

MANHÃ – PROVA A

PROCESSO SELETIVO 2016/2

19/06/2016

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.
- 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.

Textos para as questões de 1 a 6.

Observação:

Os textos a seguir exemplificam a chamada “poesia marginal”, do anos 70. Recebe esta designação (entre outras) por ser publicada à margem do sistema editorial comum, especialmente em folhetos mimeografados e distribuídos nas praias, feiras, casas noturnas, bares, em qualquer parte. Nessa época, os poetas, geralmente muito jovens, tinham uma postura bastante agressiva e anárquica e faziam uma poesia contra. Explica-nos a escritora Samira Youssef Campedelli: “contra as portas fechadas da ditadura, contra o discurso organizado, contra o discurso culto, contra a poesia tradicional e/ou universal”.

Texto 1

Jogos florais I

Minha terra tem palmeiras
onde canta o tico-tico.
Enquanto isso o sabiá
Vive comendo o meu fubá.

Ficou moderno o Brasil
Ficou moderno o milagre;
A água já não vira vinho,
vira direto vinagre.

(Cacaso)

Texto 2

Papo de índio

Veio uns ômi di saia preta
cheio di caixinha e pó branco
qui eles disserum qui chamava acucrí.
Aí eles falaram e nós fechava a cara
depois eles arrepitirum e nós fechamu o
corpo.
Aí eles insistiram e nós comemu eles.

(Chacal)

Texto 3

E com vocês a modernidade

Meu verso é profundamente romântico.
Choram cavaquinhos luazes se derramam e
vai
por aí a longa sombra de rumores e
ciganos.
Ai que saudades que tenho de meus
negros verdes anos.

(Cacaso)

Texto 4

Almoço

Sim senhor doutor, o que vai ser?
Um filé-mignon, um filezinho.
com saladas de batatas
Não: salada de tomates
E o que vai beber o meu patrão?
Uma caxambu

(Chico Alvim)

Texto 5

Planteamiento de cuestiones (fragmento)

- FORÇAR A BARRA:
estou possuído da ENERGIA TERRÍVEL
que os tradutores
chamam ÓDIO – ausência de pais:
rechaçar a tradição
judeo-cristiana – ausência de pais culturais,
ausência de
laços de família –
Nada me prende a nada –
Produzir se esperar receber nada em troca:
O mito de Sisifud.
Produzir o melhor de mim pari-passu com a
perda da esperança
de recomPensão Paraíso.

FIM DA FEBRE
DE
PRÊMIOS E PENSÕES
DUM
POETA SEM
LLAAUURREEAASS

(Apud: 26 poetas hoje - Heloísa Buarque de Holanda(org.)- 5ª ed.- Rio de Janeiro. Aeroplano Editora.2001.)

Para responder às questões de 1 a 3, obedeça ao código seguinte.

- (A) I, II e III – corretos.
- (B) I e II – corretos; III – incorreto.
- (C) I – correto; II – incorreto; III – correto.
- (D) I – incorreto; II e III – corretos.
- (E) I – incorreto; II – correto; III – incorreto.

1)

- I – A intertextualidade (diálogo entre os textos por meio da paródia, paráfrase, citação, alusão etc) é um recurso presente em todos os textos em questão.
- II – Traduzida do castelhano, a expressão que dá título ao texto 5 quer dizer “esclarecimentos”, o que reforça a percepção de que este poema vale por uma autêntica “profissão de fé” por parte do autor que, assim, produz um “manifesto-programa”.
- III – No texto 3, além do emprego de uma linguagem plena de oralidade, o autor promoveu no texto uma desestruturação sintática, que faz lembrar os modernistas brasileiros da Geração de 22, especialmente o poeta Oswald de Andrade.

2)

- I – No texto 1, em que ocorre alusão paródica ao poema “Canção do Exílio”, de Gonçalves Dias, o autor, apesar da intenção dessacralizante, mantém o tom saudosista do poema romântico ao cantar, também, a saudade da pátria natal.
- II – No texto 3, ocorre uma paródia do poema “Meus Oito Anos”, de Casimiro de Abreu. No texto de Cacaso, a nostalgia do poeta romântico é substituída pela ironia, visível já no primeiro verso.
- III – No texto 5, o autor considera como elementos cerceadores da criação poética (ou artística) a tradição judaico-cristã e os laços de família, dos quais pretende se livrar.

3)

- I – O texto 4 configura um diálogo que subverte a forma tradicional deste tipo de texto, visto que é desprovido de marcações gráficas explícitas, as quais incluem, por exemplo, o travessão.
- II – Assim como no texto 2, no texto 4 está implícita uma relação entre oprimido e opressor; no primeiro, ela se dá entre o colonizador e o colonizado; no segundo, entre o freguês e o garçom.
- III – No texto 2, o ritual antropofágico, que faz com que o civilizado devore o civilizador, estende-se à linguagem, distante do padrão culto imposto por este último.

4) Assinale a alternativa que contém erro quanto aos aspectos presentes nos textos em questão.

- a) Em “a água já não vira vinho...” (texto 1), a retirada do acento gráfico do vocábulo destacado irá transformá-lo numa forma verbal correta.
- b) Todas as formas verbais da segunda estrofe do texto 1 constituem exemplos de verbos de ligação indicando, no caso, sem exceção, mudança de estado.
- c) Em “ de recomPensão Paraíso...” (texto 5), o acento gráfico da palavra destacada será mantido, pela mesma razão, em todos os seguintes: jesuita, distribuído, atraí-lo, genuíno, ruído, possuíssimos, instruído, diminuído, poluído, raízes, cocaína, cafeína.
- d) Em “Uma CaXambu” (texto 4), o fonema destacado no vocábulo sublinhado será empregado, sem exceção, nas palavras seguintes: en__xurrada, en__erido, sei__o, madei__a, me__ilhão, mi__órdia, en__ertia, ca__inguelê, ma__ixe, pu__ar, me__edor, __ucro.
- e) Em “Minha terra tem palmeiras/ onde canta o tico-tico./ Enquanto isso o sabiá / vive comendo o meu fubá” (texto 1), são destacados termos de igual função sintática.

5) Avalie as seguintes afirmações sobre aspectos constantes dos textos em questão.

I – “Ai que saudades que tenho de meus negros verdes anos!” (texto 3)

- A palavra destacada neste verso retoma o vocábulo anterior a ela e exerce uma função integrante (complemento) da forma verbal que lhe é posterior.

II – “Onde canta o tico-tico” (texto 1)

- A forma destacada poderá ser mantida, sem alteração, em todas as lacunas dos seguintes períodos: Em louvor a Deus _____ o Céu e a Terra. / _____ esta canção ela e eu. / Um e outro artista _____ esta canção. / Qual de nós _____ esta canção? / A maior parte dos artistas _____ esta canção.

III – “Onde canta o tico-tico” (texto 1)

- A palavra destacada será mantida sem alteração em toda as seguintes ocorrências: “_____ me espetam, fico” / _____ se encontra a catedral de Notre Dame? / Estão asfaltando a rua _____ moro. / Este é o lugar _____ cantam as mais belas aves. / Pai, _____ está teu filho?

- Está correto o que se afirma em

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

6) Avalie as seguintes afirmações sobre aspectos constantes dos textos em estudo.

I – “Minha terra tem palmeiras” (texto 1)/ “Meu verso é profundamente romântico” (texto 3)/ “Uma Caxambu” (texto 4)

- Ocorrem nestes versos, pela ordem, os seguintes recursos de estilo: aliteração, hipérbole e metonímia.

II – “vira direto vinagre” (texto 1)

- O processo pelo qual foi formado o vocábulo destacado é o mesmo que se nota, sem exceção, nos seguintes: fidalgo, viandante, pontiagudo, girassol, agridoce, pinalta, embora, aguardente, rodovia, quartanista, auriverde.

III – “...ENERGIA TERRÍVEL/ que os tradutores chamam ÓDIO...” (texto 5)

- O termo destacado terá sua função sintática preservada em todas as seguintes ocorrências: “Conto nos dedos as alegrias que me proporcionaste. / Não respondeu ao aceno que lhe fiz. / Tenho medo das fofocas que estes indivíduos fazem. / Ele nunca disse o que pretendia com aquelas atitudes. / Aqui está o dinheiro que te prometi há algum tempo.

Está correto o que se afirma em

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

7) O albinismo ocular caracteriza-se pela ausência de melanina na retina, o que causa danos ao globo ocular e à visão. A pele e o cabelo, no entanto, possuem pigmentação normal. Esse tipo de albinismo é determinado por alelo recessivo localizado no cromossomo X. Uma mulher normal, cujos pais são normais, tem um irmão e um tio materno portadores do albinismo ocular. Após casar-se com um homem normal, qual a probabilidade do nascimento de duas crianças afetadas em gestações independentes e consecutivas?

- a) 1/4 .
- b) 1/16.

- c) 1/32.
- d) 1/64.
- e) 1/8.

8) O que chamamos de câncer é, na verdade, um conjunto de mais de cem doenças que, em comum, têm apenas a célula maligna. Não só os tumores originados nos diversos órgãos apresentam características próprias, como também aqueles oriundos de um mesmo tecido evoluem de forma variável em cada indivíduo. Relacionado ao tema, julgue os itens abaixo, indicando Verdadeiro (V) e Falso (F) de cima para baixo.

- () Hepatite B é uma doença infecciosa sexualmente transmissível (DST) que provoca inflamação no fígado. A via sexual não é a única forma de a pessoa adquirir o vírus da hepatite B (HBV), mas seguramente é a mais importante delas. Ele pode penetrar no organismo também por via parenteral (por uma via diferente da gastro-intestinal) e perinatal (durante a gestação e o parto). Muitas vezes, vencida a fase inflamatória, o HBV é eliminado naturalmente do organismo e a pessoa se torna imune a novas infecções. O problema ocorre quando ele não é eliminado e causa uma reação inflamatória crônica que, embora contida e limitada, no decorrer de anos, pode levar a complicações hepáticas muito graves como a cirrose e o câncer de fígado.
- () A infecção pelo HPV é muito frequente embora seja transitória, regredindo espontaneamente na maioria das vezes. No pequeno número de casos nos quais a infecção persiste, pode ocorrer o desenvolvimento de lesões precursoras que, se não forem identificadas e tratadas, podem progredir para o câncer, principalmente no colo do útero, mas também na vagina, vulva, ânus, pênis, orofaringe e boca.
- () O gene p53, ou proteína p53, é um fator de transcrição que regula o ciclo celular, funcionando como um gene supressor tumoral. A perda da função do p53 ocorre em várias neoplasias. O p53 foi denominado como o “guardião do genoma” referindo-se a sua função de conservar a estabilidade e prevenir mutações do genoma. O p53 promove a apoptose ou interrompe o ciclo celular antes da duplicação da célula.
- () Na maioria dos tipos de câncer, verifica-se que as células readquiriram telomerase ativa, o que possibilita que sofram muitas divisões celulares e, mesmo assim, permaneçam vivas. Linhagens de células extraídas de tumores podem ser cultivadas *in vitro* indefinidamente, multiplicando-se ativamente, desde que as condições do meio sejam adequadas. É importante salientar que a retomada da atividade da telomerase não é, por si só, responsável pelo câncer. O aparecimento dessa doença é um evento de múltiplas etapas.
- () Em casos de predisposição genética para o câncer, a única solução é o diagnóstico precoce. Alguns exames, como a mamografia, permitem evidenciar tumores antes de atingirem 1 cm, apresentação curável em quase 100% dos casos. Outros, como a colonoscopia, permitem não apenas visualizar o intestino por dentro e surpreender tumores iniciais, como também retirar lesões na fase pré-maligna para evitar sua progressão.

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

9) Sobre sucessão ecológica são feitas as seguintes proposições:

- I. Na observação do processo de sucessão ecológica é possível identificar um progressivo aumento na biodiversidade de espécies e na biomassa total. As teias e cadeias alimentares se tornam cada vez mais complexas e ocorre a constante formação de novos nichos. A estabilidade de uma comunidade clímax está em grande parte associada ao aumento da variedade de espécies e da complexidade das relações alimentares.
 - II. Apesar da biomassa total e a biodiversidade serem maiores na comunidade clímax, temos algumas diferenças em relação à produtividade primária. A produtividade bruta (total de matéria orgânica produzida) em comunidades clímax é grande, sendo maior do que as das comunidades
-

antecessoras. Entretanto a produtividade líquida é próxima a zero, pois toda a matéria orgânica que é produzida é consumida pela própria comunidade. Por isso uma comunidade clímax é estável, ou seja, não está mais em expansão. Em comunidades pioneiras e de transição (*Seres*), ocorre um excedente de matéria orgânica (Produtividade líquida) que é exatamente utilizada para a evolução do processo de sucessão ecológica.

- III. Seres vivos capazes de se instalar em ambientes inóspitos devem ser bem adaptados e pouco exigentes. Estes são os líquens, que conseguem sobreviver apenas com água, luz e pouca quantidade de sais minerais. Isso caracteriza a formação de uma comunidade pioneira ou **ecese**. Os líquens por serem os primeiros seres a se instalarem, são chamados de "organismos pioneiros". A atividade metabólica dos líquens vai lentamente modificando as condições iniciais da região. Os líquens produzem ácidos orgânicos que corroem gradativamente a rocha, formando através da erosão as primeiras camadas de solo.
- IV. A sucessão em florestas ocorre de maneira dinâmica, mesmo sem a interferência do homem. Grandes árvores caem (por ação do vento, chuva, raios), ocasionando também a queda ou quebra de outras árvores em sua trajetória. Cria-se assim uma clareira aonde a luz solar chega com intensidade, e os organismos menores, adaptados ao ambiente sombreado que o dossel oferecia, perecem. Começa assim um processo de sucessão.
- V. Na lagoa, o plâncton é o primeiro sistema de produtores que se desenvolve. Quando os seus cadáveres começam a enriquecer o fundo das margens com material orgânico, a vegetação aquática pode aí se estabelecer. As folhas e caules mortos aumentam o húmus do fundo, e de ano para ano a vegetação avança das margens para o centro. Na borda, onde estavam as plantas pioneiras, começam a aparecer arbustos lenhosos e, depois de certo tempo, as árvores. O terreno eleva-se graças à sedimentação de restos vegetais e, finalmente, onde estavam, de início, as plantas aquáticas fixam-se arbustos e árvores, e o que era, de início, o charco marginal se transforma em terra firme, formando assim um novo ecótono. Através deste processo de sucessão, todos os lagos e lagoas tendem a desaparecer. Neste caso, a sucessão é conhecida como destrutiva.

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

10) Sobre a reprodução da *Araucaria angustifolia* são feitas as afirmações abaixo:

- () Existem dois tipos de estróbilos, um grande e outro pequeno e, como consequência, há dois tipos de esporângios e de esporos. Nos estróbilos maiores, considerados femininos, cada esporângio, chamado de óvulo, produz por meiose um megásporo (ou macrósporo). O megásporo fica retido no esporângio, não é liberado, como ocorre com os esporos das pteridófitas. Desenvolvendo-se no interior do óvulo o megásporo origina um gametófito feminino. Nesse gametófito surgem arquegônios e, no interior de cada um deles, diferencia-se uma oosfera (que é o gameta feminino).
- () Nos estróbilos menores, considerados masculinos, cada esporângio - também chamado de saco polínico - produz por meiose, numerosos micrósporos. Desenvolvendo-se no interior do saco polínico, cada micrósporo origina um grão de pólen. A ruptura dos sacos polínicos libera inúmeros grãos de pólen, leves, dotados de duas expansões laterais, aladas. Carregados pelo vento, podem atingir os óvulos que se encontram nos estróbilos femininos. O processo de transporte de grão de pólen constitui a polinização, que, nesse caso, ocorre pelo vento (anemofilia).
- () Cada grão de pólen, aderido a uma abertura existente no óvulo, inicia um processo de crescimento que culmina com a formação de um tubo polínico. No interior do tubo polínico existem dois núcleos gaméticos haploides. Apenas um dos núcleos gaméticos fecunda a oosfera, gerando o zigoto. Dividindo-se repetidamente por mitose, o zigoto acaba originando um embrião, que mergulha no tecido materno correspondente ao gametófito feminino.
- () Após a ocorrência da fecundação e da formação do embrião, o óvulo converte-se em semente, que é uma estrutura com três componentes: uma casca (também chamada de integumento), um embrião e um tecido materno haploide, que passa a ser denominado de endosperma (ou endosperma primário), por acumular substâncias de reserva que serão utilizadas pelo embrião durante a sua

germinação. A dispersão das sementes, em condições naturais, pode ocorrer pelo vento, no caso do pinheiro comum, ou com ajuda de animais (gralhas-azuis ou esquilos) como acontece com os pinhões do pinheiro-do-paraná.

- () Ao comparar gimnospermas coníferas com as pteridófitas, as seguintes novidades podem ser citadas: estróbilos produtores de óvulos (que, depois, serão convertidos em sementes), estróbilos produtores de grãos de pólen, polinização, diferenciação do grão de pólen em tubo polínico e, por fim, a fecundação independente da água ambiental (esse tipo de fecundação é conhecido por sifogamia).

Sendo V (Verdadeira) e F (Falsa), assinale a sequência correta de cima para baixo

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

11) Analise as proposições abaixo:

- I- O coração é um órgão muscular oco, envolto por um saco cheio de líquido chamado pericárdio, localizado no interior da cavidade torácica. Sua função é bombear o sangue oxigenado (arterial) proveniente dos pulmões para todo o corpo e direcionar o sangue desoxigenado (venoso), que retornou ao coração, até os pulmões, onde deve ser enriquecido com oxigênio novamente no processo de hematose. A origem embriológica do coração é endodérmica, diferente dos vasos sanguíneos que são formados pelo mesoderma na região do epímero esclerótomo.
- II- A hematose é o processo de trocas gasosas que ocorre nos capilares sanguíneos dos alvéolos pulmonares através da difusão de gases: oxigênio e dióxido de carbono. Portanto, a difusão nos alvéolos pulmonares se estabelece por diferenças no gradiente de concentração dos capilares, onde o CO₂ difunde-se do sangue venoso em direção ao meio externo no processo de inspiração, havendo a oxigenação do sangue a partir do mecanismo inverso com as moléculas de oxigênio na cavidade pulmonar. Assim a oxiemoglobina conduz o oxigênio no sangue arterial, enquanto que a carboxiemoglobina e íons bicarbonato conduzem dióxido de carbono no sangue venoso.
- III- Os astrócitos são células com grande número de prolongamentos, que podem envolver a parede de capilares sanguíneos e participar do transporte de substâncias entre o sangue circulante e os neurônios. A cicatrização de lesões neurais é decorrente da proliferação dos astrócitos. Suas células são derivadas dos macrófagos e responsáveis pela fagocitose no tecido nervoso, fazendo parte do sistema mononuclear fagocitário.
- IV- O ducto ejaculatório passa através de uma glândula de maior tamanho que as demais: a próstata. Ela incorpora ao sêmen em formação uma secreção leitosa e alcalina, que representa cerca de 25% do volume do sêmen. A secreção da próstata é a mais importante no processo de alcalinização do pH vaginal. O sêmen, agora uma espessa massa líquida, passa para a uretra, um ducto que também serve, em outros momentos, para a eliminação da urina, fazendo parte tanto do sistema genital masculino quanto do sistema urinário.
- V- Nas mulheres, um problema ovariano que pode afetar a fertilidade é a presença de cistos, que são formações detectáveis por ultrassonografia. Tal condição, em muitos casos, leva a síndrome dos ovários policísticos, caracterizada por irregularidades menstruais ou mesmo ausência de menstruações, hiperandrogenismo (aparecimento de pelos, acne, aumento da oleosidade da pele) e aumento de peso. Note que só a presença de cistos ovarianos não é condição suficiente para a infertilidade, podendo levar a uma gravidez indesejada.

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

12) As vitaminas são substâncias que o organismo não tem condições de produzir e, por isso, precisam fazer parte da dieta alimentar. Suas principais fontes são as frutas, verduras e legumes, mas elas também são encontradas na carne, no leite, nos ovos e cereais. Cinco vitaminas são listadas abaixo:

- I- Essa vitamina preserva ossos, dentes, gengivas e vasos sanguíneos, aumenta a absorção de ferro, ajuda o sistema imunológico e aumenta a cicatrização. Sua falta pode causar alguns distúrbios, tais como: anemia, inflamação das mucosas, enfraquecimento dos vasos capilares sanguíneos, podendo ocorrer sangramento em diversas partes do corpo. Todos esses são sintomas de uma doença que é denominada escorbuto.
- II- Além de catalisar a síntese dos fatores de coagulação do sangue no fígado, essa vitamina produz a forma ativa de precursores, principalmente a protrombina, que combina com cálcio para ajudar a produzir o efeito coagulante. É sintetizada pela flora bacteriana do intestino e contribui com a metade do nosso suprimento diário.
- III- Sua carência provoca beribéri (dor e paralisia das extremidades, alterações cardiovasculares e edema), anorexia, indigestão, constipação, atonia gástrica, secreção insuficiente de ácido clorídrico, fadiga, apatia geral, enfraquecimento do músculo cardíaco, edema, insuficiência cardíaca e dor crônica no sistema músculo-esquelético (fibromialgia).
- IV- Age como co-enzima ligada ao metabolismo dos aminoácidos e à formação da porção heme da hemoglobina. Fundamental para a fabricação de DNA e RNA. Formação de células vermelhas do sangue. Sua carência provoca anemia perniciosa, anemia megaloblástica e distúrbios gastrointestinais.
- V- Disponibiliza a energia dos alimentos, crescimento em crianças, restauração e manutenção dos tecidos. Avitaminose desencadeia a queilose (rachaduras nos cantos da boca), glossite (edema e vermelhidão da língua), descamação da pele e dermatite seborréica.

I, II, III, IV e V representam, respectivamente:

- a) ácido pantotênico, filoquinona, tiamina, cianocobalamina e piridoxina.
- b) ácido ascórbico, filoquinona, tiamina, cianocobalamina e riboflavina.
- c) biotina, tocoferol, tiamina, piridoxina e retinol.
- d) ácido pantotênico, tocoferol, tiamina, cianocobalamina e riboflavina.
- e) retinol, filoquinona, tiamina, cianocobalamina e piridoxina.

13) Vários processos físicos são usados no dia a dia para separar uma diversidade de misturas. Para separar o ouro da areia, o garimpeiro deixa a água passar por uma bacia funda arrastando a areia para o rio, enquanto o ouro vai para o fundo da bacia. No laboratório a separação de líquidos imiscíveis bem como a separação de um sólido precipitado após a reação de um reagente líquido em excesso são procedimentos de rotina.

Respectivamente, o nome dos processos ou artifícios de separação citados no texto são:

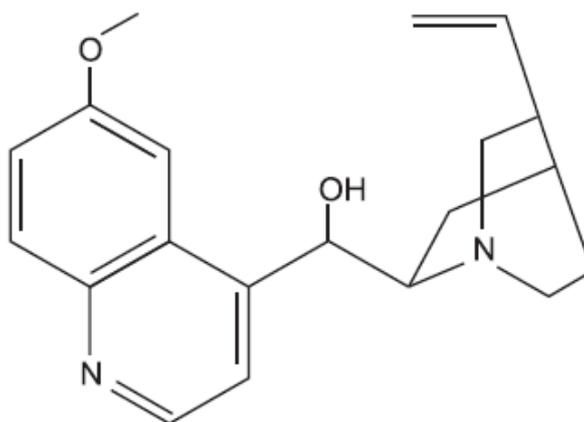
- a) Levigação, decantação, filtração,
- b) Destilação, filtração, decantação.
- c) Levigação, filtração, flotação.
- d) Filtração, filtração, decantação.
- e) Levigação, filtração, filtração.

14) A Malária (também conhecida como sezão paludismo, maleita, febre terçã e febre quartã) é uma doença prevalente nos países de clima tropical e subtropical. O vetor da doença é o anofelino (*Anopheles*), um mosquito parecido com o pernilongo que pica as pessoas, principalmente ao entardecer e à noite.

O ciclo da malária humana é homem-anofelino-homem. Geralmente é a fêmea que ataca porque precisa de sangue para garantir o amadurecimento e a postura dos ovos. Depois de picar um indivíduo infectado, o parasita desenvolve parte de seu ciclo no mosquito e, quando alcança as glândulas salivares do inseto, está pronto para ser transmitido para outra pessoa.

A Amazônia é a região do Brasil onde ocorrem 98% dos casos de malária.

A quinina, massa molar 324 g/mol, é um sólido branco, cristalino, extraído da casca das árvores de quina da América do Sul. O seu sabor amargo é mais conhecido na forma de água tônica, usada para preparar gim tônica e outras bebidas. A aplicação mais nobre da quinina é no tratamento da malária. Sua estrutura é

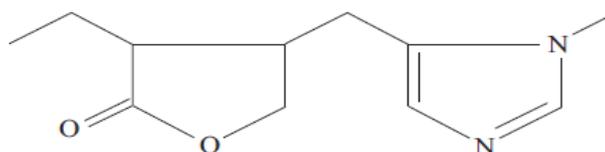


Não possui função: _____
 Com certeza possui isomeria: _____
 Uma molécula pesa aproximadamente: _____

A alternativa que melhor preenche os espaços vazios é:

- Éter, geométrica, 324g.
- Cetona, óptica, 54×10^{23} g.
- Fenol, óptica, 54 unidades de massa atômica.
- Amina, geométrica, 54×10^{-23} g.
- Éster, óptica, 54×10^{-23} g.

15) Pilocarpina é um alcaloide extraído das folhas de jaborandi, uma planta brasileira que se desenvolve no Maranhão. A pilocarpina pode ser produzida na forma de sais como sulfatos e nitratos. Entre as aplicações descritas para este alcaloide, está o emprego na formulação de gotas oculares para o tratamento de glaucoma.



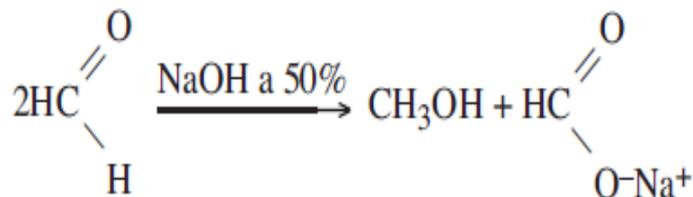
Considere as seguintes afirmativas.

- Apresenta fórmula molecular $C_{10}H_{16}O_2$.
 - Apresenta as funções orgânicas amina e éster.
 - Em cada dois mols do composto encontramos 24×10^{23} mol de átomos de nitrogênio.
 - Possui isomeria óptica.
 - Não apresenta carbono com orbital híbrido sp.
- O número de afirmativas incorretas é:

- 1.
- 2.

- c) 3.
d) 4.
e) 5.

16) Observe a seguinte reação química abaixo e a suponha exotérmica:



É incorreto afirmar que:

- a) Ocorre oxiredução na reação.
b) O meio a 25°C, que favorece os produtos, é o de $\text{pH} > 7$.
c) Os produtos são mais lipofílicos que os reagentes.
d) A lei de Lavoisier pode ser observada.
e) A elevação da temperatura aumenta a velocidade da reação.

17) Após uma aula sobre os conceitos ácido-base, um aluno escreveu a reação de ionização do ácido, presente em maior quantidade no vinagre. Anotou ainda algumas observações:

- I. O nome comercial aceto balsâmico, provavelmente, tem a mesma origem do nome químico do ânion formador do ácido.
II. A água se comporta como uma base de Bronsted.
III. A porcentagem de íons na solução supera em muito a de moléculas.
IV. O meio a 25°C deverá possuir concentração hidrogeniônica menor que 10^{-7} .
V. O nox do carbono aumenta do reagente para o produto.

O número de erros químicos cometidos pelo estudante é:

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

18) Considere o coeficiente de solubilidade do silicato de lítio é 380g do sal para 1000g de água a 25°C e 200g do sal para 1000g de água a 45°C, sendo, dos 25 aos 50°C, uma função gráfica linear. A proporção em número de mols da relação cátions/ânions, o tipo de dissolução do sal citado e a massa de precipitado, quando esquentamos 276g de solução saturada do silicato de lítio de 25°C para 45°C, serão respectivamente:

- a) 4, exotérmica, 36g.
b) 4, endotérmica, 36g.
c) 4, endotérmica, 38g.
d) 2, exotérmica, 38g.
e) 2, endotérmica, 38g.

ENUNCIADO DAS QUESTÕES 19 E 20

Considere uma placa de metal com as seguintes dimensões: 3 m de comprimento, 2 m de largura e 30 cm de espessura. Sabe-se que sua condutibilidade térmica é de 0,45 unidades no sistema internacional. Tal placa separa duas regiões de temperaturas diferentes, de um lado 212°F e do outro, 313 K.

19) Obtenha a variação de temperatura na escala Celsius.

- a) 101 °C.
- b) 93 °C.
- c) 70°C.
- d) 60°C.
- e) 51°C.

20) Qual foi o fluxo de energia térmica, no sistema internacional, entre as regiões mencionadas?

- a) 15400.
- b) 14500.
- c) 12000.
- d) 540.
- e) Não houve fluxo energético.

21) Sabe-se que uma partícula possui função horária dos espaços dada por: $s = 4 t^2 + 2.t - 10$, onde s, em metros e t, em segundos. Qual é a trajetória da partícula?

- a) Parabólica.
- b) Retilínea.
- c) Elíptica.
- d) Hiperbólica.
- e) Indeterminada.

22) Um gerador de força eletromotriz 100 Volts, resistência interna de 10Ω está conectado a uma lâmpada de 90Ω . Assim, quais são os valores da corrente de curto circuito do gerador e qual é a corrente que percorre o circuito descrito, respectivamente?

- a) 10 A e 1 A.
- b) 10 A e 10 A.
- c) 5 A e 1 A.
- d) 10 A e 5 A.
- e) 5 A e 10 A.

23) Uma barra metálica de 3 metros foi aquecida a 200 °C, sofrendo uma dilatação de 3 milímetros. Qual o coeficiente de dilatação linear da barra?

- a) $5 \cdot 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.
- b) $5 \cdot 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.
- c) $5 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.
- d) $5 \cdot 10^{-7} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.
- e) $5 \cdot 10^{-8} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.

24) A bandeira japonesa é branca, com um círculo central vermelho, sob iluminação natural. Caso seja colocada em um quarto escuro e, em seguida, iluminada com um fonte de luz amarela, o que poderia ser visto?

- a) Uma bandeira amarela com um círculo vermelho.
- b) Uma bandeira amarela com um círculo preto.

- c) Uma bandeira vermelha com um círculo amarelo.
- d) Apenas o círculo vermelho.
- e) Nada poderia ser visto, pois a luz amarela seria absorvida e, conseqüentemente, a bandeira estaria preta dentro do quarto escuro.

25) É comum vermos robôs fazendo as mais variadas funções, tais como: pintando veículos, construindo uma roda, jogando futebol. Imagine um robô descrevendo movimentos repetitivos, tais como: avançando 3 metros e, em seguida, girando 30°. Assim, qual trajetória estaria descrita ao completar o giro?

- a) Um polígono irregular.
- b) Uma circunferência.
- c) Um octógono regular.
- d) Um dodecágono regular.
- e) Um icoságono regular.

26) O quántuplo de ângulo excede em 30° o dobro do seu complemento. Qual é o suplemento deste ângulo?

- a) 30°.
- b) 60°.
- c) 80°.
- d) 120°.
- e) 150°.

27) Considerando um recipiente de adoçante dietético líquido com 200 ml, com valor energético de 0 Kcal ou 0 KJ, tendo 40 ml sendo substituídos por um líquido cujo poder para adoçar os alimentos seja mais potente, qual é a porcentagem deste novo elemento em relação à quantidade inicial?

- a) 10.
- b) 20.
- c) 30.
- d) 40.
- e) 50.

28) O conjunto verdade, em reais, da inequação: $\frac{x-4}{x+4} < 0$ é:

- a) [-4;4].
- b) [-4;4[.
- c)]-4;4[.
- d) [2;-4].
- e)]-2;2[.

29) Qual é o número de diagonais que passam pelo centro de um undecágono (polígono de 11 lados) regular?

- a) 44.
- b) 30.
- c) 20.
- d) 10.
- e) Nenhuma.

30) Levando em consideração a seguinte função $f(x) = |x^2 - 4|$, obtém-se qual valor mínimo para $0 < x < 4$?

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

31) O presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, desembarcou neste domingo (20) em Havana, capital de Cuba, para uma visita histórica, marcada pelo simbolismo e pelas fortes expectativas de uma nova era de relações entre Estados Unidos e Cuba após décadas de hostilidade entre os dois países. [...].

Disponível em: <http://correiobrasiliense.com.br/app/noticia/mundo/2016/03/20>

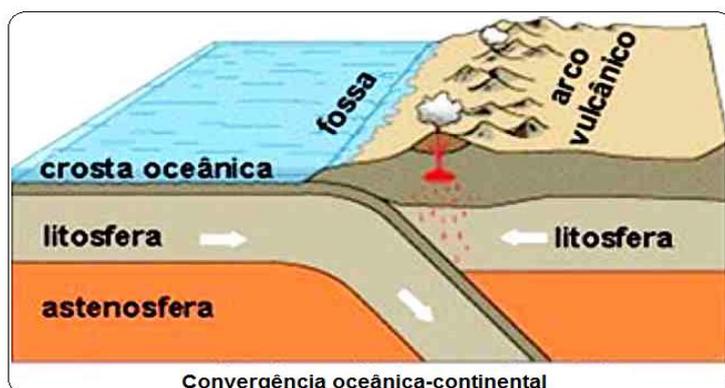
No âmbito da conturbada relação EUA-Cuba e da contravertida história cubana, considere as afirmações:

- I. No período da Guerra Fria, Cuba foi um palco de disputas entre EUA e URSS, inserida no jogo de interesses antagônicos entre as duas superpotências na esfera da ordem bipolar.
- II. A Revolução Cubana, vitoriosa em 1959, inspirou muitos intelectuais para a formação de movimentos de esquerda na América Latina, evidenciando as contradições entre sociedade e Estado na região.
- III. Durante a realização da Cúpula das Américas, na Cidade do Panamá, Barack Obama e Raúl Castro, concordaram em retomar o diálogo entre os dois países, buscando encerrar décadas de tensão política e disputa ideológica.
- IV. A histórica visita do presidente norte-americano a Cuba resultou positivamente no fim do embargo econômico à ilha, imposto desde a crise dos mísseis, em 1962, na retirada de Cuba do chamado “Eixo do Mal”, lista de países patrocinadores do terrorismo e na libertação dos presos do complexo penitenciário de Guantánamo.

Estão corretas as afirmações:

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

32) Observe a imagem a seguir:



Disponível em: <http://www.todoestudo.com.br/geografia/placas-tectonicas>. Acesso em 02/04/2016

No estudo da formação e evolução do planeta Terra, a geologia se configura como uma das mais abrangentes ciências sociais. Na análise da gênese e da evolução do relevo terrestre, o conhecimento da estrutura geológica adquire grande importância, pois engloba diversos aspectos relacionados à crosta terrestre, alguns dos quais apresentam extrema complexidade.

O esquema apresentado na imagem faz referência a determinada forma de modelagem do relevo terrestre, cuja ocorrência envolve uma dinâmica correspondente à (a):

- divergência de placas, que acarreta a formação de rochas sedimentares pela ocorrência de dobras no relevo.
- limite convergente de placas, que gera dorsais oceânicas, a exemplo da dorsal mesoatlântica, localizada entre as placas africana e sul-americana.
- convergência de placas, quando ocorre subducção da placa oceânica sob a placa continental.
- limite transformante, quando a placa continental diverge da placa oceânica, causando fraturas no relevo.
- afastamento de placas, gerando dorsais vulcânicas e, por consequência, subducção e falhamentos nos limites entre as placas.

33) Leia o fragmento a seguir:

O rompimento da barragem de rejeitos da Samarco em novembro de 2015 - que destruiu o distrito mineiro de Bento Rodrigues - é o maior desastre do gênero da história mundial nos últimos 100 anos. Se for considerado o volume de rejeitos despejados - 50 a 60 milhões de metros cúbicos (m³) - o acidente em Mariana (MG) equivale, praticamente, à soma dos outros dois maiores acontecimentos do tipo já registrados no mundo - ambos nas Filipinas, um em 1982, com 28 milhões de m³; e outro em 1992, com 32,2 milhões de m³ de lama. Os dados estão presentes em estudo da Bowker Associates - consultoria de gestão de riscos relativos à construção pesada, nos Estados Unidos - em parceria com o geofísico David Chambers.[...].

Disponível em: <http://noticias.terra.com.br/brasil/desastre-em-mariana-e-o-maior-acidente-mundial-com-barragens-em-100ano>. Acesso em 04/04/2016

Sobre o assunto, considere as inferências a seguir:

- A utilização de barragens grandes e a escolha da Samarco de realizar alteamentos (obra para aumentar a altura) a montante, que fogem dos padrões globais, envolve uma das falhas da política nacional de mineração, principalmente quando ocorre um índice elevado de deposição de rejeitos, aumentando a instabilidade e o perigo de rompimento.
- O rompimento da barragem de Fundão da mineradora Samarco, controlada pela Vale e pela BHP Billiton, provocou a pavimentação de uma grande área, devido à enorme quantidade de lama liberada, gerando consequências catastróficas para vários ecossistemas, tais como, assoreamento de rios, destruição da mata ciliar, soterramento de nascentes, entre outros.

- III. Uma barragem de rejeitos é um reservatório destinado a reter resíduos sólidos e água resultantes de processos de beneficiamento de minérios.
- IV. Os impactos ambientais gerados pela mineração são diversos e apresentam-se em variadas escalas, envolvendo desde problemas locais específicos até alterações biológicas, geomorfológicas, hídricas e atmosféricas de grandes proporções.
- V. A construção e operação de barragens devem envolver ações como planejamento estratégico, licenciamento e controle adequados em relação aos órgãos ambientais, incluindo monitoramento e fiscalização eficientes, para evitar negligências do ponto de vista da segurança da estrutura e da minimização dos impactos ambientais.

Estão corretas as alternativas.

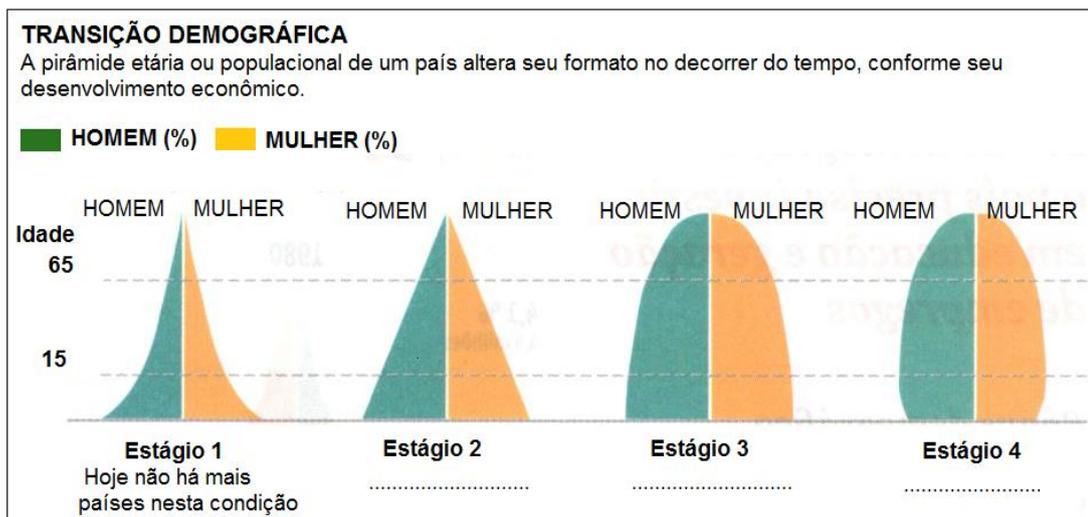
- a) Todas.
 b) Todas, exceto I.
 c) Todas, exceto I e II.
 d) Todas, exceto II e IV.
 e) Todas, exceto III e V.

34) O Brasil, desde setembro de 2013, passou a contar novamente com quatro fusos horários, todos atrasados em relação ao Meridiano de Greenwich.

Pressupondo que um empresário decolou em um voo de Teresina (PI), localizado no segundo fuso horário brasileiro, às 8 horas da manhã para realizar uma palestra sobre o agronegócio, no dia 03 de fevereiro de 2016, em Cuiabá (MT), localizado no terceiro fuso brasileiro e que a viagem durou 5 horas, qual alternativa indica corretamente o horário local de chegada do empresário ao destino?

- a) 9 horas
 b) 10 horas
 c) 11 horas
 d) 12 horas
 e) 13 horas

35) As pirâmides etárias ou pirâmides populacionais são ilustrações gráficas que representam a distribuição de diferentes grupos etários de uma população de acordo com o sexo e a idade.

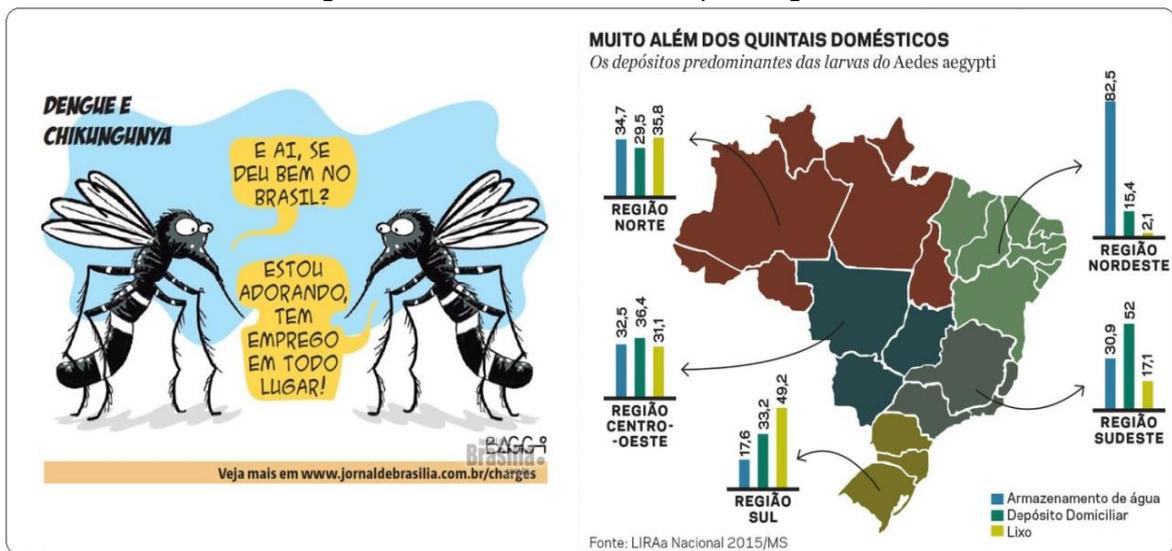


Fonte: IBGE. (Disponível em: Guia do Estudante/Atualidades Vestibular + Enem. 1º Semestre/2016). Com adaptação.

Com base nas pirâmides etárias apresentadas na imagem, pode se considerar que:

- I. O **estágio 2** representa o grupo de países menos desenvolvidos no globo.
 - II. O **estágio 3** evidencia a representação do grupo de países de industrialização tardia na Ásia e na América Latina.
 - III. O **estágio 4** destaca a representação de um grupo de nações mais desenvolvidas, incluindo o Brasil.
 - IV. No **estágio 1**, a curva indica um baixo índice de natalidade, de fecundidade e de mortalidade.
 - V. No **estágio 4**, verifica-se um elevado crescimento natural ou vegetativo, associado a um baixo percentual de envelhecimento da população.
- a) Todos corretos, sem exceção.
 - b) Todos corretos, com única exceção.
 - c) Todos corretos, exceto IV e V.
 - d) Todos incorretos, com única exceção.
 - e) Todos incorretos exceto II e III.

36) Analise o conteúdo da charge e os dados indicados no mapa a seguir:



Fontes: Charge: Disponível em: <http://www.jornaldebrasil.com.br/charges/377/mosquito-da-dengue>.
Mapa: Disponível em: <http://www.cartacapital.com.br/revista/886/e-haja-mosquitos>.
Acesso em 10/04/2016.

Sobre o assunto contido na charge e os dados expostos no mapa, considere as afirmativas a seguir:

- I. O conteúdo da charge expressa uma crítica à rápida proliferação da epidemia de dengue e febre chikungunya, envolvendo na atualidade um dos maiores problemas de saúde pública em nosso país.
- II. O mapa evidencia a distribuição geográfica dos depósitos predominantes das larvas do *Aedes aegypti* pelo país. O lixo (último item da legenda abaixo do mapa e terceira coluna dos gráficos por regiões) é o depósito predominante de larvas de mosquito nas regiões Sul (49,2%) e Norte (35,8%), em relação às demais regiões brasileiras.
- III. Com epicentro no Brasil, o surto de zika, associado aos casos de microcefalia, ameaça tornar-se uma epidemia global. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o vírus se alastra pelo mundo de forma explosiva, exigindo maior atenção na área da vigilância na saúde pública, na questão preventiva.
- IV. Uma das características do vetor da dengue é a preferência por períodos de chuvas e de elevação da temperatura, momento em que ocorre a eclosão de larvas.

Estão corretas as afirmações:

- a) Todas, exceto I.
- b) Todas, exceto II.

- c) Todas, exceto III.
- d) Todas.
- e) Todas, exceto IV.

37) O período que antecedeu a Independência foi marcado por diversas rebeliões contra o domínio português no Brasil, resultado de vários fatores internos e externos, entre os quais podemos citar: a crise do Estado absolutista português; a crescente influência dos ideais da Revolução Francesa na América; e o interesse dos colonos em romperem definitivamente com os abusos cometidos pela Coroa portuguesa.

Dos movimentos citados abaixo, assinale aquele que está inserido no contexto citado.

- a) Conjuração Baiana.
- b) Sabinada.
- c) Revolução do Porto.
- d) Revolta de Vila Rica.
- e) Farroupilha.

38) Em meados do século XIX, centenas de famílias, recém-chegadas da Europa, foram levadas para trabalhar na fazenda do Senador Campos Vergueiro no interior paulista. Esses imigrantes tinham a viagem custeada pelo fazendeiro, que também mantinha as despesas dessas famílias até a primeira colheita de café. Após a colheita, o colono entrega ao fazendeiro metade da sua produção.

Aponte corretamente o modelo de trabalho descrito no texto.

- a) Servidão.
- b) Sistema Escravista.
- c) Trabalho Assalariado.
- d) Cooperativismo.
- e) Sistema de Parceria.

39) Leia alguns versos do poema “Pauliceia Desvairada”, de Mário de Andrade.

“Morte à gordura!
morte às adiposidades cerebrais!
Morte ao burguês-mensal!
ao burguês-cinema! ao burguês-tílburi!
Padaria Suissa! Morte viva ao Adriano!
‘–Ai, filha, que te darei pelos teus anos?
– Um colar... – Conto e quinhentos!!!’
(...) Fora! Fu! Fora o bom burguês!...”

O poema foi recitado durante a Semana de Arte Moderna de 1922. No período em questão,

- a) o Império brasileiro estava enfraquecido devido ao Movimento Republicano.
- b) o Brasil estava prestes a participar da Primeira Guerra Mundial.
- c) a República das Oligarquias entrava em crise com o início do Tenentismo.
- d) Getúlio Vargas elaborava as primeiras leis trabalhistas.
- e) D. Pedro II partia para o exílio na Europa.

40) Os versos abaixo remetem a um importante momento da Revolução Francesa.

“ Santa Guilhotina, protetora dos patriotas, rogai por nós;
Santa Guilhotina, terror dos aristocratas, protegei-nos;
Máquina adorável, tende piedade de nós;
Máquina adorável, tende piedade de nós;
Santa Guilhotina, livrai-nos de nossos inimigos.”

Trata-se:

- a) da Tomada da Bastilha pelo povo de Paris.
- b) do período conhecido como o Terror.
- c) das revoltas camponesas durante o Grande Medo.
- d) das guerras contra as coalizões militares inimigas da França.
- e) do Golpe do 18 Brumário realizado por Napoleão Bonaparte.

41) Leia o texto.

Para os estudiosos da história inglesa, não há dúvida de que o século XVII é decisivo na história da Inglaterra. Os problemas desse país não lhe são privativos. Toda a Europa enfrentava uma série de conflitos, revoltas e guerra civil. Contudo, apenas na Inglaterra ocorreu uma ruptura decisiva no século XVII.

Ao afirmar que “apenas na Inglaterra ocorreu uma ruptura decisiva no século XVII”, o texto faz menção,

- a) ao êxito do movimento reformista anglicano liderado por Henrique VIII.
- b) à supremacia marítima inglesa no período.
- c) ao sucesso nas relações comerciais mantidas com as colônias americanas.
- d) ao prejuízo econômico provocado pela Independência dos Estados Unidos.
- e) ao fim do Absolutismo em decorrência da Revolução Puritana e da Revolução Gloriosa.

42) A perestroika, mais que uma reforma econômica, pretendia reconstruir todo o sistema, promovendo ao mesmo tempo uma reforma política e social. O processo foi deslançado concomitantemente com uma abertura política, glasnost, que, como a própria perestroika, foi se ampliando de modo gradativo ao longo destes anos; e por uma redefinição da política exterior da URSS.

O texto permite identificar:

- a) as medidas tomadas pela URSS após a Revolução Russa.
- b) a Nova Política Econômica implantada por Lênin na URSS.
- c) as medidas que levaram à dissolução da URSS ao final da Guerra Fria.
- d) a abertura política e econômica da URSS após a morte de Stálin.
- e) o programa de reformas defendido pelos bolcheviques na Revolução Russa.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																																																									
IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VIIIB	VIIIB	VIIIB	VIIIB	IB	IIB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	O																																																									
1 1,008 H Hidrogênio	2 9,0122 He Hélio	3 6,939 Li Lítio	4 9,0122 Be Berílio	5 22,9898 Na Sódio	6 24,312 Mg Magnésio	7 21,44,956 Sc Escândio	8 47,90 Ti Titânio	9 50,942 V Vanádio	10 51,996 Cr Cromo	11 54,938 Mn Manganês	12 55,847 Fe Ferro	13 58,933 Co Cobalto	14 58,71 Ni Níquel	15 63,54 Cu Cobre	16 65,37 Zn Zinco	17 69,72 Ga Gálio	18 72,59 Ge germânio	19 72,64 As Arsênio	20 74,922 Se Selênio	21 78,96 Br Bromo	22 79,904 Kr Criptônio	23 83,80 Rb Rubídio	24 85,47 Sr Estrôncio	25 87,62 Y Ítrio	26 88,905 Zr Zircônio	27 91,22 Nb Nióbio	28 92,906 Mo Molibdênio	29 95,94 Tc Técnetio	30 101,07 Ru Ródio	31 101,07 Rh Ródio	32 106,4 Pd Paládio	33 106,36 Ag Prata	34 107,868 Cd Cádmio	35 112,40 In Índio	36 114,82 Sn Estanho	37 118,69 Sb Antimônio	38 121,75 Te Telúrio	39 127,60 I Iodo	40 131,30 Xe Xenônio	41 132,905 Cs Césio	42 137,34 Ba Bário	43 137,33 La Série dos Lantanídeos 57 a 71	44 178,49 Hf Háfnio	45 178,49 Ta Tântalo	46 180,948 W Tungstênio	47 183,85 Re Rênio	48 186,2 Os Osmio	49 195,09 Ir Írídio	50 196,967 Pt Platina	51 200,59 Au Ouro	52 204,37 Hg Mercúrio	53 208,980 Tl Tálio	54 208,980 Pb Chumbo	55 209 Bi Bismuto	56 210 Po Polônio	57 210 At Astato	58 222 Rn Radônio	59 223 Fr Frâncio	60 226 Ra Rádio	61 227 Ac Série dos Actinídeos 89 a 103	62 227 Th Tório	63 232,038 Pa Protactínio	64 232,038 U Urânio	65 238,03 Np Neptúlio	66 238,03 Pu Plutônio	67 238,03 Am Americônio	68 243 Cm Cúrio	69 243 Bk Berquélio	70 247 Cf Califórnia	71 247 Es Einsteinônio	72 253 Fm Férmio	73 253 Md Mendelevônio	74 253 No Nobelônio	75 257 Lr Laurêncio

ELEMENTOS DE TRANSIÇÃO											
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
IIIB	IVB	VB	VIB	VIIIB	VIIIB	VIIIB	VIIIB	IB	IIB	IIIA	IVA

Metals representativos	Metals de transição	Metals	Semimetals	Não-metals	Gases nobres
IA, IIA, IIIA, IVA, VA, VIA, VIIA, VIII, IX, X, XI, XII	III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII	III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII	III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII	III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII	III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS											
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Lantânio	Célio	Praseodímio	Neodímio	Prométeo	Samarítio	Europólio	Gadolínio	Térbio	Diborólio	Hólmio	Érbio

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS											
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Neptúlio	Plutônio	Americônio	Cúrio	Berquélio	Califórnia	Einsteinônio	Férmio

Metals representativos	Metals de transição	Metals	Semimetals	Não-metals	Gases nobres
IA, IIA, IIIA, IVA, VA, VIA, VIIA, VIII, IX, X, XI, XII	III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII	III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII	III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII	III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII	III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS											
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Lantânio	Célio	Praseodímio	Neodímio	Prométeo	Samarítio	Europólio	Gadolínio	Térbio	Diborólio	Hólmio	Érbio

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS											
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Neptúlio	Plutônio	Americônio	Cúrio	Berquélio	Califórnia	Einsteinônio	Férmio

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS											
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Lantânio	Célio	Praseodímio	Neodímio	Prométeo	Samarítio	Europólio	Gadolínio	Térbio	Diborólio	Hólmio	Érbio

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS											
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Neptúlio	Plutônio	Americônio	Cúrio	Berquélio	Califórnia	Einsteinônio	Férmio

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS											
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Lantânio	Célio	Praseodímio	Neodímio	Prométeo	Samarítio	Europólio	Gadolínio	Térbio	Diborólio	Hólmio	Érbio

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS											
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Neptúlio	Plutônio	Americônio	Cúrio	Berquélio	Califórnia	Einsteinônio	Férmio

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS											
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Lantânio	Célio	Praseodímio	Neodímio	Prométeo	Samarítio	Europólio	Gadolínio	Térbio	Diborólio	Hólmio	Érbio

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS											
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Neptúlio	Plutônio	Americônio	Cúrio	Berquélio	Califórnia	Einsteinônio	Férmio

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS											
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Lantânio	Célio	Praseodímio	Neodímio	Prométeo	Samarítio	Europólio	Gadolínio	Térbio	Diborólio	Hólmio	Érbio

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS											
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Neptúlio	Plutônio	Americônio	Cúrio	Berquélio	Califórnia	Einsteinônio	Férmio

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS											
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Lantânio	Célio	Praseodímio	Neodímio	Prométeo	Samarítio	Europólio	Gadolínio	Térbio	Diborólio	Hólmio	Érbio

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS											
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Neptúlio	Plutônio	Americônio	Cúrio	Berquélio	Califórnia	Einsteinônio	Férmio

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS											
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Lantânio	Célio	Praseodímio	Neodímio	Prométeo	Samarítio	Europólio	Gadolínio	Térbio	Diborólio	Hólmio	Érbio

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS											
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Neptúlio	Plutônio	Americônio	Cúrio	Berquélio	Califórnia	Einsteinônio	Férmio

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS											
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Lantânio	Célio	Praseodímio	Neodímio	Prométeo	Samarítio	Europólio	Gadolínio	Térbio	Diborólio	Hólmio	Érbio

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS											
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Neptúlio	Plutônio	Americônio	Cúrio	Berquélio	Califórnia	Einsteinônio	Férmio

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS											
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Lantânio	Célio	Praseodímio	Neodímio	Prométeo	Samarítio	Europólio	Gadolínio	Térbio	Diborólio	Hólmio	Érbio

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS											
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Neptúlio	Plutônio	Americônio	Cúrio	Berquélio	Califórnia	Einsteinônio	Férmio

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS											
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Lantânio	Célio	Praseodímio	Neodímio	Prométeo	Samarítio	Europólio	Gadolínio	Térbio	Diborólio	Hólmio	Érbio

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS											
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Neptúlio	Plutônio	Americônio	Cúrio	Berquélio	Califórnia	Einsteinônio	Férmio

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS											
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Lantânio	Célio	Praseodímio	Neodímio	Prométeo	Samarítio	Europólio	Gadolínio	Térbio	Diborólio	Hólmio	Érbio

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS											
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Neptúlio	Plutônio	Americônio	Cúrio	Berquélio	Califórnia	Einsteinônio	Férmio

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS											
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Lantânio	Célio	Praseodímio	Neodímio	Prométeo	Samarítio	Europólio	Gadolínio	Térbio	Diborólio	Hólmio	Érbio

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS											
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Neptúlio	Plutônio	Americônio	Cúrio	Berquélio	Califórnia	Einsteinônio	Férmio

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS											
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er
Lantânio	Célio	Praseodímio	Neodímio	Prométeo	Samarítio	Europólio	Gadolínio	Térbio	Diborólio	Hólmio	Érbio

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS											
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Neptúlio	Plutônio	Americônio	Cúrio	Berquélio	Califórnia	Einsteinônio	Férmio

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS											
57	58	59	60	61	62	63	64	6			

REDAÇÃO

- . *Sempre que desenho um círculo, quero sair dele.*
Richard Fuller – Americano (1895-1983) – Arquiteto, inventor, poeta, filósofo, empresário.
- . *Cercas são feitas para aqueles que não podem voar.*
Elbert Hubbard – Americano (1856-1915) – Escritor
- . *A ave sai do ovo; o ovo é o mundo; quem quiser nascer precisa destruir o mundo.*
Herman Hesse – Alemão (1877-1962) – Escritor, Prêmio Nobel.
- . *De certo ponto em diante, não há mais retorno. Esse é o ponto que deve ser alcançado.*
Franz Kafka – Austríaco (1882-1924) – Poeta, escritor.
- . *Chega-se caminhando a qualquer lugar, se você tiver tempo.*
Steven Wright – Americano (1955-) – ator, escritor.
- . *Se somos um peixe maior do que o tanque em que fomos criados, em vez de nos adaptarmos a ele, deveríamos buscar o oceano.*
Paulo Coelho – Brasileiro (1947-) – Escritor.

(*Apud – Frases Geniais* / [pesquisa e seleção] Paulo Eduardo Lourenz Buchsbaum. – Rio de Janeiro; Ediouro, 2004)

São dados a seguir alguns vocábulos: **adaptação, escapismo, limites, idealismo, autocontrole, coragem, ambição, esperança**. Apenas um deles deverá ser a palavra-chave que irá orientar a sua tese depois de relidas as citações acima. Tal palavra deve ser uma síntese daquilo que é comum a todas as frases. Se você quiser, poderá usar apenas uma das citações acima, em seu texto, inclusive empregando-a como fio condutor de sua argumentação.

Observações:

- . Deixe bem clara a divisão clássica da dissertação: **introdução** (proposição da tese), **argumentação** (desenvolvimento da tese) e **conclusão** (com retomada da tese).
- . Não empregue a primeira pessoa do singular.
- . Faça parágrafos (no mínimo quatro) simétricos e de acordo com a estrutura do parágrafo-padrão. Procure não ultrapassar o número de seis linhas em cada.
- . Dê à redação um título breve e expressivo.
- . Deixe uma linha entre o título e o corpo da redação.

