



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3357-7500

PROCESSO SELETIVO

Edital nº 01/2019

Caderno de Provas

Cursos Técnicos Subsequentes

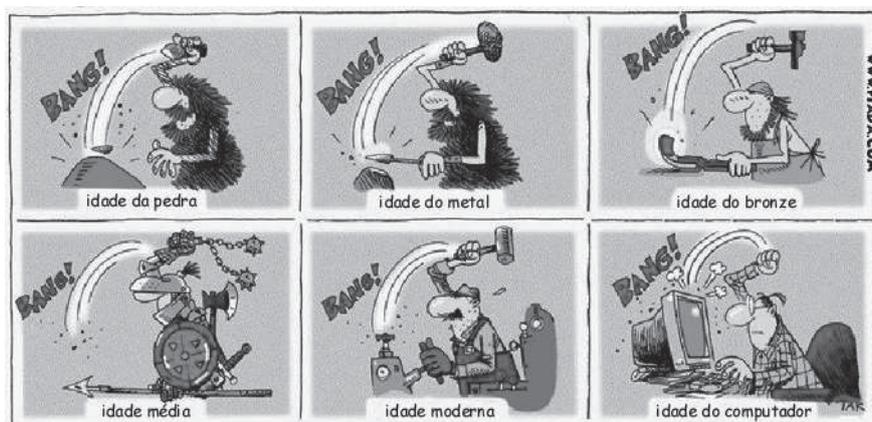
Instruções

- 1 Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- 2 Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
- 3 A prova terá duração máxima de 4 (quatro) horas, não podendo o candidato retirar-se com a prova antes que transcorram 2 (duas) horas do seu início.
- 4 A prova é composta de 50 questões objetivas.
- 5 As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no Cartão Resposta a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há **APENAS UMA** resposta.
- 6 A prova deverá ser feita, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul escuro ou preta).
- 7 A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 8 O candidato deverá devolver ao Fiscal o Cartão Resposta, ao término de sua prova.



LÍNGUA PORTUGUESA

O texto abaixo embasará as questões 01 a 03.



<https://sites.google.com/site/rosalvaaraujotecnologica/orientacao-tecnologica/charges-e-tecnologia>: Acesso em 23/10/2018.

01. Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O sentido de humor desse texto é provocado pela combinação de informações visuais, recursos linguísticos e repetição do substantivo “bang”.
- b) No contexto da ilustração, a palavra “idade”, repetida, recorre à polissemia, ou seja, aos múltiplos sentidos da expressão para transmitir a ideia que pretende veicular.
- c) A ironia presente serve para conferir um significado neológico à palavra “idade”.
- d) A homonímia é oposta aos advérbios de tempo.
- e) É evidente, em todos os quadros, que a ironia presente é construída a partir da antítese “tecnologia versus civilidade humana”.

02. Partindo da análise discursiva dos quadros que compõem a tirinha, é possível afirmar que, no último quadro, o personagem

- a) mantém a intenção comunicativa dos dois primeiros quadros.
- b) contrapõe a intenção comunicativa apenas dos dois primeiros quadros.
- c) repete a intenção comunicativa apenas dos três primeiros quadros.
- d) age diferente da maioria dos demais personagens, mas há no gesto uma aproximação de sentido com o quadro 4.
- e) demonstra intenções idênticas às dos demais personagens.

03. Uma análise morfológica permite afirmar que, além do substantivo “idade”, há no texto

- a) um adjunto adnominal em idade *da pedra*.
- b) uma locução adverbial em idade *do metal*.
- c) um adjunto adnominal em idade *do bronze*.
- d) um advérbio em idade *média*.
- e) uma locução adjetiva em idade *do computador*.

O texto abaixo embasará as questões 04 a 10.



https://www.brasildefato.com.br/sites/default/files/BDF_529.pdf:(acesso em 26/10/2018)

04. A frase do primeiro quadro é classificada como

- a) exclamativa.
- b) declarativa afirmativa.
- c) declarativa negativa.
- d) imperativa.
- e) optativa.

05. A respeito desses quadrinhos é **INCORRETO** inferir:

- a) utilizar a internet a fim de ofender ou prejudicar alguém é uma prática conhecida como cyberbullying.
- b) os quadrinhos tipificam um tipo de atitude que pode acarretar processos tanto no campo cível, como dano moral, quanto na área criminal, como injúria, calúnia e difamação.
- c) as ofensas proferidas são exclusividades da sociedade atual, tendo em vista a evolução tecnológica.
- d) o falso sentimento de anonimato e impunidade do ato praticado por meio de um dispositivo eletrônico encoraja a ofensa gratuita.

e) a internet não é um mundo sem lei, pois as pessoas não podem fazer o que bem entendem sem qualquer consequência.

06. Uma análise sintática do termo em negrito na oração “Ficou maluco, **cara**?!” (Quadro 02) permite classificá-lo como

- a) sujeito simples.
- b) sujeito desinencial.
- c) predicativo do sujeito.
- d) vocativo.
- e) aposto.

07. A fala do personagem no último quadro indica

- a) falácia.
- b) desafio.
- c) argumentação.
- d) dúvida.
- e) introspectividade.

08. Assinale a alternativa que faz uma análise comparativa correta quanto aos dois verbos presentes no último quadro.

- a) Enquanto o primeiro verbo indica, principalmente, uma ação que ocorre no exato momento em que se narra a ação, o segundo - expressando continuidade e duração de tempo - indica uma ação ocorrida no passado, mas que não foi completamente terminada.
- b) Expressando continuidade e duração de tempo, o primeiro verbo indica uma ação ocorrida no passado, mas que não foi completamente terminada; já o segundo é utilizado para indicar uma ação que ocorreu antes de outra ação passada.
- c) O verbo “esquecer” indica uma ação que acontecerá num momento posterior ao discurso, todavia o verbo “estar” indica uma ação que é consequente de outra, encontrando-se condicionada a ela.
- d) O verbo “esquecer” refere-se a um fato que aconteceu posteriormente, enquanto o verbo “estar” expressa um momento presente.
- e) Enquanto o primeiro verbo expressa certeza do fato ocorrido, o segundo gera dúvidas quanto à veracidade dos fatos.

9. Considere o período do último quadro:

“Esqueci que não estou na internet!”

Obedecendo ao padrão culto da língua, é **CORRETO** ter esta outra redação do texto:

- a) Esqueci de que não estou na internet!
- b) Esqueci-me que não estou na internet!
- c) Me esqueci de que não estou na internet!
- d) Esqueci-me de que não estou na internet!
- e) Me esqueci que não estou na internet!

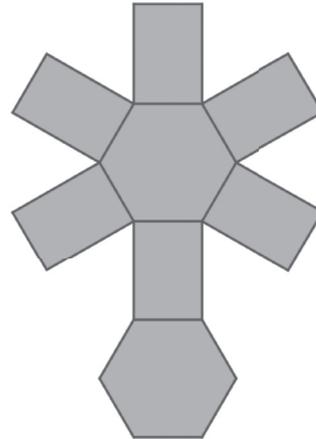
10. Na oração “[...] *estou na internet!*”, o verbo tem a mesma sintaxe que em

- a) **Estou** apavorado neste momento.
- b) O internauta **está** assustado com a violência.
- c) O candidato **estava** pensando qual a melhor alternativa.
- d) Qual alternativa **está** correta nesta questão?
- e) A tecnologia **está** atualmente na casa de muitas pessoas.

MATEMÁTICA

11. A figura ao lado representa a planificação de um poliedro. Quantos vértices possui esse poliedro?

- a) 12
- b) 16
- c) 18
- d) 24
- e) 30

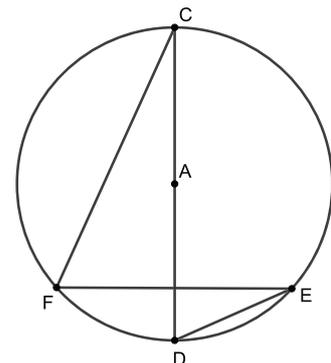


12. Um pequeno edifício tem 3 andares. Os dois últimos andares têm 2 apartamentos cada: 201 e 301 com 90m^2 ; 202 e 302 com 100m^2 . O primeiro andar tem só um apartamento, o 101, com 160m^2 . O gasto mensal com a administração do edifício é de R\$ 3.360,00 e, esse valor deve ser rateado de maneira diretamente proporcional a área de cada apartamento (cada parte desse rateio é chamado de taxa de condomínio). Qual deve ser o valor aproximado da taxa de condomínio do apartamento 201?

- a) R\$ 90,00
- b) R\$ 560,00
- c) R\$ 622,22
- d) R\$ 672,00
- e) R\$ 995,55

13. A circunferência de centro A representada abaixo contém os pontos C, F, D e E . Sabendo que a corda EF é perpendicular ao diâmetro CD e $\widehat{FCA} = 30^\circ$, determine a medida do ângulo \widehat{EDC} .

- a) 20°
- b) 30°
- c) 40°
- d) 50°
- e) 60°

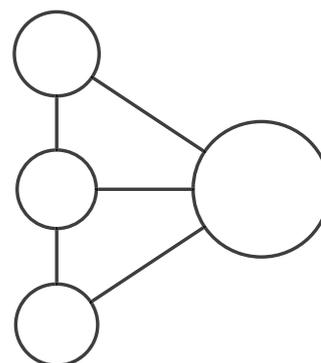


14. Sendo $A = [2, \sqrt{15}) \cup (6, a]$ e $B = \{x \in \mathbb{R}; \sqrt{2} - 1 \leq x \leq \frac{a}{4}\}$, determine o menor valor de “a” para que o conjunto $A \cap B$ não seja vazio.

- a) 6,1
- b) 8
- c) 8,5
- d) 9
- e) 10

15. Uma empresa de *marketing* desenvolveu um logotipo para uma microempresa de acordo com a imagem abaixo. Para finalizar a arte, resta decidir, dentre as seis cores (A, B, C, D, E, F) quais serão utilizadas para pintar os 4 círculos presentes no logotipo. Sabe-se que cada círculo será pintado com uma única cor e que círculos conectados entre si por linhas devem ser pintados de cores distintas. Assim, a quantidade de modos distintos que o logotipo poderá ser pintado é:

- a) 240
- b) 360
- c) 480
- d) 600
- e) 720



16. Leia com **ATENÇÃO** as seguintes afirmações:

- I Para todo valor $y \in \mathbb{R}$, existe um valor $x \in \mathbb{R}$ tal que $y = \text{sen } x$
- II Para todo valor $y \in \mathbb{R}$, existe um valor $x \in \mathbb{R}$ tal que $y = \log x$
- III Para todo valor $y \in \mathbb{R}$, existe um único valor $x \in \mathbb{R}$ tal que $y^2 = x$
- IV Para todo valor $y \in \mathbb{R}$, existe um único valor $x \in \mathbb{R}$ tal que $y = \text{tg } x$

São **VERDADEIRAS**:

- a) I e II
- b) II, III e IV
- c) I, II e IV
- d) II e III
- e) I, III e IV

17. Quantos zeros reais distintos tem a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dada por

$$f(x) = (x - 2)(x^2 + x + 4)(x^2 - 3x + 2)$$

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

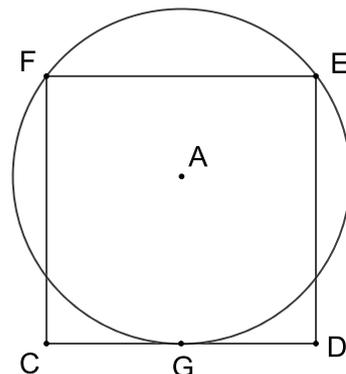
18. Dentre os valores abaixo, assinale um valor para k de modo que cada um dos dois sistemas admitam apenas uma solução:

$$\left\{ \begin{array}{l} x + 2y - z = 0 \\ k^2x + 2y + 3z = 2 \\ 3x + 6y + 5z = 4 \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} 4x + 6y - 8z = 8 \\ -x + 2y + z = 2 \\ 2x + 3y - k^2z = 4 \end{array} \right.$$

- a) 2
- b) -2
- c) 1
- d) -1
- e) 0

19. A circunferência de centro A abaixo, contém os pontos E e F , vértices do quadrado $CDEF$. Sabe-se que o quadrado tangencia a circunferência no ponto G e que $\overline{CE} = 16\sqrt{2}$. Determine o raio dessa circunferência.

- a) 6
- b) 8
- c) 10
- d) 12
- e) 14



20. Determine em \mathbb{R} o maior conjunto solução da inequação $\frac{1}{x-4} \leq \frac{2}{x+3}$.

a) $S = \{x \in \mathbb{R} / x \geq 11\}$

b) $S = \{x \in \mathbb{R} / x \leq 11\}$

c) $S = \{x \in \mathbb{R} / -3 \leq x \leq 4 \text{ ou } x \geq 11\}$

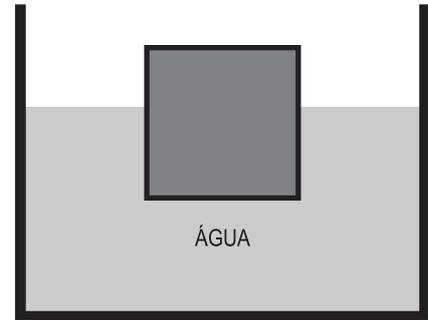
d) $S = \{x \in \mathbb{R} / -3 < x < 4 \text{ ou } x \geq 11\}$

e) $S = \{x \in \mathbb{R} / x < -3 \text{ ou } 4 < x \leq 11\}$

FÍSICA

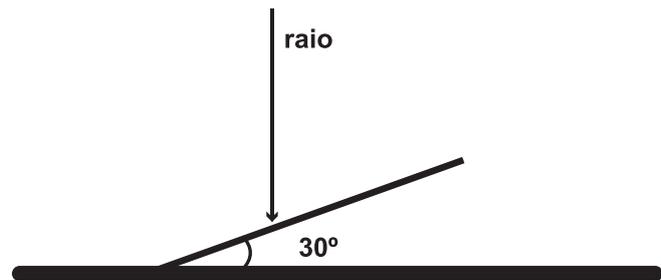
21. Um cubo maciço de madeira com aresta de 10 cm flutua submerso, parcialmente, em água. Sendo a densidade da madeira $0,4 \text{ g/cm}^3$ e a densidade da água $1,0 \text{ g/cm}^3$, o volume do cubo que está fora da água é de:

- a) 0 cm^3
- b) 60 cm^3
- c) 40 cm^3
- d) 400 cm^3
- e) 600 cm^3



22. Um raio luminoso incide verticalmente sobre um espelho plano que está inclinado em 30° em relação à superfície horizontal, conforme a figura abaixo. Quantos graus mede o ângulo de reflexão?

- a) 0°
- b) 30°
- c) 45°
- d) 60°
- e) 90°



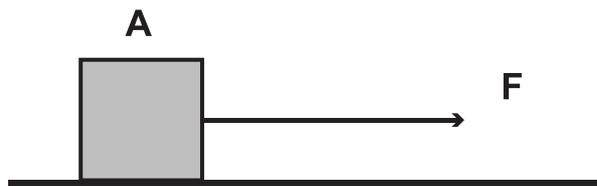
23. Marque a alternativa que representa a quantidade de calor necessária para transformar 1,0 Kg de gelo a -10° C em água a 15° C .

Considere: calor específico da água: $c = 1 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$; calor específico do gelo: $c = 0,5 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$ e; calor latente de fusão do gelo: $L_f = 80 \text{ cal/g}$

- a) 20 Kcal
- b) 80 Kcal
- c) 100 Kcal
- d) 20.000 Kcal
- e) 100.000 Kcal

24. Uma força horizontal constante de 10 N é aplicada sobre um corpo A, de massa 1,0 Kg, que se encontrava em repouso sobre uma superfície horizontal, conforme a figura abaixo. Desconsiderando o atrito, qual o valor da energia cinética do corpo após o deslocamento de 5 metros?

- a) 25 J
- b) 50 J
- c) 100 J
- d) 250 J
- e) 500 J



25. Uma certa massa de gás estava contida em um balão com volume igual a 9,0ℓ, submetida a uma pressão de 4,0 atm e sob temperatura de 27° C. Qual é a variação da temperatura do gás, quando a pressão é reduzida em 1,0 atm e o seu volume aumenta em 3,0ℓ.

- a) 0 K
- b) 27 K
- c) 290 K
- d) 300 K
- e) 360 K

26. Uma mola elástica ideal de constante elástica $K = 225 \text{ N/m}$, após comprimida, armazena uma energia potencial elástica de 4,5 J. A deformação apresentada pela mola equivale a:

- a) 0,1 m
- b) 0,2 m
- c) 0,3 m
- d) 0,4 m
- e) 0,5 m

QUÍMICA

OBS: Ao final deste caderno de prova está disponível a Tabela Periódica para consulta.

27. O óxido nitroso (N_2O), também chamado de gás do riso ou hilariante, foi descoberto em 1772, pelo químico inglês Joseph Priestley. Esse gás, quando inalado, faz com que a pessoa entre num estado de relaxamento e felicidade, podendo até mesmo rir à toa. O N_2O tem sua maior aplicação na área médica e odontológica, sendo utilizado como analgésico e sedativo. O N_2O pode ser obtido a partir da decomposição térmica do NH_4NO_3 , conforme a reação abaixo **NÃO** balanceada:



Se de 9,0 g de NH_4NO_3 obtivermos 3,5 g do gás hilariante, qual a pureza **aproximada** do sal NH_4NO_3 ? Utilize os dados da tabela periódica, caso necessário.

- a) 75,9%
- b) 24,7%
- c) 70,7%
- d) 89,8%
- e) 48,5%

28. Relacione as colunas abaixo associando a espécie química com a sua respectiva geometria molecular e, em seguida, assinale a alternativa que corresponde à sequência **CORRETA**.

- | | |
|---------------|-------------------------|
| I. H_2 | () Angular |
| II. SO_3 | () Trigonal plana |
| III. $SiCl_4$ | () Linear |
| IV. PCl_5 | () Tetraédrica |
| V. SO_2 | () Bipirâmide Trigonal |

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

29. Com a finalidade de verificar a concentração do ácido sulfúrico (H_2SO_4) contido na bateria de um automóvel, um técnico em química realizou uma titulação. Para isso, 4 mL desse produto foram titulados com uma solução de hidróxido de sódio (NaOH) de concentração 0,8000 mol/L. Para consumir todo o ácido sulfúrico dessa amostra, foram gastos 40 mL da solução de NaOH . Após a reação, o técnico realizou os cálculos estequiométricos e determinou que a concentração da solução de ácido sulfúrico era:

- a) 1 mol/L
- b) 2 mol/L
- c) 3 mol/L
- d) 4 mol/L
- e) 5 mol/L

30. O octano (C_8H_{18}) é o componente principal da gasolina. Realize o balanceamento da equação química de combustão completa do octano: $\text{C}_8\text{H}_{18(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)}$. O coeficiente de cada reagente em números inteiros será, respectivamente:

- a) 1; 1
- b) 2; 25
- c) 2; 50
- d) 3; 30
- e) 3; 50

31. Um indivíduo estava desidratado, e o médico determinou que ele ingerisse soro com indicação de 0,9 % (m/v) de cloreto de sódio (NaCl). Como ele não tinha soro em casa, resolveu pesar 100 mg de sal de cozinha e dissolver em 250 mL de água. Após misturar bem, começou a tomar essa solução. Considerando que o sal de cozinha continha apenas NaCl , determine qual a concentração, em porcentagem (m/v), de cloreto de sódio nessa solução.

- a) 0,04 %
- b) 0,6 %
- c) 0,9 %
- d) 9 %
- e) 10 %

32. O cloreto de magnésio (MgCl_2) é uma substância química usada para diversos fins. Pode ser encontrada em suplementos alimentares, pois é fonte de magnésio para o organismo pela facilidade de liberar íons Mg^{2+} . Também é usada como coagulante, por exemplo, na preparação do tofu a partir de leite de soja. Sobre o cloreto de magnésio, é **CORRETO** afirmar:

- a) Em água, não conduz corrente elétrica.
- b) Para realizar a ligação química, cada magnésio necessita perder 2 elétrons para ficar estável.
- c) Para realizar a ligação química, cada cloreto deve ganhar 2 elétrons.
- d) O átomo de magnésio está ligado aos átomos de cloro por ligação covalente.
- e) A fórmula química indica que o sal é formado por um átomo de magnésio e um átomo de cloro.

BIOLOGIA

33. Leia o texto para responder à questão seguinte:

Em 05 de novembro de 2018 completamos três anos do maior desastre ambiental da história em volume de rejeitos de mineração despejados por barragens na bacia do Rio Doce, trazendo impactos sócios-ambientais a um grande número de seres humanos e outros organismos vivos, ao longo da área de passagem da “lama” de rejeitos, atingindo principalmente os estados de Minas Gerais, Espírito Santo e litoral sul da Bahia.

Além da perda de vidas humanas, da mortalidade imediata de inúmeras espécies de peixes, algumas outras alterações foram observadas nas cadeias tróficas, como a diminuição da abundância de muitas espécies de organismos do zooplâncton na foz do Rio Doce. Ademais, houve acumulação de metais como ferro, manganês, cromo e alumínio nos sedimentos de fundo das áreas impactadas e também elevadas concentrações de arsênio e cádmio detectadas no zooplâncton, nos corais, peixes e camarões.

Os sedimentos carregados ao longo da bacia atingiram duas importantíssimas áreas de proteção ambiental, a Reserva Biológica de Comboios, no estado do Espírito Santo, e o Parque Nacional de Abrolhos, no litoral sul da Bahia, causando alterações em comunidades fitoplanctônicas em regiões oceânicas (com ocorrência de florações de algas ou “*blooms*”). Essas alterações podem ser, em parte, atribuídas à disponibilidade biológica de ferro, constituinte principal do rejeito de mineração, o qual pode afetar a produtividade primária nesses ambientes. Um outro risco é de que parte da lama se transforme em poeira muito fina, que também poderá ser inalada, ocasionando outros danos à saúde da população atingida.

Dados obtidos em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/publicacoes?id=7862:documentos-rio-doce>. Acesso em 26/10/2018.

Sobre a problemática ambiental envolvida, marque a afirmativa **CORRETA**.

- a) A contaminação de organismos do fitoplâncton e zooplâncton não representa riscos à saúde humana, pois ambos ocupam níveis tróficos diferentes.
- b) Tecnologias já existentes de adensamento e filtração para remover o excesso de água de resíduos, tornando-os pastosos ou secos, poderiam ter aumentado os riscos de contaminação de toda uma bacia e do oceano.
- c) Alterações na densidade populacional do fitoplâncton podem mudar o fluxo de energia das cadeias alimentares.
- d) A presença de metais pesados, quando biodisponíveis, podem se incorporar aos músculos de peixes e camarões, representando riscos a homeostase corporal, principalmente em organismos que ocupam níveis tróficos superiores.
- e) A maior biodisponibilidade de ferro pode ter contribuído para uma redução na produtividade primária, o que pode ser indicado pela floração das algas.

34. A habilidade de fazer modificações pontuais no genoma humano tem sido o objetivo da medicina desde o conhecimento do DNA como unidade básica da hereditariedade. Dois estudos publicados pela revista *Science* em 2013 revelaram a cura de algumas crianças com a Síndrome de Wiskott-Aldrich e Leucodistrofia Metacromática. A principal técnica utilizada foi a introdução de um vírus geneticamente modificado para corrigir as mutações prejudiciais nos genes dos pacientes. Em 2016, foram divulgados resultados de uma pesquisa utilizando a técnica de CRISPR/Cas9 para a edição do genoma, visando eliminar o vírus HIV de leucócitos T. Durante o ano de 2017, pesquisadores brasileiros e italianos publicaram ensaios discutindo as possibilidades e perspectivas de edição genômica para a cardiologia, utilizando o sistema CRISPR/Cas9.

Sobre a terapia gênica ou geneterapia, marque a afirmativa **INCORRETA**.

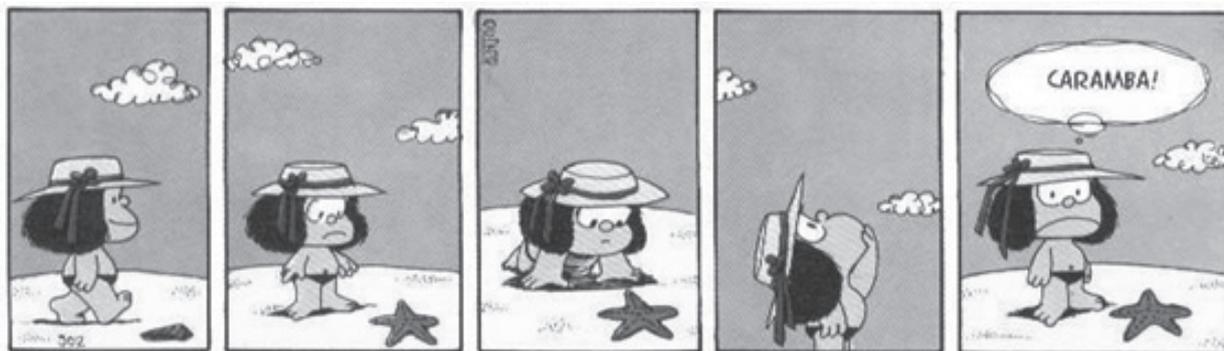
- a) Geneterapia é um procedimento que tem como base a introdução de material genético terapêutico em uma célula, com o objetivo de substituição ou silenciamento de genes defeituosos.
- b) Esse tipo de procedimento tornou-se possível por conta dos avanços da genética e da bioengenharia, como as técnicas de DNA recombinante e de edição de genoma.
- c) Entre os problemas enfrentados para o uso amplo da geneterapia, destacam-se aqueles de origem ética, como sua possível utilização em procedimentos que permitam o *dopping* genético.
- d) A terapia genética visa, por exemplo, suplementar com alelos funcionais aqueles que são defeituosos.
- e) A transgenia não teve influência sobre o desenvolvimento de técnicas que permitissem o desenvolvimento da geneterapia.

35. Em julho de 1858, a teoria evolucionista de Charles Darwin torna-se conhecida e tem, em sua essência, a ideia de que a sobrevivência dos indivíduos, bem como o seu sucesso reprodutivo, dependem de sua adaptação ao meio em que vivem. Dessa forma, a seleção natural é ponto central dessa teoria. Em 1942, quase um século depois da divulgação dos trabalhos de Darwin, a expressão “síntese evolucionista” é introduzida pelo biólogo Julian Sorell Huxley (1887-1975).

De acordo com seus conhecimentos sobre o assunto, marque a afirmativa **INCORRETA**.

- a) A observação de pombos domesticados obtidos por meio de seleção artificial, oriundos de uma única espécie selvagem, foi fundamental para que Darwin concluísse sobre o papel da natureza no mecanismo de seleção.
- b) A ancestralidade comum pode ser considerada também um dos pressupostos da teoria de Darwin.
- c) A teoria moderna da evolução considera alguns fatores evolutivos, sendo as mutações e a seleção natural responsáveis pela origem das variações hereditárias.
- d) A seleção natural implica a reprodução diferencial. A capacidade de um genótipo produzir diferentes fenótipos em resposta ao ambiente é chamada norma de reação.
- e) A teoria moderna da evolução, para explicar a origem das variações hereditárias, incorpora, ao ponto central do darwinismo, as descobertas genéticas.

36. Observe a sequência dos quadrinhos abaixo:



Extraído de <https://br.pinterest.com/pin/285063851386367147/>. Acesso em 25/10/2018.

Na sequência, a personagem Mafalda caminha pela praia e encontra um organismo em forma de estrela de cinco pontas. Nesse momento ela olha para o céu com uma expressão de incredulidade e pensa: “caramba!”.

Quais das explicações abaixo podem ajudar a Mafalda compreender que o exemplar que ela analisa é um invertebrado pertencente ao Filo Echinodermata?

- a) A estrela do mar apresenta pés ambulacrais na região voltada para o substrato, além de ter simetria radial secundária.
- b) A estrela do mar pode provocar queimaduras na pele ao ser tocada, devido a presença de cnidócitos.
- c) A estrela do mar apresenta o corpo rígido e realiza troca do exoesqueleto frequentemente.
- d) A estrela do mar apresenta rádula que funciona como uma língua raladora para raspar e transformar o alimento em pequenas partículas.
- e) A estrela do mar apresenta muitas cerdas pelo corpo e uma estrutura especial para reprodução chamada clitelo.

37. Um produtor de laranjas reparou que as frutas estavam com manchas esverdeadas e que as plantas estavam adoecendo. Para tentar entender o que estava acontecendo, contratou um agrônomo que analisou o material e concluiu tratar-se de um fungo patogênico. Dentre as alternativas abaixo, qual seria o resultado de análise que permitiria ao agrônomo identificar seguramente o agente patogênico?

- a) Presença de parede celular com peptidoglicano.
- b) Presença de parede celular com clorofila.
- c) Ausência de parede celular.
- d) Presença de parede celular com celulose.
- e) Presença de parede celular com quitina.

38. A malária é uma doença comum no Norte do Brasil. O Espírito Santo registrou, até meados de agosto de 2018, 123 casos confirmados de malária, incluindo um idoso que morreu por causa da doença. Em Vila Pavão, onde um laboratório foi montado para monitorar a doença, foram registrados 97 casos, e em Barra de São Francisco, 24. Por conta do número de casos, a prefeitura de Vila Pavão decretou situação de emergência de Saúde, autorizando a adoção de medidas administrativas necessárias à contenção do surto.

Disponível em: <https://g1.globo.com/es/espírito-santo/noticia/2018/08/14/espírito-santo-tem-123-casos-confirmados-de-malaria.ghtml>. (Adaptado). Acesso em 25/10/2018.

Dentre as medidas possíveis para realizar a contenção do surto de malária, podemos apontar

- a) o uso de álcool em gel para evitar a proliferação de bactérias causadoras da doença.
- b) o uso de vacinas com vírus de malária atenuados.
- c) a lavagem das mãos com frequência, e de frutas e verduras, para evitar a ingestão de vermes que causam a doença.
- d) a fervura da água a ser bebida e evitar a contaminação da água dos poços artesianos para que não ocorra a ingestão de amebas que causam a doença.
- e) o combate à proliferação do mosquito transmissor contaminado com o protozoário causador da doença e o uso de inseticidas e repelentes para impedir sua picada.

HISTÓRIA

39. O Departamento de Imprensa e Propaganda – DIP foi criado no ano de 1939, em pleno Estado Novo. Embora tenha deixado de existir em 1945, parte da programação oficial criada, como o programa “A voz do Brasil”, mantém-se até hoje nas rádios brasileiras.

Dentre as alternativas abaixo, assinale aquela que apresenta corretamente as funções do DIP, à época:

- a) Censurar a produção artística nacional e internacional, valorizar a cultura nacional, controlar a política educacional varguista, organizar manifestações cívicas e festas patrióticas, orientar a propaganda nacional para garantir a variedade étnica e cultural brasileira.
- b) Garantir a liberdade de expressão e a produção artística, orientar a propaganda nacional para refletir a variedade étnica e cultural brasileira, valorizar a cultura nacional, dirigir o programa de radiodifusão oficial do governo.
- c) Censurar a produção artística internacional, controlando a arte que entrava no Brasil, controlar a política educacional varguista, produzir e divulgar a ideologia varguista nos meios de comunicação nacionais.
- d) Produzir e divulgar propagandas dirigidas aos governos internacionais, dirigir o programa de radiodifusão oficial do governo, orientar artistas nacionais para uma produção voltada aos valores nacionais.
- e) Coordenar, orientar e centralizar as propagandas, controlar e censurar produções artísticas, dirigir o programa de radiodifusão oficial do governo, organizar manifestações cívicas e festas patrióticas.

40. A quinta-feira de 24 de Outubro de 1929 é conhecida como “quinta-feira negra” e marca o início da Grande Depressão. Uma das características dessa crise foi sua retroalimentação, em um círculo vicioso. Dentre os principais elementos que intensificaram a Crise de 29, é **CORRETO** destacar:

- a) Falência de empresas e bancos, demissão em massa e queda no consumo.
- b) Queda do valor das ações na Bolsa de Nova York, aumento do consumo e inflação.
- c) Queda no valor das ações na Bolsa de Nova York, falência de empresas e bancos e aumento do consumo.
- d) Aumento no valor das ações na Bolsa de Nova York, demissão em massa e queda no consumo.
- e) Falência de empresas e bancos, contratação em massa e aumento do consumo.

41.

DECLARAÇÃO DOS DIREITOS DA MULHER E DA CIDADÃ

Para ser decretada pela Assembleia Nacional nas suas últimas sessões ou na próxima.

Preâmbulo

As mães, as filhas, as irmãs, representantes da nação, reivindicam constituírem-se em Assembleia Nacional. Considerando que a ignorância, o esquecimento ou o menosprezo dos direitos da mulher são as únicas causas das desgraças públicas e da corrupção no governo, resolveram expor, em uma declaração solene, os direitos naturais inalienáveis e sagrados da mulher. Assim, que esta declaração, constantemente presente a todos os membros do corpo social, lhes lembre sem cessar os seus direitos e os seus deveres; que, sendo mais respeitados, os atos do poder das mulheres e os atos do poder dos homens possam ser a cada instante comparados com o objetivo de toda instituição política; e que as reivindicações das cidadãs, fundamentadas doravante em princípios simples e incontestáveis, sempre respeitem a constituição, os bons costumes e a felicidade de todos. Consequentemente, o sexo superior em beleza e em coragem, em meio aos sofrimentos maternais, reconhece e declara, na presença e sob a proteção do Ser Supremo, os seguintes Direitos da Mulher e da Cidadã.

Artigo primeiro

A mulher nasce livre e permanece igual ao homem em direitos. As distinções sociais só podem ser fundamentadas no interesse comum. [...]

(GOUGES, Olympe de. Declaração dos direitos da mulher e da cidadã. Paris, 1791. Disponível em <https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/viewFile/911/10852> Acesso em 26/10/2018.

A “Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão” foi aprovada pela Assembleia Nacional Constituinte da França Revolucionária em 1789, mesmo ano de início da revolução. Em 1791, Olympe de Gouges, representando um grupo de mais de 300 mulheres, encaminhou a “Declaração dos direitos da mulher e da cidadã” para ser aprovada pela mesma assembleia, que a rejeitou. Gouges foi condenada à guilhotina e executada em 1793, sob a acusação de ser “desnaturada” e “perigosa demais”.

A diferença de tratamento dado à “Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão” e à “Declaração dos Direitos da Mulher e da cidadã” pelos revolucionários franceses demonstra que:

- a) Os revolucionários franceses adotavam, na prática, posturas de acordo com os conceitos teóricos de liberdade e igualdade que defendiam.
- b) Embora defendessem conceitos teóricos como liberdade e igualdade, os revolucionários franceses adotaram práticas excludentes e discriminatórias.
- c) As mulheres francesas não defendiam conceitos como o de liberdade e igualdade e, sim, a superioridade feminina em relação aos homens.
- d) A proposta de “Declaração dos Direitos da Mulher e da Cidadã” foi uma estratégia de um grupo feminista para tomar o poder na Assembleia Nacional.
- e) Não havia justificativa política para a aprovação de mais uma declaração de direitos.

42.

A Expansão imperialista do século XIX foi um novo passo no processo de mundialização da ordem capitalista. As populações africanas e asiáticas foram subjugadas e incorporadas à ordem europeia. Ao longo da História ocidental, os africanos foram conquistados, escravizados, inferiorizados e estigmatizados. O tráfico de escravos rendeu fortunas a algumas elites econômicas e muita miséria, exploração e sofrimento para dezenas de milhões de africanos.

Na Ásia, o colonialismo europeu, sustentado em guerras de conquista e pela manutenção do domínio nos territórios também deixou um enorme saldo de imposições culturais e econômicas, de mortos, feridos e famintos.

VICENTINO, Cláudio e DORIGO, Gianpaolo. *História geral e do Brasil*. Volume 2. São Paulo: Scipione, 2013. p. 247.

É **CORRETO** afirmar que estão entre os objetivos do Imperialismo:

- a) A conquista de mercados fornecedores de escravos e consumidores de produtos industrializados.
- b) A obtenção de especiarias, de gêneros tropicais e de metais preciosos.
- c) A conquista de mercados fornecedores de matérias-primas e consumidores de produtos industrializados.
- d) A obtenção de especiarias, de gêneros tropicais e de escravos.
- e) A conquista de mercados fornecedores de matérias-primas e de escravos, além da conquista de áreas estratégicas para o controle do comércio marítimo.

43.

Como era de esperar nas circunstâncias, as Forças Armadas vetaram a posse de João Goulart. Os ministros militares diziam que a volta da Jango (em missão oficial à China) e sua posse na presidência seriam altamente inconvenientes por motivo de “segurança nacional”.

Os ministros militares solicitaram então ao Congresso que aprovasse a manutenção do presidente interino **Ranieri Mazzilli** no cargo, até que se realizassem novas eleições presidenciais. O congresso rejeitou o pedido, desencadeando assim uma grave crise política.

VICENTINO, Cláudio e DORIGO, Gianpaolo. *História Geral e do Brasil*. Volume 3. São Paulo: Scipione, 2013. p. 146.

O texto acima refere-se ao momento da posse de João Goulart, em 1961, e demonstra que:

- a) As Forças Armadas nunca haviam tentado interferir diretamente na política nacional antes de 1964.
- b) O Congresso Nacional pediu a interferência das Forças Armadas para resolver o impasse político da posse de João Goulart.
- c) João Goulart era comunista e não poderia assumir a presidência.
- d) As Forças Armadas nunca interferiram diretamente na política nacional.
- e) As Forças Armadas tentaram interferir diretamente na política nacional mesmo antes do golpe militar de 1964.

ZACIMBA GABA

Zacimba Gaba foi seu nome	Com a ajuda do seu povo	Pelas matas foi Zacimba
Uma princesa escravizada	Fez um veneno mortal	Com seu povo lhe seguindo
Vinda de Cabinda, Angola	Da cabeça de uma cobra	E correram muitos dias
Pro Brasil foi sequestrada	Que era disso especial	Até que lhes foi surgindo
No Estado do Espírito Santo	Com o pó desse veneno	Uma terra de descanso
Acabou desembarcada	Fez um plano crucial	Um quilombo se emergindo
[...]		
O racista escravagista	Era aos poucos, todo dia	No quilombo de Zacimba
Era o tal José Trancoso	Que o veneno ali botava	Ela era celebrada
Que comprou Zacimba Gaba	Na comida de Trancoso	A princesa de Cabinda
E era um homem horroroso	Que jamais desconfiava	Por seu povo admirada
Sem saber da força dela	Lentamente adoecendo	Acolhia os que viessem
Ou caráter vigoroso	Do veneno que tomava	Era assim bem respeitada
[...]		[...]
Ao longo do tempo duro	Quando um dia finalmente	Tenho orgulho de Zacimba
Zacimba se fortaleceu	O esperado aconteceu	De ser parte de sua gente
E sofria com seu povo	O senhor da Casa Grande	Meu cabelo e minha pele
Por tudo o que aconteceu	Entre gritos faleceu	O meu sangue aqui corrente
Mas tramava uma saída	E a gente da senzala	São herança da princesa
O final triunfo seu	Pra revolta se mexeu	De bravura coerente
[...]	[...]	[...]

Zacimba Gaba foi uma princesa da nação Cabinda, aprisionada, sequestrada, vendida como escrava e enviada para a capitania do Espírito Santo por volta de 1690. Liderou uma revolta de escravos que fugiram e criaram o primeiro quilombo de que se tem notícias, na região do Sapê do Norte, onde ainda hoje existem diversas comunidades de remanescentes quilombolas, que lutam pela posse definitiva de suas terras. A história de Zacimba Gaba e das comunidades quilombolas do Sapê do Norte demonstram, **RESPECTIVAMENTE**:

- a) A resistência dos africanos à escravidão e que as consequências da escravidão já foram superadas no Brasil.
- b) A aceitação da condição de escravo pelos africanos e que as consequências da escravidão já foram superadas no Brasil.
- c) A aceitação pelos africanos da condição de escravo e que seus descendentes ainda sofrem as consequências do período de escravidão no Brasil.
- d) A resistência dos africanos à escravidão e que os negros, descendentes de escravos, ainda sofrem as consequências dos mais de 300 anos de escravidão no Brasil.
- e) A resistência dos africanos à escravidão e que a escravidão não gerou consequências para o Brasil.

GEOGRAFIA

45. A imagem abaixo mostra as áreas endêmicas de malária no Brasil, que predominam no Norte.



(Adaptado) Jornal Agazeta, 4 de agosto de 2018, página 3.

Em relação ao surto de malária no Brasil, pode-se afirmar que

- a) as áreas endêmicas encontram-se exclusivamente nas áreas subtropicais
- b) as áreas endêmicas encontram-se exclusivamente nas áreas semiáridas.
- c) as áreas endêmicas encontram-se concentradas nas áreas intertropicais.
- d) as áreas endêmicas encontram-se concentradas nas áreas temperadas.
- e) as áreas endêmicas encontram-se concentradas na parte meridional.

46. Análise o fragmento de texto abaixo.

“[...] indica a proporção entre a representação cartografada e a realidade. Além disso, permite calcular as distâncias no terreno a partir de medidas feitas no mapa.”

(Adaptado). SENE, Eustáquio; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. 2 ed. São Paulo, Scipione, 2013.

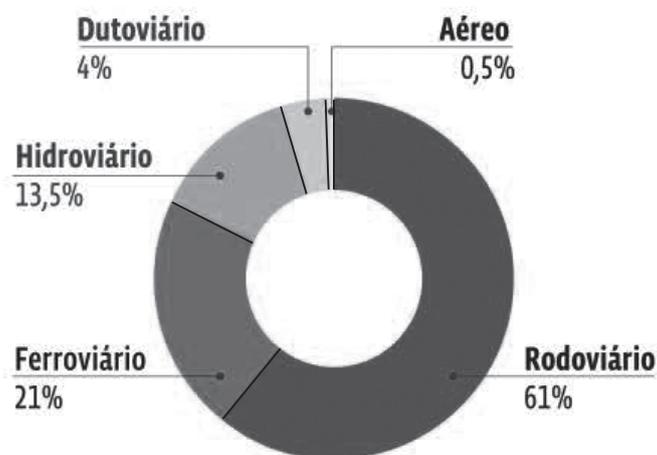
O fragmento do texto faz referência à (ao)

- a) paisagem.
- b) lugar.
- c) escala.
- d) região.
- e) área.

47. A imagem abaixo mostra a matriz de transporte brasileira de 2018.

A MATRIZ DE TRANSPORTE BRASILEIRA (2018)

Distribuição percentual por modal, sobre bilhões de toneladas-quilômetros-úteis (TKU)

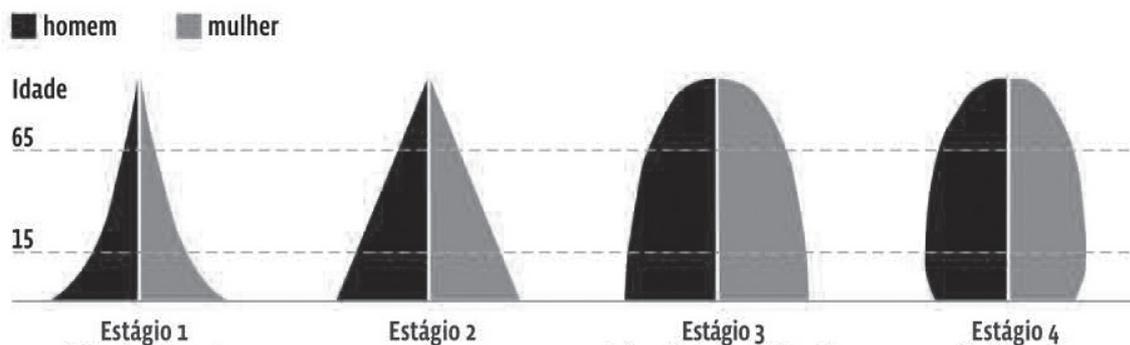


Fonte: Confederação Nacional do Transporte (CNT).

Em relação a matriz de transporte brasileira acima, pode-se afirmar que

- a) o gráfico representa uma matriz de transporte muito bem equilibrada, que possibilita maior fluidez na circulação de mercadorias.
- b) o gráfico revela que as características geográficas brasileiras determinaram a opção pelas rodovias, devido a serem estas mais econômicas que outros modais.
- c) o gráfico mostra que o transporte por dutos, no Brasil, é ainda pouco expressivo, concentrando sua operação apenas em oleodutos.
- d) o gráfico revela que a malha pouco expressiva do transporte hidroviário ocorre em decorrência das características geográficas do Brasil.
- e) o gráfico mostra desequilíbrio na matriz de transporte, situação que deixa o país vulnerável a protestos como a greve dos caminhoneiros de 2018.

48. A pirâmide populacional de um país altera seu formato no decorrer do tempo, conforme seu desenvolvimento econômico, como demonstrado nas pirâmides abaixo.



Fonte: (Adaptado) Instituto Brasileira de Geografia e Estatística.

Em relação às pirâmides etárias apresentadas, marque a afirmativa **CORRETA**.

- a) No estágio 2, as taxas de natalidade e de mortalidade são baixas caracterizando nações mais desenvolvidas.
- b) No estágio 1, a curva indica taxas de natalidades mais baixas e, além disso, que a mortalidade infantil diminui drasticamente.
- c) No estágio 3, a curva na pirâmide etária revela uma elevada mortalidade infantil, típica de nações em guerra.
- d) No estágio 3, a pirâmide mostra que não há mais países no mundo com elevadas taxas de mortalidade infantil.
- e) No estágio 4, a pirâmide etária revela características de nações mais desenvolvidas, cujas taxas de natalidades são baixas.

49. Leia o texto abaixo.

A Segunda Guerra Fria

O objetivo dos Estados Unidos e das demais potências ocidentais era assumir o controle do Mediterrâneo e isolar politicamente o Irã, aliado da Síria, bem como conter e eliminar a influência da Rússia e da China no Oriente Médio e no Magreb. A Rússia, desde 1971, estava a operar o porto de Tartus, na Síria, e projetava reformá-lo e ampliá-lo, como base naval, em 2012, de modo que pudesse receber grandes navios de guerra, garantindo a sua presença no Mediterrâneo.

Consta que a Rússia também planejava instalar bases navais na Líbia e no Iêmen. E os Estados Unidos, ao financiar a oposição, na Síria, desde 2005-2006, visou a desestabilizar e derrubar o regime de Bashar al-Assad, a fim de impedir, *inter alia*, o aprofundamento, via naval, de suas relações com a Rússia e quebrar o eixo entre o Irã, o Hezbollah, no Líbano, e o Hamás, na Palestina.

BANDEIRA, M. **A Segunda Guerra Fria: geopolítica e dimensão estratégica dos Estados Unidos**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013. p.372.

Em relação ao Oriente Médio, pode-se afirmar que

- a) a Revolução Iraniana, conhecida como Revolução Sunita, dificultou o acesso dos Estados Unidos às reservas de petróleo localizadas no Mar Cáspio durante o período da Guerra Fria.
- b) A família Assad, de origem sunita, governa a Síria há quase meio século e seu apreço pela democracia permitiu que partidos opositores participem pacificamente da tomada de decisões do seu governo.
- c) O Magreb é formado pelos países que compõem o eixo entre Irã, Líbano e Palestina. Nesses países, predominam povos islâmicos de origem sunita.
- d) A guerra civil na Síria foi intensificada à medida que os fundamentalistas xiitas do Estado Islâmico retiraram suas tropas do território Sírio.
- e) O conflito na Síria não apenas considera os interesses dos grupos internos envolvidos, mas também o jogo político travado entre Estados Unidos e Rússia para controlar áreas estratégicas na região.

50. A charge abaixo revela a maneira perversa e conflituosa como se processa o uso e a ocupação da Amazônia e do Cerrado brasileiros.



Em relação à charge e ao texto, podemos afirmar que

- a) o avanço da fronteira agrícola em direção as áreas florestais ampliou os conflitos entre fazendeiros e defensores do meio ambiente, levando a assassinatos de agentes ambientais e lideranças locais, como no caso da irmã Dorothy.
- b) o avanço da fronteira agrícola, verificado nos últimos 30 anos, não comprometeu os biomas nacionais, uma vez que na Amazônia, os desmatamentos seguem o código florestal.
- c) os ambientalistas argumentam que, sem a flexibilização no código florestal, o Brasil não teria como ampliar a produção de alimentos, necessária às demandas internas.
- d) os ruralistas buscam expandir a área produtiva em direção as áreas de florestas para atender, prioritariamente, à demanda interna de alimentos consumidos pelos brasileiros.
- e) o argumento mais difundido pelo agronegócio é aumentar a produção agropecuária sem desmatar os biomas amazônicos e do cerrado, aproveitando melhor o espaço já disponível.

RASCUNHO

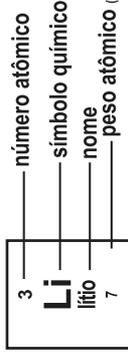
(Não será considerado na correção)

RASCUNHO

Tabela periódica

18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H hidrogênio 1	2 He hélio 4	3 Li lítio 7	4 Be berílio 9	5 B boro 11	6 C carbono 12	7 N nitrogênio 14	8 O oxigênio 16	9 F flúor 19	10 Ne neônio 20	11 Na sódio 23	12 Mg magnésio 24	13 Al alumínio 27	14 Si silício 28	15 P fósforo 31	16 S enxofre 32	17 Cl cloro 35	18 Ar argônio 40
19 K potássio 39	20 Ca cálcio 40	21 Sc escândio 45	22 Ti titânio 48	23 V vanádio 51	24 Cr cromio 52	25 Mn manganês 55	26 Fe ferro 56	27 Co cobalto 59	28 Ni níquel 59	29 Cu cobre 64	30 Zn zinco 65	31 Ga gálio 70	32 Ge germânio 73	33 As arsênio 75	34 Se selênio 79	35 Br bromo 80	36 Kr criptônio 84
37 Rb rubídio 85	38 Sr estrôncio 88	39 Y ítrio 89	40 Zr zircônio 91	41 Nb nióbio 93	42 Mo molibdênio 96	43 Tc tecnécio [98]	44 Ru rutênio 101	45 Rh ródio 103	46 Pd paládio 106	47 Ag prata 108	48 Cd cádmio 112	49 In índio 115	50 Sn estanho 119	51 Sb antimônio 122	52 Te telúrio 128	53 I iodo 127	54 Xe xenônio 131
55 Cs césio 133	56 Ba bário 137	57 a 71	72 Hf háfnio 178	73 Ta tântalo 181	74 W tungstênio 184	75 Re rênio 186	76 Os ósmio 190	77 Ir irídio 192	78 Pt platina 195	79 Au ouro 197	80 Hg mercúrio 201	81 Tl tálio 204	82 Pb chumbo 207	83 Bi bismuto 209	84 Po polônio [209]	85 At astato [210]	86 Rn radônio [222]
87 Fr frâncio [223]	88 Ra rádio [226]	89 a 103	104 Rf rutherfordio [267]	105 Db dúbnio [268]	106 Sg seabórgio [269]	107 Bh bóhrio [270]	108 Hs hássio [269]	109 Mt meitnério [278]	110 Ds darmstádio [281]	111 Rg roentgênio [281]	112 Cn copernício [285]	113 Nh nihônio [286]	114 Fl fleróvio [289]	115 Mc moscóvio [288]	116 Lv livermório [293]	117 Ts tennesso [294]	118 Og oganessônio [294]



57 La lantânio 139	58 Ce cério 140	59 Pr praseodímio 141	60 Nd neodímio 144	61 Pm promécio [145]	62 Sm samário 150	63 Eu európio 152	64 Gd gadolínio 157	65 Tb térbio 159	66 Dy disprósio 162	67 Ho hólmio 165	68 Er érbio 167	69 Tm túlio 169	70 Yb íterbio 173	71 Lu lutécio 175
89 Ac actínio [227]	90 Th tório 232	91 Pa protactínio 231	92 U urânio 238	93 Np neptúnio [237]	94 Pu plutônio [244]	95 Am américio [243]	96 Cm cúrio [247]	97 Bk berquélio [247]	98 Cf califórnio [251]	99 Es einsteiniano [252]	100 Fm férmio [257]	101 Md mendelévio [258]	102 No nobélio [259]	103 Lr laurêncio [262]



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3357-7500

PROCESSO SELETIVO

Edital nº 01/2019

Folha de Resposta (Rascunho)

Cursos Técnicos Subsequentes

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





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-264 – Vitória – ES

27 3357-7500

GABARITOS APÓS RECURSOS

Cursos Técnicos Integrados e Concomitantes

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

Cursos Técnicos Subsequentes

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