

Colégio
00001Sala
0001Ordem
0001

Novembro/2017



Faculdade de Medicina do ABC

Vestibular 2018 Medicina

Nome do Candidato

Caderno de Prova '011', Tipo 004

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

TIPO-004

Nº do Documento

0000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

PROVA OBJETIVA e REDAÇÃO

INSTRUÇÕES

Quando autorizado pelo fiscal de sala, transcreva a frase ao lado, com sua caligrafia usual, no espaço apropriado na Folha de Respostas.

O cerne da justiça é a soma das ideias de igualdade e liberdade.

- Verifique se este caderno:
 - corresponde a sua opção de cargo.
 - contém 80 questões, numeradas de 1 a 80.
 - contém a proposta e o espaço para o rascunho da Redação.Caso contrário, solicite imediatamente ao fiscal da sala a substituição do caderno.
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) ○ (D) ○ (E)
- Ler o que se pede na Redação e utilizar, se necessário, o espaço para rascunho.

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente de tinta preta ou azul. Não será permitida a utilização de lápis, lapiseira, marca-texto, borracha ou líquido corretor de texto durante a realização da prova.
- Marque apenas uma letra para cada questão. Será anulada a questão em que mais de uma letra estiver assinalada.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, códigos, manuais, impressos ou quaisquer anotações.
- Em hipótese alguma o rascunho da Redação será corrigido.
- Você deverá transcrever sua Redação, a tinta, na folha apropriada.
- A duração da prova é de 5 horas para responder a todas as questões objetivas, preencher a Folha de Respostas e fazer a Redação (rascunho e transcrição) na folha correspondente.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala e devolva todo o material recebido.
- É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.



PROVA OBJETIVA

Língua Portuguesa e Literatura

Atenção: As questões de números 1 a 12 referem-se ao texto que segue.

- 1 *Um filme nacional de 2003 – Os narradores de Javé, de Eliane Caffé – mostra um vilarejo fictício ameaçado de ser inundado por uma grande represa. Pobres e esquecidos por todos, seus habitantes não sabem como se defender, até que uma voz parece encontrar a solução: Javé precisa ser reconhecida como “patrimônio”, pois assim não se tornaria uma cidade submersa. Duas dimensões dessa fala merecem ser assinaladas: “patrimônio” aparece como um recurso e uma reivindicação; a palavra, enunciada naquela específica cena, evidencia o quanto deixou há muito de ser um termo técnico, especializado, vinculado a um saber e a uma política formal, para se tornar um lugar-comum; em uma metáfora poderosa, submersão equivale a esquecimento e a não reconhecimento: a reivindicação de posse de um patrimônio é uma demanda de visibilidade. Desprovidos de recursos materiais que pudessem ser considerados de valor histórico, os narradores de Javé só podem recordar e reinventar suas histórias, seu mito de fundação, um patrimônio que hoje chamamos imaterial, ou intangível.*
- 5 *O termo “patrimônio”, do latim pater, pai, tornou-se corriqueiro e sua adjetivação se espalhou: patrimônio pode ser histórico, ambiental, arqueológico, artístico, material, imaterial etc., qualificações comumente subsumidas sob o guarda-chuva “cultural”. A remissão a pai, patriarca, nos conduz a legado, herança – e não por acaso o termo em inglês é exatamente este: heritage.*
- 10 *No filme citado não bastava reconhecer algo importante: era preciso escrever, anotar, identificar – e passar adiante. Esse conjunto de práticas é o que pode transmutar os relatos, as histórias passadas em conversas informais e os costumes em “patrimônio” – da cidade, de um grupo, região ou nação. Patrimônio não é uma representação coletiva como outra qualquer, e sim uma prática constituída por um processo de atribuição de um valor, que deve ser reconhecido por um grupo disposto a conservá-lo. Em outras palavras, patrimônio histórico remete a políticas públicas ou a ações que têm lugar na esfera pública.*
- 15 *Os grupos sociais atribuem valores distintos aos seus bens materiais, suas memórias, suas marcas territoriais; nomeiam – e desse modo distinguem, classificam – o ambiente que os rodeia, destacam passagens de sua história comum, de um passado coletivo, elegem paisagens. Por isso, quando falamos em patrimônio (histórico, cultural etc.), é disso que se trata: de um conjunto de bens materiais ou imateriais fruto de uma decisão que partiu da identificação de algo que merecia ser destacado, retirado de certo fluxo corriqueiro das coisas, da rotina cotidiana: um bem tido como especial. A esse bem chama-se bem patrimonial.*
- 20 *O termo é hoje lugar-comum, em duplo sentido: é corriqueiro, parece estar no discurso de todos, mas pode ser também um lugar compartilhado, um ponto de encontro de saberes, disciplinas e políticas. Contudo, não estamos diante de um fenômeno universal, tampouco permanente. Na França, preocupações com patrimônio ou, para usar um termo então utilizado, com monumentos tiveram início após a Revolução Francesa; na Inglaterra, em meio à Revolução Industrial, vitorianos que denunciavam uma civilização moderna percebida como sem raízes se voltavam para um passado pré-industrial, localizado na arquitetura. No Brasil, a descoberta de um patrimônio na iminência de ser perdido não se vinculou a revolução de qualquer tipo: foi um debate que teve início na nada revolucionária Primeira República (1889-1930), quando cidades passavam por reformas urbanas pautadas por um “bota abaixo” – como ocorreu no Rio de Janeiro e no Recife no começo do século XX –, e consolidou-se no Estado Novo.*
- 25

(Adaptado de: RUBINO, Silvana. Patrimônio: história e memória como reivindicação e recurso. In: **Agenda brasileira: temas de uma sociedade em mudança**. Orgs. André Botelho, Lília Moritz Schwarcz. São Paulo: Companhia das Letras, 2011, p. 392 e 393)

1. É correto o seguinte comentário: no texto, a autora
- (A) vale-se de um relato cinematográfico como motivação para expor uma prática social que deixa transparecer a percepção que as pessoas têm do seu país e de sua história.
 - (B) manifesta-se sobre o sentido que deve ser atribuído à palavra “patrimônio”, pronunciada no filme que ela cita, demonstrando a natureza dos desafios enfrentados pelo grupo social retratado para fazer uso do termo.
 - (C) evidencia que grupos sociais decidem sobre a melhor maneira de avaliar os monumentos históricos do seu país, porque reconhecem que dessa apreciação coletiva decorre o valor pecuniário desse patrimônio.
 - (D) concentra sua atenção num específico filme de produção nacional, do qual analisa uma peculiar passagem com o objetivo de determinar o significado preciso da obra e julgar seu valor.
 - (E) narra a história de um vilarejo ameaçado para demonstrar como esse evento foi transposto para a linguagem cinematográfica e refere, especialmente, a caracterização da realidade dos habitantes do lugar.



2. O parágrafo 4 permite a seguinte conclusão:
- (A) o movimento rápido e intenso do cotidiano, que não permite a contemplação de objetos que se destacam numa cidade, retira de um bem coletivo sua legitimidade como patrimônio, tornando-o coisa corriqueira.
 - (B) memórias individuais de um grupo que habita distintas paisagens precisam ser confrontadas, para que sejam comprovados os fatos que são realmente históricos, condição para o reconhecimento de patrimônios da coletividade.
 - (C) um bem patrimonial, por exemplo, arquitetônico, é aquele que, entre outros, é classificado em primeiro lugar pelos habitantes do território em que está inserido.
 - (D) dar um nome próprio a, por exemplo, uma estação ferroviária – “Estação da Luz”, em São Paulo –, é demonstração de que a sociedade a considera bem patrimonial.
 - (E) a consideração, por exemplo, da estátua de um herói como “patrimônio”, por ser determinada por um certo grupo social, é antes de mais nada histórica, o que abre a possibilidade de, em algum outro momento, ser posta sob suspeita.

3. Consideradas as linhas iniciais do texto, afirma-se com correção:
- (A) (linha 4) Compreender que a palavra “*patrimônio*” aparece como um recurso está ligado ao fato de que a população de Javé a entendeu como meio para evitar a iminente inundação da cidade.
 - (B) (linhas 5 e 6) Ao ter-se tornado vocábulo comum numa população simples de um vilarejo, a palavra “*patrimônio*” deixou de ser empregada em textos especializados, de estudiosos e técnicos de várias áreas do saber.
 - (C) (linha 1) Os travessões isolam informações consideradas, no contexto, de menor relevância, pois constituem meros detalhes, que, por isso, não contribuem para a coesão textual.
 - (D) (linha 2) Em *seus habitantes não sabem como se defender*, o pronome destacado indica reciprocidade, como se tem em “Avô e neto se abraçaram emocionados”.
 - (E) (linhas 2 e 3) Em *até que uma voz parece encontrar a solução*, a preposição destacada expressa um limite espacial.

4. ...em uma metáfora poderosa, submersão equivale a esquecimento e a não reconhecimento: a reivindicação de posse de um patrimônio é uma demanda de visibilidade. Desprovidos de recursos materiais que pudessem ser considerados de valor histórico, os narradores de Javé só podem recordar e reinventar suas histórias, seu mito de fundação, um patrimônio que hoje chamamos imaterial, ou intangível.

Sobre o que se tem no acima transcrito, em seu contexto, comenta-se com propriedade:

- (A) O emprego da palavra *mito* sinaliza que os relatos dos narradores eram fruto exclusivo da imaginação.
- (B) A conjunção destacada em *patrimônio que hoje chamamos imaterial, ou intangível* denota que cada uma das designações remete a um específico tipo de patrimônio.
- (C) A expressão *em uma metáfora poderosa* remete à seguinte ideia: é em sentido figurado que se pode entender que “submergir” implica sumir sob as águas.
- (D) Os dois-pontos introduzem fato que é consequência do que se afirma anteriormente – *em uma metáfora poderosa, submersão equivale a esquecimento e a não reconhecimento*.
- (E) O segmento *Desprovidos de recursos materiais que pudessem ser considerados de valor histórico* expressa uma circunstância temporal.

5. No parágrafo 2, o segmento *qualificações comumente subsumidas sob o guarda-chuva “cultural”* explica um tipo de relação que se estabelece entre palavras do texto. Observe-se o fenômeno de “qualificação subsumida sob um guarda-chuva”. Ele é reconhecível, na devida ordem, na relação entre

- (A) guaraná zero e refrigerante.
- (B) doce e chocolate *diet*.
- (C) cereal e trigo.
- (D) doença e gripe espanhola.
- (E) arbusto e papoula.

6. Considerados os parágrafos 2 e 3, em seu contexto, afirma-se corretamente: No processo de argumentação,
- (A) a afirmação *Patrimônio não é uma representação coletiva como outra qualquer* perderia seu valor na construção do raciocínio se a palavra destacada fosse deslocada para depois do pronome *qualquer*.
 - (B) o emprego da expressão *Em outras palavras* evidencia a intenção de – por meio de distinta redação e sem expandir o pensamento desenvolvido na frase anterior – reafirmar-se o que nela foi enunciado.
 - (C) a referência à origem da palavra “*patrimônio*” dá acesso ao seguinte entendimento: os bens sobre os quais se construiu um consenso quanto ao seu valor são salvaguardados e transmitidos às gerações que se seguem.
 - (D) a citação da palavra inglesa “*heritage*” é recurso para a desejada comprovação de que bens patrimoniais não são exclusivos de apenas algumas coletividades, ideia reforçada pela expressão *não por acaso*.
 - (E) justifica-se o emprego de *histórico, ambiental, arqueológico, artístico, material, imaterial* pelo fato de serem palavras usadas em situações informais; esse traço é determinante para demonstrar que o uso do termo *patrimônio* tornou-se corriqueiro.



7. O enunciado em que a informação vem marcada por traço imperativo é:
- (A) (parágrafo 2) *A remissão a pai, patriarca, nos conduz a legado, herança – e não por acaso o termo em inglês é exatamente este: heritage.*
 - (B) (parágrafo 1) *Javé precisa ser reconhecida como “patrimônio”, pois assim não se tornaria uma cidade submersa.*
 - (C) (parágrafo 1) *Um filme nacional de 2003 – Os narradores de Javé, de Eliane Caffé – mostra um vilarejo fictício ameaçado de ser inundado por uma grande represa.*
 - (D) (parágrafo 3) *Esse conjunto de práticas é o que pode transmutar os relatos, as estórias passadas em conversas informais e os costumes em “patrimônio”.*
 - (E) (parágrafo 1) *a palavra, enunciada naquela específica cena, evidencia o quanto deixou há muito de ser um termo técnico, especializado.*
-
8. Levando em conta o parágrafo 5, observa-se com correção:
- (A) Se a palavra *lugar-comum* estivesse empregada no plural, a forma correta a ser empregada seria “lugares-comum”.
 - (B) No segmento *em meio à Revolução Industrial*, o sinal indicativo da crase está corretamente empregado, mas não estaria se a formulação fosse “em meio àquilo que se chamou de Revolução Industrial”.
 - (C) A conjunção *Contudo* expressa ideia de restrição.
 - (D) No contexto em que aparece, a palavra *tampouco* não está empregada como reforço de uma negação.
 - (E) A vírgula depois da palavra *compartilhado* exerce função equivalente à função que exerceria a conjunção e ao ligar dois segmentos de idêntica função sintática na frase.
-
9. Observado o parágrafo 5, é afirmação correta:
- (A) O período final contém ambiguidade, pois nada indica se o trecho *e consolidou-se no Estado Novo* deve unir-se a *foi um debate que teve início na nada revolucionária Primeira República* ou a *como ocorreu no Rio de Janeiro e no Recife no começo do século XX*.
 - (B) O advérbio *hoje* poderia ser substituído pela expressão “na modernidade” sem prejuízo do sentido original, pois ambos abarcam a mesma extensão temporal.
 - (C) Em *nada revolucionária Primeira República*, o segmento destacado constitui pleonasma a ser evitado, pois não promove ampliação alguma da ideia anunciada anteriormente sobre a relação entre patrimônio e revolução no Brasil.
 - (D) Explica-se o enunciado *No Brasil, a descoberta de um patrimônio na iminência de ser perdido não se vinculou a revolução de qualquer tipo* porque o contexto sinalizou a probabilidade de ocorrência dessa vinculação.
 - (E) Se o segmento destacado em *vitorianos que denunciavam uma civilização moderna percebida como sem raízes se voltavam para um passado pré-industrial* viesse entre vírgulas, o sentido original não seria prejudicado.
-
10. Considerado o contexto, o segmento que está corretamente traduzido é:
- (A) (linha 18) *remete a políticas públicas* / implica ações de governos para assegurar o direito da coletividade.
 - (B) (linhas 30 e 31) *se voltavam para um passado pré-industrial, localizado na arquitetura* / atribuíam os danos a patrimônios arquitetônicos à época pré-industrial.
 - (C) (linha 15) *o que pode transmutar os relatos* / o que pode falsear as narrativas.
 - (D) (linhas 28 e 29) *ou, para usar um termo então utilizado* / dito de outra maneira, em termo hoje arcaico.
 - (E) (linha 33) *reformas urbanas pautadas por um “bota abaixo”* / projetos de aprimoramento das cidades por gradativa implosão de edificações degradadas.
-
11. O segundo termo do par apresentado em cada alternativa participa da coesão textual ao retomar o primeiro. A retomada que está adequadamente analisada é:
- (A) (linha 24) *um bem* / *A esse bem* – a retomada se dá pela repetição da palavra, com o respectivo pronome demonstrativo; não existe indicação de que a palavra “bem” tenha aparecido anteriormente.
 - (B) (linhas 3 e 4) *uma voz* / *dessa fala* – a retomada se dá por meio de sinônimo; o artigo indefinido, no primeiro termo, anuncia informação nova; a definição, no segundo, indica que a referência não é nova, mas recuperada.
 - (C) (linha 9) *um patrimônio* / *que* – a retomada se dá por meio de conjunção subordinativa.
 - (D) (linhas 14 e 15) *era preciso escrever, anotar, identificar – e passar adiante* / *Esse conjunto de práticas* – o segundo termo realiza a recuperação englobando as cinco informações citadas no primeiro.
 - (E) (linhas 20 e 21) *Os grupos sociais* / *os rodeia* – a retomada se dá por meio do pronome oblíquo, que remete ao complemento indireto do verbo.



12. Considere as afirmações que seguem.
- I. A palavra *lugar-comum* é composta por elementos pertencentes às mesmas classes gramaticais que compõem o vocábulo *guarda-chuva*.
 - II. As palavras *imaterial* e *intangível* apresentam elemento de formação de mesmo valor semântico.
 - III. A palavra *guarda-chuva* empregada no texto exemplifica o fenômeno da polissemia.

Está correto o que se afirma em

- (A) II e III, apenas.
 - (B) I, apenas.
 - (C) I e III, apenas.
 - (D) I, II e III.
 - (E) II, apenas.
-
13. A frase redigida em acordo com a norma-padrão é:
- (A) Pleitee ou não seu desligamento, terá de prestar contas sobre sua atuação no caso.
 - (B) Trocando papezinhos, obstroem o debate sempre que lhes interessa nada decidir.
 - (C) Ele é a testemunha-chave e beneficiará a acusação se mantiver o foco no que realmente aconteceu.
 - (D) Peça a meu auxiliar que medie o conflito, pois não poderei vir à reunião.
 - (E) Se, nesse caso, ele desdizer o que havia afirmado, não teremos prova do crime.
-
14. A alternativa que apresenta redação clara e em concordância com a norma-padrão da língua é:
- (A) Procuraram consolar-lhe da perda da partida e das críticas que recebeu, que respondeu a elas com a serenidade de um jogador que sabe reconhecer méritos e seus limites.
 - (B) O coordenador do grupo enfatizou que é necessário que todos têm consciência do que está por vir, pois somente assim, estarão preparados para atender a qualquer demanda.
 - (C) A equipe de pintores designada para encobrir as pichações nas ruas, poucas, aliás, fizeram relatos interessantes sobre o que encontraram nelas.
 - (D) O que o famoso artista publicou nas redes sociais foi mera retalhação, pois queria se vingar das ofensas sofridas pelas centenas de críticas, inclusive bastante reprovável.
 - (E) Hoje ele enfrenta quaisquer desafios e evita os excessos que cometeu, tanto ao rejeitar trabalho, como também ao agir sem a discrição necessária a um bom profissional.
-

15. Do ponto de vista da concordância, a frase que respeita as normas gramaticais é:
- (A) Essa extensa relação de itens a serem adquiridos constituem nosso maior desafio.
 - (B) Quando souberem do grave acidente, haverão de aceitar nosso atraso.
 - (C) Certamente serão dadas o mínimo de condições necessárias ao bom desempenho dos pesquisadores.
 - (D) Tratam-se de boas notícias para os pacientes, pois o acesso aos medicamentos lhes trará mais conforto.
 - (E) Deve existirem caminhos que nos levem a solucionar essa crise de modo pacífico.
-

16. Atente para este trecho do romance **Dom Casmurro**, de Machado de Assis

O meu fim evidente era atar as duas pontas da vida, e restaurar na velhice a adolescência. Pois, senhor, não consegui recompor nem o que foi nem o que fui. Em tudo, se o rosto é igual, a fisionomia é diferente. [...] Entretanto, vida diferente não quer dizer vida pior; é outra cousa. A certos respeitos, aquela vida antiga aparece-me despida de muitos encantos que lhe achei; mas é também exato que perdeu muito espinho que a fez molesta, e, de memória, conservo alguma recordação doce e feiticeira.

Nesse trecho,

- (A) o anunciado propósito memorialista do narrador deve lembrar o leitor de que tal narração, a ser conduzida por quem viveu os fatos narrados, é permeada por uma subjetividade a ser levada em conta na interpretação do romance.
 - (B) o narrador entende que seu esforço de memória é inútil, pois já não há o que testemunhe a força das paixões frustradas do passado, perdendo-se assim a conexão possível entre as carências da adolescência e as da velhice.
 - (C) apresenta-se o narrador na condição de quem se dispõe a recuperar objetivamente os fatos do passado, admitindo, no entanto, que a distância entre os tempos acionados certamente terá apagado da memória os melhores momentos.
 - (D) explicita-se uma narração em 1ª pessoa, cujo tom melancólico se justifica pelo fato de serem amargas as recordações de que se nutre esse velho memorialista, na tentativa final de compreender os dissabores de sua adolescência.
 - (E) a impessoalidade da narração é justificada pelo fato de que o narrador se dispõe a analisar seus anos juvenis pela perspectiva da maturidade, expurgando da memória a força dos afetos e das paixões da adolescência.
-



17. A palavra **epifania** designa a revelação súbita do sentido profundo de alguma coisa, a aparição de uma imagem carregada de expressão. Em sua ficção, Guimarães Rosa costuma valer-se de momentos de epifania, tal como nesta decisiva passagem da novela "Campo geral":
- (A) *Quando chegaram nos coqueiros, Mãe falou que gostava deles, porque não eram árvores dos Gerais: o primeiro dono que fez a casa tinha plantado aqueles, porque também dizia que queria ali outros coqueiros altos, mas que não fossem buritis.*
 - (B) *Parava dentro de casa, na cozinha, perto de Mãe, perto das meninas. Queria que tudo fosse igual ao igual, sem esparrame nenhum, nunca, sem espanto novo de assunto, mas o pessoal da família cada um lidando em suas miúdas obrigações, no usozinho.*
 - (C) *– "Diacho, de menino, carece de trabalhar, fazer alguma coisa, é disso que carece!" – o Pai falava, que redobrava: xingando e nem olhando Miguilim. Mãe o defendia, vagarosa, dizia que ele tinha muito sentimento.*
 - (D) *E Miguilim olhou para todos, com tanta força. [...] Agora ele sabia. Olhou Mãitina, que gostava de o ver de óculos, batia as mãos e gritava: – "Cena, Corinta! ..." Olhou o redondo de pedrinhas, debaixo do jenipapeiro.*
 - (E) *Depois, a gente cavacava para tirar minhocas, dar para as perdizinhas. Mas o mico-estrela pegou as três, matou, foi uma pena, ele abriu as barriguinhas delas. Miguilim não contou ao Dito, por não entristecer.*

18. No romance **São Bernardo**, de Graciliano Ramos, a decisão de Paulo Honório em narrar ele próprio sua história deve-se ao fato de que,
- (A) determinado a inocentar-se das sombras do passado que o atormenta, investe-se da autoridade de um narrador na primeira pessoa para fazer valer a perspectiva de um infeliz amante que se valeu da violência para poder afirmar-se.
 - (B) comprometido com a verdade final de uma antiga paixão, despe-se da condição de homem poderoso e resolve, piedosamente, levantar os fatos do passado que ainda podem testemunhar em favor de seus bons sentimentos.
 - (C) desprezando o registro literário que outros lhe propõem para sua biografia, dispõe-se a encarar os limites de sua linguagem bruta para buscar o sentido maior de sua vida, sobretudo da culpa que lhe ficou da relação com Madalena.
 - (D) sentindo-se melhor escritor que seus parceiros de letras, decide-se pela forma de um romance realista, com base em suas memórias juvenis, no centro das quais figura a jovem professora de ideias socialistas.
 - (E) carregado de remorsos, resolve confessar os crimes de seu passado, sobretudo os relacionados com seu mandonismo de coronel e de político inescrupuloso, atenuados apenas pelo idílio que viveu em companhia de Madalena.

19. Considere estes versos iniciais do poema "Mãos dadas", de Carlos Drummond de Andrade:

*Não serei o poeta de um mundo caduco.
Também não cantarei o mundo futuro.
Estou preso à vida e olho meus companheiros.
Estão taciturnos mas nutrem grandes esperanças.
Entre eles considero a enorme realidade.*

Com base nesses versos, que bem traduzem o contexto do livro **Sentimento do mundo**, é correto afirmar que

- (A) a gravidade real do sombrio tempo presente demanda do poeta a completa disposição para a luta solidária.
- (B) o encantamento mítico pelo passado deu lugar ao ceticismo presente que leva o poeta a desconfiar do futuro.
- (C) os ideais utópicos de um revolucionário devem levar em conta as mais consequentes lições do passado.
- (D) a falta de perspectiva histórica faz com que o poeta militante desconfie dos velhos projetos socialistas.
- (E) os compromissos com um determinado grupo social podem significar o aprisionamento de uma consciência.

20. Considere as seguintes afirmações sobre contos do livro **Laços de família**, de Clarice Lispector.

- I. Em "Feliz aniversário", os laços familiares estreitam-se, de modo comovente, por conta do reconhecimento amoroso que todos tributam à figura da velha matriarca, homenageada em seu posto de honra, na ponta da mesa.
- II. Em "O crime do professor de matemática", a questão central é a do sentimento de culpa e a da tentativa de sua expiação, que se fazem representar no enterro de um cão de rua.
- III. Em "Amor" e "A imitação da rosa", esposas decididas tomam a si o desafio de insurgir-se contra a rotina familiar que lhes impõe o estatuto patriarcal.

É inteiramente procedente o que se afirma APENAS em

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

**História**

21. O processo conhecido como Reforma Protestante não foi homogêneo em todos os países onde ocorreu, embora marcado por elementos comuns. Sobre a implementação da reforma ocorrida na Europa do século XVI, é correto afirmar que a monarquia inglesa
- (A) fundou uma nova igreja, enquanto a monarquia francesa manteve seu vínculo com Roma, e a nobreza germânica do Sacro Império se dividiu, com a religião oficial de cada estado sendo determinada pelos príncipes locais.
 - (B) encontrou resistência para a execução da reforma por parte do clero, temeroso de represálias por parte dos países vizinhos, enquanto a monarquia francesa apoiou o Estado laico e a pluralidade religiosa, e a nobreza germânica do Sacro Império renegou o catolicismo e adotou a religião criada por Martinho Lutero.
 - (C) reformulou as bases da Igreja Anglicana existente, enquanto a monarquia francesa rompeu com o papado, e a nobreza germânica do Sacro Império apoiou o luteranismo, depois da adesão do Imperador Carlos V a essa religião.
 - (D) apoiou a criação de uma igreja protestante, anglo-alemã, enquanto a monarquia francesa manteve-se fiel ao papado, apoiada pelos huguenotes, e a nobreza germânica do Sacro Império, contrariando a vontade da população camponesa, aderiu à reforma protestante imposta pelo Imperador.
 - (E) se defrontou com a divisão da sociedade em uma guerra civil entre calvinistas e luteranos, enquanto a monarquia francesa fundou uma nova igreja, e a nobreza germânica, dividida entre luteranismo e catolicismo, provocou a desintegração do Sacro Império.
-
22. A concepção de cidadania no contexto ateniense (séculos VI a.C a IV a.C) e as instituições provenientes do legado cultural greco-romano foram referências importantes para a cultura política ocidental. A cidadania, em Atenas, era restrita aos
- (A) indivíduos naturais de Atenas, filhos de pai ateniense, do sexo masculino, proprietários de terras e maiores de 18 anos, e que deveriam, ainda, defender a cidade – estado no caso de conflitos bélicos.
 - (B) homens letrados da elite ateniense, com mais de 21 anos, excluindo-se os estrangeiros ou eupátridas, considerados os únicos indivíduos aptos a conduzir o povo, de acordo com a concepção hierarquizada de democracia daquele tempo.
 - (C) homens bons maiores de 20 anos que haviam se estabelecido e acumulado posses naquela cidade-Estado, independentemente de sua origem, e que comprovassem terem tempo livre para se dedicar às questões públicas.
 - (D) patriarcas, líderes de famílias extensas, que estivessem na maturidade e em dia com seus impostos, e aos ex-escravos ou prisioneiros de guerra, premiados por terem participado em alguma guerra em defesa de Atenas.
 - (E) anciãos (assim considerados os homens com mais de 60 anos), que por sua riqueza recebiam a denominação de aristocratas e eram eleitos os representantes do povo segundo os princípios da democracia ateniense.
-
23. A presença de portugueses e outros europeus na África intensificou-se a partir do século XV, impulsionada por interesses comerciais. No contexto das trocas comerciais que se efetivaram, houve crescente demanda por escravos. O comércio escravista estabelecido principalmente por portugueses, na África,
- (A) desestabilizou as trocas e as rotas comerciais vigentes no continente, uma vez que o comércio de ouro, marfim e pedras preciosas, até então hegemônico, foi abandonado e substituído pelo tráfico de escravos gerido pelas feitorias portuguesas.
 - (B) destruiu a convivência pacífica existente entre as sociedades africanas, uma vez que a disputa pelo abastecimento do tráfico instituído pelos portugueses estimulou guerras religiosas, além de provocar uma grande baixa demográfica.
 - (C) alterou a estrutura econômica e a dinâmica do comércio escravista existente no continente, uma vez que passou a ser feito em enorme escala, priorizando a captura massiva de homens para o fornecimento de mão de obra às plantações coloniais no continente americano.
 - (D) aprofundou uma prática que existia há séculos, uma vez que o comércio escravista africano era responsável pela riqueza de vários reinos, abastecendo não apenas o continente em questão, como os países árabes muçulmanos e europeus.
 - (E) desequilibrou as relações comerciais, culturais e políticas entre as diferentes sociedades africanas, uma vez que os reinos da costa ocidental passaram a ser subjugados pelos reinos da África oriental, engajados no tráfico escravista implementado por Portugal.



24. O processo de redemocratização do Brasil que marcou a transição para o governo civil, entre 1974 e 1985, foi
- (A) imposto pelo setor moderado das Forças Armadas e apoiado pelos partidos liberais, resultando na completa neutralização dos grupos armados de esquerda que lutavam contra o regime militar.
 - (B) compactuado pelos diversos setores das Forças Armadas e pelas elites civis, mas marcado por restrita mobilização operária, o que contribuiu para a decretação de uma Lei de Anistia que inocentava tanto as ações dos grupos guerrilheiros como os torturadores.
 - (C) consensual, apoiado por grandes empresários de multinacionais, partidos de oposição, e pelo setor mais conservador das Forças Armadas, resultando na convocação de uma assembleia constituinte para a efetivação da mudança política.
 - (D) contraditório, pois encampado amplamente pela esquerda e pelo setor radical das Forças Armadas que não admitia abandonar o controle do Estado, culminando em um impasse político que resultou na ingovernabilidade do presidente eleito em 1985.
 - (E) conflitivo, marcado pela existência de expressiva pressão política por parte de movimentos sociais e da oposição liberal, mas conduzido pelos militares, que impuseram eleições indiretas, ao fim desse período de transição.

25. Considere o trecho a seguir, escrito por Lênin, em 1921.

A extrema ruína, agravada pela má colheita de 1920, fez com que essa passagem se tornasse necessária com a máxima urgência, diante da impossibilidade de se estabelecer com rapidez a grande indústria. Daí que, em primeiro lugar, tenha que se melhorar a situação dos camponeses. Meios: imposto em espécie, desenvolvimento da troca entre a agricultura e a indústria, desenvolvimento da pequena indústria.

(Apud MARQUES. A. et. al. **História Contemporânea através de textos**. São Paulo: Contexto, 2011, p. 129)

A solução apresentada por Lênin para a crise descrita, se enquadrava na

- (A) concepção desenvolvimentista contida nas diretrizes defendidas pela Internacional Comunista, que, em nome do fortalecimento da URSS para a futura expansão do socialismo, propunha que não houvesse um rompimento brusco com as práticas capitalistas, naquela fase de afirmação geopolítica do país.
- (B) implementação da Nova Política Econômica (NEP), adotada como forma de reaquecimento da economia para a superação da crise provocada pela guerra civil, que autorizava a existência de empresas e propriedades particulares, bem como o ingresso de capital estrangeiro.
- (C) política de reconstrução apelidada de “Socialismo em um só país”, que visava superar os prejuízos provocados pela I Guerra Mundial, a fim de que o país adquirisse mais autonomia, passando a investir na pequena indústria para substituir as importações.
- (D) estratégia denominada Comunismo de Guerra que, diante do bloqueio econômico instituído pelos países ocidentais por meio do Cordão Sanitário, buscava industrializar rapidamente a URSS e suprir as necessidades emergenciais com a ajuda de investidores estrangeiros simpatizantes do socialismo.
- (E) formulação do Plano Quinquenal, cuja primeira versão foi empregada com bastante êxito nos anos 1920, a fim de que, mediante o esforço conjunto da população e medidas de planejamento e coletivização, a URSS se industrializasse, superando a condição de país essencialmente agrário.

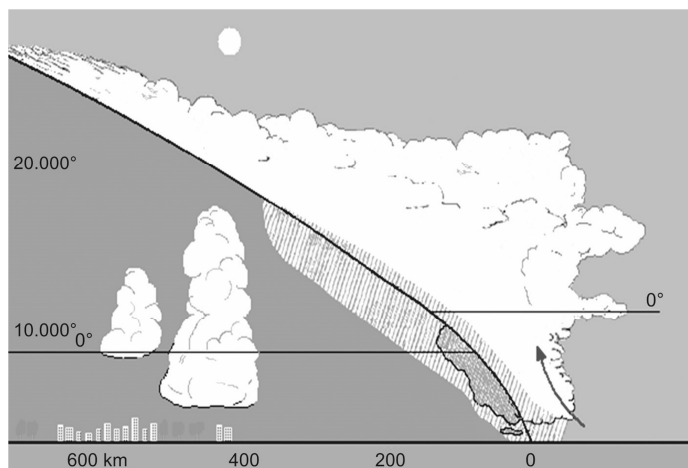
26. As Revoluções Mexicana e Cubana possuem alguns aspectos em comum, dentre os quais pode-se citar a

- (A) vigência de um período inicial de forte instabilidade política e violentos conflitos com movimentos de oposição, e a existência de um governante carismático que permaneceu por mais de uma década no exercício do poder.
- (B) adoção de um forte discurso nacionalista, calcado na celebração da história pré-colonial e no culto aos heróis nacionais, e forte tensão com a Igreja católica, acompanhada de intensa repressão às práticas religiosas tradicionais da população.
- (C) realização de uma ampla reforma agrária, em seus anos iniciais, e o impacto nos países vizinhos, latino-americanos, que adotaram medidas de retaliação e provocaram a expulsão dessas nações da Organização dos Estados Americanos.
- (D) adoção de medidas de política cultural vigentes em países socialistas, tais como a arte muralista, no caso mexicano, e o estímulo ao cinema como veículo de propaganda política, no caso de Cuba, bem como a centralização política, em seus primeiros anos, mediante a imposição de um partido único e de nova constituição.
- (E) participação popular intensa no processo revolucionário, principalmente nas regiões rurais, e o poder de atração exercido sobre artistas e intelectuais estrangeiros, que desejaram conhecer esses processos político-sociais de perto, produzindo obras que registraram tais experiências.



Geografia

27. Considere o esquema abaixo.

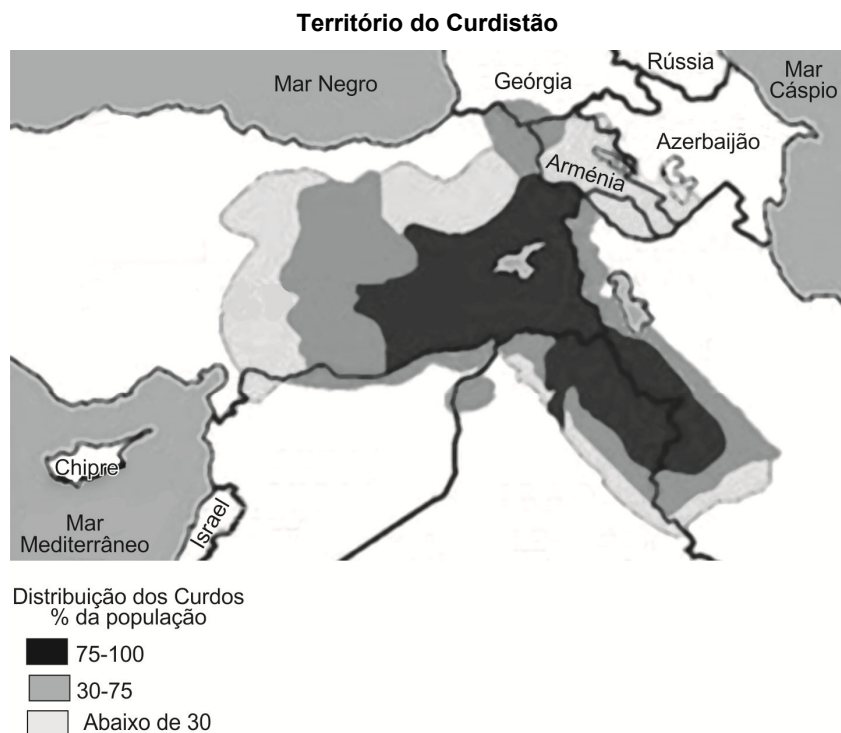


(<http://www.astrosurf.com>)

No esquema, a área hachurada mostra uma frente

- (A) quente com chuva forte e trovoada, ar em ascensão, leve aquecimento e céu encoberto por cumulonimbus.
- (B) fria com chuvas contínuas, visibilidade reduzida, temperatura em declínio, ventos fortes e predomínio de nimbostratus.
- (C) fria com chuvas intermitentes, presença de baixa pressão e temperatura em declínio e predomínio de cirrus e stratus.
- (D) quente com chuva intermitente, visibilidade reduzida, baixa pressão, ventos moderados e presença de cumulus e cirrus.
- (E) fria com chuvas torrenciais, temperatura estável, declínio da pressão, fraca visibilidade e ocorrência de cumulus.

28. Considere o mapa abaixo.



(<http://www.fmradiosjuives.com/wp-content/uploads/kurdistan.jpg>)

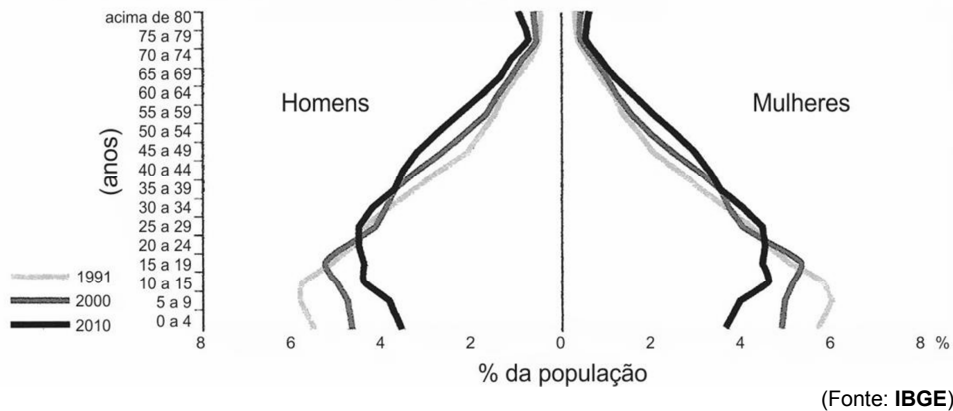
Os curdos

- (A) ocupam extensa área do território sírio onde estão as maiores densidades do grupo no Oriente Médio; no Irã e na Turquia apresentam menor peso demográfico.
- (B) formam comunidades autônomas na Turquia e no Irã, no Iraque e na Síria, porém, são fortemente reprimidos em razão da possibilidade de formar um Estado curdo.
- (C) formam o maior grupo de apátridas do mundo; representam cerca de 30 milhões que ocupam terras de 4 países do Oriente Médio, entre os quais a Turquia, que abriga metade desse grupo.
- (D) constituem um numeroso grupo que vive disperso por sete países do Oriente Médio e se destacam por ter sua identidade baseada na religião cristã, predominantemente católica.
- (E) assumiram grande protagonismo durante a ocupação do Iraque pelos Estados Unidos, pois eram os principais apoiadores políticos e econômicos de Saddam Hussein.



29. Considere as pirâmides etárias e as afirmações abaixo.

Composição da população residente, por sexo e idade - Brasil



(Fonte: IBGE)

- I. As pirâmides de 1991 e 2000 configuram um período de efetiva transição demográfica com a base da população de crianças menor que a de adolescentes.
- II. Entre 1991 e 2010, a população brasileira vem passando por importantes modificações, como a forte redução da taxa de fecundidade, menores taxas de mortalidade, diminuição do ritmo de crescimento.
- III. A partir de 2010, o Brasil entrou em uma fase denominada bônus demográfico, que se caracteriza pela crescente participação dos idosos.

Está correto o que se afirma APENAS em

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

30. A crise do modelo fordista de produção, que se evidenciou na década de 1970 nos países centrais, desencadeou um longo processo de reestruturação dos setores econômicos e trouxe, em seu bojo, transformações nas esferas social e política, a partir de mudanças, entre outras, no mundo do trabalho. No Brasil,
- (A) a adoção da acumulação flexível no final da década de 1980 promoveu a recuperação da produtividade e aprofundou a internacionalização de setores industriais como o siderúrgico.
- (B) a transformação na organização do trabalho promovida pelo sistema toyotista possibilitou a especialização dos profissionais, com a adoção das linhas de produção.
- (C) a introdução do sistema toyotista, nos anos de 1990, reduziu a crise de desemprego estrutural que ocorria, principalmente nas áreas metropolitanas do Sudeste.
- (D) a introdução de práticas de acumulação flexível passou a se intensificar a partir da década de 1980, principalmente no setor automobilístico.
- (E) o toyotismo aplicado à reestruturação de setores produtivos retardou, nos anos de 1980, a geração de inovações ancoradas na Terceira Revolução Industrial.

31. Considere duas visões de um mesmo espaço geográfico brasileiro.

A enorme ilha de devastação, rodeada de cerrado por todos os lados, parece uma miragem, uma obra extraterrestre nesse interiorzão que foi tido até há pouco tempo como um dos mais remotos e inacessíveis do país. [...] O alto do imenso chapadão vai rapidamente coalhando-se dessa geometria uniforme das grandes plantações de soja. [...]

(HAESBAERT, Rogério. Geógrafo)

Ah, plástica de soja para as rugas.

Para quem? [...] para alguém de gula sanguessuga?

[...] Com o verde que veste a dama do oeste

agride o agreste.

Eu agrido, tu agrides, ela agreste.

Há muito tempo guardava no armário,

a anágua casta do cerrado....

(CLEBET, Luiz. Poeta)

O espaço descrito é o

- (A) oeste da Bahia.
- (B) leste do Pará.
- (C) oeste do Maranhão.
- (D) sul do Amazonas.
- (E) norte de Minas Gerais.



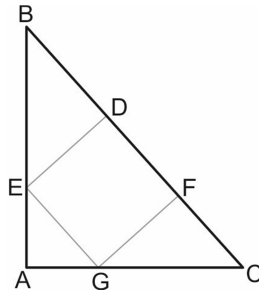
32. Considere as afirmações a respeito do papel do Estado na economia brasileira.
- I. A ideologia neoliberal dominante nos Estados Unidos e Reino Unido a partir da década de 1970, chegou ao Brasil na década seguinte, incentivando o esvaziamento das funções do Estado, a privatização de grandes parcelas do setor público e, paradoxalmente, o aumento do protecionismo.
 - II. A aplicação das teses neoliberais no Brasil obedeceu ao Consenso de Washington, um programa com instrumentos de política econômica e fiscal onde se destacavam a reforma tributária, a liberalização da taxa de juros e de câmbio e a abertura aos investimentos estrangeiros.
 - III. A privatização de estatais apregoada pelos neoliberais trouxe consigo a criação de órgãos reguladores que substituíram a incapacidade estatal de regular eficientemente os vários setores econômicos.

Está correto o que se afirma APENAS em

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

Matemática

33. Na figura, ABC é um triângulo retângulo, com BC = 1000 m, AB = 800 m e AC = 600 m. Sabe-se que D e F são pontos de BC, G é ponto de AC, E é ponto de AB e DFGE é um retângulo.



Se D dista 400 de B, então a área do retângulo DFGE, em m², é igual a

- (A) 90000.
- (B) 112500.
- (C) 125250.
- (D) 85420.
- (E) 67500.

34. Seja A uma sequência decrescente de inteiros tal que seu primeiro termo é $a_1 = 2$, e os demais termos são estabelecidos recursivamente por $a_{n+1} = \frac{a_n}{n+1}$. Dessa forma, o sexto termo desta sequência é igual a

- (A) 288^{-1}
- (B) 12^{-1}
- (C) 6^{-1}
- (D) 300^{-1}
- (E) 360^{-1}

35. Para montar fichas com 5 letras na horizontal e lidas da esquerda para a direita, dispõe-se do seguinte conjunto de letras: F, F, G, H, J, J, K. Observe quatro exemplos de fichas diferentes que podem ser montadas:

G F H K J

G H F K J

K F J F H

J H J K F

Com as letras disponíveis, o total de fichas diferentes que possuem apenas um par de letras iguais é

- (A) 120.
- (B) 256.
- (C) 480.
- (D) 240.
- (E) 512.



36. O raio da base do cilindro circular reto 1 é 20% maior que o raio da base do cilindro circular reto 2. A altura da coluna de água depositada no cilindro 1 é 20% menor do que a altura da coluna de água depositada no cilindro 2. O volume de água depositada no cilindro 1 é maior que o volume de água depositada no cilindro 2 em
- (A) 20,0%.
 - (B) 12,5%.
 - (C) 15,2%.
 - (D) 25,0%.
 - (E) 32,6%.

Atenção: Para responder às questões de números 37 e 38, considere a situação abaixo.

Dois ciclistas estão separados por $\overline{AB} = 161$ km. O ciclista na posição A começa seu percurso, sentido de A para B, viajando a uma velocidade constante de 12 km/h. O ciclista na posição B começa seu percurso, sentido de B para A, viajando a uma velocidade constante de 16 km/h, exatamente no mesmo instante em que o outro ciclista começou seu percurso.



37. No momento em que os dois ciclistas se cruzarem no percurso, faltará ao ciclista mais veloz, para percorrer o restante do trajeto \overline{AB} , um tempo de viagem de, aproximadamente,
- (A) 3 horas e 41 minutos.
 - (B) 5 horas e 7 minutos.
 - (C) 4 horas e 6 minutos.
 - (D) 5 horas e 15 minutos.
 - (E) 4 horas e 19 minutos.
38. A cada 45 minutos, os dois ciclistas se aproximam uma distância igual a
- (A) 21,0 km.
 - (B) 17,5 km.
 - (C) 35,0 km.
 - (D) 14,5 km.
 - (E) 24,5 km.

39. Considere verdadeiras as três afirmações a seguir.

Qualquer médico é cientista. Alguns cientistas são matemáticos. Todos os matemáticos desmaiam ao verem sangue.

A partir dessas afirmações, é correto concluir que

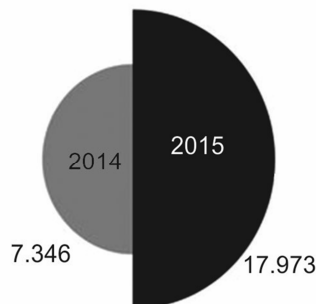
- (A) os matemáticos que não desmaiam ao verem sangue não são cientistas.
- (B) os médicos que não desmaiam ao verem sangue não são matemáticos.
- (C) os cientistas que não são matemáticos não desmaiam ao verem sangue.
- (D) os médicos desmaiam ao verem sangue.
- (E) qualquer pessoa que desmaiar ao ver sangue é cientista.



40. Para receber 40,5% de juros, na modalidade de juros compostos, em 3 meses de aplicação financeira com o mesmo juro nominal mensal, é necessário que, em cada mês, esse juro mensal seja de, aproximadamente,
- (A) 9%.
(B) 13%.
(C) 12%.
(D) 10%.
(E) 11%.
-
41. O gráfico a seguir mostra os casos suspeitos de dengue até a 15ª semana epidemiológica em 2014 e 2015 na Bahia.

Boletim Epidemiológico da Dengue

Casos suspeitos de dengue até a 15ª semana epidemiológica na Bahia



Os totais de casos suspeitos, nesses anos, foram representados, respectivamente, pelas áreas de dois semicírculos de raios diferentes. Supondo que o raio do semicírculo de 2014 seja igual a 1, o raio do semicírculo de 2015 será aproximadamente igual a

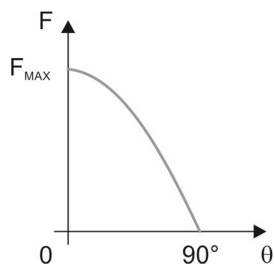
- (A) 1,41
(B) 2,45
(C) $\sqrt{1,90}$
(D) $\sqrt{1,41}$
(E) $\sqrt{2,45}$
-
42. A descrição de administração de um antibiótico para um paciente é 60 mg/Kg/dia. O médico prescreveu que sejam administrados 290 mg por três vezes ao dia. É correto concluir que o peso do paciente é igual a
- (A) 10,0 Kg.
(B) 15,6 Kg.
(C) 9,7 Kg.
(D) 14,5 Kg.
(E) 11,8 Kg.

Física

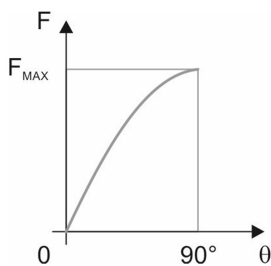
43. No dia 16 de outubro deste ano, um grupo de astrônomos anunciou a observação da colisão de duas estrelas de nêutrons. Uma estrela de nêutrons é um objeto celeste extremamente denso e com diâmetros de aproximadamente 10 km.
- Supondo que o Sol, súbita e instantaneamente, se transformasse em uma estrela de nêutrons (isso não pode acontecer, é apenas uma suposição), reduzindo seu diâmetro por um fator de 10^5 , mas mantendo a sua massa e a mesma distância até a Terra, a força gravitacional que o Sol, agora uma estrela de nêutrons, exerceria sobre a Terra, em relação à força gravitacional atual,
- (A) diminuiria 10^5 vezes.
(B) aumentaria 10^{10} vezes.
(C) diminuiria 10^{10} vezes.
(D) não se alteraria.
(E) aumentaria 10^5 vezes.



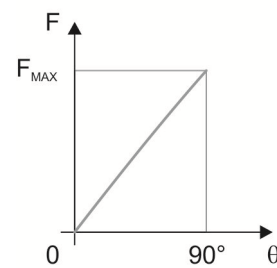
44. Ao penetrar com velocidade v em uma região na qual existe um campo de indução magnética uniforme de intensidade B , uma partícula eletrizada com carga positiva q sofre a ação de uma força de intensidade F , devida a esse campo. Considerando v , B e q constantes, a intensidade da força depende apenas do ângulo θ entre as direções do campo e da velocidade da partícula. O gráfico que mostra a relação entre a intensidade da força e ângulo θ é



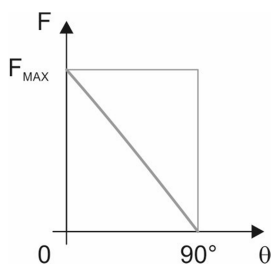
(A)



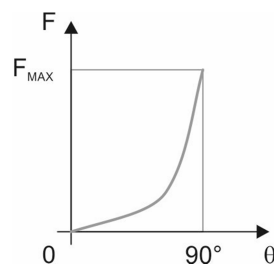
(B)



(C)



(D)



(E)

45. A figura 1, abaixo, mostra um estetoscópio, instrumento utilizado na ausculta médica.



Figura 1



Figura 2

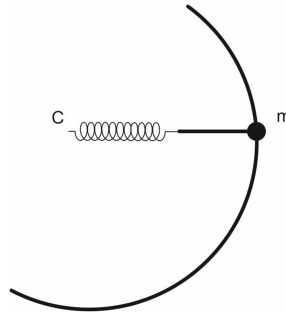
(www.fibracirurgica.com.br)

A campânula funciona como um tubo sonoro fechado em uma de suas extremidades, de modo que a frequência fundamental de ressonância ocorre quando se produz uma onda sonora com um nó na extremidade fechada e o ventre adjacente na extremidade aberta, como mostra a figura 2. Se a campânula tem profundidade 6,0 mm, o comprimento de onda da onda correspondente à frequência fundamental de ressonância dessa campânula é

- (A) 24 mm.
(B) 30 mm.
(C) 12 mm.
(D) 15 mm.
(E) 18 mm.
46. Quando crescer, Aninha deseja ser médica e, por isso, brinca imaginando que sua boneca seja uma paciente. Certa vez, ao examinar os olhos de sua boneca com uma lente delgada e convergente de 5 di, Aninha observou uma imagem direita e quatro vezes maior do que o olho da boneca. Nessa situação, a distância entre o olho da boneca e o centro óptico da lente era
- (A) 20 cm.
(B) 25 cm.
(C) 3,75 cm.
(D) 6,25 cm.
(E) 15 cm.



47. A figura mostra uma massa m de 2.700 g que descreve uma trajetória circular de raio 30 cm sobre uma superfície horizontal e sem atrito. A massa está presa a uma mola de massa desprezível e de constante elástica $12,5 \pi^2$ N/m, que tem a outra extremidade presa no ponto c , centro da trajetória da massa m .



Considerando que a massa gira a 50 RPM, a distensão da mola é, em milímetros, igual a

- (A) 180
 (B) $45 \cdot \pi$
 (C) 90
 (D) $180/\pi$
 (E) $90\sqrt{10}$
48. Um elemento radioativo muito utilizado em Medicina Nuclear é o tecnécio 99 metaestável, que decai emitindo um fóton de energia $2,3 \times 10^{-14}$ J. A energia de um fóton está relacionada com a frequência da radiação segundo $E_f = h \cdot f$, sendo E_f a energia do fóton, h a constante de Planck de valor $6,6 \times 10^{-34}$ J·s e f a frequência da radiação.

Considere o espectro das radiações eletromagnéticas mostrado na tabela.

Radiação eletromagnética	Faixa de frequências
Ondas de rádio	menor que 3×10^9 Hz
Micro-ondas	$3,0 \times 10^9$ Hz a 3×10^{12} Hz
Infravermelha	$3,0 \times 10^{12}$ Hz a $4,3 \times 10^{14}$ Hz
Visível	$4,3 \times 10^{14}$ Hz a $7,5 \times 10^{14}$ Hz
Ultravioleta	$7,5 \times 10^{14}$ Hz a 3×10^{17} Hz
X	3×10^{17} Hz a 3×10^{19} Hz
Gama	maior que 3×10^{19} Hz

(www.if.ufrgs.br/oei/stars/espectro.htm)

O fóton emitido pelo tecnécio 99 metaestável em seu decaimento é radiação

- (A) X.
 (B) gama.
 (C) infravermelha.
 (D) visível.
 (E) ultravioleta.
49. A expressão do fluxo de calor em função do tempo Φ , ao longo de uma barra homogênea de comprimento L e área de secção A é:

$$\Phi = \frac{K \cdot A \cdot \Delta\theta}{L}$$

Considerando como grandezas fundamentais força (F), comprimento (L), tempo (T) e temperatura (θ), a equação dimensional de K é:

- (A) $[K] = F^0 L^0 T \theta^{-2}$
 (B) $[K] = F^2 L^{-1} T^0 \theta$
 (C) $[K] = F L^0 T^{-1} \theta^{-1}$
 (D) $[K] = F L^{-1} T^0 \theta^{-1}$
 (E) $[K] = F^{-1} L T^{-1} \theta^2$
50. No instante $t_0 = 0$, três móveis estão se deslocando em movimento retilíneo no sentido da origem de um plano cartesiano no qual cada unidade vale 1,0 km. O primeiro móvel está no ponto P1 (6,8) com velocidade constante, o segundo está no ponto P2 (0,8) com aceleração constante de 4 km/h^2 e velocidade nula, e o terceiro está no ponto P3 (15,0) também com velocidade constante.

Para que os três móveis atinjam a origem do sistema no mesmo instante de tempo, os módulos das velocidades do primeiro e do terceiro móveis devem ser, respectivamente, em km/h,

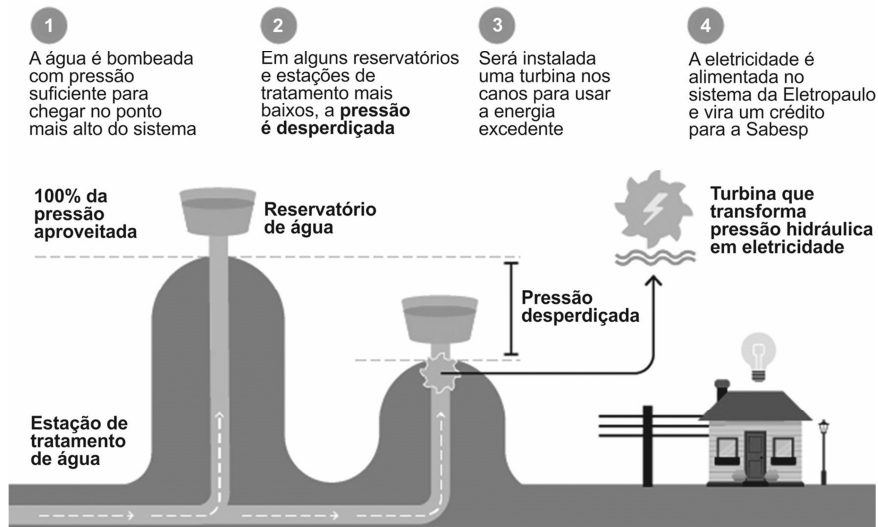
- (A) 2,5 e 2,5
 (B) 5 e 7,5
 (C) 2,5 e 15
 (D) 4 e 7,5
 (E) 5 e 5



51. Considere os textos abaixo.

Texto 1**Turbinando o sistema**

Sabesp planeja instalar 200 mini-hidrelétricas em São Paulo



Essa pressão de água será transformada em eletricidade com turbinas, com a mesma tecnologia de uma hidrelétrica comum, mas em pequena escala. Com os 200 pontos construídos, devem ser gerados 28 mil MWh anuais, segundo a empresa.

(Sabesp)**Texto 2**

Podemos usar também para gerar eletricidade um minigerador-fluxo-de-água-hidro-12v-10w à venda no mercado e que pode ser acoplado a um cano de água comum para gerar eletricidade. Veja a figura:



(<https://www.google.com.br/search>)

O número de minigeradores fluxo-de-água necessários para substituir, em termos de energia, um dos geradores da Sabesp, supondo todos os geradores iguais, é, aproximadamente,

- (A) $2,8 \cdot 10^8$
- (B) $8,76 \cdot 10^3$
- (C) $1,6 \cdot 10^3$
- (D) $1,4 \cdot 10^4$
- (E) $2,8 \cdot 10^6$

52. O número aproximado de calorias a serem fornecidas a um cubo de ferro com 1 cm de aresta, para que a temperatura do cubo varie de 59 °F a 338 K, é:

- (A) 408
- (B) 1.877
- (C) 70
- (D) 187
- (E) 44

Dados:Densidade do ferro 8.000 kg/m³

Calor específico do ferro 460 J/kg. °C

1 cal = 4,2 J



Química e Biologia

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		
IIA																		IIIA		IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
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	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9							
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							
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)							
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Uun	111 Uuu	112 Uub													

Série dos Lantanídeos

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
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Série dos Actinídeos

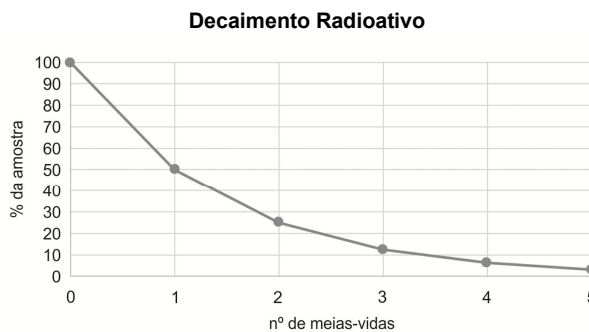
89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa (231)	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)
-------------------	-----------------	-------------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Número Atômico
Símbolo
Massa Atômica () = Nº de massa do isótopo mais estável

53. Algumas rochas vulcânicas, chamadas geiseritas, foram criadas por um gêiser vulcânico na superfície da Terra. Elas criaram bolhas quando o gás ficou preso em um filme pegajoso, provavelmente produzido por uma camada fina de micro-organismos bacterianos. As rochas de superfície e indicações de biofilmes dão suporte acerca de como e onde a vida começou. A evidência apontou para fontes termais e piscinas vulcânicas, em terra, a 3,5 bilhões de anos.

(Revista Scientific American Brasil, setembro de 2017)

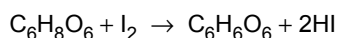
Considere o seguinte gráfico de decaimento radioativo.



Sabendo que a meia-vida do U 238 é 4,5 bilhões de anos e que esse isótopo é utilizado para datação da idade da Terra, a porcentagem de U 238 atual, considerando a época de formação das geiseritas, corresponde a, aproximadamente,

- (A) 60,0%
- (B) 75,0%
- (C) 12,5%
- (D) 30,0%
- (E) 50,0%

54. Ácido ascórbico, mais conhecido como vitamina C, é um antioxidante. Para dosar essa substância, pode-se realizar uma titulação baseada na seguinte reação:

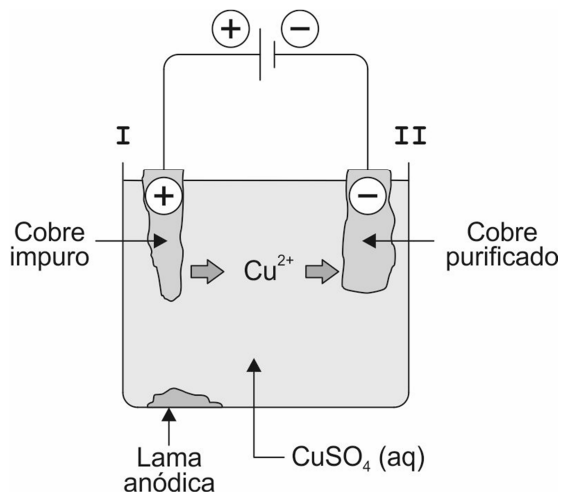


Uma solução foi preparada dissolvendo-se um comprimido efervescente contendo 500 mg de ácido ascórbico em 200 mL de água. Na análise de 20,0 mL dessa solução, espera-se consumir uma massa de iodo de, aproximadamente,

- (A) $7,2 \times 10^{-2}$ g
- (B) $1,2 \times 10^{-3}$ g
- (C) $1,2 \times 10^{-1}$ g
- (D) $7,2 \times 10^{-1}$ g
- (E) $1,2 \times 10^{-2}$ g



55. Considere o seguinte sistema utilizado na purificação de cobre metálico.



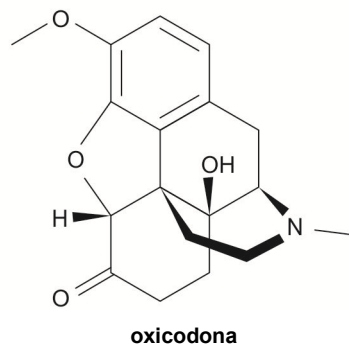
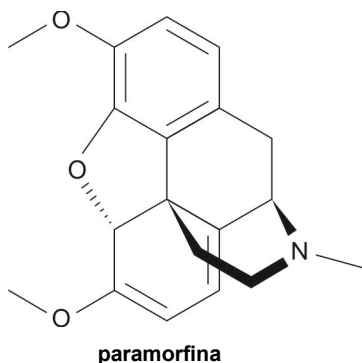
Nesse processo

- (A) II representa o cátodo onde ocorre a oxidação.
- (B) II representa o ânodo onde ocorre a redução.
- (C) I representa o cátodo onde ocorre a oxidação.
- (D) I representa o cátodo onde ocorre a redução.
- (E) I representa o ânodo onde ocorre a oxidação.

56. Considere as seguintes informações:

As flores de papoula secas e transformadas em pó são vendidas aos laboratórios que extraem a paramorfina. Esta, por sua vez, é misturada com acetato de sódio, tolueno e peróxido de hidrogênio e, por meio de reações químicas, se transforma em oxycodona: o princípio ativo analgésico dos opioides.

(Adaptado de: **Revista Superinteressante**, outubro de 2017)



De acordo com essas informações, conclui-se:

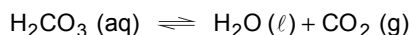
- I. A paramorfina e a oxycodona possuem anel aromático.
- II. A transformação da paramorfina em oxycodona envolve a formação de uma cetona.
- III. A paramorfina e a oxycodona apresentam a função amida.
- IV. Somente a paramorfina apresenta a função éter.

Está correto o que consta APENAS em

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



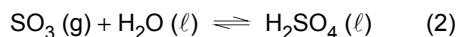
57. Considere os seguintes equilíbrios existentes numa solução de comprimido antiácido efervescente.



Essa solução, ao entrar em contato com o suco gástrico estomacal, provocará

- (A) aumento da produção do $\text{CO}_2(\text{g})$ sem alteração do pH estomacal.
- (B) aumento do pH estomacal e diminuição da produção de $\text{CO}_2(\text{g})$.
- (C) aumento do pH estomacal e aumento da produção de $\text{CO}_2(\text{g})$.
- (D) diminuição do pH estomacal e diminuição da produção de $\text{CO}_2(\text{g})$.
- (E) diminuição do pH estomacal e aumento da produção de $\text{CO}_2(\text{g})$.

Atenção: Considere as seguintes informações sobre a formação de ácido sulfúrico atmosférico, precursor da chuva ácida, para responder às questões de números 58 e 59.



Entalpias padrão de formação (kJ/mol)

$$\text{SO}_2(\text{g}) = -297,1$$

$$\text{SO}_3(\text{g}) = -395,4$$

$$\text{H}_2\text{O}(\ell) = -286,0$$

$$\text{H}_2\text{SO}_4(\ell) = -811,3$$

58. Considere o gráfico das etapas do processo de formação do $\text{H}_2\text{SO}_4(\ell)$.



Analisando o gráfico, conclui-se que a etapa lenta do processo é a

- (A) 2, porque apresenta menor energia de ativação.
- (B) 2, porque apresenta maior energia de ativação.
- (C) 1, porque apresenta maior energia de ativação.
- (D) 1, e para retardá-la pode-se utilizar um catalisador.
- (E) 2, e para acelerá-la pode-se utilizar um catalisador.

59. A partir dos dados fornecidos, a produção de 1 mol de $\text{H}_2\text{SO}_4(\ell)$ partindo do $\text{SO}_2(\text{g})$ apresenta ΔH igual a

- (A) $-228,2$ kJ/mol de $\text{H}_2\text{SO}_4(\ell)$, indicando reação exotérmica.
- (B) $+228,2$ kJ/mol de $\text{H}_2\text{SO}_4(\ell)$, indicando reação endotérmica.
- (C) $-456,4$ kJ/mol de $\text{H}_2\text{SO}_4(\ell)$, indicando reação endotérmica.
- (D) $+456,4$ kJ/mol de $\text{H}_2\text{SO}_4(\ell)$, indicando reação endotérmica.
- (E) $-456,4$ kJ/mol de $\text{H}_2\text{SO}_4(\ell)$, indicando reação exotérmica.



60. Próteses de acrílico podem ser desinfetadas em ambiente odontológico por imersão em solução de hipoclorito de sódio a 1% (m/V) por 10 minutos. Partindo de uma solução a 5% (m/V) de hipoclorito de sódio, o preparo de 1,0 L de solução a 1% (m/V) requer a tomada de
- (A) 500 mL da solução mais concentrada, adicionando-se água até completar o volume desejado.
 - (B) 100 mL da solução mais concentrada e adicionar 900 mL de água.
 - (C) 500 mL da solução mais concentrada e adicionar 500 mL de água.
 - (D) 100 mL da solução mais concentrada, adicionando-se água até completar o volume desejado.
 - (E) 200 mL da solução mais concentrada, adicionando-se água até completar o volume desejado.

Atenção: Para responder às questões de números 61 e 62, considere o texto abaixo.

A substituição dos combustíveis fósseis está apenas no começo. Cada tonelada de CO₂ lançada na atmosfera provoca derretimento de 3 metros quadrados de gelo no Ártico, segundo levantamento de 2016 – o que significa que cada americano é, na média, responsável pela perda de 49 metros quadrados de gelo por ano. Cada prédio que poupa energia – tudo ajuda. Mas nada vai valer a pena se o mundo não adotar, logo, fontes renováveis de energia.

(Revista National Geographic, abril de 2017)

61. O volume de CO₂ lançado na atmosfera em cada ano por americano, segundo o texto, nas condições ambientais de temperatura e pressão, CATP, corresponde a, aproximadamente,
- (A) 9 000 m³
 - (B) 11 000 m³
 - (C) 20 000 m³
 - (D) 2 000 m³
 - (E) 5 000 m³
- Dado:**
Volume molar de gás, nas CATP = 25 L/mol

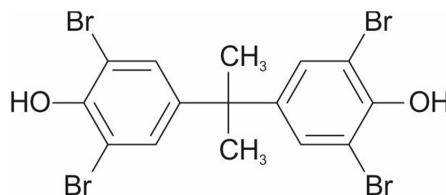
62. As emissões anuais de gás carbônico devido à produção de energia têm aumentado nas últimas décadas. Para frear essa tendência, mantendo a geração de energia, uma medida adequada é estimular
- (A) a coleta seletiva do lixo doméstico, incinerando apenas os resíduos orgânicos.
 - (B) o uso intensivo de derivados de petróleo.
 - (C) a criação de grandes rebanhos de gado de corte.
 - (D) o uso de fontes não renováveis nos países em que a principal energia é hidrelétrica.
 - (E) o aumento da área ocupada por organismos fotossintetizantes.

Atenção: Para responder às questões de números 63 e 64, considere o texto abaixo.

Nem mesmo as profundezas dos oceanos, consideradas as áreas mais intocadas do planeta, estão livres da influência humana. Amostras de anfípodas, crustáceos semelhantes aos camarões, coletadas a profundidades que variavam de 7 mil a 10 mil metros em duas áreas do Oceano Pacífico, revelaram níveis elevados de dois produtos químicos: os bifenilpoliclorados, usados por décadas em fluidos de refrigeração; e os bifenilpolibromados, empregados como retardadores da propagação de chamas em tintas, tecidos e materiais da indústria automobilística e aeronáutica.

(Adaptado de: Revista Pesquisa Fapesp, março de 2017)

A estrutura do tetrabromobisfenol A, um exemplo de bifenilpolibromado, está representada a seguir.



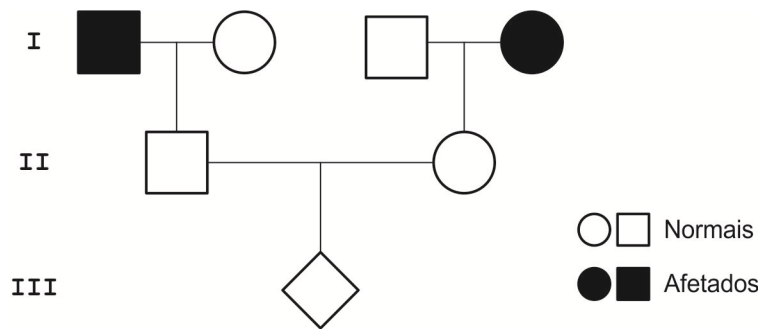
63. A reação típica para a formação do tetrabromobisfenol A, partindo do bisfenol A, é de
- (A) condensação.
 - (B) hidrólise.
 - (C) esterificação.
 - (D) adição.
 - (E) substituição.



64. A contaminação por bifenilpoliclorados ocorre principalmente por ingestão de água e alimentos. Quando dentro do organismo, são transportados pela corrente sanguínea e tendem a se acumular no tecido adiposo. No ambiente marinho profundo, esperam-se encontrar as maiores concentrações de bifenilpoliclorados
- (A) em espécies de anfípodas de maior tamanho.
 - (B) nas fases larvais dos anfípodas.
 - (C) nos embriões de anfípodas.
 - (D) nos predadores de anfípodas.
 - (E) nas algas que são alimento de anfípodas.

65. A conquista do ambiente terrestre se deu de maneira independente em plantas e animais. Em ambos os casos, ela foi possibilitada pela menor necessidade de água em funções básicas dos organismos que passaram a viver em terra firme. São características que possibilitaram a independência da água para reprodução em plantas e animais, respectivamente,
- (A) a autofecundação nas gimnospermas e a respiração pulmonar dos anfíbios.
 - (B) as sementes aladas das angiospermas e a pele impermeável dos répteis.
 - (C) o tubo polínico das fanerógamas e a casca calcárea do ovo dos répteis.
 - (D) os traqueídeos das pteridófitas e a excreção de ácido úrico das aves.
 - (E) os vasos condutores das angiospermas e a placenta dos mamíferos.

66. Considere uma doença de herança monogênica autossômica recessiva. Na população em geral, esta doença apresenta frequência de 1%. Considere o heredograma abaixo:



Nessa família, a probabilidade de o indivíduo da geração III ser afetado pela doença é

- (A) 33%.
 - (B) 66%.
 - (C) 50 vezes maior do que a de um indivíduo qualquer na população.
 - (D) 25 vezes maior do que a de um indivíduo qualquer na população.
 - (E) igual a de um indivíduo qualquer na população.
67. Uma criança foi ao pronto-socorro apresentando os seguintes sintomas: febre alta, tosse, coriza e manchas vermelhas pelo corpo, levantando a suspeita de sarampo. Para essa doença, a medida profilática mais eficiente é
- (A) vacinação.
 - (B) saneamento básico.
 - (C) ingestão de altas doses de vitamina A.
 - (D) erradicação dos insetos vetores.
 - (E) uso de antibióticos.



68. Considere os seguintes processos:

- I. Emulsificação de lipídeos pelos ácidos biliares.
- II. Produção do hormônio antidiurético (ADH).
- III. Síntese de proteínas.
- IV. Hematose.

No corpo humano esses processos ocorrem, respectivamente, em:

- (A) duodeno, hipófise, núcleo e brônquios.
- (B) fígado, hipotálamo, núcleo e alvéolos.
- (C) estômago, hipófise, núcleo e bronquíolos.
- (D) duodeno, hipotálamo, citoplasma e alvéolos.
- (E) estômago, hipotálamo, citoplasma e bronquíolos.

69. Em um experimento, três grupos de plantas da mesma espécie foram submetidos a diferentes concentrações de gás carbônico. No grupo I, a concentração de CO₂ atmosférico era idêntica à média da atmosfera terrestre; no grupo II, havia o dobro da concentração de CO₂ em relação ao grupo I; e no grupo III, a concentração de CO₂ correspondia à metade do encontrado no grupo I.

A taxa fotossintética será

- (A) igual nos três tratamentos, desde que as raízes continuem a executar normalmente a absorção de água e carbono.
- (B) maior no grupo II, pois haverá maior assimilação de CO₂ aumentando a produção de açúcares e oxigênio.
- (C) igual nos três tratamentos, uma vez que plantas da mesma espécie possuem limiares fotossintéticos idênticos.
- (D) maior no grupo III, pois a planta sofrerá menos danos com a toxicidade do gás carbônico e poderá executar melhor suas funções vitais.
- (E) maior no grupo I, pois as plantas atuais evoluíram de maneira a otimizar as condições fotossintéticas para a atmosfera terrestre.

70. *A mais antiga espécie de mosca conhecida para a superfamília Oestroidea, que congrega cerca de 15 mil espécies viventes – entre as quais a mosca-do-berne (Dermatobia hominis) –, acaba de ser descrita em um estudo internacional com participação brasileira. A nova espécie, Mesembrinella caenozoica, foi descoberta a partir de um macho fossilizado de 8,5 milímetros que viveu nas matas da atual República Dominicana há cerca de 15 milhões de anos, na época do Mioceno.*

(Adaptado de: <https://exame.abril.com.br/ciencia/mosca-que-viveu-ha-15-milhoes-de-anos-e-descrita-em-estudo/>)

De acordo com o texto,

- (A) a superfamília Oestroidea existe há pelo menos 15 milhões de anos.
- (B) todos os machos de Oestroidea possuem 8,5 mm.
- (C) o ancestral de *D. hominis* surgiu há 15 milhões de anos na República Dominicana.
- (D) *M. caenozoica* é o ancestral comum de todas as espécies atuais de moscas.
- (E) *M. caenozoica* deu origem a *D. hominis* por isolamento geográfico.

71. Os animais que vivem na Antártida enfrentam condições climáticas bastante severas, como é o caso do pinguim-imperador (*Aptenodytes forsteri*), do lobo-marinho-antártico (*Arctocephalus gazella*), da baleia-franca (*Eubalaena australis*), do albatroz-errante (*Diomedea exulans*), de um pequeno artrópode, o krill (*Euphausia superba*), e de um bivalve (*Lissarca miliaris*). Com relação a essas espécies,

- (A) o lobo-marinho-antártico e a baleia-franca pertencem à mesma família.
- (B) todas podem ser agrupadas em três filos distintos.
- (C) o pinguim-imperador e o albatroz-errante pertencem a duas classes.
- (D) todas podem ser agrupadas em cinco gêneros.
- (E) o krill e o bivalve pertencem ao mesmo filo.

72. A colchicina é uma substância utilizada em citologia para inibir a organização dos microtúbulos. Em um experimento, dois grupos de células denominados A e B foram colocados em soluções idênticas de nutrientes para manter seu ciclo celular; porém, no grupo A, adicionou-se colchicina. Após três dias, observou-se

- (A) células de tamanho maior no grupo A.
- (B) igual número de células em ambos os grupos.
- (C) maior número de células no grupo B.
- (D) maior número de células no grupo A.
- (E) células de tamanho maior no grupo B.



Inglês

Atenção: Para responder às questões de números 73 a 75, considere o texto abaixo.

Homeopathic treatment for prolonged postoperative coma: a case report

G Vithoulikas, V Văcăraș, J Kavouras, AD Buzoianu, M Mărginean, D Văcăraș, and S Cozma

Although a rare complication, postoperative coma is a severe, death-leading condition, causing immense suffering on both the patient and the patient's family. A multidisciplinary and thorough approach is necessary for these patients, but even after a well-conducted therapy, this condition often leads to the death of the patient.

This article presents a case of an 81-year old female patient with many severe illnesses, who recovered from a prolonged postoperative coma with the aid of homeopathy.

The homeopathic approach is completely different from the classical, allopathic one. If the allopathic medicine has the tendency to suppress any symptom, homeopathy uses these symptoms in order to choose the correct remedy (the remedy that would produce the same symptoms in a healthy person). Given to a sick person, this remedy will activate that person's own defense mechanisms, which will grow stronger and lead that person's organism to self-healing.

The healing depends mostly on the organism's level of health when the illness occurs. If the organism is in one of the A and B groups (levels 1-6), one can get to healing by the administration of either one or a succession of 2, 3, 4 correct homeopathic remedies. If the organism is in one of the C and D groups (levels 7-12), the chances of healing are limited. In these cases, we can only ease the patient's suffering, or, if the patient is in the C group, climb up the level of health and even reach healing by the correct administration of several remedies, but during a longer period of time.

Despite complex and correctly performed therapeutic efforts, the elderly patient did not regain consciousness and was still in a deep coma in the fourteenth day post-operative, without having a confirmed medical explanation.

At that point, the patient's family requested a consult from a homeopathic specialist.

The homeopathic examination, which was performed on the fourteenth day postoperatively, revealed the following: old, comatose, tranquil patient, with pale and cold skin, with the need to uncover herself (the few movements that she made with her hands were to remove her blanket and clothes, as if she felt "thirst for air"), abdominal distension, and bloating.

The symptoms taken into account in the case of this elderly patient were the unconsciousness, the pale skin, the cyanotic lips and finger tips, the "thirst for air" – the wish to uncover herself even if the body temperature was low, the abdominal distension. The remedy of choice for these symptoms was Carbo vegetabilis, a remedy known for its usefulness in critical situations, having as a starting point especially circulatory-cardiac problems.

The patient's condition improved in a spectacular manner: she regained consciousness. However, she was in a state of extreme physical exhaustion caused by the simple acts of talking, eating, or slightly moving her limbs. That state led to the administration of the following remedy: Stanum metallicum. It is a remedy known for its usefulness in extreme physical exhaustion states, where even the slightest efforts lead to the patient feeling ...I...

However, in this case, considering the patient's medical history, her age, and her multiple illnesses, homeopathy was used as a complementary treatment to the classical, allopathic treatment the patient underwent, its primary purpose being to aid the body in activating its own healing mechanisms.

Considering the severity of a postoperative complication such as coma and the impact it has not only on the patient, but also on the patient's family, we believe that the case we presented should bring a new light on the use of complementary therapy such as homeopathy as a viable solution in the management of the patients suffering from severe conditions.

(Adapted from **Journal of Medicine and Life**, 2017 Apr-Jun; 10(2): 118–121)

73. De acordo com o texto,

- (A) a homeopatia pode promover a autocura mesmo em casos de saúde muito precária (grupos C e D).
- (B) a recuperação completa da paciente exigiu um tratamento homeopático prolongado.
- (C) a homeopatia, associada a práticas alopáticas, foi eficaz no tratamento do coma pós-operatório.
- (D) o tratamento homeopático só surtiu efeito após ser administrado o segundo medicamento.
- (E) o tratamento alopático pode ser substituído pelo homeopático em casos de coma prolongado.

74. Preenche a lacuna I corretamente:

- (A) better.
- (B) best.
- (C) worst.
- (D) worse.
- (E) the worst.



75. O primeiro exame homeopático da paciente revelou

- (A) incapacidade de movimentar-se.
- (B) sensação de falta de ar.
- (C) constipação.
- (D) apatia profunda.
- (E) fadiga extrema.

Atenção: Para responder às questões de números 76 a 78, considere o texto abaixo.

Environmental factors influencing the risk of autism

Padideh Karimi, Elahe Kamali, Seyyed Mohammad Mousavi, and Mojgan Karahmadi

Autism described by Asperger (in 1938) and Kanner (in 1943) is a severe neurodevelopmental disorder and belongs to autism spectrum disorders (ASDs), including autism, Asperger syndrome, Rett syndrome, unidentified pervasive developmental disorders, and childhood disintegrative disorder (CDD). Autism is four to five times more common among boys than girls. The most prominent clinical and phenotypic features of autism are extensive disabilities in social and behavioral communications, language impairment or inability to speak, and strong tendency toward stereotyped and repetitive patterns of behavior. Regarding statistical reports, the prevalence of autism had increased from 4-5 cases per 10,000 children in 1980s to 30–60 cases in 1990s, and through an astonishing increase, there are about 8.0 per 1000 children aged 8 years in 2004 and 9.0 per 1000 in 2006 or 1 in every 110 children aged 8 years in 2006. In 2012, a combined ASD prevalence of 11.3 per 1000 children aged 8 years or 1 in 88 children was published by the Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network. With regard to its progressive increase over the last two decades, and lack of effective treatment, and moreover, the difficulties imposed on the society and families of autistic children, the importance of investigation on causes of this disease and an effort to prevent it become clear. Studies of identical twins and lack of complete concordance among them and excessive genetic studies with no conclusive results unveil the importance of environmental risk factors and their role in the etiology of autism. Hence, the interactions between susceptible genes and environmental factors have been proposed as the major mechanism of autism etiology.

None of the environmental factors, however, is sufficient to yield autism, but rather a collection of them can be involved in its incidence. These can be divided into prenatal, natal, and postnatal risk factors.

Advanced parental age (particularly paternal age) has been identified as one of the most important prenatal risk factors of autism. In many studies, maternal and paternal age older than or equal to 34 years has been found associated with increased risk of autism in their offspring; however, in other studies, the relationship between child autism and the age of both parents or even the age of one parent is rejected. Intriguingly, the relationship between increased risk of autism and elevated paternal age has been approved in most studies. Particularly, a study was conducted among Iranian people in 2010 to explore the presence or absence of association between parental age and risk of autism. Based on this study, autism risk increases by 29% for every 10-year elevation in fathers' age. In other words, fathers aged between 34 and 39 had a nearly two-fold greater risk, and those who are older than 40 have more than two-fold (2.58) greater risk to have an affected child in comparison to ones aged 25-29 years old. In other studies in Japan and China, similar relationships were explored between paternal age and increased risk of autism. Lack of any correlation between maternal age and susceptibility of autism in these three mentioned studies has critical importance.

Studies involving maternal age have shown that being small for gestational age can increase the risk of autism due to lack of physical maturity, inability, and poor maternal cares. Mothers who are younger than 20 may be exposed to intrauterine growth retardation of fetus and preterm birth, which are both associated with increased risk of autism.

(Adapted from **Journal of Research in Medical Sciences** 2017; 22:27)

76. De acordo com o texto,

- (A) pesquisas atuais apontam para possibilidades de tratamento eficaz para o autismo desde que iniciado até os 8 anos de idade.
- (B) estudos com gêmeos idênticos confirmaram a relevância de fatores genéticos no desenvolvimento do autismo.
- (C) a relevância da genética na etiologia do autismo foi comprovada em estudos no Irã, na China e no Japão.
- (D) o autismo é um distúrbio do desenvolvimento neurológico de difícil diagnóstico.
- (E) o estado atual da pesquisa sobre a etiologia do autismo justifica que se estude o impacto de fatores ambientais no desenvolvimento desse transtorno.

77. Segundo as informações do texto,

- (A) o autismo é apenas um dos transtornos do espectro autista.
- (B) a síndrome de Asperger é uma versão branda de autismo.
- (C) todos os transtornos do espectro autista têm em comum uma grave deficiência de socialização.
- (D) meninas são mais propensas a desenvolver autismo do que meninos.
- (E) a prevalência de autismo chegou a uma em cada 88 crianças de 8 anos de idade em 2012.



78. Studies have confirmed that

- (A) advanced parental age is definitely associated with an increased risk of the child developing autism.
- (B) parents over 34 years of age run a high risk of bearing an autistic child.
- (C) the older the father, the higher the risk of having an offspring with autism.
- (D) maternal age is of critical importance in preventing the birth of an autistic offspring.
- (E) the younger the mother, the lower the risk of an autistic offspring, except in the case of preterm birth.

Atenção: Para responder às questões de números 79 e 80, considere o texto abaixo.

Neurobionics and the brain-computer interface: current applications and future horizons.

Rosenfeld JV, Wong YT.

The brain-computer interface (BCI) is an exciting advance in neuroscience and engineering. In a motor BCI, electrical recordings from the motor cortex of paralysed humans are decoded by a computer and used to drive robotic arms or to restore movement in a paralysed hand by stimulating the muscles in the forearm. Simultaneously integrating a BCI with the sensory cortex will further enhance dexterity and fine control. BCIs are also being developed to: provide ambulation for paraplegic patients through controlling robotic exoskeletons; restore vision in people with acquired blindness; detect and control epileptic seizures; and improve control of movement disorders and memory enhancement. High-fidelity connectivity with small groups of neurons requires microelectrode placement in the cerebral cortex. Electrodes placed on the cortical surface are less invasive but produce inferior fidelity. Scalp surface recording using electroencephalography is much less precise. BCI technology is still in an early phase of development and awaits further technical improvements and larger multicentre clinical trials before wider clinical application and impact on the care of people with disabilities. There are also many ethical challenges to explore as this technology evolves.

Ethical and practical considerations

Implantable BCI devices are in an early phase of development, with most first-in-human studies describing only a single patient. However, the performance of these devices is rapidly improving and, as they become wireless, the next step will be to implant BCIs in larger numbers of patients in multicentre trials.

The prime purpose of neurobionic devices is to help people with disabilities. However, there will be pressure in the future for bionic enhancement of normal cognitive, memory, sensory or motor function using BCIs. Memory augmentation, cognitive enhancement, infrared vision and exoskeletal enhancement of physical performance will all likely be achievable.

The introduction of this technology generates many ethical challenges, including:

- appreciation of the risk-benefit ratio;
- provision of adequate and balanced information for the recipient to give informed consent;
- affordability in relation to the fair and equitable use of the scarce health dollar;
- inequality of patient access to implants, particularly affecting those in poorer countries;
- undue influence on physicians and scientists by commercial interests; and
- the ability to achieve unfair physical or cognitive advantage with the technology, such as enhancing disabled athletes' performance using exoskeleton devices, military application with the creation of an enhanced "super" soldier, or using a BCI as the ultimate lie detector.

The introduction of these devices into clinical practice should therefore not proceed unchecked. As the technology transitions from clinical trial to the marketplace, training courses and mentoring will be needed for the surgeons who are implanting these devices. Any new human application of the BCI should be initially tested for safety and efficacy in experimental animal models. After receiving ethics committee approval for human application, the technology should be thoroughly evaluated in well conducted clinical trials with clear protocols and strict inclusion criteria.

(Adapted from **Medical Journal of Australia**. 2017 May 1; 206(8):363-368)

79. O texto salienta que

- (A) toda nova aplicação humana da tecnologia ICC deve passar primeiramente por testes em animais e experimentos clínicos para ser aprovada pelo comitê de ética.
- (B) médicos e cientistas podem vir a ser afetados por interesses comerciais.
- (C) pacientes devem fornecer informações precisas sobre seu estado de saúde antes de se submeterem a qualquer tipo de ICC.
- (D) a eficácia da tecnologia ICC está comprovada e já pode ser lançada no mercado.
- (E) os benefícios auferidos pela ICC sempre superarão seus riscos.

80. Segundo o texto, a interface cérebro-computador (ICC)

- (A) tem sido muito eficaz no controle de ataques epiléticos.
- (B) tem apresentado significativos progressos no desenvolvimento de exoesqueletos robóticos para auxiliar pacientes paraplégicos.
- (C) é uma tecnologia pouco invasiva, pois alcança resultados precisos com a implantação de eletrodos no couro cabeludo do paciente.
- (D) tem por objetivo reparar funções motoras ou cognitivas.
- (E) pode restaurar a visão a pacientes com cegueira congênita.

**REDAÇÃO****Instruções Gerais:**

Conforme Edital publicado, Anexo II - Programa de Disciplinas: Na Prova de Redação, o candidato deverá desenvolver um texto dissertativo a partir de uma única proposta, sobre assunto de interesse geral. Será atribuída nota ZERO à Prova de Redação que: a) fugir à modalidade de texto solicitada e/ou ao tema proposto; b) apresentar texto sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e palavras soltas ou em versos) ou qualquer fragmento de texto escrito fora do local apropriado; c) for assinada fora do local apropriado; d) apresentar qualquer sinal que, de alguma forma, possibilite a identificação do candidato; e) for escrita a lápis, em parte ou em sua totalidade; f) estiver em branco; g) apresentar letra ilegível e/ou incompreensível. Na Prova de Redação, o rascunho será de preenchimento facultativo. Em hipótese alguma o rascunho elaborado pelo candidato será considerado na correção. A Prova de Redação terá caráter eliminatório e classificatório e será avaliada na escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, considerando-se habilitado o candidato que nela obtiver nota igual ou superior a 60 (sessenta) pontos.

O estudo da ética, além de permitir o estabelecimento de normas para a convivência pacífica entre as pessoas, orienta os profissionais para o respeito aos interesses dos indivíduos. No caso específico da profissão médica, primordialmente para os interesses do paciente, que devem sobrepujar os do médico. A título de lembrança, um velho aforismo já dizia: "A medicina existe porque existem homens doentes".

(Adaptado de: MONTE, Fernando Q. Disponível em: bvsmms.saude.gov.br)

A partir das ideias expostas acima, desenvolva um texto dissertativo-argumentativo a respeito do tema:

A ética na prática da medicina.**Instruções Específicas:**

1. Desenvolva sua redação contendo no mínimo 20 e no máximo 30 linhas; 2. NÃO é necessária e/ou obrigatória a colocação de título na sua Redação.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	