

SIMULADO
CEFET - Extensivo
Equipe de Professores Pro Labore

PL Editora
Reprodução Proibida
02 de Outubro de 2023

INFORMAÇÕES GERAIS

1. Este caderno contém **60** questões de múltipla escolha, as quais apresentam 4 opções cada uma, assim distribuídas:

Língua Portuguesa, com **16** questões, numeradas de **01** a **16**.

Matemática, com **16** questões, numeradas de **17** a **32**.

Física, com **04** questões, numeradas de **33** a **36**.

Química, com **04** questões, numeradas de **37** a **40**.

Biologia, com **06** questões, numeradas de **41** a **46**.

Geografia, com **07** questões, numeradas de **47** a **53**.

História, com **07** questões, numeradas de **54** a **60**.

2. Nenhuma folha poderá ser destacada. O candidato poderá levar somente o Quadro de Respostas (rascunho), desde que seja destacado pelo aplicador.

3. A prova terá três horas de duração, incluindo o tempo necessário para preencher a Folha de Respostas.

INSTRUÇÕES

1. Identifique o Caderno de Provas, colocando o seu nome completo, no local indicado na capa.

2. Leia, atentamente, cada questão antes de responder a ela.

3. Não perca tempo em questão cuja resposta lhe pareça difícil; volte a ela, quando lhe sobrar tempo.

4. Faça os cálculos e rascunhos neste Caderno de Provas, quando necessário, sem uso de máquina de calcular.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA**QUESTÃO 01****Texto 01**

19 de maio. Belém. Durante a noite o Pedro I portou em Salinas pra emprestar um tapejara que nos guiasse através da foz traiçoeira do Amazonas e quando nos levantamos no dia de hoje bem cedinho já estávamos nela. Que posso falar dessa foz tão literária e que comove tanto quando assuntada no mapa?... A imensidão das águas é tão vasta, as ilhas imensas por demais ficam tão no longe fraco que a gente não encontra nada que encante. A foz do Amazonas é uma dessas grandezas tão grandiosas que ultrapassam as percepções fisiológicas do homem. Nós só podemos monumentalizá-las na inteligência. O que a retina bota na consciência é apenas um mundo de águas sujas e um matinho sempre igual no longe mal percebido das ilhas. O Amazonas prova decisivamente que a monotonia é um dos elementos mais grandiosos do sublime. É incontestável que Dante e o Amazonas são igualmente monótonos. Pra gente gozar um bocado e perceber a variedade que tem nessas monotonias do sublime carece limitar em molduras mirins a sensação. Então acha uma lindeza os barcos veleiros coloridos e acha cotuba a morte dos pretendentes, se prende ao horizonte plantado de árvores que a refração apara do firme das ilhas e ao livro de Jó. A foz do Amazonas é tão ingente que blefa a grandeza. Wordsworth, o quarteirão dos cinemas no Rio, “I Juca-Pirama ” são muito mais grandiosos.

Mas quando Belém principia diminuindo a vista larga a boniteza surge outra vez. Chegamos lá antes da chuva e o calor era tanto que vinha dos mercados um cheiro de carne-seca. Os barcos veleiros sentados no cais do Ver-o-peso sacudiam as velas roseadas azuis negras se abanando com lerdeza. Nos esperavam oficialmente no cais dois automóveis da Presidência prontinhos pra batalha de flores. Pra cada uma das companheiras do poeta um buquê famoso, fomos. Então passamos revista a todos os desperdícios da chegada. Só de noite nos

reunimos pra janta excelente. Belém andara indagando dos nossos gostos e mantinha na esquina de boreste do hotel, um cinema. Fomos ver William Fairbanks em Não percas tempo, filme horrível. A noite dormiu feliz.

ANDRADE, Mário de. **O turista aprendiz** / Mário de Andrade ; edição de texto apurado, anotada e acrescida de documentos por Telê Ancona Lopez, Tatiana Longo Figueiredo ; Leandro Raniero Fernandes, colaborador.
– Brasília, DF: Iphan, 2015. P. 68 – 70.

Há características, no texto de Mário de Andrade, que compõe o gênero textual:

- a) conto fantástico
- b) conto
- c) relato
- d) diário

QUESTÃO 02

Texto 2

Um rato na rede

Transcrevo um encontro com um rato, ocorrido numa aldeia dos nativos Apinayé, nos anos 60.

“Insone, senti um tremor nas cordas da rede. Com a lanterna, vi um rato saindo dos meus pés. O velhaco me olhou, passou velozmente pelo punho da rede e entrou na palha do telhado. Sentado, examinei trêmulo cada dedo. Foi um exercício de ioga ver o meu pé; no esforço, derrubei a lanterna. Conformado, vi no dedão do pé direito um arranhão sangrento. Era o presente do rato de merda que fez meu dedão de queijo...

Eu volto desconfiado para a rede, só que nela entro com um pé calçado de meias e botas. Numa das mãos, empunho a lanterna; na outra, o revólver. Cubro-me parcialmente com o lençol e espero atento pelo rato.

Esmiúço com a lanterna o teto e ouço apenas as batidas do meu coração. O rato sumiu e no seu lugar sinto minha perna direita ficar dormente. Tenho a certeza de que estou envenenado. Pulo da rede, abro minha caixa de primeiros socorros, tiro dela um bisturi (para casos de emergências) e me preparo para cortar o dedo no local da mordida para que o sangue renovado expulse o veneno. Agarro meu próprio pé, dobro a perna direita sobre o joelho esquerdo, meço com cautela o lugar onde farei a incisão que vi muitas vezes no cinema os mocinhos fazendo em si próprios sem o menor problema, derramo na “área” a ser cortada o mercúrio cromo, que escorre pelo pé, mas quando encosto no dedo a lâmina fria, falta-me a coragem, o tutano, a força dos verdadeiros heróis. Contento-me em fazer um bom e útil curativo.

Afinal, justifico, os ratos do sertão não são venenosos como os seus irmãos urbanos. Desisto da caçada do roedor por incompetência e da autocirurgia por covardia.

Deprimido, desfaço-me do aparato de cirurgião e, insone e com medo da volta do rato, volto ao balanço da rede onde acabo dormindo com saudade de tempos normais.”

(Roberto DaMatta. Em: <https://www.estadao.com.br/>, 02.11.2022. Adaptado)

Com base na tabela de aspectos tipológicos proposta por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), o texto, conforme o recorte apresentado, serviria em sala de aula como exemplo do gênero

- a) artigo de opinião, como exemplifica a passagem: “Tenho a certeza de que estou envenenado.”
- b) relato de experiência vivida, como exemplifica a passagem: “Transcrevo um encontro com um rato”.
- c) conto de terror, como exemplifica o trecho: “Insone, senti um tremor nas cordas da rede.”
- d) conto maravilhoso, como exemplifica a passagem: “e me preparo para cortar o dedo no local da mordida”.

QUESTÃO 03**Texto 3**

Quando está triste, coxeia. É assim desde o começo, quando deu os primeiros passos agarrado ao armário branco da casa de seus pais. Começou a andar direito e assim prosseguiu o caminho habitual dos homens, mas sempre que alguma coisa correu menos bem (uma bolacha que lhe foi recusada, uma sopa que o forçaram a sorver, um grito que ouviu a meio do dia, um beijo que lhe foi deixado em suspensão) ele perdeu a força numa das pernas. Hoje, varado de saudade da ex-mulher, caminha sozinho e coxo pelas ruas escuras da aldeia. Não se preocupa nem um pouco com a chuva que o encharca da cabeça aos pés, nem com o frio. Leva sim a mão à perna direita como quem tenta trazê-la à razão. E pela primeira vez em quarenta anos repara: a dor não vem do joelho nem do pé, nem sequer vem do osso epicôndilo medial. É o nervo ciático que lhe dói. Atravessa-lhe a perna inteira mas insiste mesmo é na coxa. A mesma sob a qual todos aqueles que lhe fizeram promessas colocaram a mão, mas logo em velocidade a retiraram. Continua então o seu caminho pela aldeia, agarrado aos muros brancos, sem grande epifania, só mais dorido que o habitual. Coxeia, porque quando está triste ele coxeia.

Matilde Campilho. *In: Flecha*. São Paulo: Editora 34, 2022.

Por suas características, o texto 3 se enquadra no gênero

- a) diário pessoal
- b) relato de experiência
- c) conto
- d) biografia

QUESTÃO 04 – Quanto aos gêneros literários, analise os itens e assinale a alternativa **correta**.

- I- Contos e novelas: o conto é uma pequena narrativa, já a novela é uma narrativa de tamanho intermediário entre o conto e o romance.
- II- Romance: é uma longa narrativa escrita em forma de prosa.
- III- Fábulas: são contos cujos personagens são animais. Esse tipo de narrativa sempre apresenta uma lição de moral.
- IV- Gênero lírico: O lirismo está associado à profunda subjetividade. O gênero lírico está relacionado a textos que expressam emoções, desejos, ou ideias de forma plurissignificativa, ou seja, eles recorrem mais à conotação do que à denotação. Assim, as poesias são textos líricos que podem ser escritos em forma de verso, ou de prosa. No segundo caso, temos a famosa prosa poética.

- a) Apenas os itens I, II e III estão corretos.
- b) Apenas os itens II, III e IV estão corretos.
- c) Apenas os itens III e IV estão corretos.
- d) Todos os itens estão corretos.

QUESTÃO 05 – “O impenitente”, conto do autor Aloísio de Azevedo, é um grande texto de terror da literatura brasileira, seu autor é visto como grande expoente do

- a) realismo
- b) naturalismo
- c) romantismo
- d) terrorismo

QUESTÃO 06 – Marque a alternativa correta sobre os contos fantásticos e de terror da coletânea cobrada pela Banca do CEFET – MG.

- a) Os contos, como se espera desse gênero literário, são longos, com muitos personagens, um recorte ilimitado da realidade assim como o tempo de seu desenvolvimento.
- b) A literatura fantástica é caracterizada pela ocorrência de fatos que fogem à lógica da realidade, mas que, ainda assim, tornam-se verossímeis na narrativa.
- c) O gênero foi bastante retratado através de alucinações e histórias populares de assombração, o que não lhes conferiu vinculação à configuração da cultura brasileira.
- d) Os contos foram especialmente selecionados de forma aleatória, sem levar em conta os períodos de publicação, para os amantes do gênero fantástico que se sentem atraídos por histórias extraordinárias e de terror não se prenderem a escolas literárias.

QUESTÃO 07 – Sobre o conto ‘A Dança dos Ossos’, marque a alternativa **incorreta**:

- a) O autor imprime um estilo informal, falando como se estivesse contando ‘causos’ típicos dos povoados do interior do Brasil.
- b) *Dança dos Ossos* descreve um caso de assombração, possui caráter fantástico e o tom informal e oralizante, além retratar a mentalidade regionalista da época.
- c) Cirino e Joaquim Paulista são personagens e companheiros de jornada no conto de Bernardo Guimarães.
- d) A maldição das “danças dos ossos” se dava nas noites de sexta-feira, conforme relatado no conto.

QUESTÃO 08 – Sobre os contos de Machado de Assis, selecionados na coletânea, marque a alternativa inverídica:

- a) O primeiro deles é *Sem olhos* publicado em 1876, no Jornal das Famílias. O segundo e o terceiro conto são *As Academias de Sião e A Igreja do Diabo*, presentes em sua antologia *Histórias sem data*. Os contos *O enfermeiro* e *A causa secreta* foram lançados na obra *Várias histórias*, de 1896.
- b) Os cinco contos citados se caracterizam por uma temática sombria, caracterizados por trabalhar o medo, o assustador e mesmo a crueldade.
- c) As narrativas selecionadas têm como principal aspecto o medo, mostrando um lado sombrio de Machado de Assis. Alguns dos enredos se caracterizam como fantásticos, pela presença do aspecto sobrenatural.
- d) Alguns contos são marcados pelo naturalismo, pela temática do sadismo e por não instigar o psicológico do leitor.

QUESTÃO 09 – Leia os trechos abaixo:

Trecho 1

“A cabocla espreitou com olho vivo para os lados da roça de milho, onde ao seu ouvido agudíssimo parecia sentir uma bulha cautelosa de pés humanos; mas não veio ninguém e ela, abrasada, arrancou o xale dos ombros e arrastou-o no chão, segurando-o com a mão, que as dores do parto crispavam convulsivamente. O corpo mostrou-se disforme, mal resguardado por uma camisa de algodão e uma saia de chita. Pelos ombros estreitos agitavam-se as pontas do cabelo negro luzidio; o ventre pesado, muito descaído, dificultava-lhe a marcha, que ela interrompia amiúde para respirar alto, ou para agachar-se, contorcendo-se toda.”

Trecho 2

“No meio do silêncio geral e profundo sobressaía o rugido monótono de uma cachoeira próxima, que ora estrugia como se estivesse a alguns passos de distância, ora quase se esvaecia em abafados murmúrios, conforme o correr da viração. No sertão, ao cair da noite, todos tratam de dormir, como os passarinhos. As trevas e o silêncio são sagrados ao sono, que é o silêncio da alma.”

Trecho 3

“A sala de jantar onde, tantas vezes feliz, ceava a sós com Leonília, estava transformada em câmara mortuária, toda funebremente paramentada de cortinas de veludo negro, que pendiam do teto, consteladas de lantejoulas e guarnecidas de caveiras de prata. Só faltava o altar. No centro, sobre uma grande mesa, também negra e enfeitada de galões dourados, havia um caixão de defunto. Dentro do caixão um cadáver todo de branco, cabelos soltos. Em volta, círios ardiam, altos, em solenes tocheiros, cuspindo a cera quente e o fumo cor de crepe.”

Trecho 4

“Entretanto, Garcia inclinou-se ainda para beijar outra vez o cadáver; mas então não pôde mais. O beijo rebentou em soluços, e os olhos não puderam conter as lágrimas, que vieram em borbotões, lágrimas de amor calado, e irremediável desespero. Fortunato, à porta, onde ficara, saboreou tranquilo essa explosão de dor moral que foi longa, muito longa, deliciosamente longa.”

Marque a alternativa que disponha a descrição correta dos contos aos quais pertencem os fragmentos acima, respectivamente:

- a) A causa secreta, O impenitente, O caso de Ruth e A dança dos ossos.
- b) A dança dos ossos, Os porcos, O impenitente e A igreja do diabo.
- c) As rosas, A dança dos Ossos, O impenitente e A igreja do Diabo.
- d) Os porcos, A dança dos Ossos, O impenitente e A causa secreta.

QUESTÃO 10**Trecho**

“Cego de raiva, matei-a; ah! matei-a e não me arrependo... Antes morta por um pai honrado do que batida por um cão qualquer... Depois de morta... achei-a linda, linda! Mas, coitadinha! Vinha miserável, quase nua... Tive pena, e para fazê-la aparecer bem a Nossa Senhora, vesti-a de rosas!”

O trecho acima é do Conto *As rosas* de Júlia Lopes e esboça um terror realista, aquele disposto nas escalas mais crueis da vida, A partir da leitura do trecho e de todo o conto, quais temáticas abordadas expressam ‘o terror verossímil’ na escrita da autora neste enredo?

- a) feminicídio, crime parental, machismo;
- b) machismo, racismo, assassinato;
- c) abandono, estupro, violência doméstica;
- d) parricídio, latrocínio, abuso sexual.

QUESTÃO 11**Trecho**

“Entretanto, antes de morrer, ainda viu, vaga, indistintamente, o vulto negro e roliço da porca, que se afastava com um montão de carne pendurado nos dentes, destacando-se isolada e medonha naquela imensa vastidão cor-de-rosa.”

O desfecho do conto *Os porcos*, acima descrito, revela

- a) que assim como foi, de alguma forma, desejado por seu pai, o filho de Umbelina viria a ser “comido” por porcos;
- b) que Umbelina deseja se livrar do filho e no fim conseguiu seu objetivo de maneira surpreendente;
- c) que os porcos representam a sociedade e seus desvios morais ao “se alimentarem” de uma criança pobre e negra;
- d) que instantes antes de falecer, Umbelina percebeu que os porcos já haviam levado seu filho.

QUESTÃO 12**Trecho de Assombramento**

E quem não fosse vaqueano naqueles sítios iria, sem dúvida, estacar diante da grande porteira escancarada, inquirindo qual o motivo por que a gente da fazenda era tão esquiva que nem ao menos aparecia à janela quando a cabeçada da madrinha da tropa, carrilhonando à frente dos lotes, guiava os cargueiros pelo caminho a fora.

Entestando com a estrada, o largo rancho de telha, com grandes esteios de aroeira e mourões cheios de argolas de ferro, abria-se ainda distante da casa, convidando o viandante a abrigar-se nele. No chão havia ainda uma trempe de pedra com vestígios de fogo e, daqui e dacolá, no terreno acamado e liso, esponjadouros de animais vagabundos.

Muitas vezes os cargueiros das tropas, ao darem com o rancho, trotavam para lá, esperançados de pouso, bufando, atropelando-se, batendo uns contra os outros as cobertas de couro cru; entravam pelo rancho adentro, apinhavam-se, giravam impacientes à espera da descarga até que os tocadores a pé, com as longas toalhas de crivo enfiadas no pescoço, falavam à mulada, obrigando-a a ganhar o caminho.

Pelo sertão, de Afonso Arinos

<http://www.literaturabrasileira.ufsc.br/documentos/?action=download&id=2926>
(Fragmentado)

Afonso Arinos, advogado, contista, romancista, nasceu em Paracatu, MG, em 1º de maio de 1868. Foi acadêmico da Academia Brasileira de Letras e renomado escritor Pré-Modernista. Pode-se inferir que no trecho predomina uma característica do Pré-Modernismo que é:

- a) Dualismo, por apresentar situações de contraste.
- b) Subjetivismo, por destacar a impressão do autor sobre o mundo.
- c) Regionalismo, por apresentar elementos da cultura do sertão.
- d) Nacionalismo, por exaltar a beleza do país.

QUESTÃO 13**Teoria das Cores***Herberto Helder*

Era uma vez um pintor que tinha um aquário com um peixe vermelho. Vivia o peixe tranquilamente acompanhado pela sua cor vermelha até que principiou a tornar-se negro a partir de dentro, um nó preto atrás da cor encarnada. O nó desenvolvia-se alastrando e tomando conta de todo o peixe. Por fora do aquário o pintor assistia surpreendido à chegada do novo peixe.

O problema do artista era que, obrigado a interromper o quadro onde estava a chegar o vermelho do peixe, não sabia o que fazer da cor preta que ele agora lhe ensinava. Os elementos do problema constituíam-se na observação dos factos e punham-se por esta ordem: peixe, vermelho, pintor – sendo o vermelho o nexó entre o peixe e o quadro, através do pintor. O preto formava a insídia do real e abria um abismo na primitiva fidelidade do pintor.

Ao meditar sobre as razões da mudança exactamente quando assentava na sua fidelidade, o pintor supôs que o peixe, efectuando um número de mágica, mostrava que existia apenas uma lei abrangendo tanto o mundo das coisas como o da imaginação. Era a lei da metamorfose.

Compreendida esta espécie de fidelidade, o artista pintou um peixe amarelo.

HELDER, Herberto. **Os Passos em Volta**. Lisboa:
Cooperativa Editora e Livreira, CRL, 1994.

Compare o conto “Teoria das cores”, de Herberto Helder, a esta tela do pintor francês René Magritte.



Disponível em: <https://www.renemagritte.org/la-clairvoyance.jsp>.
Acesso em: 28 abr. 2022.

O pintor representado no conto e o retratado na imagem têm em comum o fato de

- a) pintarem, em suas obras, imagens diferentes daquelas que veem no mundo real.
- b) expressarem sentimentos advindos do mundo interior e da imaginação.
- c) considerarem a arte a forma de o homem denunciar seus anseios.
- d) buscarem na natureza inspiração para o fazer artístico.

QUESTÃO 14

QUINHO. *Fake news*. Disponível em:
https://www.em.com.br/app/charge/2022/04/10/interna_charge,1358984/fake-news.shtml. Acesso em 28 abr. 2022.

Analise as seguintes afirmativas que se referem à crítica apresentada no texto.

- I- A charge critica o comportamento gregário e pouco reflexivo do homem moderno.
- II- A disseminação de informações falsas na contemporaneidade motiva o discernimento da população.
- III- A sociedade moderna tem acesso a uma enxurrada de informações.
- IV- As *fake news* são usadas como estratégia de convencimento das massas.

Estão **corretas** apenas as afirmativas:

- a) I, II e IV.
- b) II, III e IV.
- c) I e IV.
- d) todas estão corretas

QUESTÃO 15

Manual do Minotauro • Página 10 de 77 • Laerte

Na tirinha, o jogo temporal entre “cremos” e “crerão” denota

- a) dúvida em relação à letra do hino.
- b) indignação em relação à ideia de país.
- c) crítica em relação à recusa do passado.
- d) censura em relação às novas gerações.

QUESTÃO 16 – Indique a única alternativa em que a oração subordinada não exprime consequência.

- a) Chegou tão ofegante que mal conseguia falar.
- b) Tinha tanta fome que comeu quase sem mastigar.
- c) O microfone não estava funcionando, de modo que poucos ouviram o discurso.
- d) Comeu quase sem mastigar, já que não tinha fome.

MATEMÁTICA

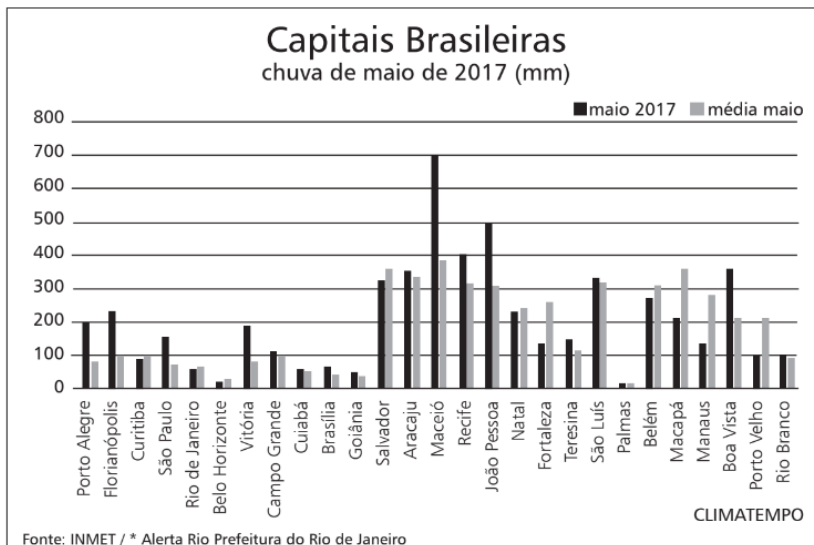
QUESTÃO 17 – Uma senhora resolveu vender bombons e trufas na porta de uma escola para complementar a renda familiar. No primeiro dia, ela faturou R\$ 107,50 com a venda de 25 bombons e 15 trufas. No dia seguinte, seu faturamento foi igual a R\$ 185,00 e foram vendidos 20 bombons e 45 trufas. Um aluno que comprou, dessa senhora, 4 bombons e 3 trufas, pagou a quantia de

- a) R\$19,00.
- b) R\$ 19,50.
- c) R\$ 22,50.
- d) R\$ 23,00.

QUESTÃO 18 – A empreiteira Boa Obra, contratada para fazer uma reforma nas dependências de uma escola, disponibilizou 22 pedreiros, com jornada de 8 horas diárias de trabalho, fixando o prazo de conclusão da obra em 30 dias. Contudo a escola solicitou que a obra fosse realizada em 25 dias. Mantendo-se a jornada de trabalho, o número mínimo de pedreiros necessário para atender o prazo da escola é

- a) 25.
- b) 26.
- c) 27.
- d) 28.

QUESTÃO 19 – O site Climatempo publicou uma matéria, mostrando que o volume de chuva de maio de 2017 no Brasil superou, ou quase isso, a média de chuva para esse mês, na maioria das capitais brasileiras, conforme ilustra o gráfico a seguir.



Disponível em: <<http://www.climatempo.com.br/noticia/2017/06/03/surpreendente-chuva-de-maio-de-2017-no-brasil-4137>>. Acesso em: 25 ago. 2017.

Analisando-se esse gráfico, referente a maio de 2017, é **incorreto** afirmar que em

- a) Porto Velho choveu, aproximadamente a metade do esperado para o mês.
- b) aproximadamente 60% das capitais a chuva ultrapassou a média de chuva para o mês.
- c) pelo menos 1/9 das capitais brasileiras a chuva superou o dobro da média normal para o mês.
- d) João Pessoa choveu, aproximadamente 40% a mais de chuva do que o esperado para o mês.

QUESTÃO 20 – Uma coleção de doze livros foi distribuída entre Augusto e Bárbara. Se Augusto tivesse recebido três livros a mais do que recebeu dessa coleção, então a quantidade de livros recebida por ele seria igual ao dobro da quantidade de livros recebida por Bárbara. O número de livros que Bárbara recebeu é igual a

- a) 8.
- b) 7.
- c) 5.
- d) 4.

QUESTÃO 21

O valor da expressão $\frac{\left(\frac{1}{0,1666\dots}\right)^{-1} - 0,5}{\left(-\frac{3}{2}\right)^2 - 3\left(\frac{2}{\sqrt[4]{81}}\right)^2}$ é igual a

- a) $-2/3$
- b) $-4/11$
- c) $2/51$
- d) $4/43$

QUESTÃO 22 – Considere f e g duas funções reais definidas por $f(x) = -x^2 + x + 6$ e $g(x) = x + 2$. Sobre os gráficos dessas funções, é **correto** afirmar que eles se interceptam em pontos cujas ordenadas são

- a) -2 e 2 .
- b) -2 e 3 .
- c) 0 e 4 .
- d) 4 e 6 .

QUESTÃO 23 – Considerando que a média aritmética dos números

$$\frac{x}{3}, \frac{x}{6} \text{ e } \frac{x}{9}$$

é igual a sua mediana somada de 1 e que $x \in \mathbb{R}$, o valor de x é um número

- a) ímpar.
- b) primo.
- c) irracional.
- d) divisível por 6.

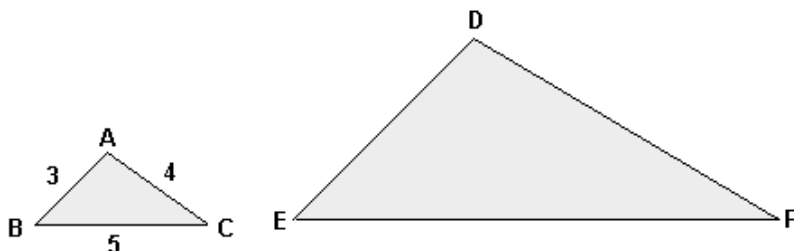
QUESTÃO 24 – Se $x + y = 4$, então $P = x^3 + x^2y + x^2 - y^2$ é equivalente à expressão algébrica

- a) $3x - 16$
- b) $x^3 + 8x$
- c) $3x^2 + 2x - 1$
- d) $4x^2 + 8x - 16$

QUESTÃO 25 – Uma loja vende seus produtos nas seguintes condições: com 5% de desconto sobre o preço anunciado para pagamento à vista, em dinheiro, ou com 2% de acréscimo sobre o preço anunciado, no cartão de crédito. Um produto que custa à vista R\$ 456,00 no dinheiro, no cartão de crédito sairá, em reais, por

- a) 489,00
- b) 489,60
- c) 490,00
- d) 491,20

QUESTÃO 26 – Os triângulos ABC e DEF são semelhantes. O perímetro de DEF é igual a 36 cm. Assim o valor do menor lado de DEF vale:

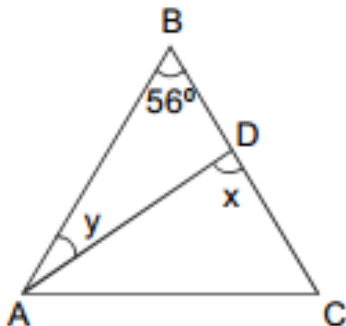


- a) 9.
- b) 12.
- c) 15.
- d) $\frac{36}{5}$.

QUESTÃO 27 – Sabendo que a e b são as raízes da equação $x^2 - 12x + 20 = 0$, calcule a medida da hipotenusa de um triângulo retângulo, sendo a e b as medidas dos catetos desse triângulo:

- a) $2\sqrt{26}$
- b) $\sqrt{26}$
- c) $3\sqrt{26}$
- d) $\frac{\sqrt{26}}{2}$

QUESTÃO 28 – Observe abaixo os triângulos isósceles ABC de base AC e ao ADC de base AD.



Sendo x a medida do ângulo ADC e y a do ângulo BAD, o valor da soma $x + y$ é:

- a) 54°
- b) 62°
- c) 64°
- d) 68°

QUESTÃO 29 – Se a razão entre o número de diagonais **d** e de lados **n**, com $n > 3$, de um polígono, é um número inteiro positivo, então o número de lados do polígono:

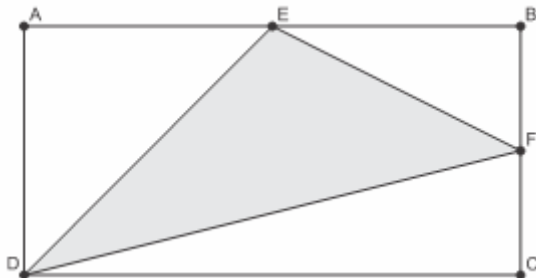
- a) é sempre par.
- b) é sempre ímpar.
- c) é sempre múltiplo de 3.
- d) não existe.

QUESTÃO 30 – Duas retas paralelas "r" e "s", cortadas por uma transversal "t", formam ângulos colaterais internos, dos quais um excede o outro em 20° .

O ângulo colateral interno agudo mede

- a) 20°
- b) 35°
- c) 55°
- d) 80°

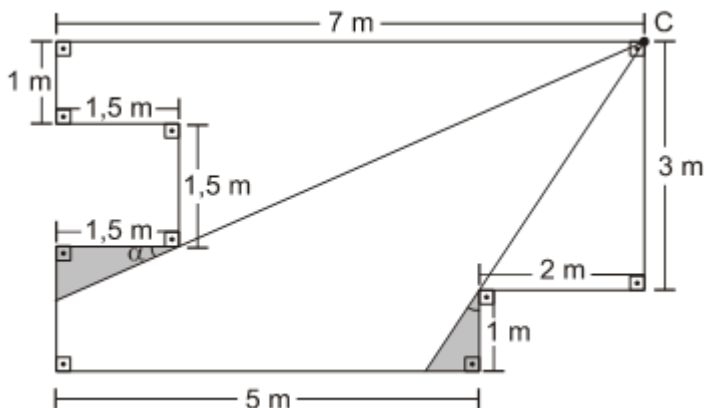
QUESTÃO 31 – No retângulo ABCD a seguir, tem-se que E e F são os pontos médios dos lados $\overline{AB}$ e $\overline{BC}$, respectivamente.



A razão entre as áreas do triângulo DEF e do retângulo ABCD é

- a) $\frac{2}{5}$
- b) $\frac{3}{8}$
- c) $\frac{1}{2}$
- d) $\frac{5}{8}$

QUESTÃO 32 – Com o objetivo de prevenir assaltos, o dono de uma loja irá instalar uma câmera de segurança. A figura a seguir representa uma planta baixa da loja, sendo que a câmera será instalada no ponto C e as áreas hachuradas representam os locais não cobertos por essa câmera.



De acordo com essas informações, a área a ser coberta pela câmera representa, aproximadamente,

- a) 90,90% da área total da loja.
- b) 91,54% da área total da loja.
- c) 95,45% da área total da loja.
- d) 96,14% da área total da loja.

FÍSICA

QUESTÃO 33 – Observe uma técnica utilizada para realizar a secagem de alimentos em estufas. Nesse processo, a umidade é retirada gradativamente devido ao fluxo de ar quente. De um modo caseiro, todos podem construir uma estufa para secagem de alimentos tal qual a desenhada a seguir.



Pensando nessa técnica, assinale a alternativa cujas palavras completam, correta e respectivamente, a afirmação a seguir.

Nessa estufa, o ar frio é aquecido na câmara de aquecimento e é levado até os alimentos por _____, extraíndo a água por _____ .

- a) condução ... ebulição
- b) radiação ... evaporação
- c) convecção ... ebulição
- d) convecção ... evaporação

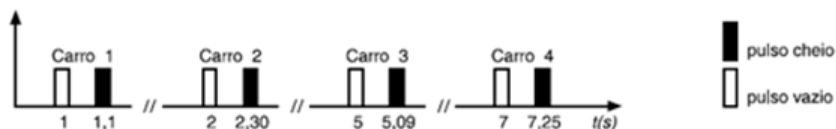
QUESTÃO 34 –A conta de luz de uma residência apresenta os seguintes dados:

Consumo (kWh) 200	-----	Importância a pagar R\$ 150,00
------------------------------------	-------	---

Nesta casa um chuveiro de potência 5000 W é utilizado 20 minutos ao dia. Considerando esses dados pode-se afirmar que o custo mensal pelo uso desse chuveiro é de

- a) R\$ 37,50.
- b) R\$ 50,00.
- c) R\$ 75,00.
- d) R\$ 100,00.

QUESTÃO 35 – O gráfico abaixo ilustra a marcação de um sinaleiro eletrônico. Nesse tipo de equipamento, dois sensores são ativados quando o carro passa. Na figura, os pulsos vazios correspondem à marcação do primeiro sensor, e os pulsos cheios à marcação do segundo sensor. Considere que a distância entre os dois sensores seja de 1 m.



Quais veículos teriam sido multados, considerando que a velocidade máxima permitida no local seja de 30 km/h?

- a) Os carros 1 e 2.
- b) Os carros 1 e 3.
- c) Os carros 1 e 4.
- d) Os carros 2 e 4.

QUESTÃO 36**Casal Neuras**

Suponha que, na tirinha anterior, tenha ocorrido o "beijinho", e na falta de outra melancia de 5 kg, o marido ciumento tenha largado uma maçã de 50 g. Comparando as grandezas velocidade e força peso nas duas situações, pode-se afirmar que a velocidade

- a) e a força peso valeriam ambas 10 vezes menos na queda da maçã.
- b) e a força peso valeriam ambas 100 vezes menos na queda da maçã.
- c) seria a mesma, mas a força peso seria diferente, valendo 10 vezes menos na queda da maçã.
- d) seria a mesma, mas a força peso seria diferente, valendo 100 vezes menos na queda da maçã.

QUÍMICA

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

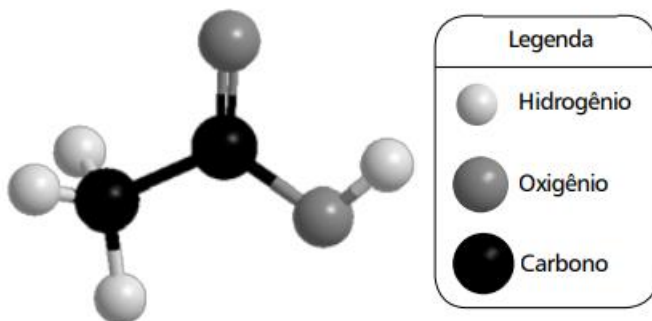
* A tabela periódica foi adaptada e alguns pesos atômicos foram arredondados

[illegible]

QUESTÃO 37 – (CEFET-MG 2019) Bopp, sempre estabanado, talvez tivesse derramado alguma coisa em seu braço sem querer, sem que Opalka houvesse percebido. O que quer que fosse, não sairia tão fácil. Compraria vinagre. [...]

STIGGER, Veronica. *Opisanie Świata*. São Paulo: SESI-SP, p. 133 2018.

Na situação apresentada acima, Opalka considera o uso do vinagre para remoção de determinada mancha. Um dos constituintes do vinagre é o ácido acético, cuja estrutura está representada na figura a seguir.



Sabendo-se da constituição química dessa substância e do composto considerado por Opalka, é correto afirmar que

- a) o ácido acético pode ser removido do vinagre por decantação.
- b) o vinagre é uma substância pura composta por três elementos químicos.
- c) as moléculas de ácido acético são formadas por oito elementos químicos.
- d) os átomos da molécula do ácido acético contido no vinagre estão covalentemente ligados.

QUESTÃO 38 – (CEFET-MG 2018) Fenômenos químicos são aqueles que envolvem rearranjos dos átomos e, assim, formação de novas substâncias. Algumas vezes esses fenômenos são acompanhados de evidências experimentais, ou seja, alterações macroscópicas que podem dar indícios de transformações. Contudo deve-se tomar cuidado, pois são apenas indícios.

Um exemplo cotidiano de alteração macroscópica química é

- a) a formação da cor verde após a mistura de tinta azul com tinta amarela.
- b) o surgimento da cor vermelha em uma chapa de ferro ao ser aquecida.
- c) a formação de bolhas após adição de açúcar a um copo de refrigerante.
- d) o surgimento da cor caramelo em panela contendo açúcar ao ser aquecido.

QUESTÃO 39 – (CEFET-MG 2017) As medalhas de ouro das Olimpíadas do Rio de Janeiro foram feitas a partir da mistura de ouro e prata, sendo esta majoritária.

Considerando as partículas constituintes desses metais, foram feitas as afirmações seguintes.

- I. A prata possui 47 elétrons.
- II. A massa atômica da prata é igual a 155 u.
- III. O número de prótons e elétrons do ouro é idêntico.
- IV. A diferença entre o número de nêutrons do ouro e da prata é igual a 32.

79	47
Au	Ag
(Ouro)	(Prata)
197	108

O número de afirmação(ões) correta(s) é

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.

QUESTÃO 40 – (CEFET-MG 2017) Um dos elementos químicos mais letais está localizado no sexto período da tabela periódica e faz parte da família dos calcogênios. Tal elemento é altamente radioativo, sendo obtido por mecanismos artificiais, ou ainda encontrado na superfície da Terra. O que nos deixa mais seguros é que sua obtenção anual estimada gira em torno de apenas 100 g.

O elemento químico descrito é o

- a) At.
- b) Cs.
- c) Po.
- d) Te.

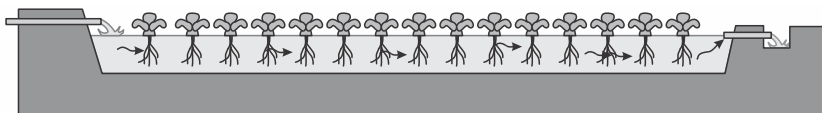
BIOLOGIA

QUESTÃO 41 – (UFJF-Adaptada) Uma estratégia recente no combate ao vetor da dengue é o uso de mosquitos modificados geneticamente. Nessa técnica, os mosquitos machos recebem a injeção de uma molécula de DNA que possui um gene que impede o desenvolvimento de seus descendentes e outro que permite a identificação dos insetos quando submetidos a uma determinada iluminação. Essa molécula de DNA é colocada ainda na fase de ovo do *Aedes aegypti*. Os machos produzidos são soltos no ambiente para que possam se acasalar com as fêmeas presentes no local e gerar descendentes que morrerão antes de chegar à fase adulta pela presença do gene letal. Como os mosquitos não chegarão à idade reprodutiva, a população do *Aedes* tenderá a diminuir com o tempo, levando ao controle biológico da dengue.

O processo descrito acima corresponde a:

- a) Produção de clones
- b) Melhoramento genético
- c) Terapia gênica
- d) Produção de transgênicos

QUESTÃO 42 – (G1 - COTIL 2019) A imagem abaixo representa um sistema de Wetland construído como alternativa ao tratamento de efluente (esgoto) doméstico, que visa a minimizar a carga poluente despejada em rios de cidades populosas.



(Disponível em: http://www.fbds.org.br/Apresentacoes/Controle_Qualid_Agua_Wetlands_ES_out06.pdf Acessado em 31/08/2018)

Esse sistema é utilizado principalmente para a remoção de nutrientes que serão incorporados à biomassa da planta, como nitrogênio e fósforo.

Em relação ao exposto, assinale a alternativa correta:

- a) as plantas absorverão esses nutrientes pela raiz e, em associação com o processo de fotossíntese, produzirão biomassa.
- b) os nutrientes absorvidos pela raiz da planta seguirão até o caule, onde serão eliminados através da descamação da casca.
- c) as folhas da planta são responsáveis pela absorção desses nutrientes, que serão transferidos até a raiz e metabolizados em matéria orgânica.
- d) as plantas não necessitam desses nutrientes para sobreviver. Dessa maneira, o sistema de Wetland não obtém êxito em relação a esses compostos químicos.

QUESTÃO 43 – (G1 - CP2 2019) O dia 5 de novembro de 2015 ficou marcado na história do Brasil como o dia em que ocorreu o maior desastre ambiental do país. O rompimento da Barragem do Fundão, no município de Mariana (MG), derramou mais de 60 milhões de metros cúbicos de lama e rejeitos da produção de minério de ferro no ambiente. Muitos cientistas tinham a preocupação de que a lama, após atingir o mar, pudesse ser levada pelas correntes marinhas até o arquipélago de Abrolhos, no litoral sul da Bahia. Caso isso acontecesse, a presença da lama na coluna d'água poderia interferir na sobrevivência dos corais que ali vivem em simbiose com microalgas, interferindo assim em todo o ecossistema.

A morte dos corais de Abrolhos é explicada pelo fato de a presença de lama na coluna d'água impedir a penetração de

- a) O_2 , prejudicando a fotossíntese dos corais.
- b) luz, prejudicando a fotossíntese das algas simbióticas.
- c) N_2 , matéria-prima para o processo de respiração dos corais.
- d) CO_2 , matéria-prima para o processo de respiração das algas.

Texto para a próxima questão:

“Uma mancha de petróleo cru já atingiu mais de dois mil quilômetros do litoral do Nordeste. As manchas do óleo despejado no mar atingiram 105 praias de 48 municípios em oito estados e se aproximavam do Pará, no Norte do país. O poluente causa um desastre ambiente de consequências ainda não avaliadas e a causa é indefinida até o momento.

Conforme o Ibama, até esta quinta não havia evidências de contaminação de peixes e crustáceos, mas a orientação é para que a qualidade do pescado capturado nas áreas afetadas para fins de consumo humano seja avaliada pela Vigilância Sanitária.”

Fonte: modificado de <<https://veja.abril.com.br/brasil/mancha-de-petroleo-atinge-105-praias-no-nordeste-e-se-aproxima-do-norte/>> retirado em 25/10/2019 as 17:18

QUESTÃO 44 – (G1 - IFCE 2020) A partir da revolução industrial, os combustíveis fósseis (como é o caso do petróleo) ganharam amplo destaque. O uso massivo desses combustíveis e a sua consequente liberação de gás carbônico na atmosfera, contudo, acabaram intensificando um processo natural chamado

- a) rotação da terra.
- b) buraco na camada de ozônio.
- c) poluição química.
- d) efeito estufa.

QUESTÃO 45 – (G1 - CFTMG 2010) Durante a metamorfose, o girino emite sinais químicos para as células de sua cauda, destruindo-a. A organela responsável por esse processo destrutivo é o

- a) ribossomo.
- b) lisossomo.
- c) condrioma.
- d) ergastoplasma.

QUESTÃO 46 – (G1 - IFPE 2017) Deve-se deixar o feijão de molho antes de cozinhá-lo? Este procedimento é recomendável. Além da já conhecida redução do tempo de cozimento, ocorre redução ou eliminação de quantidade considerável dos compostos – chamados taninos e fitatos –, que diminuem a digestibilidade de certos alimentos, e dos oligossacarídeos, compostos que causam flatulência (formação de gases intestinais).

CHAVES, M.O.; BASSINELLO, P. Z. *O feijão na alimentação humana*. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1015009/1/p15.pdf>>. Acesso: 11 maio 2017.

Quando colocamos o feijão de molho, os grãos aumentam de tamanho, isso ocorre pela entrada de água nos grãos. O processo da passagem de água do meio menos concentrado para o meio mais concentrado é denominado

- a) difusão.
- b) osmose.
- c) difusão facilitada.
- d) transporte ativo.

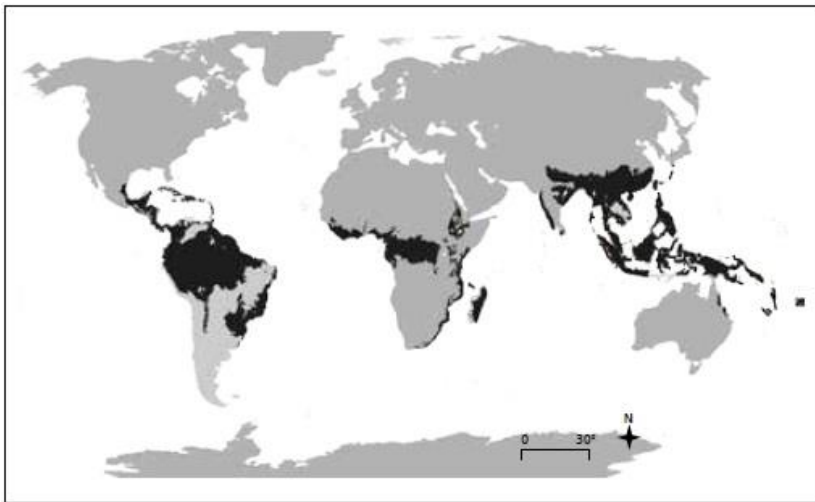
GEOGRAFIA

QUESTÃO 47 – Acordei quando ainda estava escuro. De pura excitação. Também porque o avião chegava às seis da manhã, e aeroporto, como se sabe, é sempre longe [...] Ao chegar ao aeroporto, olhei para o alto do saguão e decifrei um daqueles painéis farfalhantes, com os números, os horários e as procedências dos voos. O avião vindo de Paris estava atrasado uma hora.

LACERDA, Rodrigo. *O Fazedor de Velhos*. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2017. p. 135.

Considerando que a duração do voo Paris-São Paulo é de 11 horas e que a viagem atrasou na decolagem, quando o avião partiu de Paris, em São Paulo, eram

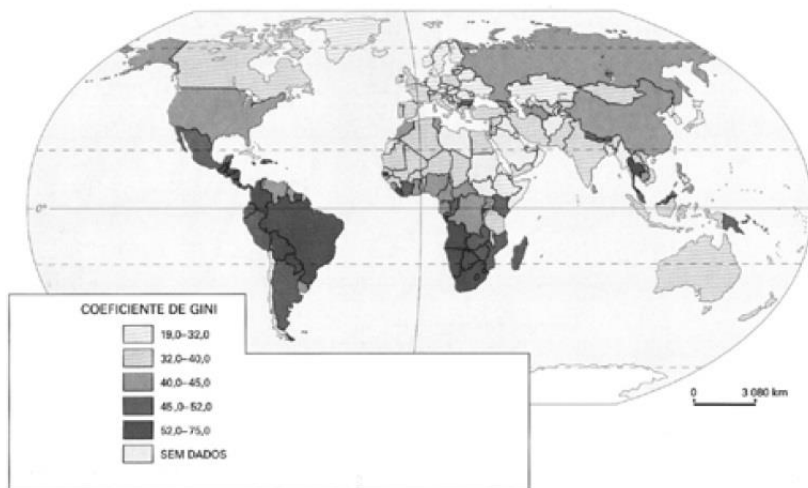
- a) 18 horas.
- b) 19 horas.
- c) 20 horas.
- d) 21 horas.

QUESTÃO 48 – Observe a imagem em sequência

FIGUEIRÓ, A. S. *Biogeografia: dinâmica e transformação da natureza*. São Paulo: oficina de textos, 2015. p. 284

Os biomas em destaque são as florestas

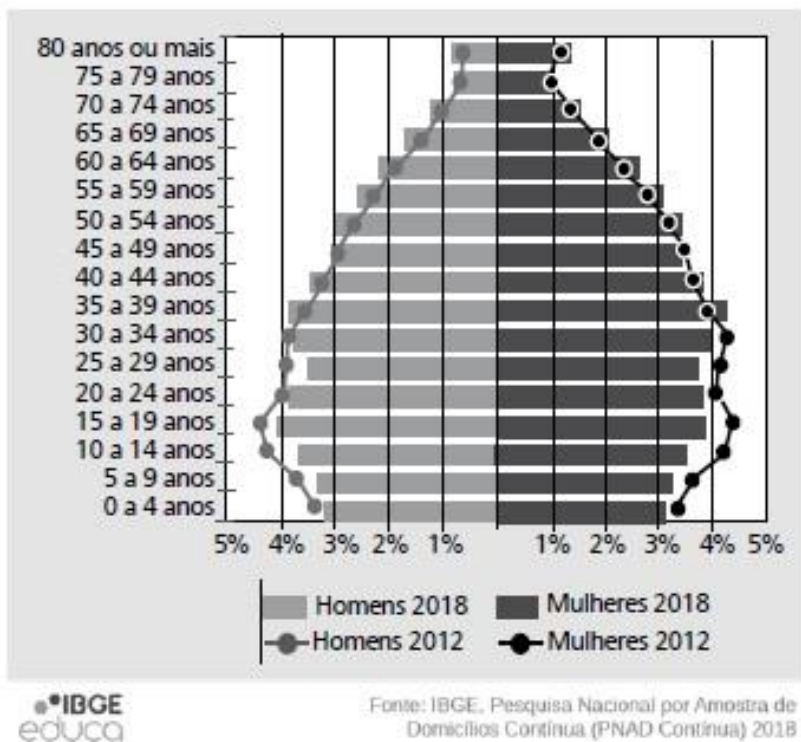
- a) equatoriais e savanas.
- b) equatoriais e desertos.
- c) tropicais e subtropicais.
- d) tropicais e mediterrâneas.

QUESTÃO 49 – Analise o mapa a seguir.

O fenômeno espacializado no mapa mostra que, no contexto globalizado, o Brasil destaca-se devido

- a) à elevada desigualdade socioeconômica interna.
- b) ao cultivo intensivo de cereais de alto valor agregado.
- c) ao investimento significativo em tecnologia de ponta.
- d) à exportação crescente de produtos semi-manufaturados.

QUESTÃO 50 – Analise as pirâmides etárias do Brasil (2012 e 2018).



Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18318-piramide-etaria.html>>. Acesso em: 18 set. 2019.

As mudanças apresentadas entre as pirâmides etárias de 2012 e de 2018 demonstram uma redução do(a)

- a) saldo migratório.
- b) rendimento médio.
- c) expectativa de vida.
- d) taxa de natalidade.

QUESTÃO 51 – A criação de espaços democráticos em Unidades de Conservação é fundamental para que a participação e o controle social estejam presentes nesse espaço de gestão que, por definição, representa interesses em disputa e situações de conflitos.

LOUREIRO, C.F.B e CUNHA, C. C. **Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática.** Revista Ambiente & Sociedade. Campinas v. XI, n. 2 - jul.-dez. 2008, p.150.

A ação que não favorece a gestão compartilhada das Unidades de Conservação é:

- a) Participar do debate para a elaboração do Plano de Manejo.
- b) Estabelecer, coletivamente, regras sustentáveis que orientem o comportamento dos usuários.
- c) Promover tomadas de decisões que envolvam os usuários nos resultados de ações executadas.
- d) Controlar o acesso de usuários potenciais aos parques urbanos para preservar os recursos naturais.

QUESTÃO 52 – Observe o mapa da África.



A elaboração desse mapa teve como objetivo representar a

- a) diversidade da composição étnica do continente.
- b) variedade de biomas encontrados no espaço africano.
- c) pluralidade de tipos climáticos existentes no território.
- d) multiplicidade de conflitos apaziguados pelos colonizadores.

QUESTÃO 53 – Observe a fotografia aérea da cidade de Oyster Bay, na África do Sul.



Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-44316691>>.
Acesso em: 18 set 2019.

Essa foto refere-se ao fenômeno urbano, comum nos países em desenvolvimento, denominado

- a) conurbação.
- b) segregação espacial.
- c) verticalização do solo.
- d) metropolização regional.

HISTÓRIA

QUESTÃO 54

O termo Abolicionismo diz respeito mais propriamente ao movimento iniciado em 1880, reunindo diversos grupos sociais e tendências políticas. Os abolicionistas fundaram a “Sociedade Brasileira contra a Escravidão” e o seu jornal, que circulou entre 1880 e 1881.

VAINFAS, Ronaldo (org.). Dicionário do Brasil Imperial (1822-1889). Rio de Janeiro: Objetiva, 2002. P.19). (Adaptado).

Sobre esse tema, afirma-se que:

- I- Algumas lideranças do movimento abolicionista defendiam publicamente as fugas de escravos e a formação de quilombos.
- II- Joaquim Nabuco e André Rebouças destacavam-se dentre as lideranças abolicionistas de tendência política monarquista.
- III- O quilombo de Palmares fazia parte de uma rede de resistência ligada à Confederação Abolicionista.
- IV- A força política dos abolicionistas no Parlamento foi limitada, tendo sido aprovada a indenização aos proprietários de escravos.
- V- Os representantes de várias classes sociais, incluindo os ex-escravos, participavam do movimento abolicionista dos Caifazes em São Paulo.

Estão **corretas** apenas as afirmativas

- a) I, II, V.
- b) I, II, IV.
- c) II, III, IV.
- d) III, IV, V.

QUESTÃO 55

Nas três primeiras décadas da república, o Brasil era um país tipicamente agrário. Calcula-se que cerca de 70% da população habitava o campo nesse período. A maioria dos trabalhadores não era proprietária de terra ou vivia da pequena lavoura de subsistência, não tendo acesso à assistência médica e à educação. Esse cenário desfavorável contribuiu de forma significativa para a eclosão de agitações sociais que ocorreram na zona rural durante a Primeira República.

(BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2013. V. 3: Do avanço imperialista no século XIX aos dias atuais, cap.2: O Brasil na Primeira República, p. 29.)

São exemplos de movimentos sociais rurais no período citado:

- a) Guerra de Canudos e Cangaço.
- b) Revolta Federalista e Revolta da Vacina.
- c) Ligas Camponesas e Revolta da Armada.
- d) Guerra do Contestado e Revolta da Chibata.

QUESTÃO 56

(Bandeira proposta pelo escritor paulista Júlio Ribeiro para a república brasileira em 1888.

Disponível em https://pt.wikipedia.org/wiki/J%C3%BAlio_Ribeiro.
Acesso em 21 set.2016.)

O movimento republicano que surgiu durante o Segundo Reinado buscava, nos Estados Unidos da América, suas principais referências. Entre as características daquele país que mais influenciaram o republicanismo brasileiro está a

- a) cultura religiosa protestante.
- b) autonomia dos estados sob o federalismo.
- c) colonização dos territórios do interior do país.
- d) maneira como foi resolvido o problema da escravidão.

QUESTÃO 57

“Análises recentes das sucessões presidenciais na Primeira República (1889-1930) mostram que a famosa aliança entre Minas Gerais e São Paulo, chamada de política do ‘café com leite’, não controlou de forma exclusiva o poder republicano. Havia outros quatro estados, pelo menos, com acentuada importância no cenário político: Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Bahia e Pernambuco.”

(VISCARDI, Cláudia. Além do café com leite. In: FIGUEIREDO, Luciano. (Org.). História do Brasil para ocupados. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013, p. 165.)

No referido período, a organização política da República

- a) controlou o resultado das eleições por meio do pacto estabelecido entre diferentes estados.
- b) incentivou práticas sociais de mobilização dos trabalhadores em torno das revoltas urbanas.
- c) revelou a livre participação dos cidadãos brasileiros na escolha de seus representantes na presidência.
- d) apresentou características democráticas com a divisão igualitária do poder entre as elites regionais.

QUESTÃO 58 – Analise a charge.

Disponível em <https://latuffcartoons.files.wordpress.com/2012/06/> Acesso em 16 set. 2016)

A charge do cartunista faz referência à Lei da Anistia, em vigência desde 1979, ao

- a) criticar os privilégios de aposentadoria do Alto Comando Militar brasileiro.
- b) condenar a violência praticada pelo Exército no combate ao tráfico de drogas.
- c) denunciar a impunidade dos militares pelo desrespeito aos Direitos Humanos.
- d) repreender as Forças Armadas pela negligência da defesa das fronteiras nacionais.

QUESTÃO 59

Nem sempre a memória de Vargas recebeu tratamento tão nobre. Em primeiro lugar, porque se trata de um personagem bastante ambíguo – se por um lado contribuiu com inegáveis avanços para o desenvolvimento do país, por outro liderou um período autoritário e de repressão política em seu primeiro governo (1930-1945). Além disso, no último meio século, o Brasil atravessou grandes mudanças políticas e institucionais. À experiência democrática iniciada em 1946 sucederam-se, a partir de 1964, vinte anos de ditadura militar, até que em 1985 se iniciasse novo processo de construção democrática. Para cada um desses momentos veio à tona um Vargas diferente.

(FERREIRA, Maria de Moraes. Vargas para todos os gostos. Revista de História. Rio de Janeiro, Biblioteca Nacional, ano 3, n. 35, p. 14-19, ago 2008.)

A memória de Getúlio Vargas ganha interpretações diversas

PORQUE

sua ambiguidade permite que, em momentos históricos distintos, seja apropriada de maneiras variadas.

Sobre essas duas proposições, é **correto** afirmar que

- a) a primeira é verdadeira e a segunda é falsa.
- b) a primeira é falsa e a segunda é verdadeira.
- c) as duas são verdadeiras e a segunda justifica a primeira.
- d) as duas são verdadeiras e a segunda não justifica a primeira.

QUESTÃO 60

(LEE, Stan; Kirby, Jack; DITKO, Steve; LIEBER, Larry. O Quarteto Fantástico n. 1 In: Marvel Origens: a década de 1960. São Paulo: Salvat, 2015, p. 21.)

Sabendo-se que o “Quarteto Fantástico” foi publicado pela primeira vez nos Estados Unidos em 1965, o episódio reproduzido acima ocorre no contexto do(s)

- a) enfrentamento conhecido como a crise dos mísseis de Cuba.
- b) confrontos armados envolvendo a União Soviética e os Estados Unidos.
- c) conflito diplomático entre o programa espacial chinês e o estadunidense.
- d) embates tecnológicos protagonizados pelas maiores potências da Guerra Fria.

