación humana en la región han ejercido presión sobre los manglares amazónicos.

Sobre o estado de conservação dos manguezais amazônicos, é possível afirmar:

- a) Existem poucas ameaças à integridade desses ambientes.

- b) Os manguezais amazônicos têm pequena importância ambiental, portanto, a sua conservação é de pouca valia.
- c) Os manguezais são ambientes estuarinos que abrangem para todas as regiões do mundo, independente da latitude.
- d) Políticas governamentais pouco têm ajudado a manter o equilíbrio e sustentabilidade locais
- e) A pesca predatória e o uso humano não-sustentável se apresentam como ameaças à conservação dos manguezais daquela região.

GABARITO: E

RESOLUÇÃO:

O trecho "*Sin embargo, en los últimos años, la creciente actividad pesquera depredadora y la explotación humana en la región han ejercido presión sobre los manglares amazónicos*", justifica a questão.

QUESTÃO 10

As preposições servem para unir termos de uma oração, estabelecendo um nexo entre duas palavras. Aponte em qual alternativa o uso da preposição está equivocado:

- a) Manaña me voy DE viaje A Chile.
- b) El auto es DE mi papá.
- c) DESDE mi casa al teatro me tardo una hora.
- d) La cantante Madonna vino al Brasil EN avión.
- e) Todas las mañanas me voy al trabajo DE bicicleta.

GABARITO: E

RESOLUÇÃO:

TODAS LAS MAÑANAS ME VOY AL TRABAJO DE BICICLETA. Em espanhol, diferente do português, usa-se a preposição EN ao invés DE ao se tomar um meio de transporte. Ou seja, em espanhol não se vai DE algum meio de transporte, mas sim se vai EN um meio de transporte (avião, carro, bicicleta, trem, etc).

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS.

Questões do 11 a 30

QUESTÃO 11

A Descoberta do Mundo

Quando não sei onde guardei um papel importante e a procura se revela inútil, pergunto-me: se eu fosse eu e tivesse um papel importante para guardar, que lugar escolheria? Às vezes dá certo. Mas muitas vezes fico tão pressionada pela frase “se eu fosse eu”, que a procura do papel se torna secundária, e começo a pensar. Diria melhor, sentir.

E não me sinto bem. Experimente: se você fosse você, como seria e o que faria? Logo de início se sente um constrangimento: a mentira em que nos acomodamos acabou de ser levemente locomovida do lugar onde se acomodara. No entanto, já li biografias de pessoas que de repente passavam a ser elas mesmas, e mudavam inteiramente de vida. Acho que se eu fosse realmente eu, os amigos não me cumprimentariam na rua porque até minha fisionomia teria mudado. Como? Não sei.

Metade das coisas que eu faria se eu fosse eu, não posso contar. Acho, por exemplo, que por um certo motivo eu terminaria presa na cadeia. E se eu fosse eu daria tudo o que é meu, e confiaria o futuro ao futuro.

“Se eu fosse eu” parece representar o nosso maior perigo de viver, parece a entrada nova no desconhecido. No entanto tenho a intuição de que, passadas as primeiras chamadas loucuras da festa que seria, teríamos enfim a experiência do mundo. Bem sei, experimentaríamos enfim em pleno a dor do mundo. E a nossa dor, aquela que aprendemos a não sentir. Mas também seríamos por vezes tomados de um êxtase de alegria pura e legítima que mal posso adivinhar. Não, acho que já estou de algum modo adivinhando porque me senti sorrindo e também senti uma espécie de pudor que se tem diante do que é grande demais. Clarice Lispector

FONTE: <https://www.centroloyola.org.br/revista/bagagem/um-poema/2008-se-eu-fosse-eu>

Na frase, o verbo em destaque tem como sujeito: “Acho que se eu fosse realmente eu, os amigos não me **cumprimentariam** na rua porque até minha fisionomia teria mudado.”

- a) Sujeito oculto
- b) Sujeito inexistente
- c) Sujeito indeterminado
- d) Sujeito desinencial
- e) Sujeito determinado

GABARITO: E
RESOLUÇÃO:

O Verbo Apresenta Como Sujeito O Termo “Amigos” Que Vem Antes Do Verbo E, Por Isso, O Verbo Está No Plural Também.

QUESTÃO 12

O seguinte trecho é de um poema, analise as funções da linguagem presentes:

**“O silêncio da noite envolve-me,
As estrelas sussurram segredos antigos,
O vento murmura canções de saudade.”**

Com base no trecho acima, assinale a alternativa que indica corretamente as funções da linguagem presentes:

- a) Função referencial e função emotiva.
- b) Função poética e função fática.
- c) Função conativa e função metalinguística.
- d) Função emotiva e função poética.
- e) Função metalinguística e função referencial.

GABARITO: D
RESOLUÇÃO:

Estão Presentes A Função Emotiva, Caracterizada Pela Presença Do Emissor, Como Também, A Poética Por Conta Da Utilização Das Figuras De Linguagem.

QUESTÃO 13

No entanto, já li biografias de pessoas que de repente passavam a ser elas mesmas, e **mudavam** inteiramente de vida; o sujeito é classificado como:

- a) Sujeito Simples determinado
- b) Sujeito Simples inexistente
- c) Sujeito Determinado Desinencial
- d) Sujeito Composto
- e) Oração sem sujeito

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

Recuperamos Pela Desinência Verbal E Por Estarem No Mesmo Período Que O Sujeito Do Verbo "Elas", Mas Como Está Após A Vírgula; Torna-Se Desinencial.

QUESTÃO 14

A comunicação é composta por diversos elementos que colaboram para a eficácia da mensagem transmitida. Considerando os elementos da comunicação - emissor, receptor, mensagem, canal, código e contexto - e a função da linguagem predominante, analise o seguinte trecho:

"Amanhã, no auditório principal, será realizada uma palestra sobre sustentabilidade. Venha participar e contribuir para um futuro mais verde!"
Identifique a função da linguagem predominante no trecho e relacione-a com um dos elementos da comunicação:

- a) Função conativa e canal
- b) Função referencial e mensagem
- c) Função emotiva e emissor
- d) Função metalinguística e código
- e) Função fática e contexto

GABARITO: A
RESOLUÇÃO:

Justificativa: a função conativa da linguagem busca influenciar ou persuadir o receptor a realizar uma ação, como no trecho que convida o leitor a participar da palestra. O elemento canal refere-se ao meio ou à forma como a mensagem é transmitida, sendo o caso da palestra no auditório principal.

QUESTÃO 15

Assinale a frase que apresenta sujeito inexistente.

- a) Choveram cartas de agradecimento.
- b) Ela trovejou de raiva.
- c) Falaram bem de você na secretária.
- d) Nevou o dia todo.
- e) Precisa-se de livros.

GABARITO: D
RESOLUÇÃO:

Verbos Que Expressam Fenômenos Da Natureza No Sentido Denotativo Automaticamente O Sujeito É Inexistente.

QUESTÃO 16



No primeiro quadrinho, a expressão "cantar" exerce função sintática de:

- a) Complemento nominal
- b) Objeto direto
- c) Sujeito determinado
- d) Adjunto Adnominal
- e) Sujeito indeterminado

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

O Verbo "Poder", Nesse Caso, Exige Um Objeto Direto; Assim Tal Expressão Está Completando O Sentido Do Verbo Poder; Sendo Cantar, Nesse Caso, Um Objeto Direto.

QUESTÃO 17

O trecho "O físico brasileiro Marcelo Gleiser, que ganhou o prêmio Templeton em 2019, afirma que a ciência não é a resposta para todas as perguntas

que fazemos à vida.", a palavra "à" está acentuada devido ao uso da

- a) Preposição "a" antes de um substantivo feminino
- b) Preposição "a" antes de um verbo no infinitivo
- c) Crase da preposição "a" com o artigo definido "a"
- d) Crase da preposição "a" com o pronome pessoal "a"
- e) Ausência de crase, pois a palavra seguinte não é feminina

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

Crase da preposição "a" com o artigo definido "a"

QUESTÃO 18

Assinale a única assertiva que apresenta uma locução prepositiva:

- a) De acordo com Maria, João saiu às 09:00.
- b) De noite, ela lia os livros de contos.
- c) Da escada, foi onde João jogou a água.
- d) De tanto ri, quase passou mal.
- e) Conforme ensinou o professor, a assertiva certa é aquela que tem a resposta correta.

GABARITO: A
RESOLUÇÃO:

Locuções prepositivas são um conjunto de palavras que apresentam um sentido de uma preposição e terminam – em regra – com as preposições “com; a ; de”.

QUESTÃO 19

“A educação é um direito de todos e visa ao pleno desenvolvimento humano por meio do processo de ensino-aprendizagem.”

O processo que ocorreu com os termos em destaque é respectivamente

- a) formação prefixal e sufixal
- b) formação sufixal e prefixal
- c) Contração e aglutinação
- d) Aglutinação e justaposição
- e) Justaposição e aglutinação

GABARITO: E
RESOLUÇÃO:

justaposição, pois só juntamos a preposição “a” com o artigo “o”; o segundo aglutinação, pois juntamos a preposição “de” (que perde o “e”) com o artigo “o”.

QUESTÃO 20

Leia o trecho a seguir, extraído da obra "Os Sertões" de Euclides da Cunha, e responda à questão:

"Ao longo da vasta planície, os vaqueiros caminhavam à procura de gado. À medida que o sol subia, o calor se tornava mais intenso, exigindo resistência e determinação dos homens que enfrentavam o desafio diário."

Com base no trecho acima, assinale a alternativa que justifica corretamente o uso da crase:

- a) A crase ocorre para indicar que as palavras são femininas e no plural.
- b) A crase é utilizada antes de palavras masculinas para enfatizar a ação descrita.
- c) A crase ocorre antes de palavras femininas, unindo a preposição "a" ao artigo definido feminino "a".
- d) A crase é utilizada para indicar uma relação de posse entre as palavras.
- e) A crase ocorre quando há a junção de duas preposições "a".

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

A crase ocorre antes de palavras femininas, unindo a preposição "a" ao artigo definido feminino "a".

QUESTÃO 21

O Arcadismo, também conhecido como Neoclassicismo, foi um movimento literário que teve como principais características a busca pela simplicidade, a valorização da natureza e a idealização do mundo campestre. No contexto brasileiro, o Arcadismo foi influenciado pelas ideias iluministas e teve uma significativa participação na Inconfidência Mineira. Considerando o Arcadismo brasileiro e o movimento da Inconfidência Mineira, identifique a alternativa correta sobre as expressões latinas utilizadas nesse período e sua relação com os ideais iluministas e a revolta contra a coroa

portuguesa:

- a) As expressões latinas eram frequentemente utilizadas no Arcadismo brasileiro como forma de valorizar a cultura clássica e o ideal iluminista de racionalidade, sendo também usadas como símbolos de resistência e revolta na Inconfidência Mineira.
- b) O Arcadismo brasileiro, embora tenha adotado algumas características do Neoclassicismo europeu, rejeitou o uso de expressões latinas em suas obras, valorizando apenas a cultura popular e as tradições nacionais.
- c) As expressões latinas eram utilizadas no Arcadismo brasileiro como um meio de reforçar a submissão e a dependência cultural em relação a Portugal, sendo repudiadas pelos líderes da Inconfidência Mineira.
- d) No Arcadismo brasileiro, as expressões latinas eram vistas como uma forma de aproximação com a cultura europeia, sem relação direta com os ideais iluministas ou com a Inconfidência Mineira.
- e) As expressões latinas, embora fossem comuns no Arcadismo brasileiro, eram usadas apenas para valorizar a estética das obras, sem qualquer relação com os ideais iluministas ou com a revolta contra a coroa portuguesa na Inconfidência Mineira.

**GABARITO: A
RESOLUÇÃO:**

a) As expressões latinas eram frequentemente utilizadas no Arcadismo brasileiro como forma de valorizar a cultura clássica e o ideal iluminista de racionalidade, sendo também usadas como símbolos de resistência e revolta na Inconfidência Mineira.

QUESTÃO 22

A arte brasileira é marcada por diversas manifestações que refletem momentos históricos, políticos e sociais do país. A tela "Tiradentes Esquartejado", de Pedro Américo, é uma obra emblemática que retrata um dos episódios mais significativos da história brasileira.

Analise o enunciado e a obra a seguir:



Com base na descrição da tela "Tiradentes Esquartejado", de Pedro Américo, e nos conhecimentos sobre a história e a arte brasileira, identifique a alternativa correta sobre a relevância e o significado dessa obra:

- a) A tela "Tiradentes Esquartejado" de Pedro Américo é uma representação idealizada e romântica da execução de Tiradentes, sem qualquer conexão com os eventos históricos e políticos da época.
- b) Pedro Américo retratou a execução de Tiradentes de forma a glorificar a figura do mártir e a resistência brasileira contra a opressão colonial, tornando-se um símbolo de luta e liberdade na arte brasileira.
- c) A pintura de Pedro Américo sobre a execução de Tiradentes é uma obra que valoriza a cultura e a identidade brasileira, sem qualquer relação com os conflitos políticos e sociais da época colonial.
- d) A tela "Tiradentes Esquartejado" é uma representação fiel e documental do momento histórico da execução de Tiradentes, sem interferência ou interpretação artística por parte de Pedro Américo.
- e) A obra de Pedro Américo sobre a execução de Tiradentes é uma manifestação artística que valoriza a influência europeia na arte brasileira, sem abordar os temas políticos e sociais relacionados à luta pela independência do Brasil.

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

Pedro Américo retratou a execução de Tiradentes de forma a glorificar a figura do mártir e a resistência brasileira contra a opressão colonial, tornando-se um símbolo de luta e liberdade na arte brasileira.

QUESTÃO 23

O quadro "Independência ou Morte", popularmente conhecido como "Grito do Ipiranga", é uma obra icônica da arte brasileira que retrata o momento histórico da proclamação da independência do Brasil. Por outro lado, o poema "Canção do Exílio", de Gonçalves Dias, é uma das composições mais emblemáticas da literatura brasileira do século XIX. Analise o enunciado e a comparação entre os dois elementos a seguir:

Quadro "Independência ou Morte", de Pedro Américo:



Poema "Canção do Exílio", de Gonçalves Dias:

"Minha terra tem palmeiras,
Onde canta o Sabiá;
As aves que aqui gorjeiam,
Não gorjeiam como lá."

Com base na comparação entre o quadro "Independência ou Morte", de Pedro Américo, e o poema "Canção do Exílio", de Gonçalves Dias, e nos conhecimentos sobre a literatura e a história brasileiras, identifique a alternativa que melhor descreve as semelhanças e diferenças entre essas duas representações artísticas:

- a) Tanto o quadro "Independência ou Morte" quanto o poema "Canção do Exílio" celebram a beleza e a grandiosidade da natureza brasileira, utilizando imagens e símbolos que remetem à identidade e à cultura nacional.

- b) Enquanto o quadro "Independência ou Morte" retrata um momento histórico específico da proclamação da independência do Brasil, o poema "Canção do Exílio" expressa o sentimento de saudade e nostalgia do autor em relação à pátria distante.
- c) O quadro "Independência ou Morte" e o poema "Canção do Exílio" são ambos caracterizados por uma abordagem crítica e satírica da sociedade brasileira, utilizando o humor e a ironia como principais recursos estilísticos.
- d) Tanto o quadro "Independência ou Morte" quanto o poema "Canção do Exílio" exploram temas relacionados à resistência e à luta contra a opressão colonial, representando os ideais de liberdade e independência presentes no contexto histórico e cultural do Brasil do século XIX.
- e) Enquanto o quadro "Independência ou Morte" se concentra na representação realista e documental do momento histórico da independência do Brasil, o poema "Canção do Exílio" aborda de maneira abstrata e simbólica a relação do autor com a natureza e a cultura brasileiras.

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

Enquanto o quadro "Independência ou Morte" retrata um momento histórico específico da proclamação da independência do Brasil, o poema "Canção do Exílio" expressa o sentimento de saudade e nostalgia do autor em relação à pátria distante.

QUESTÃO 24

Monteiro Lobato criou o personagem Jeca Tatu como uma representação do caboclo brasileiro, evidenciando aspectos sociais e culturais do Brasil rural no início do século XX. Décadas depois, Amácio Mazzaropi trouxe Jeca Tatu para o cinema, adaptando e popularizando o personagem. Analise o trecho abaixo sobre o Jeca Tatu de Monteiro Lobato e responda à questão:

"Jeca Tatu é um caboclo preguiçoso, cheio de doenças, vivendo na miséria, em uma choupana. A causa de sua situação não é a falta de trabalho, mas sim a falta de saúde e a falta de assistência."

Com base na leitura do trecho e na adaptação cinematográfica de Mazzaropi, assinale a alternativa correta:

- a) Tanto Monteiro Lobato quanto Mazzaropi retratam Jeca Tatu como um herói nacional, destacando suas qualidades e seu papel crucial na construção da identidade brasileira.
- b) Na versão de Mazzaropi, Jeca Tatu mantém a mesma imagem negativa criada por Lobato, sendo sempre representado como um caboclo preguiçoso e doente, sem qualquer mudança de contexto.
- c) Enquanto Monteiro Lobato utiliza Jeca Tatu para criticar a falta de políticas públicas e assistência ao homem do campo, Mazzaropi transforma o personagem em um ícone cômico, suavizando as críticas sociais e enfatizando a resiliência e o humor do caboclo.
- d) Mazzaropi rejeita a criação original de Lobato, reinventando Jeca Tatu como um personagem urbano, desvinculado das questões rurais e dos problemas sociais abordados por Lobato.
- e) Monteiro Lobato e Mazzaropi apresentam visões opostas sobre Jeca Tatu: Lobato vê o personagem como um exemplo de fracasso social, enquanto Mazzaropi o retrata como um vilão responsável pelos próprios problemas.

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

Enquanto Monteiro Lobato utiliza Jeca Tatu para criticar a falta de políticas públicas e assistência ao homem do campo, Mazzaropi transforma o personagem em um ícone cômico, suavizando as críticas sociais e enfatizando a resiliência e o humor do caboclo.

QUESTÃO 25

As vanguardas europeias do início do século XX influenciaram profundamente diversas formas de arte, incluindo o cinema. O Expressionismo Alemão, uma dessas vanguardas, destacou-se por seu estilo visual inovador e sua abordagem temática. Com filmes como "O Gabinete do Dr. Caligari" (1920) e "Nosferatu" (1922), o movimento explorou a subjetividade e as emoções intensas, usando cenários distorcidos e iluminação dramática.

Com base no contexto do Expressionismo Alemão e suas características, assinale a alternativa correta:

- a) O Expressionismo Alemão é caracterizado pela representação realista da vida cotidiana, com ênfase em cenários naturais e iluminação

suave, buscando retratar a beleza da vida moderna.

- b) Os filmes expressionistas alemães frequentemente utilizam cenários distorcidos e iluminação contrastante para refletir a distorção emocional e psicológica das personagens, criando uma atmosfera de inquietação e mistério.
- c) O cinema expressionista alemão é conhecido por suas narrativas lineares e otimistas, que celebram o progresso tecnológico e a racionalidade humana, rejeitando temas de medo e angústia.
- d) As obras do Expressionismo Alemão evitam o uso de sombras e contrastes fortes, preferindo uma iluminação homogênea que destaca a clareza e a simplicidade visual das cenas.
- e) O principal objetivo do Expressionismo Alemão no cinema era promover a propaganda política, utilizando técnicas de manipulação visual para influenciar as massas a favor do regime governante.

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

Os filmes expressionistas alemães frequentemente utilizam cenários distorcidos e iluminação contrastante para refletir a distorção emocional e psicológica das personagens, criando uma atmosfera de inquietação e mistério.

QUESTÃO 26

Augusto dos Anjos é um dos poetas mais singulares da literatura brasileira, conhecido por sua linguagem pessimista, introspectiva e cientificista. No poema "A Idéia", ele explora temas como a morte, a decomposição e a insignificância humana. Analise o trecho do poema abaixo e responda à questão:

"De onde ela vem?! De que matéria bruta
Vem essa luz que sobre as nebulosas
Cai de incógnitas criptas tenebrosas
Como a clara epopéia de um planeta?!"

Com base na leitura do poema "A Idéia" e no trecho acima, assinale a alternativa correta:

- a) O poema utiliza uma linguagem científica para descrever a criação do universo, destacando a harmonia e a beleza das nebulosas como fonte de inspiração.

b) A visão de Augusto dos Anjos sobre a existência é profundamente pessimista, refletindo sua crença na insignificância humana diante do vasto e indiferente cosmos.

c) O trecho revela uma busca otimista por conhecimento e iluminação, onde o poeta celebra a capacidade humana de entender os mistérios do universo.

d) O uso de expressões como "criptas tenebrosas" e "matéria bruta" sugere uma visão romântica e idealizada da natureza e do cosmos, comum na obra de Augusto dos Anjos.

e) No poema, o poeta faz uma reflexão filosófica sobre a origem divina do universo, onde a "luz" representa a sabedoria e a bondade inerentes à criação.

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

A visão de Augusto dos Anjos sobre a existência é profundamente pessimista, refletindo sua crença na insignificância humana diante do vasto e indiferente cosmos.

QUESTÃO 27

A obra "Clara dos Anjos" de Lima Barreto, publicada postumamente em 1948, aborda questões sociais e raciais no Rio de Janeiro do início do século XX. A história segue a vida de Clara, uma jovem negra, e suas experiências em uma sociedade marcada pelo preconceito e pelas desigualdades. Abaixo está um trecho da obra:

"Ela sabia bem que era uma simples mulata; e a sua educação esmerada não a fazia perder de vista a sua condição social inferior, bem inferior; e, resignada, sentia-se feliz ao ter a consciência da sua inferioridade."

Com base nesse trecho e na leitura da obra, assinale a alternativa que melhor analisa o impacto do racismo na vida de Clara:

- a) O trecho demonstra que Clara supera o racismo através da educação, pois sua instrução esmerada a eleva socialmente, diminuindo as barreiras raciais que enfrenta.
- b) A passagem indica que Clara internaliza o racismo da sociedade, aceitando sua posição de inferioridade, o que reflete a opressão racial e suas consequências psicológicas.
- c) Lima Barreto usa o trecho para criticar o racismo velado na sociedade carioca,

destacando como Clara é aceita socialmente, apesar de ser uma mulata, devido à sua educação refinada.

d) A narrativa revela que, apesar do racismo, Clara consegue se sentir superior aos brancos que a discriminam, demonstrando uma inversão dos papéis tradicionais de poder.

e) O trecho sugere que Clara é vítima de racismo apenas fora do âmbito familiar, onde é tratada com respeito e dignidade, mas sofre preconceito em ambientes públicos.

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

A passagem indica que Clara internaliza o racismo da sociedade, aceitando sua posição de inferioridade, o que reflete a opressão racial e suas consequências psicológicas.

QUESTÃO 28

O Pré-Modernismo brasileiro foi um período de transição entre o Simbolismo e o Modernismo, caracterizado por uma série de produções literárias que refletiam as realidades sociais e regionais do Brasil. Um dos temas abordados nesse período foi o cangaço, que representava a vida e as lutas dos sertanejos nordestinos. Euclides da Cunha, em sua obra "Os Sertões" (1902), oferece uma análise detalhada da vida no sertão e do fenômeno do cangaço.

Considerando o contexto do Pré-Modernismo e a obra de Euclides da Cunha, assinale a alternativa correta:

- a) Em "Os Sertões", Euclides da Cunha romantiza a figura do cangaceiro, retratando-o como um herói que luta contra a opressão do governo e busca justiça para os pobres sertanejos.
- b) A obra "Os Sertões" de Euclides da Cunha é um relato puramente histórico, sem qualquer análise sociológica ou geográfica, concentrando-se apenas nos eventos militares da Guerra de Canudos.
- c) Euclides da Cunha, em "Os Sertões", utiliza uma abordagem determinista para explicar a violência do cangaço, atribuindo-a exclusivamente às condições climáticas e geográficas do sertão nordestino.

- d) "Os Sertões" de Euclides da Cunha é uma obra que combina história, sociologia e geografia para entender o sertão e seus habitantes, incluindo os cangaceiros, ressaltando a complexidade das condições que levam ao fenômeno do cangaço.
- e) Na obra "Os Sertões", Euclides da Cunha critica abertamente o movimento do cangaço, retratando seus integrantes como criminosos sem qualquer motivação social ou econômica, responsáveis pela desordem no sertão.

GABARITO: D
RESOLUÇÃO:

"Os Sertões" de Euclides da Cunha é uma obra que combina história, sociologia e geografia para entender o sertão e seus habitantes, incluindo os cangaceiros, ressaltando a complexidade das condições que levam ao fenômeno do cangaço.

QUESTÃO 29



Abaporu: pintura de Tarsila do Amaral

Tarsila do Amaral foi uma figura central na arte moderna brasileira e teve um papel importante na consolidação das vanguardas europeias no Brasil. Uma de suas obras mais emblemáticas, "Abaporu" (1928), foi fundamental para o movimento antropofágico, que propunha a absorção e transformação de influências estrangeiras em uma estética genuinamente brasileira. Considerando o contexto das vanguardas europeias e a influência na obra de Tarsila, analise as afirmações abaixo e escolha a opção correta:

Qual das alternativas melhor explica a relação entre a obra "Abaporu" de Tarsila do Amaral e as vanguardas europeias?

- a) "Abaporu" é uma tela que reflete exclusivamente as técnicas do cubismo, ignorando qualquer influência do surrealismo ou do futurismo, destacando-se apenas pela decomposição geométrica das formas.
- b) A obra "Abaporu" utiliza elementos surrealistas para criar uma composição onírica e fantástica, mas não possui nenhuma relação com o movimento antropofágico brasileiro, sendo apenas uma representação das tendências europeias.
- c) "Abaporu" de Tarsila do Amaral é uma obra que incorpora elementos do cubismo e do surrealismo, mas sua principal contribuição está na criação de um novo movimento brasileiro, que propõe a deglutição e ressignificação das influências estrangeiras, destacando-se pela originalidade.
- d) A tela "Abaporu" é um exemplo do expressionismo europeu, com ênfase na distorção emocional e subjetiva da figura humana, sendo uma obra que ignora a proposta de integração das vanguardas no contexto brasileiro.
- e) "Abaporu" é uma obra que se mantém fiel aos princípios do dadaísmo, rejeitando qualquer forma de arte tradicional e utilizando o absurdo como principal característica, sem influências de outros movimentos vanguardistas.

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

"Abaporu" de Tarsila do Amaral é uma obra que incorpora elementos do cubismo e do surrealismo, mas sua principal contribuição está na criação de um novo movimento brasileiro, que propõe a deglutição e ressignificação das influências estrangeiras, destacando-se pela originalidade.

QUESTÃO 30

O Simbolismo foi um movimento literário que emergiu no final do século XIX, caracterizado pela valorização da subjetividade, musicalidade, misticismo e pelo uso de símbolos para expressar o indizível. No Brasil, poetas como Cruz e Sousa foram os principais representantes desse movimento. Emicida, um dos mais importantes rappers brasileiros contemporâneos, muitas vezes aborda temas profundos e utiliza uma linguagem rica em símbolos em suas músicas.

Leia o trecho abaixo da música "AmarElo" de Emicida:

Trecho:

"Permita que eu fale, não as minhas cicatrizes
Elas são coadjuvantes, não, melhor, figurantes
Que nem devia tá aqui
Permita que eu fale, não as minhas cicatrizes
Tanta dor rouba a nossa voz, sabe o que resta de nós?
Alvos passeando por aí"

Considerando o trecho apresentado e as características do Simbolismo brasileiro, assinale a alternativa correta:

- a) O uso de metáforas e imagens subjetivas no trecho da música de Emicida aproxima-se das características do Simbolismo, com a ênfase na expressão do indizível e nas emoções profundas.
- b) A objetividade e a clareza no uso das palavras no trecho da música de Emicida refletem uma influência parnasiana, distinta das características simbolistas.
- c) A musicalidade e a estrutura rítmica do trecho indicam uma influência direta do Parnasianismo, que valoriza a perfeição formal e a métrica rigorosa.
- d) A crítica social presente no trecho da música de Emicida é um traço distintivo do Realismo, afastando-se das características do Simbolismo brasileiro.
- e) A ênfase na realidade concreta e nas cicatrizes físicas no trecho de Emicida alinha-se às características naturalistas, divergindo do foco simbolista na subjetividade e no misticismo.

GABARITO: A
RESOLUÇÃO:

O uso de metáforas e imagens subjetivas no trecho da música de Emicida aproxima-se das características do Simbolismo, com a ênfase na expressão do indizível e nas emoções profundas.

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS
Questões da 31 a 50

QUESTÃO 31

Os diversos tipos de chuva, (convectivas, orográficas e frontal), que caem sobre os continentes nas regiões não geladas podem tomar três caminhos: evaporação imediata, infiltração ou escoamento. A relação entre essas três possibilidades, assim como das suas respectivas intensidades quando ocorrem em conjunto, o que é mais frequente, depende de vários fatores, tais como clima, morfologia do terreno, cobertura vegetal e constituição litológica.

LEINZ, V. Geologia geral. São Paulo: Editora Nacional, 1989 (adaptado).

A importância da preservação da cobertura vegetal interfere no processo mencionado contribuindo para a

- a) decomposição do relevo.
- b) redução da evapotranspiração.
- c) contenção do processo de erosão.
- d) desaceleração do intemperismo químico.
- e) deposição de sedimentos no solo.

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

A preservação da cobertura vegetal contribui para a contenção do processo de erosão. A vegetação auxilia na capacidade de infiltração da água no solo, dificultando a ocorrência de processos erosivos, com destaque para os desbarrancamentos.

QUESTÃO 32

A destruição, o transporte e a deposição de pequenos fragmentos rochosos dependem da direção e intensidade com que este agente atua na superfície terrestre, sobretudo em regiões áridas e semiáridas, com pouca presença de vegetação. É nesse ambiente que se verifica o constante trabalho de formação, destruição e reconstrução de elevações de areia que recebem o nome de dunas.

LEINZ, V.; AMARAL, S. E. Geologia geral. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1995 (adaptado).

O agente modelador do relevo apresentado relaciona-se ao processo de erosão decorrente da ação

- a) glacial.
- b) fluvial.
- c) eólica.
- d) pluvial.
- e) marinha.

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

Em regiões áridas e semiáridas, é comum a atuação da erosão eólica. Esse tipo de erosão é produzido pelo vento e se torna ainda mais intenso em zonas que não possuem barreiras naturais, como as dunas. O vento gera o transporte e a deposição de pequenos fragmentos de sedimentos, ocasionando mudanças constantes das feições geomorfológicas locais.

QUESTÃO 33

O conceito de espaço geográfico varia conforme a abordagem realizada. Mas, em geral, refere-se à materialização da relação entre o homem e o meio.

PENA, Rodolfo F. Alves. "Espaço Geográfico"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilestudo.uol.com.br/geografia/espaco-geografico.htm>. Acesso em 6 de fevereiro de 2021.

A partir da informação acima, pode-se afirmar que o espaço geográfico é o objeto de estudo de qual ciência?

- a) Climatologia.
- b) Geologia.
- c) Geomorfologia.
- d) Geografia.
- e) Geopolítica.

GABARITO: D
RESOLUÇÃO:

O espaço geográfico é o objeto de estudo da Geografia. A ciência geográfica emprega esse conceito para estudar as diferentes transformações provocadas pelo homem no espaço por meio do desenvolvimento das atividades produtivas.

QUESTÃO 34

TEXTO I

Por definição da Lei [12.651/2012](#), Áreas de Preservação Permanente (APP) são áreas cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora,

proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Enchentes no Rio Grande Do Sul: De quem é a Culpa?

Todo o país acompanhou, no mês de maio deste ano, o desastre que acometeu o estado do Rio Grande do Sul. O Brasil se chocou com as águas, advindas de chuvas intensas e consequente aumento dos níveis dos rios, invadindo mais de 400 cidades do estado sulista. Essas enchentes, que atingiram mais de 1,9 milhões de pessoas, deixaram casas, praças, escolas, e demais estruturas submersas. Como consequência desse desastre, mais de 500 mil pessoas estão desalojadas e contabilizaram mais de 160 mortes.

Diante desse cenário desolador, diversos debates passaram a ser pauta no Brasil e no exterior. Neste contexto, surge uma questão crucial: quem é o responsável por essas enxurradas e quem deve arcar com as consequências?

Disponível em: [Enchentes no Rio Grande Do Sul: De quem é a culpa? - VLV Advogados](#)

O aumento do desmatamento das matas ciliares interfere negativamente no processo provocando a sua

- a) Redução da erosão, o que causa o aumento da área alagada pela vazão do rio.
- b) Intensificação das chuvas convectivas em direção ao interior do continente.
- c) Maior absorção de água por parte do rio, o que potencializa a sua capacidade de produção energética.
- d) Menor erosão dos leitos dos rios, provocando com isso maiores períodos de estiagem e seca.
- e) Maior erosão das margens dos rios, aumentando em muito a vazão dos mesmos.

GABARITO: E
RESOLUÇÃO:

A exposição do solo em áreas desmatadas, ou a exposição da rocha em áreas com ausência de perfil de solo, também deixa essas estruturas suscetíveis à ação dos agentes intempéricos e ao processo de erosão. Assim sendo, podemos acrescentar que o manejo inadequado do solo — o que inclui a remoção da cobertura vegetal e outras atividades diretamente relacionadas à expansão das atividades econômicas no meio rural e urbano e à ampliação das áreas urbanizadas — torna uma área sujeita ao deslocamento de materiais.

QUESTÃO 35

TEXTO I



TEXTO II

Futuro sequestrado - A pandemia de Covid-19 veio agravar a profunda crise política, social e econômica pela qual o Brasil vinha passando; a educação não saiu ilesa, ao contrário. Para fazer frente a esse cenário, precisamos retomar um projeto de justiça social e democracia.

A imagem e o texto evidenciam qual problema social urbano?

- a) A igualdade social
- b) A desigualdade regional
- c) A forma igualitária de acesso à educação
- d) A disparidade socioeconômica.
- e) A diferença entre países no acesso à educação

GABARITO: D
RESOLUÇÃO:

Com a pandemia da Covid-19, ficou evidente as disparidades sociais e econômicas no Brasil. O que fez acentuar a diferença de condições entre pobres e ricos no enfrentamento não somente da covid, mas também de todas as questões pertinentes no país.

QUESTÃO 36

"Político e líder comunista chinês nascido na província de Sichuan, principal inspirador da reação contra o maoísmo e da introdução das últimas grandes reformas políticas e econômicas

na China (1980-1990). Estudou na França e na União Soviética, e voltou ao seu país para desenvolver a organização política e militar do Exército Vermelho no sul do país. Ligado ao Partido Comunista desde a juventude, participou da Longa Marcha comandada por Mao Tsé-tung, e com a vitória dos comunistas (1949), passou a ocupar altos cargos no governo, como vice-primeiro-ministro (1952) e secretário-geral do Partido Comunista (1954). Foi decisivo na mudança das relações sino-soviéticas na década seguinte. Destituído durante a revolução cultural, movimento dado por encerrado no IX Congresso do Partido Comunista Chinês (1969), foi preso acusado de seguir tendências capitalistas."

Deng Xiaoping, é responsável por:

- a) implantar a economia de mercado e realizar uma política de aproximação com o Japão e os Estados Unidos, atraindo capitais estrangeiros para o país.
- b) Reaproximar do governo soviético (1989) e, junto com Mikhail Gorbachev, anunciou a normalização das relações entre a China e a União Soviética e defender os preceitos da revolução de 1949
- c) No campo político manteve-se irredutível na defesa do multipartidarismo com parco controle sobre qualquer oposição.
- d) Deu apoio aos movimentos estudantis que reivindicavam maior abertura democrática no governo chinês.
- e) Árduo defensor das liberdades religiosas e a ampla liberdade para o culto de suas práticas.

GABARITO: A
RESOLUÇÃO:

A alternativa B, C,D e E estão incorretas, pois não houve interesse do governo Chinês na reaproximação com a URSS, pois essa já demonstrava sinais de cansaço e dificuldade em se manter na guerra fria. as alternativas C,D e E apontam para uma profunda alteração nos preceitos do partido PCC (partido comunista Chinês) o que é incorreto, pois no campo político a china teve poucos avanços.

QUESTÃO 37

Blocos econômicos são grupos de países que se unem para promover o comércio e a cooperação econômica entre si, geralmente por meio da redução de tarifas comerciais e da facilitação do

livre fluxo de bens, serviços, capitais e, em alguns casos, de pessoas. Com relação aos blocos econômicos podemos afirmar:

- a) A origem dos blocos econômicos ocorreu após a Guerra Fria, quando a economia global ganhou uma nova fase de integração entre os países e uma nova ordem mundial se estabeleceu.
- b) Os blocos econômicos consistem especialmente no processo de facilitação do desenvolvimento da atividade comercial entre os membros. Dessa forma, os países-membros realizam entre si a venda de produtos e permitem o tráfego de informações, bens e pessoas.
- c) Os blocos buscam facilitar a entrada de produtos de países que não são membros por meio da criação de barreiras comerciais.
- d) Os primeiros blocos surgiram com a extinção de tarifas comerciais. Com o tempo e a evolução do capitalismo, passou a combater a exploração do trabalho e defender salários justos em todo território dos países membros.
- e) Os blocos econômicos possuem características militares e políticas, formando uma grande congregação de ampla defesa regional

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

As alternativas A, C, D e E estão incorretas pois os blocos existia desde o final da segunda guerra mundial, também são conhecidos por criar barreiras de entrada de produtos de países não membros que não possuam acordo lateral, acordo firmado com alguns países membros de um bloco, assim como não objetivava a criação de um ambiente com melhores condições de trabalho, ainda que em alguns casos mais isolados tenha ocorrido e sua função era econômica e não militar.

QUESTÃO 38

“Globalismo”, termo frequente nos discursos e críticas de autoridades como o novo ministro de Relações Exteriores brasileiro, Ernesto Araújo, e o presidente americano, Donald Trump, significa muitas coisas diferentes para muitas pessoas diferentes.

Em relação a afirmação acima podemos compreender que globalismo:

- a) Para o novo chanceler brasileiro, por exemplo, "globalismo" é a "configuração atual do liberalismo", da qual o Brasil e o mundo precisam se libertar.
- b) "É a globalização econômica que passou a ser pilotada pelo marxismo cultural", afirmou o chanceler, em textos de seu blog Metapolítica 17.
- c) Trump, em seu discurso na 73ª Assembleia Geral das Nações Unidas, afirmou defende o que chama de "ideologia do globalismo" que, na sua visão, casa ao seu lema de "Estados Unidos primeiro".
- d) "Os Estados Unidos sempre vão escolher a dependência e a cooperação em vez de governos globais, controle e dominação cultural e supremacia nacional.
- e) "É a globalização social que passou a ser pilotada pelo humanismo", afirmou o chanceler, em textos de seu blog Metapolítica 17.

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

As alternativas A, C, D e E estão incorretas! o então Chanceler brasileiro é um crítico do globalismo, assim como o ex presidente americano Trump, que são críticos pois alegam interferência na soberania dos países.

QUESTÃO 39

"_____, é um bloco econômico sul-americano formado pelo _____, _____, _____, _____ e outros países associados e observadores. Foi criado oficialmente em 1991, na tentativa de aumentar a oferta de emprego e renda, melhorar a produtividade e intensificar as relações econômicas entre os países. Esse bloco econômico regional é muito parecido com outros existentes pelo mundo, mas apresenta peculiaridades próprias da região sul americana."

<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/mercosul.htm>

- a) Acordo de livre comércio das Américas, EUA, Brasil, Argentina e Canadá.
- b) União sul americana de livre comércio, Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai
- c) Acordo de livre comércio das Américas, Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai
- d) União sul americana de livre comércio, EUA, Brasil, Argentina e Canadá

- e) Mercado comum do Sul, Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai

GABARITO: E
RESOLUÇÃO:

O MERCOSUL foi criado em 1991 com o tratado de assunção, teve como membros fundadores o Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. em 1994 foi assinado o protocolo de Ouro Preto, que determinava o MERCOSUL como uma união aduaneira.

QUESTÃO 40



A imagem acima reporta a um importante momento do século XX, que ficou conhecido como a velha ordem. ela é refere mais especificamente da:

- a) 2° Guerra mundial e a bipolarização do mundo.
- b) Guerra fria e a corrida armamentista.
- c) Guerra fria e a crise dos mísseis
- d) Guerra fria e a corrida espacial.
- e) Guerra fria e o surgimento dos blocos econômicos

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

A Guerra fria foi um conflito entre a URSS e os EUA. essas potencias mundiais entraram em rota de colisão no final da segunda guerra mundial, porem nunca travaram uma guerra no campo de batalha, era uma disputa para provar quem era mais poderosa, a imagem refere a uma dessas disputas, chamada de corrida armamentista. A corrida armamentista deixou um mundo em pânico, pois o arsenal nuclear detido entre essas nações poderia levar a um conflito com resultados apocalípticos.

As alternativas A, C, D e E estão incorretas pois esse conflito não teve inicio durante a segunda guerra, apesar de já apresentar uma animosidade entre os seus personagens. A guerra fria não se relacionava com a formação de blocos econômicos e a crise dos mísseis que pode ser entendido como um dos resultados desse processo, mas foi um momento de tenção entre os EUA, Cuba e URSS.

QUESTÃO 41

O Período Helenístico, compreendido entre os séculos III e II a.C., abrange o período da expansão territorial e cultural da Grécia, que se deu especificamente pelo Oriente, onde, mesmo após a derrocada grega, manteve-se preservada a cultura helênica.

Qual das alternativas não condiz ao período citado?

- a) O principal responsável por essas conquistas foi Alexandre, o Grande, imperador da Macedônia, que havia conquistado a região da Grécia.
- b) Alexandre derrotou os persas e atingiu a região da Índia, onde fundou cidades que levavam o seu nome, sendo mais célebre a Alexandria do Egito.
- c) Mergulhado em conflitos internos e divisões políticas, o Império Macedônico não resistiu à morte de Alexandre.
- d) A arte helenística encontrava-se ao serviço dos soberanos e das classes sociais mais ricas, apresentando inovações técnicas e temáticas.
- e) O Sinecismo foi uma marca do período, sendo uma estratégia de pequenas comunidades se unirem em uma maior por motivos defensivos, substituindo totalmente as pequenas.

GABARITO: E
RESOLUÇÃO:

O Sinecismo não foi uma marca do Período Helenístico. Ele está ligado ao processo de formação das pólis gregas durante o Período Arcaico.

QUESTÃO 42

“Não existe religião alguma que seja falsa. Todas elas respondem de formas diferentes, a condições dadas da existência humana”. (Durkheim)

Os estudos mais antigos da História já apontam vestígios da existência de um sentimento religioso na raça humana. A religião perpassa a nossa existência desde a época das cavernas e nas sociedades mais antigas a religião e tem servido como um importante elemento de explicação da vida, de coesão social, de dominação, etc.

Sobre a religiosidade no mundo Antigo, é correto afirmar:

- a) Os persas foram o único povo monoteísta na Antiguidade. Consideravam que Allah havia criado o mundo e era o único deus verdadeiro.
- b) Os gregos apropriaram-se dos deuses romanos e, transformando-os, criaram uma riquíssima mitologia que até hoje é uma das mais famosas, estando presentes no cinema e na literatura.
- c) Os deuses egípcios eram antropozoomórficos, ou seja, eram representados como entidades que traziam em si características de humanos e animais.
- d) Dominados após a expansão ultramarina, os hebreus tiveram os seus deuses destruídos e a sua religião demonizada pelo cristianismo europeu.
- e) Por nascerem próximas a rios (Nilo, Tigre, Eufrates, Ganges, etc.) as antigas sociedades desenvolveram mitologias que divinizavam elementos da natureza, sobretudo a água.

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

- a) Os persas não eram monoteístas.
- b) Foram os romanos que se apropriaram do panteão de deuses gregos.
- c) Correta
- d) Não há relação entre a expansão ultramarina e perseguição aos hebreus.
- e) O elemento da natureza mais divinizado entre as sociedades antigas não era a água, era o sol.

QUESTÃO 43

Para quem não mora no estado de São Paulo, a memória sobre os bandeirantes talvez não desperte especial atenção. Para os paulistas, no entanto, essas figuras históricas ainda marcam o dia a dia, dando nome a estradas, avenidas e bairros. Segundo o historiador Paulo César Garcez, professor da USP, os bandeirantes foram muito usados na construção de uma identidade paulista, sendo valorizados e alçados ao panteão de heróis nacionais. Hoje, no entanto, discussões pressionam para que esse “heroísmo” seja revisto.

Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com>. Acesso em: 03 abr. 2024 (adaptado).

Considerando a revisão em curso sobre o papel

dos bandeirantes na história brasileira, é correto afirmar que:

- a) Os bandeirantes, embora amplamente celebrados, enfrentam hoje uma reavaliação crítica devido às suas ações violentas contra quilombolas e indígenas, levando à reinterpretação de seu legado na formação do Brasil.
- b) As controvérsias em torno dos bandeirantes se restringem à academia, não afetando sua imagem pública, que continua sendo positiva como heróis nacionais.
- c) Apesar das polêmicas, a figura dos bandeirantes é essencialmente paulista e tem pouca relevância para a história nacional.
- d) As discussões sobre os bandeirantes são recentes e não causaram impacto significativo na percepção pública desses personagens, que continuam sendo vistos como símbolos da expansão territorial do Brasil.
- e) O heroísmo dos bandeirantes é amplamente aceito e não há controvérsias em relação às suas ações, que são reconhecidas como fundamentais para a formação do país

GABARITO: A
RESOLUÇÃO:

A revisão em curso sobre o papel dos bandeirantes na história brasileira destaca as ações violentas desses personagens contra quilombolas e indígenas, levando à reinterpretação de seu legado na formação do Brasil. Isso reflete uma reavaliação crítica dos bandeirantes, que antes eram celebrados como heróis nacionais, mas agora são questionados por suas práticas violentas e exploratórias.

QUESTÃO 44

A sede insaciável do ouro estimulou tantos a deixarem suas terras e a meterem-se por caminhos tão ásperos como os das minas, que dificilmente se poderá saber o número de pessoas que, atualmente, lá estão. Apenas na pequena Vila Rica, mais de 300 mil homens se ocupam, uns em garimpar, outros em mandar catar ouro nos ribeiros e aluviões da região.

ANTONIL, André João. Cultura e opulência do Brasil; São Paulo: Edusp, 1982. p.167 (adaptado).

Considerando o contexto histórico das Minas Gerais no século XVIII, qual das seguintes afirmações melhor reflete as consequências do aumento demográfico devido à economia

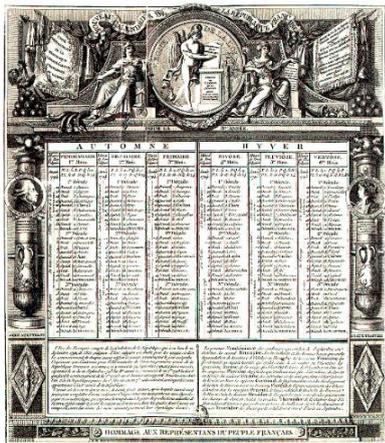
aurífera?

- a) O rápido crescimento populacional nas Minas Gerais impulsionou o processo de urbanização na região, criando também o fenômeno da inflação naquele local.
- b) O aumento demográfico nas Minas Gerais exacerbou as tensões entre os colonos e os povos indígenas locais, resultando em conflitos violentos e prolongados pelo controle das terras e pela exploração dos recursos naturais.
- c) A intensa migração para as Minas Gerais resultou em uma escassez de mão de obra, levando os proprietários de terras a buscar alternativas como o uso da mão de obra assalariada.
- d) O crescimento populacional nas Minas Gerais contribuiu para a interrupção da produção açucareira na região Nordeste.
- e) O aumento demográfico nas Minas Gerais levou ao fortalecimento do poder político local, resultando na descentralização do governo colonial e na autonomia administrativa da região.

GABARITO: A
RESOLUÇÃO:

O rápido crescimento populacional nas Minas Gerais impulsionou a urbanização da região, levando à construção de assentamentos e pequenas cidades (Ouro Preto, Mariana, Diamantina e Sabará, são alguns exemplos). Esse aumento de pessoas também resultou em uma elevada demanda por serviços e produtos, provocando um processo inflacionário na região (alta de preços).

QUESTÃO 45



O calendário revolucionário francês foi criado em 1792, durante o período da Convenção Nacional. O ano foi dividido em 12 meses, cada um com 3 semanas de 10 dias. Os meses tiveram seus nomes trocados por nomes que remetiam a

fenômenos da natureza ou eventos ligados à agricultura. Além de selar o fim da ordem antiga e o início de uma nova ordem na França, tal calendário cumpriria também o importante dever de

- a) valorizar o trabalho dos camponeses, essenciais no processo revolucionário.
- b) promover uma descristianização da França.
- c) incomodar a nobreza feudal ligada à terra.
- d) agradar os fisiocratas, defensores da ideia de que a fonte de riqueza do homem é terra.
- e) valorizar a criação divina.

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

Alguns revolucionários, como Robespierre, acreditavam que para o avanço da revolução seria necessário acabar com a influência do cristianismo. Deste modo, o calendário serviu para secularizar os meses e eliminar o domingo.

QUESTÃO 46

300 BILHÕES DE DÓLARES EM OURO ESTÃO EMBAIXO DE LONDRES

Números oficiais foram publicados pela primeira vez nesta semana e revelam presença de 596 mil barras de ouro que somam 7.449 toneladas. Quem caminha por Londres, no Reino Unido, não pode imaginar que debaixo dos seus pés esteja uma quantidade inimaginável de ouro. A cidade tem um estoque de exatas 596 mil barras de ouro que somam 7.449 toneladas com valor estimado em US\$ 298 bilhões. O estoque de prata é ainda maior, mas menos valioso: 1.069.255 barras que pesam 32.078 toneladas e somam US\$ 19 bilhões.

Disponível em: <https://exame.com/economia/300-bilhoes-de-dolares-em-ouro-estao-embaixo-de-londres/>. Acesso em 18/03/2022.

Na gênese desta acumulação de metais preciosos pela Coroa britânica encontra-se

- a) a política mercantilista realizada por Elisabeth I na Era Moderna.
- b) a exploração das 13 Colônias britânicas na América.
- c) os vantajosos tratados comerciais assinados com a Coroa Portuguesa.
- d) lucros obtidos com a exploração de colônias na África e na Ásia no século XIX.

- e) indenizações pagas pelos países derrotados nas duas guerras mundiais.

**GABARITO: A
RESOLUÇÃO:**

A acumulação de metais preciosos descrita no texto tem a sua gênese em Elisabeth I, última rainha da dinastia Tudor. Elisabeth criou companhias de comércio, estimulou a pirataria e tomou iniciativas que enriqueceram o trono britânico.

QUESTÃO 47



A charge satiriza o seguinte aspecto do sistema eleitoral do Brasil Império:

- a) poder moderador.
- b) voto censitário.
- c) voto de cabresto.
- d) sistema parlamentar.
- e) ética partidária.

**GABARITO: B
RESOLUÇÃO:**

A charge satiriza o voto censitário no Brasil Império ao destacar a influência do poder econômico na participação política. No sistema de voto censitário, apenas os cidadãos que preenchiam critérios de renda ou propriedade tinham direito ao voto, excluindo a maior parte da população, especialmente os mais pobres e menos privilegiados.

QUESTÃO 48

A Guerra do Paraguai (1864-1870) é historicamente considerada o conflito mais violento da América Latina, resultado do choque de interesses entre o Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai, estima-se que mais de 300.000 soldados perderam suas vidas durante às batalhas. No contexto do governo imperial brasileiro, a guerra explicitou ainda mais as contradições da escravidão, como ironiza a charge abaixo.



O grande Condé dizia que, para concluir-se a guerra no mais breve espaço de tempo, eram necessárias duas coisas: homens e dinheiro. E o Sr. José Luiz Alves, negociante de grosso trato nesta praça, compreendeu perfeitamente o axioma de Condé, comprando e libertando um escravo, oferecendo-o para marchar para o teatro da guerra, pagando-lhe adiantado um ano de fardamento, soldo e etapa. Assim, praticou ele um ato de patriotismo, diminuiu o número dos escravos e aumentou o dos soldados. Parabéns ao honrado fluminense: honra a ele e a todos os que seguem tão nobre exemplo!

De acordo com a charge e com seus conhecimentos, uma das contradições evidenciadas na referida guerra foi:

- a) A inexistência de cidadãos voluntários para compor os batalhões brasileiros.
- b) A participação de escravos movidos por um amor patriótico a nação, que prometera extinguir a escravidão após o conflito.
- c) A participação de escravos mediante a promessa de liberdade aos que lutassem em nome do Brasil.
- d) A participação de mercenários ingleses que lutaram pelo Brasil em troca do seu enriquecimento pessoal.
- e) A participação dos escravos restringiu-se apenas ao auxílio prestado as tropas brasileiras que exerceram o verdadeiro protagonismo durante as batalhas.

**GABARITO: C
RESOLUÇÃO:**

Durante a Guerra do Paraguai, o governo imperial brasileiro enfrentou uma grave escassez de soldados para compor seus batalhões, o que levou à adoção de políticas que incluíam a oferta de liberdade (alforria) aos escravizados que se dispusessem a lutar em nome do país. Essa estratégia reflete a contradição central da escravidão no contexto do conflito: enquanto o Brasil se empenhava em uma guerra em defesa de seus interesses territoriais e políticos na região, também prometia a liberdade aos escravos que se engajassem na batalha, ilustrando assim a ambiguidade entre a manutenção do sistema escravocrata e os ideais de patriotismo e nacionalismo.

QUESTÃO 49



A imagem está relacionada a situação social dos negros no Brasil após a abolição da escravatura, em 13 de maio de 1888, pode-se dizer que a Lei Áurea

- a) Foi uma lei que ratificou a libertação dos escravos, impedindo a difusão do preconceito e da discriminação aos libertos.
- b) Foi um ato de benevolência da Princesa Isabel, que resultou no fim de mais de três séculos de escravidão e possibilitou uma vida digna aos negros.
- c) Foi uma lei que libertou os escravos, mas sem viabilizar a inserção destes na sociedade e seu acesso a direitos sociais básicos.
- d) Foi um movimento que se desenvolveu no Brasil e que garantiu condições de acesso de maneira igualitária aos negros no mercado de trabalho.
- e) Foi um processo que, apesar de lento e gradual, garantiu a cidadania aos ex-escravos, na medida em que pôs fim a hedionda instituição da escravidão.

GABARITO: C RESOLUÇÃO:

A Lei Áurea, promulgada em 1888, marcou o fim formal da escravidão no Brasil ao conceder a liberdade aos escravizados. No entanto, a legislação não foi acompanhada de medidas eficazes para integrar os ex-escravos na sociedade. Assim, embora tenha sido um marco histórico importante, a Lei Áurea não proporcionou aos libertos condições adequadas para participarem plenamente da vida social e econômica do país, perpetuando profundas desigualdades sociais e raciais no contexto pós-abolição.

QUESTÃO 50

A imagem a seguir retrata o episódio da Revolta da Vacina ocorrido em 1904. Sobre esse evento histórico, é correto afirmar que:



- a) O cartum ilustra um conflito entre a população civil das áreas periféricas e as forças policiais e médicas, que impunham a vacinação obrigatória contra a varíola.
- b) A Revolta da Vacina ocorreu independentemente das reformas urbanas empreendidas no Rio de Janeiro durante o mesmo período.
- c) A Revolta da Vacina foi fomentada por médicos e por grupos ligados às oligarquias, que promoviam a vacinação obrigatória.
- d) Houve uma extensa campanha de conscientização sobre a importância da vacinação, mas a revolta popular se deu devido à suposta ineficácia da vacina.
- e) A imposição da vacinação obrigatória contra a febre amarela transformou o Rio de Janeiro em um campo de batalha, resultando em numerosos feridos, mortos e presos.

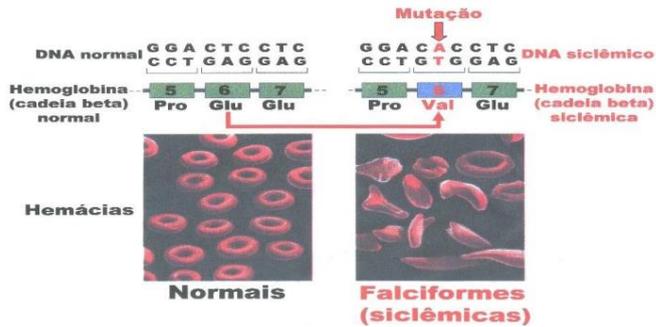
GABARITO: A RESOLUÇÃO:

O cartum retrata o conflito entre a população civil das áreas periféricas e as forças policiais e médicas durante o episódio da Revolta da Vacina ocorrido em 1904 no Rio de Janeiro. Grande parte da população carioca vivia no centro da cidade, essa intensa aglomeração de pessoas contribuiu para a difusão de doenças, especialmente a varíola. A solução encontrada pelo governo foi enviar tropas policiais para expulsar parte dos moradores na base da força, em seguida a lei da vacinação obrigatória foi sancionada. Grande parte da população encontrava-se desamparada, sem moradia e em situação miserável, tudo isso atrelado ao amplo desconhecimento sobre as vacinas fez eclodir uma revolta popular, resultando em uma série de prisões e mortes na região.

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS
Questões de 51 a 80

QUESTÃO 51

As mutações são caracterizadas por alterações no material genético. Um caso conhecido tem como consequência a mudança da forma globular para a forma filamentososa da hemoglobina nas hemácias, implicando na acomodação da proteína na célula que é transportadora de gases.



Sabendo de como ocorrem as mutações marque o tipo de mutação na qual se enquadra a situação relatada anteriormente:

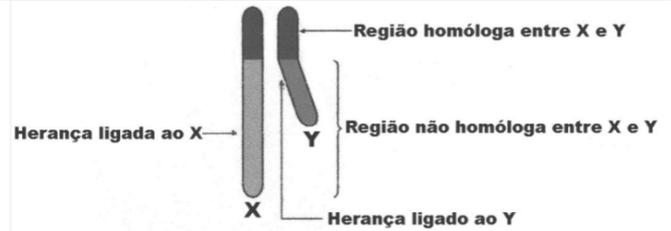
- a) Gênica silenciosa
- b) Gênica sentido oposto
- c) Gênica sem sentido
- d) Cromossômica estrutural
- e) Cromossômica numérica

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

A alteração genética resulta de uma troca de t por a. Onde ctc, se torna cac. Quando há substituição de bases isso se configura numa mutação gênica. Como o aminoácido que seria posto era o glutamato e passou a ser a valina, a mutação gênica será classificada como sentido oposto.

QUESTÃO 52

As características que temos resultam dos cromossomos que recebemos e também das implicações do ambiente que vivemos. Os cromossomos sexuais X e Y estão representados abaixo quanto às suas regiões.



Uma herança que é transmitida por alelos posicionados na região homóloga entre X e Y está indicado na letra:

- a) Calvície
- b) Lactação
- c) Retinite
- d) Daltonismo
- e) Ictiose

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

Errada- calvície é influenciada pelo sexo
Errada- lactação é limitada pelo sexo
Correta- retinite é parcialmente influenciada pelo sexo
Errada- daltonismo é ligada ao sexo
Errada- ictiose é restrita ao sexo

QUESTÃO 53

No campo da biologia celular, a relevância dos lisossomos é indiscutível e foi destacada pelas pesquisas premiadas com o Nobel. O Prêmio Nobel de Fisiologia ou Medicina de 1974 foi concedido a Christian de Duve, que descobriu a organela conhecida como lisossomo, estruturas intracelulares que atuam como o sistema digestivo da célula. Os estudos pioneiros de De Duve abriram novos caminhos para entender como as células quebram e reciclam componentes, um processo essencial para a saúde celular e do organismo como um todo.

Assinale a alternativa correta. O processo em que os lisossomos digerem componentes desgastados da própria célula é conhecido como:

- a) heterofagia.
- b) autofagia.
- c) autólise.
- d) detoxificação.
- e) fagocitose.

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

- a) Incorreta. heterofagia refere-se à digestão de materiais capturados do ambiente externo.
- b) Correta. A autofagia é um processo em que os lisossomos digerem componentes desgastados da própria célula. Isso permite que a célula recicle esses componentes e mantenha suas funções adequadas. A autofagia é especialmente importante durante períodos de estresse celular ou de falta de nutrientes, permitindo à célula sobreviver em condições adversas.
- c) Incorreta. A autólise é a destruição de células, geralmente ocorrendo após a morte ou lesão da célula.
- d) Incorreta. A detoxificação é um processo que neutraliza toxinas, feito por peroxissomos e retículo endoplasmático liso.
- e) Incorreta. A fagocitose é o processo pelo qual as células englobam grandes partículas sólidas.

QUESTÃO 54

A bomba de sódio-potássio, também chamada de Na^+/K^+ -ATPase, é uma proteína transportadora complexa encontrada na membrana das células. Ela trabalha transportando sódio (Na^+) e potássio (K^+) de um lado para o outro da membrana celular, mas de forma desigual e contra seus gradientes de concentração naturais.

Baseado no texto acima indique a alternativa que indica CORRETAMENTE o tipo de transporte feito pela Bomba de sódio potássio.

- a) Transporte ativo
- b) Difusão simples
- c) Difusão facilitada
- d) Osmose
- e) Fagocitose

GABARITO: A
RESOLUÇÃO:

- a) Correta porque a bomba de sódio-potássio utiliza ATP para mover íons de sódio e potássio contra seus gradientes de concentração, ou seja, do lado de menor concentração para o lado de maior concentração. Isso requer energia na forma de ATP, caracterizando-se como transporte ativo.
- b) Incorreta porque a difusão simples envolve o movimento de substâncias através da membrana sem a necessidade de energia, seguindo o gradiente de concentração (do mais concentrado para o menos concentrado). A bomba de sódio-potássio opera de forma oposta, requerendo energia para mover os íons contra o gradiente de concentração.
- c) Incorreta. Embora a difusão facilitada envolva a passagem de moléculas através da membrana com a ajuda de proteínas transportadoras, ela não requer energia adicional (ATP) e ocorre seguindo o gradiente de

- concentração natural das substâncias. Diferentemente, a bomba de sódio-potássio consome energia para funcionar.
- d) Incorreta porque a osmose é um tipo específico de difusão que envolve apenas o movimento de água através de uma membrana semipermeável, de uma região de menor concentração de solutos para uma de maior concentração. A bomba de sódio-potássio transporta íons, não água.
- e) Incorreta porque a fagocitose é um processo em que as células englobam partículas grandes ou mesmo outras células, formando uma vesícula interna. Esse processo é completamente diferente do funcionamento da bomba de sódio-potássio, que se refere ao transporte de íons.

QUESTÃO 55

Um jovem de 16 anos chega ao consultoria com queixa de gengivas sangrando facilmente, feridas que demoram a cicatrizar e sensação de fraqueza geral. Ele relata uma dieta pobre e pouco variada, composta principalmente de alimentos processados e poucas frutas e vegetais frescos. Ao ser examinado, o médico observa que as gengivas do paciente estão inflamadas e sangram ao menor toque. Além disso, o paciente apresenta hematomas inexplicáveis em sua pele, especialmente nas pernas.

O tratamento mais adequado para esse paciente seria a reposição de vitamina

- a) B1
- b) C
- c) D
- d) A
- e) B3

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

Com base nos sintomas apresentados, o paciente sofre de escorbuto, uma doença causada pela deficiência grave de vitamina C. Esta condição pode levar a problemas de coagulação sanguínea, fragilidade capilar e comprometimento do sistema imunológico. Seria recomendado um tratamento imediato com suplementos de vitamina C além da mudança na dieta do paciente, incluindo alimentos ricos em vitamina C, como frutas cítricas, kiwi, morangos e vegetais folhosos.

QUESTÃO 56

Após anos de debate sobre a origem da vida, um cientista realiza um experimento para investigar as teorias da biogênese e abiogênese. Ele monta dois frascos com caldo nutritivo idêntico e os deixa abertos ao ar por um período. No entanto, em um dos frascos, adiciona um gargalo curvo que impede a entrada direta de microrganismos. Após algumas semanas, apenas o frasco com o gargalo curvo permanece livre de microrganismos visíveis.

O experimento descrito apoia a teoria

- a) da abiogênese.
- b) da biogênese.
- c) da evolução química.
- d) da panspermia
- e) da geração espontânea

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

A teoria da biogênese postula que organismos vivos surgem apenas a partir de outros organismos preexistentes, enquanto a abiogênese (ou geração espontânea) sugere que organismos vivos podem surgir a partir de matéria não viva.

O experimento descrito na questão, conhecido como o experimento do frasco com gargalo de cisne, foi conduzido por Louis Pasteur para testar essas duas teorias. Ao usar um gargalo curvo em um frasco de caldo nutritivo, Pasteur evitou que microrganismos presentes no ar contaminassem o caldo. Após algum tempo, o caldo permaneceu estéril, demonstrando que os microrganismos não surgiam espontaneamente do caldo, mas sim eram introduzidos a partir do ar. Isso fortaleceu a teoria da biogênese, refutando a abiogênese.

QUESTÃO 57

Durante uma aula sobre nutrição e metabolismo, um aluno questiona a importância dos sais fosfóricos no organismo humano. O professor explica que esses sais desempenham diversas funções vitais para o funcionamento saudável do corpo humano. Para ilustrar essa importância, ele menciona uma situação em que a deficiência de sais fosfóricos pode afetar negativamente um processo metabólico crucial.

Qual das seguintes situações representa uma consequência direta da deficiência desse importante sal mineral?

- a) Redução da capacidade de transporte de oxigênio pelo sangue.
- b) Diminuição da produção de energia nas células.
- c) Aumento da coagulação sanguínea.
- d) Diminuição dos hormônios tireoidianos
- e) Diminuição da absorção de cálcio no intestino

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

Os fosfatos desempenham um papel essencial na geração de energia para as células por meio do processo de fosforilação oxidativa, que ocorre na mitocôndria. A principal molécula envolvida nesse processo é o ATP (adenosina trifosfato), que atua como uma espécie de "moeda energética" da célula. Quando a célula necessita de energia, o ATP é quebrado em ADP (adenosina difosfato) e um fosfato livre, liberando energia utilizável para as atividades celulares.

Portanto, o fosfato desempenha um papel crucial na geração de ATP, a forma de energia utilizável pelas células, tornando-se essencial para o funcionamento adequado de diversos processos metabólicos e atividades celulares

QUESTÃO 58

O exemplo comumente usado das asas dos morcegos e nadadeiras das baleias demonstram que apesar de serem utilizadas para diferentes fins, em algum momento esses dois seres fizeram parte de um mesmo grupo, pois compartilham ossos em número e distribuição igual tanto nas asas quanto nas nadadeiras. Esse evento é chamado de:

- a) Homoplasia
- b) Analogia
- c) Convergência evolutiva
- d) Órgãos vestigiais
- e) Irradiação adaptativa

GABARITO: E
RESOLUÇÃO:

a) Homoplasia- errada- é sinônimo de analogia
b) Analogia errada- mesma função. O que não foi o caso citado.
c) Convergência evolutiva- errada- é evidenciado quando dois indivíduos passam a apresentar órgãos com funções semelhantes
d) Órgãos vestigiais- errada- são resíduos de órgãos num indivíduo e permanência em outro indivíduo, como o apêndice

e) Irradiação adaptativa correta- a partir de um grupo diversos outros surgiram. E isso aconteceu devido a modos de vida particulares que levaram ao ajuste ao ambiente.

QUESTÃO 59

O processo de troca de material genético ou mesmo a passagem pode ser denominado de recombinação. Os seres mais simples realizam este processo, como as bactérias, quando há conjugação, é possível notar que plasmídeo, DNA-extra, depois de duplicado, numa célula bacteriana, a cópia pode ser passada para outra. Porém, talvez a recombinação tenha ficado marcada pela troca de partes dos cromossomos masculinos e femininos durante a meiose. O fenômeno retratado é a(o):

- a) Quiasma
- b) Sinapse cromossômica
- c) Paquíteno
- d) Crossing-over
- e) Prófase I

GABARITO: D
RESOLUÇÃO:

- a) Quiasma Errada- quiasma é a parte trocada
- b) Sinapse cromossômica- Errada- é o pareamento entre os cromossomos
- c) Paquíteno- Errada- é o momento da troca
- d) Crossing-over- Correta
- e) Prófase I- Errada- é a fase da meiose I

QUESTÃO 60

Em um experimento de laboratório, foi observado que a aplicação de um inibidor específico bloqueou a produção de NADPH durante a fotossíntese.

Qual etapa da fotossíntese foi diretamente e indiretamente afetada pelo inibidor, respectivamente?

- a) Ciclo de Calvin e Fotofosforilação acíclica
- b) Fotofosforilação cíclica e fotólise da água
- c) Fotofosforilação acíclica e ciclo de calvin
- d) Glicólise e ciclo de krebs
- e) Cadeia transportadora de elétrons e fotólise da água.

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

Para responder à questão sobre os efeitos de um inibidor específico que bloqueia a produção de NADPH durante a fotossíntese, é importante entender as etapas da fotossíntese em que o NADPH é produzido e utilizado.

a) Incorreta. Porque a produção de NADPH ocorre na fotofosforilação acíclica, não no Ciclo de Calvin. No entanto, o Ciclo de Calvin é indiretamente afetado pela falta de NADPH.

b) Incorreta. A fotólise da água não é afetada diretamente e nem indiretamente.

c) Correta. Porque a produção de NADPH é diretamente bloqueada na fotofosforilação acíclica, e a etapa indiretamente afetada é o ciclo de Calvin que depende do NADPH.

d) Incorreta. Porque esses processos não fazem parte da fotossíntese.

e) Incorreta porque a fotólise da água não é diretamente relacionada à produção de NADPH.

QUESTÃO 61

Quando um corpo se move no ar surge uma força de oposição ao movimento. Essa força é produzida pelo contato do corpo com as partículas que constituem o ar. Admita que um caminhão esteja viajando numa rodovia com uma certa velocidade, a pressão exercida pela resistência do ar na parte frontal do caminhão é dada por $P = 0,45 \cdot V^2 \cdot K$.

Se na equação V é velocidade, então para que P seja pressão é necessário que K seja:

- a) massa
- b) vazão
- c) densidade
- d) peso
- e) volume

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

Substituindo as unidades das grandezas, temos:

$$P = 0,45 \cdot V^2 \cdot K$$

$$N/m^2 = m^2/s^2 \cdot K$$

$$Kg \cdot m/s^2 / m^2 = m^2/s^2 \cdot K$$

$K = kg/m^3$, essa unidade é massa /volume que corresponde a densidade

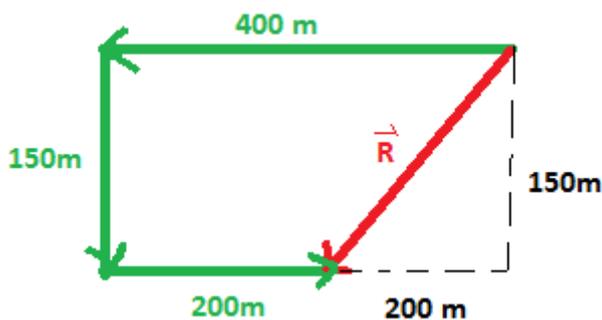
QUESTÃO 62

Visando melhorar a mobilidade urbana, um bairro foi projetado de forma que todas as ruas e avenidas possuem direções norte-sul e leste-oeste. Um morador desse bairro para ir da sua casa até a residência de um amigo que também

mora no mesmo bairro, realiza os seguintes deslocamentos sucessivos: move-se 400m para o oeste, 150m para o sul e finalmente 200m para o leste. Qual a diferença entre a distância efetivamente percorrida e o deslocamento resultante do morador?

- a) 500m
- b) 150m
- c) 750m
- d) 250m
- e) 600m

GABARITO: A
RESOLUÇÃO:



$$R^2 = 150^2 + 200^2$$

$$R = 250\text{m}$$

$$\text{Distância} = 400 + 150 + 200 = 750\text{m} \quad \text{Diferença} = 750 - 250 = 500\text{m}$$

QUESTÃO 63

Você sabia que o cabelo também pode conduzir energia? O efeito é conhecido e se parece com o frizz mas, na verdade, não passa de pura física: os cabelos ficam arrepiados e não há finalizador que dê jeito. O responsável por este acontecimento é a eletricidade estática.

Esse fenômeno acontece quando ocorre um desequilíbrio eletrônico dos íons do cabelo, deixando-os em pé, o que gera ressecamento e um tipo diferente de frizz. Os motivos para os cabelos ficarem eletrizados são variados, desde o contato excessivo com televisores e computadores ao uso pentes e escovas de metal, mas seu aparecimento depende de fatores como ambiente e produtos usados.

Loreal-paris.com.br/cabelos-energizados-entenda-como-os-fios-conduzem-energia-e-sofrem-com-eletricidade

Um garoto ao pentear os cabelos pela manhã

percebe que os fios ficaram arrepiados. O motivo de tal fenômeno é:

- a) troca de prótons entre o cabelo e o pente.
- b) criação de novas cargas elétricas no cabelo.
- c) transferência de elétrons entre o cabelo e o pente
- d) aquecimento causado pelo atrito do pente com o cabelo.
- e) Os cabelos ficam magnetizados com mesma polaridade

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

Quando materiais diferentes são atritados pode haver uma transferência de elétrons que faz os corpos ficarem eletrizados.

QUESTÃO 64

No início da era cristã a humanidade tinha como modelo que representasse a posição da Terra no Cosmos aquele proposto por Ptolomeu. O modelo Geocêntrico era adotado pela Igreja e questioná-lo seria considerado uma heresia. Séculos depois, já no séc. XVI Galileu vem confirmar o modelo Heliocêntrico de Copérnico, indo de encontro aquilo que havia sido proposto por Tycho Brahe um século atrás. A ideia de Tycho, conhecida como Geo-Heliocêntrico era um meio termo ao pensamento de Copérnico e de Ptolomeu. A tirinha abaixo pode ser interpretada de acordo a uma dessas ideias. Dos apresentados acima, qual modelo está representado por Maurício de Sousa?



Copyright ©1999 Maurício de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados.

- a) Heliocêntrico, com o Sol se movendo seguido pela Lua.
- b) Geocêntrico, com a Terra fixa e o Sol e a Lua se movendo ao nosso redor.
- c) Geocêntrico, com o Sol fixo e a Terra se movendo ao seu redor.
- d) Geo-Heliocêntrico, onde a Lua e o Sol se revezam no movimento ao redor da Terra.

- e) Heliocêntrico, com o Sol e a Lua se movendo ao redor da Terra.

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

Como a charge mostra Mônica fixa e "ao seu fundo" a Lua e o Sol aparecendo em momentos distintos e portanto se movendo, o modelo que representa a situação seria o Geocêntrico. Resposta letra B.

QUESTÃO 65

A tirinha abaixo mostra um instante em que a chuva vem abençoar a roça de Chico Bento.



Considerando que em um determinado instante da queda das gotas de água na chuva a força peso se torne igual à força de resistência do ar. A partir deste momento se poderia afirmar que:

- de acordo a Aristóteles as gotas de chuva continuariam descendo com aceleração proporcional ao quadrado de sua velocidade.
- Isaac Newton defenderia a ideia de que as gotas de chuva continuariam seu movimento em linha reta e com aceleração constante.
- a inércia galileana diria que as gotas de água continuariam em seu movimento com velocidade variável.
- Aristóteles defenderia a ideia de que as gotas de chuva ficariam paradas, pois a força resultante sobre elas é proporcional à sua velocidade.
- as gotas de chuva começariam a cair de forma desacelerada, conforme propôs Isaac Newton.

GABARITO: D
RESOLUÇÃO:

Quando as gotas de chuva caem sob a ação do peso, são aceleradas até que a força de resistência do ar passe a atuar. À medida que vão caindo a resistência do ar vai aumentando até se igualar a força peso. Neste instante, por inércia, como diriam Galileu e Newton, elas passam a se mover em MRU até tocar o chão. O pensamento aristotélico seria oposto. Acreditando que o movimento depende da força, Aristóteles afirmaria que neste momento as gotas de chuva "parariam" no ar, pois com força resultante nula o movimento acabaria. Resposta letra D

QUESTÃO 66

O estudo dos fluidos é essencial em diversas áreas da ciência e da engenharia, como a hidrostática, a hidrodinâmica e a aerodinâmica, permitindo compreender o comportamento e as propriedades dessas substâncias em diferentes situações, desde o fluxo de água em rios até a propulsão de foguetes. Sobre o comportamento e as propriedades dos fluidos em um mecanismo hidráulico, onde uma plataforma X apresenta área de 20 cm^2 e outra plataforma Y apresenta área de 400 cm^2 , é correto afirmar:

- Se aplicarmos uma força de 2 N na plataforma X, o valor da força na plataforma Y será de $0,2 \text{ N}$.
- Se a plataforma X se mover em uma distância de $0,1 \text{ m}$, a plataforma Y se moverá de uma distância 2 m .
- O Princípio de Arquimedes é consequência das leis de conservação da massa e energia.
- Se aplicarmos uma força de 20 N na plataforma X, o valor da força na plataforma Y será de 1 N .
- Se a plataforma X se mover em uma distância de 2 m , a plataforma Y se moverá de uma distância 10 cm .

GABARITO: E
RESOLUÇÃO:

- Falso. A força na plataforma Y será de 40 N .
- Falso. A plataforma Y se moverá $0,5 \text{ cm}$.
- Falso. A conservação da energia é a base do princípio de Pascal.
- Falso. A força na plataforma Y será de 400 N .
- Verdadeiro.

QUESTÃO 67

Veja a tirinha:





Na tirinha apresentada, a Mônica demonstra ao Cebolinha que está realizando exercícios com o intuito de perder peso. Para que ela atinja esse objetivo, é necessário

- a) se mudar para um planeta de gravidade maior.
- b) se mudar para um planeta de gravidade menor.
- c) ir morar na órbita da Terra, onde não existe gravidade.
- d) diminuir a força de apoio Normal do solo sobre ela.
- e) ir morar em regiões abaixo do nível do mar.

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

Para diminuir o Peso, de acordo a equação $P=m.g$, o correto seria diminuir a massa ou diminuir a gravidade. Letra b.

QUESTÃO 68

No popular jogo Angry Birds, o pássaro vermelho é atirado pelo estilingue em linha reta de encontro ao porco verde. Se o tempo de voo do pássaro vermelho até atingir o porco é de 2,5 s, CALCULE a componente horizontal da sua velocidade inicial, em m/s:



- a) 10
- b) 12
- c) 22
- d) 30

e) 42

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

$$V = \text{distância}/\text{tempo}$$

$$V = 55/2,5 = 22 \text{ m/s}$$

Letra c

QUESTÃO 69

Em uma simples pesquisa no site de buscas Google sobre a distância entre Vitória da Conquista e Ilhéus na Bahia podemos encontrar a seguinte informação:

Qual é a distância entre Vitória da Conquista - Bahia, Brazil e Ilhéus - BA, Brazil?

Distância em linha reta: **194 Km**
Distância por estradas: **262 Km**



O professor, no retorno da viagem mantendo uma velocidade média de 98 km/h, gastou 2 horas de viagem de Ilhéus até Poções. Prosseguindo a viagem, ele gastou 15 minutos de Poções até Planalto, mantendo uma velocidade média de 80 km/h. Supondo que ele não tenha efetuado nenhuma parada na viagem de volta, DETERMINE a distância percorrida, em Km, de Ilhéus até Planalto.

- a) 242
- b) 230
- c) 216
- d) 198
- e) 186

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

1) Ilhéus até Poções

$$d = v \cdot t$$

$$d = 98 \cdot 2 = 196 \text{ km}$$

2) Poções até Planalto (lembre-se de transformar 15 minutos para horas. Para isso dividimos 15 por 60)

$$d = v \cdot t$$

$$d = 80 \cdot 1/4 = 20 \text{ km}$$

Assim, a distância total de Ilhéus até Planalto será de 216 km. Resposta letra c

QUESTÃO 70

O AIR FRYER é um equipamento que aquece e fritar qualquer alimento de forma rápida e sem usar óleo. Graças a um mecanismo interno, o ar dentro da fritadeira gira em alta velocidade e se agita muito rapidamente de maneira circular. Isso acaba elevando a temperatura e produzindo ar quente que deixa os alimentos com o gosto de fritos. Um air fryer possui em sua potência máxima um resistor de 30 Ohms que é ligado a uma tensão de 220 V. Considerando que o aparelho é ligado em média 40min todos os dias, podemos afirmar que o consumo de energia ao longo de um mês será em torno de:

- a) 24 kWh
- b) 18 kWh
- c) 40 kWh
- d) 64 kWh
- e) 32 kWh

GABARITO: E RESOLUÇÃO:

$P = \text{Potência} \cdot \text{Tempo}$

$$P = \frac{U^2}{R} \cdot \Delta T$$

R

$$P = \frac{220^2}{30} \cdot (40 \times 30 / 60)$$

30

$$P = 32,3 \text{ Kwh}$$

QUESTÃO 71

O processo de liofilização do café solúvel, também conhecido como café instantâneo premium, é um método tecnológico que visa preservar ao máximo as características sensoriais do café, resultando em uma bebida de alta qualidade com sabor e aroma intensos. O processo se diferencia do café solúvel granulado comum por evitar a alta temperatura, o que garante a retenção dos compostos aromáticos voláteis e nuances do sabor original do grão.

Em resumo, o processo de liofilização do café solúvel se divide em 4 etapas principais:

- ✓ Seleção e Preparo dos Grãos

- ✓ Extração dos compostos solúveis do café moído em água quente, geralmente em alta pressão e temperatura controlada.
- ✓ Congelamento Rápido
- ✓ Vácuo e Calor Controlado, na câmara de liofilização, a pressão é reduzida drasticamente (até 0,001 bar) e um calor controlado é aplicado aos cristais de café congelado.

A mudança de estado que ocorre no processo de liofilização é

- a) Solidificação.
- b) Fusão.
- c) Condensação.
- d) Sublimação.
- e) Vaporização.

GABARITO: D RESOLUÇÃO:

A liofilização é um processo de sublimação da água de um determinado produto, ou seja, que faz com que a água congelada vá direto do estado sólido para o gasoso, sem passar pelo líquido. Este processo permite que toda – ou praticamente toda – a água presente em um meio seja removida, sem que este item perca suas propriedades, diferentemente de processos de secagem por calor ou por ar, por exemplo, que alteram a estrutura do produto.

QUESTÃO 72

É comum, quando estamos bebendo água gelada, em garrafas de plástico ou copos de vidro e alumínio, o aparecimento de gotículas de água na superfície externa desses recipientes. São resultado de um processo chamado condensação. Esse processo envolve a transformação do vapor de água presente no ar em líquido quando entra em contato com uma superfície mais fria.

Esse processo ocorre:

- a) Através da perda de energia na forma de calor do vapor d'água presente no ar, que se deposita na superfície do recipiente frio.
- b) Através do ganho de energia cinética do vapor d'água presente no ar, que se deposita nas paredes externas do recipiente.

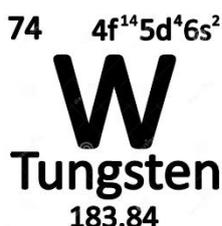
- c) Através do ganho de energia na forma de calor do vapor d'água presente no ar, que se deposita na superfície do recipiente frio.
- d) Através da transferência de energia na forma de calor do recipiente para o vapor d'água presente no ar.
- e) Através da passagem de água pelos poros do recipiente que e se depositam na superfície externa na forma de gotículas.

GABARITO: A
RESOLUÇÃO:

Quando colocamos água gelada em um copo de vidro, pequenas gotículas de água começam a se formar ao redor do copo. Isso acontece porque o vapor (água no estado gasoso) que está presente no ar, bate na superfície mais fria do vidro e se condensa, ou seja, passa para o estado líquido.

QUESTÃO 73

A compreensão da estrutura atômica do tungstênio é fundamental para explorar suas diversas aplicações na indústria moderna. Como um dos elementos mais densos e resistente à temperatura, o tungstênio desempenha um papel crucial em tecnologias que vão desde a produção de filamentos para lâmpadas até componentes de alta performance em aeronaves.



De acordo as informações apresentadas, os principais aspectos da estrutura atômica do tungstênio nos permitem afirmar

- a) Ele apresenta um total de 183 prótons no núcleo
- b) Na sua última camada eletrônica apresenta 74 elétrons
- c) O cátion bivalente do tungstênio apresenta 72 elétrons
- d) O subnível mais energético é o $6s^2$
- e) Se número atômico é 183

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

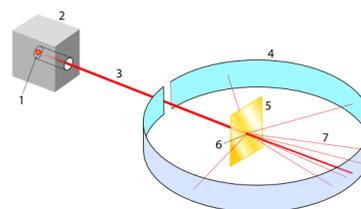
A distribuição eletrônica do tungstênio em ordem crescente de energia é $[Xe] 6s^2 4f^{14} 5d^4$.

Dessa forma podemos, podemos justificar cada uma das alternativas incorreta.

- a) Ele apresenta 74 prótons no núcleo.
- b) Na sua última camada eletrônica ele apresenta 02 elétrons.
- c) Verdadeira- Ele apresenta naturalmente 74, com e perda de dois elétrons ficaria assim 72.
- d) O subnível mais energético é $5d^4$
- e) seu número atômico é 74.

QUESTÃO 74

Rutherford passou por um longo processo de investigação até chegar ao desenvolvimento do seu modelo. Ele procurava interpretações e explicações sobre a natureza das emissões alfa, pois eram muito energéticas e possuíam velocidade comparável a da luz. Após experiências realizadas com Hans Geiger, em 1908, Rutherford concluiu que essas emissões eram constituídas de átomos de hélio totalmente ionizados. Sabendo disso, ele procurou utilizá-las para estudar os átomos, uma vez que essas emissões só poderiam ser de natureza atômica. Em novas experiências, Rutherford bombardeou uma fina placa de ouro com partículas alfa e constatou que algumas delas apresentaram um comportamento diferente do esperado.



O resultado mencionado no texto intrigou Rutherford, pois ele esperava que essas partículas

- a) De acordo o modelo de Dalton atravessasse a lâmina de ouro sem haver grandes desvios.
- b) De acordo o modelo de Thomson fossem barradas pela lâmina de ouro devido ao grande tamanho que possuem.
- c) De acordo o modelo de Thomson retornassem ao se aproximarem da lâmina de ouro, sem conseguir atravessá-la.
- d) De acordo o modelo de Dalton marcassem o anteparo fluorescente em um mesmo ponto, com manchas luminosas.

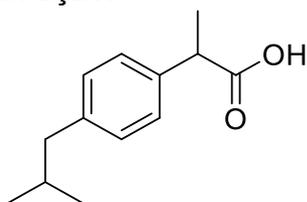
- e) De acordo o modelo de Dalton fossem barradas pela lâmina de ouro e de acordo o modelo de Thomson atravessa a lâmina sem grandes desvios.

GABARITO: E
RESOLUÇÃO:

O modelo atômico de Dalton apresentava características semelhantes a uma bola de bilhar. Dessa forma, esperava-se que as radiações alfa de acordo o seu modelo fossem barradas pela lâmina de ouro. Já o modelo atômico de Thomson apresentava características semelhantes a um pudim de passas. Dessa forma, esperava-se que as radiações alfa fossem capaz de atravessar a lâmina de ouro sem sofrer grandes desvios.

QUESTÃO 75

O ácido isobutilpropanoicofenólico, mais conhecido como ibuprofeno, é um fármaco anti-inflamatório muito utilizado para tratamento de febre, dor e inflamação:



Observando a estrutura do ibuprofeno, qual a sua fórmula molecular?

- a) C₁₂H₁₈O₂
- b) C₁₃H₁₆O₂
- c) C₁₄H₁₈O₂
- d) C₁₃H₁₈O₂
- e) C₁₃H₁₆O₂

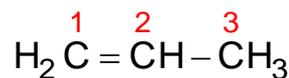
GABARITO: D
RESOLUÇÃO:

Para analisarmos e montar a fórmula molecular, basta contar a quantidade de cada átomo que está presente na molécula. Lembrando que na fórmula de linha, na qual o ibuprofeno está ilustrada, os hidrogênios ligados aos carbonos não são representados, mas subentende que eles estão lá.

QUESTÃO 76

Propeno, nome oficial pela IUPAC, também chamado propileno, é um hidrocarboneto insaturado (alceno) de fórmula C₃H₆, apresentando-se normalmente como um gás incolor e altamente inflamável. É produzido durante o craqueamento do petróleo e na gaseificação do

carvão. Analise a fórmula do propeno representada com numerações em vermelho referentes às posições dos átomos de carbono na molécula.



- a) a hibridização do átomo de carbono indicado pelo número 2 é sp.
- b) o carbono 2 é terciário.
- c) as hibridizações corretas dos carbonos 1, 2 e 3 são, respectivamente, sp², sp² e sp³.
- d) o carbono 3 é classificado como insaturado.
- e) todos os carbonos são primários.

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

Carbonos que possuem dupla ligação possuem hibridização sp², já os que fazem somente ligações simples são sp³. Assim, os carbonos 1, 2 e 3 respectivamente são sp², sp² e sp³.

QUESTÃO 77

Em uma Olimpíada de Ciências de uma escola de Guanambi na Bahia, os alunos deveriam cumprir uma tarefa solicitada pelo professor seu professor de química que envolvia cálculos com propriedades físicas de materiais. Eles receberam uma amostra de um material sólido branco cuja massa era igual a 71,2 g e o volume igual a 25,8mL. Receberam, também, informações de líquidos, nos quais o sólido branco era insolúvel, como mostra a tabela a seguir:

Líquido	Densidade em g/cm ³
1	0,8
2	1,6
3	2,5
4	3,0
5	3,5

Após cálculos adequados, eles verificaram que o sólido branco

- a) afundaria nos líquidos 2, 3 e 4.
- b) afundaria nos líquidos 3, 4 e 5.
- c) flutuaria nos líquidos 1, 2 e 3.
- d) flutuaria nos líquidos 3 e 4.
- e) flutuaria nos líquidos 4 e 5.

GABARITO: E
RESOLUÇÃO:

Primeiramente é necessário realizar o cálculo da densidade da amostra apresentada na questão

$$d = m/v$$

$$d = 71,2g/25,8mL$$

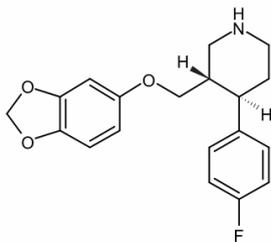
$$d = 2,75 g/mL$$

Dessa forma, ao colocar essa amostra nos líquidos de menor densidade (1,2,3) ela afundará. Ao mesmo tempo que ela for colocada nas amostras de maior densidade (4,5) ela irá flutuará.

QUESTÃO 78

Paroxetina é um remédio destinado ao controle de distúrbios psíquicos, como depressão e ansiedade. Seu efeito antidepressivo dá suporte ao controle de sintomas e sensação de bem-estar do paciente adulto.

Essa molécula apresenta a seguinte fórmula estrutural:

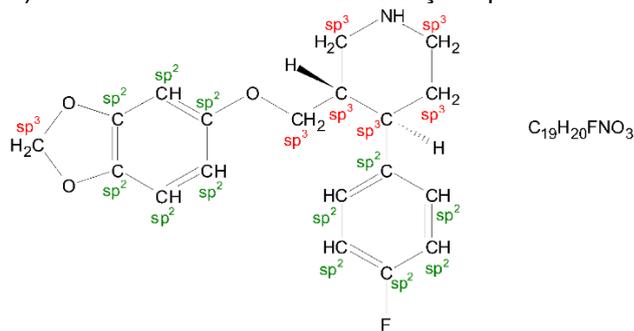


Sobre essa molécula é correto afirmar que:

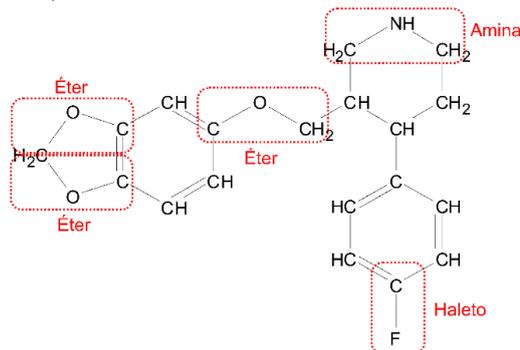
- a) possui 8 Carbonos de hibridação sp^3 .
- b) apresenta as funções halo, éter e amida.
- c) contém apenas 3 carbonos terciários.
- d) Apresentam 3 núcleos aromáticos.
- e) tem 6 ligações covalente pi e cadeia carbônica heterogênea com 5 heteroátomos.

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

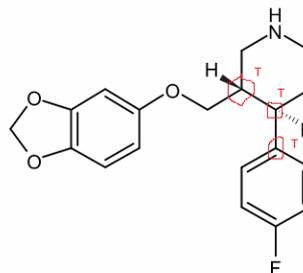
A) Incorreto. 7 Carbonos de hibridação sp^3 .



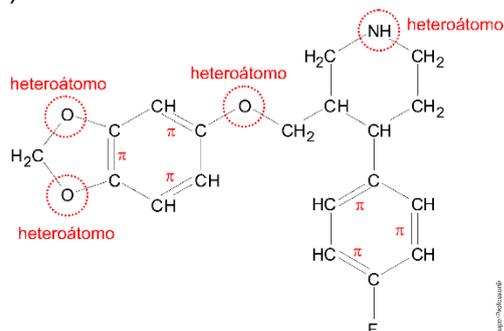
B) Incorreto. A molécula da paroxetina apresenta as funções éter, amina e haleto.



C) Correto. A molécula da paroxetina contém 3 carbonos terciários.



D) Incorreto. Apresentam apenas 2 núcleos aromáticos.
E) Incorreto. A molécula da paroxetina tem 6 ligações do tipo π (pi) e cadeia carbônica heterogênea com 4 heteroátomos (átomo diferente do carbono ligado a outros dois átomos de carbono).



QUESTÃO 79

A Tabela Periódica é uma ferramenta que tem por objetivo organizar e agrupar todos os elementos químicos já descobertos pelo ser humano. Foi desenvolvida em 1869 pelo químico russo Dmitri Mendeleev e posteriormente, em 1913, foi aprimorada pelo físico inglês Henry Moseley. O modelo atual comporta 118 elementos químicos, que se encontram representados por seu símbolo, nome, número atômico e massa atômica. Eles estão dispostos em linhas horizontais (períodos) e colunas verticais (grupos), organizados da esquerda para a direita e de cima para baixo.

Atualmente, o critério utilizado para essa organização dos elementos químicos na tabela periódica está diretamente relacionado ao número de

- a) massa.
- b) elétrons.
- c) prótons.
- d) nêutrons.
- e) isótopos.

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

Em 1913, a Tabela Periódica foi aprimorada pelo físico inglês Henry Moseley, depois de seu método de determinação dos números atômicos, ou seja, número de prótons. Dali em diante, os elementos foram colocados em ordem crescente de números atômicos, tomando a forma que hoje conhecemos."

QUESTÃO 80

O monitoramento ambiental é um processo de coleta de dados, estudo e acompanhamento contínuo e sistemático das variáveis ambientais, com o objetivo de identificar e avaliar - qualitativa e quantitativamente - as condições dos recursos naturais em um determinado momento, assim como as tendências ao longo do tempo.

Em janeiro de 2024 na cidade de Dom Basílio-Ba foi instalado um novo posto de combustível próximo a uma reserva ambiental. Para realizar o monitoramento no entorno do posto, coletou-se uma amostra de solo que foi submetida, de forma integral, à análise de naftaleno, um composto presente na gasolina. A concentração encontrada foi de 2,0 mg de naftaleno por kg de solo úmido.

Sabendo que essa amostra de solo contém 20% de água, qual é o resultado dessa análise por kg de solo seco?

- a) 0,4 mg/kg
- b) 1,6 mg/kg
- c) 2,0 mg/kg
- d) 2,2 mg/kg
- e) 2,5 mg/kg

GABARITO: E
RESOLUÇÃO:

1kg de solo úmido contém 20% de água. Logo, após a retirada da água teremos 0,8kg de solo úmido
2,0mg de naftaleno-----0,8kg de solo úmido
X mg de naftaleno-----1,0 kg de solo úmido
x= 2,5 mg

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 81 a 90

QUESTÃO 81

Conheça TON 618, o maior buraco negro de que se tem notícia

TON 618 fica a cerca de 18,2 bilhões de anos-luz de distância da Terra. Ele alimenta um quasar, um dos objetos mais brilhantes de todo o universo com o poder de iluminação de 140 trilhões de sóis. Essa taxa de alimentação é o que define o limite do tamanho de um buraco negro. À medida que o material cai, ele aquece e libera radiação, criando um quasar, mas essa radiação aquece o próprio material, impedindo-o de cair rapidamente no buraco negro. Essa auto-regulação evita que os buracos negros cresçam muito rapidamente. Os astrônomos podem estimar a massa máxima de um buraco negro tomando essa taxa de alimentação e multiplicando-a pela idade conhecida do universo.

<https://revistaplaneta.com.br/conheca-ton-618-o-maior-buraco-negro-de-que-se-tem-noticia/> (ADAPTADO)

Suponha que a taxa de alimentação de um buraco negro supermassivo seja de 2×10^{10} massas solares por ano.

Considerando essa taxa de alimentação, qual seria a massa máxima estimada de um buraco negro supermassivo após 10 bilhões de anos?

- a) 2×10^{100}
- b) 20×10^{20}
- c) 200×10^{10}
- d) 2×10^{20}
- e) 20×10^{20}

GABARITO: D RESOLUÇÃO:

De acordo com o texto sabemos que
Massa Máxima = Tempo x Taxa de Alimentação
Logo,
Massa máxima =
 $2 \times 10^{10} \times 10^{10} = 2 \times 10^{20}$

QUESTÃO 82

A Regra de Júlia bombou nas redes sociais por ser uma forma diferente de localizar raízes de números. Por exemplo

Calculando

$$\sqrt{121}$$

Tomando o valor inicial 9 como possível raiz temos:

$$9^2 = 9 \cdot 9 = 81$$

Como o quadrado do valor inicial é menor que o radicando, isto é $81 < 121$ temos que utilizar o método de Júlia somando o número e seu sucessor em cada processo:

$$81 + 9 + 10 = 100 \text{ (processo 1)}$$

$$100 + 10 + 11 = 121 \text{ (processo 2)}$$

Como último número somado para determinar o número 121 foi 11 logo $\sqrt{121} = 11$.

Utilizando a Regressão de Júlia e tomando por base o número 14, quantos processos seriam necessários para calcular a $\sqrt{361}$

- a) 2 processos
- b) 3 processos
- c) 4 processos
- d) 5 processos
- e) 6 processos

GABARITO: D RESOLUÇÃO:

Tomando o valor inicial 14 como possível raiz temos:

$$14^2 = 14 \cdot 14 = 196$$

Como o quadrado do valor inicial é menor que o radicando, isto é $196 < 361$ temos que utilizar o método de Júlia somando o número e seu sucessor em cada processo:

$$196 + 14 + 15 = 225 \text{ (processo 1)}$$

$$225 + 15 + 16 = 256 \text{ (processo 2)}$$

$$256 + 16 + 17 = 289 \text{ (processo 3)}$$

$$289 + 17 + 18 = 324 \text{ (processo 4)}$$

$$324 + 18 + 19 = 361 \text{ (processo 5)}$$

Como último número somado para determinar o número 361 foi 19, logo $\sqrt{361} = 19$.

QUESTÃO 83

Em uma empresa de cosméticos, os três melhores funcionários serão premiados e dividirão um valor de R\$ 64.300 de forma inversamente proporcional ao número de vendas perdidas durante o ano.

Sabendo que o funcionário que ficou em primeiro lugar perdeu 26 vendas, o segundo, 30, e o

terceiro, 32, o valor recebido pelo funcionário que perdeu menos vendas e igual a

- a) 18.000
- b) 20.000
- c) 24.000
- d) 26.000
- e) 28.000

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

$$\begin{aligned} \text{M.M.C de } 26, 30, \text{ e } 32 &= 6240 \\ k/26 + k/30 + k/32 &= 64.300 \\ (240k+208k+195k)/6240 &= 64.300 \\ 643k/6240 &= 64300 \\ K &= 100. 6240 \\ K &= 624.000 \\ \text{O que perdeu menos vendas} \\ k/26, \text{ logo } 624.000/26 \\ &= 24.000 \end{aligned}$$

QUESTÃO 84

Num determinado município, a secretaria de turismo faz a troca de diretor a cada 8 meses e a secretaria de serviços públicos tem seu diretor trocado a cada 10 meses. Sabe-se que em setembro de 2021 as duas secretarias trocaram simultaneamente os seus diretores. Seguindo essa tendência, a próxima troca simultânea de diretores será em

- a) Outubro de 2023.
- b) Março de 2024.
- c) Julho de 2024.
- d) Novembro de 2024.
- e) Janeiro de 2025.

GABARITO: E
RESOLUÇÃO:

CALCULAR O MMC:

$$\begin{array}{r|l} 8, 10 & 2 \\ 4, 5 & 2 \\ 2, 5 & 2 \\ 1, 5 & 5 \\ 1, 1 & 5 \end{array}$$

MMC = 2.2.2.5
MMC = 40

O PRÓXIMO ENCONTRO
OCORRERÁ APÓS 40 MESES.
ASSIM:
SETEMBRO 2021 + 40 MESES

QUESTÃO 85

Uma loja de eletrodomésticos anuncia um aparelho de TV por R\$ 2.280,00. Pretendendo aumentar as vendas desses aparelhos, a loja oferece por uma semana um desconto de 5%. Após a semana de promoção, seu preço aumenta em 5% e passará a custar

- a) R\$ 2.250,36.
- b) R\$ 2.274,30.
- c) R\$ 2.280,00
- d) R\$ 2.298,24
- e) R\$ 2.310,00

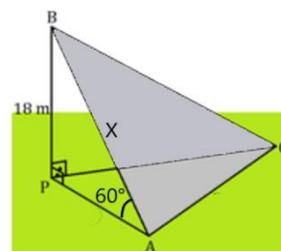
GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

I) DESCONTO DE 5%
2280 x 95%
2166 REAIS

II) AUMENTO DE 5%
2166 x 105%
2274,3 REAIS

QUESTÃO 86

Na decoração de um evento foi estendidas malhas no formato de triângulos isósceles. Como mostra a figura abaixo:



De acordo com as informações contidas na figura para a instalação dessas malhas, qual deve ser a medida x aproximada?

Adote $\sqrt{3} = 1,73$

- a) 19
- b) 21
- c) 22
- d) 24
- e) 25

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

em $60^\circ = \text{cat. Op./ hipot.}$
 $\sqrt{32} = 18x$
 $3 \cdot x = 2.18$
 $X = 36\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}\sqrt{3}$
 $X = 36\sqrt{33}$
 $X = 12\sqrt{3}$
 $X = 20,76 \text{ aprox. } 21 \text{ m}$

QUESTÃO 87

Um professor de matemática cria um jogo de adivinhação para sua classe, onde um aluno deve adivinhar o número que ele está pensando entre 1 e 10. Se o aluno adivinhar corretamente, ele ganha um ponto extra. Se o professor escolhe o número 7, qual é a probabilidade de um aluno adivinhar corretamente o número na primeira tentativa?

- a) 1/5
- b) 1/10
- c) 1/2
- d) 1/7
- e) 1/3

GABARITO: B
RESOLUÇÃO:

A probabilidade de o aluno acertar o número pensado pelo professor é determinada pelo número total de possibilidades (10 números) e o evento favorável é apenas 1 (acertar o número 7). Portanto, a probabilidade é: 1/10

QUESTÃO 88

A pressão arterial, exercida pelo sangue na parede das artérias, é medida em milímetros de mercúrio. Com essa medida, são determinadas duas pressões:

Mínima: quando o coração se dilata, temos uma pressão mínima (diastólica).

Máxima: quando o coração se contrai, temos uma pressão máxima (sistólica).

Suponha que a variação da pressão arterial de uma determinada pessoa, dada em mmHg em função do tempo, em segundos, é dada

$$P(t) = 110 + 20 \cdot \cos\left(\frac{7\pi \cdot t}{2} - \frac{\pi}{3}\right)$$

por:

Sendo assim, de acordo com as informações apresentadas no texto, as pressões diastólica e sistólica dessa pessoa, em mmHg, são, respectivamente,

- a) 8 e 12.
- b) 9 e 13.
- c) 90 e 110.
- d) 80 e 120.
- e) 90 e 130.

GABARITO: E
RESOLUÇÃO:

$$P(t) = 110 + 20 \cdot \cos\left(\frac{7\pi \cdot t}{2} - \frac{\pi}{3}\right)$$

-1 e 1

$$P_{(m)} = 130 \quad P_{(M)} = 90$$

QUESTÃO 89

Em um aeroporto, a temperatura dos ar-condicionados oscila de acordo com a função

$$T: [0, 24] \rightarrow (16, 24] \text{ dada por } T(x) = 20 + 4 \cdot \cos\left(\frac{\pi \cdot x}{24}\right)$$

em que x corresponde ao horário do dia, contado pelo sistema de 24 horas, e T(x) corresponde à temperatura em grau Celsius ($^\circ\text{C}$). A temperatura do ar-condicionado nesse aeroporto é sempre mostrada aos passageiros por meio de painéis espalhados em diversos locais desse ambiente. Em determinado momento, um dos passageiros que aguardava seu voo percebeu que um painel mostrava a temperatura de 18°C .

Qual é o horário, no sistema de 24 horas, em que o passageiro observou essa temperatura?

- a) 4 h
- b) 8 h
- c) 16 h
- d) 18 h

e) 20 h

GABARITO: C
RESOLUÇÃO:

$$r(x) = 20 + 4 \cdot \cos\left(\frac{\pi x}{24}\right)$$

$$18 = 20 + 4 \cdot \cos\left(\frac{\pi x}{24}\right)$$

$$18 - 20 = 4 \cdot \cos\left(\frac{\pi x}{24}\right)$$

$$\frac{-2}{4} = \cos\left(\frac{\pi x}{24}\right)$$

$$-\frac{1}{2} = \cos\left(\frac{\pi x}{24}\right)$$

$$\cos\left(\frac{2\pi}{3} + 2k\pi\right) = \cos\left(\frac{\pi x}{24}\right)$$

$$\frac{2\pi}{3} + 2k\pi = \frac{\pi x}{24} \div \pi$$

$$\frac{2}{3} + 2k = \frac{x}{24}$$

$$16 + 56k = x$$

$$\frac{2+6k}{3} = \frac{x}{24}$$

$$x = 16$$

Nesse treinamento, qual a foi a altura h , aproximada, atingida por essa escada? E qual é o comprimento da escada?

- a) 11,5 m e 12 m
- b) 13,5 m e 17 m
- c) 14,5 m e 18 m
- d) 15,1 m e 16 m
- e) 13,6 m e 17,5 m

GABARITO: D
RESOLUÇÃO:

Tg $60^\circ = \text{Cateto oposto} / \text{cateto adjacente}$

$$\sqrt{3} = h/8$$

$$h = 8 \cdot 1,7$$

$$h = 13,6$$

+1,5 (altura do caminhão)

$$H = 15,1$$

Comprimento da escada (hipotenusa do triângulo)

Cos $60^\circ = \text{cateto adjacente} / \text{hipotenusa}$

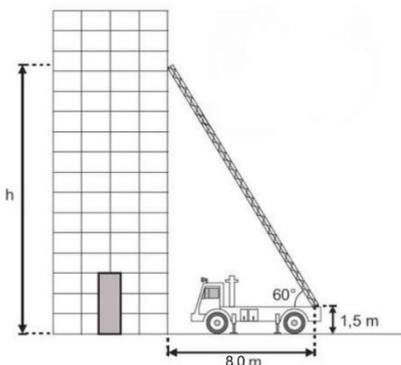
$$\frac{1}{2} = 8/x$$

$$x = 16$$

$$X = 16 \text{ m}$$

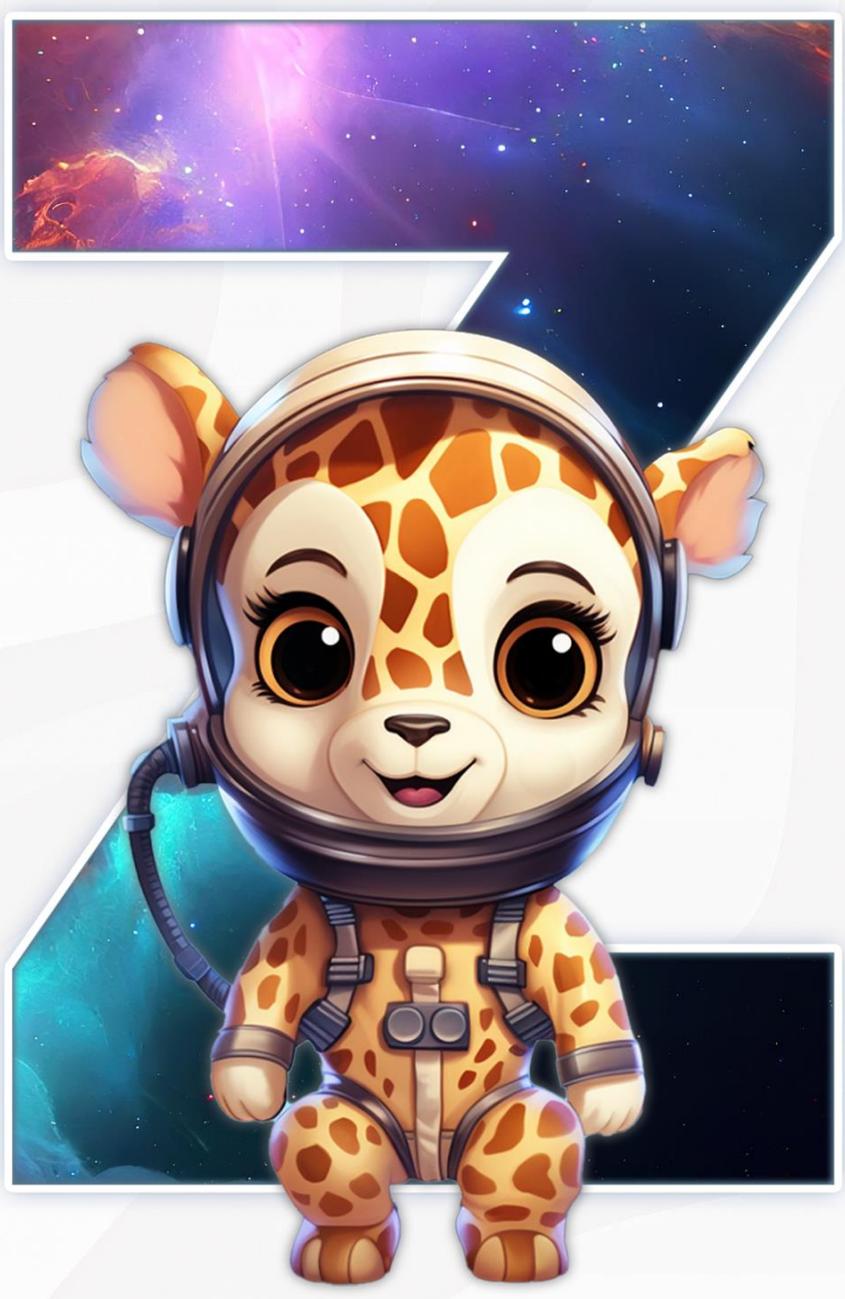
QUESTÃO 90

O corpo de bombeiros da cidade de Guanambi, possui um caminhão multifuncional e autossuficiente que possui uma escada de plataforma giratória para alcançar edifícios com alturas elevadas. Em um treinamento para os integrantes dessa corporação, um caminhão desse tipo foi posicionado conforme representado na figura abaixo. Adote $\sqrt{3}=1,7$.



aprovar é a nossa tarefa mais fácil - aprovar é a nossa t

Aprovar é a nossa tarefa mais fácil



Aprovar é a nossa tarefa mais fácil

