

VESTIBULAR 2015
ACESSO 2016

002. PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS E REDAÇÃO

Cursos: Medicina, Odontologia, Enfermagem, Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Química, Licenciatura em Educação Física e Tecnologia em Biotecnologia.

- Verifique se sua folha de respostas pertence ao mesmo grupo de cursos que este caderno.
- Confira seus dados impressos na capa e na última folha deste caderno, a qual é destinada à realização do texto definitivo de sua redação.
- Assine com caneta de tinta azul ou preta a Folha de Respostas e a Folha de Redação apenas nos locais indicados.
- Esta prova contém 36 questões objetivas e uma proposta de redação, que deverá ser redigida com caneta de tinta azul ou preta na Folha de Redação, no espaço destinado ao texto definitivo.
- Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa na Folha de Respostas, utilizando caneta de tinta azul ou preta.
- Encontram-se neste caderno formulários, os quais, a critério do candidato, poderão ser úteis para a resolução de questões.
- Esta prova terá duração total de 4h e o candidato somente poderá sair do prédio depois de transcorridas 3h, contadas a partir do início da prova.
- Ao final da prova, antes de sair da sala, entregue ao fiscal a Folha de Respostas, a Folha de Redação e o Caderno de Questões.

QUESTÃO 01

Em 1916, Harry Steenbock, da Universidade de Wisconsin, descobriu que a luz solar era a resposta para o raquitismo. Surgiu então a moda da helioterapia (terapia da exposição solar), que havia sido idealizada pela primeira vez pelo historiador grego Heródoto, no século I.

(*Superinteressante*, abril de 2015.)

O raquitismo é uma doença relacionada à

- (A) ingestão de quantidades insuficientes de vitamina C e pouco tempo de exposição à luz solar, o que leva à descalcificação dos dentes e sangramento da gengiva.
- (B) produção insuficiente de calcitonina, um hormônio produzido pelo estímulo da luz solar sobre a pele e que aumenta a deposição de cálcio nos ossos.
- (C) baixa absorção de cálcio pelos ossos, causada pela deficiência de vitamina D no organismo, que é fabricada pela ação dos raios solares sobre a pele.
- (D) pouca exposição da pele à luz solar, o que compromete a produção de tiroxina pela glândula tireoide, causando retardamento no crescimento dos ossos.
- (E) liberação de cálcio dos ossos devido à baixa concentração de paratormônio, produzido pelas glândulas paratireoides ao serem estimuladas pela luz solar sobre a pele.

QUESTÃO 02

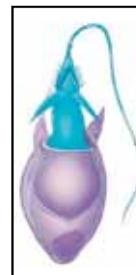
Na natureza, as células assumem as mais diferentes formas a fim de estabelecer diferentes funções frente às necessidades de sobrevivência de um organismo.

Figura 1



(www.ck12.org. Adaptado.)

Figura 2



(https://quizlet.com. Adaptado.)

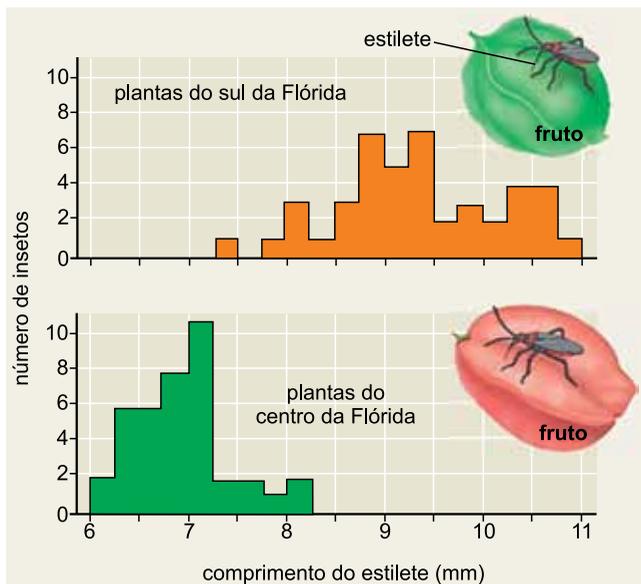
As figuras 1 e 2 representam, respectivamente,

- (A) uma célula-flama, responsável pela captura de alimentos, e um espermatozoide, responsável pela reprodução.
- (B) uma célula-flama, associada à excreção, e um espermatozoide, associado à reprodução.
- (C) um coanócito, relacionado à excreção, e uma célula-flama, relacionada à excreção.
- (D) um cnidoblasto, com função de defesa, e uma célula-flama, com função de capturar alimentos.
- (E) um coanócito, responsável pela captura de alimentos, e um cnidoblasto, responsável pela captura de alimentos.



QUESTÃO 03

O percevejo *Jadera haematoloma* é um inseto que se alimenta das sementes dos frutos das mais variadas plantas. Estudos recentes mostram que, no sul da Flórida (EUA), predominam plantas com frutos cujas sementes são profundas. No entanto, na região central da Flórida, há predomínio de plantas em que os frutos têm sementes mais próximas da superfície. Os gráficos indicam o número de insetos, o tipo de fruto e o comprimento do estilete (aparelho bucal picador-sugador) dos insetos em cada região.



(Jane B. Reece et al. *Campbell biology*, 2011. Adaptado.)

Com base nas informações fornecidas, é correto afirmar que se trata de um evento de

- (A) seleção natural, uma vez que a profundidade da semente no fruto é o fator de seleção dos insetos quanto ao comprimento do estilete, adaptados ao tipo de fruto.
- (B) mutação na população de insetos em cada região, determinada pelo tipo de fruto disponível, que seleciona aqueles com estiletes mais compridos.
- (C) mutação no estilete dos insetos gerado pelo consumo de frutos específicos, ou seja, um tipo de fruto pode induzir o encurtamento ou alongamento do estilete do inseto.
- (D) seleção natural dos insetos com estiletes longos na região central e mais curtos na região sul da Flórida, devido à variabilidade genética na população de insetos.
- (E) adaptação, já que os insetos de estilete curto migraram para a região sul da Flórida e forçaram esta estrutura durante a alimentação, promovendo seu alongamento.

QUESTÃO 04

A espécie *Psyllaephagus baccharidis* é um inseto que ataca as ninfas de outro inseto, o *Baccharopelma dracunculifoliae*. Este suga a seiva e induz a formação de galhas – um tipo de tumor de planta – no alecrim-do-campo. O *P. baccharidis* localiza as galhas ainda pequenas e, com seu aparelho ovopositor, põe seus ovos nas ninfas. Cada larva do invasor se desenvolve dentro de uma ninfa e, após determinado período, devora os tecidos do hospedeiro, usando o envoltório externo (a cutícula) como pupa, um processo denominado mumificação. Após a metamorfose, o *P. baccharidis* sai da pupa que está dentro da galha, escava um túnel através da parede do tumor vegetal e emerge.

(*Ciência hoje*, abril de 2012. Adaptado.)

As relações ecológicas interespecíficas que acontecem entre o *B. dracunculifoliae* e o alecrim-do-campo (quando o inseto suga a seiva da planta) e entre o *P. baccharidis* e o alecrim-do-campo são classificadas, respectivamente, como

- (A) comensalismo e mutualismo.
- (B) parasitismo e protocooperação.
- (C) parasitismo e mutualismo.
- (D) inquilinismo e comensalismo.
- (E) inquilinismo e protocooperação.

QUESTÃO 05

Um estudo sobre evolução relacionou as espécies 1, 2, 3, 4 e 5 aos genes K, X, Y e Z. Os resultados obtidos foram organizados na tabela, em que a cor verde indica a presença do gene na espécie e a cor vermelha indica a ausência.

| | | Espécies | | | | |
|-------|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Genes | K | Verde | Verde | Vermelho | Vermelho | Vermelho |
| | X | Verde | Vermelho | Vermelho | Vermelho | Vermelho |
| | Y | Vermelho | Vermelho | Vermelho | Vermelho | Vermelho |
| | Z | Verde | Verde | Verde | Verde | Verde |

O cladograma resultante dos dados obtidos é

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

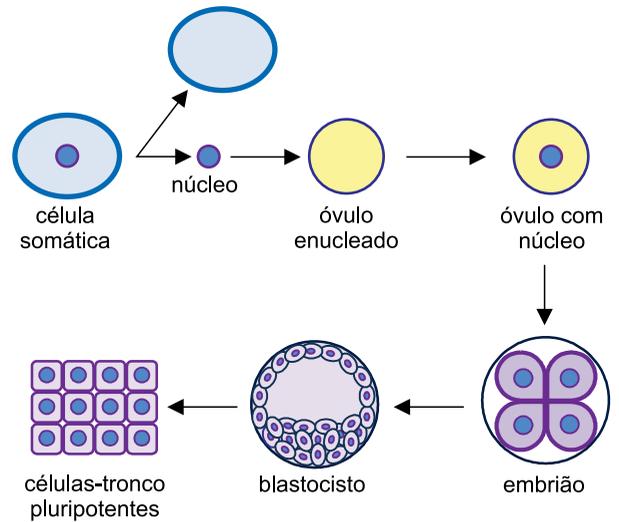
QUESTÃO 06

Um casal pretende ter um filho. O pai do marido é hemofílico, a mãe e a esposa são heterozigotas para a doença. Sabendo que a hemofilia é dependente de herança recessiva ligada ao sexo, a probabilidade de o casal ter uma menina hemofílica é

- (A) 1/6.
- (B) 1/2.
- (C) 1/3.
- (D) 1/8.
- (E) 1/4.

QUESTÃO 07

A biotecnologia tem revolucionado a maneira como o homem manipula o material genético dos seres vivos. O esquema representa uma metodologia biotecnológica *in vitro* que está sendo testada e discutida pelos cientistas para a produção de células pluripotentes.



Esta metodologia tem como objetivo a

- (A) clonagem terapêutica.
- (B) produção de seres transgênicos.
- (C) clonagem de organismos.
- (D) obtenção de DNA recombinante.
- (E) terapia celular.

QUESTÃO 08

No corpo humano, os sistemas urinário, circulatório e endócrino interagem para a manutenção da pressão arterial e da homeostase. Células da arteríola aferente do glomérulo renal em determinadas condições de pressão ou concentração de íons sódio (Na^+) liberam no sangue a enzima renina, que por sua vez estimula a glândula adrenal a produzir o hormônio aldosterona. Quando o volume de sangue aumenta, o coração produz um hormônio chamado peptídeo natriurético atrial (PNA), sintetizado pelos átrios e que atua sobre a produção da renina, aldosterona e também do hormônio antidiurético (ADH), contrapondo assim o aumento da pressão arterial.

Segundo o funcionamento deste sistema integrado, para diminuir a pressão arterial elevada, o PNA produzido no coração tem o propósito de

- (A) estimular a secreção de renina e aldosterona, e inibir a de ADH.
- (B) estimular a secreção de renina, e inibir a de aldosterona e ADH.
- (C) inibir a secreção de renina, aldosterona e ADH.
- (D) estimular a secreção de renina, aldosterona e ADH.
- (E) inibir a secreção de renina e aldosterona, e estimular a de ADH.

QUESTÃO 09

O genoma de um retrovírus é constituído por uma fita simples de RNA. Este vírus possui a capacidade de invadir e utilizar a maquinaria bioquímica da célula eucariótica para a montagem de novos vírus. A enzima transcriptase reversa é fundamental para a reprodução do vírus, pois permite

- (A) a integração do genoma do vírus ao DNA da célula, direcionando a duplicação do material genético misto que será transcrito e traduzido para a fabricação das partículas que compõem o vírus.
- (B) a cópia do RNA em uma fita de DNA que, uma vez duplicado, se integra ao genoma da célula, sendo transcrito em moléculas de RNA, as quais são traduzidas nas partículas virais.
- (C) traduzir o RNA da célula em moléculas DNA, que se integram ao genoma da própria célula e dirigem a transcrição de novas fitas de RNA, as quais serão traduzidas nos componentes virais.
- (D) sintetizar novos cromossomos a partir do RNA viral, que serão transcritos em novas fitas de RNA, traduzidas posteriormente para a fabricação de todas as partículas que compõem o vírus.
- (E) a transcrição do DNA celular, produzindo RNA mensageiros que serão traduzidos pelos ribossomos celulares em todas as estruturas que compõem o vírus, inclusive em novas transcriptases.

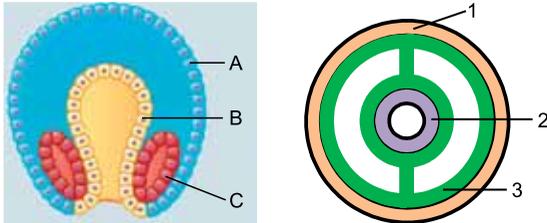
QUESTÃO 10

O sistema nervoso é dotado de um mecanismo de ação reflexa simples que protege o corpo contra possíveis agressões. Seu funcionamento muitas vezes independe de nossa vontade devido à participação do

- (A) neurônio motor, que envia as informações do estímulo à medula espinhal e estimula o nervo sensitivo ligado ao órgão efetuator.
- (B) neurônio sensitivo, que recebe o estímulo e o transmite à medula espinhal, estimulando um neurônio motor do órgão efetuator.
- (C) neurônio associativo, localizado no encéfalo, que recebe a informação e envia uma resposta ao nervo motor.
- (D) neurônio associativo, localizado na substância cinzenta medular, que envia informações ao encéfalo e ao nervo sensitivo.
- (E) neurônio sensitivo, localizado na região do estímulo, que envia as sensações ao encéfalo e estimula o neurônio motor.

QUESTÃO 11

Na embriogênese dos animais invertebrados protostômios, a gástrula apresenta um estágio com três folhetos embrionários, os quais originam diferentes tecidos no corpo do animal adulto. As imagens representam a gástrula e o corte transversal do corpo adulto de um mesmo invertebrado.



(Jane B. Reece et al. *Campbell biology*, 2011. Adaptado.)

Comparando as imagens, é correto afirmar que

- (A) o folheto C origina o tecido 3; já o folheto A origina o tecido 2, que delimita o celoma do animal, uma cavidade completamente revestida pela endoderme.
- (B) o folheto A origina o tecido 2, que reveste internamente o tubo digestório do animal; e o folheto C é a ectoderme representada por 3, tecido que reveste o celoma do animal.
- (C) o folheto B origina o tecido 1, ou seja, a mesoderme que delimita o celoma do animal; e o folheto A é a ectoderme que origina os tecidos que revestem externamente o animal.
- (D) o folheto B origina o tecido 2, que reveste completamente o celoma do animal; e o folheto C é a mesoderme que formará o tubo digestório do animal.
- (E) o folheto C origina o tecido 3, que forma o celoma; e o folheto B é a endoderme que se desenvolve na estrutura 2, constituindo o tubo digestório do animal.

QUESTÃO 12

O *Arapaima gigas*, conhecido popularmente como pirarucu, é um osteícte que habita o ecossistema aquático da bacia amazônica. Em intervalos de cerca de cinco a quinze minutos, este animal obrigatoriamente necessita vir à superfície para respirar.

O pirarucu é obrigado a emergir pois

- (A) seu sistema respiratório é provido de sacos aéreos que permitem trocas gasosas diretamente com o ar, suprindo a demanda por gás oxigênio.
- (B) a bexiga natatória regula a densidade do corpo do animal e, uma vez cheia, é obrigado a emergir para esvaziá-la e manter-se no fundo do rio.
- (C) realiza trocas gasosas também pela bexiga natatória, uma vez que as brânquias não suprem de forma suficiente a demanda por gás oxigênio.
- (D) usa um saco pulmonar simples para retirar gás oxigênio do ar, já que não é provido de brânquias suficientes para absorver o O₂ dissolvido na água.
- (E) não possui bexiga natatória, sendo necessário expor as brânquias umedecidas ao ar para absorver parte do gás oxigênio que não é suficiente na água.

Para responder às questões 13 e 14, examine o quadro, que mostra alguns símbolos e nomes usados por alquimistas.

| | |
|---|---|
|  | vinagre |
|  | espírito do vinho (nome atual: etanol) |
|  | mercúrio |
|  | vitríolo (nome atual: ácido sulfúrico) |
|  | sublimado corrosivo [nome atual: cloreto de mercúrio(II)] |

(James Riddick Partington. *A short history of chemistry*, 1989. Adaptado.)

QUESTÃO 13

Nota-se que, entre esses símbolos, há dois interrelacionados, sendo que um é, claramente, parte de outro. Trata-se, respectivamente, dos símbolos

- (A) do vinagre e do vitríolo.
- (B) do mercúrio e do vitríolo.
- (C) do sublimado corrosivo e do espírito do vinho.
- (D) do mercúrio e do sublimado corrosivo.
- (E) do vinagre e do espírito do vinho.

QUESTÃO 14

O tipo de reação entre o espírito do vinho e o componente do vinagre responsável por sua acidez, catalisada pelo vitríolo, é hoje conhecido como

- (A) esterificação.
- (B) adição.
- (C) ustulação.
- (D) saponificação.
- (E) hidrólise.

Examine os dados para responder às questões 15 e 16.

| Elemento | Número atômico | Primeira energia de ionização (kJ/mol) | Eletronegatividade (Pauling) |
|----------|----------------|--|------------------------------|
| Na | 11 | 496 | 0,93 |
| K | 19 | 419 | 0,82 |
| Mg | 12 | 738 | 1,31 |
| Ca | 20 | 590 | 1,00 |
| Al | 13 | 577 | 1,61 |
| Ga | 31 | 579 | 1,81 |
| P | 15 | 1012 | 2,19 |
| Cl | 17 | 1251 | 3,16 |
| Br | 35 | 1140 | 2,96 |

QUESTÃO 15

Há uma regra comumente apresentada em aulas e livros didáticos que estabelece:

“Na tabela periódica, a energia de ionização dos elementos aumenta da esquerda para a direita nos períodos e de baixo para cima nos grupos.”

O exame dos dados sobre as primeiras energias de ionização mostra algumas exceções a essa regra. Para exemplificar essas exceções podem-se comparar os valores das primeiras energias de ionização dos elementos

- (A) Mg, Al e Ga.
- (B) Na, K e Mg.
- (C) Ga, P e Cl.
- (D) K, Ca e Br.
- (E) P, Cl e Br.

QUESTÃO 16

Entre os elementos considerados, ao combinarem-se, devem formar o composto de maior caráter iônico:

- (A) Cl e Br.
- (B) K e Cl.
- (C) Al e Ga.
- (D) P e Cl.
- (E) Na e Br.

QUESTÃO 17

Entre os fenômenos do dia a dia indicados nas alternativas, aquele em que ocorre reação de oxirredução é:

- (A) preparo de um tempero de salada com vinagre, azeite, sal e água.
- (B) neutralização da acidez estomacal com o uso de hidróxido de magnésio.
- (C) remoção de sujeira pela ação de um detergente.
- (D) diluição, com água, de um suco de frutas concentrado.
- (E) decomposição da água oxigenada ao entrar em contato com um fermento.

Leia o texto para responder às questões 18 e 19.

O composto $\text{Cu}(\text{NH}_4)_2(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ possui massa molar próxima de 400 g/mol.

Esse composto pode ser obtido pela adição, em água quente, de iguais quantidades em mol de sulfato de cobre(II) penta-hidratado e de sulfato de amônio. Após a dissolução, a mistura é resfriada, formando-se cristais, como os apresentados na imagem, que são separados da fase líquida por filtração e posterior secagem.

**QUESTÃO 18**

O composto representado na imagem é um

- (A) hidróxido duplo hidratado.
- (B) oxiácido.
- (C) hidrácido.
- (D) sal duplo hidratado.
- (E) óxido básico.

QUESTÃO 19

Para preparar o composto ilustrado na imagem, um estudante utilizou uma mistura de 0,02 mol de $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ com 0,02 mol de $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. Após realizar todo o procedimento, ele esperava obter 0,02 mol do composto, que é o rendimento teórico do processo, mas obteve apenas 6 g do composto. Logo, o rendimento percentual obtido pelo estudante foi de

- (A) 75%.
- (B) 50%.
- (C) 25%.
- (D) 30%.
- (E) 60%.

QUESTÃO 20

Em um aeroporto de cidade litorânea a $27\text{ }^{\circ}\text{C}$ e 760 mmHg , um passageiro embarcou em um avião portando um pacote fechado de batatas fritas. Quando o avião atingiu a altitude de cruzeiro, o passageiro decidiu comer as batatas, mas, antes de abrir o pacote, notou que ele estava estufado. A temperatura e a pressão no interior da cabine do avião na altitude do voo eram, respectivamente, $22\text{ }^{\circ}\text{C}$ e 600 mmHg . Com base nessas informações, pode-se estimar que, para o ar no interior do pacote de batatas fritas, o valor aproximado da relação entre o volume na altitude de cruzeiro e o volume no momento do embarque, nessa ordem, era

- (A) 0,50.
 (B) 1,75.
 (C) 2,00.
 (D) 0,75.
 (E) 1,25.

QUESTÃO 21

Cada mililitro de certo colírio de uso muito popular contém $0,3$ miligrama de sulfato de zinco heptaidratado, $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, cuja massa molar é 287 g/mol . Portanto, a porcentagem (m/V) de íons Zn^{2+} (aq) nesse colírio é, aproximadamente,

- (A) 0,0003%.
 (B) 0,0004%.
 (C) 0,007%.
 (D) 0,009%.
 (E) 0,0001%.

QUESTÃO 22

Considere os seguintes dados:

- entalpia de combustão completa de 1 mol de metano, CH_4 (g), produzindo CO_2 (g) e H_2O (l) = -883 kJ
- entalpia de combustão completa de 1 mol de carbono, C (s), produzindo CO_2 (g) = -394 kJ
- entalpia de formação de 1 mol de água líquida a partir de H_2 (g) e O_2 (g) = -286 kJ

A partir desses dados, calcula-se que a entalpia de formação de 1 mol de metano a partir de seus elementos é, em kJ, igual a

- (A) -166 .
 (B) -207 .
 (C) $+207$.
 (D) -83 .
 (E) $+83$.

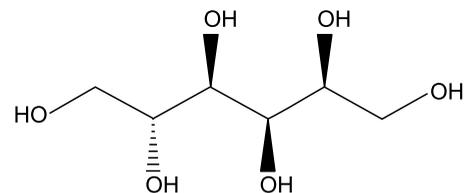
QUESTÃO 23

A gravação de nomes e frases em diferentes metais feita com o uso de brocas resultou em uma mistura em pó de cobre, alumínio e prata. Para separar a prata dessa mistura, pode ser feito, a $25\text{ }^{\circ}\text{C}$, o seguinte procedimento:

- (A) acrescentar ácido clorídrico $1,0\text{ mol/L}$ e filtrar.
 (B) acrescentar solução de FeCl_3 $1,0\text{ mol/L}$ e filtrar.
 (C) submeter a mistura metálica à ação de um ímã.
 (D) submeter a mistura metálica a uma combustão.
 (E) acrescentar solução de NaCl $1,0\text{ mol/L}$ e filtrar.

QUESTÃO 24

O sorbitol, utilizado como aditivo em cremes dentais e em diversos produtos alimentícios como umectante e adoçante, tem a fórmula estrutural:



O sorbitol é

- (A) uma policetona.
 (B) um poliéster.
 (C) uma poliamida.
 (D) um polialdeído.
 (E) um poliálcool.

Leia o texto para responder às questões 25 e 26.

Se você perguntar como está a economia em um município que passou a combater os desmatamentos, é possível que ouça como resposta: “vai devagar”. Isso porque, ao eliminar as derrubadas ilegais, também são excluídas as atividades econômicas relacionadas a elas. Isso vai desde a venda de carvão e madeira até o comércio de motosserras, o posto de combustível e a oficina mecânica. Toda uma economia local gira em torno da degradação da natureza. Ao combater o desmatamento, portanto, é preciso também investir na substituição da economia local por uma mais sustentável.

(Thaís Herrero. “Governadores querem fundo privado para proteger a floresta”. <http://epoca.globo.com>. Adaptado.)

QUESTÃO 25

A autora do texto defende que

- (A) não basta combater o desmatamento, é preciso substituir a economia baseada em derrubadas ilegais por outra que seja mais sustentável.
- (B) a economia dependente da extração ilegal de madeira se mostra mais vantajosa que aquela voltada para um manejo mais sustentável do ambiente.
- (C) não se deve combater o desmatamento, porque isso prejudica o desenvolvimento dos municípios que dele dependem economicamente.
- (D) o avanço da economia de municípios que combatem o desmatamento é prejudicado pela ação de grupos que insistem em manter as derrubadas ilegais.
- (E) a degradação da natureza não acabará a longo prazo, porque não há alternativas sustentáveis para substituir as atividades de extração ilegal.

QUESTÃO 26

O trecho “ao eliminar as derrubadas ilegais, também são excluídas as atividades econômicas relacionadas a elas.” está reescrito de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa em:

- (A) se for eliminadas as derrubadas ilegais, também se excluirá as atividades econômicas que estiver relacionadas a elas.
- (B) após eliminado as derrubadas ilegais, também deverá ser excluído as atividades econômicas que tiver relação com elas.
- (C) sendo eliminadas as derrubadas ilegais, também estará sendo excluídas as atividades econômicas que tem relação com elas.
- (D) eliminando-se as derrubadas ilegais, também se exclui as atividades econômicas que a elas se relaciona.
- (E) quando se eliminam as derrubadas ilegais, também se excluem as atividades econômicas que a elas estão relacionadas.

Leia o trecho de *Memórias de um sargento de milícias*, de Manuel Antônio de Almeida, para responder às questões de 27 a 29.

Vidinha era uma mulatinha de 18 a 20 anos, de altura regular, ombros largos, peito alteado, cintura fina e pés pequeninos; tinha os olhos muito pretos e muito vivos, os lábios grossos e úmidos, os dentes alvíssimos, a fala era um pouco descansada, doce e afinada.

Cada frase que proferia era interrompida com uma risada prolongada e sonora, e com um certo caído de cabeça para trás, talvez gracioso se não tivesse muito de afetado.

(*Memórias de um sargento de milícias*, 2003.)

QUESTÃO 27

Na apresentação de Vidinha, nota-se uma tendência verificada em toda a obra, que é a

- (A) caracterização da personagem como um indivíduo complexo e contraditório.
- (B) idealização da personagem feminina como um ser essencialmente puro e angelical.
- (C) preferência por destacar as virtudes da personagem, ocultando seus defeitos.
- (D) descrição de um traço que contribui para representar a personagem de modo caricatural.
- (E) ênfase no detalhamento de traços da personalidade e da vida interior da personagem.

QUESTÃO 28

No trecho “talvez gracioso **se** não tivesse muito de afetado”, o conectivo em destaque expressa uma

- (A) causa, e equivale a “pois”.
- (B) concessão, e equivale a “ainda que”.
- (C) comparação, e equivale a “como”.
- (D) consequência, e equivale a “tanto que”.
- (E) condição, e equivale a “caso”.

QUESTÃO 29

Assinale a alternativa cujas palavras são formadas pelo processo de derivação indicado entre parênteses.

- (A) afinada, altura (prefixação)
- (B) descansada, interrompida (regressiva)
- (C) mulatinha, alvíssimos (sufixação)
- (D) talvez, risada (parassíntese)
- (E) pequeninos, sonora (imprópria)

Leia o trecho de *O quinze*, de Rachel de Queiroz, para responder às questões de **30** a **32**.

Conceição tinha vinte e dois anos e não falava em casar. As suas poucas tentativas de namoro tinham-se ido embora com os dezoito anos e o tempo de normalista; dizia alegremente que nascera solteirona.

Ouvindo isso, a avó encolhia os ombros e sentenciava que mulher que não casa é um aleijão...

— Esta menina tem umas ideias!

Estaria com razão a avó? Porque, de fato, Conceição talvez tivesse *umas ideias*; escrevia um livro sobre pedagogia, rabiscara dois sonetos, e às vezes lhe acontecia citar o Nordau ou o Renan da biblioteca do avô.

Chegara até a se arriscar em leituras socialistas, e justamente dessas leituras é que lhe saíam as piores das tais *ideias*, estranhas e absurdas à avó.

Acostumada a pensar por si, a viver isolada, criara para seu uso ideias e preconceitos próprios, às vezes largos, às vezes ousados, e que pecavam principalmente pela excessiva marca de casa.

(*O quinze*, 2013.)

QUESTÃO 30

No trecho, a personagem Conceição é descrita como uma moça

- (A) ingênua e fútil.
- (B) submissa e frustrada.
- (C) egoísta e preconceituosa.
- (D) independente e solitária.
- (E) magoada e revoltada.

QUESTÃO 31

Em seu discurso, a avó de Conceição defende a ideia de que:

- (A) para se sentir plenamente realizada, a mulher precisava se casar.
- (B) para ascender socialmente, a mulher deveria se dedicar aos estudos.
- (C) para lutar pelos seus direitos, a mulher não deveria se casar.
- (D) para ser respeitada, a mulher instruída precisava abdicar do casamento.
- (E) para lutar contra o machismo, a mulher precisava entender de política.

QUESTÃO 32

Considerando o trecho, é correto afirmar que as ideias socialistas no início do século XX, época em que se situa a narrativa,

- (A) já se encontravam obsoletas, pois não correspondiam às expectativas dos mais jovens.
- (B) ainda traduziam os anseios dos mais velhos, que se sentiam incompreendidos pelos mais jovens.
- (C) já eram defendidas com fervor pela maioria das mulheres, independentemente da idade.
- (D) ainda representavam a ideologia dominante, e eram ensinadas pelos mais velhos aos mais jovens.
- (E) ainda não eram amplamente conhecidas, e destoavam da visão de mundo dos mais velhos.

Leia o trecho de *Galvez, Imperador do Acre*, de Márcio Souza, para responder às questões **33** e **34**.

Enciclopédia Britânica

A Hevea brasiliensis é uma espécie vegetal da família das euforbiáceas e aparecerá sempre em minha história como os bastidores do palco estão para a cena de uma comédia. Ela é a fonte principal da extração do látex. No estado adulto tem cerca de 30 metros de altura e um tronco de 3 metros de circunferência. É uma bela árvore, não há dúvida, e quando pude reconhecer um desses espécimes no meio da selva, não deixei de render as minhas homenagens. As folhas são verde-escuro e de suave contato. Dentro do tronco corre uma seiva branca, o látex. O látex solidificado se transforma em borracha. Os botânicos não sabiam a função exata do látex no metabolismo da árvore. Mas isso não tinha nenhuma importância, já que os comerciantes haviam descoberto uma função menos botânica para o látex. O interessante é que a *Hevea brasiliensis* é uma planta hermafrodita.

(*Galvez, Imperador do Acre*, 2001. Adaptado.)

QUESTÃO 33

Nesse trecho, o enunciador situa a história

- (A) no período anterior à descoberta do látex, usando uma linguagem arcaica para remeter ao tempo em que os portugueses ainda não haviam chegado à Amazônia.
- (B) no auge do ciclo da borracha, usando uma linguagem bem-humorada para se referir à exploração econômica do látex.
- (C) no declínio do ciclo da borracha, usando uma linguagem didática para explicar o porquê de a extração do látex ter chegado ao fim.
- (D) após a construção da rodovia transamazônica, usando uma linguagem rebuscada para criticar o discurso dos políticos burocratas.
- (E) durante a construção da rodovia transamazônica, usando uma linguagem difícil de ser compreendida para imitar o discurso acadêmico.

QUESTÃO 34

Nesse trecho, predomina a

- (A) descrição; mas a narração se evidencia em: “A *Hevea brasiliensis* é uma espécie vegetal da família das euforbiáceas”.
- (B) dissertação; mas a narração se evidencia em: “É uma bela árvore, não há dúvida”.
- (C) dissertação; mas a descrição se evidencia em: “os comerciantes haviam descoberto uma função menos botânica para o látex”.
- (D) descrição; mas a narração se evidencia em: “quando pude reconhecer um desses espécimes no meio da selva, não deixei de render as minhas homenagens”.
- (E) narração; mas a dissertação se evidencia em: “Dentro do tronco corre uma seiva branca, o látex”.

Leia o poema de Ricardo Reis para responder às questões 35 e 36.

Sim, sei bem
Que nunca serei alguém.
Sei de sobra
Que nunca terei uma obra.
Sei, enfim,
Que nunca saberei de mim.
Sim, mas agora,
Enquanto dura esta hora,
Este luar, estes ramos,
Esta paz em que estamos,
Deixem-me crer
O que nunca poderei ser.
(Fernando Pessoa. *Obra poética*, 1995.)

QUESTÃO 35

A partir da leitura dos seis últimos versos, conclui-se corretamente que o enunciador

- (A) tem consciência da transitoriedade do momento vivido.
- (B) se sente abandonado e isolado em meio à natureza.
- (C) descobre que seus desejos se realizarão num futuro distante.
- (D) fica amargurado e desiste de pensar sobre o que nunca poderá ser.
- (E) expressa o desejo de fugir para um lugar mais calmo.

QUESTÃO 36

Constata-se, no poema, a presença de um discurso

- (A) impessoal, que se comprova no uso dos pronomes.
- (B) otimista, que se evidencia na repetição de “nunca”.
- (C) saudosista, que se manifesta no emprego dos tempos verbais.
- (D) racional, que se verifica na repetição de “sei”.
- (E) nacionalista, que se revela nos termos “luar” e “ramos”.

REDAÇÃO

TEXTO 1

A deputada Júlia Marinho (PSC-PA) apresentou um projeto de lei com o intuito de alterar o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), de maneira que seja proibida a adoção de crianças por casais homoafetivos.

O projeto de lei pretende incluir mais um parágrafo, dentro do artigo 42 do ECA. Esse dispositivo estabelece regras para a adoção de crianças no Brasil. Hoje, para ser pai adotivo ou mãe adotiva, a pessoa precisa ter 18 anos, ter pelo menos 16 anos a mais que o adotado e garantir a segurança da criança ou do adolescente. Mas a parlamentar quer incluir mais uma condicionante para as adoções: “É vedada a adoção conjunta por casal homoafetivo”, aponta o projeto.

“Até que estudos científicos melhor avaliem os possíveis impactos sobre o desenvolvimento de crianças em tal ambiente e que a questão seja devidamente amadurecida, por meio de discussão no âmbito constitucionalmente previsto para tanto – o Parlamento –, deve ser vedada a adoção homoparental”, defende a deputada.

“É na família que as primeiras interações são estabelecidas, trazendo implicações significativas na forma pela qual a criança se relacionará em sociedade. O convívio familiar é o espaço de socialização infantil por excelência, constituindo a família verdadeira mediadora entre a criança e a sociedade”, afirma Júlia, logo em seguida. “O novo modelo de família, contrário ao tradicional, encontra ainda resistência da população brasileira”, justifica.

(Wilson Lima. “Deputada quer proibir adoção por casal homoafetivo”. <http://congressoemfoco.uol.com.br>, 25.03.2015. Adaptado.)

TEXTO 2

Para a psicóloga Mariana Farias, “o desenvolvimento da criança não depende do tipo de família, mas do vínculo que esses pais e mães vão estabelecer entre eles e a criança. Afeto, carinho, regras: essas coisas são mais importantes para uma criança crescer saudável do que a orientação sexual dos pais”. Ainda assim, sobram mitos em torno da criação de filhos por pais e mães gays. Veja o que a ciência tem a dizer sobre eles:

Mito 1. “Os filhos serão gays!”: A lógica parece simples. Pais e mães gays só poderão ter filhos gays, afinal, eles vão crescer em um ambiente em que o padrão é o relacionamento homossexual, certo? Não necessariamente (se fosse assim, seria difícil, por exemplo, explicar como filhos gays podem nascer de casais héteros). Um estudo da Universidade Cambridge comparou filhos de mães lésbicas com filhos de mães héteros e não encontrou nenhuma diferença significativa entre os dois grupos quanto à identificação como gays.

Mito 2. “Eles precisam da figura de um pai e de uma mãe”: Filhos de gays não são os únicos que crescem sem um dos pais. Durante a 2ª Guerra Mundial, estima-se que 183 mil crianças americanas perderam os pais. No Brasil, 17,4% das famílias são formadas por mulheres solteiras com filhos. Na verdade, os papéis masculino e feminino continuam presentes como referência mesmo que não seja nos pais.

Mito 3. “Essas crianças correm risco de sofrer abusos sexuais!”: Esse mito é resquício da época em que a homossexualidade era considerada um distúrbio. Desde o século 19 até o início da década de 1970, os gays eram vistos como pervertidos, portadores de uma anomalia mental transmitida geneticamente. Foi só em 1973 que a Associação de Psiquiatria Americana retirou a homossexualidade da lista de doenças mentais. É pouquíssimo tempo para a história. O estigma de perversão, sustentado também por líderes religiosos, mantém a crença sobre o “perigo” que as crianças correm quando criadas por gays. No entanto, até hoje, as pesquisas não encontraram nenhuma relação entre homossexualidade e abusos sexuais.

(Carol Castro. “4 mitos sobre filhos de pais gays”. <http://super.abril.com.br>, fevereiro de 2012. Adaptado.)

Com base em seus conhecimentos e nos textos apresentados, redija uma dissertação, na norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

A ADOÇÃO DE CRIANÇAS POR CASAIS HOMOSSEXUAIS DEVE SER PROIBIDA?

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 H 1,01 | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 He 4,00 |
| 3 Li 6,94 | 4 Be 9,01 | | | | | | | | | | | 5 B 10,8 | 6 C 12,0 | 7 N 14,0 | 8 O 16,0 | 9 F 19,0 | 10 Ne 20,2 |
| 11 Na 23,0 | 12 Mg 24,3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 Al 27,0 | 14 Si 28,1 | 15 P 31,0 | 16 S 32,1 | 17 Cl 35,5 | 18 Ar 39,9 |
| 19 K 39,1 | 20 Ca 40,1 | 21 Sc 45,0 | 22 Ti 47,9 | 23 V 50,9 | 24 Cr 52,0 | 25 Mn 54,9 | 26 Fe 55,8 | 27 Co 58,9 | 28 Ni 58,7 | 29 Cu 63,5 | 30 Zn 65,4 | 31 Ga 69,7 | 32 Ge 72,6 | 33 As 74,9 | 34 Se 79,0 | 35 Br 79,9 | 36 Kr 83,8 |
| 37 Rb 85,5 | 38 Sr 87,6 | 39 Y 88,9 | 40 Zr 91,2 | 41 Nb 92,9 | 42 Mo 95,9 | 43 Tc (98) | 44 Ru 101 | 45 Rh 103 | 46 Pd 106 | 47 Ag 108 | 48 Cd 112 | 49 In 115 | 50 Sn 119 | 51 Sb 122 | 52 Te 128 | 53 I 127 | 54 Xe 131 |
| 55 Cs 133 | 56 Ba 137 | 57-71 Série dos Lantanídeos | 72 Hf 178 | 73 Ta 181 | 74 W 184 | 75 Re 186 | 76 Os 190 | 77 Ir 192 | 78 Pt 195 | 79 Au 197 | 80 Hg 201 | 81 Tl 204 | 82 Pb 207 | 83 Bi 209 | 84 Po (209) | 85 At (210) | 86 Rn (222) |
| 87 Fr (223) | 88 Ra (226) | 89-103 Série dos Actinídeos | 104 Rf (261) | 105 Db (262) | 106 Sg (266) | 107 Bh (264) | 108 Hs (277) | 109 Mt (268) | 110 Ds (271) | 111 Rg (272) | | | | | | | |

Série dos Lantanídeos

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 57 La 139 | 58 Ce 140 | 59 Pr 141 | 60 Nd 144 | 61 Pm (145) | 62 Sm 150 | 63 Eu 152 | 64 Gd 157 | 65 Tb 159 | 66 Dy 163 | 67 Ho 165 | 68 Er 167 | 69 Tm 169 | 70 Yb 173 | 71 Lu 175 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

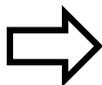
Série dos Actinídeos

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 89 Ac (227) | 90 Th 232 | 91 Pa 231 | 92 U 238 | 93 Np (237) | 94 Pu (244) | 95 Am (243) | 96 Cm (247) | 97 Bk (247) | 98 Cf (251) | 99 Es (252) | 100 Fm (257) | 101 Md (258) | 102 No (259) | 103 Lr (262) |
|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|

(IUPAC, 22.06.2007.)

POTENCIAIS-PADRÃO DE ELETRODO (REDUÇÃO)

| <i>Semirreações</i> | | $E^0(V)$ |
|--|---|----------|
| $\text{Li}^+ (\text{aq}) + \text{e}^-$ | $\text{Li}(\text{s})$ | - 3.045 |
| $\text{K}^+ (\text{aq}) + \text{e}^-$ | $\text{K}(\text{s})$ | - 2.929 |
| $\text{Ba}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$ | $\text{Ba}(\text{s})$ | - 2.90 |
| $\text{Ca}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$ | $\text{Ca}(\text{s})$ | - 2.87 |
| $\text{Na}^+ (\text{aq}) + \text{e}^-$ | $\text{Na}(\text{s})$ | - 2.714 |
| $\text{Mg}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$ | $\text{Mg}(\text{s})$ | - 2.37 |
| $\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{e}^-$ | $\text{Al}(\text{s})$ | - 1.67 |
| $\text{Mn}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$ | $\text{Mn}(\text{s})$ | - 1.18 |
| $\text{Zn}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$ | $\text{Zn}(\text{s})$ | - 0.763 |
| $\text{Cr}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{e}^-$ | $\text{Cr}(\text{s})$ | - 0.74 |
| $\text{Fe}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$ | $\text{Fe}(\text{s})$ | - 0.44 |
| $\text{Cr}^{3+} (\text{aq}) + \text{e}^-$ | $\text{Cr}^{2+}(\text{aq})$ | - 0.41 |
| $\text{Co}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$ | $\text{Co}(\text{s})$ | - 0.28 |
| $\text{Ni}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$ | $\text{Ni}(\text{s})$ | - 0.25 |
| $\text{Sn}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$ | $\text{Sn}(\text{s})$ | - 0.14 |
| $\text{Pb}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$ | $\text{Pb}(\text{s})$ | - 0.13 |
| $\text{H}^+ (\text{aq}) + \text{e}^-$ | $\frac{1}{2} \text{H}_2(\text{g})$ | 0.00 |
| $\text{Sn}^{4+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$ | $\text{Sn}^{2+}(\text{aq})$ | + 0.15 |
| $\text{Cu}^{2+} (\text{aq}) + \text{e}^-$ | $\text{Cu}^+(\text{aq})$ | + 0.153 |
| $\text{Cu}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$ | $\text{Cu}(\text{s})$ | + 0.34 |
| $\text{Fe}(\text{CN})_6^{3-}(\text{aq}) + \text{e}^-$ | $\text{Fe}(\text{CN})_6^{4-}(\text{aq})$ | + 0.36 |
| $\text{Cu}^+ (\text{aq}) + \text{e}^-$ | $\text{Cu}(\text{s})$ | + 0.52 |
| $\frac{1}{2} \text{I}_2[\text{em KI}(\text{aq})] + \text{e}^-$ | $\text{I}^- (\text{aq})$ | + 0.54 |
| $\text{O}_2(\text{g}) + 2\text{H}^+(\text{aq}) + 2 \text{e}^-$ | $\text{H}_2\text{O}_2(\text{aq})$ | + 0.68 |
| $\text{Fe}^{3+} (\text{aq}) + \text{e}^-$ | $\text{Fe}^{2+}(\text{aq})$ | + 0.77 |
| $\text{Hg}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$ | $\text{Hg}(\text{l})$ | + 0.79 |
| $\text{Ag}^+ (\text{aq}) + \text{e}^-$ | $\text{Ag}(\text{s})$ | + 0.80 |
| $\text{Hg}^{2+} (\text{aq}) + \text{e}^-$ | $\frac{1}{2} \text{Hg}_2^{2+}(\text{aq})$ | + 0.92 |
| $\frac{1}{2} \text{Br}_2(\text{aq}) + \text{e}^-$ | $\text{Br}^-(\text{aq})$ | + 1.07 |
| $\frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) + 2 \text{H}^+ (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$ | $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ | + 1.23 |
| $\frac{1}{2} \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} (\text{aq}) + 7\text{H}^+ (\text{aq}) + 3\text{e}^-$ | $\text{Cr}^{3+} (\text{aq}) + \frac{7}{2} \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ | + 1.33 |
| $\frac{1}{2} \text{Cl}_2(\text{aq}) + \text{e}^-$ | $\text{Cl}^-(\text{aq})$ | + 1.36 |
| $\text{MnO}_4^-(\text{aq}) + 8 \text{H}^+ (\text{aq}) + 5 \text{e}^-$ | $\text{Mn}^{2+} (\text{aq}) + 4 \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ | + 1.52 |
| $\text{MnO}_4^-(\text{aq}) + 4 \text{H}^+ (\text{aq}) + 3 \text{e}^-$ | $\text{MnO}_2 (\text{s}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ | + 1.69 |
| $\text{Pb}^{4+}(\text{aq}) + 2 \text{e}^-$ | $\text{Pb}^{2+} (\text{aq})$ | + 1.70 |
| $\frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}_2(\text{aq}) + \text{H}^+ (\text{aq}) + \text{e}^-$ | $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ | + 1.77 |
| $\text{Co}^{3+}(\text{aq}) + \text{e}^-$ | $\text{Co}^{2+} (\text{aq})$ | + 1.82 |
| $\frac{1}{2} \text{S}_2\text{O}_8^{2-} (\text{aq}) + \text{e}^-$ | $\text{SO}_4^{2-} (\text{aq})$ | + 2.01 |
| $\frac{1}{2} \text{F}_2 (\text{aq}) + \text{e}^-$ | $\text{F}^- (\text{aq})$ | + 2.87 |



RASCUNHO



UEAM1 504



02002001



VESTIBULAR 2015
ACESSO 2016

FOLHA DE REDAÇÃO

- Confira seus dados impressos nesta página.
- Assine apenas no local indicado. Qualquer identificação no verso desta folha acarretará a atribuição de nota zero à Redação.
- O texto definitivo deverá ser redigido com caneta de tinta azul ou preta, no espaço reservado para tal.
- Destaque esta folha com cuidado, ela deverá ser entregue ao fiscal, ao término de sua prova, juntamente com a Folha de Respostas e o Caderno de Questões.
- Os rascunhos não serão considerados na correção de sua redação.

DOBRE NA SERRILHA ANTES DE DESTACAR

USO EXCLUSIVO DO FISCAL

AUSENTE



Assinatura do candidato

