

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS E REDAÇÃO

CURSOS: Medicina, Odontologia, Enfermagem, Tecnologia em Produção Pesqueira, Tecnologia em Agroecologia, Licenciatura em Biologia, Engenharia Florestal e Licenciatura em Química.

CADERNO DE QUESTÕES

- ✓ Verifique se sua folha de respostas pertence ao mesmo grupo de cursos que este caderno.
- ✓ Preencha com seu nome e número da carteira os espaços indicados na capa e na última folha deste caderno.
- ✓ Esta prova contém 36 questões objetivas e uma proposta para redação, e terá duração total de 4 horas.
- ✓ Para cada questão, existe somente uma alternativa correta. Anotar no rascunho a alternativa que julgar certa.
- ✓ Depois de assinaladas todas as respostas no rascunho, transcreva-as para a folha de respostas com caneta de tinta azul ou preta.
- ✓ O candidato somente poderá sair do prédio depois de transcorridas 3 horas, contadas a partir do início da prova.

Nome do candidato

Número da carteira



UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
A M A Z O N A S

VESTIBULAR 2009

RASCUNHO

RESPOSTAS de 01 a 18					
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

RESPOSTAS de 19 a 36					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					

Leia a notícia para responder às questões de números **01** e **02**.

INSTITUTO BUTANTAN DEVE PRODUZIR 30 MILHÕES DE DOSES DE VACINA

O Instituto Butantan anunciou ontem que deve produzir 30 milhões de doses da vacina brasileira contra a gripe A (H1N1) no primeiro semestre de 2010. A cepa do vírus (matéria-prima que será usada na fabricação do antídoto) chegou ontem ao país. O vírus será injetado em ovos para se multiplicar e, depois, será separado e purificado em laboratório para que a vacina seja feita.

(Folha de S.Paulo, 13.08.2009.)

01. Sobre a utilização de ovos em uma das etapas da produção da vacina, afirmou-se que:

- I. O vírus em questão é similar ao vírus que provoca a gripe aviária, razão pela qual só se desenvolve quando inoculado em tecidos originários de aves.
- II. Sob condições laboratoriais, os vírus podem se multiplicar ainda que não estejam parasitando um organismo vivo; contudo exigem meio de cultura altamente nutritivo, razão pela qual se empregam os ovos, ricos em proteínas.
- III. Para que ocorra a multiplicação dos vírus, é necessário que os ovos estejam embrionados, ou seja, apresentem em seu interior uma ave em desenvolvimento.

Pode-se dizer que

- (A) as afirmações I, II e III estão corretas.
- (B) apenas as afirmações I e II estão corretas.
- (C) apenas as afirmações II e III estão corretas.
- (D) apenas a afirmação II está correta.
- (E) apenas a afirmação III está correta.

02. Na notícia, o trecho – *matéria-prima que será usada na fabricação do antídoto* – explica que essa cepa viral fornecerá

- (A) antígenos e anticorpos virais específicos, sendo ambos constituintes da vacina quando pronta.
- (B) antígenos que, no ovo, induzirão à produção de anticorpos, os quais serão utilizados como matéria-prima da vacina.
- (C) antígenos específicos que serão replicados no ovo, purificados e utilizados na produção da vacina.
- (D) anticorpos específicos que serão utilizados na produção do soro, sendo este último a matéria-prima na produção da vacina.
- (E) anticorpos específicos que serão replicados no ovo, purificados e utilizados na produção da vacina.

03. Para o plantio da mandioca, costuma-se empregar manivas ou toletes, que são partes das hastes ou ramos da planta.

Um produtor selecionou vários ramos de uma mesma planta que considerou adequada e plantou os toletes em uma área de cerca de 10 000 m². Quando da colheita da mandioca, observou que as plantas nas bordas da área produziram mais que aquelas do centro da área de plantio.

Tal fato deve-se, mais provavelmente,

- (A) às diferenças genotípicas entre as plantas da periferia e as do centro da área de cultivo.
- (B) aos efeitos do ambiente, que deve apresentar variação entre a periferia e o centro da área de cultivo.
- (C) à ocorrência de mutações genéticas, que favorecem a produção na periferia da área de cultivo.
- (D) à competição pelos nutrientes do solo, competição essa que aumenta em intensidade do centro para a periferia da área de cultivo.
- (E) à existência de pragas agrícolas, que atacam as plantas da periferia da área de cultivo.

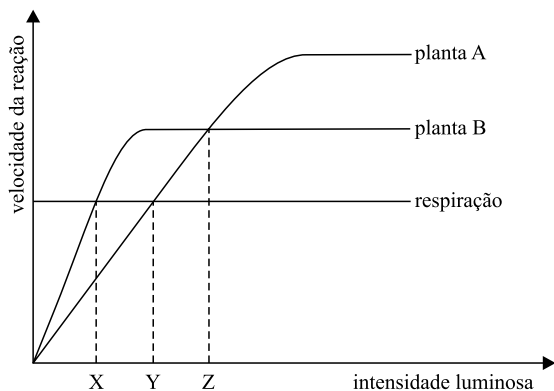
Leia o texto para responder às questões de números 04 e 05.

A casca do uxi-amarelo é utilizada no tratamento de miomas. É feito um chá, que deve-se deixar ferver bastante. No caso do tratamento para mioma e cisto, é necessário tomar meio litro de uxi-amarelo de manhã e meio litro de unha-de-gato pela tarde, ensina o botânico Juan Revilla, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

(Globo Repórter, Rede Globo de Televisão, reportagem sobre fitoterápicos, 14.04.2004.)

04. A unha-de-gato (*Uncaria tomentosa*) e o uxi-amarelo (*Endopleura uchi*) são plantas amazônicas importantes pelas suas propriedades medicinais no tratamento do câncer. A primeira é uma erva que forma pequenos arbustos e a segunda se desenvolve em uma árvore frondosa. Cada uma delas tem diferentes necessidades quanto à exposição à luz solar: o uxi-amarelo é uma planta de sol, enquanto a unha-de-gato desenvolve-se bem, mesmo quando parcialmente sombreada.

No gráfico, as curvas representam as taxas de fotossíntese de ambas as plantas, e a reta indica que, para ambas, a taxa respiratória é constante.



Em função do observado no gráfico, é possível afirmar que

- (A) no intervalo X-Y, tanto a unha-de-gato quanto o uxi-amarelo consomem na respiração a mesma quantidade de oxigênio produzido pelas suas respectivas fotossínteses.
- (B) no intervalo X-Z, tanto a unha-de-gato quanto o uxi-amarelo consomem na respiração mais oxigênio que aquele produzido pelas suas respectivas fotossínteses.
- (C) a partir do ponto Y, apenas a unha-de-gato consome na respiração mais oxigênio que aquele produzido na sua fotossíntese.
- (D) no ponto X, o uxi-amarelo consome na sua respiração mais oxigênio que aquele produzido na sua fotossíntese, enquanto a unha-de-gato produz a mesma quantidade de oxigênio que aquele consumido na sua respiração.
- (E) No ponto Z, apenas a unha-de-gato consome na respiração a mesma quantidade de oxigênio produzido na sua fotossíntese.

05. A despeito do tratamento fitoterápico contra o câncer, referido no texto da questão anterior, a quimioterapia continua sendo reconhecida pela maioria dos médicos como o tratamento mais eficiente.

Contudo, pacientes de câncer em tratamento quimioterápico apresentam, no geral, queda de cabelo, pele ressecada, pequenas feridas na mucosa da boca e disfunções intestinais. Considerando os tecidos onde surgem tais sintomas, pode-se dizer que têm em comum o fato de

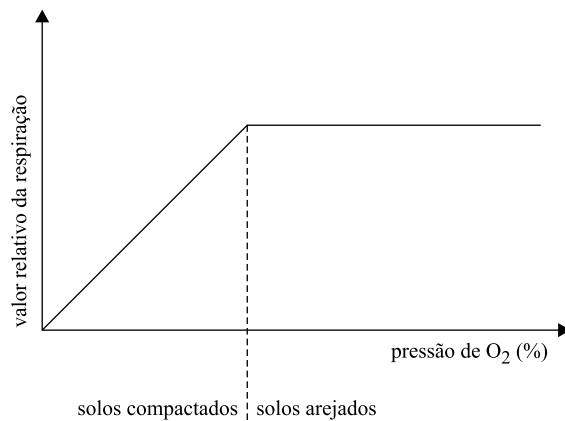
- (A) terem a mesma origem embrionária.
- (B) apresentarem alta taxa de divisão mitótica.
- (C) apresentarem alta taxa de divisão meiótica.
- (D) apresentarem metástases do tumor primário.
- (E) serem o tecido alvo do agente quimioterápico.

06. A pimenteira-do-reino adapta-se e desenvolve-se em diversos tipos de solos, e neste particular a maioria dos solos da Amazônia presta-se ao seu cultivo. O ideal para a cultura são solos profundos, bem drenados, porosos. Em solos com camada adensada ou compactada dentro de 30 a 40 cm de profundidade, pode haver a redução do sistema radicular, falta de oxigênio e morte das raízes.

(Embrapa Amazônia Oriental, Sistemas de Produção, 01.12.2005. Adaptado.)

Como visto no texto, o grau de compactação do solo e, consequentemente, a pressão de oxigênio (O_2) neste solo, são fundamentais à difusão desse gás para o interior da planta.

O gráfico apresenta o valor relativo da respiração celular de raízes, sob diferentes condições de solo e pressão de oxigênio.



Pode-se afirmar que

- (A) raízes em solos compactos devem apresentar o mesmo valor relativo de respiração que as partes aéreas da planta.
- (B) quanto maior a compactação do solo, maior a pressão de O_2 e, consequentemente, maior o valor relativo de respiração das raízes.
- (C) quanto menos compactado e mais arejado o solo, maior a facilidade para difusão do O_2 e maior o valor relativo de respiração das raízes.
- (D) em solos compactados, onde a pressão de O_2 é menor, a respiração das células das raízes é reduzida, o que pode comprometer o desenvolvimento da planta.
- (E) em solos menos compactados, pressões mais elevadas de O_2 podem dificultar a respiração das células das raízes, o que pode comprometer o desenvolvimento da planta.

07. Um pesquisador mediu a concentração de testosterona nas fezes de machos de peixe-boi-da-Amazônia (*Trichechus inunguis*) ao longo de vários meses. Verificou que os picos de concentração, de modo geral, coincidiam com o período chuvoso (outubro, novembro e dezembro), e a concentração fecal de testosterona diminuía ao final do período de grandes precipitações de chuvas. Também verificou que as concentrações de testosterona fecal eram menores a partir de fevereiro e março, quando do início de período de temperaturas mais elevadas na região.

A partir desses dados, pode-se sugerir que

- (A) não há sazonalidade no ciclo reprodutivo do peixe-boi-da-Amazônia.
- (B) os peixes-boi-da-Amazônia devem mostrar maior atividade sexual a partir de fevereiro e março.
- (C) a subida do nível das águas e temperaturas mais baixas devem favorecer o início do período reprodutivo do peixe-boi-da-Amazônia.
- (D) o período de baixa precipitação pluviométrica e temperaturas mais elevadas devem favorecer o início do período reprodutivo do peixe-boi-da-Amazônia.
- (E) o peixe-boi-da-Amazônia, por se tratar de uma espécie de gestação longa, não tem o seu ciclo reprodutivo regulado pelo ciclo pluvial da região.

08. Um técnico da SUSAM, Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas, recebeu duas lâminas contendo esfregaços sanguíneos de dois ribeirinhos. No esfregaço I, o técnico observou a presença de merozoítos e no esfregaço II, além de merozoítos, foram observados organismos portadores de flagelos e membrana ondulante.

Pode-se sugerir que

- (A) ambos os ribeirinhos foram picados por um mesmo vetor e apresentam em seu sangue um único parasita, que causa a malária. Contudo, o ribeirinho II apresenta um estágio mais avançado dessa doença.
- (B) ambos os ribeirinhos foram picados por um mesmo vetor e apresentam em seu sangue um único parasita, que causa a doença de Chagas. Contudo, o ribeirinho II apresenta um estágio mais avançado dessa doença.
- (C) ambos os ribeirinhos foram picados pelo mesmo vetor, que lhes transmitiu o parasita que causa a malária. Contudo o ribeirinho II também foi picado por um outro vetor que lhe transmitiu o parasita que causa a doença de Chagas.
- (D) ambos os ribeirinhos foram picados por um mesmo vetor. Contudo, este vetor transmitiu ao ribeirinho I apenas o parasita que causa a malária, e transmitiu ao ribeirinho II dois diferentes parasitas, os quais causam a malária e a doença de Chagas.
- (E) cada ribeirinho foi picado por um vetor diferente. No caso do ribeirinho I, o vetor lhe transmitiu o parasita que provoca a doença de Chagas. No caso do ribeirinho II o vetor lhe transmitiu os parasitas que causam a doença de Chagas e a malária.

09. Um estudante de Biologia perguntou a um ribeirinho por que o boto tem o olho bem menor que o de seus parentes marinhos, os golfinhos. A resposta dada pelo ribeirinho foi que, por passar anos sozinho nas águas barrentas do rio, a visão do boto se enfraqueceu e seus olhos se tornaram menores. Os filhos desse boto herdaram essa característica, que os diferencia da espécie marinha.

Essa explicação contém um conceito que a biologia moderna considera

- (A) errado. Esse conceito foi postulado por Mendel para explicar a evolução das espécies.
- (B) errado. Esse conceito foi postulado por Lamarck para explicar a evolução das espécies.
- (C) correto. Esse conceito foi postulado por Darwin para explicar a evolução das espécies.
- (D) correto. Esse conceito foi postulado por Lamarck para explicar a evolução das espécies.
- (E) correto. Esse conceito foi postulado por Lamarck, aprimorado por Darwin e confirmado por Mendel para explicar a transmissão hereditária das características e a evolução das espécies.

Leia o texto para responder às questões de números 10 e 11.

A cidade ainda acordava quando eles atravessaram o rio. Vieram num bando de 200 indivíduos e invadiram ruas, quintais e casas. Não demorou muito tempo para o primeiro cidadão pegar sua espingarda e disparar o primeiro tiro. ... Quando a normalidade foi restabelecida, mais de 100 porcos do mato, ou queixadas, jaziam por todos os lugares. No fim da tarde, formou-se uma fila em frente à prefeitura para receber a carne. Amontoados, os animais eram partidos ao meio e distribuídos para as famílias mais necessitadas. ... Essa não foi a primeira vez que Santa Rosa do Purus (AC) sofreu um ataque de queixadas. Os animais estão no habitat natural. Os homens é que foram chegando aos poucos, ergueram casas, abriram ruas, mudaram a paisagem da região.

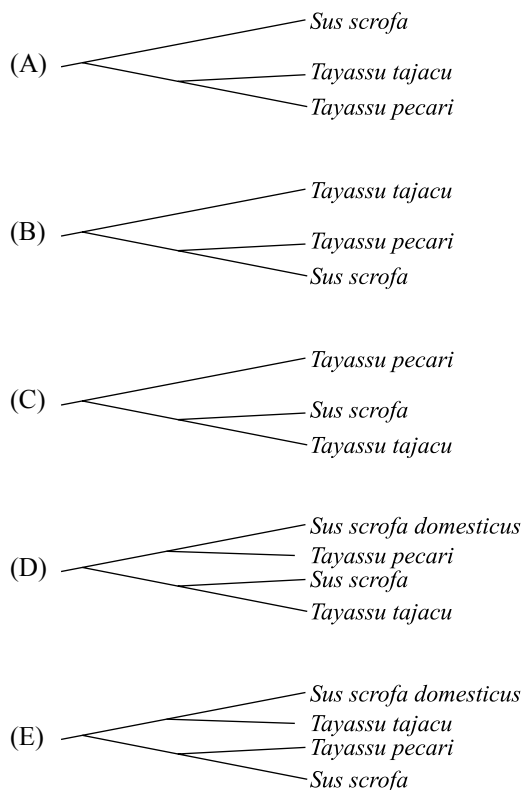
(Jornal Página 20, Rio Branco, AC. 27.10.2008.)

10. No texto, podem-se identificar alguns conceitos importantes em ecologia. São eles:

- (A) sociedades, competição interespecífica e predação.
- (B) sociedades, sucessão ecológica e predação.
- (C) sociedades, competição interespecífica e mutualismo.
- (D) colônias, sucessão ecológica e predação.
- (E) colônia, competição interespecífica e mutualismo.

11. Os queixadas, ou porcos do mato, referidos na questão anterior, pertencem à espécie *Tayassu pecari*. São parentes de outra espécie sul-americana, o cateto (*Tayassu tajacu*) e de uma espécie que ocorre na África e Europa, o javali (*Sus scrofa*). Este último, domesticado, deu origem ao porco doméstico (*Sus scrofa domesticus*).

Considerando que a taxionomia desses animais reflete sua história evolutiva, a árvore filogenética que melhor os representa é



12. Um dos principais itens da economia extrativista do Estado do Pará, até poucas décadas atrás, a castanha-do-pará tem hoje sua importância reduzida e corre até mesmo o risco de completo desaparecimento. A espécie está incluída na lista oficial do IBAMA, dentre as ameaçadas de extinção.

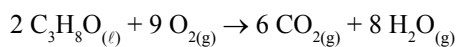
Além da exploração comercial inconsequente, o risco de desaparecimento da espécie deve-se principalmente

- (A) às condições do solo da floresta, pobre em nutrientes, o que dificulta a germinação das sementes e desenvolvimento de novas castanheiras.
- (B) à excessiva umidade relativa do ar no ambiente da floresta, o que favorece a ação de micro-organismos decompositores sobre as sementes, apodrecendo-as.
- (C) à competição com espécies vegetais exóticas, estas últimas mais adaptadas às condições da floresta.
- (D) à acelerada alteração no regime de chuvas da região, provocado pelo aumento da temperatura em razão do efeito estufa.
- (E) à caça predatória das cotias, em grande parte responsáveis pela propagação das castanheiras.

QUÍMICA

13. Sendo o subnível $4d^1$ (com 1 elétron) o mais energético de um átomo, podemos afirmar que:
- (A) Esse elemento pertence à família 3 da tabela periódica.
- (B) Sua configuração eletrônica é: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^1$.
- (C) O número atômico do elemento é 38.
- (D) Esse átomo apresenta quatro camadas eletrônicas.
- (E) Seus 4 números quânticos são: $n=5; l=2; m=-2; s=\pm 1/2$.
14. Qual das alternativas melhor corresponde aos três tipos de ligações existentes nos seguintes compostos: HCl, CaO e CF_4 , respectivamente?
- (A) Ponte de hidrogênio, iônica, dipolo permanente.
- (B) Covalente apolar, covalente polar, iônica.
- (C) Ponte de hidrogênio, iônica, covalente polar.
- (D) Iônica, iônica, de Van der Waals.
- (E) Covalente polar, iônica, covalente apolar.
15. Uma área agrícola foi adubada com amônia, nitrato e fosfato de amônio. Nas amostras de águas residuais da irrigação dessa área verifica-se que a concentração de íons OH^- é igual a $10^{-4} \text{ mol.L}^{-1}$, a 25°C . Qual é o pH da amostra de água e qual o procedimento a ser realizado para a neutralização desse solo?
- (A) $\text{pH} = 1$; aumentar a alcalinidade do solo.
- (B) $\text{pOH} = 10$; aumentar a acidez do solo.
- (C) $\text{pH} = 4$; aumentar a alcalinidade do solo.
- (D) $\text{pH} = 1$; aumentar a alcalinidade do solo.
- (E) $\text{pH} = 10$; aumentar a acidez do solo.
16. Considere um recipiente fechado, com volume constante, que contém 1 mol de gás oxigênio à pressão de 1,0 atmosfera e a 27°C . Nesse recipiente são introduzidos 9 mols de gás hidrogênio, na mesma temperatura. Supondo que não haja reação entre os gases, a pressão parcial do gás hidrogênio à temperatura da mistura é:
- (A) $P_{H_2} = 1,0 \text{ atm}$.
- (B) $P_{H_2} = 5,0 \text{ atm}$.
- (C) $P_{H_2} = 8,0 \text{ atm}$.
- (D) $P_{H_2} = 9,0 \text{ atm}$.
- (E) $P_{H_2} = 100,0 \text{ atm}$.

17. Devido ao grande perigo de transmissão do vírus H1N1 (gripe suína), um hospital fez um estoque de álcool isopropílico para desinfecção hospitalar. Porém, houve negligência quanto à segurança no armazenamento desse produto inflamável e, por causa de uma faísca, houve a combustão de todo o álcool estocado. Qual das afirmativas melhor corresponde à quantidade de CO_2 produzido durante a queima de 10 kg de álcool ($\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$)?

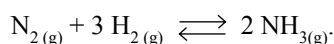


- (A) 3,6 kg.
(B) 7,0 kg.
(C) 10,0 kg.
(D) 22,0 kg.
(E) 30,0 kg.
18. A trinitroglicerina, $\text{C}_3\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_9$, tem sido largamente usada como explosivo. Outra aplicação surpreendente é seu uso como medicamento para aliviar a angina (dores no peito resultantes do entupimento parcial das artérias do coração), dilatando os vasos sanguíneos. A entalpia de decomposição da trinitroglicerina para formar gás nitrogênio, gás dióxido de carbono, água líquida e gás oxigênio a 25°C e 1 atmosfera de pressão é $-1541,4 \text{ kJ/mol}$. Qual das alternativas se refere à entalpia de formação da nitroglicerina?

Dados: $\Delta H_f^\circ(\text{H}_2\text{O}_{(\ell)}) = -285,8 \text{ kJ/mol}$

$\Delta H_f^\circ(\text{CO}_{2(\text{g})}) = -393,5 \text{ kJ/mol}$

- (A) $\Delta H_f^\circ = -862,1 \text{ kJ/mol}$.
(B) $\Delta H_f^\circ = -500,4 \text{ kJ/mol}$.
(C) $\Delta H_f^\circ = -353,6 \text{ kJ/mol}$.
(D) $\Delta H_f^\circ = +500,4 \text{ kJ/mol}$.
(E) $\Delta H_f^\circ = +862,1 \text{ kJ/mol}$.
19. Amônia líquida (NH_3), produzida pelo processo Haber, pode ser adicionada diretamente ao solo como fertilizante. O uso agrícola é a maior aplicação individual do NH_3 fabricado. O processo de fabricação consiste na seguinte reação:



Sua constante de equilíbrio K_{eq} a 500°C é $1,0 \times 10^{-5}$. Em uma mistura em equilíbrio dos três gases, a pressão parcial de $\text{H}_{2(\text{g})}$ é 0,9 atm e a pressão de $\text{N}_{2(\text{g})}$ é 0,4 atm. Qual das alternativas corresponde à pressão parcial de $\text{NH}_{3(\text{g})}$, nessa mistura?

Dado: $\sqrt{3} \cong 1,7$

- (A) $P_{\text{NH}_3} = 6,3 \times 10^{-3} \text{ atm}$.
(B) $P_{\text{NH}_3} = 5,4 \times 10^{-3} \text{ atm}$.
(C) $P_{\text{NH}_3} = 7,1 \times 10^{-3} \text{ atm}$.
(D) $P_{\text{NH}_3} = 1,7 \times 10^{-3} \text{ atm}$.
(E) $P_{\text{NH}_3} = 2,5 \times 10^{-2} \text{ atm}$.

20. Qual das afirmações está de acordo com o resultado da reação entre o 2-butanol com um agente de oxidação (Ex: $K_2Cr_2O_7$)?

- (A) $HO-CH_3CH_2CH_2CH_3 \rightarrow \overset{O}{\parallel}CHCH_2CH_2CH_3$ Butanal.
- (B) $CH_3\overset{OH}{\underset{|}{CH}}CH_2CH_3 \rightarrow CH_3\overset{O}{\parallel}CCH_2CH_3$ Butanona.
- (C) $CH_3CH_2CH_2CH_2OH \rightarrow CH_3CH_2CH_2-COOH$ Butanóico.
- (D) $CH_3\overset{CH_3}{\underset{|}{CH}}CH_2CH_2OH \rightarrow CH_3\overset{CH_3}{\underset{|}{CH}}CH_2CHO$ 3-metil-butanal.
- (E) $CH_3\overset{OH}{\underset{|}{CH}}CH_2CH_3 \rightarrow \overset{O}{\parallel}CHCH_2CH_2CH_3$ Butanal.

21. Em uma aula prática de laboratório, acidentalmente um dos alunos derrama um pouco de ácido sulfúrico no chão. O professor pede ao aluno para neutralizá-lo de modo a espalhar sobre ele carbonato de sódio, enxugando a solução resultante. Se 100 mL de H_2SO_4 5,0 mol.L⁻¹ foi derramado, a massa de Na_2CO_3 que deve ser adicionada ao derramamento para neutralizar o ácido será:

Dado: MM do carbonato de sódio = 106 g mol⁻¹

- (A) 49 g.
- (B) 53 g.
- (C) 70 g.
- (D) 98 g.
- (E) 106 g.

22. Os seguintes dados cinéticos foram obtidos para a reação representada pela equação genérica: $A_{(g)} + B_{(g)} \rightarrow C_{(g)}$:

EXPERIMENTO	A (mol L ⁻¹)	B (mol L ⁻¹)	VELOCIDADE (mol L ⁻¹ min ⁻¹)
1	0,4	1,6	2,048
2	0,4	0,8	0,512
3	0,8	0,8	1,024

As concentrações de A e de B são elevadas às seguintes potências na equação que expressa a velocidade da reação:

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

23. Muitos medicamentos importantes na medicina humana são substâncias quirais. Quando um medicamento é administrado como uma mistura racêmica, geralmente acontece que apenas um dos enantiômeros produz resultados benéficos. Como exemplo, o analgésico comercializado sob os nomes de Advil, Motrin e Nuprin é uma molécula quiral vendida como mistura racêmica. Entretanto, a síntese que consiste apenas no seu enantiômero *ativo* alivia a dor e reduz a inflamação muito mais rapidamente que a mistura racêmica. Em função do exposto, é importante reconhecer uma molécula quiral, ou seja, aquela que apresenta isomeria óptica. Assim, qual dos compostos corresponde a uma molécula quiral?

- (A) 3-metilpentano.
- (B) 2-bromobutano.
- (C) 2-bromopropano.
- (D) 2,3 dimetilbutano.
- (E) 2-metilpentano.

24. Enquanto na coluna esquerda da Tabela estão discriminadas as fórmulas de alguns compostos orgânicos, na coluna da direita relacionam-se possíveis funções orgânicas para estes compostos. Associe os grupos funcionais (6–10) às seguintes moléculas (1–5):

	FÓRMULAS	NOMES
1.	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	6. cetona
2.	$\text{H}_3\text{C}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CNHCH}_3$	7. éster
3.	$\text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COH}$	8. álcool
4.	$\text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COCH}_3$	9. ácido carboxílico
5.	$\text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CCH}_3$	10. amida

Assinale a única alternativa que apresenta somente associações corretas:

- (A) (1–10); (2–8); (3–6); (4–7); (5–9).
- (B) (1–8); (2–6); (3–9); (4–10); (5–7).
- (C) (1–8); (2–10); (3–9); (4–7); (5–6).
- (D) (1–6); (2–8); (3–9); (4–10); (5–7).
- (E) (1–10); (2–6); (3–9); (4–7); (5–8).

LÍNGUA PORTUGUESA

INSTRUÇÃO: As questões de números **25** e **26** tomam por base três estrofes do poema *Meus oito anos*, de autoria de Casimiro de Abreu (1839-1860).

Oh! Que saudades que tenho
Da aurora da minha vida,
Da minha infância querida
Que os anos não trazem mais!
Que amor, que sonhos, que flores,
Naquelas tardes fagueiras
À sombra das bananeiras,
Debaixo dos laranjais!

Como são belos os dias
Do despontar da existência!
– Respira a alma inocência
Como perfumes a flor;
O mar é – lago sereno,
O céu – um manto azulado,
O mundo – um sonho dourado,
A vida – um hino d’amor!

(...)

Oh! dias da minha infância!
Oh! meu céu de primavera!
Que doce a vida não era
Nessa risonha manhã!
Em vez das mágoas de agora,
Eu tinha nessas delícias
De minha mãe as carícias
E beijos de minha irmã!

(Casimiro de Abreu, *As Primaveras*.)

25. Para tratar do tema da *infância*, Casimiro de Abreu emprega algumas palavras e expressões que, no contexto do poema, remetem à ideia de *começo*, de *fase inicial*, de *primeira etapa de um processo*. Assinale a alternativa em que os termos apresentados possuem, no texto, essa conotação.

- (A) Aurora; tardes; dias; manhã.
- (B) Aurora; despontar da existência; primavera; manhã.
- (C) Saudades; amor; sonhos; carícias.
- (D) Flores; mar; céu; primavera.
- (E) Aurora; anos; despontar da existência; dias.

26. Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente: o movimento literário ao qual está associado o autor do poema e o conjunto de sua obra; características comuns dessa tendência literária observáveis no texto; um aspecto tematizado pelo poema.

- (A) Romantismo; ênfase na visão subjetiva da vida e no escapismo; a serenidade e o bem-estar propiciados pela vida adulta.
- (B) Simbolismo; predomínio dos sentimentos sobre a razão e valorização do apuro formal; a importância da família.
- (C) Romantismo; tendência à fuga da realidade e refúgio num passado idealizado; desencanto em relação ao tempo presente.
- (D) Simbolismo; tendência à fuga da realidade e refúgio num passado idealizado; tristeza com as dificuldades da vida adulta.
- (E) Romantismo; adesão aos modelos poéticos da Antiguidade Clássica; valorização das relações familiares.

INSTRUÇÃO: As questões de números **27** a **29** tomam por base um fragmento do livro *Dom Casmurro*, escrito por Machado de Assis (1839-1908).

Um coqueiro, vendo-me inquieto e adivinhando a causa, murmurou de cima de si que não era feio que os meninos de quinze anos andassem nos cantos com as meninas de quatorze; ao contrário, os adolescentes daquela idade não tinham outro ofício, nem os cantos outra utilidade. Era um coqueiro velho, e eu cria nos coqueiros velhos, mais ainda que nos velhos livros. Pássaros, borboletas, uma cigarra que ensaiava o estilo, toda a gente viva do ar era da mesma opinião.

Com que então eu amava Capitu, e Capitu a mim? Realmente, andava cosido às saias dela, mas não me ocorria nada entre nós que fosse deveras secreto. Antes dela ir para o colégio, eram tudo travessuras de crianças; depois que saiu do colégio, é certo que não estabelecemos logo a antiga intimidade, mas esta voltou pouco a pouco, e no último ano era completa. Entretanto, a matéria das nossas conversações era a de sempre. Capitu chamava-me às vezes bonito, mocetão, uma flor; outras pegava-me nas mãos para contar-me os dedos. E comecei a recordar esses e outros gestos e palavras, o prazer que sentia quando ela me passava a mão pelos cabelos, dizendo que os achava lindíssimos. Eu, sem fazer o mesmo aos dela, dizia que os dela eram muito mais lindos que os meus. Então Capitu abanava a cabeça com uma grande expressão de desengano e melancolia, tanto mais de espantar quanto que tinha os cabelos realmente admiráveis; mas eu retorquia chamando-lhe maluca. Quando me perguntava se sonhara com ela na véspera, e eu dizia que não, ouvia-lhe contar que sonhara comigo, e eram aventuras extraordinárias, que subíamos ao Corcovado pelo ar, que dançávamos na lua, ou então que os anjos vinham perguntar-nos pelos nomes, a fim de os dar a outros anjos que acabavam de nascer. Em todos esses sonhos andávamos unidinhos. Os que eu tinha com ela não eram assim, apenas reproduziam a nossa familiaridade, e muita vez não passavam da simples repetição do dia, alguma frase, algum gesto. Também eu os contava. Capitu um dia notou a diferença, dizendo que os dela eram mais bonitos que os meus; eu, depois de certa hesitação, disse-lhe que eram como a pessoa que sonhava... Fez-se cor de pitanga.

(Machado de Assis, *Dom Casmurro*.)

27. Assinale a alternativa em que, no fragmento selecionado do texto, se verifica a figura de linguagem conhecida como “prosopopeia” ou “personificação”.

- (A) Um coqueiro, vendo-me inquieto e adivinhando a causa (...)
- (B) (...) andava cosido às saias dela (...)
- (C) Capitu chamava-me às vezes bonito, mocetão, uma flor (...)
- (D) (...) subíamos ao Corcovado pelo ar (...)
- (E) (...) os anjos vinham perguntar-nos pelos nomes (...)

28. No fragmento selecionado do romance de Machado de Assis, o narrador rememora algumas de suas ações e palavras, bem como as de Capitu, que permitem perceber traços da personalidade de cada um. Com base nas informações do texto, assinale a alternativa que aponta características coerentes com o modo de ser dos dois adolescentes.

- (A) Capitu é mais tímida do que o narrador, bastante atirado e capaz de expor claramente à garota suas emoções.
- (B) O narrador caracteriza-se como uma pessoa de ação, que persegue tenazmente seus objetivos, ao passo que Capitu se deixa levar pelos acontecimentos.
- (C) Capitu é uma garota melancólica e cheia de dúvidas, que hesita em expor suas emoções ao decidido narrador.
- (D) O narrador é mais contido para expressar seus sentimentos do que Capitu, direta e intensa, nos gestos e nas palavras.
- (E) Capitu é a típica garota dissimulada, cuja personalidade se opõe à natureza objetiva, destemida e arrojada do narrador.

29. *Quando me perguntava se sonhara com ela na véspera, e eu dizia que não, ouvia-lhe contar que sonhara comigo (...). Em todos esses sonhos andávamos unidinhos. Os que eu tinha com ela não eram assim, apenas reproduziam a nossa familiaridade, e muita vez não passavam da simples repetição do dia, alguma frase, algum gesto. Também eu os contava.*

No trecho selecionado, as palavras sublinhadas correspondem a usos da língua portuguesa segundo a norma padrão do final século XIX, na modalidade escrita e num registro formal. Se esse fragmento fosse reproduzido conforme a modalidade oral e o registro coloquial dos dias de hoje, os três termos poderiam ser substituídos, respectivamente, por

- (A) sonhou; a; contava-lhes.
- (B) sonharia; ela; contava os sonhos.
- (C) tinha sonhado; o; contava eles.
- (D) sonhou; ela; contava-os.
- (E) tinha sonhado; ela; contava os sonhos.

INSTRUÇÃO: As questões de números 30 a 32 tomam por base o trecho inicial da obra *Macunaíma*, de autoria de Mário de Andrade (1893-1945).

No fundo do mato-virgem nasceu Macunaíma, herói de nossa gente. Era preto retinto e filho do medo da noite. Houve um momento em que o silêncio foi tão grande escutando o murmurejo do Uraricoera, que a índia tapanhumas pariu uma criança feia. Essa criança é que chamaram de Macunaíma.

Já na meninice fez coisas de sarapantar. De primeiro passou mais de seis anos não falando. Si o incitavam a falar exclamava:

– Ai! que preguiça!...

e não dizia mais nada. Ficava no canto da maloca, trepado no jirau de paxiúba, espiando o trabalho dos outros e principalmente os dois manos que tinha, Maanape já velhinho e Jiguê na força do homem. O divertimento dele era decepar cabeça de saúva. Vivia deitado mas si punha os olhos em dinheiro, Macunaíma dandava pra ganhar vintém. E também espertava quando a família ia tomar banho no rio, todos juntos e nus. Passava o tempo do banho dando mergulho, e as mulheres soltavam gritos gozados por causa dos guaimuns diz-que habitando a água-doce por lá. No mucambo si alguma cunhatã se aproximava dele pra fazer festinha, Macunaíma punha a mão nas graças dela, cunhatã se afastava. Nos machos guspia na cara. Porém respeitava os velhos e frequentava com aplicação a murua a poracê o bacorocô a cucuicogue, todas essas danças religiosas da tribo.

Quando era pra dormir trepava no macuru pequeninho sempre se esquecendo de mijar. Como a rede da mãe estava por debaixo do berço, o herói mijava quente na velha, espantando os mosquitos bem. Então adormecia sonhando palavras feias, imoralidades estrambólicas e dava patadas no ar.

Nas conversas das mulheres no pino do dia o assunto eram sempre as peraltagens do herói. As mulheres se riam muito simpatizadas, falando que “espinho que pinica, de pequeno já traz ponta”, e numa pajelança Rei Nagô fez um discurso e avisou que o herói era inteligente.

Nem bem teve seis anos deram água num chocalho pra ele e Macunaíma principiou falando como todos. (...)

(Mário de Andrade, *Macunaíma*.)

30. *Macunaíma: o herói sem nenhum caráter* (1928) é considerada por grande parte da crítica literária como a primeira obra de fôlego de nosso Modernismo e uma das mais transgressoras no contexto da época em que foi lançada. Assinale a alternativa que apresenta aspectos inovadores valorizados pelos modernistas e observáveis no fragmento.

- (A) Emprego do *nonsense* e do absurdo; rebuscamento formal; valorização dos estrangeirismos.
- (B) Destruição da sintaxe; desprezo aos adjetivos e advérbios; presença de anticolóquialismo.
- (C) Aproveitamento dos mitos da Antiguidade Clássica; pesquisa da palavra rara; apuro formal exacerbado.
- (D) Valorização do cotidiano e do elemento nacional; utilização do verso livre; criação de neologismos;
- (E) Incorporação de traços da oralidade no discurso; ruptura com as regras da gramática; coloquialismo.

31. A infância é frequentemente representada na literatura de uma forma idealizada, com a criança sendo mostrada como um ser cercado de uma aura de inocência e pureza, ao qual se costuma associar todo tipo de qualidades: bondade, obediência, beleza, inteligência, altruísmo, entre outras. No enfoque modernista de Mário de Andrade, o menino Macunaíma subverte enfaticamente esse padrão. Indique a alternativa que apresenta traços de Macunaíma sugeridos pelo texto que tão somente endossem essa ideia.

- (A) Mau-caratismo; raiva; egocentrismo; inveja; falsidade.
- (B) Feiura, preguiça, interesse, malícia, peraltice.
- (C) Paciência; generosidade; perseverança; solidariedade; amizade.
- (D) Cupidez; egoísmo; ódio; competitividade; avareza.
- (E) Alegria; tenacidade; humildade; tolerância; passividade.

32. No texto, a expressão *espinho que pinica, de pequeno já traz ponta* corresponde à ideia de que

- (A) quem causa o mal quando pequeno também será objeto da maldade.
- (B) mesmo as pequenas armas são capazes de causar dor e sofrimento.
- (C) pouco veneno é suficiente para causar dano aos outros.
- (D) na infância já existem, em germen, características que se acentuarão na idade adulta.
- (E) os espinhos grandes não machucam tanto quanto os pequenos.

INSTRUÇÃO: As questões de números 33 e 34 tomam por base um fragmento do livro *Dois irmãos*, escrito por Milton Hatoum (1952).

Os barcos, a correria na praia quando o rio secava, os passeios até o Careiro, no outro lado do rio Negro, de onde voltavam com cestas cheias de frutas e peixes. Ele e o irmão entravam correndo na casa, ziguezagueavam pelo quintal, caçavam calangos com uma baladeira. Quando chovia, os dois trepavam na seringueira do quintal da casa, e o Caçula trepava mais alto, se arriscava, mangava do irmão, que se equilibrava no meio da árvore, escondido na folhagem, agarrado ao galho mais grosso, tremendo de medo, temendo perder o equilíbrio. A voz de Omar, o Caçula: “Daqui de cima eu posso enxergar tudo, sobe, sobe”. Yaquib não se mexia, nem olhava para o alto: descia com gestos meticulosos e esperava o irmão, sempre o esperava, não gostava de ser repreendido sozinho. Detestava os ralhos de Zana, quando fugiam nas manhãs de chuva torrencial e o Caçula, só de calção, enlameado, se atirava no igarapé, perto do presídio. Eles viam as mãos e as silhuetas dos detentos, e ele ouvia o irmão xingar e vaiar, sem saber quem eram os insultados: se os detentos ou os curumins que ajudavam as mães, tias ou avós a retirar as roupas de um trançado de fios nas estacas das palafitas.

Não, fôlego ele não tinha para acompanhar o irmão. Nem coragem. Sentia raiva de si próprio e do outro, quando via o braço do Caçula enroscado no pescoço de um curumim do cortiço que havia nos fundos da casa. Sentia raiva da sua impotência e tremia de medo, acovardado, ao ver o Caçula desafiar três ou quatro moleques parrudos, aguentar o cerco e os socos deles e revidar com fúrias e palavrões. Yaquib se escondia, mas não deixava de admirar a coragem de Omar. Queria brigar como ele, sentir o rosto inchado, o gosto de sangue na boca, a ardência no lábio estriado, na testa e na cabeça cheia de calombos; queria correr descalço, sem medo de queimar os pés nas ruas de macadame aquecidas pelo sol forte da tarde, e saltar para pegar a linha ou a rabiola de um papagaio que planava lentamente, em círculos, solto no espaço. O Caçula tomava impulso, pulava, rodopiava no ar como um acrobata e caía de pé, soltando um grito de guerra e mostrando as mãos estriadas. Yaquib recuava ao ver as mãos do irmão cheias de sangue, cortadas pelo vidro do cerol.

(Milton Hatoum, *Dois irmãos*.)

33. Com base nas informações fornecidas pelo narrador, é possível afirmar que:

- (A) Omar manifesta um ciúme doentio de Yaquib, além de praticar diversas ações reprováveis, que mereceriam castigo severo.
- (B) Yaquib nutre um sentimento ambíguo em relação a Omar, que tanto pode ser de camaradagem e admiração quanto de animosidade e inveja.
- (C) O Caçula tem dúvidas quanto ao que sente por Yaquib, ainda que não abra mão de ter o irmão presente nas suas brincadeiras mais ousadas.
- (D) Yaquib tem clareza do que sente e de como deve se comportar quando sai para brincar com o Caçula, mesmo que nem sempre tenha coragem de fazer o que este faz.
- (E) O narrador manifesta um ponto de vista bastante parcial, deixando clara sua preferência pelo comportamento arriscado de Yaquib.

34. Indique a alternativa que apresenta, respectivamente, o tempo verbal mais utilizado pelo narrador no fragmento de *Dois irmãos* e a ideia básica que expressa.

- (A) Pretérito imperfeito do indicativo; habitualidade.
- (B) Pretérito perfeito do indicativo; casualidade.
- (C) Pretérito imperfeito do indicativo; incerteza.
- (D) Pretérito mais-que-perfeito do indicativo; casualidade.
- (E) Pretérito imperfeito do subjuntivo; habitualidade.

INSTRUÇÃO: As questões de números 35 e 36 tomam por base um poema do escritor Mário Quintana (1906-1994).

Recordo ainda... E nada mais me importa...
Aqueles dias de uma luz tão mansa
Que me deixavam, sempre, de lembrança,
Algum brinquedo novo à minha porta...

Mas veio um vento de Desesperança
Soprando cinzas pela noite morta!
E eu pendurei na galharia torta
Todos os meus brinquedos de criança...

Estrada afora após segui... Mas, ai,
Embora idade e senso eu aparente,
Não vos iluda o velho que aqui vai:

Eu quero meus brinquedos novamente!
Sou um pobre menino... acreditai...
Que envelheceu, um dia, de repente!...

(Mário Quintana, *A rua dos cataventos*.)

35. Para que menos se alterassem os sentidos do poema de Mário Quintana, a palavra *Desesperança* somente poderia ser substituída por

- (A) Desespero.
- (B) Covardia.
- (C) Desconforto.
- (D) Temeridade.
- (E) Desilusão.

36. No poema de Mário Quintana a expressão *brinquedo novo* assume, entre outros, o sentido figurado de

- (A) uma razão para mergulhar na dura realidade da vida.
- (B) velhas manias que a vida ensinou a desprezar.
- (C) sentimentos estranhos que foi inevitável deixar para trás.
- (D) novas alegrias que, na infância, sempre se faziam presentes.
- (E) um alento para uma infância de menino pobre e triste.

REDAÇÃO

INSTRUÇÃO: Leia atentamente os textos seguintes.

CRIANÇAS DE MARAJÓ SE PROSTITUEM POR HOT DOG

No grupo há mais de dez meninas. Elas andam sozinhas, depois da meia-noite, pelas ruas vazias de Breves, a maior cidade da Ilha de Marajó, um arquipélago de 104 mil km² no norte do Pará.

Elas gritam e dão pulinhos, animadas pela festa logo ao lado, próxima à zona portuária, num galpão com mais de sete metros de pé-direito, todo feito de madeira – como boa parte das construções na cidade.

Não parecem ter mais do que 15 anos. Mas, como é comum em Breves, vestem roupas de adultas: shorts que não chegam à metade das coxas, blusas minúsculas. Na festa, diz uma placa, menores não entram, mas ninguém pede seus RGs.

Dentro, na semiescuridão, elas se mesclam às centenas de pessoas, a maioria delas mais velhas, atingidas pela potência de uma caixa de som do tamanho de uma parede, que toca os hits recentes do *melody*, uma variação do tecnobrega, música que mistura batidas eletrônicas com ritmos caribenhos.

O repórter está próximo de duas meninas do grupo. Afirmam ter 17 anos e pedem uma cerveja. Pouco depois, sem constrangimento aparente, dizem de maneira seca que, se ele pagar a bebida, poderá escolher uma para sair dali.

A prostituição de adolescentes e crianças na Ilha de Marajó foi formalmente denunciada ao governo federal em abril de 2006 pelo bispo local, mas a fiscalização, que aumentou, não breou uma situação já enraizada.

A reportagem passou cinco dias na região e viu que crianças e adolescentes se prostituem por dinheiro suficiente para se divertir à noite ou consumir artigos como roupas, celulares ou um simples *hot dog*.

Em cidades com alguns dos piores IDHs (Índices de Desenvolvimento Humano) do país, o dinheiro parece corromper mesmo quem, à primeira vista, não tem nada a ver com o negócio do sexo.

Dependendo do valor, um taxista pode se tornar agenciador de adolescentes, e um vigilante de rua pode tentar arranjar um local para o encontro ocorrer.

Não há exatamente prostíbulos em Breves ou em Portel, outra cidade visitada pela *Folha*. As meninas são “arranjadas” por terceiros ou estão pelas ruas, por vezes abordando o “cliente” em potencial, sempre como se pedissem dinheiro.

Logo após a festa, quando voltava para o hotel, em cujas portas há o aviso de que é proibido entrar com menores, o repórter encontrou Maria (nome fictício) sentada numa calçada.

Pelo rosto, ninguém diria que ela tinha os 17 anos que afirmou ter, e sim que mal havia completado 14. Imediatamente, pediu R\$ 10. Com a recusa, pediu R\$ 2. Para quê? “Queria ir até ali comprar um cachorro-quente”. Em troca, afirmou, aceitava fazer um programa. (...)

(João Carlos Magalhães. *Folha de S.Paulo*, 22.06.2009.)

NATIVOS DA GERAÇÃO DIGITAL

O círculo de amigos de Lucas da Costa Moura, estudante paulistano de 17 anos, é formado por meio milhão de pessoas. Lucas coordena um fórum no Orkut que reúne 70 000 fãs da banda de *rock* *Panic! At the Disco*. Ele também frequenta outras cinquenta comunidades na internet. Uma delas tem mais de 250 000 participantes. Como se vê, a atividade de Lucas na rede mundial de computadores é intensa. Diariamente, confere uma centena de recados postados por integrantes do fã-club *on-line*, cuja maioria tem entre 13 e 18 anos. Responsável pela página, tem o dever de vigiar o comportamento alheio. “Não permitimos ofensas contra a banda ou contra algum membro da comunidade”, explica. Para completar, ainda precisa ser ativo na militância roqueira. Recentemente, ele e alguns amigos lançaram um ataque cibernético para abarrotar as caixas de *e-mail* de gravadoras e órgãos de imprensa. Os milhares de mensagens exigiam a vinda do *Panic!* ao Brasil. Para dar conta de toda essa atividade, Lucas passa cinco horas diárias diante do computador. “Acho que num dia tenho contato com mais gente do que meus pais tiveram a vida toda”, diz.

A rotina *on-line* de Lucas é condizente com hábitos de sua geração. A antropóloga americana Anne Kirah, que trabalhou na Microsoft e hoje está num centro de estudos da inovação, na Dinamarca, cunhou a expressão “nativos da geração digital” para definir os jovens que não conheceram o mundo antes do *e-mail*. Os “nativos” dedicam bastante tempo aos *sites* de relacionamento, nos quais podem compartilhar conhecimento, músicas, fotos, filmes e muita conversa furada. (...)

(Érica Chaves e Lia Luz. *Veja Tecnologia*, agosto de 2007.)

Os dois textos que você acabou de ler, bem como os demais que servem de base para as questões que compõem esta prova, abordam questões ligadas à *infância* e à *juventude* de diversas épocas e lugares, referentes a diferentes grupos sócio-econômico-culturais e abordadas segundo perspectivas variadas (jornalística, poética, ficcional). O que leva a pensar que, embora essas etapas da vida humana costumem ser frequentemente idealizadas e concebidas como conceitos fechados, homogêneos e unívocos – geralmente de conotação positiva –, são, na verdade, conceitos bastante relativos e marcados simultaneamente por traços de *universalidade* e por um alto grau de *especificidade*, que aponta para a *diversidade de experiências*. Com base nessas considerações, nos textos lidos ou mesmo na sua história pessoal, elabore um texto dissertativo sobre o tema

INFÂNCIA, INFÂNCIAS.

RASCUNHO

Os rascunhos não serão considerados na correção.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

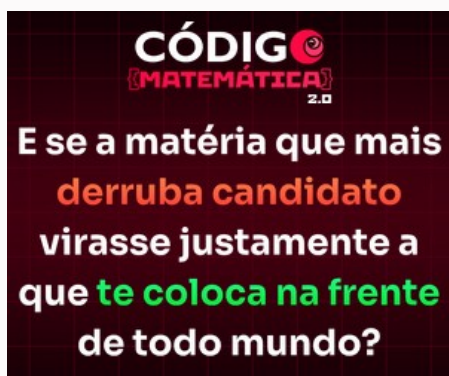
Nome do candidato

Número da carteira

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

