

001. PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

Instruções

- Só abra este caderno quando o fiscal autorizar.
- Após a autorização do fiscal da sala, verifique se o caderno está completo. Ele deve conter 90 questões objetivas, com 5 alternativas cada. Informe ao fiscal eventuais divergências.
- Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa no gabarito.
- Esta prova terá duração total de 5h. Não haverá tempo adicional para preenchimento da folha de respostas.

(Questões 01 – 90)

Para responder às questões de 01 a 03, leia a seguir um trecho da letra da canção “Pedro Pedreiro”, de Chico Buarque, composta em 1965.

[...]
Pedro pedreiro penseiro esperando o trem
Manhã, parece, carece de esperar também
Para o bem de quem tem bem
De quem não tem vintém
Pedro pedreiro está esperando a morte
Ou esperando o dia de voltar pro Norte
Pedro não sabe mas talvez no fundo
Espera alguma coisa mais linda que o mundo
Maior do que o mar
Mas pra que sonhar
Se dá o desespero de esperar demais
Pedro pedreiro quer voltar atrás
Quer ser pedreiro pobre e nada mais
Sem ficar esperando, esperando, esperando
Esperando o sol
Esperando o trem
Esperando o aumento para o mês que vem
Esperando um filho pra esperar também
[...]

Pedro pedreiro pedreiro esperando
Pedro pedreiro pedreiro esperando
Pedro pedreiro pedreiro esperando o trem
Que já vem, que já vem, que já vem
[...]

Disponível em: <www.chicobuarque.com.br>.

QUESTÃO 01

No contexto da letra da canção “Pedro Pedreiro”, o termo “penseiro” reforça, a respeito de Pedro, um comportamento:

- (A) Altruísta.
- (B) Subversivo.
- (C) Metafísico.
- (D) Regular.
- (E) Alienante.

QUESTÃO 02

Respectivamente, em “Pedro pedreiro penseiro esperando o trem” — primeiro verso — e “Que já vem, que já vem, que já vem [...]” — último verso —, nota-se o uso das figuras de linguagem denominadas:

- (A) Hipérbole e personificação.
- (B) Paronomásia e hipérbole.
- (C) Paronomásia e onomatopeia.
- (D) Sinestesia e onomatopeia.
- (E) Gradação e personificação.

QUESTÃO 03

Releia o trecho a seguir.

[...]
Se dá o desespero de esperar demais
Pedro pedreiro quer voltar atrás
Quer ser pedreiro pobre e nada mais
Sem ficar esperando, esperando, esperando
Esperando o sol
Esperando o trem
Esperando o aumento para o mês que vem
[...]

Neste trecho especificamente, frente à realidade, Pedro demonstra:

- (A) Intimidação.
- (B) Resignação.
- (C) Revolta.
- (D) Persistência.
- (E) Obediência.

QUESTÃO 04

Leia a tirinha a seguir.



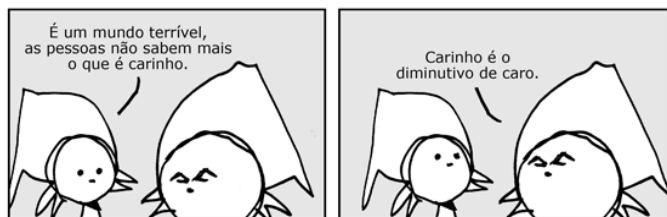
Fonte: “15 tirinhas para lembrar Mafalda, a mais importante criação de Quino”. Veja SP. Disponível em: <https://vejasp.abril.com.br/coluna/arte-ao-redor/15-tirinhas-mafalda-quino/>. Acesso em: 23 mar. 2022.

O recurso expressivo que contribui de maneira decisiva para a compreensão da tirinha anterior é:

- (A) A elipse.
- (B) O eufemismo.
- (C) A antítese.
- (D) O pleonismo.
- (E) A gradação.

QUESTÃO 05

Leia a tirinha a seguir.



O efeito humorístico e crítico da tirinha anterior ocorre porque a resposta da segunda personagem:

- (A) Refuta a tese de que não há afeto no mundo.
- (B) Comprova que até mesmo o afeto pessoal deve ser adquirido com dinheiro.
- (C) Ironiza a facilidade com que é possível comprar os sentimentos das pessoas.
- (D) Ilustra a perda do afeto em uma sociedade consumista.
- (E) Demonstra que é impossível ter afeto e poder econômico na sociedade atual.

Para responder às questões de **06 a 10**, leia a seguir o fragmento do conto “A chinela turca”, de Machado de Assis.

Vêde o bacharel Duarte. Acaba de compor o mais teso e correto laço de gravata que apareceu naquele ano de 1850, e anunciam-lhe a visita do major Lopo Alves. Notai que é de noite, e passa de nove horas. Duarte estremeceu, e tinha duas razões para isso. A primeira era ser o major, em qualquer ocasião, um dos mais enfadonhos sujeitos do tempo. A segunda é que ele preparava-se justamente para ir ver, em um baile, os mais finos cabelos loiros e os mais pensativos olhos azuis, que este nosso clima, tão avaro deles, produzira. Datava de uma semana aquele namoro. Seu coração, deixando-se prender entre duas valsas, confiou aos olhos, que eram castanhos, uma declaração em regra, que eles pontualmente transmitiram à moça, dez minutos antes da ceia, recebendo favorável resposta logo depois do chocolate. Três dias depois, estava a caminho a primeira carta, e pelo jeito que levavam as coisas não era de admirar que, antes do fim do ano, estivessem ambos a caminho da igreja. Nestas circunstâncias, a chegada de Lopo Alves era uma verdadeira calamidade. Velho amigo da família, companheiro de seu finado pai no exército, tinha jus o major a todos os respeitos. Impossível despedi-lo ou tratá-lo com frieza. Havia felizmente uma circunstância atenuante; o major era aparentado com Cecília, a moça dos olhos azuis; em caso de necessidade, era um voto seguro. Duarte enfiou um chambre e dirigiu-se para a sala, onde Lopo Alves, com um rolo debaixo do braço e os olhos fitos no ar, parecia totalmente alheio à chegada do bacharel.

— Que bom vento o trouxe a Catumbi a semelhante hora? — perguntou Duarte, dando à voz uma expressão de prazer, aconselhada não menos pelo interesse que pelo bom-tom.

— Não sei se o vento que me trouxe é bom ou mau, respondeu o major sorrindo por baixo do espesso bigode grisalho; sei que foi um vento rijo. Vai sair?

— Vou ao Rio Comprido.

— Já sei; vai à casa da viúva Meneses. Minha mulher e as pequenas já lá devem estar: eu irei mais tarde, se puder. Creio que é cedo, não?

Lopo Alves tirou o relógio e viu que eram nove horas e meia. Passou a mão pelo bigode, levantou-se, deu alguns passos na sala, tornou a sentar-se e disse:

— Dou-lhe uma notícia, que certamente não espera. Saiba que fiz... fiz um drama. — Um drama! Exclamou o bacharel.

— Que quer? Desde criança padeci destes achaques literários. O serviço militar não foi remédio que me curasse, foi um paliativo. A doença regressou com a força dos primeiros tempos. Já agora não há remédio senão deixá-la, e ir simplesmente ajudando a natureza.

Duarte recordou-se de que efetivamente o major falava noutro tempo de alguns discursos inaugurais, duas ou três nêias e boa soma de artigos que escrevera acerca das campanhas do Rio da Prata. Havia, porém muitos anos que Lopo Alves deixara em paz os generais platinos e os defuntos; nada fazia supor que a moléstia volvesse, sobretudo caracterizada por um drama. Esta circunstância explicá-lhe o bacharel, se soubesse que Lopo Alves, algumas semanas antes, assistira à representação de uma peça do gênero ultra-romântico, obra que lhe agradou muito e lhe sugeriu a idéia de afrontar as luzes do tablado. Não entrou o major nestas minuciosidades necessárias, e o bacharel ficou sem conhecer o motivo da explosão dramática do militar. Nem o soube, nem curou disso. Encareceu muito as faculdades mentais do major, manifestou calorosamente a ambição que nutria de o ver sair triunfante naquela estréia, prometeu que o recomendaria a alguns amigos que tinha no Correio Mercantil, e só estacou e empalideceu quando viu o major, trêmulo de bem-aventurança, abrir o rolo que trazia consigo.

— Agradeço-lhe as suas boas intenções, disse Lopo Alves, e aceito o obséquio que me promete; antes dele, porém, desejo outro. Sei que é inteligente e lido; há de me dizer francamente o que pensa deste trabalho. Não lhe peço elogios, exijo franqueza e franqueza rude. Se achar que não é bom, diga-o sem reboço.

Duarte procurou desviar aquele cálice de amargura; mas era difícil pedi-lo, e impossível alcançá-lo. Consultou melancolicamente o relógio, que marcava nove horas e cinqüenta e cinco minutos, enquanto o major folheava paternalmente as cento e oitenta folhas do manuscrito.

— Isto vai depressa, disse Lopo Alves; eu sei o que são rapazes e o que são bailes. Descanse que ainda hoje dançará duas ou três valsas com ela, se a tem, ou com elas. Não acha melhor irmos para o seu gabinete?

Era indiferente, para o bacharel, o lugar do suplício; acedeu ao desejo do hóspede. Este, com a liberdade que lhe davam as relações, disse ao moleque que não deixasse entrar ninguém. O algoz não queria testemunhas.

QUESTÃO 06

Considerando o contexto do texto anterior, é possível classificar o comportamento de Lopo Alves como:

- (A) Inovador.
- (B) Intransigente.
- (C) Austero.
- (D) Apático.
- (E) Irresponsável.

QUESTÃO 07

Ao receber a visita de Lopo Alves, o bacharel Duarte:

- (A) Comporta-se com benevolência, pois acreditava que atender o major poderia, eventualmente, ajudar-lhe no relacionamento com a namorada.
- (B) Mostra-se interessado em prestar auxílio ao major, que é grande amigo da família e um importante e reconhecido escritor de peças de teatro e romances.
- (C) Age de maneira retraída, porém gentil, porque a visita inesperada agradou-lhe pelo teor literário da conversa, embora o baile fosse mais agradável ao rapaz.
- (D) Apresenta uma postura resignada, ao deixar claro para o major que, naquela noite, poderia atendê-lo brevemente, pois iria ao encontro da namorada em breve.
- (E) Conforma-se em atender o major, em respeito à longa trajetória de amizade entre o militar e a família do jovem, sendo, porém, sincero sobre a pouca habilidade literária do visitante.

QUESTÃO 08

Leia novamente os trechos a seguir.

“[...] nada fazia supor que a **moléstia** volvesse, sobretudo caracterizada por um drama” — nono parágrafo.

“[...] obra que lhe agradou muito e lhe sugeriu a ideia de **afrontar** as luzes do tablado.” — nono parágrafo.

“[...] O **algoz** não queria testemunhas” — décimo terceiro parágrafo.

De acordo com os trechos anteriores, os termos destacados foram usados, respectivamente, em sentido:

- (A) Literal, figurado e figurado.
- (B) Literal, figurado e literal.
- (C) Figurado, figurado e figurado.
- (D) Figurado, literal e figurado.
- (E) Literal, literal e figurado.

QUESTÃO 09

A seguir, releia o segundo parágrafo do texto de Machado de Assis.

[...] — Que bom vento o trouxe a Catumbi a semelhante hora? — **perguntou Duarte, dando à voz uma expressão de prazer, aconselhada não menos pelo interesse que pelo bom-tom.**

Escolha a alternativa que apresenta uma paráfrase adequada do trecho destacado anteriormente.

- (A) Duarte perguntou desaconselhado pelo interesse, conferindo à voz um não inferior bom-tom de prazer.
- (B) Duarte, ao perguntar, simulou um tom de prazer, recomendável não só pelo interesse, mas também pela cordialidade.
- (C) Duarte perguntou com intenso prazer, deixando-se conduzir pelo bom comportamento, subtraindo o interesse.
- (D) A voz de Duarte, mais aconselhada pelo interesse, deu um bom-tom de prazer à expressão da pergunta.
- (E) A expressão de um bom-tom de prazer que a voz de Duarte assumiu ao perguntar era mais aconselhável ao interesse.

QUESTÃO 10

No oitavo e no início do nono parágrafo do texto anterior, ao justificar sua decisão de escrever a peça, o major lança mão de um recurso expressivo. Aponte a alternativa que melhor identifica o procedimento adotado, explicando seu funcionamento.

- (A) Trata-se de um paradoxo, pois, ao escrever 180 páginas, o major demonstra muita disposição e, simultaneamente, rende-se à doença sem remédio, deixando-se ir.
- (B) Trata-se de uma hipérbole, pois o major caracteriza a doença que o acompanha desde a infância como incurável, fazendo da situação um drama.
- (C) Trata-se de uma gradação, já que o quadro de saúde que inicialmente é apresentado como um paliativo, em seguida é caracterizado como sem remédio e, depois, ao final, já é adjetivado como uma moléstia dramática.
- (D) Trata-se de uma personificação, dado que são atribuídas à doença incurável de que o major padecia intenções e atitudes humanas.
- (E) Trata-se de uma alegoria, já que se estabelece uma sucessão de metáforas articuladas, que traçam uma relação de semelhança entre o irresistível desejo de escrever e uma doença crônica, incurável.

Leia a seguir a crônica “Cafezinho”, de Rubem Braga, para responder às questões de 11 a 13.

Leio a reclamação de um repórter irritado que precisava falar com um delegado e lhe disseram que o homem havia ido tomar um cafezinho. Ele esperou longamente, e chegou à conclusão de que o funcionário passou o dia inteiro tomando café.

Tinha razão o rapaz de ficar zangado. Mas com um pouco de imaginação e bom humor podemos pensar que uma das delícias do gênio carioca é exatamente esta frase:

— Ele foi tomar café.

A vida é triste e complicada. Diariamente é preciso falar com um número excessivo de pessoas. O remédio é ir tomar um “cafezinho”. Para quem espera nervosamente, esse “cafezinho” é qualquer coisa infinita e torturante.

Depois de esperar duas ou três horas dá vontade de dizer:

— Bem cavaleiro, eu me retiro. Naturalmente o Sr. Bonifácio morreu afogado no cafezinho.

Ah, sim, mergulhemos de corpo e alma no cafezinho. Sim, deixemos em todos os lugares este recado simples e vago:

— Ele saiu para tomar um café e disse que volta já.

Quando a Bem-amada vier com seus olhos tristes e perguntar:

— Ele está? — alguém dará o nosso recado sem endereço.

Quando vier o amigo e quando vier o credor, e quando vier o parente, e quando vier a tristeza, e quando a morte vier, o recado será o mesmo:

— Ele disse que ia tomar um cafezinho...

Podemos, ainda, deixar o chapéu. Devemos até comprar um chapéu especialmente para deixá-lo. Assim dirão:

— Ele foi tomar um café. Com certeza volta logo. O chapéu dele está aí...

Ah! Fugamos assim, sem drama, sem tristeza, fugamos assim. A vida é complicada demais. Gastamos muito pensamento, muito sentimento, muita palavra. O melhor é não estar.

Quando vier a grande hora de nosso destino nós teremos saído há uns cinco minutos para tomar um café. Vamos, vamos tomar um cafezinho.

Rubem Braga. In: *O conde e o passarinho & Morro do isolamento*. Rio de Janeiro: Record, 2002, p. 156-157.

QUESTÃO 11

Leia novamente o trecho a seguir:

“[...] Devemos até comprar um chapéu especialmente **para** deixá-lo. [...]” (12º parágrafo).

O vocábulo destacado anteriormente estabelece uma relação de:

- (A) Movimento.
- (B) Causa.
- (C) Proporcionalidade.
- (D) Finalidade.
- (E) Concessão.

QUESTÃO 12

Segundo o texto anterior, o diminutivo em “cafezinho”:

- (A) Reporta apenas à ideia de tamanho.
- (B) Comporta uma contradição entre quantidade e tempo.
- (C) Representa a compassividade do povo brasileiro.
- (D) Reforça a necessidade de possuímos um chapéu.
- (E) Revela o caráter polido das pessoas.

QUESTÃO 13

Ocorre expressão adverbial no seguinte trecho:

- (A) “Leio a reclamação de um repórter irritado que precisava falar com um delegado” (1º parágrafo).
- (B) “— Bem cavaleiro, eu me retiro.” (6º parágrafo).
- (C) “— Ele disse que ia tomar um cafezinho...” (11º parágrafo).
- (D) “Ah! Fugamos assim, sem drama, sem tristeza, fugamos assim.” (14º parágrafo).
- (E) “Vamos, vamos tomar um cafezinho.” (15º parágrafo).

QUESTÃO 14

Altar sem Deus

Inda não voltas? — Como a vida salta
Destes quadros de esplêndidas molduras!
Mulheres nuas, raras formosuras ...
Só a tua nudez entre elas falta ...

Pede-te o espelho de armação tão alta,
Onde revias tuas formas puras;
Pedem-te as cegas, lúbricas alvuras
Do linho, que a Paixão no leito exalta.

Pedem-te os vasos cheios de perfume
Os dunquerque, as rendas, as cortinas,
Tudo quanto a mulher de bom resume,

Escolhido por tuas mãos divinas ...
E sai do teu altar vazio, ó nume,
A tristeza indizível das ruínas ...

A chamada “rima pobre” é aquela que ocorre entre palavras de classes gramaticais iguais, a exemplo do que se verifica entre:

- (A) “molduras” e “formosuras”.
- (B) “alta” e “exalta”.
- (C) “puras” e “alvuras”.
- (D) “perfume” e “resume”.
- (E) “divinas” e “ruínas”.

As questões 15 e 16 referem-se ao texto a seguir.

Cumpridos dez anos de prisão por um crime que não pratiquei e do qual, no entanto, nunca me defendi, morto para a vida e para os sonhos: nada podendo já esperar e coisa alguma desejando — ¹eu venho fazer enfim a minha confissão: isto é, demonstrar a minha inocência.

Talvez não me acreditem. ²Decerto que não me acreditam. Mas pouco importa. O meu interesse hoje em gritar que não assassinei Ricardo de Loureiro é nulo. Não tenho família; não preciso que me reabilitem. Mesmo quem esteve dez anos preso, nunca se reabilita. A verdade simples é esta.

E àqueles que, lendo o que fica exposto, me perguntarem: “Mas por que não fez a sua confissão quando era tempo? Por que não demonstrou a sua inocência ao tribunal?”, a esses responderei: — A minha defesa era impossível. Ninguém me acreditaria. E fora inútil fazer-me passar por um embusteiro ou por um doido... Demais, devo confessar, após os acontecimentos em que me vira envolvido nessa época, ficara tão despedaçado que a prisão se me afigurava uma coisa sorridente. Era o esquecimento, a tranquilidade, o sono. Era um fim como qualquer outro — um termo para a minha vida devastada. Toda a minha ânsia foi, pois, de ver o processo terminado e começar cumprindo a minha sentença.

De resto, o meu processo foi rápido. Oh! o caso parecia bem claro... Eu nem negava nem confessava. Mas quem cala consente... E todas as simpatias estavam do meu lado.

O crime era, como devem ter dito os jornais do tempo, um “crime passionnal”. *Cherchez la femme**. Depois, a vítima, um poeta — um artista. A mulher romantizara-se desaparecendo. Eu era um herói, no fim de contas. ³E um herói com seus laivos de mistério, o que mais me aureolava. Por tudo isso, independentemente do belo discurso de defesa, o júri concedeu-me circunstâncias atenuantes. E a minha pena foi curta.

Ah! foi bem curta — sobretudo para mim... Esses dez anos esvoaram-se-me como dez meses. É que, em realidade, as horas não podem mais ter ação sobre aqueles que viveram um instante que focou toda a sua vida. Atingido o sofrimento máximo, nada já nos faz sofrer. Vibradas as sensações máximas, ⁴nada já nos fará oscilar. Simplesmente, este momento culminante raras são as criaturas que o vivem. As que o viveram ou são, como eu, os *mortos-vivos*, ou — apenas — os *desencantados* que, muitas vezes, acabam no suicídio.

Mário de Sá-Carneiro. *A confissão de Lúcio*, 2011.

Glossário:

Cherchez la femme: Procurem a mulher.

QUESTÃO 15

Leia novamente o excerto a seguir.

“Simplesmente, este momento culminante raras são **as** criaturas que **o** vivem. **As** que o viveram ou são, como eu, os *mortos-vivos*, ou — apenas — os *desencantados* que, muitas vezes, acabam no suicídio.”

Os termos destacados no excerto anterior constituem, respectivamente:

- (A) Um artigo, um pronome átono e um artigo.
- (B) Um artigo, um pronome demonstrativo e um pronome átono.
- (C) Um artigo, um pronome demonstrativo e um pronome demonstrativo.
- (D) Um pronome átono, um pronome átono e um artigo.
- (E) Um artigo, um pronome átono e um pronome demonstrativo.

QUESTÃO 16

Em “E àqueles que, lendo o que fica exposto, me perguntarem: ...” (3º parágrafo), o termo sublinhado pertence à mesma classe gramatical do termo sublinhado em:

- (A) “Cumpridos dez anos de prisão por um crime que não pratiquei [...]” (1º parágrafo).
- (B) “O meu interesse hoje em gritar que não assassinei Ricardo de Loureiro é nulo.” (2º parágrafo).
- (C) “Por tudo isso, independentemente do belo discurso de defesa, o júri concedeu-me circunstâncias atenuantes.” (5º parágrafo).
- (D) “Por que não demonstrou a sua inocência ao tribunal?” (3º parágrafo).
- (E) “a esses responderei: [...]” (3º parágrafo).

QUESTÃO 17

Leia a cantiga a seguir.

Por ser mui formosa irritada estou
com meu amigo, que me demandou
que o fosse ver
na fonte, onde os cervos vão beber

Não estou errada em me irritar,
pois ele se atreveu a me demandar
que o fosse ver
na fonte, onde os cervos vão beber

De fato ele me julga sandia,
pois hoje ele não vem, mas envia
que o fosse ver
na fonte, onde os cervos vão beber

Vocabulário:

Cervos: mamíferos da família dos cervídeos como os veados, corças e gazelas.

Sandia: louca.

A respeito da cantiga anterior, do trovador Pero Meogo, indique a alternativa correta.

- (A) A cantiga mostra um diálogo entre o eu lírico feminino e o interlocutor (“meu amigo”).
- (B) Na cantiga, o autor está descontente com a “demanda” feita pelo amigo.
- (C) O eu lírico dirige suas palavras à fonte em que os cervos vão beber.
- (D) Apesar da sua formosura, o eu lírico feminino se sente rejeitado pelo amigo.
- (E) O eu lírico feminino explica as razões de sua irritação com o amigo.

QUESTÃO 18

Não se trata agora de uma experiência sentimental a dois, mas de uma aspiração, sem correspondência, a um objeto inatingível, de um estado de tensão que, para permanecer, nunca pode chegar ao fim do desejo. [...] O trovador imaginava a dama como um suserano a quem “servia” numa atitude submissa de vassalo.

Antônio José Saraiva; Óscar Lopes. *História da Literatura Portuguesa*. Porto Editora, 2010, p. 52.

O amor cortês, descrito no texto anterior, foi retomado por vários poetas de épocas posteriores ao Trovadorismo. Indique a alternativa que exemplifica essa afirmação.

- (A) Alma minha gentil, que te partiste
Tão cedo desta vida descontente,
Repousa lá no céu eternamente
E viva eu cá na terra sempre triste.
(Luís de Camões).
- (B) O amor é finalmente
um embaraço de pernas,
uma união de barrigas,
um breve tremor de artérias.
(Gregório de Matos).
- (C) De tudo, ao meu amor serei atento
Antes, e com tal zelo, e sempre, e tanto
Que mesmo em face do maior encanto
Dele se encante mais meu pensamento.
(Vinícius de Moraes).
- (D) Pois que eu, senhora, sofri
e sofro por vós tanto mal
e que de vós nada espero
em que grave dia eu nasci!
(D. Dinis).
- (E) Antes que o mundo acabe, Túlio,
Deita-te e prova
Esse milagre do gosto
Que se fez na minha boca
(Hilda Hilst).

QUESTÃO 19

A poesia pastoral, como tema, talvez esteja vinculada ao desenvolvimento da cultura urbana, que, opondo as linhas artificiais da cidade à paisagem natural, transforma o campo num bem perdido, que encarna facilmente os sentidos de frustração. Os desajustamentos da convivência social se explicam pela perda da vida anterior, e o campo surge como cenário de uma perdida euforia.

Alfredo Bosi. *História concisa da Literatura Brasileira*. Editora Cultrix.

O comentário do crítico Alfredo Bosi refere-se ao seguinte movimento literário brasileiro:

- (A) Trovadorismo.
- (B) Humanismo.
- (C) Quinhentismo.
- (D) Barroco.
- (E) Arcadismo.

QUESTÃO 20

Leia os excertos do “*Sermão de quarta-feira de Cinza*”, de Antônio Vieira (1608–1697).

Ora, senhores, já que somos cristãos, já que sabemos que havemos de morrer, e que somos imortais; saibamos usar da morte, e da imortalidade. Tratemos desta vida como mortais, e da outra como imortais. Pode haver loucura mais rematada, pode haver cegueira mais cega, que empregar-me todo na vida que há de acabar, e não tratar da vida que há de durar para sempre? Cansar-me, afligir-me, matar-me pelo que forçosamente hei de deixar, e do que hei de lograr, ou perder para sempre, não fazer nenhum caso! Tantas diligências para esta vida; nenhuma diligência para a outra vida! Tanto medo, tanto receio da morte temporal, e da eterna nenhum temor! Mortos, mortos, desenganai estes vivos!

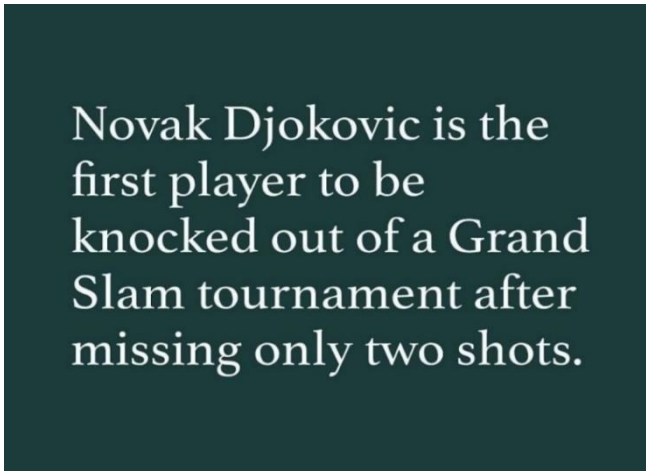
Julgue cada um de nós, se será melhor arrepender-se agora, ou deixar o arrependimento para quando não tenha lugar, nem seja arrependimento? Começemos de hoje em diante a viver, como teríamos ter vivido na hora da morte. Vive assim como quiseras ter vivido quando morras.

Assinale a alternativa correta.

- (A) Trata-se de texto cultista, pois o autor utiliza argumentos para convencer o leitor acerca da importância da vida eterna.
- (B) Nos dois trechos, o sermão faz perguntas direcionadas aos ouvintes com a intenção de que estes respondam acerca da importância da imortalidade.
- (C) Antônio Vieira trabalha habilmente com perguntas retóricas, pois quer gerar angústia (reflexão) nos ouvintes acerca da imortalidade.
- (D) Trata-se de texto quinhentista, pois recupera a didática e a retórica dos poemas escritos pelo Padre José de Anchieta.
- (E) Os trechos fazem parte da conclusão do Sermão, com o intuito de enfatizar ao leitor um ideal pagão de vida.

QUESTÃO 21

Examine o *meme* publicado pela comunidade The Language Nerds em sua conta no Instagram em 14 de janeiro de 2022.



Novak Djokovic is the first player to be knocked out of a Grand Slam tournament after missing only two shots.

Para obter seu efeito de humor, o *meme* anterior explora a ambiguidade do termo:

- (A) Player.
- (B) Knocked out.
- (C) Tournament.
- (D) Missing.
- (E) Shots.

Leia o texto a seguir para responder às questões 22 e 23

Material Worlds: Plastic

Plastic has enabled an era of hygienic environments, single-use consumption and a resulting accumulation of wealth, new advances in medicine and food preservation, global logistics, and increasing energy efficiency. But was it worth it? In half a century, over nine billion tons of plastic have been produced—16 times the weight of the global population today. If plastic were a country, it would be the fifth highest greenhouse gas contributor in the world, accounting for around 5% of all emissions. And the speed of plastic production and consumption is only increasing. Plastic will undeniably impact the health of living systems for generations. So how should the built environment respond? How might design help break down, reduce or eliminate the use of plastics? How might new scalable forms of reuse applications and technology along with plant-based plastics and polymer-eating bacteria turn the page?

Join us for an online discussion as part of Material Worlds, a series that gathers experts and scholars to present fresh viewpoints on the sourcing of building materials, not only to envision the future but also to better understand the past and present of humanity's impact on the nonhuman world.

(Fonte: <https://www.moma.org/calendar/events/7670> . Adaptado 17/03/2022)

QUESTÃO 22

Assinale a alternativa que apresenta um benefício advindo do uso do plástico em sua era de predominância em nossa sociedade:

- (A) Consumo de itens únicos.
- (B) Aumento da prosperidade.
- (C) Preservação do sabor de alimentos.
- (D) Aumento da energia disponível no planeta.
- (E) Higienização de produtos médicos.

QUESTÃO 23

One of the possible solutions for the problem being debated in the previous text is:

- (A) The use of apps to scale plastic consumption.
- (B) To build environments that respond to impacts on the wealth of living systems.
- (C) To design applications and turn down the reuse of plastics.
- (D) The use of some forms of life that might be able to devour polymers.
- (E) To source building materials that impact the whole environment.

Leia o texto a seguir para responder às questões de 24 a 28.

**Two years ago schools shut down around the world
These are the biggest impacts**

March 15, 2022
5:00 AM ET
Anya Kamenetz

Two years ago this month, schools closed their doors in 185 countries. According to UNESCO, roughly 9 out of 10 schoolchildren worldwide were out of school. It would soon be the biggest, longest interruption in schooling since formal education became the norm in wealthier countries in the late 19th century.

At the time, I spoke with several experts in the field of research known as “education in emergencies”. They gave their predictions for the long-term implications of school closures in the United States based on the research on previous school interruptions caused by war, refugee crises, natural disasters and previous epidemics.

Two years on, schools are open and masks are coming off in most places, restoring a feeling of normalcy.

So, how have these predictions played out? Let's take a look.

Prediction: Student learning will suffer. Vulnerable and marginalized students will be most affected.

Verdict: TRUE

In the United States, compared with wealthy countries in Western Europe and East Asia, schools were typically closed longer. A majority of Black, Hispanic and Asian students stayed remote through early 2021. In the fall of 2020, enrollment dropped, driven by families who sat out pre-K and kindergarten.

All the data we have to date shows students falling behind where they would have been without the interruption. As predicted, these gaps are consistently bigger for low-income, Black and Latino children. This study from November found these gaps were bigger at schools that had less in-person learning in the 2020–2021 school year.

Prediction: A spike in the High School dropout rate and a fall in College enrollment.

Verdict: MOSTLY TRUE

For the class of 2020, districts relaxed graduation requirements, and students graduated in similar or even improved numbers compared with previous years. For 2021, it was a different story. Data is incomplete, but Chalkbeat reported recently that High School graduation rates were trending down in most states for which they had data. And district superintendents have told NPR they are missing older students who have traded schooling for paid work.

Federal data, meanwhile, show College enrollment is down more than 1 million students over the past two years. This is an international phenomenon that could reduce earnings around the world by a total of \$17 trillion if not addressed, the UN predicts.

Prediction: Children are at risk for toxic stress when schools close.

Verdict: TRUE

Schools provide food, safety, relationships, stability and hope for most children around the world. Conversely, school closures tend to take place in the context of massive social upheaval. The pandemic was no exception. At least 175,000 children were bereaved or orphaned in the U.S.

School and child-care closures drove mothers out of the workforce, increasing stress on them and creating economic uncertainty for children. Government assistance, such as the expanded child tax credit and school meals, has been inconsistent.

As a bright spot, now that things are reopening, 97% of schools in a federal survey say they are taking new steps to support student well-being.

Disponível em: <www.npr.org/2022/03/15/1086054482/covid-school-shutdown-biggest-impacts>. 15 mar. 2022. Adaptado.

QUESTÃO 24

According to the text, the predictions the experts gave for the long-term implications of school closures in the United States:

- (A) Turned out to be true in most of the cases.
- (B) Also included school interruptions caused by war, refugee crises and natural disasters that happened in the late 19th century.
- (C) Were based on data collected by UNESCO in 185 countries.
- (D) Prompted the creation of the field of research known as “education in emergencies”.
- (E) Restored a feeling of normalcy ever since masks came off in most places.

QUESTÃO 25

No trecho “In the fall of 2020, enrollment dropped, driven by families who **sat out** pre-K and kindergarten”, a expressão destacada, “sat out”, pode ser substituída, sem alteração de significado, por:

- (A) Passed.
- (B) Substituted.
- (C) Moved.
- (D) Stumbled.
- (E) Waived.

QUESTÃO 26

O termo “which”, no trecho “Data is incomplete, but Chalkbeat reported recently that High School graduation rates were trending down in most states for **which** they had data”, refere-se a:

- (A) Data.
- (B) Chalkbeat.
- (C) States.
- (D) High School.
- (E) Graduation rates.

QUESTÃO 27

No trecho “**Conversely**, school closures tend to take place in the context of massive social upheaval”, o termo destacado, “conversely”, equivale, em português, a:

- (A) Da mesma forma.
- (B) Concomitantemente.
- (C) Contrariamente.
- (D) Surpreendentemente.
- (E) Supostamente.

QUESTÃO 28

According to the text, College enrollment:

- (A) Has nothing to do with international phenomena related to the pandemic crisis.
- (B) Dropped substantially all around the world over the past two years.
- (C) Will probably be a trending topic in the UN predictions for the coming years.
- (D) Produced a deficit of \$17 trillion in the last two years.
- (E) Was not addressed properly by federal governments worldwide.

QUESTÃO 29

Leia a tirinha a seguir para responder à questão.

Garfield by Jim Davis for February 26, 2022



From the comic strip, one can say that:

- (A) Training cats couldn't be any easier because they accept punishment.
- (B) Cats will insist on bad behavior if you don't punish them.
- (C) If cats don't understand why they're being punished, they will get mad.
- (D) Cats do understand when they're being punished and they don't take it easy.
- (E) Even when they understand being punished, cats will get mad.

QUESTÃO 30

Leia a tirinha a seguir para responder à questão.

Garfield by Jim Davis for February 21, 2022



Qual dos provérbios populares a seguir poderia captar de forma mais próxima a ideia transmitida pela tirinha?

- (A) Nada é tão ruim que não possa piorar.
- (B) Casa de ferreiro, espeto de pau.
- (C) Cavalo dado não se olha os dentes.
- (D) Gato escaldado tem medo de água fria.
- (E) Mais vale um pássaro na mão do que dois voando.

Para responder às questões 31 e 32, leia o texto a seguir.

Em 1498, o português Vasco da Gama consegue chegar a Calicute, nas Índias, contornando o Cabo da Boa Esperança. Em seguida, as frotas portuguesas procuraram estabelecer um maior controle do oceano Índico. À medida que as rotas de navegação se consolidam, Portugal centraliza o comércio das especiarias alterando o papel a ser desempenhado pelas cidades de Gênova e Veneza.

THEODORO, J. *Descobrimientos e Renascimento*.

No século XV, Portugal deu início à expansão marítima europeia que atingiu seu ápice na viagem de Vasco da Gama às Índias e resultou num grande império colonial. Considerando o texto anterior e seus conhecimentos, responda às questões 31 e 32.

QUESTÃO 31

Dentre os objetivos principais dos portugueses no processo da expansão marítima e comercial nos séculos XV e XVI, destaca-se:

- (A) O gosto pela aventura da expansão portuguesa e o desejo de atingir terras e reinos que povoavam o imaginário europeu daquele período.
- (B) O furor religioso da expansão portuguesa, impulsionado pelo desejo de expansão da fé cristã católica para as áreas conquistadas.
- (C) O objetivo político da expansão portuguesa e o desejo de povoar terras distantes, ampliando, assim, o poder da Coroa.
- (D) O caráter social da expansão portuguesa, uma vez que Portugal enfrentava à época um intenso crescimento populacional e necessitava escoar seu excedente demográfico.
- (E) O interesse predominantemente econômico da expansão portuguesa e o desejo de obter grandes lucros por meio do comércio marítimo.

QUESTÃO 32

Dentre os principais fatores que propiciaram a Portugal o pioneirismo nas Grandes Navegações, destaca-se:

- (A) A formação de Portugal e a consequente centralização política obtida precocemente no contexto da Guerra de Reconquista da Península Ibérica contra os mouros e italianos.
- (B) Os avanços náuticos portugueses influenciados exclusivamente pelos investimentos feitos pela Coroa Portuguesa.
- (C) A aliança da Coroa com o grupo mercantil português após a aproximação dele com D. João de Avis no contexto da Revolução de Avis.
- (D) A religiosidade em Portugal e a possibilidade de expandir a fé cristã para os povos submetidos ao seu domínio, apesar da oposição feita pela Igreja Católica.
- (E) A posição geográfica favorável que garantiu o domínio português exclusivo sobre o oceano Atlântico durante os séculos XV e XVI.

QUESTÃO 33

Nela, até agora, não pudemos saber que haja ouro, nem prata, nem coisa alguma de metal ou ferro; nem lho vimos. Porém a terra em si é de muito bons ares, assim frios e temperados como os de Entre Douro e Minho, porque neste tempo de agora os achávamos como os de lá. [...]

Porém o melhor fruto, que nela se pode fazer, me parece que será salvar esta gente. E esta deve ser a principal semente que Vossa Alteza em ela deve lançar.

Carta de Pero Vaz de Caminha. 1 maio 1500. Disponível em: <www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ua000283.pdf>.

A partir da análise do texto anterior, é possível interpretar os primeiros contatos entre portugueses e nativos americanos através:

- (A) Do significativo interesse monetário capitalista europeu que, ao não encontrar ouro e prata em terras brasileiras, desiste da exploração econômica desta região.
- (B) De uma visão amistosa e cordial, na qual o europeu se viu sensibilizado pelas precárias condições da população americana e investiu em um projeto de apoio econômico e social.
- (C) Dos ideais econômicos de Portugal, que visa a escravizar os nativos americanos e a organizar grandes contingentes humanos para o trabalho em *plantations*.
- (D) De uma concepção europeia acerca da expansão católica, associando as populações ameríndias a um povo religiosamente vago que aguarda a catequese.
- (E) Da construção de uma relação historicamente ambígua, que levou muitos nativos à condição de escravizados, mas que também trouxe novas tecnologias à América.

QUESTÃO 34

O empreendimento das navegações portuguesas, durante o século XV, envolveu:

- (A) A liderança dos reis da dinastia de Avis e o apoio financeiro da nobreza palaciana.
- (B) A soma entre os ideais burgueses mercantis e a mentalidade cruzadista católica.
- (C) A busca pelas especiarias orientais e o interesse em guerrear contra reinos africanos.
- (D) Uma concepção católica expansionista e a necessidade de escravizar nativos americanos.
- (E) Um projeto burguês pautado em conceitos liberais de autorregulação e Estado mínimo.

QUESTÃO 35

A importância do Império na estrutura das finanças portuguesas foi reforçada depois do início do século XVI, quando se descobriram novas fontes de rendimentos, como o monopólio sobre o comércio do pau-brasil e, acima de tudo, da pimenta da Ásia.

Em 1506, o Império, de um ou de outro modo, gerou cerca de 60% do total das receitas da Coroa. Nessa época, as especiarias importadas do Oriente já eram mais importantes como geradoras de receitas do que os carregamentos de ouro de El Mina (135.000 contra 120.000 cruzados), mas essas duas atividades ainda proporcionavam menos dividendos do que os obtidos no próprio reino (197.000 cruzados, dos quais 24.000 provinham da alfândega de Lisboa). O peso financeiro do comércio das especiarias aumentou nas décadas seguintes. Em 1518–1519, essa atividade gerou 300.000 cruzados (120 milhões de réis), mais do que o reino (285.000 cruzados) e muito mais do que as importações de ouro, que não cresceram. O Império asiático e a carreira da Índia mantiveram uma posição crucial na estrutura das finanças reais portuguesas.

PEDREIRA, Jorge M. "Custos e Tendências Financeiras no Império Português, 1415–1822". In: COUTO, Diogo Ramada (dir.). *A Expansão Marítima Portuguesa, 1400–1800*. Lisboa: Edições 70, 2020. p. 59.

Durante os empreendimentos que marcaram a expansão marítima lusitana, na virada do século XV para o século XVI, a chegada ao território do Brasil fez com o que o Império português:

- (A) Promovesse a montagem de um sistema colonial, desde 1500, sobre o território recém encontrado na América, a fim de conter a crescente crise do comércio de especiarias no Oriente.
- (B) Mantivesse os esforços concentrados na administração do comércio nas "Índias", uma vez que o lucro gerado pelos domínios lusitanos no continente asiático representava parte significativa da receita do Império.
- (C) Voltasse seus interesses para a exploração do pau-brasil a partir de um sistema de livre concorrência que acabou por favorecer a elevação do preço, tanto do pigmento quanto da madeira, no mercado europeu.
- (D) Interrompesse a exploração lusitana em outros territórios coloniais. Com a abundância de metais preciosos que havia na região centro-sul do território colonial da América, não era mais necessária a exploração de minérios, por exemplo, no continente africano.
- (E) Tivesse que reforçar sua aliança com o Império espanhol no intuito de garantir a posse sobre o território legitimado, diante dos demais reinos europeus, pelo Tratado de Tordesilhas.

QUESTÃO 36

Às vésperas da invasão espanhola, Tenochtitlán-México, a metrópole asteca, era o centro administrativo de um vasto e complexo conglomerado político e socioeconômico. Vários autores, ao descrever a natureza política dessa entidade, utilizaram termos como *império*, *reino*, ou *confederação de senhorias* e mesmo *tribos*. [...]

No entanto, mesmo nos casos em que os governantes locais tenham continuado a governar suas senhorias, reconheceram Tenochtitlán-México como a metrópole central da qual originavam as ordens e exações, inclusive o pagamento de tributos e uma série de serviços pessoais, como a 'proteção' das rotas comerciais. [...] Além disso, o náhuatl tornou-se a *língua franca* numa vasta área da Mesoamérica. Os falantes de otomi, mazahua, matlanzincas, tepehua, totonaca, tlapaneca, mazateca, mixteca, zapoteca, bem como de várias línguas maias, como chontal, tzeltal e tzotzil, aceitaram usar a língua dos governantes de Tenochtitlán.

LEÓN-PORTILLA, Miguel. A Mesoamérica Antes de 1519. In.: BETHELL, Leslie. História da América Latina: América Latina Colonial. Volume 1. São Paulo: Edusp, 2012. p. 59.

A colonização espanhola sobre a América teve início com um processo de conquista militar sobre as populações ameríndias. Na região da Mesoamérica:

- (A) O caráter divino dos imperadores favorecia que houvesse, em períodos de sucessão política, intensas disputas. Dessa forma, os espanhóis aproveitaram-se de um período de disputas pelo trono para dominar a região de Cusco.
- (B) Diferentemente do território do Brasil, não havia uma pluralidade de comunidades indígenas. A existência de uma única população ameríndia, os astecas, favoreceu o rápido domínio espanhol sobre a região.
- (C) O império organizado pelos astecas, também conhecido como *Tahuantinsuyo*, dominou a região da Amazônia, submetendo ao seu poder agrupamentos indígenas do território do Brasil. Essa troca cultural favoreceu, por exemplo, o desenvolvimento da cerâmica marajoara.
- (D) Os astecas criaram uma cultura própria e independente de civilizações anteriores a eles na região, como os Maias, Olmecas ou Monte Alban. No entanto, quando se fizeram dominantes, não impuseram seus traços culturais e costumes aos agrupamentos dominados.
- (E) A hegemonia asteca sobre as demais populações indígenas da região gerou uma série de rivalidades entre os agrupamentos ameríndios. Um dos fatores que contribuiu para a vitória militar de Hernán Cortés foi a aliança com grupos dominados pelos astecas.

QUESTÃO 37

Fomos, depois, apartar no país dos soberbos Ciclopes, destituídos de leis, que, confiados nos deuses eternos, não só não cuidam de o campo lavrar como não plantam nada [...]. Leis desconhecem, bem como os concílios nas ágoras públicas.

Homero. *Odisseia*. Tradução e prefácio de Carlos Alberto Nunes. 25 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015. p. 156.

O excerto anterior da *Odisseia* destaca as diferenças entre ciclopes e gregos e enfatiza:

- (A) As características monstruosas destes seres antropófagos, como seu único olho na testa e sua grande estatura.
- (B) O desconhecimento por parte dos ciclopes das atividades agrícolas e da prática das assembleias, ambas valorizadas pelos gregos.
- (C) A importância da mitologia na cultura grega por sua capacidade de fornecer um relato preciso da realidade.
- (D) O papel dos deuses e de seus sacerdotes na mitologia grega, responsáveis pelo governo das cidades-estados.
- (E) Aspectos da poesia épica homérica, como a exaltação das virtudes heroicas associadas à aristocracia.

QUESTÃO 38

O período Paleolítico, antigamente conhecido como Idade da Pedra Lascada, situa-se entre cerca de 2,4 milhões e 12 mil anos. Nesse longuíssimo tempo, as culturas humanas desenvolveram suas primeiras tecnologias e suas primeiras instituições sociais. Em praticamente todo ele, a África foi um paço privilegiado e único para a circulação de grupos humanos de caçadores e coletores que se valiam de artefatos líticos, isto é, feitos de pedra.

MACEDO, José Rivair de. *História da África*. São Paulo: Contexto, 2013, p.15.

No contexto histórico descrito:

- (A) Os utensílios de pedra foram substituídos pelos confeccionados a partir da fusão do cobre.
- (B) A agricultura favoreceu o processo de sedentarização humana.
- (C) O processo de desenvolvimento humano se deu através de processos paralelos.
- (D) Se desenvolveram as primeiras cidades e a divisão social do trabalho.
- (E) A arte rupestre revelava o olhar infantilizado em relação à natureza que cercava os grupos humanos.

QUESTÃO 39

Os egípcios acreditavam que apenas preservar o corpo não era o bastante, mas que, se uma fiel imagem do rei fosse preservada, não havia dúvida de que ele continuaria a viver para sempre. Assim, faziam com que os artistas esculpisse a cabeça do rei em impecável granito e a colocavam na tumba, onde ninguém a via, a fim de aí exercer a sua magia e manter-se viva na imagem através dela.

GOMBRICH, Emest. *A História da Arte*. Rio de Janeiro: LTC, 2000, p. 58.

Considerando a estrutura de Estado do Antigo Egito:

- (A) Havia uma nítida distinção entre política e religião, elementos que só se relacionavam a partir da morte do faraó.
- (B) Em civilizações como a egípcia, a escrita e a arte eram também instrumentos de poder e governança.
- (C) Apesar do forte caráter simbólico, a arte era concebida para o deleite humano, reforçando o poder do Estado e seu controle sobre os contingentes humanos.
- (D) A importância atribuída à arte trazia notoriedade ao artista, o que revela o caráter censitário da sociedade egípcia.
- (E) O modo de produção asiático se sustentava na servidão coletiva, na agricultura de regadio e na propriedade privada da terra.

QUESTÃO 40

Alguns grupos colocados em condições de meio que podiam oferecer recursos todo o ano devem ter mesmo sido sedentários durante longos períodos. [...] A existência de hordas estritamente errantes não é provável, mesmo nas épocas mais recuadas, implicando a sobrevivência de uma coletividade o perfeito conhecimento das possibilidades de um território circunscrito. [...] Por outras palavras, é verossímil pensar que só o empobrecimento dos recursos, o aumento numérico para além das possibilidades do terreno ou a pressão de grupos estranhos puderam provocar a imigração.

LÉVÊQUE, Pierre. *As Primeiras Civilizações*. Lisboa: Edições 70, 2009, p. 61.

O excerto anterior apresenta determinadas condições acerca das organizações humanas durante o período Paleolítico. Durante o período em questão, os agrupamentos humanos:

- (A) Eram dependentes da caça, da pesca e da coleta. No entanto, devido ao número reduzido de indivíduos que compunham os grupos e à relativa abundância de recursos, conseguiam se fixar por longos períodos em um mesmo local.
- (B) Desconheciam as práticas agrícolas e, assim, consolidavam-se como nômades. A dependência dos recursos disponíveis impossibilitava que montassem qualquer tipo de fixação, permanecendo, assim, em constante deslocamento.
- (C) Não desenvolveram a agricultura. Porém, a domesticação e a criação de alguns animais de pequeno porte, como porcos, galinhas e carneiros, os tornavam menos dependentes dos recursos naturais vigentes e já possibilitava a sedentarização.
- (D) Conviviam de maneira conflituosa com *Homo sapiens neanderthalensis*. Os atritos impediram a sedentarização do *Homo sapiens sapiens* que, mesmo dominando a agricultura, tinha que se manter errante.
- (E) Devido às dificuldades naturais para as culturas agrícolas, mantinham estruturas montadas para a agricultura em diversas regiões e, assim, circundavam essa área para garantir que, conforme as estações do ano, pudessem retirar o melhor proveito do cultivo em cada região.

QUESTÃO 41

Explica-se, por vezes, a origem da *pólis* pelas características físicas do solo grego, muito compartimentado por montanhas e vales e penetrado pelo mar em enseadas e golfos. A *pólis* apareceria assim, a bem dizer, como uma consequência dos traços geográficos. [...]

O sistema de *pólis* não se desenvolveu em outras regiões tão ou mais acidentadas; mesmo na Grécia, apareceu tardiamente, se tivermos em conta que os Micênios já eram gregos, e é lícito perguntar por que não atuou mais cedo a causa geográfica; a *pólis* desenvolveu-se primeiro na Ásia Menor e floresceu em zonas onde as comunicações eram relativamente fáceis [...] havia cidades vizinhas, sem barreiras entre elas, que permaneciam independentes, enquanto outras regiões montanhosas e muito fracionadas geograficamente na Arcádia, Etólia, zona ocidental da Grécia central e a do noroeste — nunca ou só em época tardia adotaram o sistema.

FERREIRA, José Roberto. *A Grécia Antiga*. Lisboa: Edições 70, 2004, p. 30.

A formação das *poleis* gregas no período Arcaico, séculos VIII a VI a.C.:

- (A) Constituiu uma série de Estados autônomos que possuíam regimento próprio de leis e, cada qual, sua respectiva moeda; no entanto compartilhavam de um exército comum financiado pela Liga de Delos.
- (B) Organizou um sistema político no qual, em todas as *poleis*, os cidadãos dividiam o território urbano e tomavam, em comum, as decisões políticas por meio da votação.
- (C) Foi fruto das condições geográficas do Sul da Península Balcânica que, devido ao relevo acidentado, impediu que houvesse comunicação entre os agrupamentos que se dispersaram com a chamada “primeira diáspora”.
- (D) Favoreceu o não desenvolvimento de uma unidade política entre a civilização grega, uma vez que as *poleis* possuíam autonomia política e militar.
- (E) Promoveu a distribuição das funções públicas de acordo com as aptidões políticas de cada um dos seus cidadãos.

QUESTÃO 42

O *Código de Hammurabi*, embora o mais extenso e, sem dúvida alguma, o mais conhecido, não é o corpo legal mais antigo do Oriente Antigo. Muitos anos antes, Urukagina de Lagas, no terceiro milênio da era pré-cristã, é apresentado pelos textos da época como legislador e reformador. As inscrições de Urukagina, contudo, não transmitem leis ou normas legais, mas apresentam as medidas sociais adotadas para coibir os abusos e corrigir as injustiças vigentes. O corpo de leis mais antigo, até hoje conhecido, é atribuído ao fundador da terceira dinastia de Ur, Ur-Nammu (2111–2094 a.C.).

BOUZON, E. *O Código de Hamurabi*. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 1980.

Várias afirmações do senso comum sobre o *Código de Hammurabi* — como a de que ele teria sido o primeiro código de leis da história — não correspondem às evidências descobertas pelos historiadores e arqueólogos. Além de não ser o primeiro corpo de leis da história, o *Código de Hammurabi*:

- (A) Foi um exemplo de justiça, expressando, em seus mais de 400 artigos, o princípio da igualdade jurídica, codificado na “Lei do Talião”, além de servir de padrão obrigatório para as decisões tomadas por juízes no Império Babilônico.
- (B) Determinou o fim da escravidão e da servidão, libertando a população mais pobre dos trabalhos compulsórios, evitando revoltas internas ao Império Babilônico.
- (C) Garantiu a cidadania a nativos e estrangeiros, ampliando o direito de propriedade aos povos conquistados pelas expansões territoriais efetivadas pelo Império Babilônico.
- (D) Foi uma expressão do poder pessoal do imperador Hamurabi e previa penalizações distintas entre nobres e pessoas comuns, servindo mais como um guia de moral jurídica do que como um manual de uso obrigatório pelos juízes da sociedade babilônica.
- (E) Teve fundamental importância na constituição das leis da Antiguidade Clássica, servindo de base para a constituição da democracia em Atenas e da Lei das XII Tábuas em Roma.

QUESTÃO 43



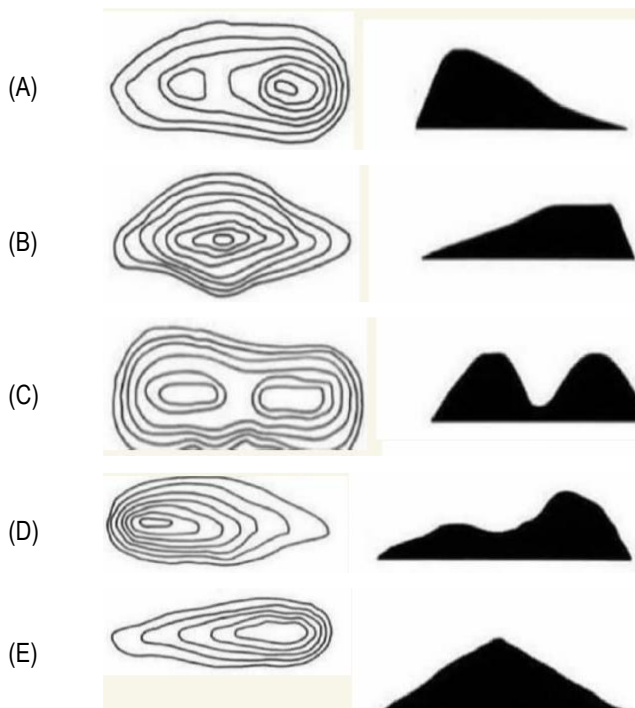
Sobre o conceito de fuso horário, é correto afirmar que:

- (A) O fuso horário é um sistema de padronização de horário internacional que todos os países são obrigados a adotar; caso contrário, são expulsos da OEA.
- (B) Os fusos horários são definidos em diferentes posições latitudinais, de 0 a 180 graus, tanto para o norte como para o sul.
- (C) O fuso horário existe devido ao movimento de translação da Terra em torno do Sol, que demora cerca de 365 dias e 6 horas, no sentido leste-oeste.
- (D) Para descobrir os graus dos fusos horários, utilizam-se os 360 graus de circunferência terrestre. Então, se divide este número por 24 horas de um dia.
- (E) O Brasil é o quinto maior país do mundo em tamanho, por isso é cortado por cinco fusos horários, todos a oeste de Greenwich, sendo o principal o de 45 graus oeste.

QUESTÃO 44

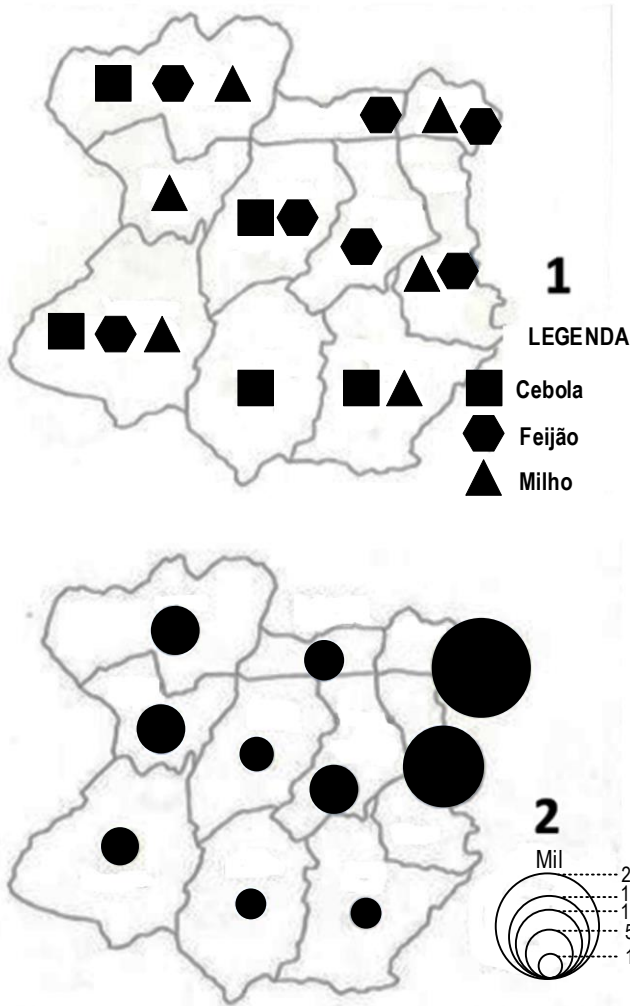
Curvas de nível são um conjunto de linhas imaginárias obtidas a partir de um levantamento topográfico de uma determinada área ou região, as quais ligam pontos que possuem a mesma altitude. Elas são usadas para produzir mapas topográficos que captam melhor o desnível de um terreno.

A partir dessa definição, aponte qual alternativa correlaciona, corretamente, o perfil topográfico ao mapa topográfico.



QUESTÃO 45

Observe os mapas temáticos a seguir.



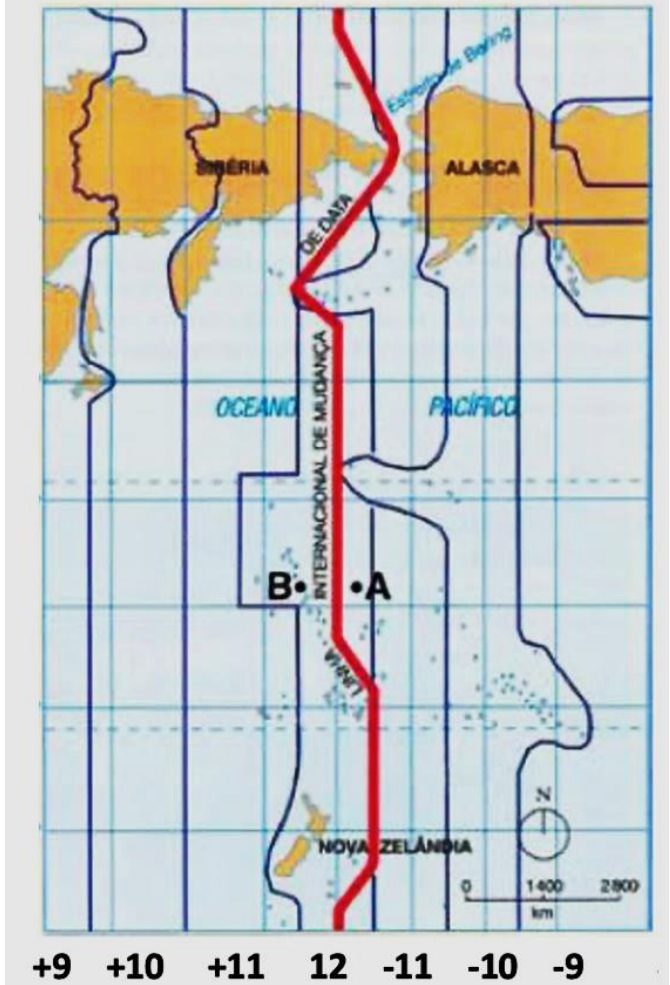
Considerando os métodos de representação da cartografia temática, pode-se afirmar que o mapa temático:

- (A) 1 apresenta relações de proporcionalidade entre os lugares.
- (B) 2 apresenta relações de diversidade entre os lugares.
- (C) 1 apresenta relações de ordem entre os lugares.
- (D) 2 apresenta relações de proporcionalidade entre os lugares.
- (E) 1 apresenta relações dinâmicas de movimento entre os lugares.

QUESTÃO 46

Observe o mapa a seguir, que destaca a Linha Internacional de Mudança de Data.

Linha Internacional de Mudança de Data



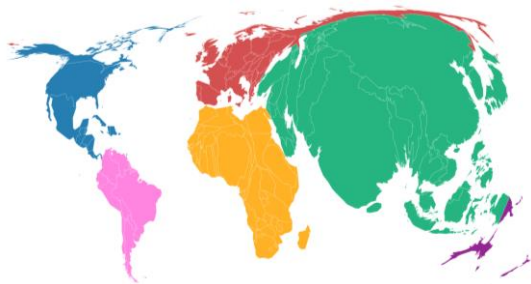
Um avião saiu do ponto A em direção ao ponto B, às 19 horas do dia 21 de fevereiro de 2022. Considerando que o voo teve 1 hora de duração, que dia e horas o avião pousou no ponto B?

- (A) 19 horas do dia 22/2/2022.
- (B) 19 horas do dia 20/2/2022.
- (C) 20 horas do dia 22/2/2022.
- (D) 20 horas do dia 20/2/2022.
- (E) 18 horas do dia 20/2/2022.

QUESTÃO 47

Analise os mapas a seguir.

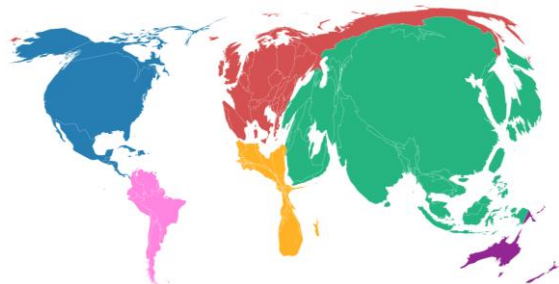
Mapa 1



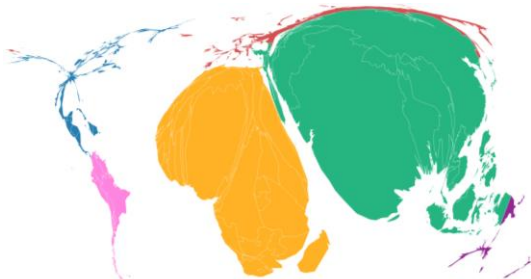
Mapa 2



Mapa 3



Mapa 4



Fonte: <<https://bityli.com/Rneul>>.

As anamorfoses dos mapas 1, 2, 3 e 4 correspondem, respectivamente, à:

- (A) Fortuna (PIB), população absoluta, emissões de dióxido de carbono e pobreza (pessoas que vivem com menos de 1,25 dólares por dia).
- (B) Emissões de dióxido de carbono, pobreza (pessoas que vivem com menos de 1,25 dólares por dia), população absoluta e fortuna (PIB).
- (C) População absoluta, fortuna (PIB), emissões de dióxido de carbono e pobreza (pessoas que vivem com menos de 1,25 dólares por dia).
- (D) Fortuna (PIB), emissões de dióxido de carbono, pobreza (pessoas que vivem com menos de 1,25 dólares por dia) e população absoluta.
- (E) Pobreza (pessoas que vivem com menos de 1,25 dólares por dia), emissões de dióxido de carbono, fortuna (PIB) e população absoluta.

QUESTÃO 48

No livro *O capitalismo tardio*, do economista João Manuel Cardoso de Mello, ele diz que, em 1846:

Foram dispensados às fábricas de algodão vários incentivos, como isenção de tarifas para a importação de máquinas, isenção de impostos sobre transportes internos e externos etc., e, em 1847, confirmou-se a dispensa de direitos alfandegários sobre matérias-primas destinados às fábricas nacionais.

O autor discorda da opinião de que a indústria brasileira não se desenvolveu antes de 1850 apenas por falta de proteção contra a concorrência externa.

O outro motivo que de forma efetiva justifica a modernização econômica tardia do Brasil é:

- (A) A falta de maquinário.
- (B) A mão de obra de baixa qualificação.
- (C) A escassez de matéria-prima.
- (D) A sociedade escravocrata.
- (E) A falta de requinte do mercado interno.

QUESTÃO 49

Podemos identificar como características da globalização:

- (A) O aumento da exploração dos trabalhadores em países em desenvolvimento em meio à ampliação da quantidade de mercadorias à disposição do consumidor.
- (B) A manutenção ou o aprofundamento da desigualdade internacional em meio ao aumento do preço de alguns produtos, devido à grande concorrência.
- (C) A promoção da diversidade cultural em meio às vantagens para as empresas na competição internacional.
- (D) O livre fluxo de capitais e de pessoas em meio ao acesso a produtos que não são produzidos localmente.
- (E) O desemprego no ramo da manufatura em países desenvolvidos e a diminuição da desigualdade internacional.

QUESTÃO 50

A respeito do papel dos Estados Unidos na Divisão Internacional do Trabalho (DIT), pode-se afirmar que:

- (A) A economia do país esteve concentrada no fornecimento de matéria-prima até o final do século XIX, o que caracteriza a Nova DIT.
- (B) O processo de industrialização estabelecido no século XVIII deu ao país condição de concorrer com a ex-metrópole na disputa pelo mercado asiático e africano, de forma que tornou o país uma grande potência econômica mundial na Antiga DIT.
- (C) Como país industrializado de forma tardia e dependente em meados do século XX, os Estados Unidos lideraram o mercado mundial de produção de tecnologia e alimentos na Nova DIT.
- (D) A industrialização estabelecida no século XIX, em meio à Antiga DIT, deu ao país condição de controlar nesse período o mercado consumidor mundial.
- (E) A industrialização pioneira vivida no século XIX garantiu aos EUA condição de abastecimento do mercado interno e de influência na economia da América Latina como importador de matéria-prima, ainda na Antiga DIT.

QUESTÃO 51

Os anos de 2020 e 2021 foram marcados pela pandemia de covid-19 (do inglês, *Coronavirus disease 2019*). O SARS-CoV-2, que fora identificado primeiramente na cidade de Wuhan (província de Hubei, na China), rapidamente se alastrou, evoluindo para uma pandemia.

Neste contexto, assinale a alternativa correta.

- (A) O sucateamento dos meios de transporte criou dificuldades para impor barreiras para controlar o vírus.
- (B) Os Sistemas de Informações Geográficas pouco contribuíram para o mapeamento da covid-19.
- (C) A propagação da covid-19 é decorrente do fluxo de matérias-primas produzidas na cidade de Wuhan, que abastece os principais centros urbanos e industriais do mundo.
- (D) A única forma para a divulgação de informações sobre a covid-19 se dá por meio da mídia independente, com indicadores, métricas e mapas da pandemia.
- (E) A globalização, os diferentes tipos de fluxos, a formação das redes, temas amplamente abordados na Geografia, auxiliam no entendimento de como a covid-19 se alastrou pelo mundo.

QUESTÃO 52

A política agora é feita no mercado. Só que esse mercado global não existe como ator, mas como uma ideologia, um símbolo. Os atores são as empresas globais, que não têm preocupações éticas, nem finalísticas. Dir-se-á que, no mundo da competitividade, ou se é cada vez mais individualista, ou se desaparece. Então, a própria lógica de sobrevivência da empresa global sugere que funcione sem nenhum altruísmo. Mas, se o Estado não pode ser solidário e a empresa não pode ser altruísta, a sociedade como um todo não tem quem a valha. Agora se fala muito num terceiro setor, em que as empresas privadas assumiriam um trabalho de assistência social antes deferido ao poder público. Caber-lhes-ia, desse modo, escolher quais os beneficiários, privilegiando uma parcela da sociedade e deixando a maior parte de fora. Haveria frações do território e da sociedade a serem deixadas por conta, desde que não convenham ao cálculo das firmas. Essa 'política' das empresas equivale à decretação de morte da Política.

Milton Santos. *Por uma outra globalização*. 6 ed. Rio de Janeiro: Record, 2001, p. 67.

A partir dessa perspectiva, o desenvolvimento do meio técnico-científico-informacional, juntamente com a atuação dos mercados e o enfraquecimento dos Estados, evidencia que:

- (A) Leva, como principal objetivo, o processo civilizatório para países que têm pouca cultura, com a finalidade de definir uma identidade para os povos.
- (B) Respeita a diversidade de cada país, a partir das peculiaridades inerentes a cada sociedade, mesmo com o advento da globalização.
- (C) Lida com mentalidades, hábitos, usos e costumes e com modos de vida; e também com a massificação e a homogeneização cultural.
- (D) Utiliza a mídia como uma forma de propagar ideologias condizentes com a realidade local, uniformizando somente a economia global.
- (E) Mistura as culturas, as músicas, as roupas com a finalidade de levar conhecimento para outros países mais pobres economicamente.

QUESTÃO 53

O ministro da Economia, Paulo Guedes, criticou o Cade durante uma audiência na Câmara dos Deputados, realizada no dia 4 de junho, perguntando se a autarquia estava "dormindo" ao permitir a criação de monopólios e citou como exemplo a fusão da Brahma com a Antarctica, autorizada em 2000, cuja união levou à concentração de 70% das vendas da cerveja no País, justamente o resultado que deveria ser prevenido pelo Cade.

Disponível em: <www.estadao.com.br>. 29 jun. 2018. Acesso em: 22 mar. 2022.

Com base no texto anterior, a prática envolvendo a fusão de empresas de um mesmo setor de atividade pode ser classificada como:

- (A) Truste.
- (B) *Just in time*.
- (C) Cartel.
- (D) *Dumping*.
- (E) *Holding*.

QUESTÃO 54

Alemanha convoca cúpula do G-7 para discutir invasão russa da Ucrânia

Encontro deve ocorrer na próxima quinta (24), aproveitando a presença dos líderes das principais economias mundiais em Bruxelas para participar de reuniões da União Europeia (UE) e da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan).

Valor — São Paulo. 18 mar. 2022. 17h15.

A crise causada pela invasão da Rússia à Ucrânia movimentou o cenário geopolítico mundial no início de 2022.

Assinale a alternativa que indica, respectivamente, uma justificativa apresentada pelo governo russo para a invasão e uma possível consequência econômica do conflito.

- (A) Remover a Ucrânia da Otan; corte do fornecimento de gás para a Europa.
- (B) Combate ao neonazismo; queda nas exportações de trigo e outros grãos.
- (C) Impedir a entrada da Ucrânia na Otan; queda do preço da energia.
- (D) Desmilitarizar a Ucrânia; recriar a União Soviética.
- (E) Proteger os russos étnicos do Donbass; ativar o gasoduto Nordstream 2.

QUESTÃO 55

Sócrates e eu

Estudando a história da Filosofia, acabei me interessando pelos transtornos mentais. O ensino era intenso (seis horas por semana durante os três anos do que se chamava, na época, liceu), e os professores, ótimos, mas a sucessão dos filósofos e dos seus pensamentos me seduziam como se fossem uma galeria de maluquices, mais ou menos graves.

Começava com os pré-socráticos naturalistas, discutindo para saber se o mundo era feito de água, de ar ou de um elemento invisível. Enquanto isso, Parmênides e Heráclito discutiam para saber se nada muda ou tudo muda.

Contardo Calligaris. *Folha de S Paulo*, 30 jul. 2015. Disponível em:

<<https://m.folha.uol.com.br/colunas/contardocalligaris/2015/07/1661909-socrates-e-eu.shtml>>. Acesso em: 20 mar. 2022.

Na passagem “[...] discutindo para saber se o mundo era feito de água, de ar ou de um elemento invisível”, o articulista, embora de modo impreciso, faz referência a três teorias distintas, atribuídas a três filósofos pré-socráticos da escola de Mileto. Aponte a alternativa que explicita o aspecto comum aos três autores, muito enfatizado pela tradição filosófica posterior:

- (A) A postulação de que há uma unidade subjacente a toda a multiplicidade percebida na natureza.
- (B) A identificação de um só deus responsável por toda a harmonia do universo natural.
- (C) O reconhecimento de que a natureza é caótica e da impossibilidade de se encontrar um só princípio explicativo para toda a sua vitalidade.
- (D) O pressuposto de que a natureza dispõe de recursos finitos, que devem ser explorados de modo sustentável.
- (E) O reconhecimento de que o ser humano, apesar de fazer parte da natureza, é incapaz de desvendar os seus mistérios.

QUESTÃO 56



Francisco de Goya. *Saturno Devorando um de seus Filhos*, 1820-23, técnica mista sobre tela, 143,5 x 81,4 cm, Museu do Prado, Madri.

O quadro anterior, pintado por Francisco de Goya, é a representação do mito de Saturno, um deus romano do tempo, equivalente ao grego Cronos. Com base nos conhecimentos acerca da mitologia grega, podemos afirmar que:

- (A) Os mitos gregos são retratos históricos precisos sobre eventos da cosmologia. Por isso, mito e filosofia têm uma ligação intrínseca.
- (B) Saturno é uma alegoria de como a filosofia pode levar o ser humano à loucura, já que o conhecimento metafísico é uma constante nas teorias filosóficas.
- (C) A teogonia grega apresenta histórias que buscavam uma explicação cosmológica sobre o mundo natural por meio da representação de heróis e deuses.
- (D) A origem do Universo é explicada através de mitos e dos seres por meio da razão, das relações impessoais, como resultado de causas naturais.
- (E) A imagem demonstra uma relação canibal típica do povo grego antigo. Tais hábitos só foram abandonados com o advento da *pólis* e da filosofia.

QUESTÃO 57

A filosofia grega parece começar com uma ideia absurda, com a proposição: a água é a origem e a matriz de todas as coisas. Será mesmo necessário deter-nos nela e levá-la a sério? Sim, e por três razões: em primeiro lugar, porque essa proposição enuncia algo sobre a origem das coisas; em segundo lugar, porque o faz sem imagem e fabulação; e, enfim, em terceiro lugar, porque nela, embora apenas em estado de crisálida, está contido o pensamento: "Tudo é um".

Nietzsche. *In: Os Pré-Socráticos*. São Paulo: Abril Cultural, 1999, p. 43-46. (Coleção Os pensadores).

Sobre as origens da Filosofia Ocidental é possível afirmar que:

- (A) Surgiu da fusão cultural entre elementos orientais e ocidentais compartilhados de forma sistemática com a expansão do império grego.
- (B) Estabeleceu desde seu início uma relação lógica de observação da natureza em busca da compreensão do funcionamento do cosmos e de sua origem.
- (C) Conferiu aos elementos cosmogônicos maior importância mitológica como forma de estabelecer explicações sobre a origem do universo.
- (D) Foi fruto da racionalidade grega sem relação entre a capacidade de abstração dos gregos e seu desenvolvimento histórico.
- (E) Buscava compreender a dualidade entre o mito e sua lógica subjacente, uma vez que a mitologia é desprovida de sentido.

QUESTÃO 58**Arraial de Canudos**

Em 1893, Antonio Conselheiro decide se fixar à margem Norte do Rio Vaza-Barris, num pequeno arraial chamado Canudos. Nasce ali uma experiência extraordinária: os desabrigados do sertão e as vítimas da seca eram recebidos de braços abertos pelo peregrino, era uma comunidade onde todos tinham acesso à terra e ao trabalho sem sofrer as agruras dos capatazes das fazendas tradicionais. Um "lugar santo", segundo os seus adeptos. Durante o período em que liderou o povoado, Conselheiro escreveu os "Apontamentos dos Preceitos da Divina Lei de Nosso Senhor Jesus Cristo, para a Salvação dos Homens", coletânea de reflexões sobre temas diversos, de matiz fundamentalmente religioso.

O lugar atraiu milhares de agricultores pobres, índios e escravos recém-libertos, que começaram a construir uma comunidade igualitária inspirada no exemplo da doutrina Católica. Por meio do trabalho comunitário, conseguiu-se que ninguém passasse fome. Tratava-se de uma comunidade rural, com uma economia autossustentável, baseada na solidariedade. A religião era um instrumento da libertação social.

Disponível em:

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Ant%C3%B4nio_Conselheiro>. Acesso em 23 mar. 2022.

Adaptado.

Sob a luz das ideias defendidas pelo positivismo de Comte, o modelo de organização adotado em Canudos:

- (A) Está em estágio muito anterior ao positivo, por isso apresenta características incompatíveis com o progresso e o bem-estar social.
- (B) Confirma que o progresso e o bem-estar social podem ser alcançados sem a aplicação de tecnologias e sem a garantia da propriedade privada.
- (C) Comprova a necessidade da implementação da ordem racional, o que permitiu que o vilarejo atingisse o progresso.
- (D) Serve como exemplo da importância da religião cristã para que uma coletividade se organize em harmonia, em favor do altruísmo.
- (E) Reafirma a necessidade de buscar o igualitarismo, demonstrando a inconveniência de todas as formas de hierarquia e de diferenciação.

QUESTÃO 59

Nesse campo desigual, Severo levantou sua voz contra as determinações com que não concordávamos. Virou um desafeto declarado do fazendeiro. Fez discursos sobre os direitos que tínhamos. Que nossos antepassados migraram para as terras de Água Negra porque só restou aquela peregrinação permanente a muitos negros depois da abolição. Que havíamos trabalhado para os antigos fazendeiros sem nunca termos recebido nada, sem direito a uma casa decente, que não fosse de barro, e precisasse ser refeita a cada chuva.

VIEIRA JUNIOR, Itamar. *Torto Arado*. São Paulo. Todavia. 2019. p. 147

O trecho do livro brasileiro *Torto Arado*, demonstra:

- (A) Uma realidade de luta típica da zona rural, podendo ser aproximada com o movimento dos trabalhadores sem terra.
- (B) A dificuldade dos negros, pós-abolição, que, mesmo livres, sofriam perseguições e não tinham seus direitos preservados.
- (C) O movimento dos trabalhadores sem teto, que lutam por direitos de moradia e de trabalho.
- (D) A constante perseguição de fazendeiros aos povos indígenas brasileiros, que foram obrigados a trabalhar nas fazendas.
- (E) Um problema presente nas zonas rurais do Brasil, desde a abolição até hoje: a falta de infraestrutura das cidades e casas.

QUESTÃO 60

Todas as vezes que somos levados a qualificar uma cultura humana de inerte ou de estacionária, devemos, pois, nos perguntar se este imobilismo aparente não resulta da nossa ignorância sobre os seus verdadeiros interesses, conscientes ou inconscientes, e se, tendo critérios diferentes dos nossos, esta cultura não é, em relação a nós, vítima da mesma ilusão.

Lévi-Strauss. "Raça e História". In: *Os Pensadores*. São Paulo: Abril Cultural, v. L.

Sobre o conceito de etnocentrismo é possível afirmar que:

- (A) É um conceito antropológico desprovido de sentido na atualidade, uma vez que ocorre apenas entre povos e culturas da Antiguidade Clássica.
- (B) Ocorre quando um grupo se considera mais central ou superior aos demais, podendo resultar na imposição de valores e padrões externos sobre uma determinada sociedade.
- (C) Existe exclusivamente como uma percepção europeia sobre as sociedades coloniais e os povos originários.
- (D) Enfatiza a desigualdade entre as sociedades, combatendo a visão evolucionista da Biologia Social.
- (E) Representa uma forma de respeito aos povos indígenas cuja evolução está relacionada aos avanços europeus elaborados e desenvolvidos no processo colonizador da América.

QUESTÃO 61

Cinco estudantes, Maria, Fernando, João, Marcos e Larissa, estavam em uma aula prática de laboratório. O objetivo da aula era fazer uma análise de células de mamíferos em gônadas que produzem hormônios, como a testosterona, e de células pancreáticas que produzem hormônios, como a insulina, além de enzimas digestórias. No entanto, os estudantes esqueceram de anotar nas lâminas quais eram as células de gônadas e as células pancreáticas. Os alunos analisaram as lâminas, mesmo não anotadas e tentaram descobrir por meio da quantidade de organelas quais eram as supostas células.

Os estudantes montaram uma tabela com as seguintes informações:

Distribuição percentual de organelas	Célula A	Célula B
Núcleo	6	6
Reticulo endoplasmático rugoso	7	16
Reticulo endoplasmático liso	17	2
Complexo de Golgi	5	8
Citoplasma	50	52
Mitocôndrias	14	15
Lisossomos e peroxissomos	1	1

De acordo com as informações apresentadas, escolha a alternativa correta.

- (A) Maria concluiu que a célula A é uma célula gonadal, pois apresentou níveis maiores de retículo endoplasmático liso por ter a função de síntese de lipídeos, como os hormônios gonadais. Já a célula B é uma célula de pâncreas, pois apresenta níveis maiores de retículo endoplasmático rugoso, por ter a função de síntese proteica que está ligada à produção de hormônios proteicos e enzimas digestórias.
- (B) Fernando concluiu que a célula A é uma célula gonadal, pois apresentou níveis maiores de retículo endoplasmático liso por ter a função de síntese de carboidratos, como os hormônios gonadais. Já a célula B é uma célula de pâncreas, pois apresenta níveis de retículo endoplasmático rugoso, por ter a função de síntese proteica que está ligada à produção de hormônios proteicos e sucos digestórios.
- (C) João criticou a conclusão de Maria, pois disse que ela inverteu os tipos celulares e suas respectivas funções.
- (D) Marcos concordou com Fernando, mas disse que Fernando errou no comentário sobre a célula B, pois a composição dos hormônios e sucos pancreáticos não são de origem proteica e sim, de composição lipídica.
- (E) Larissa disse que todos estavam errados, pois a célula A é uma célula de pâncreas, enquanto a célula B é uma célula gonadal, já que a secreção de lipídeos é mais eficiente na presença de Complexo de Golgi, como mostra a célula B.

QUESTÃO 62

Alguns cientistas têm argumentado que os seres vivos não devem ter surgido em mares rasos e quentes, como proposto por Oparin e Haldane, pois a superfície terrestre, na época em que a vida surgiu, era um ambiente muito instável. Meteoritos e cometas atingiam essa superfície com muita frequência, e a vida primitiva não poderia se manter em tais condições [...]. Alguns cientistas especulam que os primeiros seres vivos não poderiam ter sobrevivido a esse bombardeio cósmico e propõe que a vida tenha surgido em locais mais protegidos, como nos profundos assoalhos dos mares primitivos.

LOPES, Sônia. *Biologia*, vol. 1. Editora Saraiva, 2014. Adaptado.

De acordo com o texto anterior e considerando que as primeiras formas de vida eram autótrofas, podemos dizer que, provavelmente:

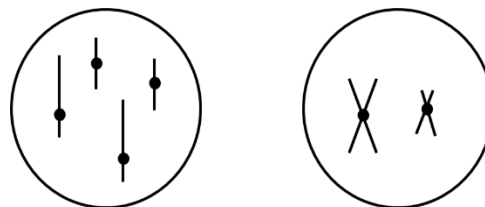
- (A) A sua síntese de matéria orgânica utilizava o gás carbônico disponível na água dos mares primitivos, pelo processo de fotossíntese.
- (B) Sua produção de glicose tenha ocorrido pela quimiossíntese, processo que transforma substâncias orgânicas em inorgânicas, com liberação de energia para diferentes funções celulares.
- (C) Sintetizavam moléculas orgânicas pelo processo anaeróbico de fermentação, em virtude da ausência de gás oxigênio nos mares primitivos.
- (D) Sintetizavam a própria matéria orgânica, utilizando a energia proveniente de reações químicas oxidativas, pelo processo de quimiossíntese.
- (E) Utilizavam a energia proveniente da oxidação de substâncias mais simples para a produção de moléculas mais complexas, com a utilização da energia luminosa pelo processo de quimiossíntese.

QUESTÃO 63

Os cromossomos podem ser definidos como DNA altamente condensado. Na espécie humana, temos 46 cromossomos no núcleo de nossas células. Esses cromossomos estão dispostos em pares, ou seja, temos 23 pares de cromossomos. Os cromossomos de um determinado par são denominados de homólogos.

Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/genes.htm>>.

Observe as figuras a seguir.



Célula I

Célula II

Em relação ao seu conhecimento sobre conteúdos citogenéticos, marque a alternativa correta:

- (A) A célula I apresenta quatro moléculas de DNA dupla-hélice, sendo representada por $4n = 4$. Ela tem a mesma quantidade de DNA que a célula II.
- (B) A célula II tem quatro moléculas de DNA, distribuídas em um par de cromossomos homólogos, um de origem paterna e outro de origem materna.
- (C) Na célula I estão representados dois pares de cromátides-irmãs, as quais apresentam os mesmos tipos de genes alelos. Essa célula é $2n = 4$.
- (D) A célula II tem dois cromossomos não homólogos, cada um formado por duas cromátides-irmãs. Ela é $n = 2$ e possui a mesma quantidade de DNA que a célula I.
- (E) As duas células têm a mesma quantidade de DNA dupla-hélice e, portanto, a mesma quantidade de cromossomos.

QUESTÃO 64

A cobra-cega é um anfíbio, e a cobra-de-duas-cabeças é um réptil. Esses dois animais apresentam corpo vermiforme, não possuem patas e vivem em ambiente subterrâneo. Observe as imagens a seguir.

Cobra-cega



Cobra-de-duas-cabeças



Acerca do que foi exposto sobre esses animais, assinale a alternativa correta.

- (A) Trata-se de irradiação adaptativa.
- (B) É um caso de convergência adaptativa.
- (C) A cobra-cega é mimética em relação à cobra-de-duas-cabeças.
- (D) Ambas apresentam coloração de advertência em seu ambiente.
- (E) Têm parentesco evolutivo, porque apresentam a mesma forma.

QUESTÃO 65

Salmões adultos de uma certa espécie vivem no mar e no período reprodutivo nadam em um rio até suas nascentes. Os animais liberam gametas na água, gerando zigotos; os adultos morrem em pouco tempo. Os zigotos produzidos desenvolvem-se em adultos, que vão para o mar, onde completam seu desenvolvimento. Anos depois, nadam no mesmo rio até o lugar onde foram gerados. Esse processo ocorre em vários rios próximos e que desembocam no mar. Assim, o mar tem salmões adultos que se originaram em ambientes diferentes, mas eles não são classificados como espécies diferentes.

Sobre a situação descrita anteriormente, um estudante propôs que: ao longo do tempo, seria possível a formação de espécies diferentes de salmões. Isso gerou um debate acirrado entre seus colegas.

Assinale a alternativa que apresenta uma proposição correta de um colega desse estudante.

- (A) Colega 1: errado, porque os salmões vivem grande parte da vida juntos no mar e isso impediria a geração de novas espécies.
- (B) Colega 2: errado, porque os salmões vivem e se reproduzem em lugares parecidos e sempre serão da mesma espécie.
- (C) Colega 3: certo, porque grupos de salmões se reproduzem em locais diferentes, sendo possível ocorrer especiação alopátrica.
- (D) Colega 4: certo, porque os salmões passam a vida adulta juntos no mar e poderia ocorrer ali, especiação simpátrica.
- (E) Colega 5: errado, porque o máximo de mudança que poderia ser gerado entre salmões é a formação de diferentes raças em cada rio.

QUESTÃO 66

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), uma das principais ameaças para a saúde humana é a resistência das bactérias aos antibióticos. Atualmente, existem as superbactérias, organismos resistentes a todos os antimicrobianos disponíveis até o momento. Se não forem tomadas medidas urgentes, essas bactérias podem se tornar a causa da morte de mais de 10 milhões de pessoas nas próximas décadas.

De acordo com a Teoria Moderna da Evolução, o aumento da resistência aos antibióticos depende:

- (A) De mutações realizadas pelas bactérias para se adaptarem ao antibiótico.
- (B) Da seleção artificial de bactérias já resistentes, que surgem espontaneamente por mutações.
- (C) Recombinações gênicas que ocorrem durante a reprodução assexuada por bipartição das bactérias.
- (D) Da seleção direcional de linhagens mutantes de bactérias resistentes aos antibióticos.
- (E) Da seleção natural estabilizadora, que preserva as bactérias com fenótipo intermediário de resistência.

QUESTÃO 67

A doença de Chagas, segundo a Organização Mundial da Saúde, constitui uma das principais causas de morte súbita na fase mais produtiva do cidadão. No Brasil, esta doença atinge cerca de 6 milhões de habitantes, principalmente populações pobres que residem em condições precárias. Muitas vezes, não é dada a possibilidade de emprego ao chagásico, mesmo que adequado à sua condição clínica, que quase sempre não é devidamente avaliada [...].

NEVES, D. P. et. al. *Parasitologia Humana*. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 86. Adaptado.

Com base no texto anterior e em seus conhecimentos sobre o tema, analise as afirmativas a seguir.

- (A) A substituição de alimentos manufaturados, como o açaí e o caldo de cana, por alimentos industrializados, colocaria fim na doença de Chagas no Brasil.
- (B) A transmissão da doença de Chagas pode se dar por via oral em várias situações, por exemplo: na amamentação, pois o *Trypanosoma cruzi* já foi encontrado em leite materno na fase aguda da infecção; pessoas ingerindo alimentos contaminados com fezes de “barbeiros” infectados.
- (C) Os indivíduos apresentam uma fase sintomática com febres periódicas, depois apresentam uma fase assintomática evoluindo para a fase crônica, podendo permanecer assintomáticos ou com infecção latente por vários anos ou durante toda a sua vida.
- (D) A profilaxia da doença de Chagas pode ocorrer com a melhoria das habitações, através de higiene e limpeza adequadas; além de evitar água parada, que contribui para o desenvolvimento da larva do mosquito.
- (E) A espoliação sanguínea realizada pelas fêmeas dos “barbeiros” é tão marcante que ocasiona internamentos de pessoas e afastamento de profissionais da agricultura e da pecuária devido a um quadro forte de anemia nos trabalhadores.

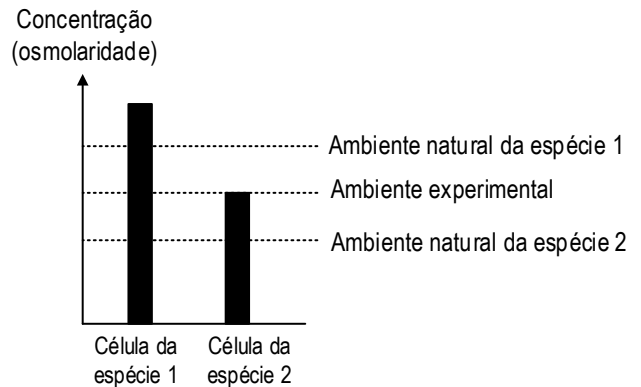
QUESTÃO 68

A osmorregulação é o mecanismo de controle da pressão osmótica em um organismo.

A água atravessa uma membrana semipermeável, alterando a concentração de moléculas de soluto. Osmorregulação é o processo pelo qual células e organismos mantêm o equilíbrio de fluidos e eletrólitos com o ambiente.

Disponível em: <www.portalsaofrancisco.com.br/biologia/osmorregulacao>.

Em uma pesquisa sobre regulação osmótica, duas espécies de protozoários foram transferidas de seus ambientes naturais para um meio experimental. O gráfico a seguir mostra os valores arbitrários da concentração interna das duas espécies e dos ambientes indicados.



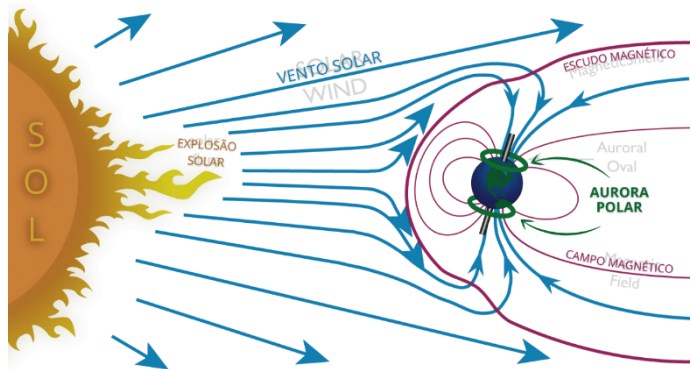
É esperado que, no ambiente experimental:

- (A) A espécie 1 tenha a atividade do seu vacúolo contrátil aumentada, em função do menor ganho osmótico de água.
- (B) A frequência de esvaziamento do vacúolo contrátil da espécie 2 diminua, já que haverá, comparativamente, menor ganho de água pela célula.
- (C) A espécie 2 sofra lise celular, em virtude da entrada excessiva alta de água para o seu citoplasma.
- (D) A frequência de esvaziamento do vacúolo contrátil da espécie 1 diminua, uma vez que seu citoplasma será muito hipertônico em relação ao novo ambiente.
- (E) A atividade do vacúolo contrátil das duas espécies aumentará, compensando o ganho excessivo de água que ambas sofrerão no ambiente experimental.

QUESTÃO 69

A Aurora Boreal é um fenômeno óptico que ocorre no extremo norte da Terra, formando, em conjunto à Aurora Austral (que acontece no Hemisfério Sul), os dois tipos de *auroras polares* que acontecem no planeta.

O Sol transmite a luz e os ventos solares e esses elementos estão repletos de partículas subatômicas lotadas de energia. Chama-se plasma esse conjunto de partículas, e elas provocam o fenômeno de luz a partir do instante em que começam o contato com os campos magnéticos dos polos.



O vermelho e o verde são as cores mais importantes formadas pela Aurora Boreal. O vermelho é gerado pela emissão de átomos de nitrogênio em maior quantidade e de oxigênio em camadas mais baixas, e o verde é gerado pela emissão de átomos de oxigênio em altas camadas atmosféricas.

O primeiro modelo atômico capaz de explicar esse fenômeno de emissão de luz foi proposto por:

- (A) John Dalton.
- (B) J.J. Thomson.
- (C) Niels Bohr.
- (D) Demócrito e Leucipo.
- (E) Ernest Rutherford.

QUESTÃO 70

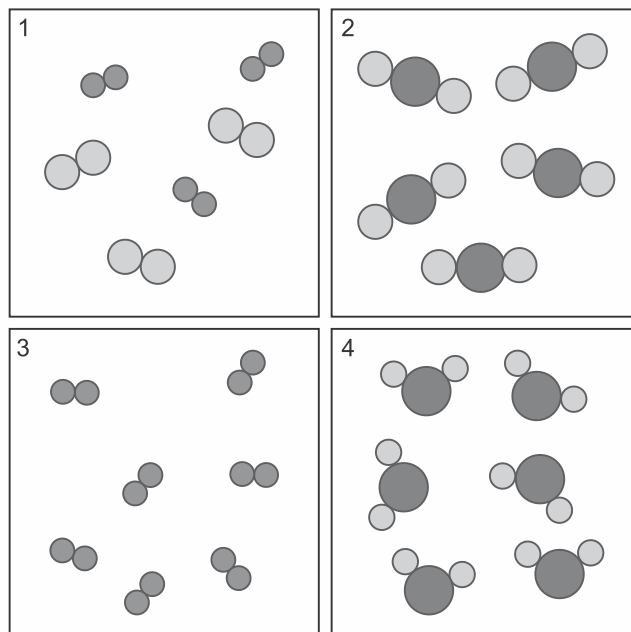
Um elemento X possui 5 camadas eletrônicas preenchidas e, no último nível, o subnível *p* com 3 elétrons. Portanto, esse elemento encontra-se na família do(s) _____ e localiza-se no _____ período.

Os termos que completam corretamente as lacunas anteriores são:

- (A) Halogênios — quinto.
- (B) Calcogênios — terceiro.
- (C) Boro — quinto.
- (D) Carbono — quarto.
- (E) Nitrogênio — quinto.

QUESTÃO 71

Considere os sistemas apresentados na figura a seguir.



Considerando estas informações, assinale a alternativa correta.

- (A) O sistema 1 mantém temperatura constante na fusão e na ebulição ao ser aquecido.
- (B) Os sistemas 1 e 2 são líquidos puros com diferentes composições químicas.
- (C) O sistema 3 é constituído de um tipo de substância simples.
- (D) No sistema 4 estão representados 18 elementos químicos.
- (E) No sistema 2 está representado um sistema puro azeotrópico.

QUESTÃO 72

A identificação de materiais e compostos é uma realidade muito comum e fundamental nos laboratórios de Química das universidades e das indústrias químicas e farmacêuticas. Analise a tabela a seguir e observe algumas propriedades para quatro substâncias.

Substância	Temperatura de Fusão (°C) a 1 atm	Temperatura de Ebulição (°C) a 1 atm	Densidade (g/cm ³) a 20 °C	Solubilidade (g/100 g de água) a 25 °C
Água	0	100	1,00	–
Acetona	–94,7	56,1	0,78	∞
Butan-1-ol	–88,6	117,7	0,81	7,7
Benzeno	5,5	80,1	0,88	0,2

Considerando os seus conhecimentos sobre Química e a sua análise das informações da tabela anterior, entre as proposições a seguir, quais podem ser consideradas corretas?

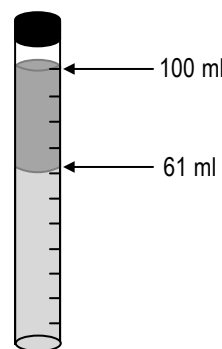
- I. Um sistema formado por 50 mL de acetona e 50 mL de água pode ter seus componentes separados por decantação.
- II. 50 mL de butan-1-ol e 50 mL de água, a 25 °C, formam um sistema bifásico.
- III. Considerando volumes iguais das quatro substâncias, a de acetona terá menor massa.
- IV. Entre as substâncias apresentadas, a mais volátil é o butan-1-ol.
- V. Ao adicionar 1 g de benzeno a 1.000 g de água a 25 °C, tem-se um sistema bifásico em que o benzeno constituirá a fase superior.

- (A) II e III.
 (B) I, II e III.
 (C) IV e V.
 (D) II, III, V.
 (E) Apenas III.

QUESTÃO 73

No Brasil, a mistura de etanol anidro na gasolina surgiu na segunda metade do século passado como uma estratégia para reduzir a dependência do petróleo estrangeiro. O etanol melhora a octanagem da gasolina, dessa forma, a mistura resiste melhor a uma compressão maior. Na prática, isso significa que adicionar etanol na gasolina transforma o produto final em um combustível de melhor qualidade. Além disso, o etanol, de origem vegetal, não contém enxofre como impureza, o que diminui o impacto gerado pela chuva ácida.

Uma professora de Química, em uma aula experimental para determinar o teor de etanol na gasolina, utilizou, com seus alunos e suas alunas, uma proveta de 100 mL com tampa. Inicialmente, foram transferidos para a proveta 50 mL de gasolina e, na sequência, o volume da proveta foi completado até 100 mL com água destilada. Após a agitação da proveta, ela foi deixada em repouso, conforme indicação na figura a seguir.

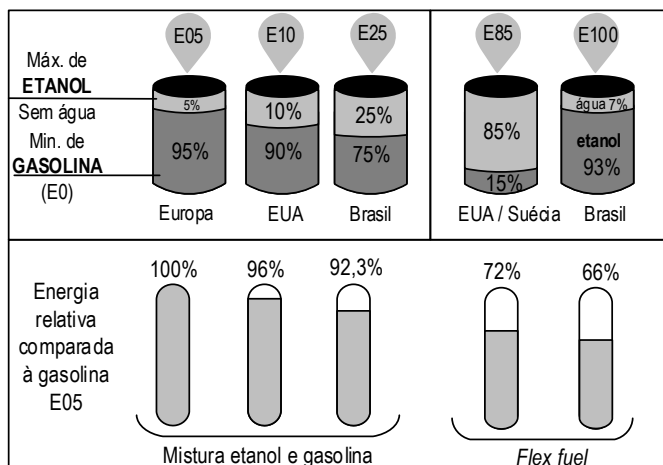


O teor percentual de etanol na gasolina testada é de:

- (A) 61%.
 (B) 28%.
 (C) 11%.
 (D) 39%.
 (E) 22%.

QUESTÃO 74

O Brasil foi um dos pioneiros no uso do etanol em veículos. É também o único país que tem carros com motores programados para rodar apenas com etanol ou com qualquer mistura desse combustível e gasolina — no caso, os automóveis *flex*. Na Europa, muitos países acrescentam 5% de etanol anidro (sem água) na gasolina, combustível que no linguajar técnico recebe o nome de E05. Há estudos para elevar esse percentual para 10%. Nos Estados Unidos, a mistura varia de 5% a 10%, embora em cerca de 1% dos postos seja possível encontrar o E85 — gasolina com 85% de etanol. Na Suécia, 40% dos postos oferecem esse combustível (E85). No Brasil, a gasolina também recebe uma adição expressiva de etanol anidro, entre 18% e 25%.



Fonte: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/folheie-a-edi%C3%A7%C3%A3o-201/>>. Adaptado.

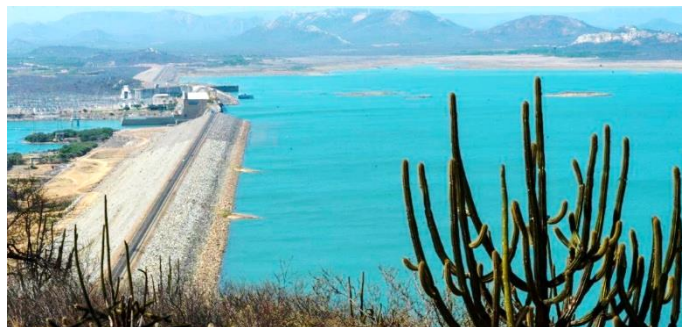
Agora, utilizando a imagem anterior, seus conhecimentos de termoquímica e as informações do texto, considere as variações de entalpia da combustão do etanol (C_2H_5OH , massa molar igual a 46 g/mol) e da gasolina formada principalmente por isoctano (C_8H_{18} , massa molar igual a 114 g/mol) iguais a 1.370 kJ/mol e 5.600 kJ/mol, respectivamente. Considere também que a densidade do etanol é de 0,8 g/mL e a da gasolina de 0,7 g/mL.

De acordo com todas as informações, é correto afirmar que:

- (A) A energia liberada em 1 L de E05 é menor que a energia liberada em 1 L de etanol.
- (B) O aumento do teor de etanol adicionado à gasolina diminui o poder energético do combustível resultante quando comparado à gasolina pura.
- (C) O valor energético, em mol, da gasolina corresponde a 25% do valor energético do etanol.
- (D) Um litro de gasolina pura produz 70% da energia liberada por 1 L de etanol puro.
- (E) Todos os combustíveis citados, inclusive a gasolina, são misturas heterogêneas de hidrocarbonetos derivados do petróleo.

QUESTÃO 75

Garantir o acesso à água de qualidade a todos os brasileiros é um dos principais desafios para os próximos gestores do país. Culturalmente tratada como um bem infinito, a água é um dos recursos naturais que mais tem dado sinais de que não subsistirá por muito tempo às intervenções humanas no meio ambiente e às mudanças do clima. Em várias regiões do país, já são sentidos diferentes impactos, como escassez, desaparecimento de nascentes e rios, aumento da poluição da água.



Os especialistas alertam que os problemas podem se agravar se não forem tomadas medidas urgentes e se a sociedade não mudar sua percepção e seu comportamento em relação aos recursos naturais.

Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-10/agua-no-brasil-da-abundancia-escassez>>. Adaptado.

Uma forma simples para economizar água é fechar a torneira. Por exemplo, ao escovarmos os dentes por cinco minutos com a torneira aberta gastamos, em média, 12 litros de água, enquanto molhar a escova, fechar a torneira e bochechar com um copo d'água consumiria por volta de 0,3 L.

Considerando que a densidade da água líquida é igual a 1 g/mL e a constante de Avogadro é $6,0 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$, a economia, em número de moléculas de água, H_2O , demonstrada é de, aproximadamente:

Dado: massas molares em g/mol: H = 1, O = 16.

- (A) $1 \cdot 10^{26}$.
- (B) $4 \cdot 10^{26}$.
- (C) $5 \cdot 10^{27}$.
- (D) $2 \cdot 10^{26}$.
- (E) $9 \cdot 10^{26}$.

QUESTÃO 76

Uma van de turismo faz a viagem entre as capitais São Paulo e Florianópolis. Os primeiros 300 km são percorridos com uma velocidade média de 100 km/h. Após uma parada de 15 minutos para reabastecer, a van e calibrar os pneus, a viagem é retomada e os próximos 150 km de percurso são percorridos com velocidade média de 75 km/h. Ocorre, então, uma outra parada de 1 hora e 45 minutos para que os passageiros possam almoçar. Imediatamente após o almoço, a van retorna para a estrada e os 250 km finais da viagem são feitos com velocidade média de 50 km/h.

Podemos afirmar que a velocidade média da viagem completa foi de, aproximadamente:

- (A) 52 km/h.
- (B) 58 km/h.
- (C) 64 km/h.
- (D) 70 km/h.
- (E) 86 km/h.

QUESTÃO 77

O veículo A passa por um posto de gasolina, localizado no km 10 de uma rodovia estadual, com velocidade constante de 54 km/h. Exatamente depois de 10 minutos, o veículo B passa pelo referido posto em "perseguição" ao veículo A, com velocidade constante de 72 km/h.

A posição de encontro entre os veículos A e B ocorre no:

- (A) Km 18.
- (B) Km 20.
- (C) Km 28.
- (D) Km 36.
- (E) Km 46.

QUESTÃO 78

Um jovem distraído saiu de casa rumo ao trabalho e esqueceu seu celular. Sua esposa, atenta à situação, parte 5 segundos após a saída de seu marido, com movimento uniforme, percorrendo a mesma trajetória, intencionada a encontrá-lo.

Sabendo que o movimento do jovem obedece à função horária dos espaços, dada por $S = t^2$, qual deve ser a menor velocidade que a esposa deve ter para encontrar seu marido?

- (A) 4 m/s.
- (B) 8 m/s.
- (C) 12 m/s.
- (D) 16 m/s.
- (E) 20 m/s.

QUESTÃO 79**O que é cálculo vetorial?**

O cálculo vetorial abrange as operações matemáticas feitas com grandezas físicas que possuem intensidade, direção e sentido. Nesse caso, todas essas propriedades são consideradas importantes e relacionadas geometricamente.

A principal intenção do cálculo vetorial é encontrar um único vetor que, se adicionado no sistema, terá o mesmo efeito que a disposição de todos os outros. Por exemplo, empenhar uma força de 10 N para a direita e uma força de 5 N para a esquerda é equivalente a impulsionar uma única força de 5 N para a direita.

Suponha dois vetores de mesmo módulo v . A respeito da soma desses vetores, podemos afirmar que:

- (A) Pode ter módulo $v\sqrt{10}$.
- (B) Pode ter módulo v .
- (C) Tem módulo $2v$.
- (D) É nula.
- (E) Tem módulo $v\sqrt{2}$.

QUESTÃO 80

Dois corpos X e Y são eletrizados por atrito, tendo o corpo X cedido elétrons a Y. Em seguida, outro corpo, Z, inicialmente neutro, é eletrizado por contato com o corpo X.

No fim dos processos citados, as cargas elétricas de X, Y e Z são, respectivamente:

- (A) Negativa, negativa e positiva.
- (B) Positiva, positiva e negativa.
- (C) Positiva, negativa e positiva.
- (D) Negativa, positiva e negativa.
- (E) Positiva, positiva e positiva.

QUESTÃO 81

Em um reservatório de água da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, SABESP, é medida a temperatura da água de forma regular para o controle de qualidade. Depois de um dia de chuva torrencial, o reservatório foi preenchido parte com água da chuva e parte com a água que já estava ali anteriormente, deixando o reservatório com 180 m^3 de água $22 \text{ }^\circ\text{C}$. Com o intuito de completar a capacidade total do reservatório, que é de 200 m^3 , foi injetada água a $20 \text{ }^\circ\text{C}$.

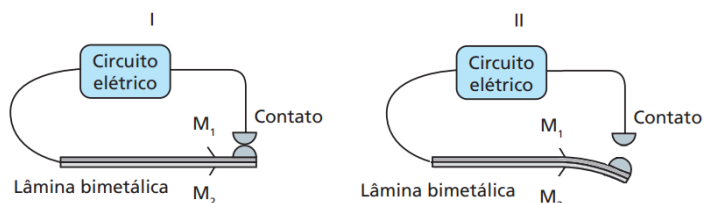
Dados: densidade da água é $1,0 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$ e o calor específico da água é $4 \cdot 10^3 \text{ J/kg }^\circ\text{C}$.

Assim, a temperatura final da água do reservatório quando este estiver cheio será de:

- (A) $19,3 \text{ }^\circ\text{C}$.
- (B) $20,5 \text{ }^\circ\text{C}$.
- (C) $20,9 \text{ }^\circ\text{C}$.
- (D) $21,2 \text{ }^\circ\text{C}$.
- (E) $21,8 \text{ }^\circ\text{C}$.

QUESTÃO 82

Uma lâmina bimetálica é formada de duas tiras de metal, de materiais diferentes, M_1 e M_2 , soldadas uma à outra. Essa lâmina pode ser utilizada como interruptor térmico para ligar ou desligar um circuito elétrico de um eletrodoméstico, dependendo da finalidade do equipamento. Na figura I, o contato está inicialmente encostado na lâmina bimetálica, permitindo a passagem da corrente elétrica. Com o funcionamento do eletrodoméstico, a lâmina se enverga abrindo o circuito, interrompendo a passagem da corrente elétrica, situação da figura II. Observe a representação a seguir.



Seja α_1 e α_2 os coeficientes de dilatação térmica das lâminas M_1 e M_2 , respectivamente, para que o sistema funcione corretamente, pode-se dizer que esse interruptor térmico pode ser de:

- (A) Uma torradeira e $\alpha_1 < \alpha_2$.
- (B) Uma geladeira e $\alpha_1 < \alpha_2$.
- (C) Uma sanduicheira e $\alpha_1 = \alpha_2$.
- (D) Um freezer e $\alpha_1 > \alpha_2$.
- (E) Um forno elétrico e $\alpha_1 < \alpha_2$.

QUESTÃO 83

Num grupo de doze pessoas residentes no estado de São Paulo, notamos que seis delas moram na capital e cinco têm Ensino Superior. Desta forma, podemos afirmar que:

- (A) Pelo menos uma pessoa residente no interior tem Ensino Superior.
- (B) Exatamente uma delas mora no interior e não cursou Ensino Superior.
- (C) Nenhuma pessoa da capital tem Ensino Superior.
- (D) Pelo menos uma pessoa do interior não tem Ensino Superior.
- (E) No máximo uma pessoa do interior não cursou Ensino Superior.

QUESTÃO 84

Durante uma aula de Matemática do professor Euclides, um aluno perguntou se uma função poderia ser classificada como ímpar e injetora simultaneamente. O professor lembrou que numa função ímpar sempre temos $f(-x) + f(x) = 0$ e para ser injetora $f(x_1) = f(x_2) \Rightarrow x_1 = x_2$ para quaisquer valores de x_1 e x_2 pertencentes ao domínio. Dessa forma, Euclides escreveu em seu quadro negro um exemplo dessa função.

Qual das opções a seguir poderia ser o exemplo dado pelo professor Euclides, considerando que o domínio delas é o mais amplo possível e o contradomínio é o conjunto dos números reais?

- (A) $A(x) = x^2$.
- (B) $B(x) = 2x^3 + 5x^2$.
- (C) $C(x) = \frac{1}{x}$.
- (D) $D(x) = x^3 - x$.
- (E) $E(x) = 2x + 3$.

QUESTÃO 85

Sejam os conjuntos A, B e C com 5, 7 e 9 elementos, respectivamente. Se o conjunto universo desses três conjuntos tem 9 elementos, então o menor valor possível para o número de elementos do conjunto $A \cap B \cap C$ é:

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 6.
- (E) 7.

QUESTÃO 86

Sérgio ganhou de seu avô uma coleção de selos num álbum próprio para filatelia. Como esse álbum já estava muito desgastado, resolveu adquirir um novo e transferir os selos para ele. Dividiu 12 selos por página e percebeu que utilizaria até a última, que ficaria com apenas 2 selos. Se colocasse 14 selos por página, a última utilizada teria 4 selos e ainda sobrariam outras duas sem nenhum.

A soma do número de páginas do álbum e a quantidade de selos que Sérgio ganhou é:

- (A) 172.
- (B) 175.
- (C) 181.
- (D) 183.
- (E) 187.

QUESTÃO 87

Uma raiz é o fundamento por onde a árvore se fixa ao solo. A raiz de uma palavra é a base de onde ela evoluiu. Já a raiz quadrada ou cúbica de um número é a base de onde ele surgiu, depois de determinadas operações.

Matemática. Disponível em: <mec.gov.br>.

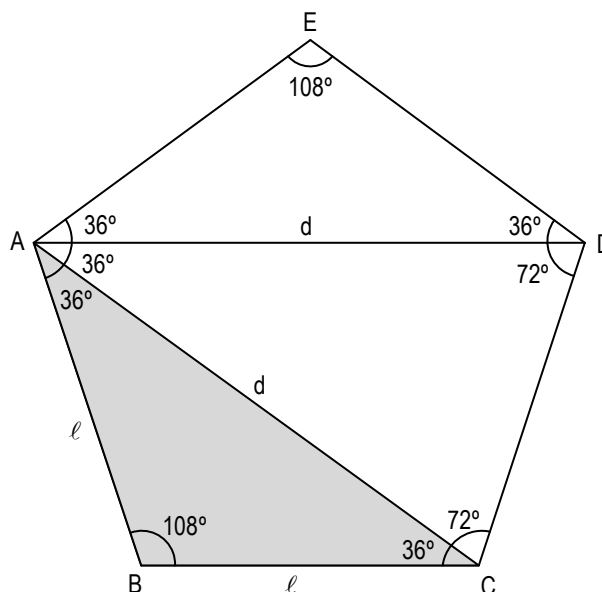
Determine o valor de $K = \sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[4]{a} \cdot \sqrt[5]{a} \cdot \sqrt[6]{a}$, para $a = 8$.

- (A) $K = 2$.
- (B) $K = 3$.
- (C) $K = 8$.
- (D) $K = \sqrt{8}$.
- (E) $K = \sqrt{2}$.

QUESTÃO 88

Para calcularmos a medida da diagonal d de um pentágono regular de lado ℓ , podemos usar o seguinte método:

Um pentágono regular tem cinco ângulos internos congruentes de medida 108° e cinco diagonais congruentes de medida d . A figura a seguir mostra duas dessas diagonais.



Aplicando a Lei dos Cossenos no triângulo ABC, temos:

$$d^2 = \ell^2 + \ell^2 - 2\ell\ell \cos 108^\circ;$$

$$d^2 = 2\ell^2 - 2\ell^2 \cos 108^\circ;$$

$$d^2 = 2\ell^2(1 - \cos 108^\circ);$$

$$d = \sqrt{2(1 - \cos 108^\circ)}\ell.$$

Fonte: repm_rudimar.dvi (unesp.br).

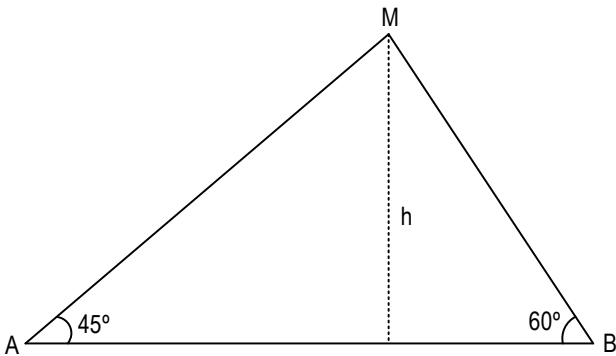
Com base nas informações anteriores, determine o valor da diagonal d do pentágono regular, em função de ℓ , sabendo que $\cos 108^\circ = \frac{1 - \sqrt{5}}{4}$

e que $\sqrt{A + \sqrt{B}} = \sqrt{\frac{A + \sqrt{A^2 - B}}{2}} + \sqrt{\frac{A - \sqrt{A^2 - B}}{2}}$.

- (A) $d = \ell \cdot \frac{\sqrt{5} + 1}{2}$.
- (B) $d = \ell \cdot \sqrt{2}$.
- (C) $d = \ell \cdot \frac{\sqrt{5} + 1}{4}$.
- (D) $d = \ell \cdot \sqrt{5}$.
- (E) $d = \ell \cdot \frac{\sqrt{5} + 1}{6}$.

QUESTÃO 89

Agenor e Belarmino são dois observadores situados nos pontos A e B respectivamente, na superfície da Terra, onde podem enxergar um satélite meteorológico M, sob ângulos de 45° e 60° . Observe a representação a seguir.



Sabendo que a distância entre Agenor e Belarmino é de 30 km e desprezando a curvatura da Terra, a altura h , em quilômetros, do balão à superfície da Terra é:

- (A) $30 - 15\sqrt{3}$.
- (B) $30 + 15\sqrt{3}$.
- (C) $60 - 30\sqrt{3}$.
- (D) $45 - 15\sqrt{3}$.
- (E) $45 + 15\sqrt{3}$.

QUESTÃO 90

O polígono regular cujas diagonais não passam pelo seu circuncentro (centro da circunferência nele circunscrita) e que tem o ângulo central compreendido entre 40° e 72° tem o número de diagonais igual a:

- (A) 5.
- (B) 9.
- (C) 14.
- (D) 20.
- (E) 27.