

**MANHÃ – PROVA A**  
**PROCESSO SELETIVO 2017/1**  
**25/09/2016**

**INSTRUÇÕES**  
**(Leia com muita atenção)**

- Esta Prova contém 42 questões, cada uma com 5 alternativas .
- Para cada questão, existe somente uma alternativa correta. Será anulada a questão em que for assinalada mais de uma alternativa.
- Todos os espaços em branco podem ser usados para rascunho.
- Com caneta esferográfica azul ou preta, assinale no Cartão de Respostas a sua opção, preenchendo **TOTALMENTE** o pequeno círculo correspondente.
- O tipo de prova (letra) consta da capa do caderno de prova. É imprescindível marcá-lo e também assinar o cartão de respostas. Se o tipo não for assinalado, o candidato será desclassificado.
- Não rasure, nem amasse o Cartão de Respostas e a Folha de Redação.
- **A redação que contiver a assinatura do candidato será anulada.**
- A última folha é destinada ao rascunho da Redação. Portanto, se houver rasuras na folha definitiva de redação, o candidato perderá pontos.
- A Redação deverá ser transcrita, com tinta azul ou preta, na folha própria, respeitando-se o espaço que lhe é destinado. Não o ultrapasse.
- A prova terá duração máxima de 4 horas. É obrigatória a permanência mínima de 3 horas na sala. Portanto, o candidato não poderá entregar o cartão de respostas e a folha de redação antes do prazo.
- **Atenção! Após decorridas as 3 (três) horas do início da prova, os cartões de resposta serão recolhidos, impreterivelmente. Por isso, faça primeiro as questões objetivas.**
- O candidato que, durante a realização das provas, **for encontrado de posse ou portando, mesmo que desligados**, qualquer tipo de relógio, **telefone celular**, pager, beep, calculadora, controle remoto, alarme de carro ou quaisquer outros componentes ou equipamentos eletrônicos, em funcionamento, ou não, terá suas provas anuladas, e será automaticamente eliminado do Processo Seletivo.
- Mesmo após o término das provas, mantenha o(s) equipamento(s) desligado(s) até o portão de saída, evitando, portanto, o risco de sua eliminação do processo seletivo.
- Serão utilizados detectores de metais durante o período de realização das provas, bem como outros mecanismos de controle de segurança.
- Sobre a carteira, deverão ficar apenas cartão de inscrição, documento de identidade, caneta esferográfica preta ou azul (fabricada com material transparente), chocolate, barra de cereais, água ou suco.

## EVOCAÇÃO DO RECIFE

Recife

Não a Veneza americana

Não a Mauritsstad dos armadores das Índias Ocidentais

Não o Recife dos Mascates

Nem mesmo o Recife que aprendi a amar depois

Recife das revoluções libertárias

Mas o Recife sem história nem literatura

Recife sem mais nada

Recife da minha infância

A Rua da União onde eu brincava de chicote-queimado

[e partia as vidraças da casa de dona Aninha Viegas

Totônio Rodrigues era muito velho e botava o pincinê

[na ponta do nariz

Depois do jantar as famílias tomavam a calçada com

[cadeiras, mexericos, namoros, risadas

A gente brincava no meio da rua

Os meninos gritavam:

Coelho sai!

Não sai!

À distância as vozes macias das meninas politonavam:

Roseira dá-me uma rosa

Craveiro dá-me um botão

(Dessas rosas muita rosa

Terá morrido em botão...)

De repente

Nos longes da noite

Uma pessoa grande dizia:

Fogo em Santo Antônio!

Outra contrariava: São José!

Totônio Rodrigues achava sempre que era São José.

Os homens punham o chapéu saíam fumando

E eu tinha raiva de ser menino porque não podia ir

[ver o fogo

Rua da União...

Como eram lindos os nomes das ruas da minha infância

Rua do Sol

(Tenho medo que hoje se chame do dr. Fulano de Tal)

Atrás da casa ficava a Rua da Saudade...

... onde se ia fumar escondido

Do lado de lá era o cais da Rua da Aurora...

... onde se ia pescar escondido

Capeberibe

- Capibaribe

Lá longe o sertãozinho de Caxangá

Banheiros de palha

Um dia eu vi uma moça nuinha no banho

Fiquei parado o coração batendo

Ela se riu

Foi o meu primeiro alumbramento

Cheia! As cheias! Barro boi morto árvores destroços

[redomoinho sumiu

E nos pegões da ponte do trem de ferro os caboclos

[destemidos em jangadas de bananeiras

Novenas

Cavalladas

Eu me deitei no colo da menina e ela começou a passar  
[a mão nos meus cabelos

Capiberibe

Capibaribe

Rua da União onde todas as tardes passava a preta das  
[ das bananas com o xale vistoso de pano da Costa  
E o vendedor de roletes de cana  
O de amendoim  
que se chamava midubim e não era torrado  
[era cozido

Me lembro de todos o pregões:

Ovos frescos e baratos

Dez ovos por uma pataca

Foi há muito tempo...

A vida não me chegava pelos jornais nem pelos livros  
Vinha da boca do povo na língua errada do povo  
Língua certa do povo  
Porque ele é que fala gostoso o português do Brasil  
Ao passo que nós  
O que fazemos  
É macaquear  
A sintaxe lusiada  
A vida com uma porção de coisas que eu não entendia bem  
Terras que não sabia onde ficavam

Recife...

Rua da União...

A casa do me avô...

Nunca pensei que ela acabasse!

Tudo parecia impregnado de eternidade

Recife...

Meu avô morto.

Recife morto, Recife bom, Recife brasileiro como a casa do

[meu avô.

(BANDEIRA, Manuel. Evocação do Recife. In: *Poesia Completa e Prosa*. Rio de Janeiro. Aguilar. 1967.p.253-255)

1) Avalie as afirmações sobre o texto.

- I – A voz poética do texto promove um inventário de suas experiências, por meio de uma seleção de imagens situadas no passado que, no entanto, estão presentes no âmbito da memória.
- II – O verso “Recife de Minha Infância” ressalta, com o reforço do pronome “minha”, a particularidade com que o texto se reveste após a exclusão de aspectos generalizantes presentes nos versos iniciais.
- III – A voz poética adota um tom nitidamente confessional, conduzido pelas experiências vividas na infância, e soma à tal postura uma imagem um tanto quanto ufanista da terra natal marcada pelos aspectos culturais e históricos.

IV- O uso do pretérito imperfeito (*brincava, partia, era, tomavam, gritava, politonavam, dizia, contrariava, achava, punham, tinha, podia...*), dominante em todo o poema, reforça a ideia de um passado totalmente concluído e, portanto, impossível de ser resgatado.

V – No poema, o emprego dos parênteses, em dois momentos, intercala aspectos do presente, os quais são meramente acessórios, porquanto os elementos essenciais permanecem no passado

- a) todas corretas, sem exceção.
- b) todas corretas, com única exceção.
- c) todas corretas, exceto III e IV.
- d) todas corretas, exceto I e V.
- e) todas corretas, exceto II e IV.

2) Avalie as afirmações seguintes sobre o poema em questão.

I – É sabido que Manuel Bandeira, entre suas características mais reveladoras, deixa entrever aspectos marcantes de sua biografia, entre os quais está a referência constante a vultos familiares e populares, o que é confirmado pela leitura deste texto.

II - As evocações da voz poética incluem não somente atitudes de intenso lirismo (*Eu me deitei no colo da menina e ela começou a passar a mão em meus cabelos*), mas também sensações marcadas pelo erotismo (*um dia eu vi uma moça nuinha no banho/fiquei parado o coração batendo...*).

III – No verso “*Cheia! As cheias! Barro boi morto árvores destroços redomoinho sumiu*”, verifica-se uma sequência de palavras em que não há causalidade lógica, uma vez que a associação livre de ideias se faz por uma “enumeração caótica”.

IV – “*A vida(...) vinha da boca do povo na língua errada do povo/língua certa do povo/porque ele é que fala gostoso o português do Brasil*”. Nestes versos, o poeta adota um procedimento, quanto à linguagem, que vai de encontro aos princípios modernistas da chamada “geração de 22”.

V – Os versos “*Recife.../Rua da União.../A casa de meu avô...*” (vide o texto) indicam um tipo de experimentalismo gráfico a que o autor não deu prosseguimento em suas obras posteriores.

- a) todas corretas, sem exceção.
- b) todas corretas, com única exceção.
- c) todas corretas, exceto I e II.
- d) todas corretas, exceto III e IV.
- e) todas corretas, exceto IV e V.

3) Assinale a alternativa em que o excerto não pode ser atribuído a Manuel Bandeira, por não apresentar característica associada ao seu estilo e produção poética.

a) “O que custou arranjar aquele balãozinho de papel!/ Quem fez foi o filho da lavadeira./ Um que trabalha na composição do jornal e tosse muito./ Comprou o papel de seda cortou-o com amor/ Depois ajustou o morrão de pez ao bocal do arame”.

b) “A ventania misteriosa/passou na árvore cor de rosa,/e sacudiu-a como um véu,/um largo véu na sua mão.//Foram-se os pássaros para o céu./Mas as flores ficaram no chão”

c) “Um gatinho faz pipi./Com gesto de garçom de restaurant-Palace/Encobre cuidadosamente a mijadinha./Sai vibrando com elegância a patinha direita: / - É a única criatura fina na pensãozinha burguesa.”

d) “Andorinha lá fora está dizendo:/ - “Passei o dia à toa, à toa!”/ Andorinha, andorinha, minha cantiga é mais triste!/ Passei a vida à toa, à toa...”

e) “Teresa, você é a coisa mais bonita que eu vi até hoje na minha vida, inclusive o porquinho-da-índia que me deram quanto eu tinha seis anos.”

- 4) Assinale a alternativa que encerra afirmação incorreta quanto aos aspectos abordados.
- a) A anáfora é recurso estilístico empregado nos versos iniciais do poema, constituídos de uma série de negativas.
  - b) Em “Uma grande pessoa dizia” e “certa língua do povo”, os deslocamentos promovidos provocaram, além de alteração de sentido, modificação na classificação morfológica dos dois vocábulos destacados.
  - c) Em “À distância as vozes macias das meninas politonavam” e “me lembro de todos os pregões”, ocorrem aspectos que contrariam o que é estipulado pela gramática normativa.
  - d) Os vocábulos *Índias, libertários, história, infância, Totônio, famílias, distância, Antônio, língua*, presentes no texto, recebem acento gráfico em virtude de uma única razão.
  - e) Em “Totônio Rodrigues era muito velho” e “Dessas rosas muita rosa...”, os vocábulos destacados têm classificação morfológica diferente.

- 5) Avalie as seguintes afirmações sobre fatos dos textos em questão.

. “Ela se riu”

- I - A palavra destacada pode ser retirada da frase sem prejuízo do sentido, exatamente como ocorre em todos os casos seguintes: “Vão-se os anéis, ficam-se os dedos.” / “A vida já se acabou para mim.” / “Ele se morria de ciúmes da esposa.” / “O homem se salva pelas suas virtudes.” / “O pássaro vai-se para o alto.”

. “Nos longes da noite”

- II - A palavra destacada foi formada pelo mesmo processo verificado em todas as seguintes, igualmente destacadas: “O belo é precário.” / “Adeus, mundo cão.” / “O saber não ocupa lugar.” / “Sou adepto da não violência.” / “Vou direto ao assunto.” / “Por um isto, não fui atropelado pelo fusca.”

. A vida com uma porção de coisas que eu não entendia bem”

- III - A palavra destacada terá sua função sintática preservada em todas as seguintes ocorrências: “Mataram o gato que você me deu.” / “Foi difícil a missão que hoje cumpri.” / “Os políticos que um dia conheci nesta região são honestos.” / “O trabalho que realizo exige muito de mim.” / “Ninguém pode ter tudo o que deseja.”

- Está correto o que se afirma em:

- a) I, somente.
- b) II, somente.
- c) I e II, somente.
- d) II e III, somente.
- e) I, II, III.

- 6) Examine as seguintes afirmações sobre fatos dos textos em estudo.

. “Terá morrido em botão...”

- I – A relação de sentido estabelecida pela palavra que conecta o termo antecedente (*morrido*) e o termo conseqüente (*botão*) permanecerá a mesma em todas as seguintes ocorrências: “Ao ver-me, chorou de emoção.” / “Em março, vinham as enchentes.” / “Para o Natal, já estaremos na casa nova.” / “Houve algum progresso no Brasil sob o Governo Militar?” / “De pequenino é que se torce o pepino.”

. “...porque não podia ir ver o fogo”

- II - A palavra destacada se manterá inalterada em todas as seguintes ocorrências: “Queria \_\_\_\_\_ queria voltar à capital.” / “Não há \_\_\_\_\_ desistir diante da coisa começada.” / “Sou grande \_\_\_\_\_ respeito os pequenos.” / “O futuro \_\_\_\_\_ ansiamos está bem próximo.” / “Choveu muito, \_\_\_\_\_ as ruas estão molhadas.”

. (Dessas rosas muita rosa

Terá morrido em botão)

- III - A figura de linguagem utilizada nestes versos ocorre, sem exceção, nos seguintes casos: “A vida é uma cartola de mágico.” (Érico Veríssimo); “És página virada/ descartada do meu folhetim.” (Chico Buarque); “Fecha-se a pálpebra do dia.” (Raimundo Correia); “Eu não acho a chave de mim.” (Abel Silva); “As mãos que dizem adeus são pássaros/Que vão morrendo lentamente.” (Mário Quintana)

Está correto o que se afirma em

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II, III.

7) Sobre tipos de poluição observe as proposições a seguir:

- I. A poluição térmica ocorre quando a temperatura de um rio se eleva por meio de despejos ainda quentes. A indústria canavieira tem jogado nos rios água quente usada na evaporação do caldo de cana. Usinas nucleares aquecem a água ao despejarem água quente usada na refrigeração de reatores. Não é somente o problema prejudicial do calor sobre os seres vivos. A solubilidade do oxigênio na água é diretamente afetada pela temperatura, e assim grande parte da fauna sensível a essas mudanças de concentração pode ser extinta.
- II. Quanto maior a quantidade de matéria orgânica no rio ou na lagoa, maior será o consumo de oxigênio, ou demanda bioquímica de oxigênio (DBO). A matéria orgânica não consome oxigênio; ela apenas permite o aumento desenfreado de populações de microorganismos, que esgotam esse gás pela respiração.
- III. Para saber o grau de poluição da água do mar, as autoridades sanitárias fazem dosagens da bactéria *Escherichia coli*, hospedeira habitual do intestino humano. Essa bactéria, por si mesma, geralmente não causa doenças, assim como muitas outras bactérias que aí vivem, conhecidas coletivamente como coliformes fecais. No entanto, sua presença na água em alta concentração é um indicador seguro de contaminação por fezes.
- IV. Além da poluição física de extensas áreas de solo destinadas a aterros sanitários, existem muitas áreas tomadas por lixões, onde o depósito contínuo de lixo sem tratamento algum pode levar à contaminação de lençóis freáticos, rios e lagos, pelo escoamento do chorume e outras substâncias tóxicas provenientes da degradação do lixo. O uso de incineradores com filtros desajustados pode levar à liberação de grandes quantidades de poluentes no ar.
- V. O lixo depositado em lixões a céu aberto ou em terrenos baldios atrai ratos, baratas, moscas, mosquitos, formigas e escorpiões, entre outros, podendo transmitir doenças como diarreias infecciosas, parasitoses etc. Pode ainda permitir o desenvolvimento de larvas de mosquitos vetores de doenças como a dengue e a leishmaniose. Além disso, quando os lixões estão localizados próximos a aeroportos, podem atrair pássaros diversos, principalmente urubus, capazes de provocar acidentes aéreos.

ASSINALE A ALTERNATIVA CORRETA:

- a) Todas as alternativas são verdadeiras;
- b) Todas as alternativas são falsas;
- c) Apenas a alternativa IV é falsa;
- d) Apenas as alternativas III e V são falsas;
- e) Apenas as alternativas I, II e III são verdadeiras.

8) A transmissão dessa patologia se dá através de contato íntimo e contínuo com o doente não tratado. Apesar de ser uma doença da pele, é transmitida através de gotículas que saem do nariz, ou através da saliva do paciente. Não há transmissão pelo contato com a pele do paciente. Afeta primordialmente a pele, mas pode afetar também os olhos, os nervos periféricos e, eventualmente, outros órgãos. Ao penetrar no organismo, a bactéria inicia uma luta com o sistema imunológico do paciente. O período de incubação é prolongado, e pode variar de seis meses a seis anos. Acomete primeiro a pele e os nervos periféricos, e pode atingir também os olhos e os tecidos do interior do nariz. O primeiro e principal sintoma são o aparecimento de manchas de cor parda, ou eritematosas, que são pouco visíveis e com limites imprecisos. Nas áreas afetadas pela doença, o paciente apresenta perda de sensibilidade térmica, perda de pelos e ausência de transpiração. Quando lesiona o nervo da região em que se

manifestou a doença, causa dormência e perda de tônus muscular na área. Podem aparecer caroços e/ou inchaços nas partes mais frias do corpo, como orelhas, mãos e cotovelos; e pode haver alteração na musculatura esquelética, causando deformidades nos membros.

Assinale o agente etiológico da doença.

- a) *Lutzomyia longipalpis*.
- b) *Leishmania donovani*.
- c) *Corynebacterium leprae*.
- d) *Mycobacterium leprae*.
- e) *Vibrio parahemolyticus hansenae*.

9) Sobre os fitormônios:

- ( ) As auxinas atuam nas células vegetais, estimulando a síntese de enzimas que promovem o amolecimento da parede celular, possibilitando a distensão das células. A forma do corpo de muitas plantas, principalmente as do grupo perene é definida pela ação hormonal. A gema apical, que atua no crescimento longitudinal do caule, produz auxina na superfície inibindo as gemas laterais, deixando-as dormentes. Eliminando-se a gema apical, o crescimento passará a ser promovido pelas gemas laterais ativadas pela ausência de auxina. O vegetal apresentará, então, forma copada: pouca altura e mais galhos.
- ( ) Na natureza, é comum o desenvolvimento de ovários sem que tenha havido a formação das sementes. É o caso da banana. A auxina existente na parede do ovário é fundamental para o crescimento do fruto. Artificialmente, é possível produzir frutos partenocárpicos por meio da aplicação de auxinas diretamente nos ovários, retirando-se previamente os estames para evitar polinização. Isso é feito para se obter uvas, melancias e tomates sem sementes.
- ( ) As fitoalexinas (gr. phytos = planta, alekein = defender) são compostos químicos de baixo peso molecular (ácido giberélico) com propriedades antimicrobianas produzidos pelas plantas imediatamente após sua infecção por microorganismos, tais como bactérias ou fungos, para dificultar seu crescimento e propagação. Associa-se à citocinina (furfuriladenina) retardando a senescência da planta, estimulando a citocinese e a obtenção de clones.
- ( ) O ácido abscísico é um hormônio vegetal sintetizado principalmente nas folhas, mas também em pequena concentração no caule e na coifa, atua na potencialização do crescimento caulinar e radicular, na quebra da dormência de sementes e na abertura dos estômatos quando falta água às plantas. Essa substância auxilia na germinação das sementes, amadurecimento dos frutos, abscisão (queda) das folhas de certas plantas e formação do gancho apical durante o estiolamento.
- ( ) Auxinas e giberelinas sintéticas quando pulverizadas nas culturas provocam a floração simultânea de plantações de abacaxi, evitam a queda prematura de laranjas e permitem a formação de uvas sem sementes. Aumentam ainda o tempo de armazenamento de batatas, impedindo o brotamento de suas gemas.

Julgue os itens acima, indicando Verdadeiro (V) e Falso (F) de cima para baixo.

- a) V-V-V-V-V.
- b) F-V-V-V-F.
- c) V-V-F-F-V.
- d) V-V-F-F-F.
- e) F-F-F-F-F.

10) Sobre os Cordados assinale a alternativa equivocada:

- a) As feiticeiras (classe *Myxine*) não apresentam mandíbulas e têm uma boca circular provida de ventosa com dentes córneos, com os quais perfuram a pele dos peixes de que se alimentam. O corpo desses ciclóstomos é longo e cilíndrico, com a parte caudal achatada lateralmente e revestida por epiderme lisa e sem escamas.

- b) O estômago das aves é dividido em duas partes: o proventrículo e a moela. Os componentes nutricionais, ao serem engolidos passam pela faringe, pelo esôfago e vão para o papo, cuja função é armazenar e amolecer os alimentos. Daí eles vão para o proventrículo, que é o estômago químico das aves, onde sofrem a ação de sucos digestivos e começam a ser digeridos. Passam então para a moela (estômago mecânico), que tem paredes grossas e musculosas, onde os alimentos são triturados.
- c) A fecundação interna e os ovos com casca representam um marco na evolução dos vertebrados, pois impediram a morte dos gametas e embriões por desidratação. Assim, em relação a reprodução, os répteis tornaram-se independentes da água. A tartaruga marinha e muitos outros répteis aquáticos depositam os seus ovos em ambiente terrestre. Eles ficam cobertos de areia e aquecidos pelo calor do Sol.
- d) Aves que vivem próximo do mar ou em ilhas oceânicas, ingerindo peixes e água do mar, incorporam sal em excesso; este é excretado por um par de glândulas de sal, que se abrem nas proximidades dos olhos. Glândulas semelhantes também estão presentes em tartarugas marinhas.
- e) Solenóglifas são serpentes dotadas de presas anteriores fixas, com um sulco profundo ao longo do seu comprimento, formando um canal por onde a peçonha escorre. Embora tenham a boca relativamente pequena, o que dificulta a mordida, sua peçonha pode ser letal. Exemplos: cascavéis (*Crotalus*), jararacas (*Bothrops*) e surucucus (*Lachesis*).

**11) Analise os pressupostos abaixo pautados na embriogênese:**

- I. Cerca de 6 dias transcorridos da fecundação, o blastocisto libera a enzima hialuronidase que contribui no processo de fixação do embrião no endométrio uterino (nidação). Assim ocorre o início da gestação potencializando a liberação de estrógeno e minimizando a liberação de progesterona e hormônio luteinizante.
- II. A lâmina cordomesoblástica ou mesentoderma forma o orifício (neuróporo) do terceiro folheto germinativo, que estabelece a comunicação entre o intestino primitivo e o meio externo comum nos animais deuterostômios.
- III. Os equinodermas são animais protostômios pois o blastóporo forma inicialmente a boca e posteriormente o ânus. Apresentam simetria radial secundária devido à fecundação externa e o desenvolvimento indireto. São celomados, uma vez que o mesoderma reveste totalmente a cavidade celomática.
- IV. O miótomo, formado por células da porção mediana dos somitos, diferencia-se em células musculares estriadas, que originam os músculos da caixa torácica, da parede do corpo, da língua, dos braços e das pernas.
- V. O dermatomo, constituído pelas células mais externas dos somitos, diferencia-se nos componentes celulares que formam a derme dorsal.

Assinale a alternativa adequada.

- a) Todas as alternativas são verdadeiras;  
b) Todas as alternativas são falsas;  
c) Apenas a alternativa V é verdadeira;  
d) Apenas as alternativas IV e V são verdadeiras;  
e) Apenas as alternativas I, III e V são falsas.

**12) Analise as relações ecológicas abaixo.**

- I. O pássaro Chupim é uma ave pertencente à tribo dos icterídeos. Os machos possuem coloração azul-violeta quase preta e as fêmeas possuem coloração amarronzada. Esses pássaros se aproveitam de outras aves colocando seus ovos no ninho de outras espécies como o pássaro tico-tico, que cuidam dos ovos do chupim como se fosse seus até a eclosão.
- II. O bernardo-eremita é um crustáceo do gênero *Pagurus* cuja principal característica é a de possuir a região abdominal frágil, em razão do exoesqueleto não possuir a mesma resistência do cefalotórax. Este crustáceo, ao atingir a fase adulta (ainda em processo de crescimento, portanto realizando as mudas) procura uma concha de molusco gastrópode (caramujo) abandonada, e instala-se dentro



- desta. De certa forma, o crustáceo permanece protegido. Entretanto, alguns predadores, ainda assim conseguem retirar o *Pagurus* de dentro da concha. É aí que entra a anêmona-do-mar, um cnidário. Como todos os cnidários, a anêmona-do-mar é dotada de estruturas que liberam substâncias urticantes com a finalidade de defender-se. A associação beneficia tanto a anêmona quanto o Bernardo: o Bernardo consegue proteção quando uma anêmona se instala sobre sua concha (emprestada), pois nenhum predador chega perto. Já a anêmona beneficia-se porque seu “cardápio” alimentar melhora bastante quando de “carona” na concha do Bernardo. A anêmona normalmente faz a captação de seus alimentos (partículas) através de seus inúmeros tentáculos, esperando que estes passem por perto. Na carona do Bernardo há um significativo aumento no campo de alimentação para a anêmona.
- III. O tubarão é reconhecidamente o maior predador dos mares, ou seja, o indivíduo que normalmente ocupa o ápice da cadeia alimentar no talassociclo. Já o peixe-rêmora é pequeno e incapaz de realizar a façanha do predatismo. O peixe-rêmora vive então associado ao grande tubarão, preso em seu ventre através de uma ventosa (semelhante a um disco adesivo). Enquanto o tubarão encontra uma presa, estraçalhando-a e devorando-a, a rêmora a aguarda pacientemente, limitando-se a comer apenas o que o grande tubarão não quis. Após a refeição, o peixe-rêmora busca associar-se novamente a outro tubarão faminto.

As relações I, II e III referem-se, respectivamente, a

- a) protocooperação, comensalismo e comensalismo.
- b) simfilia, comensalismo e amensalismo.
- c) simfilia, protocooperação e comensalismo.
- d) escravagismo, mutualismo e forésia.
- e) escravagismo, mutualismo e comensalismo.

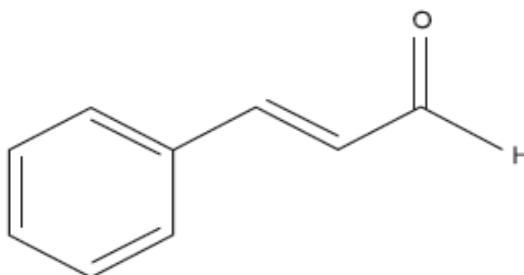
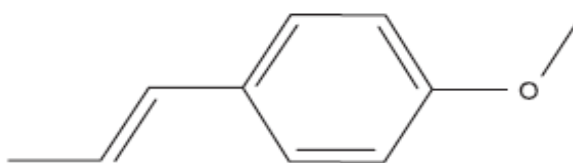
**13)** O termo *aromático* deve-se à presença do anel benzênico nos compostos extraídos do benjoim e da baunilha, por exemplo, que têm aroma agradável. Aromático pode advir do desenho em “aro” da forma estrutural arcaica do benzeno.

Considerando a fórmula molecular  $C_7H_8O$  de três isômeros de função, nos quais o benzeno está presente, determine o número de asserções corretas.

- I. Em todos há heteroátomo.
- II. Somente um possui isomeria óptica.
- III. Os três têm pontos de ebulição extremamente próximos.
- IV. Apenas um terá novos isômeros de posição.
- V. A quantidade de hibridações  $sp$  é a mesma.

- a) 0.
- b) 1.
- c) 2.
- d) 3.
- e) 4.

**14)** Observando as fórmulas de dois flavolizantes usados no fabrico de doces, um químico teceu alguns comentários:


**I – flavorizante de canela**

**II – flavorizante de anis**

- 1) I e II podem ser produzidos a partir da oxidação de um álcool primário.
- 2) I faz um tipo de isomeria espacial.
- 3) II é totalmente lipofóbica
- 4) Na parte aberta da cadeia, para uma reação de adição do HCl, a regra de Marconicoff é dispensável.

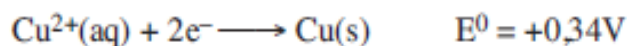
Estão corretos:

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

**15)** O estudo cinético, em fase gasosa, da reação representada por  $\text{NO}_2 + \text{CO} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{NO}$  mostrou que a velocidade da reação sob a mesma temperatura depende apenas do quadrado da concentração do  $\text{NO}_2$ . Com esses dados, é possível afirmar que

- a) o CO atua como catalisador.
- b) o CO é desnecessário para a conversão de  $\text{NO}_2$  em NO.
- c) o  $\text{NO}_2$  atua como catalisador.
- d) a reação elementar.
- e) a velocidade de reação quadruplica se a concentração inicial de  $\text{NO}_2$  for duplicada.

**16)** No ensino médio convencional, a voltagem da pilha é calculada no estado padrão dos eletrodos. Entretanto, o cálculo da f.e.m. de uma pilha varia de acordo com a concentração molar dos íons. Calcule a f.e.m., em volts, com duas casas decimais após a vírgula, a  $25^\circ\text{C}$ , de uma célula de Daniell, na qual a concentração de íons  $\text{Zn}^{2+}$  é  $0,10 \text{ mol/L}$  e a de íons  $\text{Cu}^{2+}$  é  $0,0010 \text{ mol/L}$ .



Equação de Nernst:

$$\Delta E = \Delta E^0 - \frac{RT}{nF} \ln Q = \Delta E^0 - \frac{0,059}{n} \log Q$$

n: número de elétrons transferido.

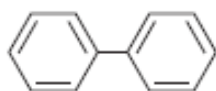
Q: quociente reacional  $\left( \frac{[\text{Zn}^{2+}]}{[\text{Cu}^{2+}]} \right)$

$\Delta E^0$ : f.e.m. no estado padrão ( $[ ] = 1 \text{ mol/L}$ ,  $25^\circ\text{C}$ ,  $1 \text{ atm}$ )

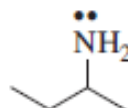
$\Delta E$ : f.e.m. para concentrações diferentes de  $1 \text{ mol/L}$ .

- a) +1,10.
- b) -1,10.
- c) +1,04.
- d) -1,40.
- e) +1,40.

17) Observe os dois fungicidas abaixo:



Bifenila (I)



1-metilpropilamina (II)

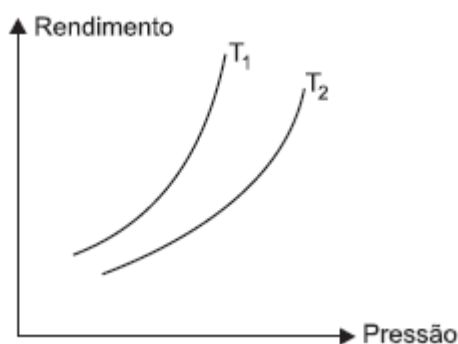
São feitas as seguintes observações.

- I. São isômeros de função.
- II. II apresenta dois isômeros opticamente ativos.
- III. I possui carbono com hibridação  $sp$ .
- IV. II pode ser uma base de Lewis.
- V. A hidrofobia de II é maior que de I.

São incorretas:

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

18) O gráfico rendimento *versus* pressão refere-se a um equilíbrio cuja reação direta é exotérmica:



A afirmativa mais pertinente sobre o enunciado é:

- T1 é menor que T2.
- A reação direta tem expansão de volume.
- O  $k_c$  aumenta com diminuição da pressão.
- A reação direta esfria o recipiente no qual ocorre.
- O aumento da temperatura é inversamente proporcional à velocidade da reação direta.

### ENUNCIADO DAS QUESTÕES 19 E 20

Um forno elétrico opera na voltagem de 200 Volts, sendo percorrido por corrente elétrica de 5,0 A. Colocou-se neste forno 200g de água à temperatura de 20 °C. Admita que toda energia do forno seja utilizada para aquecer a água. Desta forma, não haverá perda de para o meio. Adote  $1,0 \text{ cal} = 4,0 \text{ J}$  e que o calor específico sensível da água seja  $1 \text{ cal.g}^{-1}.\text{°C}^{-1}$ .

**19)** Qual a energia necessária para elevar a temperatura da água a 100 °C?

- 1600 cal.
- 16000 J.
- 640 cal.
- 6400 J.
- $6,4 \cdot 10^4 \text{ J}$ .

**20)** Em quanto tempo esta temperatura será atingida?

- 6,4 s.
- 64 s.
- 46 s.
- 1 minuto.
- 2 minutos.

**21)** Sendo M a massa da Terra, G a constante universal da gravitação, r a distância do raio da Terra e h a distância entre o corpo e a superfície da Terra, pode-se afirmar que o módulo da aceleração da gravidade é dado por qual intensidade? Suponha o planeta esférico e que o corpo seja considerado um ponto material.

- $g = GMh/r^2$
- $g = GM/r^2$
- $g = GM/(r+h)^2$

- d)  $g = Gh/(Mr)$   
e)  $g = (r+h)^2/(GM)$

**22)** Um bloco de gelo, quando posto a flutuar livremente na água, cuja massa específica é  $1,00 \text{ g/cm}^3$ , fica com 14% de seu volume fora d'água, ou seja, emerso. A densidade do gelo, em  $\text{g/cm}^3$ , é:

- a) 0,86.  
b) 0,68.  
c) 0,14.  
d) 0,41.  
e) 1,4.

**23)** Um vagão A, de massa 10 000 kg, move-se com velocidade igual a 0,4 m/s sobre trilhos horizontais sem atrito até colidir com outro vagão B, de massa 20 000 kg, inicialmente em repouso. Após a colisão, os vagões permaneceram juntos. Obtenha o coeficiente de restituição devido à colisão.

- a) 1.  
b) 0,8.  
c) 0,6.  
d) 0,2.  
e) zero.

**24)** Um pequeno corpo de massa 1 kg é abandonado em A com velocidade nula e escorrega ao longo do plano inclinado de  $30^\circ$ , em relação à horizontal, percorrendo a distância de 10 metros. Ao chegar no ponto mais baixo do plano inclinado, verifica-se que sua velocidade é igual a 10,8 km/h. Qual o módulo da força de atrito que agiu sobre o corpo?

**Adote:  $g=10\text{m/s}^2$**

- a) zero.  
b) 2,5 N.  
c) 3,75 N.  
d) 5,45 N.  
e) 10 N.

**25)** Um triângulo CDE está inscrito numa circunferência de diâmetro 10 cm. Sabe-se que C e D são extremidades de um diâmetro e que a corda DE mede 8 cm. Então a área do triângulo CDE, em  $\text{cm}^2$ , vale:

- a) 48.  
b) 36.  
c) 30.  
d) 24.  
e) 12.

**26)** Determine o valor de m, de modo que  $z = [(1/5)m - (20/100)] + i$  seja imaginário puro:

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

27) O número real  $x$  que satisfaça a equação:  $\log_3(3 - 2.3^x) = 2x$  é:

- a)  $\log_3 2$ .
- b)  $\log_2 2$ .
- c)  $\log_3 4$ .
- d) 1.
- e) 0.

28) Uma esfera de aço inox, cujo raio vale 15 cm, é cortada por um plano situado a uma distância de 12 cm do centro da superfície esférica, determinando uma circunferência. Qual o raio desta circunferência, em cm?

- a) 10.
- b) 9.
- c) 8.
- d) 7.
- e) 6.

29) Um aluno precisa ter média maior ou igual a 7 para conseguir aprovação na faculdade. Se ele obteve notas 2 e 7 nas provas parciais que possuem peso 1, de quantos pontos precisará obter na última prova, que possui peso 2, para ser aprovado?

- a) 9,5.
- b) 9,0.
- c) 8,5.
- d) 8,0.
- e) impossível, o aluno já está reprovado.

30) Se  $\sin(\Theta) = 0,8$  e  $0 < \Theta < 90^\circ$ , então qual o valor de  $\cos(\Theta/2)$ ?

- a)  $\sqrt{1,5}$ .
- b)  $\sqrt{1,2}$ .
- c)  $\sqrt{0,8}$ .
- d)  $\sqrt{0,7}$ .
- e)  $\sqrt{0,3}$ .

31) **"É praticamente uma guerra. As estradas estão fechadas, carros da Polícia Militar queimados, fazendeiros rondando os índios."**

O relato do indígena Eliel Benites à BBC Brasil descreve a situação na manhã desta quarta-feira na fazenda Ivu, a 20 km de Caarapó (MS), cenário de conflito entre ruralistas e indígenas que deixou um índio morto e ao menos seis feridos.

Índios guarani-kaiowá entraram na fazenda no último domingo - eles reivindicam a área como terra tradicional indígena. Dois dias depois, cerca de 70 produtores rurais e funcionários cercaram o local e atacaram o acampamento montado pelos índios, que somava cerca de cem pessoas. (...).

Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/brasil-36538610>, Acesso em: 18.jun.2016

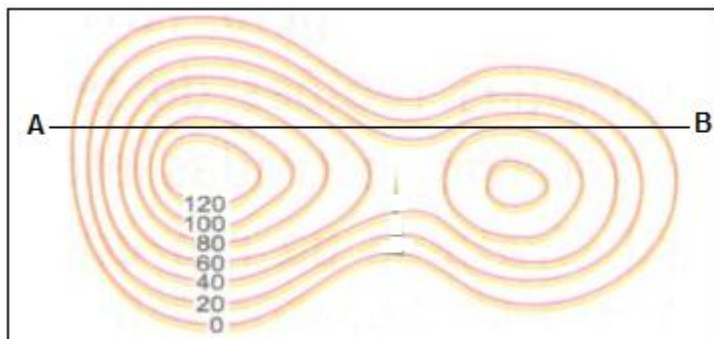
O texto acima expõe uma triste realidade relacionada à histórica concentração fundiária brasileira, tendo como causas:

- I. A expansão das atividades agropecuárias em áreas antes ocupadas por tribos indígenas, a exemplo da comunidade guarani-kaiowá, no Mato Grosso do Sul.
- II. O modelo agrário brasileiro, baseado na monocultura que requer grandes extensões de terras, demanda e incorpora novos espaços produtivos, degrada áreas de florestas nativas e expulsa trabalhadores de suas terras.
- III. O aumento dos conflitos no campo nos dias atuais, tendo em vista o crescimento da demanda por matérias primas industriais por parte do grande capital, da ação histórica opressora do Estado em relação à questão fundiária e na intensificação da luta dos trabalhadores sem-terra na ocupação dos latifúndios.
- IV. O elevado apoio aos grandes proprietários de terras, que produzem para exportação, em detrimento dos pequenos produtores rurais, que produzem basicamente para o mercado interno.
- V. A comunidade guarani-kaiowá, além da demarcação de suas terras, reivindica desde o final dos anos 1990 a ocupação da Terra Indígena Nãnde Ru Marangatu, hoje dividida por várias fazendas, integradas à cadeia produtiva do agronegócio.

Estão corretas

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

**32)** Analise o perfil esquemático da carta de curvas de nível representada na imagem e considere as afirmações a seguir:



Fonte: Moreira, João Carlos. Sene, Eustáquio de. Espaço Geográfico e Globalização. Scipione. 2005. Pág. 30. Com adaptação.

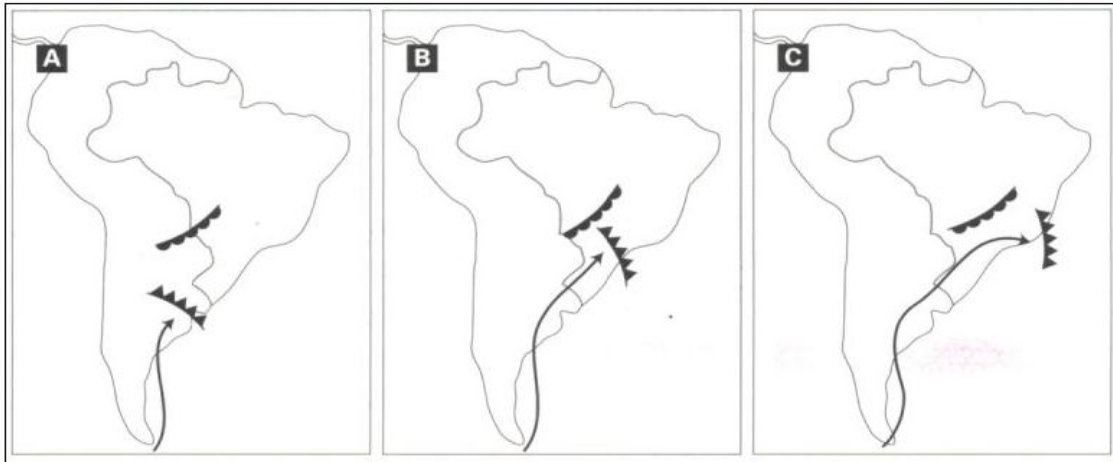
- I. As curvas de nível ou isoipsas são linhas que unem os pontos do relevo que possuem a mesma altitude, facilitando a análise da organização da rede de drenagem, diferentes declividades das vertentes, entre outros aspectos do espaço geográfico representado.
- II. Verifica-se que, ao longo do traçado A-B, a curva de 120m representa o ponto mais elevado do relevo.
- III. As curvas de nível da vertente do lado B, apresentam uma topografia mais elevada e mais íngreme do que as curvas de nível do lado A do traçado do relevo representado.
- IV. As maiores elevações e declividades localizam-se na porção ocidental da representação.
- V. A porção ocidental apresenta uma topografia mais favorável à produção agrícola quando relacionada ao cultivo de lavouras temporárias.

Estão corretas apenas as afirmativas

- a) I e II.
- b) II e III.

- c) III e IV.
- d) I e IV.
- e) I, II e V.

**33)** Observe o mapa abaixo sobre um determinado fenômeno climatológico:



Fonte: Geografia Ensino Médio. Ser Protagonista. 1ª Edição. São Paulo. 2010. Coordenação Fernando dos Santos Sampaio e Ivone Silveira Sucena. Pág. 109.

Qual o título mais adequado para o fenômeno cartografado na imagem?

- a) Atuação da frente fria sobre a América do Sul.
- b) Deslocamento da Frente de Convergência Intertropical procedente de áreas ciclônicas.
- c) Ação do fenômeno El Niño sobre a América do Sul.
- d) Avanço da Massa Tropical Continental (mTc) sobre a América do Sul.
- e) Dispersão dos ventos contra-alísios pelo Planalto Brasileiro.

**34)** Leia o fragmento a seguir:

“Há em Campo Mourão, no centro-oeste paranaense, árvores e plantas tão velhas quanto é grande o risco de elas sumirem do mapa bem logo, concluíram pesquisadores da Universidade Estadual do Paraná (Unespar), em parceria com a Universidade Estadual de Maringá (UEM).

A área de cerrado, ali, é quase 14 vezes mais antiga do que o "descoberto" Brasil, encontrado por desbravadores portugueses em 1.500 — amostras apontam que a vegetação presente no local tem mais de 7,2 mil anos de existência —, e pode sumir em menos de três décadas, se não houver mudanças drásticas de comportamento humano, conforme os estudos. (...).

Disponível em: <http://g1.globo.com/pr/norte-noroeste/noticia/2016/06/vegetacao-de-7-mil-anos-corre-risco-de-sumir-em-3-decadas-aponta-estudo.html>. Acesso em 25/07/2016

Em relação à ideia exposta, somada a seus conhecimentos sobre o bioma cerrado, analise as afirmações a seguir:

- I. O cerrado é a segunda maior formação vegetal sul-americana, superado apenas pela floresta amazônica.
- II. É um bioma caracterizado por árvores retorcidas, esparsas e com raízes longas, adaptadas em solos pobres e ácidos.
- III. Possui baixa resistência ao fogo. Quando atingido pelas queimadas, ligadas à agropecuária, dificilmente se recompõe, mesmo favorecido pelo retorno do período chuvoso no verão.
- IV. Ações antrópicas ligadas à agropecuária vêm favorecendo o desmatamento em ampla escala em vastas regiões de vegetação nativa no território brasileiro, a exemplo do oeste paranaense, região estruturada por uma dinâmica espacial, articulada a partir de um número de atividades ligadas, fundamentalmente, à produção agroindustrial, assim como aos serviços.



Estão corretas apenas as afirmativas

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

35) Analise a charge a seguir:



Disponível em: [www.operamundi.uol.com.br/charge/carloslatuff](http://www.operamundi.uol.com.br/charge/carloslatuff). Acesso em 26.jun.2016

A ideia contida na representação do conteúdo da charge do cartunista e ativista Carlos Latuff está relacionada:

- a) Ao acordo de paz entre as forças revolucionárias do Estado Islâmico e as forças leais ao governo de Bashar al Assad.
- b) Ao fim do conflito armado na Turquia entre as forças curdas e o presidente Recep Tayyip Erdoğan
- c) Ao acordo de cessar-fogo definitivo entre as Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (FARC) e o governo colombiano, Juan Manuel Santos, assinado em junho, após mais de 50 anos de combates no país.
- d) Ao Tratado de Paz Perpétua entre sunitas, xiitas e curdos no Iraque com o governo de Fuad Masum.
- e) Ao fim das hostilidades entre o exército grego e os refugiados sírios e afegãos que entram ilegalmente no país, fugindo da onda de violência generalizada contras os cristãos que residem na Síria e no Afeganistão.

36) Analise o fragmento a seguir que contém algumas informações sobre as condições térmicas do Ártico.



#### Informações sobre o Ártico

O termo deriva do grego arktos (urso), referindo-se à constelação do Urso. O Círculo Ártico é o paralelo de latitude 66°30' N, que delimita a zona em volta do Polo Norte, no qual existe um período do ano em que o Sol não se põe e outro em que o Sol não nasce. As variações de temperatura entre verão e inverno são extremas, embora sempre frio. No inverno, a temperatura ambiente chega facilmente a -60°C, a maior parte da região fica coberta de gelo, incluindo parte do Oceano Ártico. (...).

Disponível em: <http://www.guiageo-artico.com/informacoes.htm>. Acesso em 26/06/2016. Com

adaptação.

---

Qual das alternativas indica corretamente a dependência mais direta de um fator climático que justifica as temperaturas extremas verificadas na região do Ártico?

- a) O predomínio de altitudes elevadas, marcadas por cadeias montanhosas pré-cambrianas.
- b) A latitude elevada da região ártica, promovendo a incidência de raios solares de maneira extremamente inclinada e, portanto, favorecendo a ocorrência de baixas temperaturas anuais.
- c) A continentalidade, fator climático responsável pelas quedas bruscas de temperatura ao longo do Ártico.
- d) As correntes marítimas quentes que acentuam os índices pluviométricos no litoral ártico, próximas às áreas congeladas do continente.
- e) A pressão atmosférica, marcada pela rarefação do ar na região ártica, gerando como consequência as temperaturas extremas, superiores a  $-10^{\circ}$  no inverno.

**37)** Leia o texto.

Entre os séculos XI e XIV, a cidade medieval, modelada pelas novas atividades, pelos novos grupos dominantes, pelos novos poderes, oferece pouco a pouco uma nova imagem, material e simbólica, que desempenha um papel na formação do imaginário urbano. No final da Idade Média, as cidades oferecem liberdade e promoção social, mas também, exclusão e marginalização. (Jacques Le Goff, *Dicionário temático do Ocidente medieval*, Edusc, SP, 2006, p. 221)

As novas atividades, os novos grupos dominantes e os novos poderes, presentes nas cidades medievais no período citado, podem ser identificados, respectivamente, da seguinte forma:

- a) agricultura, nobreza feudal e rei.
- b) artesanato, nobreza feudal e Igreja Católica.
- c) pastoreio, burguesia e Papa.
- d) comércio, burguesia e rei.
- e) agricultura, burguesia e nobreza.

**38)** Em 1640, os paulistas expulsaram os jesuítas da cidade, criando as condições para uma atividade que obteria o apoio de todos os donos de escravos, da Bahia ao Sul. Livres dos padres, os paulistas tornaram-se caçadores implacáveis de índios. (Jorge Caldeira, *Viagem pela História do Brasil*, Companhia das Letras, SP, 1997, p. 57)

Tendo como base a leitura do texto, identifique a atividade colonial descrita.

- a) tráfico de escravos africanos.
- b) extrativismo.
- c) bandeirismo.
- d) conquista de terras para a agricultura.
- e) mineração.

**39)** Geralmente, o processo de independência das colônias espanholas da América do Sul é visto como uma ação que uniu líderes com projetos políticos semelhantes. Porém nem sempre foi assim. A principal liderança militar no sul foi a de José de San Martín, que após promover a libertação de seu país em 1816, viu seus planos de instalar monarquias serem frustrados na região.

Em 1816, San Martín promoveu a independência da (o):

- a) Venezuela.
- b) Peru.
- c) Colômbia.
- d) Uruguai.
- e) Argentina.

40) Leia o texto.

O mineiro Afonso Pena foi um presidente “cafeeiro”. Na verdade, só obteve a vitória nas eleições de 1906 porque deixou claro que seria a favor da “política de valorização do café”. Eleito, Pena bancou um empréstimo de 15 milhões de libras para custear a intervenção do Estado no mercado do café. (Eduardo Bueno, *Brasil uma História*, Leya, SP, 2012, p. 291)

A intervenção do Estado no mercado para valorizar o café durante a Primeira República brasileira foi um dos efeitos

- a) da quebra da Bolsa de Nova Iorque.
- b) do Convênio de Taubaté.
- c) da abdicação do presidente marechal Deodoro da Fonseca.
- d) da proclamação da República.
- e) das greves operárias de São Paulo e Rio de Janeiro.

41) A pílula anticoncepcional foi comercializada pela primeira vez em 1960, nos Estados Unidos. Atualmente, milhões de mulheres, em todo o mundo, utilizam a pílula oral como método anticoncepcional. No Brasil, a pílula anticoncepcional foi comercializada pela primeira vez em 1961.

A década de 1960 foi marcada em vários países por lutas e mobilizações da sociedade civil por mais direitos. Nesse sentido, a pílula anticoncepcional tornou-se um símbolo

- a) da luta das operárias por mais direitos.
- b) da reivindicação do direito de voto das mulheres.
- c) da emancipação feminina.
- d) da conquista do direito ao divórcio.
- e) da garantia do direito ao trabalho feminino.

42) Leia um trecho de diálogo presente no filme *O menino do pijama listrado*, de 2008. O filme, adaptação de uma obra literária, trata da amizade entre um garoto alemão, filho de um oficial nazista, e um menino judeu, separados por uma cerca num campo de concentração.

- Por que não podemos ir até o outro lado da cerca para brincar?
- A cerca não está lá para nos impedir de ir ao outro lado. É para impedi-los de virem até aqui.
- Mas por quê?
- Porque eles tem que ser mantidos juntos, com a sua própria laia.

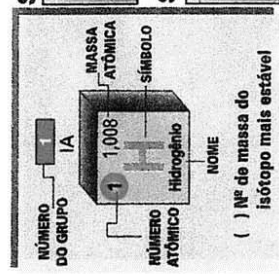
O texto permite identificar uma importante característica da doutrina nazista. Qual?

- a) o nacionalismo.
- b) o expansionismo.
- c) o anticomunismo.
- d) o antissemitismo.
- e) o paternalismo.

### CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1 1,008 IA H Hidrogênio	2 4,0026 IIA He Hélio	ELEMENTOS DE TRANSIÇÃO										17 18,9984 VIIA F Fluor	18 2,0026 VIIIA Ne Neônio				
3 6,939 Li Lítio	4 9,0122 Be Berílio	5 10,811 B Boro	6 12,01115 C Carbono	7 14,0067 N Nitrogênio	8 15,9994 O Oxigênio	9 18,9984 F Fluor	10 20,183 Ne Neônio	11 22,9898 Na Sódio	12 24,312 Mg Magnésio	13 26,9815 Al Alumínio	14 28,086 Si Silício	15 30,9738 P Fósforo	16 32,064 S Enxofre	17 35,453 Cl Cloro	18 39,948 Ar Argônio		
19 39,102 K Potássio	20 40,08 Ca Cálcio	21 44,956 Sc Escândio	22 47,90 Ti Titânio	23 50,942 V Vanádio	24 51,996 Cr Cromo	25 54,938 Mn Manganês	26 55,847 Fe Ferro	27 58,933 Co Cobalto	28 58,71 Ni Níquel	29 63,54 Cu Cobre	30 65,37 Zn Zinco	31 69,72 Ga Gálio	32 72,59 Ge Germanio	33 74,922 As Arsênio	34 78,96 Se Selênio	35 79,909 Br Bromo	36 83,80 Kr Criptônio
37 85,47 Rb Rubídio	38 87,62 Sr Estrôncio	39 88,905 Y Ítrio	40 91,22 Zr Zircônio	41 92,906 Nb Níbio	42 95,94 Mo Molibdênio	43 98 Tc Tecnécio	44 101,07 Ru Rutênio	45 102,905 Rh Ródio	46 106,4 Pd Paládio	47 107,870 Ag Prata	48 112,40 Cd Cádmio	49 114,82 In Índio	50 118,69 Sn Estanho	51 121,75 Sb Antimônio	52 127,60 Te Telúrio	53 126,904 I Iodo	54 131,30 Xe Xenônio
55 132,905 Cs Césio	56 137,34 Ba Bário	* Série dos Lantanídeos 57 a 71	72 178,49 Hf Háfnio	73 180,948 Ta Tântalo	74 183,85 W Tungstênio	75 186,2 Re Rênio	76 190,2 Os Ósmio	77 192,2 Ir Íridio	78 195,09 Pt Platina	79 196,967 Au Ouro	80 200,59 Hg Mercúrio	81 204,37 Tl Tálio	82 207,19 Pb Chumbo	83 208,980 Bi Bismuto	84 210 Po Polônio	85 210 At Astato	86 222 Rn Radônio
87 223 Fr Frâncio	88 226 Ra Rádio	* Série dos Actinídeos 89 a 103	104 261 Rf Rutherfordio	105 262 Db Dubnio	106 Sg Seabórgio	107 Bh Bóhrio	108 Hs Hássio	109 Mt Meitnêrio	110 Uun Ununílio	111 Uuu Ununúlio	112 Uub Ununbúlio	113 Uuh Ununquécio	114 Uuq Ununquálio	115 Uuq Ununquécio	116 Uuh Ununhécio	117 Uue Ununheptécio	118 Uuo Ununóctécio



- Número de Avogrado =  $6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
- Volume molar nas condições normais de temperatura e pressão (CNTP) =  $22,4 \text{ litros} \cdot \text{mol}^{-1}$

## REDAÇÃO

Para muitas pessoas, a revolução tecnológica atingiu seu ponto máximo. Ledo e ivo engano; ela ainda dá seus primeiros passos. Por isso, é bom pensar no que vem por aí. Vint Cerf, um dois pais da rede, afirma que, em breve, entraremos sozinhos e discutiremos aonde queremos ir e, talvez, sobre a rota que preferimos. Continua ele: “A internet se tornará parte do mundo ‘natural’, como a luz do sol, a sombra e o vento”.

Não é exagero dizer que a televisão, por exemplo, deixará de ser apenas um aparelho eletrônico. É provável que suas imagens se tornem cada vez mais reais, causando a sensação de que não existe separação entre a vida e a programação. Esta ideia é defendida por Bruno Romani, articulista da *Folha de S. Paulo*. Na mesma direção caminha Fernando Bittencourt, diretor de engenharia da Rede Globo, apara quem “o futuro é uma hiper-realidade, você passa a ver as coisas que não vê no real”.

Daqui a pouco tempo, a privacidade (que já está rarefeita) será apenas um verbete no dicionário (virtual, é claro). É que já se prevê que as pessoas vestirão aparelhos capazes de gravar foto e vídeo sem interrupções. Assim, os objetos do cotidiano estarão, todos eles (até aqueles aparentemente insignificantes) conectados às redes sociais, numa transparência jamais vista. E os computadores? Num futuro que já se inicia, estes tomarão a forma de óculos, pulseiras e relógios e ficarão inteiramente incorporados à anatomia humana. Pode parecer fantástico, mas já se preveem determinados dispositivos capazes de controlar o metabolismo e até mesmo estender a capacidade dos sentidos e da memória. Quem viver verá.

**Após a leitura do texto acima, elabore um texto dissertativo/argumentativo em que haja respostas para as seguintes indagações: Com a revolução tecnológica que se anuncia serão resolvidos os grandes problemas da humanidade? O homem será, finalmente, feliz?**

### Recomendações

- . Procure propor uma tese interessante ou original;
- . Divida o texto em *introdução (tese)*, *argumentação (desenvolvimento da tese)* e *conclusão (com retomada da tese)*;
- . Empregue a terceira pessoa ou a primeira do plural;
- . Elabore parágrafos simétricos (com um número mínimo de quatro);
- . Dê à redação um título breve e sugestivo;
- . Pule uma linha após o título.
- . Não transcreva nenhum segmento do texto dado.

**Obs.:** A não observância das recomendações implicará perda de pontos. No caso de não haver uma tese, a redação terá nota zero.

