

MEDICINA

C

FAZ TODA A DIFERENÇA
SER UNICESUMAR.

★★★★☆
IGC4
ESCALA DE I.A.S. (IMEC)
7 ANOS CONSECUTIVOS

PAI
Parcelamento Inteligente

ENTRE OS **10** MAIORES GRUPOS EDUCACIONAIS DO BRASIL

 **UniCesumar**
EDUCAÇÃO PRESENCIAL E A DISTÂNCIA

MÚLTIPLA ESCOLHA E REDAÇÃO

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

BLOCO

Nº DA SALA

LUGAR

INSTRUÇÕES

VERIFIQUE SE A LETRA DESTA CADERNO É A MESMA EM DESTAQUE NA ETIQUETA COLADA EM SUA MESA E NAS FOLHAS ÓPTICAS.

Este caderno de questões contém:

- 50 questões, com 5 alternativas cada, numeradas de 1 a 50.
 - duas propostas de Redação. Escolha UMA delas para redigir o seu texto na folha designada.
- Caso contrário, reclame ao fiscal da sala outro caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA ÓPTICA DE QUESTÕES OBJETIVAS, o número da questão que está respondendo.
- Marcar as respostas com caneta esferográfica de material transparente de tinta preta.
- Marcar apenas uma letra para cada questão. Não serão computadas questões não assinaladas, questões que contenham mais de uma resposta, emenda ou rasura, ainda que legível. Os prejuízos advindos de marcações feitas incorretamente serão de inteira responsabilidade do candidato.
- Responder a todas as questões.
- Ler o que se pede na Prova de Redação e utilizar, se necessário, o espaço para rascunho.

ATENÇÃO

- Manter sobre a carteira apenas o documento de identificação original e oficial, com foto, lápis preto, caneta preta e borracha, fornecidos pela UNICESUMAR. Será proibido o uso de materiais pessoais durante a realização da prova.
- Manter o celular e outros aparelhos eletrônicos desligados, dentro do envelope, lacrado, designado para esse fim. Bolsa e demais materiais devem permanecer sem uso, durante o exame. **NÃO UTILIZE O CELULAR EM HIPÓTESE ALGUMA.**
- Não será permitido qualquer tipo de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem utilização de boné, óculos de sol, relógio-calculadora ou qualquer tipo de calculadora, assim como telefone celular, portar arma ou quaisquer outros materiais que a UNICESUMAR julgar inconvenientes.
- A duração da prova é de 5 (cinco) horas para: responder a todas as questões, preencher a FOLHA ÓPTICA DE QUESTÕES OBJETIVAS e a DE REDAÇÃO (rascunho + transcrição). O tempo de permanência mínima em sala é de 3 horas a partir de seu início.
- Ao término da prova, devolva este caderno de prova ao fiscal, juntamente com sua FOLHA ÓPTICA DE QUESTÕES e a DE REDAÇÃO.

Boa Prova!

Atenção: Considere o texto abaixo para responder às questões de números 1 a 5.

A relação de montanhas-russas e pedra nos rins: as pérolas do IgNobel 2018

Cientistas também têm senso de humor. Pelo menos uma vez por ano.

Por Guilherme Eler

Publicado em 14 set 2018, 20h37

- 1 *Todo ano, desde 1991, a ciência tira sarro da própria ciência. Há uma data especial dedicada só para isso, inclusive: a cerimônia de premiação do IgNobel, que condecora as pesquisas mais estapafúrdias da academia – “que fazem rir e, depois, pensar”.*
- 2 *O último encontro foi realizado na Universidade Harvard, nos Estados Unidos, em 13 de setembro. Nele, uma nova leva de dez estudos, após ser rigorosamente avaliada por uma comissão de 40 jurados, foi premiada com a tradicional importância de 10 trilhões de dólares... do Zimbábue, em que a moeda tem valor irrisório.*
- 3 *O nome do concurso faz uma referência direta ao prestigiado Prêmio Nobel, que avalia descobertas científicas “sérias”. A palavra ignóbil, em bom português, quer dizer infame. “Os prêmios têm a intenção de celebrar o incomum, o inovador – e estimular o interesse das pessoas em ciência, medicina e tecnologia”, diz a organização do IgNobel, em seu site oficial.*
- 4 *Durante a cerimônia, os ganhadores tinham 60 segundos para explicarem seus projetos campeões. Era o tempo que levava até uma garotinha de 8 anos interpelar, enfasiada com o falatório: “Pare. Estou entediada”.*
- 5 *Toda a brincadeira é organizada pela revista de humor científico Annals of Improbable Research (Anais da Pesquisa Improvável). A maioria das categorias muda a cada ano. “Medicina” e “Paz”, no entanto, são duas que têm lugar cativo.*
- 6 *Na categoria Medicina, o campeão investigava como tratar pedras nos rins por meio de passeios de montanha-russa. O estudo estima a velocidade com que as pedras se deslocam nos rins de passageiros que escolhem andar no brinquedo sentados nos bancos da frente. A efeito de comparação, os resultados foram contrastados com aqueles que preferem o banco de trás.*
- 7 *A pesquisa é assinada por Marc Mitchell e David Wartinger e foi publicada no Jornal Americano de Osteopatia em 2016, após testarem modelos de rins impressos em 3D em 20 descidas na montanha-russa Big Thunder Rail Road, uma das atrações da Disney, em Orlando, Estados Unidos. Quem ia na parte de trás tinha taxa de sucesso 64% na hora de expelir as pedras. Na frente, esse número era de 17% dos casos.*

(Adaptado de: <https://super.abril.com.br>)

1. Uma passagem do texto está corretamente interpretada na seguinte alternativa:
 - (A) Em *pesquisas mais estapafúrdias da academia – “que fazem rir e, depois, pensar”* (1º parágrafo) as pesquisas premiadas pelo IgNobel são apresentadas como anticientíficas e desnecessárias.
 - (B) Em *a ciência tira sarro da própria ciência* (1º parágrafo), afirma-se que a comunidade acadêmica ri de si mesma.
 - (C) Em *A efeito de comparação, os resultados foram contrastados* (6º parágrafo) evidencia-se o fato de que a pesquisa premiada não se orientou por critérios científicos.
 - (D) Em *Cientistas também têm senso de humor. Pelo menos uma vez por ano.* (lide) sugere-se que cientistas são sisudos e melancólicos.
 - (E) Em *A pesquisa é assinada por Marc Mitchell e David Wartinger* (7º parágrafo) está claro que houve apenas dois pesquisadores envolvidos na pesquisa.

-
2. Uma redação alternativa para a expressão destacada, sem alterar o restante do trecho e garantindo a correção do texto, está entre colchetes em:
- (A) ... os ganhadores tinham 60 segundos... [foram disponibilizados]
 - (B) ... tinham 60 segundos para explicarem seus projetos campeões... [ao intuito de]
 - (C) ... Zimbábue, em que a moeda tem valor irrisório. [aonde]
 - (D) ... os ganhadores tinham 60 segundos para explicarem seus projetos campeões. [explicar]
 - (E) ... são duas que têm lugar cativo. [dispõe de]
-
3. O texto apresenta um tom bem-humorado, que se explicita, especialmente, no estranhamento produzido pelo contraste de sentido que se estabelece entre os trechos:
- (A) *tratar pedras nos rins* (6º parágrafo) / *as pedras se deslocam nos rins* (6º parágrafo)
 - (B) *aqueles que preferem o banco de trás* (6º parágrafo) / *modelos de rins impressos em 3D* (7º parágrafo)
 - (C) *realizado na Universidade Harvard, nos Estados Unidos* (2º parágrafo) / *rigorosamente avaliada por uma comissão de 40 jurados* (2º parágrafo)
 - (D) *o campeão investigava* (6º parágrafo) / *O estudo estima* (6º parágrafo)
 - (E) *enfasiada com o falatório* (4º parágrafo) / *“Pare. Estou entediada”*. (4º parágrafo)
-
4. Acerca da linguagem empregada no texto, está correto o que se afirma em:
- (A) Um raciocínio hipotético está subentendido em *A maioria das categorias muda a cada ano*. (5º parágrafo)
 - (B) As aspas em *O nome do concurso faz uma referência direta ao prestigiado Prêmio Nobel, que avalia descobertas científicas “sérias”* sinalizam a presença do eufemismo. (3º parágrafo)
 - (C) O autor demonstra não se comprometer com a veracidade do conteúdo expresso entre aspas em *“Os prêmios têm a intenção de celebrar o incomum, o inovador – e estimular o interesse das pessoas em ciência, medicina e tecnologia”, diz a organização do IgNobel, em seu site oficial*. (3º parágrafo)
 - (D) A expressão sublinhada em *o campeão investigava como tratar pedras nos rins por meio de passeios de montanha-russa* (6º parágrafo) exprime circunstância de causa.
 - (E) As formas verbais destacadas em *após ser rigorosamente avaliada por uma comissão de 40 jurados, foi premiada* (2º parágrafo) remetem a ações que ocorreram em concomitância no passado.
-
5. O uso da metalinguagem concentra-se no parágrafo:
- (A) 7.
 - (B) 2.
 - (C) 3.
 - (D) 4.
 - (E) 6.
-

Literatura

6. No romance **Dom Casmurro**, de Machado de Assis, a descrição associada à personagem Capitu é:
- (A) *Era assaz sincera para dizer o mal que sentia de alguém, e não sentia bem de pessoa alguma.*
 - (B) *... uma criatura mui particular, mais mulher do que eu era homem. [...] Era também mais curiosa.*
 - (C) *... era temente a Deus; sabes disto, e das suas práticas religiosas, e da fé pura que as animava.*
 - (D) *Lidava assim, com os seus sapatos de cordovão rasos e surdos, a um lado e outro, vendo e guiando os serviços todos da casa inteira, desde manhã até à noite.*
 - (E) *Nem só os olhos, mas as restantes feições, a cara, o corpo, a pessoa inteira, iam-se apurando com o tempo.*
-

-
7. Dentre as conquistas promovidas pelo modernismo da década de 1920, permanecem a valorização do cotidiano, reforçada pelo uso da linguagem coloquial, e a pesquisa das raízes históricas e culturais do Brasil. Observa-se em **Campo Geral (Miguilim)**, de Guimarães Rosa, a presença desses traços na caracterização de personagens típicos da cultura popular brasileira, como
- (A) o coronel decadente que se expressa assim: *A facção dominante está caindo de podre. O país naufraga, seu doutor. É o que lhe digo: o país naufraga.*
 - (B) a menina mimada que se expressa assim: *Preciso de sapatos novos! Os meus fazem muito barulho [...].*
 - (C) o pai de família autoritário que se expressa assim: *Se você mandar matar esta galinha nunca mais como galinha na minha vida!*
 - (D) o médico charlatão que se expressa assim: *a homeopatia é a verdade, e, para servir à verdade, menti; mas é tempo de restabelecer tudo.*
 - (E) o curandeiro brincalhão que se expressa assim: *tem susto não: com as ervas que sei, vai ser em pé um pau, garantia que dou, boto bom!...*
-
8. De acordo com críticos como Antonio Candido e Alfredo Bosi, **São Bernardo**, de Graciliano Ramos, não é um romance regionalista. Esse ponto de vista dos críticos pode ser justificado pelo fato de a obra
- (A) propor-se a documentar a diversidade cultural brasileira, por meio da descrição de tradições e do uso de expressões linguísticas de todas as regiões do país.
 - (B) apresentar um enfoque predominantemente psicológico, já que o livro foi escrito com a influência de tendências expressionistas e surrealistas.
 - (C) ter como ambientação uma fazenda que poderia estar localizada em qualquer estado brasileiro, pois não há indícios que a vinculem a uma região específica.
 - (D) tratar da temática do ciúme de maneira universal, tendo em vista que o tema é abordado sem relação com o contexto sociocultural.
 - (E) centrar-se mais no material humano, tratado em sua dimensão psicológica e social, do que nas peculiaridades de um espaço geográfico.
-
9. Em **Sentimento do mundo**, o poeta Carlos Drummond de Andrade
- (A) reafirma os valores dos primeiros modernistas ao privilegiar o discurso cômico, como o poema piada, para criticar os valores da burguesia emergente.
 - (B) distancia-se da poesia modernista ao tratar de uma temática de cunho metafísico, desvinculada de questões da vida cotidiana.
 - (C) rompe com o movimento modernista, de que foi representante ao longo das publicações anteriores, ao resgatar o ideal clássico de beleza.
 - (D) demonstra total adesão aos ideais estéticos defendidos na Semana de 1922 ao abandonar o uso de versos metrificados.
 - (E) exhibe uma obra que equilibra tradição e modernidade, ao reunir poemas com versos livres e métrica regular, brancos e rimados.
-
10. As protagonistas dos contos “Amor” e “O búfalo”, de **Laços de família**, de Clarice Lispector, ao se depararem com o cego e com o búfalo, respectivamente,
- (A) percebem que devem abandonar seu comportamento individualista, deixando o conforto do lar para abraçar causas coletivas, que visem ao bem comum.
 - (B) se descontrolam emocionalmente, vítimas de uma histeria comum às mulheres que vivem apenas para cuidar da família.
 - (C) sentem uma súbita repulsa, o que sugere o alienamento da mulher brasileira, incapaz de demonstrar interesse pelo que ocorre fora da vida doméstica.
 - (D) experimentam uma transformação de ordem interna, como se o encontro com o outro equivalêsse a uma nova percepção de si mesmas.
 - (E) passam a refletir de maneira consciente acerca das estruturas políticas que levam à exclusão e aos conflitos de classe.
-

História

11. O Estado Novo, inspirado em regimes autoritários conservadores, apresenta semelhanças e diferenças em relação ao fascismo italiano. São exemplos de uma semelhança e uma diferença, respectivamente:
- (A) o culto ao passado colonial do país e a adoção de símbolos identitários nacionalistas.
 - (B) a existência de um partido único como base de sustentação do regime e a inspiração nos ideais nazistas.
 - (C) a propaganda da figura paternalista do líder e o uso de milícias paramilitares especiais para reprimir a população.
 - (D) a instauração de campos de trabalho forçado para os dissidentes e a criação de órgãos administrativos para censurar artistas, intelectuais e periódicos.
 - (E) a perseguição aos militantes comunistas e o fortalecimento de sindicatos controlados pelo governo, segundo uma lógica corporativista.
-
12. O recente incêndio que destruiu o Museu Nacional, no Rio de Janeiro, provocou enormes perdas, como a destruição do crânio de Luzia. A importância dessa descoberta arqueológica, para a História, está vinculada à
- (A) formulação de hipóteses inéditas sobre os deslocamentos populacionais na história das Américas, principalmente a teoria de que fluxos migratórios de paleoíndios teriam vindo de regiões da Ásia, por meio do Estreito de Behring.
 - (B) constatação de que Luzia é o mais antigo ser humano descoberto no mundo, uma vez que sua datação se revelou surpreendentemente mais antiga do que a do crânio de Lucy, a quem seu nome faz referência.
 - (C) proposição de novas teorias sobre o processo de ocupação humana nas Américas, contrariando a tese de que a ocupação da América do Norte foi a mais antiga do continente.
 - (D) identificação de traços negroides em sua face e no corpo mumificados, revelando que os humanos encontrados naquele sítio arqueológico eram originários do continente africano ou descendentes dos primeiros aborígenes australianos.
 - (E) revisão da tese de que as primeiras comunidades humanas na América teriam chegado ao território por via marítima, uma vez que os fósseis comprovaram que o povo ao qual Luzia pertenceu chegou à América por terra.
-
13. Dentre os fatores identificados como causas da Guerra Civil Americana, também conhecida como Guerra de Secessão, deve se considerar
- (A) as diferenças culturais e ideológicas das populações das duas regiões, uma vez que no Norte predominavam os imigrantes, defensores da democracia e da igualdade racial e social, enquanto no Sul predominavam os puritanos, defensores da escravidão e do racismo.
 - (B) os diferentes projetos econômicos defendidos pelos Confederados e os Unionistas, uma vez que os primeiros almejavam uma política protecionista, enquanto os segundos dependiam da *plantation* e eram contrários ao protecionismo econômico.
 - (C) a declaração de guerra emitida pelo Sul diante da decretação da abolição da escravatura pelo Congresso Nacional, no qual os representantes do Norte tinham hegemonia.
 - (D) a disputa, entre os estados do Norte e do Sul pela colonização de novos territórios conquistados durante o auge da Marcha para o Oeste, processo que resultou na descoberta de ouro na Califórnia e na aquisição de terras antes pertencentes ao México.
 - (E) o inconformismo do Norte com a decisão de separação por partes dos estados do Sul, uma vez que esse desfalque ameaçava seus interesses econômicos e sua política de incorporação de novos estados.
-
14. Considere as afirmações abaixo sobre as características históricas da Regência e do II Reinado.
- I. O período, que se iniciou com o Golpe que antecipou a maioria de Pedro II para seus 15 anos, foi marcado por intensas disputas políticas entre o Partido Português e o Partido Brasileiro.
 - II. Várias revoltas provinciais eclodiram no decorrer deste período, como a Farroupilha e a Revolução Praieira.
 - III. D. Pedro II extinguiu o poder moderador e governou sob o sistema Parlamentarista assumindo, concomitantemente, a função de Primeiro Ministro e a de Imperador.
 - IV. Com o objetivo de estimular o sentimento nacionalista e construir uma imagem positiva do Império, o governo financiou vários projetos, como a criação do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e o estímulo à pintura histórica de nomes como Victor Meirelles e Pedro Américo.
- Está correto o que se afirma APENAS em
- (A) I, II e III.
 - (B) I e II.
 - (C) III e IV.
 - (D) II e IV.
 - (E) I, III e IV.
-

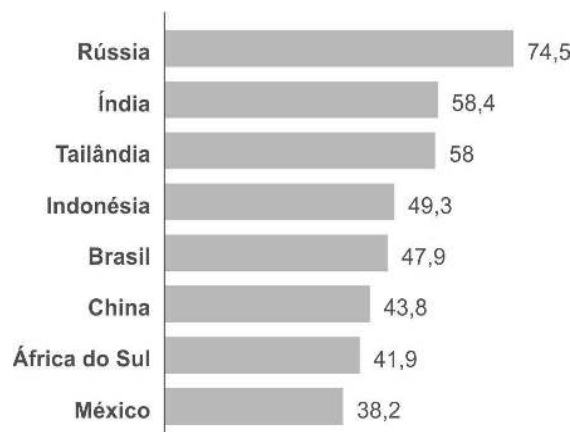
15. Dentre os impasses socioeconômicos vigentes mundialmente na passagem do século XX para o século XXI, deve-se destacar
- (A) a nova ordem mundial, marcada por uma bipolarização ditada pelo conflito econômico norte-sul, que poderia ser descrito como um novo tipo de Guerra Fria, agora entre países desenvolvidos, capitalistas, contra subdesenvolvidos, pré-capitalistas, que vêm se unindo ao Estado Islâmico como forma de resistência.
 - (B) os desequilíbrios na geopolítica mundial, em um cenário mais globalizado em função da expansão tecnológica e das comunicações, agravando as desigualdades sociais, como testemunham os numerosos fluxos migratórios de trabalhadores e refugiados em busca de melhores condições de vida.
 - (C) o conflito árabe-israelense, que se intensificou após a criação da Faixa de Gaza no final do século XX e é responsável pelas grandes oscilações no preço do barril de petróleo, uma vez que isso afeta política e economicamente todo o mundo árabe, como se verificou na Guerra do Golfo.
 - (D) a crise do Estado do Bem-Estar Social na Europa, que colocou em xeque a capacidade do Estado em prover minimamente a qualidade de vida dos trabalhadores, impondo-lhes um contexto de grandes dificuldades que os estimulou a apoiar governos ditatoriais com discursos salvacionistas, hoje predominantes na região.
 - (E) a proliferação de “mercados comuns” como forma de fortalecimento regional das economias diante do crescimento econômico exponencial da China, que hoje é a maior potência mundial e vista com temor por seus principais parceiros, Estados Unidos e Japão, diante da possível recriação de um bloco comunista no século XXI.

Geografia

16. Nos últimos 50 anos, a modernização da agricultura brasileira pode ser subdividida em dois momentos: um primeiro, entre as décadas de 1960 e 1980, e um segundo, a partir da década de 1990, com a emergência de uma agricultura científica globalizada que se caracteriza, entre outros,
- (A) pela redução do avanço das fronteiras agrícolas, em parte motivado por contínuo processo de concentração fundiária, principalmente na porção central do país.
 - (B) pela adoção do paradigma da Revolução Verde e pelos avanços nos setores químicos responsáveis pela expansão de fertilizantes e agrotóxicos.
 - (C) pelo aumento da nacionalização da produção de insumos agrícolas tanto no setor de maquinários como no setor de biotecnologia.
 - (D) pelo uso de novas tecnologias da informação e comunicação e pela menor atuação do Estado em setores como políticas de preços mínimos e armazenamento.
 - (E) pela constituição dos complexos agroindustriais e pela centralidade da atuação do Estado como financiador da modernização agrícola.

17. Considere o gráfico abaixo.

Países emergentes: parte da riqueza total em mãos do 1% mais rico (em %) – 2016

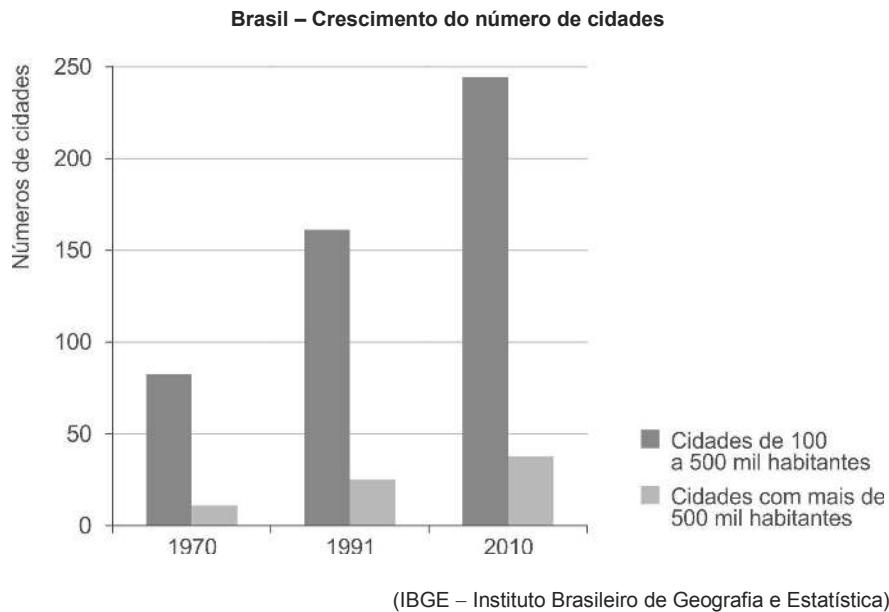


(Disponível em: www.courrierinternational.com)

A leitura do gráfico e os conhecimentos sobre o contexto socioeconômico mundial permitem afirmar que

- (A) os países emergentes, dentre os quais integrantes do Brics, têm promovido políticas sociais inclusivas que geram consequências positivas, principalmente na redução da pobreza.
- (B) a dependência financeira e tecnológica dos países de industrialização recente mas incompleta impede a redistribuição da renda entre a população.
- (C) a expansão do processo de globalização não foi suficiente para reduzir as históricas diferenças socioeconômicas em países emergentes industrializados.
- (D) o surgimento de uma camada de muito ricos que concentra a renda é um fenômeno recente e é parte das consequências negativas do processo de globalização.
- (E) o dinamismo econômico observado em países emergentes tem promovido maior participação no processo de globalização com possibilidades de erradicação da pobreza extrema.

18. Considere o gráfico e as afirmações abaixo.



- I. Nas últimas décadas ocorreu um processo de interiorização das atividades econômicas que esteve atrelado ao aumento das médias cidades.
- II. Com a ampliação da divisão territorial do trabalho, ocorreu uma redução da heterogeneidade entre as médias cidades brasileiras.
- III. As sucessivas crises econômicas tornaram muitas metrópoles menos atrativas, fato que promoveu uma relativa diminuição do crescimento demográfico nessas cidades.

Está correto o que se afirma APENAS em

- (A) II e III.
- (B) I e III.
- (C) I.
- (D) I e II.
- (E) II.

19. Considere as seguintes notícias:

O centro do furacão Florence atingiu a costa leste dos Estados Unidos nesta sexta-feira (14.09), provocando chuvas, ventos e enchentes na Carolina do Norte.

(Disponível em: www.folha.uol.com.br)

O tufão Mangkhut atingiu nesta sexta-feira, 14.09, as Filipinas com rajadas de vento de até 320 quilômetros por hora. A tempestade de categoria 5 tocou o solo do país no norte das ilhas Luzon, trazendo fortes chuvas. Segundo autoridades locais, 4 milhões de pessoas estão em risco. O tufão deve atingir outros países até amanhã.

(Disponível em: <https://internacional.estadao.com.br>)

Segundo a *National Geographic*, furacões, ciclones e tufões são todos o mesmo fenômeno meteorológico. Entretanto, os cientistas chamam essas tempestades de nomes diferentes, dependendo de onde elas ocorrem. A respeito deste tipo de fenômeno, é correto afirmar que

- (A) apresenta rápida movimentação nas superfícies líquidas, mas perde velocidade nas superfícies continentais, ali permanecendo por longo período.
- (B) é formado nas grandes superfícies líquidas, mares ou oceanos, da zona intertropical, predominantemente no hemisfério norte.
- (C) se movimenta no sentido horário no hemisfério norte em oposição ao sentido anti-horário no hemisfério sul.
- (D) tem sua formação durante os solstícios, quando as superfícies líquidas estão mais aquecidas e a ação dos ventos alísios é mais fraca.
- (E) ocorre em diferentes partes do planeta mas com maior incidência no hemisfério Sul, na porção extratropical dos oceanos Índico e Pacífico.

20. Considere o mapa e os textos apresentados abaixo.

As regiões do Brasil segundo Milton Santos



(Adaptado de: SANTOS, Milton e SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil**)

- I. *Nessa região o meio técnico-científico-informacional se implantou sobre um meio mecanizado, portador de um denso sistema de relações, devido, em parte, a uma urbanização importante [...] Em consequência, a distribuição da população e do trabalho em numerosos núcleos importantes é outro traço regional.*
- II. *A região é uma área de “ocupação periférica” recente. O meio técnico-científico-informacional se estabelece sobre um território praticamente “natural”, ou melhor, “pré-técnico”, onde a vida de relações era rala e precária. Sobre essa herança de rarefação, os novos dados constitutivos do território são os do mundo da informação, da televisão, de uma rede de cidades assentada sobre uma produção agrícola moderna e suas necessidades relacionais.*

(Adaptado de: SANTOS, Milton e SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil**)

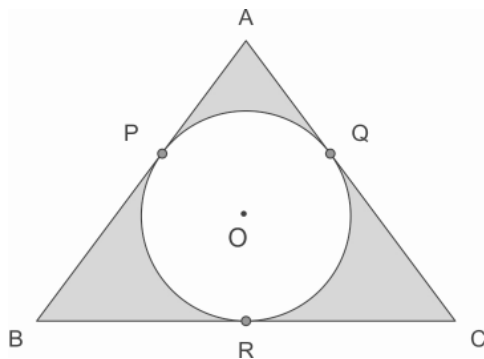
Os textos I e II referem-se, respectivamente, às regiões indicadas no mapa com os números

- (A) 4 e 3.
(B) 2 e 1.
(C) 3 e 2.
(D) 2 e 3.
(E) 4 e 1.

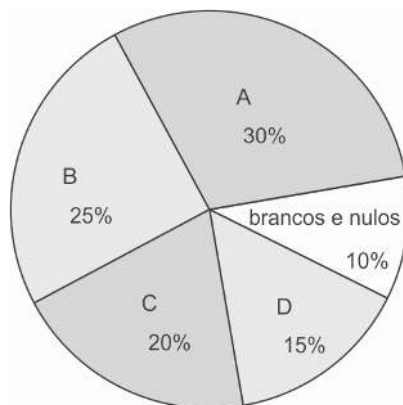
Matemática

21. Para que seus alunos pudessem montar anagramas em uma oficina sobre problemas de contagem, um professor de Matemática pensou em mandar confeccionar cartelas de papelão com letras estampadas. Se cada cartela deveria conter apenas uma letra, o número mínimo de cartelas contendo a letra A que seriam necessárias para que um aluno conseguisse montar todos os anagramas da palavra ARARAS é
- (A) 120
(B) 180
(C) 720
(D) 210
(E) 60

22. O triângulo ABC, da figura, é isósceles de base BC = 12 cm e altura AR = 8 cm. Sabe-se que AQ = 4 cm e que P, Q e R são os pontos de tangência dos lados do triângulo ao círculo inscrito de centro O. Usando $\pi = 3$, pode-se concluir que, para cada 7 cm² da região pintada na figura, temos uma região correspondente não pintada de

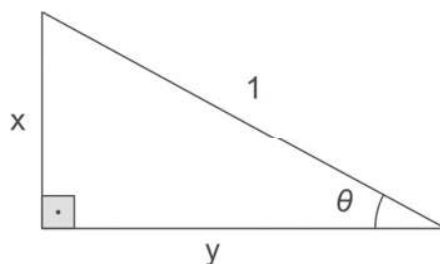


- (A) 5 cm²
 (B) 9 cm²
 (C) 8 cm²
 (D) 7 cm²
 (E) 6 cm²
23. O gráfico de setores da figura apresenta os resultados de uma pesquisa de intenção de votos para o primeiro turno da eleição presidencial de um determinado país, disputada pelos candidatos A, B, C e D. Os valores indicados em cada setor representam as porcentagens de eleitores que votam naquele candidato, em relação ao total da população. Sabe-se que, para ganhar a eleição no primeiro turno, um candidato deve ter mais da metade dos votos válidos, isto é, sem considerar votos brancos ou nulos. Considere que, até o dia da eleição, 40% dos votos do candidato B migrarão para o candidato A e que não haverá mudança no percentual de votos do candidato D nem no percentual de votos brancos e nulos.



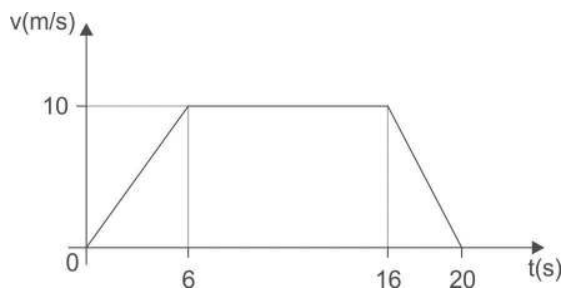
- Neste caso, para que A vença a eleição no primeiro turno, a porcentagem de votos do candidato C que deve migrar para o candidato A, segundo essa pesquisa, deve ser maior que
- (A) 20%
 (B) 50%
 (C) 45%
 (D) 30%
 (E) 25%
24. O estagiário de uma empresa recebeu a incumbência de analisar um gráfico antigo, impresso em papel, para descobrir o valor do lucro máximo previsto em um pequeno empreendimento. O estagiário sabia que se tratava de uma parábola relacionando o lucro do empreendimento com seus custos, ambos em mil reais. Como o gráfico apresentava-se muito danificado, não foi possível fazer diretamente a leitura da informação que procurava. Analisando bem o gráfico, contudo, o estagiário conseguiu descobrir as coordenadas de três únicos pontos: (0, 0), (1, 3) e (3, 3). A partir desses dados, pôde concluir corretamente que o lucro máximo previsto para esse empreendimento era de
- (A) R\$ 6 000,00
 (B) R\$ 2 000,00
 (C) R\$ 3 000,00
 (D) R\$ 4 000,00
 (E) R\$ 5 000,00

25. No triângulo retângulo da figura, θ é um ângulo tal que $\sin(2\theta) = \frac{24}{25}$.



Sabendo que $\sin(2\theta) = 2 \cdot \sin \theta \cdot \cos \theta$, o perímetro do triângulo é igual a

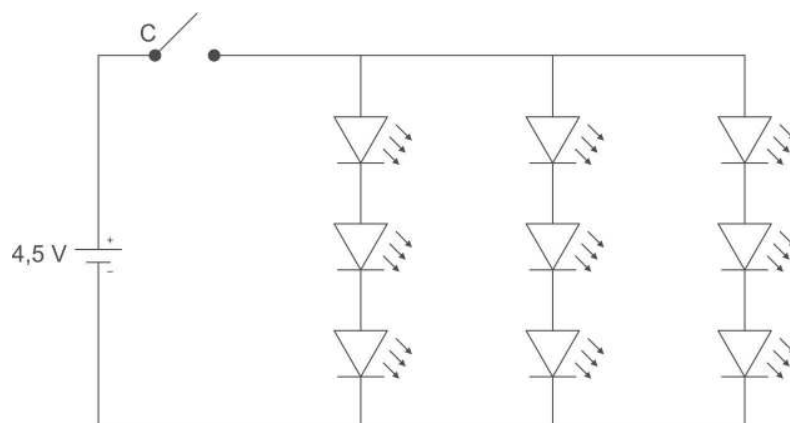
- (A) $\frac{4}{5}$
- (B) $\frac{3}{5}$
- (C) $\frac{18}{5}$
- (D) $\frac{13}{5}$
- (E) $\frac{12}{5}$
-
- Física**
26. Um projétil de massa 5,0 g foi disparado verticalmente para cima com velocidade inicial de 200 m/s, a partir do solo. A ação da resistência do ar retardou o movimento e fez com que após 5,0 segundos o projétil já atingisse o ponto mais alto da trajetória. Considerando a aceleração gravitacional igual a 10 m/s^2 , a energia mecânica dissipada durante o movimento de subida do projétil foi
- (A) 125 J.
- (B) 25 J.
- (C) 50 J.
- (D) 75 J.
- (E) 100 J.
-
27. O gráfico mostra a variação da velocidade em função do tempo de um automóvel durante seu deslocamento por um trecho de uma avenida.



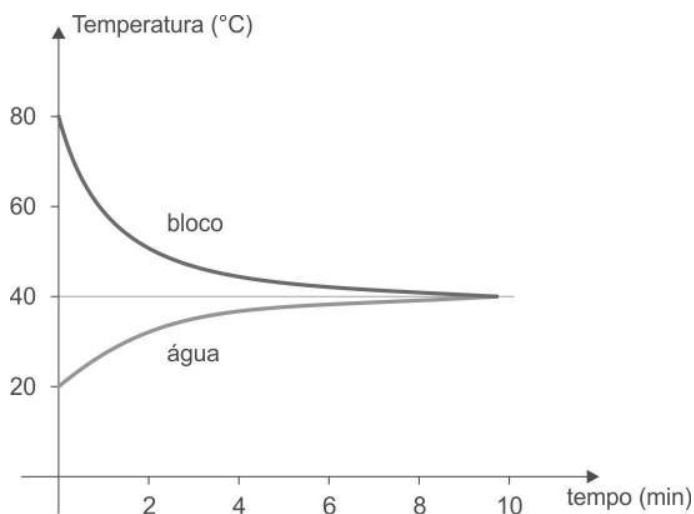
A velocidade média desenvolvida pelo automóvel nesse trecho foi

- (A) 9,0 m/s.
- (B) 0,50 m/s.
- (C) 2,0 m/s.
- (D) 6,0 m/s.
- (E) 7,5 m/s.

28. O esquema representa o circuito elétrico de uma lanterna, composto por nove LEDs idênticos, uma bateria ideal de 4,5 V e uma chave liga-desliga C.



- Quando a lanterna está ligada, cada LED é percorrido por uma corrente elétrica de intensidade 120 mA. Nessa situação, a potência fornecida pela bateria é igual a
- (A) 1,62 W.
(B) 0,26 W.
(C) 0,54 W.
(D) 0,81 W.
(E) 1,20 W.
29. Um bloco aquecido foi colocado na água contida em um calorímetro de capacidade térmica desprezível. O gráfico mostra a variação das temperaturas do bloco e da massa de água em função do tempo, a partir do momento em que o bloco foi colocado na água.



- Considerando que a troca de calor ocorreu apenas entre a massa de água e o bloco, é correto afirmar que, obrigatoriamente,
- (A) o calor específico da substância que constitui o bloco é maior que o calor específico da água.
(B) a capacidade térmica do bloco é menor que a capacidade térmica da massa de água.
(C) a capacidade térmica da massa de água é menor que a capacidade térmica do bloco.
(D) a massa do bloco é maior que a massa da água.
(E) a massa da água é maior que a massa do bloco.
30. O olho humano é capaz de visualizar com nitidez tanto objetos distantes quanto próximos e, para isso, altera a distância focal do sistema óptico num processo denominado acomodação visual, que é realizado
- (A) pelo cristalino.
(B) pela córnea.
(C) pelos bastonetes.
(D) pela íris.
(E) pela retina.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

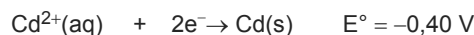
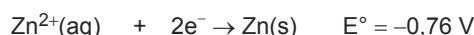
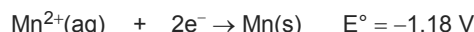
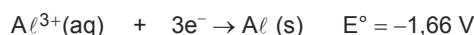
Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1																		18																																																																																																																																																																																			
IA																		VIIIA																																																																																																																																																																																			
1 H 1,01	2																	13																		14																		15																		16																		17																		2 He 4,00																																																																																									
IIA																		IIIA																		IVA																		VA																		VIA																		VIIA																		VIII																																																																																									
3 Li 6,94	4 Be 9,01																		5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2																		11 Na 23,0	12 Mg 24,3																		13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9																																																																																																																																			
IIIB																		IVB																		VB																		VIB																		VIIB																		VIIIB																		VIII																		VIII																		VIII																		IB																		IIB																	
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8																		37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 96,0	43 Tc (99)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131																																																																																																																																																	
																		Série dos Lantanídeos																																																																																																																																																																																			
																		Série dos Actinídeos																																																																																																																																																																																			

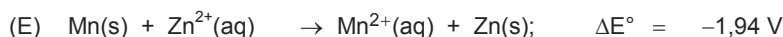
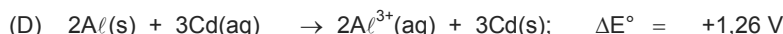
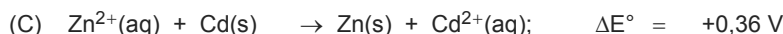
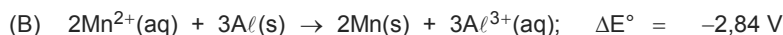
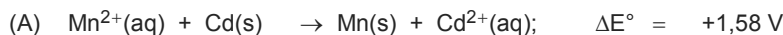
Número Atômico
Símbolo
Massa Atômica () = N° de massa do isótopo mais estável

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa (231)	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)

31. Considere as seguintes semirreações de redução, nas condições-padrão.



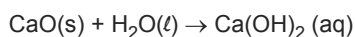
A reação global da pilha que, nas condições-padrão, apresenta maior diferença de potencial e o valor correto dessa diferença são representados por:



32. Para diminuir a acidez de um molho de tomate, uma cozinheira adicionou fermento químico, cujo principal componente é o bicarbonato de sódio, $NaHCO_3$. Esse procedimento é adequado porque o molho de tomate possui

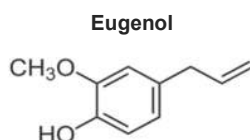
- (A) $pH > 7$ e o bicarbonato de sódio é um sal ácido.
- (B) $pH < 7$ e o bicarbonato de sódio é um sal ácido.
- (C) $pH < 7$ e o bicarbonato de sódio é um sal básico.
- (D) $pH = 7$ e o bicarbonato de sódio é um sal neutro.
- (E) $pH > 7$ e o bicarbonato de sódio é um sal básico.

33. A identificação de gás carbônico em refrigerantes pode ser realizada borbulhando-se esse gás em água de cal, que é uma solução saturada de hidróxido de cálcio, que pode ser obtida por meio da seguinte reação:



Considerando que a solubilidade do Ca(OH)_2 é de 0,17 g/100 cm³ de água, a 20 °C, a massa de CaO, em gramas, necessária para preparar 1,0 L de água de cal, nessa temperatura, é de, aproximadamente,

- (A) 4,5.
 (B) 0,6.
 (C) 1,3.
 (D) 2,0.
 (E) 3,1.
34. O eugenol, conhecido como óleo de cravo, é um antisséptico utilizado em aplicações restaurativas dentárias quando misturado com óxido de zinco.



A massa molar do eugenol é **I** g/mol e em sua molécula observam-se os grupos funcionais **II** e **III**

Completam, correta e respectivamente, as lacunas **I**, **II** e **III**:

- (A) 164 – fenol – éter
 (B) 152 – álcool – éster
 (C) 152 – álcool – éter
 (D) 155 – fenol – cetona
 (E) 164 – álcool – cetona

Dados:

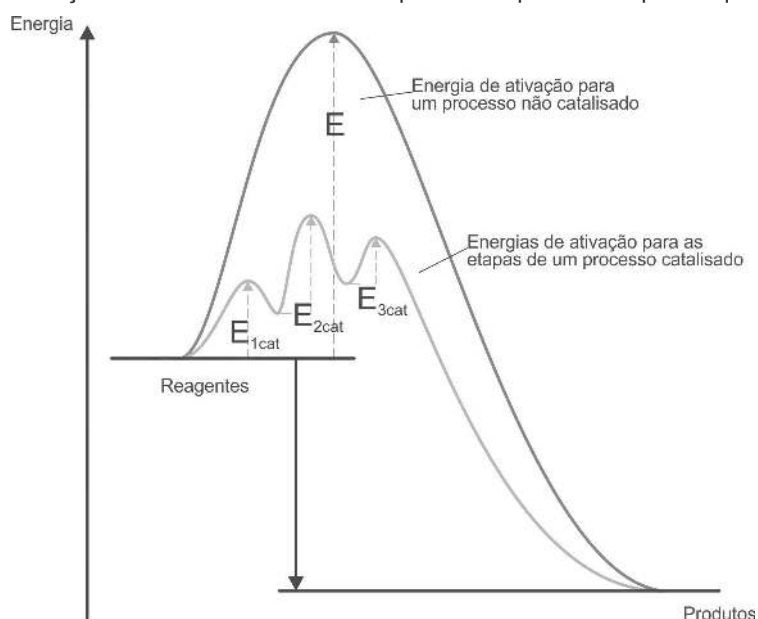
Massas molares (g/mol)

H = 1,0

C = 12,0

O = 16,0

35. O uso de catalisadores nos automóveis tem promovido a reação de conversão de monóxido de carbono em dióxido de carbono de forma mais rápida. Essa reação catalisada e não catalisada pode ser representada pelo esquema abaixo.



(Disponível em: www.cesadufs.com.br. Adaptado)

O esquema mostra que:

- I. Na reação catalisada, a etapa 2 é a mais lenta.
 II. A reação representada possui $\Delta H < 0$.
 III. A determinação de ΔH é dada pela soma de $E_1 + E_2 + E_3$.

Está correto o que consta APENAS em

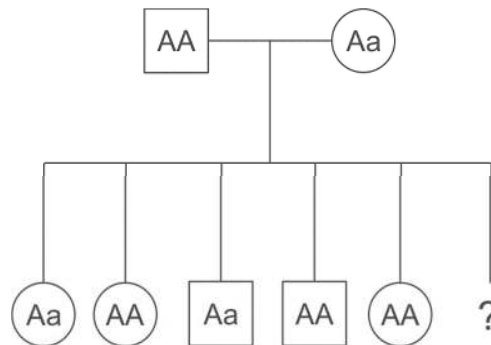
- (A) II e III.
 (B) I.
 (C) II.
 (D) III.
 (E) I e II.

Biologia

36. Nos organismos eucariontes a fotossíntese ocorre nos cloroplastos. Essas organelas possuem, em comum com as mitocôndrias,
- (A) parede lipoproteica, ribossomos e tilacoides no estroma.
 - (B) síntese proteica independente, consumo de O_2 e microvilosidades.
 - (C) membrana dupla, DNA circular e origem endossimbionte.
 - (D) cromossomos lineares, transporte de elétrons e herança materna.
 - (E) tamanho semelhante, pigmentos fotorreativos e lamelas.
-

37. Considere um animal com número diploide $2N = 12$. Em suas células mitóticas na fase de prófase serão observados
- (A) 24 cromossomos e 12 cromátides.
 - (B) 6 cromossomos e 12 cromátides.
 - (C) 12 cromossomos e 12 cromátides.
 - (D) 12 cromossomos e 24 cromátides.
 - (E) 24 cromossomos e 24 cromátides.
-

38. Os genótipos em um locus gênico autossômico de um casal e seus cinco filhos estão representados no heredograma abaixo.



A probabilidade de a sexta criança ser uma menina com genótipo Aa é

- (A) 75%.
 - (B) 0%.
 - (C) 12,5%.
 - (D) 25%.
 - (E) 50%.
-
39. Em muitas cavernas, a ausência permanente de luz impede o uso da visão. Muitas espécies de peixes de cavernas possuem olhos rudimentares ou não possuem olhos, enquanto suas espécies irmãs, que vivem em outros ambientes, apresentam olhos normais. De acordo com a teoria darwiniana
- (A) todas as espécies de peixes de cavernas se originaram a partir de uma espécie ancestral única que sofreu sucessivas especiações.
 - (B) os olhos, por não serem utilizados, foram atrofiando ao longo das gerações até desaparecerem.
 - (C) mutações que prejudicaram o desenvolvimento dos olhos não influenciaram o sucesso reprodutivo.
 - (D) os peixes com olhos defeituosos procuraram as cavernas por serem ambientes com menor diversidade de predadores.
 - (E) o ambiente das cavernas possui compostos que induzem mutações nos olhos e tornam os peixes cegos.
-

40. Sobre o sistema digestório humano foram feitas as seguintes afirmações:

- I. na boca o pH é neutro e ocorre ação de amilases.
- II. a bÍlis é, simultaneamente, secreção e excreção.
- III. a absorção de nutrientes ocorre principalmente no intestino delgado.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, II e III.
- (B) I, apenas.
- (C) I e II, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) II e III, apenas.

41. A figura abaixo é um mapa do Brasil com os estados e as regiões fitogeográficas demarcadas.



Ao longo da linha pontilhada, no sentido de A para B, encontram-se as regiões fitogeográficas

- (A) mata de araucárias, pantanal, cerrado e caatinga.
- (B) pantanal, cerrado, caatinga e mata atlântica.
- (C) amazônia, cerrado, pampas e caatinga.
- (D) mata atlântica, pantanal, cerrado e mata atlântica.
- (E) cerrado, pampas, zona da mata e caatinga.

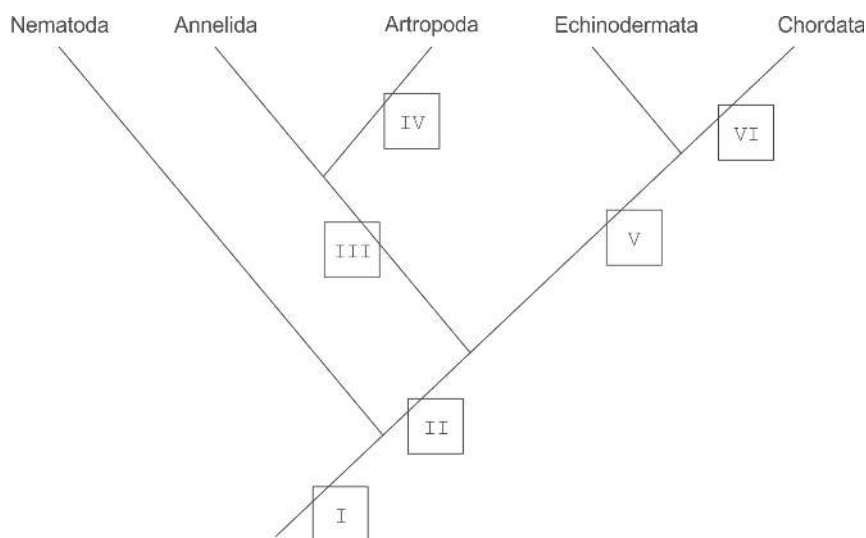
42. "Os répteis foram os primeiros vertebrados a conquistar o ambiente terrestre, com adaptações importantes como a pele impermeável graças a uma molécula **I**, denominada **II**, pulmões eficientes e o ovo com casca **III** e **IV**."

Para completar corretamente a frase acima, **I**, **II**, **III** e **IV** devem ser substituídos, respectivamente, por

- (A) lipoproteica, quitina, resistente e albumina.
- (B) proteica, queratina, calcárea e cório.
- (C) proteica, quitina, impermeável e âmnio.
- (D) lipídica, queratina, rígida e alantoide.
- (E) lipídica, colágeno, impermeável e cório.

43. Quando uma doença infecciosa atinge um grande número de pessoas, em escalas continentais ou globais, ocorre uma pandemia. Diversos pesquisadores vêm alertando sobre os riscos de uma pandemia de zika, uma doença causada por vírus e que chegou ao Brasil em 2014. No momento, a principal medida para controlar a doença é
- (A) aplicar o soro específico assim que a doença é diagnosticada.
- (B) vacinar massivamente a população urbana e do campo.
- (C) o uso rápido de antibióticos de terceira geração.
- (D) o tratamento adequado do esgoto, da água potável e do lixo.
- (E) eliminar os focos do mosquito da febre amarela.

44. A figura abaixo representa as relações filogenéticas entre alguns filos.



No cladograma acima, deuterostomia, celoma e corpo segmentado estão representados, respectivamente, por

- (A) VI, I e II.
- (B) II, I e IV.
- (C) III, V e VI.
- (D) III, I e IV.
- (E) V, II e III.
45. Ao observar algumas espécies de plantas, um aluno preparou a seguinte tabela:

Característica	Exemplar			
	1	2	3	4
possuem vasos condutores	sim	sim	não	sim
produzem sementes	sim	não	não	sim
produzem flores e frutos	não	não	não	sim

Os exemplares 1, 2, 3 e 4 correspondem, respectivamente, a

- (A) araucária, samambaia, musgo e abacateiro.
- (B) bananeira, musgo, samambaia e pinheiro.
- (C) goiabeira, musgo, bananeira e pinheiro.
- (D) samambaia, pinheiro, musgo e abacateiro.
- (E) pinheiro, araucária, alga verde e roseira.

Atenção: Para responder às questões de números 46 a 48, considere o texto abaixo.

Royal colleges issue list of 40 unnecessary interventions

Ingrid Torjesen

The Academy of Medical Royal Colleges has issued a list of 40 tests, treatments, and procedures that it says are of little or **I** benefit to patients.

The list has been created by the academy's member royal colleges and faculties, with input from patient groups and the National Institute for Health and Care Excellence, and released to mark the launch of the academy's Choosing Wisely campaign, which includes advice about treatments for doctors and patients.

The Choosing Wisely initiative aims to encourage doctors and patients to have a fully informed conversation about the risks and benefits of treatments and procedures before proceeding with them. It recommends that patients should always ask five key questions when seeking treatment: 1) do I really need this test, treatment, or procedure; 2) what are the risks or downsides; 3) what are the possible side effects; 4) are there simpler, safer options; and 5) what will happen if I do nothing?

Examples in the list of how the volume of tests can be reduced include lessening the use of routine preoperative tests before minor or intermediate surgery, as most patients do not need them, and not routinely checking cholesterol concentrations of patients taking a statin at the recommended dose.

If a woman may have polycystic ovaries, a blood test to look for a typical hormone pattern should be ordered before considering further imaging, but blood tests are not usually necessary to check hormone concentrations if a woman over the age of 45 presents with typical symptoms of menopause, the list says. Imaging is also not likely to be useful in minor head injury, or for uncomplicated back pain not associated with "red flags," and radiculopathy does not usually require imaging.

(Adapted from www.bmj.com)

46. De acordo com o texto,
- (A) cirurgias menores podem dispensar alguns exames pré-operatórios rotineiros.
 - (B) a radiculopatia só pode ser diagnosticada por meio de exame de imagem.
 - (C) pacientes que tomam estatina devem fazer exames periódicos para controle de seus níveis de colesterol.
 - (D) exames de imagem são imprescindíveis para detectar ovários policísticos.
 - (E) pacientes com trauma craniano, por mais leve que possa parecer, devem ser submetidos a exames de imagem para avaliar a extensão da lesão.
-
47. A palavra que preenche corretamente a lacuna **I** é
- (A) any.
 - (B) not.
 - (C) no.
 - (D) none.
 - (E) some.
-
48. A lista de que trata o texto
- (A) sugere procedimentos alternativos e menos custosos.
 - (B) tem por público alvo médicos e pacientes.
 - (C) foi criada por colégios e faculdades reais.
 - (D) visa agilizar os procedimentos mais urgentes.
 - (E) recomenda procedimentos e tratamentos indispensáveis.

Atenção: Para responder às questões de números 49 e 50, considere o texto abaixo.

Some Rules for Eating

Choose Food Over Food-Like Substances, Food Writer Michael Pollan Tells CDC
By Daniel J. DeNoon

We Americans suffer a national eating disorder: our unhealthy obsession with healthy eating.

That's the diagnosis delivered by food author Michael Pollan in a lecture given last week to an overflow crowd of Center for Disease Control (CDC) scientists.

Pollan says everything he's learned about food and health can be summed up in seven words: "Eat food, not too much, mostly plants".

Probably the first two words are most important. "Eat food" means to eat real food – vegetables, fruits, whole grains, and, yes, fish and meat – and to avoid what Pollan calls "edible food-like substances".

Here are some of his suggestions:

- 1. Don't eat anything your great grandmother wouldn't recognize as food. "When you pick up that box of portable yogurt tubes, or eat something with 15 ingredients you can't pronounce, ask yourself "What are those things doing there?", Pollan says.*
- 2. Stay out of the middle of the supermarket; shop on the perimeter of the store. Real food tends to be on the outer edge of the store near the loading docks, where it can be replaced with fresh foods when it goes bad.*
- 3. Don't eat anything that won't eventually rot. "There are exceptions – honey – but as a rule, things like Twinkies that never go bad aren't food", Pollan says.*
- 4. Families traditionally ate together, around a table and not a TV, at regular meal times. It's a good tradition. Enjoy meals with the people you love.*

Is this good advice? Janet Collins, PhD, director of the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, loves the suggestions he makes.

"Some of the changes in our environment are the reasons behind our obesity epidemic", Collins tells WebMD. "Pollan's advice to eat at the table with your family and not the TV is excellent. And portions: during our grandmothers' era, plates were smaller. If you took the portions that filled their plates and put them on ours, it wouldn't look like much to eat."

(Adapted from www.webmd.com)

49. Infere-se do texto que

- (A) as tradições familiares garantem uma alimentação saudável, se bem que nem sempre saborosa.
- (B) substâncias comestíveis que se assemelham a alimentos ficam expostas na parte central dos supermercados.
- (C) as pessoas antigamente ingeriam porções maiores do que atualmente.
- (D) nossas bisavós tinham uma visão limitada do que era considerado 'alimento' na época.
- (E) os americanos têm obsessão com sua aparência física.

50. No texto, *Don't eat anything that won't eventually rot* quer dizer que você não deve comer

- (A) alimentos vencidos.
- (B) qualquer coisa eventualmente estragada.
- (C) nada que possa estragar.
- (D) nada que não venha a estragar.
- (E) alimentos perecíveis.

REDAÇÃO

INSTRUÇÕES

1. Leia atentamente as propostas. Escolha **UMA** das duas para sua Prova de Redação.
2. Redija seu texto a tinta, no espaço a ele destinado.
3. O rascunho, redigido no verso da folha óptica, não será considerado.
4. Será desclassificado o candidato que tirar nota zero na redação.
5. Será atribuída nota ZERO à Prova de Redação que:
 - fugir totalmente ao tema ou apresentar parte do texto em desacordo com o tema proposto;
 - não estiver de acordo com a estrutura de texto solicitada;
 - apresentar impropérios, desenhos ou quaisquer outras formas de texto não articuladas verbalmente que o tornem ilegível e/ou incompreensível;
 - apresentar qualquer sinal que, de alguma forma, possibilite a identificação do candidato;
 - estiver em branco.

DISSERTAÇÃO: PROPOSTA A

I

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define Saúde não apenas como ausência de doença, mas como a "situação de perfeito bem-estar físico, mental e social".

II

Recentemente, médicos dos EUA criaram uma entidade nosológica e até lhe deram um registro no Catálogo Internacional de Doenças: é a "síndrome da felicidade", incompatível com a situação do homem, com suas dificuldades, dúvidas, medos e incertezas. Seria dessa "felicidade" que a OMS tiraria seus parâmetros para caracterizar o "perfeito bem-estar mental"?

(Adaptado de: SEGRE, Marco e FERRAZ, Flávio Carvalho. "O Conceito de Saúde". Disponível em: www.scielo.br)

A partir da problematização ilustrada acima, redija um texto dissertativo-argumentativo a respeito da noção de saúde apresentada pela OMS.

DISSERTAÇÃO: PROPOSTA B

Leia os textos abaixo.

I

Muitas regiões apostam no turismo como motor para o desenvolvimento. Contudo, a transversalidade do turismo, envolvendo várias indústrias, tem levado à necessidade de minorar os seus efeitos negativos, de forma a garantir a sua sustentabilidade. No entanto, o estímulo a um turismo sustentável parece ainda estar longe de todas as suas potencialidades.

(Adaptado de: OLIVEIRA, Ermelinda; MANSO, José R. Pires. Disponível em: www.scielo.mec.pt)

II

Alguns lugares cobram taxas dos visitantes para proteger seus territórios. Ruanda, por exemplo, cobra US\$ 1,5 mil por dia por uma autorização para observar os gorilas.

(Disponível em: g1.globo.com)

Considere os fatos e argumentos abordados acima e desenvolva um texto dissertativo-argumentativo a respeito do seguinte tema:

Turismo sustentável: utopia ou realidade?

VESTIBULAR MEDICINA

2019/1



CORTE AQUI – PARA USO DO CANDIDATO

MEDICINA UNICESUMAR – VESTIBULAR 2019/1 - PROVA C

1	6	11	16	21	26	31	36	41	46
2	7	12	17	22	27	32	37	42	47
3	8	13	18	23	28	33	38	43	48
4	9	14	19	24	29	34	39	44	49
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

C