FMABC
CENTRO UNIVERSITÁRIO

132444

001. PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS E REDAÇÃO

VESTIBULAR MEDICINA
2027

- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Assine com caneta de tinta preta a Folha de Respostas apenas no local indicado.
- Esta prova contém 80 questões objetivas e uma proposta de redação.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição.
- Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa na Folha de Respostas, utilizando caneta de tinta preta.
- Encontra-se neste caderno a Classificação Periódica, que poderá ser útil para a resolução de questões.
- Esta prova terá duração total de 5h e o candidato somente poderá sair do prédio depois de transcorridas 3h, contadas a partir do início da prova.
- Os últimos três candidatos deverão se retirar juntos da sala.
- Ao final da prova, antes de sair da sala, entregue ao fiscal a Folha de Respostas, a Folha de Redação e o Caderno de Questões.

Nome do candidato

RG | Inscrição | Prédio | Sala | Carteira

FUNDAÇÃO vunesp

Confidencial até o momento da aplicação.

Para responder às questões de **01** a **07**, leia o soneto "No campo", da poeta Francisca Júlia, figura emblemática do Parnasianismo brasileiro.

O olhar choroso sob as negras sobrancelhas,
Costas abaixo solta a negra trança basta[1],
A campônia[2] vai guiando, a picadinhas d'hasta[3],
Um rebanho gentil de cândidas ovelhas.

Uma junta de bois morosa, em meio à vasta
Nava[4], arrastando vai umas charruas[5] velhas...
E escutando o raspar monótono das relhas[6],
Queda-se na planície um grande boi que pasta...

E some-se o rebanho. Uma sombra flutuante
Paira sobre a extensão da planície, distante...
Na espessura a campônia esconde-se depois.

E, ao longe, sob o céu, como uma prece estranha
Que desperta a mudez do campo e da montanha,
Chora no ar o mugir dos fatigados bois.

(*Mármores*, 2022.)

[1]basta: densa.
[2]campônia: camponesa.
[3]picadinhas d'hasta: leves toques com a ponta de uma vara.
[4]nava: planície cercada por montanhas.
[5]charrua: arado de tração animal.
[6]relha: peça da charrua que tem a função de revolver o solo.

QUESTÃO 01

Uma característica da estética parnasiana presente no soneto de Francisca Júlia é a

(A) contenção lírica.

(B) expressão subjetiva.

(C) temática exótica.

(D) tonalidade mística.

(E) preocupação social.

QUESTÃO 02

O soneto de Francisca Júlia dialoga, sobretudo, com o seguinte tópico da tradição clássica:

(A) *locus amoenus* ("lugar aprazível").

(B) *amor fati* ("aceitação do destino").

(C) *memento mori* ("lembra da morte").

(D) *fugere urbem* ("fugir da cidade").

(E) *carpe diem* ("aproveita o momento").

QUESTÃO 03

O eu lírico lança mão da figura de linguagem denominada personificação no seguinte trecho do soneto:

(A) "Uma junta de bois morosa, em meio à vasta / Nava, arrastando vai umas charruas velhas..." (2ª estrofe)

(B) "O olhar choroso sob as negras sobrancelhas, / Costas abaixo solta a negra trança basta," (1ª estrofe)

(C) "E escutando o raspar monótono das relhas, / Queda-se na planície um grande boi que pasta..." (2ª estrofe)

(D) "E, ao longe, sob o céu, como uma prece estranha / Que desperta a mudez do campo e da montanha," (4ª estrofe)

(E) "E some-se o rebanho. Uma sombra flutuante / Paira sobre a extensão da planície, distante..." (3ª estrofe)

QUESTÃO 04

Os dois pronomes relativos que constam do soneto referem-se, respectivamente, a

(A) "planície" (2ª estrofe) e "prece" (4ª estrofe).

(B) "boi" (2ª estrofe) e "prece" (4ª estrofe).

(C) "campônia" (1ª estrofe) e "rebanho" (3ª estrofe).

(D) "campônia" (1ª estrofe) e "sombra" (3ª estrofe).

(E) "boi" (2ª estrofe) e "sombra" (3ª estrofe).

QUESTÃO 05

Além dos processos de formação vocabular que consistem em acréscimo ou subtração de afixos a um radical, um vocábulo também pode ser formado quando passa de uma classe gramatical a outra, aparentemente sem alterações formais. É o que se denomina conversão.

(Valter Kehdi. *Formação de palavras em português*, 1992. Adaptado.)

Verifica-se um exemplo de conversão no seguinte verso:

(A) "Na espessura a campônia esconde-se depois." (3ª estrofe)

(B) "Queda-se na planície um grande boi que pasta..." (2ª estrofe)

(C) "E escutando o raspar monótono das relhas," (2ª estrofe)

(D) "Um rebanho gentil de cândidas ovelhas." (1ª estrofe)

(E) "Que desperta a mudez do campo e da montanha," (4ª estrofe)

QUESTÃO 06

Por razões estilísticas, Francisca Júlia recorre a várias inversões sintáticas. Está reescrito em ordem direta o seguinte trecho do soneto:

(A) “Na espessura a campônia esconde-se depois.” (3ª estrofe) → Esconde-se depois a campônia na espessura.

(B) “Na espessura a campônia esconde-se depois.” (3ª estrofe) → Na espessura esconde-se a campônia depois.

(C) “Queda-se na planície um grande boi que pasta...” (2ª estrofe) → Queda-se um grande boi que pasta na planície.

(D) “Chora no ar o mugir dos fatigados bois.” (4ª estrofe) → No ar chora o mugir dos bois fatigados.

(E) “Queda-se na planície um grande boi que pasta...” (2ª estrofe) → Um grande boi que pasta queda-se na planície.

QUESTÃO 07

No contexto do soneto, o termo que qualifica o substantivo na expressão “negra trança” (1ª estrofe) tem sentido oposto ao termo que qualifica o substantivo em

(A) “cândidas ovelhas” (1ª estrofe).

(B) “rebanho gentil” (1ª estrofe).

(C) “sombra flutuante” (3ª estrofe).

(D) “prece estranha” (4ª estrofe).

(E) “fatigados bois” (4ª estrofe).

QUESTÃO 08

Examine o cartum de Rafa Figueiredo, publicado pelo perfil @defeito_de_fabrica no Instagram em 27.07.2026.



Na construção de seu sentido crítico, o cartum explora, sobretudo, a noção de

(A) nostalgia.

(B) burocracia.

(C) anacronia.

(D) sincronia.

(E) utopia.

QUESTÃO 09

There is, in fact, no product of modern art, no emotional impulse, no impression or mood of the modern man, which does not owe its delicacy and variety to the sensitiveness which developed out of this movement. The whole exuberance, anarchy and violence of modern art, its drunken, stammering lyricism, its unrestrained, unsparing exhibitionism, is derived from it. And this subjective, egocentric attitude has become so much a matter of course for us, so absolutely inevitable, that we find it impossible to reproduce even an abstract train of thought without talking about our feelings. The intellectual passion, the fervour of reason, the artistic productivity of rationalism have been so completely forgotten that we are only able to understand classical art itself as the expression of that same subjective sensibility.

(Arnold Hauser. *The social history of art*, 1999. Adaptado.)

O movimento a que o excerto se refere é o

(A) Barroco.

(B) Romantismo.

(C) Arcadismo.

(D) Realismo.

(E) Naturalismo.

QUESTÃO 10

Leia o post publicado pelo perfil da Bienal de São Paulo, @bienalsaopaulo, no Instagram, em 28.04.2025.



Na construção do sentido de sua frase, o escritor Oswald de Andrade explora o seguinte fenômeno linguístico:

(A) hiponímia.

(B) homografia.

(C) sinonímia.

(D) homofonia.

(E) antonímia.

Confidencial até o momento da aplicação.

Para responder às questões de **11** a **19**, leia o trecho do romance *Memorial de Aires*, de Machado de Assis, publicado originalmente em 1908.

29 de maio

Ontem, na reunião do Aguiar, pude verificar que o jovem advogado [Osório] está mordido pela viúva [Fidélia]. Não têm outra explicação os olhos que lhe deita; são daqueles que nunca mais acabam. Realmente, é tímido, mas de uma timidez que se confunde com respeito e adoração. Se houvesse dança, ele apenas lhe pediria uma quadrilha; duvido que a convidasse a valsar. Conversaram alguns minutos largos, e por duas vezes, e ainda assim foi ela que principalmente falou. Osório gastou o mais do tempo em mirá-la, e fazia bem, porque o gesto da dama era cheio de graça, sem perder a tristeza do estado.

Também eu lhe falei o meu pouco, à janela. Ambos éramos de acordo que não há baía no mundo que vença a do nosso Rio de Janeiro.

— Não vi muitas — disse ela —, mas nenhuma achei que se aproxime desta.

Sobre isto dissemos cousas interessantes — ela, ao menos —, mas estou que também eu. [...] Conversamos da cidade e suas diversões. Não vai a teatro, qualquer que seja, nada sabe de dramas nem de óperas; não insisti no assunto. Apenas me servi da segunda parte, a parte lírica, para lhe falar dos seus talentos de pianista, que ouvira gabar muito.

— São impressões de amigos — respondeu sorrindo.

Depois confessou-me que há muito não toca, e provavelmente esquecerá o que sabe. Talvez não fosse sincera nesta conjetura, mas tudo se há de perdoar ao ofício da modéstia, e ela parece modesta. Guiei a conversação de modo que mais ouvisse que falasse, e Fidélia não se recusou a essa distribuição de papéis. Disse pouco de si e muito da gente Aguiar. Neste ponto falou com algum calor; não me deu cousas novas, mas o que sentia dos dous foi expresso com alma. Contou-me até que entre d. Carmo e a mãe dela achava semelhanças que lhe faziam lembrar alguma vez a finada — ou seria simplesmente a afeição que aquela lhe tem. Enfim, separamo-nos quase amigos. [...]

Fim de maio

Acaba hoje o mês. Maio é também cantado na nossa poesia como o mês das flores — e aliás todo o ano se pode dizer delas. A mim custou-me bastante aceitar aquelas passagens de estação que achei em terras alheias.

A viúva Noronha, ao contrário, pelo que me disse na última noite do Flamengo, achou deliciosa essa impressão lá fora, apesar de nascida aqui e criada na roça. Há pessoas que parecem nascer errado, em clima diverso ou contrário ao de que precisam; se lhes acontece sair de um para outro é como se fossem restituídas ao próprio. Não serão comuns tais organismos, mas eu não escrevi que Fidélia seja comum.

A descrição que ela me fez da impressão que teve lá fora com a entrada da primavera foi animada e interessante, não menos que a do inverno com os seus gelos. A mim mesmo perguntei se ela não estaria destinada a passar dos gelos às flores pela ação daquele bacharel Osório... Ponho aqui a reticência que deixei então no meu espírito.

(*Memorial de Aires*, 2022.)

QUESTÃO 11

Procedimento característico da prosa madura de Machado de Assis, o narrador recorre à metalinguagem em:

(A) “A mim mesmo perguntei se ela não estaria destinada a passar dos gelos às flores pela ação daquele bacharel Osório...” (9º parágrafo)

(B) “Conversaram alguns minutos largos, e por duas vezes, e ainda assim foi ela que principalmente falou.” (1º parágrafo)

(C) “Sobre isto dissemos cousas interessantes — ela, ao menos —, mas estou que também eu.” (4º parágrafo)

(D) “Também eu lhe falei o meu pouco, à janela.” (2º parágrafo)

(E) “Ponho aqui a reticência que deixei então no meu espírito.” (9º parágrafo)

QUESTÃO 12

“Talvez não fosse sincera nesta conjetura, mas tudo se há de perdoar ao ofício da modéstia, e ela parece modesta.” (6º parágrafo)

A modéstia que o narrador atribui ironicamente à viúva Fidélia também é por ele encenada no seguinte trecho:

(A) “Depois confessou-me que há muito não toca, e provavelmente esquecerá o que sabe.” (6º parágrafo)

(B) “Sobre isto dissemos cousas interessantes — ela, ao menos —, mas estou que também eu.” (4º parágrafo)

(C) “Ambos éramos de acordo que não há baía no mundo que vença a do nosso Rio de Janeiro.” (2º parágrafo)

(D) “Não serão comuns tais organismos, mas eu não escrevi que Fidélia seja comum.” (8º parágrafo)

(E) “A mim mesmo perguntei se ela não estaria destinada a passar dos gelos às flores pela ação daquele bacharel Osório...” (9º parágrafo)

QUESTÃO 13

"Não têm outra explicação os olhos que lhe deita; são daqueles que nunca mais acabam. Realmente, é tímido, mas de uma timidez que se confunde com respeito e adoração." (1º parágrafo)

O termo sublinhado pode ser substituído, sem prejuízo para o sentido do texto, por:

(A) Com efeito.

(B) Muito embora.

(C) Em suma.

(D) Mesmo assim.

(E) Não obstante.

QUESTÃO 14

Considerando o contexto, verifica-se expressão de caráter coloquial no seguinte trecho:

(A) "Ambos éramos de acordo que não há baía no mundo que vença a do nosso Rio de Janeiro." (2º parágrafo)

(B) "Guiei a conversação de modo que mais ouvisse que falasse, e Fidélia não se recusou a essa distribuição de papéis." (6º parágrafo)

(C) "Apenas me servi da segunda parte, a parte lírica, para lhe falar dos seus talentos de pianista, que ouvira gabar muito." (4º parágrafo)

(D) "A mim custou-me bastante aceitar aquelas passagens de estação que achei em terras alheias." (7º parágrafo)

(E) "Ontem, na reunião do Aguiar, pude verificar que o jovem advogado está mordido pela viúva." (1º parágrafo)

QUESTÃO 15

Estabelece uma relação de condição a palavra sublinhada no seguinte trecho:

(A) "Talvez não fosse sincera nesta conjetura, mas tudo se há de perdoar ao ofício da modéstia, e ela parece modesta." (6º parágrafo)

(B) "Há pessoas que parecem nascer errado, em clima diverso ou contrário ao de que precisam; se lhes acontece sair de um para outro é como se fossem restituídas ao próprio." (8º parágrafo)

(C) "Há pessoas que parecem nascer errado, em clima diverso ou contrário ao de que precisam; se lhes acontece sair de um para outro é como se fossem restituídas ao próprio." (8º parágrafo)

(D) "Realmente, é tímido, mas de uma timidez que se confunde com respeito e adoração." (1º parágrafo)

(E) "A mim mesmo perguntei se ela não estaria destinada a passar dos gelos às flores pela ação daquele bacharel Osório..." (9º parágrafo)

QUESTÃO 16

"— Não vi muitas — disse ela —, mas nenhuma achei que se aproxime desta." (3º parágrafo)

Ao se transpor a fala da viúva Fidélia para o discurso indireto, com o deslocamento do centro temporal e espacial da enunciação, sofrem alteração os seguintes termos:

(A) "vi", "achei" e "desta", apenas.

(B) "vi", "achei" e "aproxime", apenas.

(C) "achei" e "aproxime", apenas.

(D) "vi", "achei", "aproxime" e "desta".

(E) "aproxime" e "desta", apenas.

QUESTÃO 17

"Guiei a conversação de modo que mais ouvisse que falasse" (6º parágrafo)

Em relação à oração que a antecede, o trecho sublinhado expressa ideia de

(A) consequência.

(B) causa.

(C) proporção.

(D) comparação.

(E) finalidade.

Confidencial até o momento da aplicação.

QUESTÃO 18

Com a finalidade de realçá-lo, costuma-se repetir o objeto indireto. Essa reiteração recebe o nome de objeto indireto pleonástico. Nele, uma das formas é obrigatoriamente um pronome pessoal átono.

(Celso Cunha. *Gramática essencial*, 2013. Adaptado.)

O narrador faz uso desse recurso expressivo no seguinte trecho:

(A) “A mim custou-me bastante aceitar aquelas passagens de estação que achei em terras alheias.” (7º parágrafo)

(B) “A mim mesmo perguntei se ela não estaria destinada a passar dos gelos às flores pela ação daquele bacharel Osório...” (9º parágrafo)

(C) “Contou-me até que entre d. Carmo e a mãe dela achava semelhanças que lhe faziam lembrar alguma vez a finada — ou seria simplesmente a afeição que aquela lhe tem.” (6º parágrafo)

(D) “Se houvesse dança, ele apenas lhe pediria uma quadrilha; duvido que a convidasse a valsar.” (1º parágrafo)

(E) “Há pessoas que parecem nascer errado, em clima diverso ou contrário ao de que precisam; se lhes acontece sair de um para outro é como se fossem restituídas ao próprio.” (8º parágrafo)

QUESTÃO 19

Exerce função anafórica a palavra sublinhada no seguinte trecho:

(A) “Guiei a conversação de modo que mais ouvisse <u>que</u> falasse, e Fidélia não se recusou a essa distribuição de papéis.” (6º parágrafo)

(B) “Ambos éramos de acordo <u>que</u> não há baía no mundo que vença a do nosso Rio de Janeiro.” (2º parágrafo)

(C) “— Não vi muitas — disse ela —, mas nenhuma achei <u>que</u> se aproxime desta.” (3º parágrafo)

(D) “Depois confessou-me <u>que</u> há muito não toca, e provavelmente esquecerá o que sabe.” (6º parágrafo)

(E) “Se houvesse dança, ele apenas lhe pediria uma quadrilha; duvido <u>que</u> a convidasse a valsar.” (1º parágrafo)

QUESTÃO 20

Este escritor foi saudado pela crítica como um revolucionário da linguagem pelo caráter experimental de sua prosa, que revelava um traço regionalista mais amplo e mais sonhador, se comparado com o dos escritores que haviam anteriormente explorado o filão sertanejo. Em sua prosa poética, associa preocupações filosóficas à ousadia formal, imprimindo-lhe um sentido de universalidade, na medida em que focaliza o sertanejo em suas perplexidades metafísicas. Esta preocupação com a essência íntima da realidade, com o sentido último da existência, indo além do que mostram as aparências, torna sua obra de interesse universal, pois a focalização de tais aspectos sempre atraíra o ser humano, independentemente do tempo ou da geografia em que viva.

(Dácio Antônio de Castro, 1993. Adaptado.)

O excerto trata do seguinte escritor:

(A) José de Alencar.

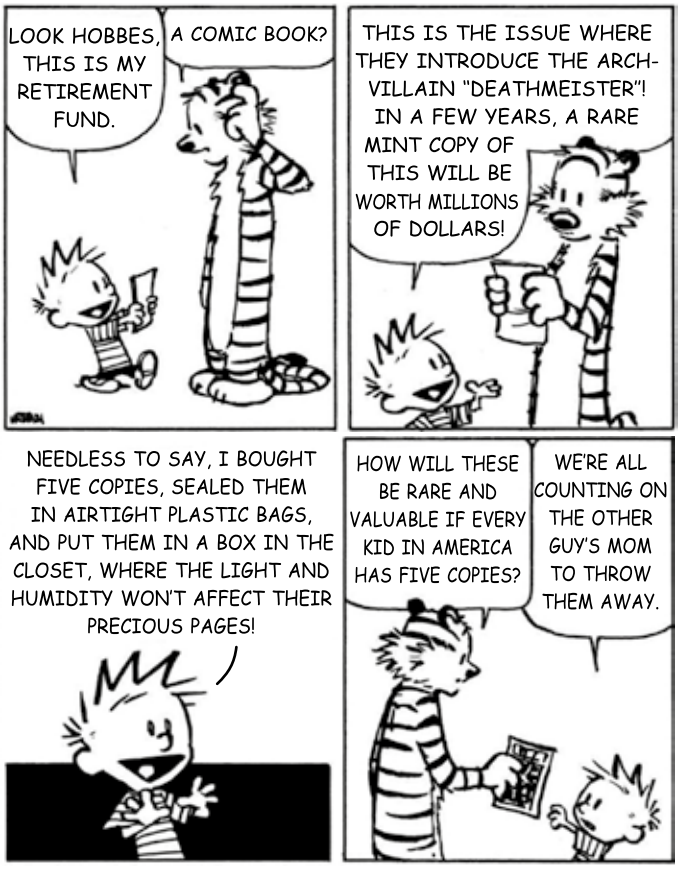
(B) Guimarães Rosa.

(C) Graciliano Ramos.

(D) Euclides da Cunha.

(E) Mário de Andrade.

Read the comic strip by Bill Watterson to answer questions **21** and **22**.



(*There's Treasure Everywhere*, 1996.)

QUESTÃO 21

The fourth panel shows that the boy doesn't realize that

(A) he should have bought more copies of the comic book.

(B) comic books cannot become retirement funds.

(C) financial investments usually require professional advice.

(D) his strategy would lose its effectiveness if adopted by everyone.

(E) preserving comic books may reduce their appeal to readers.

QUESTÃO 22

In the excerpt from the third panel "Needless to say, I bought five copies", the underlined expression can be replaced, with no change in meaning, by:

(A) Obviously.

(B) At any rate.

(C) Accordingly.

(D) For the time being.

(E) For that matter.

Leia o texto publicado pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) para responder às questões de **23** a **27**.



Acute food insecurity has tripled since 2016 to nearly 300 million people, while humanitarian food sector funding has fallen back toward 2016 levels. Every dollar now has to achieve far more.

Agriculture offers the strongest return: on average, each dollar invested in a farmer's field produces 3 dollars in local food value. Yet while up to 80% of acutely food-insecure people live in rural areas, only 5% of relevant funding supports food production.

FAO's 2026 Appeal calls for rebalancing global response efforts — scaling up and sequencing agricultural solutions alongside food and nutrition assistance to feed more people, more sustainably, at lower cost.

The gap between food security needs and available funding is at an all-time high. Crises are deepening, shocks are intensifying, yet international community continues to underinvest in agriculture — the most cost-effective tool available. Supporting agricultural production addresses needs locally, reduces dependence on external aid and eases migration pressures. More food is produced where it is needed, by the people who need it, addressing why they need it.

(www.fao.org. Adaptado.)

[1] $ € £ kr ¥ ريال: diferentes tipos de moedas utilizadas no mundo.

QUESTÃO 23

The main purpose of the text is to

(A) introduce the goals of FAO's 2026 Appeal.

(B) compare agriculture with other forms of humanitarian aid.

(C) encourage rural communities to reduce their dependence on aid.

(D) explain the causes of global food insecurity.

(E) defend increased investment in agriculture to improve food security.

QUESTÃO 24

According to the second paragraph,

(A) increasing food production depends mainly on humanitarian assistance.

(B) rural populations receive more financial support than urban populations.

(C) food insecurity is no longer concentrated in rural areas.

(D) most humanitarian funding is directed to rural food production.

(E) funding for food production is not proportional to where the greatest needs exist.

QUESTÃO 25

No terceiro parágrafo "FAO's 2026 Appeal calls for rebalancing global response efforts — scaling up and sequencing agricultural solutions alongside food and nutrition assistance to feed more people, more sustainably, at lower cost", o termo sublinhado pode ser substituído, sem alteração de sentido, por:

(A) because of.

(B) rather than.

(C) together with.

(D) in spite of.

(E) regardless of.

QUESTÃO 26

In the excerpt from the fourth paragraph "Crises are deepening, shocks are intensifying, yet international community continues to underinvest in agriculture" the underlined word, in this context, signals

(A) a cause-and-effect relationship.

(B) an inevitable development.

(C) a gradual progression.

(D) a departure from expectations.

(E) a timely action.

QUESTÃO 27

"Supporting agricultural production addresses needs locally" (4º parágrafo).

O trecho sublinhado expressa, em relação ao contexto anteriormente apresentado, ideia de

(A) finalidade e de propósito.

(B) comparação e de semelhança.

(C) contraste e de concessão.

(D) tempo e de sequência.

(E) meio e de resultado.

QUESTÃO 28

Read the quotation by Oprah Winfrey, an American media personality and philanthropist.



(https://quotefancy.com. Adapted.)

Among the quotes below, the one that expresses an idea most similar to Oprah Winfrey's statement is:

(A) "Patience is the companion of wisdom."

(B) "The wound is the place where the light enters you."

(C) "The beginning of wisdom is silence."

(D) "Wisdom begins in wonder."

(E) "Time heals all wounds."

QUESTÃO 29

Por volta do ano 400, a Europa, ou mais particularmente o mundo mediterrâneo, entra numa fase de grandes turbulências que vai durar pelo menos seiscentos anos. A Idade Média nasce do caos provocado pelo desmoronamento e pela fragmentação do enorme bloco político que constituía o Império Romano.

(Georges Minois. *História da Idade Média: mil anos de esplendores e misérias*, 2023.)

Dois elementos que contribuíram para o nascimento da Idade Média foram

(A) as migrações germânicas e o colonato romano.

(B) o *comitatus* germânico e o escravismo romano.

(C) as compilações das leis germânicas e a centralização política romana.

(D) o cristianismo germânico e o politeísmo romano.

(E) o militarismo germânico e a expansão territorial romana.

QUESTÃO 30

Leia o trecho da carta escrita por Hernan Cortez em 1519 e enviada ao rei da Espanha.

Esta província de Cempoal é formada de cinquenta vilas e fortalezas, tendo até cinquenta mil homens de guerra, os quais ficaram muito seguros e pacificados, como leais vassalos de vossa majestade como agora são, porque eles eram súditos daquele senhor Montezuma. E segundo fui informado, o eram pela força e de pouco tempo para cá, e como por mim tiveram notícia de vossa alteza e de seu real e grande poder, disseram que queriam ser vassalos de vossa majestade e meus amigos, e que rogavam que os defendesse daquele grande senhor que os mantinha pela força e tirania e que tomava seus filhos para matar e sacrificar a seus ídolos.

(Hernan Cortez. *A conquista do México*, 2008.)

Na carta, Cortez destaca a

(A) superioridade numérica dos espanhóis para conquistar a América.

(B) discordância entre os espanhóis e as populações indígenas.

(C) aliança entre parcelas da população indígena e os espanhóis.

(D) resistência indígena diante da ação conquistadora dos espanhóis.

(E) indecisão das lideranças indígenas sobre o que fazer com os espanhóis.

QUESTÃO 31

Sendo a terra que dá ouro esterilíssima de tudo o que se há mister para a vida humana, e não menos estéril a maior parte dos caminhos das minas, não se pode crer o que padeceram ao princípio os mineiros por falta de mantimentos [...].

Porém, tanto que se viu a abundância do ouro que se tirava e a largueza com que se pagava tudo o que lá ia, dores a mandar às minas o melhor que chega nos navios do Reino e de outras partes, assim de mantimentos como de regalo e de pomposo para se vestirem, além de mil bugiarias de França, que lá também foram dar. E, a este respeito, de todas as partes do Brasil se começou a enviar tudo o que dá a terra, com lucro não somente grande, mas excessivo.

(André João Antonil. *Cultura e opulência do Brasil por suas drogas e minas*, 2011.)

Escrito originalmente no século XVIII, o excerto constata

(A) a autonomia dos mineradores para a realização do comércio externo.

(B) o declínio do princípio do livre comércio em virtude da mineração.

(C) a intensificação do comércio na região mineira por meio da autorização do contrabando.

(D) a dinamização da atividade comercial na colônia a partir da mineração.

(E) o rompimento do exclusivo metropolitano nas áreas de mineração.

Confidencial até o momento da aplicação.

QUESTÃO 32

Após a morte de Solano López, na batalha de Cerro Corá, em março de 1870, e até fins do século XIX, não se questionava o ter sido ele um ditador que lançou seu país em guerra imprudente contra vizinhos mais poderosos. Ele era odiado pelos sobreviventes [...]. Idêntico era o sentimento nos países vizinhos, a ponto de a historiografia tradicional, inclusive a paraguaia, personalizar a explicação das causas da guerra na figura de Solano López, deixando em segundo plano o processo histórico que levou ao conflito.

(Francisco Fernando Monteoliva Doratioto. *Maldita guerra: nova história da Guerra do Paraguai*, 2002.)

Dentre os fatores deixados "em segundo plano" que contribuíram para a eclosão da Guerra do Paraguai, destacam-se

(A) as demandas nacionais, como a busca paraguaia pela anexação de todo o território argentino.

(B) os problemas diplomáticos, como o rompimento das relações entre Brasil e Argentina.

(C) as questões atlânticas, como a repressão britânica contra a escravidão.

(D) as contendas locais, como a contestação guarani ao poder de López.

(E) os conflitos platinos, como as interferências brasileiras no Uruguai.

QUESTÃO 33

Analise a charge publicada em 1917, em que a figura masculina representa a Alemanha, a águia representa os Estados Unidos e o cachorro representa a Grã-Bretanha.



Alarmed at Last!
Kaiser: 'Mein Gott! The Dog has got a grip on me – and if the Eagle gets in his talons – I'm done.'
Melbourne Punch, 1917

Finalmente alarmado!
Kaiser: *'Mein Gott!* O cachorro está zangado comigo — e se a águia me apanhar nas suas garras — estou perdido.'

(Mark Bryant. *World War I in cartoons*, 2006.)

No contexto em que se insere, a charge expressa

(A) a solidez das forças militares alemãs nos momentos finais da guerra.

(B) a força da política de alianças existente entre as potências do Eixo.

(C) a fragilidade das tropas britânicas frente ao poderio militar alemão.

(D) o descontrole alemão frente ao início do conflito de trincheiras.

(E) o ingresso decisivo dos Estados Unidos ao lado da Tríplice Entente.

QUESTÃO 34

A 30 de maio [de 1930], Vargas lançou um manifesto, denunciando as “fraudes e compressões” praticadas pelas mesas eleitorais, “cujos truques e ardis a mesma legislação eleitoral estimula e propicia”. Mas o candidato derrotado temperou o seu ataque com a afirmação de que ainda acreditava que as modificações necessárias nos “nossos hábitos e costumes políticos”, poderiam ter lugar “dentro da ordem e do regime”.

(Thomas Skidmore. *Brasil: de Getúlio Vargas a Castelo Branco, 1930-1964*, 1982.)

Apesar da crença de Vargas, destacada no excerto, as modificações políticas do Brasil foram garantidas, em 1930, por meio

(A) da exclusão da classe média nacional.

(B) de um movimento revolucionário.

(C) da aniquilação dos jovens tenentes.

(D) da universalização do voto.

(E) da difusão dos direitos trabalhistas.

QUESTÃO 35

Os objetivos deste bloco econômico no interior de suas fronteiras, definidos no artigo 3º do Tratado de Lisboa que entrou em vigor em 2009, são: promover a paz, os seus valores e o bem-estar dos seus cidadãos; proporcionar um espaço de liberdade, segurança e justiça sem fronteiras internas, em conjugação com medidas adequadas nas suas fronteiras externas para regular o asilo e a imigração; prevenir e combater a criminalidade; estabelecer um mercado interno; favorecer o desenvolvimento sustentável; promover a coesão econômica, social e territorial, e a solidariedade entre os países-membros; estabelecer uma união econômica e monetária.

(Melmoara Barbosa Romeiro. *Revista Global Crossing*, 2025. Adaptado.)

As características apresentadas no excerto referem-se ao bloco econômico denominado

(A) Acordo Estados Unidos-México-Canadá (USMCA).

(B) Associação de Nações do Sudeste Asiático (Asean).

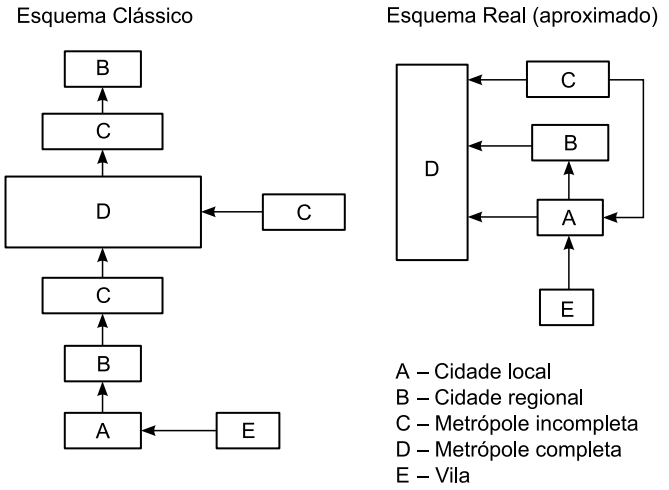
(C) Mercado Comum do Sul (Mercosul).

(D) União Europeia (UE).

(E) Associação Europeia de Livre-Comércio (EFTA).

QUESTÃO 36

Os esquemas representam diferentes formas de organização da rede urbana.



(Milton Santos. *Metamorfoses do espaço habitado*, 2025. Adaptado.)

A configuração da rede urbana representada no Esquema Real difere daquela representada no Esquema Clássico em razão

(A) da modernização dos meios de transporte e de comunicação, que possibilita fluxos diretos entre centros urbanos de diferentes níveis hierárquicos.

(B) da expansão das manchas urbanas, que promove a união física entre municípios vizinhos e a formação de áreas conurbadas.

(C) da desconcentração industrial, que transfere unidades produtivas das metrópoles para cidades médias e pequenas do interior.

(D) da intensificação da metropolização, que amplia a concentração da população e das funções de comando nos grandes centros urbanos.

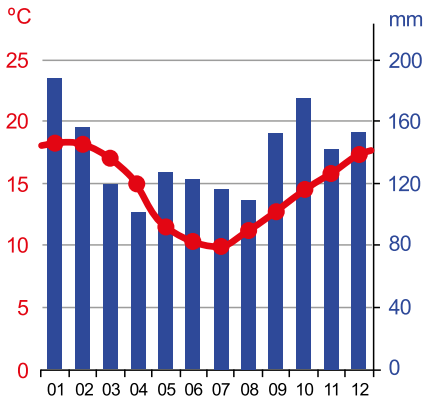
(E) do crescimento demográfico das cidades menores, que aumenta a participação dessas cidades na população urbana nacional.

Confidencial até o momento da aplicação.

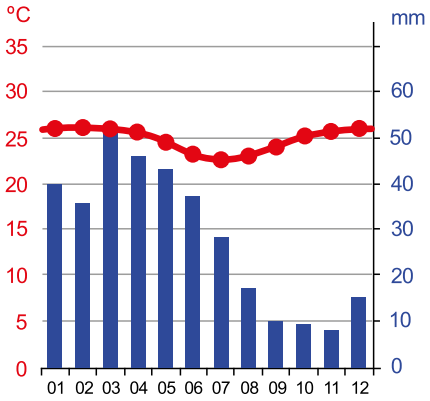
QUESTÃO 37

Analise os climogramas.

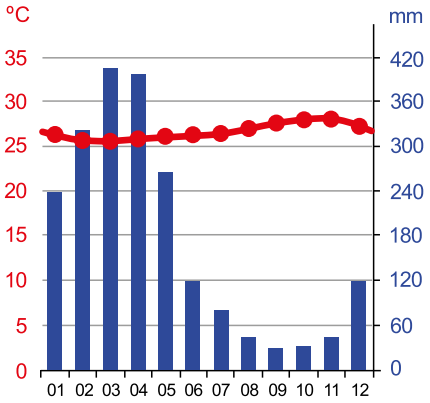
Climograma 1



Climograma 2



Climograma 3



(https://pt.climate-data.org)

Os climogramas 1, 2 e 3 representam condições climáticas associadas, respectivamente, às seguintes formações vegetais:

(A) Floresta Amazônica, Cerrado e Mata de Araucárias.

(B) Mata Atlântica, Mata de Araucárias e Cerrado.

(C) Cerrado, Floresta Amazônica e Campos Sulinos.

(D) Campos Sulinos, Mata Atlântica e Caatinga.

(E) Mata de Araucárias, Caatinga e Floresta Amazônica.

QUESTÃO 38

Analise a imagem da Gruta do Lago Azul, localizada em Bonito (MS). Essa cavidade subterrânea se desenvolveu em uma área formada predominantemente por rochas sedimentares carbonáticas.



Fotografia: Marcel Favery

O processo geológico responsável pela formação dessa gruta está relacionado

(A) à dissolução gradual das rochas pela água levemente ácida, que forma cavidades subterrâneas.

(B) ao desgaste das rochas pela ação dos ventos, que remove partículas e escava depressões no terreno.

(C) à movimentação de placas tectônicas, que provoca o dobramento das camadas rochosas e abre grandes cavidades.

(D) ao resfriamento de materiais vulcânicos, que deixa espaços vazios no interior dos derrames de lava.

(E) à compactação de sedimentos, que reduz o volume dos materiais depositados e origina espaços subterrâneos.

QUESTÃO 39

Trata-se de um tipo de representação que distorce as áreas do mapa conforme o valor do fenômeno quantitativo representado, evidenciando as desigualdades entre as áreas. O grande objetivo deste tipo de representação não é retratar fielmente os limites dos países de acordo com suas extensões oficiais, mas evidenciá-los de acordo com o fenômeno quantitativo que se quer entender.

(www.geoaplicada.com. Adaptado.)

A representação cartográfica descrita no excerto denomina-se

(A) planta cadastral.

(B) mapa hipsométrico.

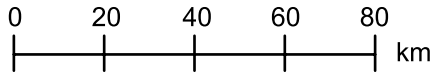
(C) anamorfose cartográfica.

(D) mapa coroplético.

(E) carta topográfica.

QUESTÃO 40

Em um mapa, foi utilizada a seguinte escala gráfica:



Na versão original, cada intervalo entre duas marcas consecutivas da escala gráfica media 1 cm. Porém, para serem inseridos em uma publicação, o mapa e a escala gráfica foram reduzidos uniformemente para 80% de suas dimensões lineares originais. Considerando essa redução, a escala numérica equivalente à escala gráfica do mapa publicado é

(A) 1 : 3 000 000.

(B) 1 : 2 500 000.

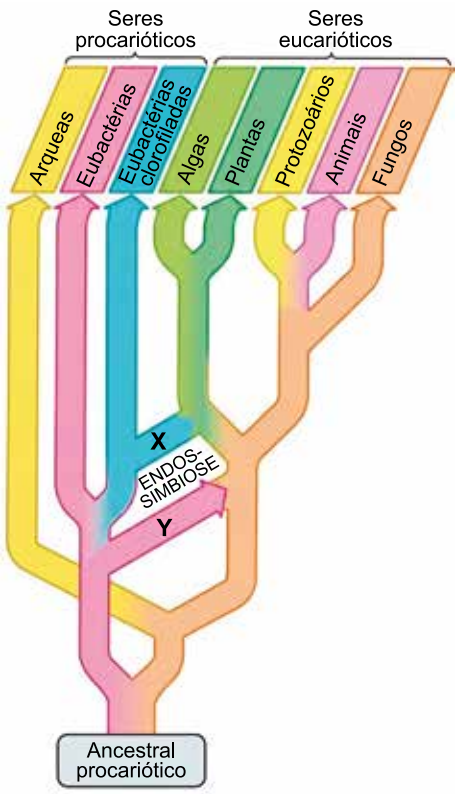
(C) 1 : 1 600 000.

(D) 1 : 2 000 000.

(E) 1 : 2 400 000.

QUESTÃO 41

A figura mostra as relações evolutivas entre os grupos de seres vivos. Os eventos de endossimbiose indicados por X e Y referem-se à origem de duas organelas presentes nos seres eucarióticos.



(José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho. *Biologia 1: biologia das células*, 2015. Adaptado.)

Os eventos X e Y na figura referem-se, respectivamente, à origem das organelas

(A) mitocôndrias e plastos.

(B) plastos e lisossomos.

(C) ribossomos e mitocôndrias.

(D) lisossomos e ribossomos.

(E) plastos e mitocôndrias.

Confidencial até o momento da aplicação.

QUESTÃO 42

As células T se formam na medula óssea e migram para o timo para amadurecer. Enquanto as células T estão amadurecendo no timo, elas aprendem a diferença entre os próprios tecidos e objetos estranhos. Após o amadurecimento, as células T passam por dois estágios de seleção para garantir que elas não se liguem às próprias células acidentalmente. Esses estágios evitam que o sistema imunológico ataque as células saudáveis do corpo. Sem eles, o organismo sofreria sérios problemas de autoimunidade.

(Leo Nissola. *A solução da imunidade*, 2023. Adaptado.)

Um exemplo de doença humana que ocorre por falha nos estágios de seleção das células T é

(A) a anemia falciforme.

(B) o escorbuto.

(C) o albinismo.

(D) o diabetes tipo 1.

(E) a hemofilia A.

QUESTÃO 43

Um homem com tipo sanguíneo B+ casa-se com uma mulher com tipo sanguíneo O−. O casal gestou um bebê com tipo sanguíneo O+. Durante o parto, hemácias do bebê passaram por meio da placenta e sensibilizaram o corpo da mãe, que não recebeu a injeção com soro contendo anticorpos anti-Rh. De acordo com essas informações e considerando apenas os sistemas ABO e Rh, a quantidade de tipos de anticorpos presentes no plasma do homem, no plasma da mulher e no plasma do bebê são, respectivamente,

(A) 1, 2 e 2.

(B) 1, 0 e 2.

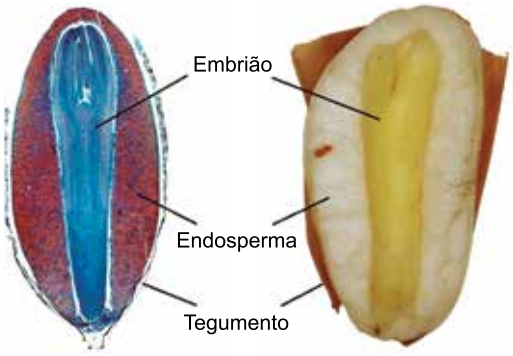
(C) 2, 3 e 1.

(D) 1, 3 e 2.

(E) 2, 2 e 1.

QUESTÃO 44

A figura ilustra a anatomia interna de uma semente de pinheiro (*Pinus* sp.).



(https://search.library.wisc.edu. Adaptado.)

A semente representada na figura se origina do desenvolvimento

(A) do óvulo e o endosperma se origina da fecundação dos núcleos polares.

(B) do óvulo e o endosperma se origina do gametófito haploide.

(C) do óvulo e o endosperma se origina do gametófito triploide.

(D) do ovário e o endosperma se origina da fecundação dos gametas.

(E) do ovário e o endosperma se origina da hipertrofia do óvulo.

QUESTÃO 45

Para investigar a estabilidade de segmentos distintos da molécula de DNA de um organismo, pesquisadores analisaram quatro amostras com diferentes razões entre a soma das bases adenina e timina (A + T) e a soma das bases guanina e citosina (G + C). Os resultados estão indicados na tabela.

Amostras	(A + T) / (G + C)
1	0,77
2	1,02
3	1,39
4	0,68

Em seguida, as amostras foram aquecidas até que ocorresse a desnaturação do DNA. Nesse processo, o aumento da temperatura rompe as ligações de hidrogênio entre as bases nitrogenadas complementares, levando à separação das fitas da dupla hélice de DNA. Considerando os resultados apresentados na tabela, verifica-se que a amostra

(A) 4 apresenta maior temperatura de desnaturação por possuir mais bases citosina e guanina do que adenina e timina.

(B) 4 apresenta maior temperatura de desnaturação por possuir mais bases adenina e timina do que citosina e guanina.

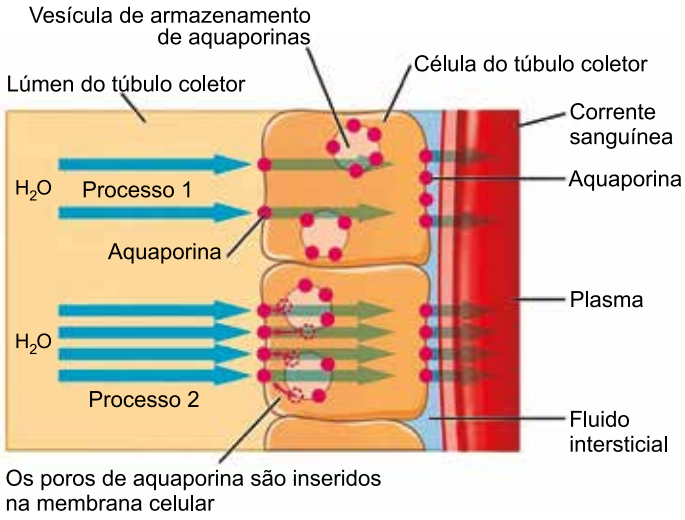
(C) 3 apresenta maior temperatura de desnaturação por possuir mais bases adenina e timina do que citosina e guanina.

(D) 3 apresenta maior temperatura de desnaturação por possuir mais bases citosina e guanina do que adenina e timina.

(E) 2 apresenta maior temperatura de desnaturação por possuir mais bases adenina e timina do que citosina e guanina.

QUESTÃO 46

A figura ilustra dois diferentes processos em que ocorre a reabsorção de água no túbulo do néfron presente nos rins humanos.



(https://teachmephysiology.com. Adaptado.)

Quando uma pessoa tem sudorese intensa, ocorre a _____ da secreção do hormônio _____, que altera a permeabilidade das membranas dos túbulos renais à água, como indicado no processo _____. Esse hormônio promove _____ reabsorção de água, reduzindo o volume de urina eliminado e, consequentemente, contribuindo para a manutenção da homeostase.

As lacunas do texto são preenchidas, respectivamente, por:

(A) redução – ADH – 2 – menor.

(B) elevação – ADH – 1 – menor.

(C) elevação – ADH – 2 – maior.

(D) elevação – aldosterona – 1 – maior.

(E) redução – aldosterona – 1 – menor.

QUESTÃO 47

A histoplasmose é uma infecção inicialmente assintomática que pode evoluir para uma manifestação sistêmica disseminada, resultando na morte de seu hospedeiro. Ela é causada pelo fungo *Histoplasma capsulatum*. Os indivíduos geralmente adquirem a infecção por inalação de partículas infectantes do fungo.

(www.gov.br. Adaptado.)

A figura 1 ilustra a existência desse fungo no ambiente, enquanto a figura 2 ilustra esse fungo quando associado ao hospedeiro humano.

FIGURA 1

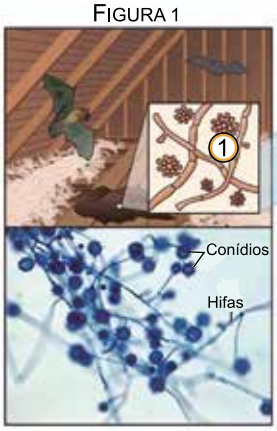
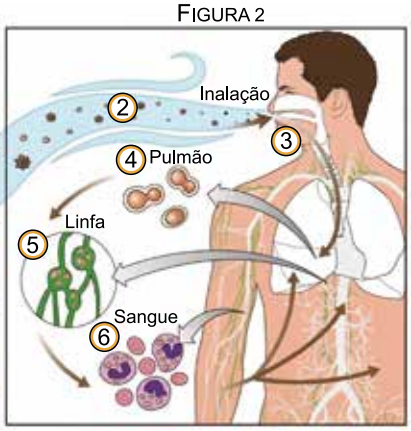


FIGURA 2



(https://oer.pressbooks.pub. Adaptado.)

As partículas infectantes do fungo *H. capsulatum* correspondem

(A) às hifas, que no hospedeiro humano se reproduzem assexuadamente por fragmentação.

(B) às hifas, que no hospedeiro humano se reproduzem sexuadamente por conídios.

(C) aos esporos, que no hospedeiro humano se reproduzem sexuadamente por conídios.

(D) aos esporos, que no hospedeiro humano se reproduzem assexuadamente por brotamento.

(E) às hifas, que no hospedeiro humano se reproduzem assexuadamente por bipartição.

QUESTÃO 48

Galos e galinhas têm o sexo determinado pelo sistema ZW. Considere um alelo recessivo letal ligado ao cromossomo Z, que causa a morte na fase embrionária. Suponha que um galo heterozigoto foi cruzado com uma galinha e, desse cruzamento, resultaram 40 ovos. A quantidade esperada de machos e de fêmeas que eclodirão será, respectivamente,

(A) 20 e 10.

(B) 10 e 30.

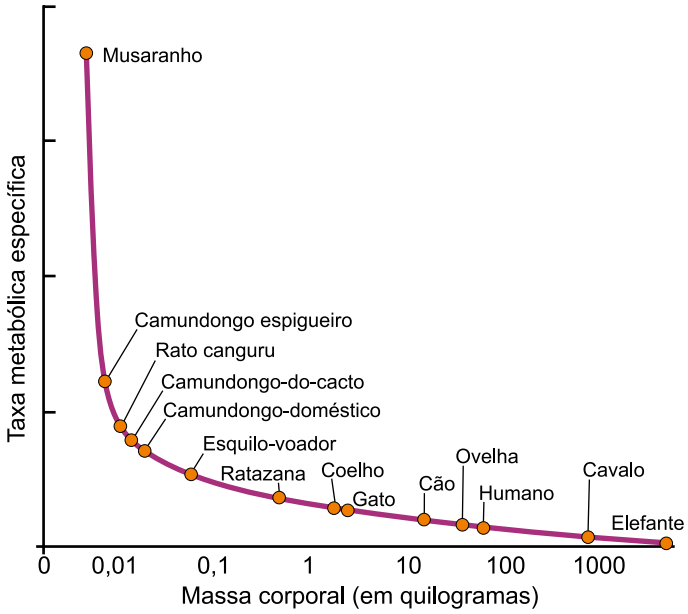
(C) 10 e 20.

(D) 20 e 20.

(E) 30 e 10.

QUESTÃO 49

O gráfico mostra a taxa metabólica de acordo com a massa corporal em diferentes espécies de mamíferos.



(Helena Curtis *et al*. *Biología*, 2009. Adaptado.)

De acordo com o gráfico, verifica-se nos mamíferos de pequeno porte maior taxa metabólica específica por apresentarem, em relação aos mamíferos de grande porte, _____ relação área/volume. Além disso, os mamíferos de pequeno porte perdem calor mais _____ e, por isso, necessitam de _____ consumo de alimentos em relação à massa corporal.

As lacunas do texto são preenchidas, respectivamente, por:

(A) alta – lentamente – maior.

(B) alta – lentamente – menor.

(C) baixa – lentamente – maior.

(D) baixa – rapidamente – menor.

(E) alta – rapidamente – maior.

QUESTÃO 50

A alteração na composição gênica das espécies nem sempre envolve características adaptativas. Quando uma pequena população de determinada espécie coloniza um novo território, por exemplo, ainda que sem representar fielmente a genética populacional original, ocorre a alteração gênica da espécie. Outro exemplo decorre de eventos catastróficos, que podem dizimar populações de uma espécie aleatoriamente, restando indivíduos com variabilidade genética reduzida quando comparada à variabilidade genética da população original. O fenômeno que acontece nesses dois exemplos é denominado

(A) deriva genética.

(B) mutação genética.

(C) adaptação ao meio.

(D) seleção artificial.

(E) seleção natural.

QUESTÃO 51

Uma escada rolante de um centro comercial se move com velocidade constante de 0,75 m/s e demora 20 s para levar uma pessoa, em repouso em relação a ela, de um piso desse centro comercial ao piso imediatamente superior. Certo dia, com essa escada parada, uma pessoa subiu caminhando por ela com velocidade constante de 1,0 m/s. O tempo que essa pessoa demorou, caminhando por essa escada, desde o ponto em que ela se inicia até o ponto em que ela termina, no piso imediatamente superior, foi de

(A) 14,0 s.

(B) 13,5 s.

(C) 15,0 s.

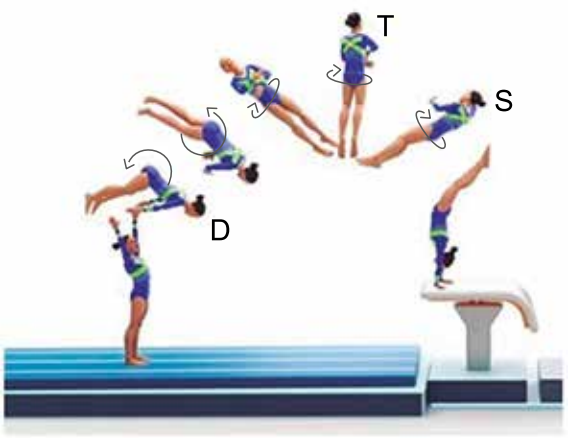
(D) 12,5 s.

(E) 12,0 s.

Confidencial até o momento da aplicação.

QUESTÃO 52

A figura mostra a sequência de algumas posições da ginasta Rebeca Andrade durante um dos seus saltos sobre a mesa. Nos instantes indicados pelas letras S, T e D, a ginasta está, respectivamente, subindo, no topo e descendo.



(https://ge.globo.com. Adaptado.)

Desprezando a resistência do ar e considerando que F_S, F_T e F_D representam as intensidades das forças resultantes sobre a ginasta nos instantes S, T e D, respectivamente, essas intensidades são tais que:

(A) $F_S > F_D > F_T$

(B) $F_D > F_S > F_T$

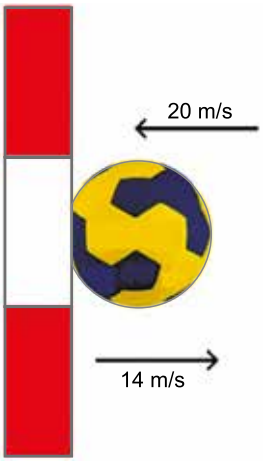
(C) $F_T > F_S > F_D$

(D) $F_S = F_T = F_D$

(E) $F_S = F_D > F_T$

QUESTÃO 53

Em um jogo de handebol, uma atleta arremessa a bola, que atinge a trave da equipe adversária com velocidade de 20 m/s e retorna com velocidade de 14 m/s.



Sabendo que a massa de uma bola de handebol é cerca de 400 g, a energia cinética dissipada na colisão da bola com a trave foi de, aproximadamente,

(A) 35 J.

(B) 40 J.

(C) 25 J.

(D) 30 J.

(E) 20 J.

QUESTÃO 54

A figura mostra um quadro da cena do filme *Super-Homem, o Retorno*, de 2006, em que o herói usa sua força para segurar, sem qualquer apoio, um avião que estava caindo em queda livre.



(www.fortressofsolitude.co.za.)

Considere que as massas do avião e do Super-Homem sejam, respectivamente, $2{,}4 \times 10^5$ kg e 80 kg e que, no momento em que o Super-Homem toca o avião, a velocidade do avião era de 160 m/s. Considerando a lei de conservação da quantidade de movimento e que, no momento do contato entre o avião e o Super-Homem, eles tinham velocidades de mesma direção e sentidos opostos, para que o Super-Homem pudesse parar o avião no ar, o módulo da velocidade do herói deveria ser de

(A) $3{,}0 \times 10^3$ m/s.

(B) $9{,}6 \times 10^5$ m/s.

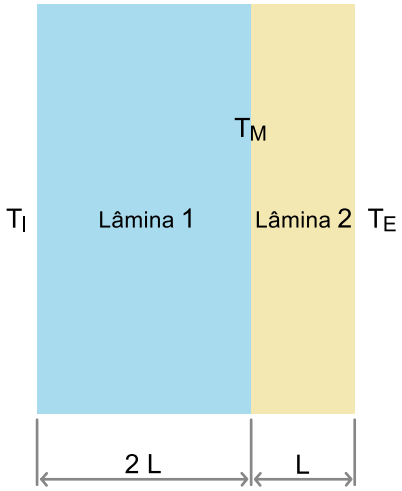
(C) $4{,}8 \times 10^5$ m/s.

(D) $1{,}5 \times 10^3$ m/s.

(E) $1{,}2 \times 10^5$ m/s.

QUESTÃO 55

A parede de uma casa é constituída por duas lâminas sobrepostas, 1 e 2, feitas de materiais diferentes, como mostra a figura. As áreas das duas lâminas são iguais, mas a espessura da lâmina 1 é o dobro da espessura da lâmina 2 e o coeficiente de condutibilidade térmica da lâmina 1 é 10 vezes maior do que o da lâmina 2.



Quando a temperatura interna da casa, T_I, é maior do que a temperatura externa, T_E, o calor flui de dentro para fora da casa através da parede e, quando atingido o estado estacionário, o fluxo de calor através da lâmina 1 se torna igual ao fluxo de calor através da lâmina 2 e a temperatura na superfície de contato das duas lâminas se torna constante e igual a T_M. Considerando constantes as temperaturas T_I e T_E, a razão entre as diferenças de temperatura $(T_I - T_M)$ e $(T_M - T_E)$ é igual a:

(A) $\frac{1}{5}$

(B) $\frac{1}{4}$

(C) $\frac{2}{5}$

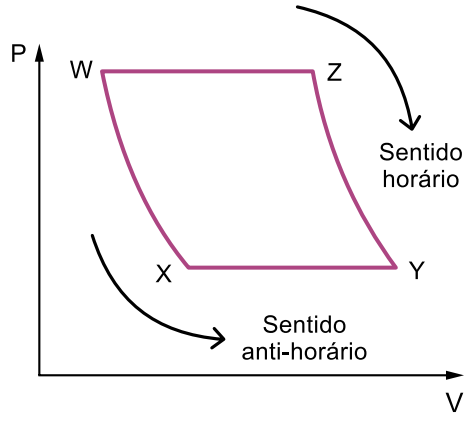
(D) $\frac{1}{2}$

(E) $\frac{3}{4}$

Confidencial até o momento da aplicação.

QUESTÃO 56

O diagrama PV mostra as transformações que ocorrem no fluido de operação de uma máquina frigorífica.



Durante o funcionamento dessa máquina, o ciclo é realizado no sentido _____, e o trabalho realizado sobre o fluido de operação dessa máquina é dado pela área _____.

As lacunas do texto são preenchidas, respectivamente, por:

(A) horário – entre o eixo V e a linha da transformação YX

(B) horário – entre o eixo V e as linhas das transformações WZ e ZY

(C) anti-horário – entre o eixo V e a linha da transformação XY

(D) horário – do interior da representação do ciclo

(E) anti-horário – do interior da representação do ciclo

QUESTÃO 57

Uma criança utiliza uma lente convergente de distância focal igual a 20 cm para observar as pétalas de uma flor, colocando-as sobre o eixo principal da lente e a 15 cm dela. Nessa situação, a criança vê, através da lente, as pétalas ampliadas em

(A) 10 vezes.

(B) 6 vezes.

(C) 3 vezes.

(D) 8 vezes.

(E) 4 vezes.

QUESTÃO 58

A figura mostra um Sino Branco, pássaro que habita as montanhas do nordeste da Amazônia e que, recentemente, passou a integrar a lista dos pássaros mais barulhentos do mundo, com um registro sonoro de 125 decibels (dB).



(https://www.rtp.pt. Adaptado.)

O referido “registro sonoro”, medido em decibels, corresponde à grandeza física

(A) timbre sonoro.

(B) amplitude sonora.

(C) densidade sonora.

(D) nível sonoro.

(E) altura sonora.

QUESTÃO 59

Certo trecho do circuito elétrico de um automóvel, composto por 5 lâmpadas idênticas associadas em paralelo, é protegido por um fusível de 15 A e ligado aos polos de uma bateria de força eletromotriz 12 V e resistência interna desprezível. Para que essas lâmpadas possam ser acesas ao mesmo tempo sem que o fusível se queime, a potência de cada uma delas deve ser de, no máximo,

(A) 54 W.

(B) 36 W.

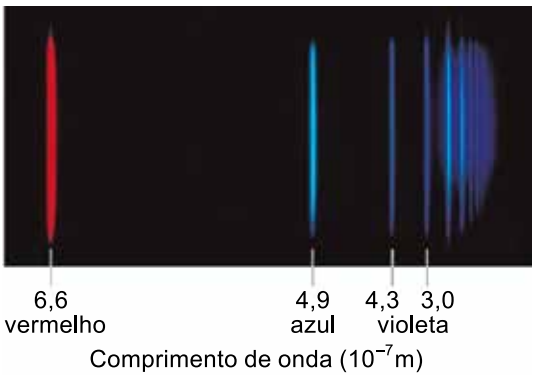
(C) 12 W.

(D) 6 W.

(E) 18 W.

QUESTÃO 60

A figura mostra o espectro de emissão do átomo de hidrogênio na região da radiação visível. Esse padrão foi explicado por Bohr, que considerou que cada linha corresponde à emissão de energia numa transição do elétron entre duas órbitas estáveis desse átomo.



(www.britannica.com. Adaptado.)

A energia emitida em cada transição do elétron, E_f, é dada pela expressão $E_f = h \cdot f$, na qual f representa a frequência, em Hz, da radiação emitida e h representa a constante de Planck, cujo valor é $6{,}6 \times 10^{-34}$ J·s. Sabendo que a velocidade de propagação da luz no vácuo é igual a $3{,}0 \times 10^{8}$ m/s, a energia que corresponde à transição no átomo de hidrogênio na qual é emitida luz de cor vermelha é, aproximadamente,

(A) $1{,}1 \times 10^{-19}$ J.

(B) $6{,}2 \times 10^{-19}$ J.

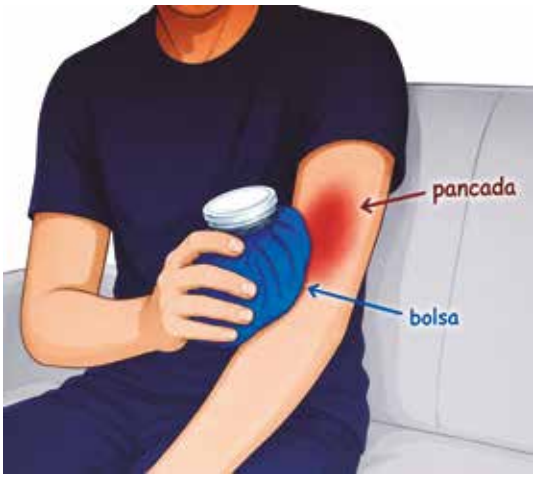
(C) $8{,}2 \times 10^{-19}$ J.

(D) $3{,}0 \times 10^{-19}$ J.

(E) $2{,}0 \times 10^{-19}$ J.

QUESTÃO 61

Quando uma pessoa sofre uma pancada em algum local do corpo, processos inflamatórios são desencadeados no tecido lesionado devido ao impacto. Ao sofrer uma lesão, um homem ficou em dúvida se, para diminuir a inflamação, ele deveria aplicar no local lesionado uma bolsa de gelo ou uma bolsa de água quente.



(Imagem gerada por IA. https://chatgpt.com)

Considerando a relação entre velocidade de reações químicas e temperatura, no caso desse homem, o tratamento mais adequado para diminuir a inflamação do local lesionado é

(A) a bolsa de gelo, pois a redução da temperatura faz com que a velocidade das reações químicas envolvidas na inflamação aumente.

(B) a bolsa de gelo, pois a redução da temperatura faz com que a velocidade das reações químicas envolvidas na inflamação se mantenha constante.

(C) a bolsa de gelo, pois a redução da temperatura faz com que a velocidade das reações químicas envolvidas na inflamação diminua.

(D) a bolsa de água quente, pois o aumento da temperatura faz com que a velocidade das reações químicas envolvidas na inflamação diminua.

(E) a bolsa de água quente, pois o aumento da temperatura faz com que a velocidade das reações químicas envolvidas na inflamação aumente.

QUESTÃO 62

Considere quatro substâncias: água destilada, etanol, mercúrio metálico e óleo mineral. As densidades dessas substâncias são fornecidas na tabela.

Substância	Densidade em g/cm^3 a 20 ºC
Água destilada	1,00
Etanol	0,79
Mercúrio metálico	13,53
Óleo mineral	0,70

As quatro substâncias foram adicionadas a um béquer e misturadas por agitação com um bastão de vidro. Após um período de repouso, o béquer apresentou a seguinte configuração:



(Imagem gerada por IA. https://chatgpt.com)

O béquer apresentado na figura possui um sistema com 3 fases. A fase X é composta por _____, a fase Y é composta pela mistura de _____ e _____, e a fase Z é composta por _____.

As lacunas do texto são preenchidas, respectivamente, por:

(A) óleo mineral – água destilada – etanol – mercúrio metálico

(B) água destilada – etanol – óleo mineral – mercúrio metálico

(C) etanol – água destilada – óleo mineral – mercúrio metálico

(D) etanol – água destilada – mercúrio metálico – óleo mineral

(E) óleo mineral – etanol – mercúrio metálico – água destilada

QUESTÃO 63

O Noripurum® endovenoso é um medicamento utilizado no tratamento da anemia ferropriva grave. Cada ampola desse medicamento contém 100 mg de íons ferro(III) (Fe^{3+}; M = 56 g/mol). Considerando que a constante de Avogadro seja 6×10^{23} mol^{-1}, se um paciente receber 5 ampolas desse medicamento, o número de íons Fe^{3+} administrado será de, aproximadamente,

(A) $1{,}1 \times 10^{21}$.

(B) $5{,}4 \times 10^{24}$.

(C) $6{,}7 \times 10^{22}$.

(D) $6{,}7 \times 10^{24}$.

(E) $5{,}4 \times 10^{21}$.

QUESTÃO 64

O impulso necessário para que um foguete vença a gravidade da Terra é produzido por reações químicas extremamente energéticas, nas quais há produção de grandes quantidades de produtos gasosos. Um dos propelentes mais energéticos empregado na exploração espacial utiliza a reação entre o hidrogênio molecular (H_2) e o oxigênio molecular (O_2), ambos inicialmente no estado líquido. Após a passagem de estado físico dos dois reagentes para o estado gasoso, ocorre a reação química representada pela equação, que confere o impulso ao foguete:

$$H_2\ (g) + \frac{1}{2}O_2\ (g) \longrightarrow H_2O\ (g)$$

Com base nessas informações, a reação de _____ descrita é _____. Nessa reação o gás _____ é o comburente e o gás _____ é o combustível.

As lacunas do texto são preenchidas, respectivamente, por :

(A) decomposição – endotérmica – oxigênio – hidrogênio.

(B) adição – endotérmica – hidrogênio – oxigênio.

(C) oxirredução – exotérmica – hidrogênio – oxigênio.

(D) simples-troca – endotérmica – hidrogênio – oxigênio.

(E) combustão – exotérmica – oxigênio – hidrogênio.

QUESTÃO 65

As bananas contêm potássio (K), um mineral essencial ao funcionamento do organismo humano, no qual há pequenas quantidades do isótopo radioativo potássio-40 ($^{40}_{19}K$), um isótopo natural que, em pequenas concentrações, não representa perigo à saúde. O potássio-40 decai por emissão de partículas beta ($^{0}_{-1}\beta$).

O elemento químico formado após a emissão da partícula beta é:

(A) $^{39}_{20}Ca$

(B) $^{40}_{20}Ca$

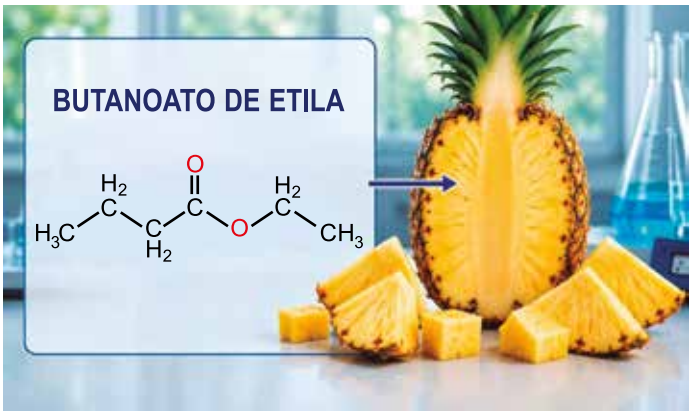
(C) $^{39}_{18}Ar$

(D) $^{40}_{18}Ar$

(E) $^{39}_{19}K$

QUESTÃO 66

Aromatizantes são utilizados para fornecer aroma e sabor em muitos tipos de produtos industrializados, como alimentos e medicamentos. Muitos desses aromatizantes são ésteres, como o butanoato de etila ($C_6H_{12}O_2$), o qual confere o aroma de abacaxi a esses produtos.



(Imagem gerada por IA. https://chatgpt.com)

O $C_6H_{12}O_2$ pode ser sintetizado a partir da reação entre

(A) butanal e etanol.

(B) ácido etanóico e butan-1-ol.

(C) ácido butanóico e etanol.

(D) ácido butanóico e etanal.

(E) etanal e butan-1-ol.

QUESTÃO 67

O permanganato de potássio ($KMnO_4$) é um forte oxidante, muito utilizado no processo de tratamento de água. Nesse processo, o $KMnO_4$ promove a oxidação de íons ferro(II) (Fe^{2+}) a Fe^{3+}, que é precipitado como $Fe(OH)_3$, o que facilita sua remoção por filtração. A reação de oxirredução envolvida nesse tratamento de água é representada pela seguinte equação química não balanceada:

$$Fe^{2+}\ (aq) + MnO_4^{-}\ (aq) + H_2O\ (\ell) \longrightarrow$$
$$\longrightarrow Fe(OH)_3\ (s) + MnO_2\ (s) + H^{+}\ (aq)$$

A soma dos menores coeficientes estequiométricos inteiros dessa reação é

(A) 20.

(B) 7.

(C) 24.

(D) 30.

(E) 18.

Confidencial até o momento da aplicação.

QUESTÃO 68

O típico delineado preto nos olhos dos faraós egípcios era feito com sulfeto de chumbo(II), PbS, encontrado na natureza na forma de um mineral conhecido por galena. Além de ser usado para fins estéticos, o PbS também combatia infecções oculares que eram causadas pela areia e pelo sol intenso.



(Imagem gerada por IA. https://chatgpt.com)

As duas substâncias que podem ser empregadas em laboratório para produzir o PbS por reação de neutralização são:

(A) H_2SO_4 e $Pb(NO_3)_2$

(B) Na_2SO_4 e $Pb(NO_3)$

(C) H_2S e $Pb(NO_3)_2$

(D) H_2S e $Pb(OH)_2$

(E) MgS e $Pb(OH)_2$

QUESTÃO 69

O controle da acidez é um cuidado fundamental que se deve ter durante o preparo do molho de tomate. Para fazer esse controle, pode-se adicionar uma solução de bicarbonato de sódio ($NaHCO_3$) durante o preparo do molho, já que

(A) o pH do molho de tomate é maior que 7, enquanto o pH da solução contendo bicarbonato de sódio é menor que 7.

(B) o bicarbonato de sódio é um sal básico que consegue neutralizar o molho de tomate, cujo pH é maior que 7.

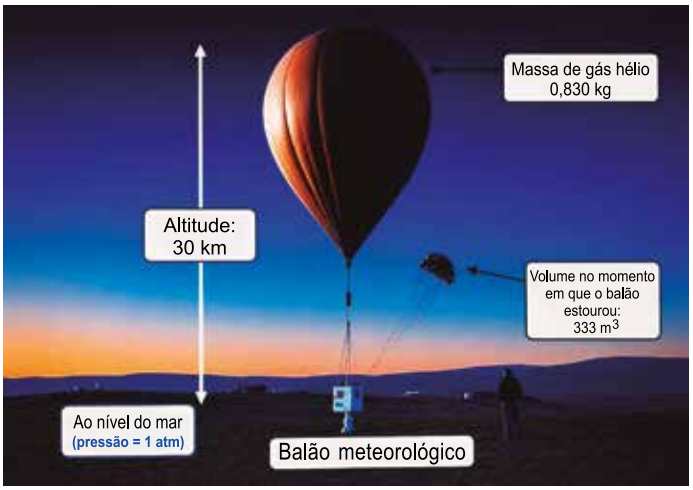
(C) o bicarbonato de sódio é um sal básico, capaz de neutralizar o molho de tomate, que tem caráter ácido.

(D) o molho de tomate tem caráter básico e o bicarbonato de sódio é um sal ácido.

(E) o molho de tomate é ácido e a solução contendo bicarbonato de sódio tem pH menor que 7.

QUESTÃO 70

Balões meteorológicos são equipamentos utilizados para coletar informações sobre a atmosfera em diferentes altitudes. A figura mostra um balão meteorológico em situação típica de uso.



(Imagem gerada por IA. https://chatgpt.com)

Estando ao nível do mar, à temperatura de 20 ºC e à pressão de 1 atm, esse balão meteorológico foi enchido, com 0,830 kg de gás hélio, cuja densidade a 20 ºC é de 0,166 kg/m^3 e foi lançado, mas estourou quando seu volume chegou a 333 m^3. No momento do estouro, o balão estava a uma altitude de 30 km, onde a pressão atmosférica era de 0,012 atm. A temperatura atingida por esse balão no momento em que ele estourou era, aproximadamente,

(A) 68 ºC.

(B) −220 ºC.

(C) 117 ºC.

(D) −257 ºC.

(E) −39 ºC.

QUESTÃO 71

Uma confeiteira produziu uma encomenda de doces que deveriam ser acondicionados em dois possíveis tamanhos de caixas: a menor, que comporta 4 doces, e a maior, que comporta 5 doces. Ao distribuir a encomenda nas caixas menores, 11 caixas foram totalmente preenchidas, mas sobraram 2 doces. Ao distribuir a encomenda nas caixas maiores, a quantidade de doces que sobrou foi

(A) 2.

(B) 1.

(C) 4.

(D) 7.

(E) 9.

QUESTÃO 72

Para acessar seu aparelho eletrônico, Diego usava uma senha com 6 dígitos distintos, sendo os três primeiros de algarismos pares e os três últimos dígitos de vogais do alfabeto. Após uma atualização em seu aparelho, Diego teve que criar uma nova senha com apenas 5 dígitos, todos distintos, de modo que a sequência das vogais passou a ter um dígito a menos. Dentre todas as senhas possíveis que Diego poderia criar antes e depois da atualização, entre esses dois momentos, a redução do número de senhas foi de, aproximadamente,

(A) 67%.

(B) 43%.

(C) 36%.

(D) 52%.

(E) 74%.

Confidencial até o momento da aplicação.

QUESTÃO 73

Uma famosa obra de arte ficou exposta em um museu por um determinado período. A cada mês, o número de pessoas que a visitavam aumentou conforme uma progressão aritmética. No terceiro mês de exposição, houve 210 visitantes; no quinto mês, houve 300 visitantes e, no antepenúltimo mês, houve 795 visitantes. Essa obra ficou exposta no museu por

(A) 1 ano e 2 meses.

(B) 1 ano e 4 meses.

(C) 1 ano.

(D) 1 ano e 6 meses.

(E) 1 ano e 8 meses.

QUESTÃO 74

Em determinado mês, nasceram em uma maternidade n crianças, das quais 4 eram meninas. Para a realização de uma premiação, a maternidade irá sortear 2 crianças nascidas nesse mês. Sabe-se que a probabilidade de serem sorteados dois meninos é de $\frac{1}{3}$. Logo, o número n de crianças nascidas nesse mês é igual a

(A) 11.

(B) 10.

(C) 9.

(D) 12.

(E) 13.

QUESTÃO 75

Para fazer uma viagem, um caminhoneiro abasteceu completamente o tanque de seu caminhão com combustível, de modo que durante todo o percurso não houve outro abastecimento. Após o abastecimento, houve um decréscimo linear no volume de combustível no tanque em relação ao tempo de viagem. A tabela apresenta o volume de combustível no tanque em função do tempo de viagem decorrido após o abastecimento.

Tempo (h)	Volume (L)
2	480
4	410
7	305

Nessas condições, 9 horas após o abastecimento, o volume de combustível no tanque do caminhão, em litros, era de

(A) 200.

(B) 250.

(C) 235.

(D) 215.

(E) 275.

QUESTÃO 76

Uma criança participou de um jogo constituído por quatro rodadas. Na primeira rodada, ela obteve o total de 8 pontos e, na terceira rodada, ela obteve 4 pontos a mais do que na segunda. A média das pontuações dessa criança em todas as rodadas foi de 11 pontos, e a média das pontuações dessa criança apenas nas três primeiras rodadas foi de 10 pontos. Desta forma, a média das pontuações dessa criança nas três últimas rodadas foi de

(A) 12 pontos.

(B) 10 pontos.

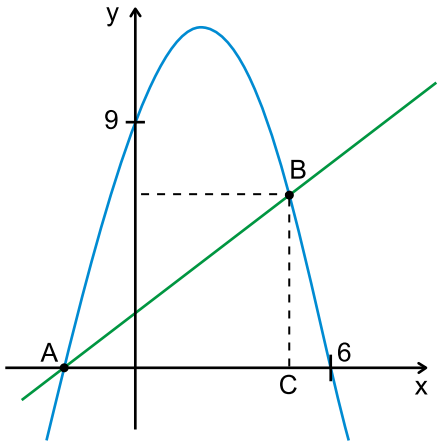
(C) 10,5 pontos.

(D) 11 pontos.

(E) 11,5 pontos.

QUESTÃO 77

Em um plano cartesiano, estão representadas uma reta e uma parábola. A reta possui equação $y = x + 3$ e intercepta a parábola nos pontos A e B.



fora de escala

Em unidades de área, o triângulo retângulo ABC tem área igual a

(A) 18,0.

(B) 54,5.

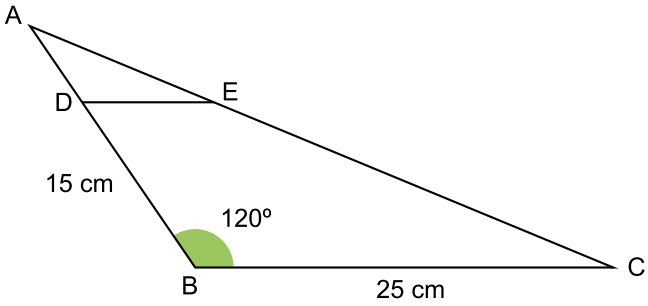
(C) 49,0.

(D) 36,0.

(E) 24,5.

QUESTÃO 78

No triângulo ABC, AB = 15 cm, BC = 25 cm e o ângulo $A\hat{B}C$ mede 120º. A partir de um ponto D pertencente ao lado $\overline{AB}$ e de um ponto E pertencente ao lado $\overline{AC}$, traça-se o segmento de reta $\overline{DE}$, paralelo a $\overline{BC}$, como mostra a figura.



fora de escala

Sabendo que AD = 6 cm, o perímetro do triângulo ADE é igual a

(A) 28 cm.

(B) 30 cm.

(C) 24 cm.

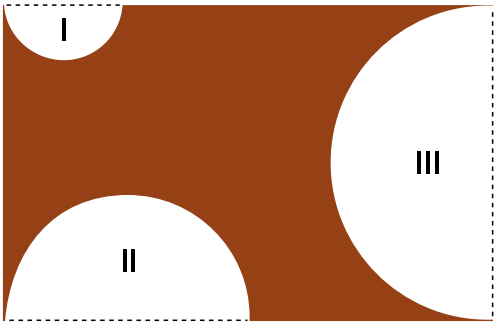
(D) 22 cm.

(E) 26 cm.

Confidencial até o momento da aplicação.

QUESTÃO 79

A partir de uma chapa retangular de madeira com 4 800 cm^2 de área, um marceneiro deverá construir uma peça decorativa realizando a retirada de três semicírculos, I, II e III, conforme a figura. O diâmetro do semicírculo I corresponde a um quarto da base superior do retângulo, o diâmetro do semicírculo II corresponde à metade da base inferior do retângulo e o diâmetro do semicírculo III é equivalente à soma dos diâmetros dos semicírculos anteriores.



Adotando $\pi = 3{,}14$, a área da peça decorativa a ser construída será de

(A) 2 916 cm^2.

(B) 2 602 cm^2.

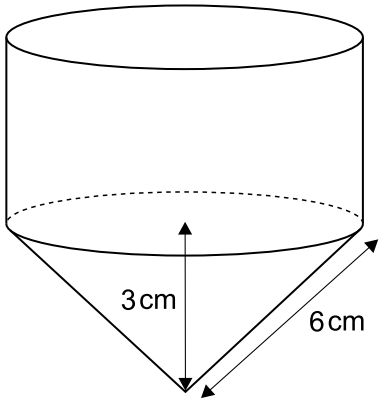
(C) 1 974 cm^2.

(D) 2 288 cm^2.

(E) 3 230 cm^2.

QUESTÃO 80

A figura representa o bojo de uma taça, que possui o formato de um cilindro circular reto com um cone reto acoplado em sua base inferior. O volume do bojo da taça é de 216π cm^3.



A área da superfície externa do bojo da taça é igual a:

(A) $56\sqrt{3}\pi$ cm^2

(B) $58\sqrt{3}\pi$ cm^2

(C) $62\sqrt{3}\pi$ cm^2

(D) $54\sqrt{3}\pi$ cm^2

(E) $60\sqrt{3}\pi$ cm^2

REDAÇÃO

Texto 1

Para idosos, o uso do reconhecimento facial em aplicativos e dispositivos pode ser um problema maior do que para pessoas mais jovens. Segundo testes do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia, dos Estados Unidos, a taxa de erro de um sistema de reconhecimento facial salta de cerca de 1% entre pessoas na faixa dos 20 anos para até 5% entre quem tem 70 anos ou mais — o que quer dizer que, para a terceira idade, o risco de falha pode ser até cinco vezes maior.

As razões são físicas e técnicas. Os sistemas de biometria comparam a imagem capturada na hora com uma foto registrada antes — e o envelhecimento altera justamente os traços que o algoritmo usa para reconhecer alguém. Rugas, flacidez, mudanças na estrutura da pele e alterações de peso ao longo dos anos reduzem a semelhança entre as duas imagens. Além disso, boa parte dos algoritmos é treinada com bases de dados que contêm menos exemplos de rostos envelhecidos, o que os torna menos precisos para esse grupo.

(Tamires Vitorio. “Por que a biometria facial falha mais com os idosos?”. www.exame.com, 15.07.2026. Adaptado.)

Texto 2

Tecnologia compulsória para concessão, manutenção e renovação de benefícios da seguridade social federal, assim como para o desbloqueio do benefício do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) para contratação de empréstimo consignado, o uso do reconhecimento facial pode ser uma barreira de acessibilidade para as pessoas mais velhas.

Ao considerarmos as barreiras de letramento digital enfrentadas por parte da população idosa, percebemos que o uso do reconhecimento facial ultrapassa o simples gesto de “olhar para a tela”. O procedimento exige o cumprimento de comandos como encontrar um ambiente com fundo liso, posicionar corretamente a câmera frontal diante do rosto, aproximar ou afastar o aparelho e realizar diferentes confirmações até o envio da imagem. São etapas cansativas e pouco intuitivas, frequentemente questionadas até mesmo por pessoas mais jovens e habituadas ao uso cotidiano da tecnologia.

(Rodrigo Almeida. “Reconhecimento facial e idosos: quem a tecnologia deixa de enxergar?”. www.olhardigital.com.br, 19.07.2026. Adaptado.)

Texto 3

De acordo com Mario Serra, professor de cidadania digital para idosos, pesam muitos detalhes na experiência de pessoas mais velhas excluídas pela leitura facial. Os idosos, com frequência, têm aparelhos “herdados dos filhos” com condições técnicas precárias, não estão habituados a fazer selfies ou a mudar para a câmera traseira do celular em busca de qualidade. “Essas inovações não fazem parte do histórico de vidas das pessoas, mesmo as mais escolarizadas. Há a opção de pedir ajuda a terceiros. O custo disso é compartilhar a senha e aumentar a dependência de outra pessoa”, acrescenta.

O advogado especialista em Previdência Social Rômulo Saraiva afirma que os idosos sofrem prejuízo material quando não conseguem a validação biométrica ou quando terceiros conseguem fazer isso de maneira fraudulenta. “A dificuldade de confirmar a biometria também resulta em fraude, crimes bancários e descontos indevidos, por causa da fragilidade gerada”, diz ele. “O INSS diz que a tecnologia é necessária, mas não oferece subsídio para ajudar uma geração que não está ambientada com a tecnologia”.

(“Biometria facial afasta idosos dos bancos e dificulta operações simples”. www.dcomercio.com.br, 14.07.2026. Adaptado.)

Com base nos textos apresentados e em seus próprios conhecimentos, escreva um texto dissertativo-argumentativo, empregando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

Impactos da exigência do reconhecimento facial para a população idosa

Os rascunhos não serão considerados na correção.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

1												13	14	15	16	17	18
1 **H** hidrogênio 1,01	2																2 **He** hélio 4,00
3 **Li** lítio 6,94	4 **Be** berílio 9,01											5 **B** boro 10,8	6 **C** carbono 12,0	7 **N** nitrogênio 14,0	8 **O** oxigênio 16,0	9 **F** flúor 19,0	10 **Ne** neônio 20,2
11 **Na** sódio 23,0	12 **Mg** magnésio 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 **Al** alumínio 27,0	14 **Si** silício 28,1	15 **P** fósforo 31,0	16 **S** enxofre 32,1	17 **Cl** cloro 35,5	18 **Ar** argônio 40,0
19 **K** potássio 39,1	20 **Ca** cálcio 40,1	21 **Sc** escândio 45,0	22 **Ti** titânio 47,9	23 **V** vanádio 50,9	24 **Cr** crômio 52,0	25 **Mn** manganês 54,9	26 **Fe** ferro 55,8	27 **Co** cobalto 58,9	28 **Ni** níquel 58,7	29 **Cu** cobre 63,5	30 **Zn** zinco 65,4	31 **Ga** gálio 69,7	32 **Ge** germânio 72,6	33 **As** arsênio 74,9	34 **Se** selênio 79,0	35 **Br** bromo 79,9	36 **Kr** criptônio 83,8
37 **Rb** rubídio 85,5	38 **Sr** estrôncio 87,6	39 **Y** ítrio 88,9	40 **Zr** zircônio 91,2	41 **Nb** nióbio 92,9	42 **Mo** molibdênio 96,0	43 **Tc** tecnécio [97]	44 **Ru** rutênio 101	45 **Rh** ródio 103	46 **Pd** paládio 106	47 **Ag** prata 108	48 **Cd** cádmio 112	49 **In** índio 115	50 **Sn** estanho 119	51 **Sb** antimônio 122	52 **Te** telúrio 128	53 **I** iodo 127	54 **Xe** xenônio 131
55 **Cs** césio 133	56 **Ba** bário 137	57-71 lantanoides	72 **Hf** háfnio 179	73 **Ta** tântalo 181	74 **W** tungstênio 184	75 **Re** rênio 186	76 **Os** ósmio 190	77 **Ir** irídio 192	78 **Pt** platina 195	79 **Au** ouro 197	80 **Hg** mercúrio 201	81 **Tl** tálio 204	82 **Pb** chumbo 207	83 **Bi** bismuto 209	84 **Po** polônio [209]	85 **At** astato [210]	86 **Rn** radônio [222]
87 **Fr** frâncio [223]	88 **Ra** rádio [226]	89-103 actinoides	104 **Rf** rutherfórdio [267]	105 **Db** dúbnio [268]	106 **Sg** seabórgio [269]	107 **Bh** bóhrio [270]	108 **Hs** hássio [269]	109 **Mt** meitnério [277]	110 **Ds** darmstádio [281]	111 **Rg** roentgênio [282]	112 **Cn** copernício [285]	113 **Nh** nihônio [286]	114 **Fl** fleróvio [290]	115 **Mc** moscóvio [290]	116 **Lv** livermório [293]	117 **Ts** tenessino [294]	118 **Og** oganesson [294]

57 **La** lantânio 139	58 **Ce** cério 140	59 **Pr** praseodímio 141	60 **Nd** neodímio 144	61 **Pm** promécio [145]	62 **Sm** samário 150	63 **Eu** európio 152	64 **Gd** gadolínio 157	65 **Tb** térbio 159	66 **Dy** disprósio 163	67 **Ho** hólmio 165	68 **Er** érbio 167	69 **Tm** túlio 169	70 **Yb** itérbio 173	71 **Lu** lutécio 175
89 **Ac** actínio [227]	90 **Th** tório 232	91 **Pa** protactínio 231	92 **U** urânio 238	93 **Np** neptúnio [237]	94 **Pu** plutônio [244]	95 **Am** amerício [243]	96 **Cm** cúrio [247]	97 **Bk** berquélio [247]	98 **Cf** califórnio [251]	99 **Es** einstênio [252]	100 **Fm** férmio [257]	101 **Md** mendelévio [258]	102 **No** nobélio [259]	103 **Lr** laurêncio [262]

número atômico
Símbolo
nome
massa atômica

Notas: Os valores de massas atômicas estão apresentados com três algarismos significativos. Os valores entre colchetes correspondem ao número de massa do isótopo mais estável de cada elemento. Informações adaptadas da tabela IUPAC 2022.

FUNDAÇÃO vunesp

Confidencial até o momento da aplicação.

FUNDAÇÃO vunesp

FMABC CENTRO UNIVERSITÁRIO

VESTIBULAR MEDICINA 2027

02.11.2026

001. PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS E REDAÇÃO

Versão 1

1 - A	2 - A	3 - D	4 - B	5 - C	6 - E	7 - A	8 - C	9 - B	10 - D
11 - E	12 - B	13 - A	14 - E	15 - C	16 - D	17 - E	18 - A	19 - C	20 - B
21 - D	22 - A	23 - E	24 - E	25 - C	26 - D	27 - E	28 - B	29 - A	30 - C
31 - D	32 - E	33 - E	34 - B	35 - D	36 - A	37 - E	38 - A	39 - C	40 - B
41 - E	42 - D	43 - D	44 - B	45 - A	46 - C	47 - D	48 - A	49 - E	50 - A
51 - C	52 - D	53 - B	54 - C	55 - A	56 - E	57 - E	58 - D	59 - B	60 - D
61 - C	62 - A	63 - E	64 - E	65 - B	66 - C	67 - A	68 - D	69 - C	70 - E
71 - B	72 - A	73 - D	74 - B	75 - C	76 - A	77 - E	78 - B	79 - B	80 - E

CONFIDENCIAL ATÉ A PUBLICAÇÃO.

Fundação para o Vestibular da Universidade Estadual Paulista
R. Dona Germaine Burchard 515
05002 062 São Paulo SP
11 3670 5300
www.vunesp.com.br