

**TARDE – PROVA A**  
**PROCESSO SELETIVO 2020/1**  
**22/09/2019**

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

- Esta Prova contém 42 questões, cada uma com 5 alternativas. Antes de iniciá-la, verifique se o seu caderno de questões contém a quantidade indicada, e se não há qualquer defeito gráfico que impossibilite a resposta às questões. Caso o caderno apresente qualquer irregularidade, comunique-a ao aplicador/fiscal, para que ele tome as providências cabíveis.
- 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. Exemplos:
  - Preenchimento CORRETO
  - Preenchimento ERRADO
  - ⊗ Preenchimento ERRADO
- 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).

Textos para as questões de 1 a 6:

**A autora:** *Cecília Meireles é colocada na segunda geração do Modernismo brasileiro, ou Geração de 30, da qual também fazem parte, entre outros, Carlos Drummond de Andrade, Vinícius de Moraes, Murilo Mendes e Jorge de Lima. Pela extrema musicalidade, somada à profunda sensibilidade, desde cedo, passou a ser considerada herdeira do Simbolismo. Segundo Antonio Candido e Aderaldo Castelo (“A Presença da literatura brasileira”) sua obra apresenta três constantes fundamentais: o oceano, o espaço e a solidão. Aversa aos radicalismos modernistas, prefere a tradição (herança do lirismo ibérico), revelando sempre uma visão filosófica e universalizante, temperada por doses de pessimismo e desencanto.*

Texto I

### Motivo

Eu canto porque o instante existe  
e a minha vida está completa.  
Não sou alegre nem sou triste:  
sou poeta.

Irmão das coisas fugidias,  
não sinto gozo nem tormento.  
Atravesso noites e dias  
no vento.

Se desmorono ou se edifico,  
se permaneço ou me desfaço,  
- não sei, não sei. Não sei se fico  
ou passo.

Sei que canto. E a canção é tudo.  
Tem sangue eterno e asa ritmada.  
E um dia sei que estarei mudo:  
- mais nada.

(**Cecília Meireles** – *Obra Poética*. Rio de Janeiro, Aguillar, 1967. p.103)

Texto II

### Retrato

Eu não tinha este rosto de hoje,  
assim calmo, assim triste, assim magro,  
nem estes olhos tão vazios,  
nem o lábio amargo.

Eu não tinha estas mãos sem força,  
tão paradas e frias e mortas;  
eu não tinha este coração  
que nem se mostra.

Eu não dei por esta mudança,  
tão simples, tão certa, tão fácil:  
- Em que espelho ficou perdida  
a minha face?

(Ibid., página 106)

---

Texto III

#### 4º Motivo da Rosa

Não te aflijas com a pétala que voa:  
também é ser, deixar de ser assim.

Rosas verás, só de cinza franzida,  
mortas intactas pelo teu jardim.

Eu deixo aroma até nos meus espinhos,  
ao longe, o vento vai falando em mim.

E por perder-me é que me vão lembrando,  
por desfolhar-me é que não tenho fim.

(Ibid., página 308)

1) Avalie as seguintes afirmações sobre os textos em questão.

- I- Os três textos, embora circunscritos no Modernismo brasileiro, são expressos, em termos formais, segundo padrões ditados pela poética tradicional.
  - II- Os textos confirmam que a sua autora ultrapassa a fase inicial do período modernista (Geração de 22), cujo momento é marcado, em outras, por características como o nacionalismo e experimentalismo.
  - III- Os textos em questão podem ser, explicitamente, ser classificados como metapoemas, pois configuram uma poesia de autorreferência, ou seja, uma reflexão do significado do fazer poético.
  - IV- O texto III é o único que apresenta regularidade métrica; os demais são construídos por meio de versos não isométricos.
  - V- A transitoriedade da vida ou dos valores do mundo é tema marcante na obra da autora, sendo exemplificado apenas pelos textos II e III.
- a) todas corretas, sem exceção.
  - b) todas corretas, com única exceção.
  - c) todas corretas, exceto III e V.
  - d) todas incorretas, com única exceção.
  - e) todas incorretas, exceto II e V.

Nas questões 2 e 3, utilize o seguinte código.

- (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

2)

- I- As antíteses presentes na terceira estrofe do texto I evidenciam importante característica da autora, que consiste na polarização entre o efêmero e o eterno.
- II- Grande parte da musicalidade do texto II é obtida pela repetição das palavras assim (verso 2); nem (versos 3 e 4) e tão (verso 10), além da expressão anafórica eu não tinha no início de cada verso.
- III- É possível viver plenamente a vida quanto ao envelhecimento físico se contrapõe o rejuvenescimento de espírito. Pode-se tirar tal conclusão da leitura do texto III.

**3)**

- I- Na segunda estrofe do texto I, a voz poética, sobretudo nos dois primeiros versos, deixa entrever que, em sua aceitação resignada do efêmero, o início e o fim das coisas não a abalam.
- II- No texto III, sobretudo em cada verso final dos dois últimos dísticos, está contida a ideia de que, mesmo com o passar do tempo, ou com a morte, resta ao ser humano o conforto de ser lembrado ou de se perpetuar através de seus descendentes.
- III- No texto II, os vocábulos “rosto”, “olhos”, “lábio”, “mãos”, “coração”, “espelho” e “face” foram empregados, sem exceção, em seu sentido literal, denotativo.

**4)** Considere as seguintes afirmações sobre certos aspectos presentes nos textos.

- I- Em “Eu canto porque o instante existe” (texto I)/ “E a canção é tudo” (texto I)/ “Em que espelho ficou perdida a minha face?” (texto II)/ “Não te aflijas com a pétala que voa” (texto III)/ “Ao longe, o vento vai falando em mim” (texto III), todos os termos destacados exercem a mesma função sintática.
- II- Em “se desmorono ou se edifico”/ “Se permaneço ou me desfaço, / - não sei, não sei. Não sei se fico ou passo” (texto I) todos os verbos assinalados são, nestes versos, intransitivos.
- III- Em “Atravesso noites e dias/ no vento” (texto I)/ “Eu não tinha este rosto de hoje (texto III)/ “Ao longe, o vento vai falando em mim” (texto III), os temas destacados são modificadores de formas verbais, às quais acrescentam determinadas circunstâncias acessórias de tempo e de lugar.
- IV- Em “Eu canto porque o instante existe”, a palavra destacada poderá ser substituída, sem exceção, sem prejuízo de sentido, por qualquer das seguintes: que, porquanto, pois, visto que, já que, uma vez que.
- V- Em “Tão simples tão certa, tão fácil” (texto II), o acento gráfico da palavra destacada ocorrerá, pela mesma razão, em todos os seguintes vocábulos: textil, pensil, gracil, flebil, novel, retratil, ignobil, indelevel, decibel.

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

**5)** Avalie as seguintes afirmações sobre elementos destacados dos textos em questão.

- I- “Que nem se mostra” (texto II)  
\*A forma verbal destacada acima poderá, sem qualquer alteração, preencher todas as seguintes lacunas: Não se \_\_\_\_\_ ao inimigo sinais se fraqueza. / A maioria das pessoas não \_\_\_\_\_ suas vulnerabilidades. / Nenhum de vós \_\_\_\_\_ compaixão com cães de rua. / \_\_\_\_\_ ela e eu simpatia pelos novos vizinhos. / Mais de um estudante \_\_\_\_\_ capacidade para resolver intrincadas questões de lógica.
- II- “Se desmorono ou se edifico/ se permaneço ou me desfaço/ - não sei/ não sei/ não sei se fico/ ou passo (texto I)  
\*Quanto à estrutura dos vocábulos, nesses versos, foram destacados o mesmo elemento mórfico, no caso, a desinência número-pessoal.
- III- “U não tinha este rosto de hoje” (texto II)  
\*A palavra destacada será mantida, sem qualquer alteração, em todas as seguintes ocorrências: \_\_\_\_\_ século terminará em paz? \_\_\_\_\_ coração me pregou uma grande peça. / \_\_\_\_\_ amuleto que trago no pescoço, trouxe-o da África. / No bolso trago sempre \_\_\_\_\_ canivete. / Guardo sempre \_\_\_\_\_ provérbio: “Quem casa quer casa”.

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.

6) Avalie algumas ocorrências presentes nos textos em questão.

I- “Também é ser, deixar de ser assim” (texto III)

\*Neste verso ocorre uma figura de linguagem (ou figura de pensamento) que também está exemplificada nos seguintes versos do mesmo texto: “Mortas intactas pelo teu jardim” e “por desfolhara-me é que não tenho fim.”

II- “Eu não tinha este coração / que nem se mostra” (texto II)

\*O termo destacado exerce uma função sintática que também ocorre em todos os seguintes períodos: “Sou um homem que cumpre o seu dever/ Não existe mentira que dure para sempre./ Trazia com ela uma tristeza que não tinha explicação./ Sou generoso com os amigos que me contam seus segredos. / Tudo o que cai na rede é peixe.

III- “Se permaneço ou me desfaço” (texto I)

\*O vocábulo sublinhado foi formado pelo mesmo processo verificado em todos os seguintes: antever, super-homem, bisavô, percorrer, arquibancada, supercílio, epígrafe, ateu, compadre.

Está correto o que se afirma em

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

7) Sobre sistema endócrino, analise as proposições abaixo.

- ( ) O paratormônio regula a taxa de cálcio, estimulando a remoção de cálcio da matriz óssea (o qual passa para o plasma sanguíneo), a absorção de cálcio dos alimentos pelo intestino e a reabsorção de cálcio pelos túbulos renais, aumentando a concentração de cálcio no plasma.
- ( ) A oxitocina, na mulher, estimula a contração da musculatura uterina durante o parto e a ejeção do leite. No homem, provoca relaxamento dos vasos e dos corpos eréteis do pênis, aumentando a irrigação sanguínea.
- ( ) A leptina, hormônio secretado pelas células do tecido adiposo, ao ser liberada na circulação periférica, atua sobre o hipotálamo, inibindo o apetite. A ligação da leptina aos receptores hipotalâmicos estimula a secreção de MSH (hormônio melanotrófico) que, por sua vez, se liga a outros neurônios, responsáveis pela diminuição do apetite.
- ( ) O hormônio melanotrófico ou melanocortinas (MSH) ou intermedinas estimula a pigmentação da pele (acelera a síntese natural de melanina) e a síntese de hormônios esteróides pelas glândulas adrenal e gonadal. Ainda interfere na regulação da temperatura corporal, no crescimento fetal, secreção de prolactina, proteção do miocárdio em caso de isquemia, redução dos estoques de gordura corporal.

Indique V (verdadeiro) e F (falso) na sequência de cima para baixo.

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

8) Sobre os anelídeos, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Os anelídeos são animais vermiformes, cujo corpo é composto de segmentos ou metâmeros, semelhantes entre si, em forma de anel, exceção feita aos dois primeiros e ao último segmento, denominados, respectivamente, prostômio, peristômio e pigídio. São triblásticos com simetria radial e a segmentação corporal é tipicamente heterônoma.
- b) A excreção é feita por nefrídios, dispostos em um par por segmento. Cada nefrídio é formado por três partes: nefróstoma, um funil ciliado que recolhe os catabólitos na cavidade celomática; nefroduto, um canal sinuoso, internamente ciliado, que atravessa o anel e desemboca no nefridióporo, um poro excretor situado no anel seguinte.

- c) Os poliquetos possuem o corpo com metamerizações externa e interna bem nítidas. Cada metâmero possui um par de expansões laterais, os parapódios, que têm funções na respiração branquial e na locomoção. Cabeça distinta do corpo, sexos separados, com fecundação externa e desenvolvimento indireto, através da larva trocófora. São quase exclusivamente marinhos.
- d) A digestão inicia-se pela boca; segue-se à faringe, às vezes protrátil, que se comunica com o esôfago, podendo este formar um papo e uma moela fortemente musculosa, que serve para macerar os alimentos; segue-se ao intestino, às vezes com um par de sacos intestinais (tiflossolis), os quais servem para aumentar a superfície de absorção; o intestino termina no ânus. Na parede do tubo digestório, existem células de peritônio que aumentam consideravelmente seu volume, servindo para o acúmulo de substâncias de reserva e que recebem o nome de cloragógenas.
- e) A epiderme é um epitélio simples, com células sensoriais, glândulas mucosas e recoberto por uma cutícula permeável. Nos oligoquetos (minhoca), há fileiras de cerdas de quitina dispostas na região ventral. Nos poliquetos (*Eunice*), há um feixe de cerdas, apenas nos parapódios, que são expansões dermomusculares laterais que servem como remos, permitindo a natação dos poliquetos.

**9) Sobre sinecologia, assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) Micorrizas são associações mutualísticas entre fungos e raízes de determinadas plantas. As hifas do fungo associam-se às raízes das plantas e vão auxiliar na absorção de água e sais minerais do solo (principalmente fósforo e nitrogênio), já que aumentam a superfície de absorção ou rizosfera. Deste modo, as plantas podem absorver mais água e adaptar-se a climas mais secos, e em troca os fungos recebem das plantas carboidratos e aminoácidos essenciais ao seu desenvolvimento.
- b) Líquens são constituídos pela associação mutualística entre algas e fungos. A alga realiza a fotossíntese e cede ao fungo parte da matéria orgânica sintetizada. O fungo, além de proteger a alga, cede-lhe umidade e sais minerais que absorve. Esse tipo de relação é benéfico para ambos. Permite a sobrevivência do líquen em lugares onde, isoladamente, a alga e o fungo não teriam chance. Os líquens podem ser encontrados em troncos de árvores, nas rochas nuas, nos desertos e no Ártico.
- c) Os crocodilos que vivem do rio Nilo, ao dormirem, podem deixar a boca aberta. O pássaro-palito aproveita essa oportunidade para se alimentar dos parasitas (sanguessugas) e restos de alimentos encontrados entre os dentes e na boca do crocodilo. Dessa forma, o pássaro-palito livra o crocodilo dos parasitas indesejáveis e, ao mesmo tempo, alimenta-se, estabelecendo uma reciprocidade mutualística obrigatória.
- d) Bacteriorrizas é o nome que se dá à associação mutualística formada pelas bactérias do gênero *Rhizobium* com as células das raízes de leguminosas, onde se originam as nodosidades. Transformam nitrogênio gasoso em mineral, favorecendo a absorção de nitrato pelas plantas leguminosas, que usam o nitrogênio desses compostos na síntese de seus aminoácidos e proteínas. Em troca, as leguminosas cedem às bactérias substâncias orgânicas que sintetizam.
- e) Na associação entre ruminantes e microrganismos, nota-se que os animais ruminantes não fabricam a enzima celulase. Como os alimentos que ingerem são ricos em celulose, também abrigam no seu rúmen um grande número de bactérias capazes de fabricar a enzima celulase. A partir daí estabelece-se uma relação mutualística, em que as bactérias fornecem aos herbívoros a enzima destinada à digestão da celulose. Os herbívoros, por sua vez, fornecem abrigo e nutrição a esses microrganismos.

**10) Observe as ponderações abaixo acerca do processo fotossintético.**

- ( ) Na fase fotoquímica, a energia luminosa é utilizada para produzir ATP a partir de ADP + Pi (fósforo inorgânico), através de um conjunto de reações mediado por grupos de moléculas – os fotossistemas – num ciclo chamado fotofosforilação. Existem dois tipos de fotofosforilação: uma não cíclica, que produz NADPH<sub>2</sub> e ATP e uma cíclica, que produz apenas ATP e fixa CO<sub>2</sub> na matriz do cloroplasto, durante o Ciclo de Calvin-Benson.
- ( ) Algumas plantas estão adaptadas a ambientes áridos, com pouca água disponível. Essas plantas utilizam a enzima PEP carboxilase e a enzima rubisco para fixar e acumular o CO<sub>2</sub> enquanto evitam a perda de água durante o dia com elevadas temperaturas e alta umidade relativa do ar. Algumas plantas suculentas da família das Crassuláceas, alguns cactos, e muitas angiospermas, utilizam como estratégia o metabolismo ácido das Crassuláceas – CAM, comum em plantas C3.
- ( ) Quando uma planta recebe luz no seu ponto de compensação fótico, toda a glicose produzida na fotossíntese será consumida na respiração, assim como todo o O<sub>2</sub> produzido na fotossíntese será

gasto na respiração e todo o CO<sub>2</sub> produzido na respiração será utilizado na fotossíntese. Conclui-se que os dois fenômenos se neutralizam no chamado ponto de compensação luminoso.

- ( ) A fotossíntese é influenciada por fatores internos (grau de abertura dos estômatos, quantidade de clorofila) e por fatores externos (luz, concentração de CO<sub>2</sub>, temperatura). A eficiência desse processo vai depender de todos esses fatores, que agem separadamente um do outro. Para analisar um dos fatores que age no processo, por exemplo a intensidade luminosa, variamos esse fator e mantemos os demais constantes; mas não podemos nos esquecer que também eles estão atuando.

Indique V (verdadeiro) e F (falso) na sequência de cima para baixo.

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

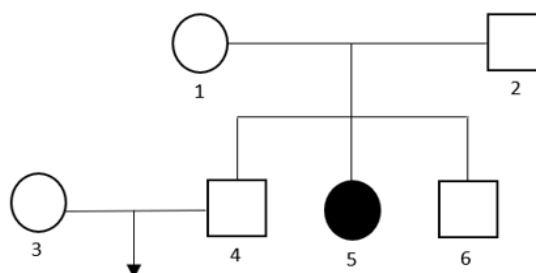
**11) Sobre as viroses, analise as afirmações que se seguem.**

- ( ) O vírus HIV apresenta a enzima transcriptase reversa que faz com que o processo de transcrição reversa seja realizado na formação de RNA a partir do DNA viral. Dessa forma o HIV é um retrovírus devido à retrotranscrição. Os outros vírus que possuem DNA fazem o processo de transcrição, passagem da linguagem de RNA para DNA, e só depois a tradução. Esses últimos vírus são designados de adenovírus.
- ( ) A dengue é uma das maiores preocupações em relação a doenças infecciosas atualmente no Brasil. É uma virose cujo agente etiológico é o *Aedes aegypti* que pica apenas durante o dia. Podem aparecer manchas vermelhas na pele, parecidas com as do sarampo ou da rubéola, que são bacterioses típicas do Brasil, e prurido (coceira) no corpo. Pode ocorrer, às vezes, algum tipo de sangramento nasal ou gengival. A dengue não é transmitida diretamente de uma pessoa para outra.
- ( ) A meningite viral, causada pelo adenovírus *Neisseriameningitidis*, é uma inflamação das camadas dos tecidos que cobrem o cérebro e a medula espinhal (meninges) e do espaço preenchido por líquido entre as meninges (espaço subaracnóideo). Os sintomas iniciais de infecção viral, como febre, uma sensação de mal-estar, dor de cabeça e dores musculares são recorrentes. Posteriormente, as pessoas desenvolvem dor de cabeça e um pescoço rígido, que fazem com que abaixar o queixo até o peito seja difícil ou impossível.
- ( ) Leptospirose é uma infecção causada por retrovírus que pode ter como sintomas febre alta, mal-estar, dor muscular, olhos vermelhos, tosse, cansaço, náuseas, diarreia, manchas vermelhas no corpo e encefalite. O contágio se dá pelo contato direto com a urina dos animais infectados, principalmente os ratos urbanos.

Indique V (verdadeiro) e F (falso) na sequência de cima para baixo.

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

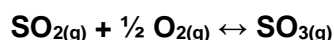
**12) Analise o heredograma abaixo.**



O indivíduo 5 é portador de uma doença autossômica recessiva. O casal 3 x 4, preocupado com a genealogia paterna, resolve consultar uma especialista. Sabe-se que essa população é de 80.000 indivíduos dos quais 67.200 indivíduos não são portadores da patologia. Desconsidere fatores como mutação, seleção, migração, desvio meiótico e deriva genética. Qual a probabilidade desse casal ter uma criança com a anomalia?

- a) 2%.
- b) 4%.
- c) 8%.
- d) 16%.
- e) 32%.

- 13) O trióxido de enxofre é um gás, em condições ambientes, corrosivo, irritante e poluente. É responsável pela formação da chuva ácida. Pode provocar doenças respiratórias e problemas cardiovasculares. Observe a equação química, num equilíbrio químico, que representa a transformação do dióxido de enxofre em trióxido de enxofre:



Considerando que a conversão do  $\text{SO}_2$  a  $\text{SO}_3$  é exotérmica, é **CORRETO** afirmar que

- a) o aumento da pressão do sistema desloca o equilíbrio no sentido do processo com maior volume.
- b) a adição de um catalisador nesse sistema em equilíbrio diminui igualmente as energias de ativação nos dois sentidos.
- c) a reação inversa é exotérmica.
- d) com um aumento da temperatura do sistema, o equilíbrio se desloca no sentido de formar  $\text{SO}_3$
- e) com um aumento na concentração de  $\text{SO}_3$ , o equilíbrio se desloca para a direita.

- 14) O odor característico da água de lavadeira é causado pelo gás cloro, misturado a uma solução aquosa de hidróxido de sódio. A presença de íons hipoclorito formados nesse processo é responsável pela ação alvejante. Observe a equação que representa esse processo.



Marque a alternativa que corresponda à soma de todos os coeficientes das substâncias presentes na equação, utilizando os menores números inteiros possíveis.

Dados os números atômicos (Z)  $\rightarrow \text{Cl}=17 \text{Na}=11 \text{O}=8 \text{H}=1$

- a) 12.
- b) 8.
- c) 6.
- d) 16.
- e) 5.

- 15) Um acidente radioativo com o céscio-137 (Cs Z=55) em Goiânia revelou uma tendência de transtorno mental em 78,2% dos casos analisados. O céscio é um metal alcalino, apresenta uma grande variedade de isótopos que podem ser usados no campo médico para certos tratamentos de câncer.

Considere que, após 240 anos, restam 3 gramas de uma amostra radioativa de Cs-137 e que a meia-vida do céscio-137 é de aproximadamente 30 anos. Qual seria a massa de céscio-137 (Z=55) na amostra original?

- a) 768g.
- b) 384g.
- c) 192g.
- d) 96g.
- e) 48g.



16) Analise os dados e marque a opção que indica o volume correspondente de uma solução para que um cozinheiro prepare uma solução 0,8 mol/L de cloreto de sódio, sabendo que ele adiciona 234g de NaCl em um caldeirão. Dados: (Na=23uCl=35,5u).

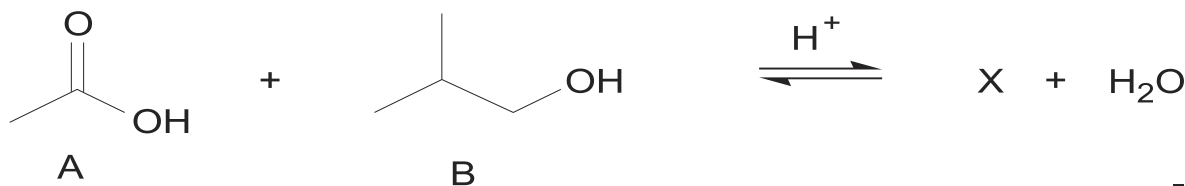
- 2L.
- 10L.
- 5L.
- 8L.
- 0,8L.

17) As moléculas dos ácidos carboxílicos formam fortes pontes de hidrogênio entre si ou com moléculas de água. Isso explica os elevados pontos de ebulição nos ácidos puros e também justifica sua grande solubilidade em água. Podem ser obtidos por exemplo pela oxidação de álcoois ou aldeídos. E ainda apresentam isomerias planas ou espaciais. Dados os ácidos carboxílicos abaixo, identifique aquele que é opticamente ativo e que possua fórmula  $C_6H_{12}O_2$ .

Dados os números atômicos (Z)  $\rightarrow$  C=6H=1 O=8

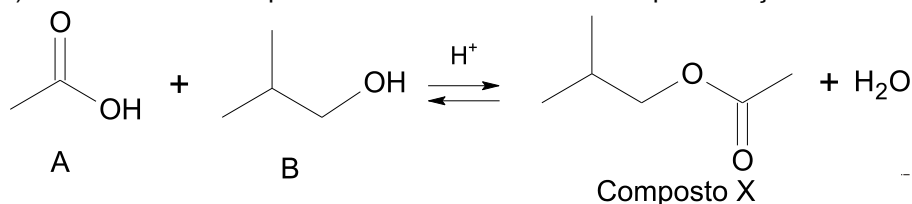
- Ácido 4-metilpentanoico.
- Ácido 2,2-dimetilbutanoico.
- Ácido hexanodioico.
- Ácido 2-metilpentanoico.
- Ácido hex-3-enoico.

18) Observe a reação referida abaixo:



Sobre essa reação, marque a única alternativa incorreta.

- Éteres são possíveis isômeros de função de B.
- O nome do Reagente B é 2-metilpropan-1-ol.
- A fórmula do composto X está de acordo com a representação abaixo.



- O composto X pode receber o nome de etanoato de isobutila.
- O composto A possui carbono  $sp^2$ , cadeia carbônica insaturada e é um ácido carboxílico.

19) Qual é a leitura que é feita, em graus Celsius, quando a temperatura na escala Fahrenheit é igual ao dobro da escala Celsius?

- 100°C.
- 110°C.
- 120°C.
- 150°C.
- 160°C.

- 
- 20)** Um chuveiro elétrico tem potência de 5KW. Deseja-se elevar a temperatura da água de 10°C. Considerando o calor específico sensível da água  $1 \text{ cal.g}^{-1}\text{C}^{-1}$  e  $1 \text{ cal} = 4\text{J}$ , qual é a massa de água, em gramas, que deve passar pelo chuveiro em 1 segundo?
- a) 100.
  - b) 110.
  - c) 115.
  - d) 120.
  - e) 125.
- 21)** Um meio transparente homogêneo e isotrópico é chamada de
- a) Heterogêneo.
  - b) Anisótropo.
  - c) Translúcido.
  - d) Opaco.
  - e) Ordinário.
- 22)** Um objeto está inserido entre o ponto focal e o centro de um espelho esférico côncavo. Quais são as características de sua imagem?
- a) Invertida, real e maior.
  - b) Direita, virtual e menor.
  - c) Direita, real e maior.
  - d) Imprópria.
  - e) Invertida, real e menor.
- 23)** Os dragsters são veículos construídos para atingiram grandes velocidades em poucos segundos. Tais veículos partem do repouso e atingem 504 km/h em 8 segundos. Qual é a sua velocidade escalar média? Assuma que a aceleração escalar seja constante.
- a) 50 m/s.
  - b) 60 m/s.
  - c) 70 m/s.
  - d) 80 m/s.
  - e) 90 m/s.
- 24)** Por um fio condutor fluem  $5 \cdot 10^{10}$  elétrons por segundo. Considerando o módulo da carga elementar igual a  $1,6 \cdot 10^{-19}$  Coulombs, qual é a intensidade de corrente elétrica presente no fio?
- a) 8Ma.
  - b) 10mA.
  - c) 12mA.
  - d) 8nA.
  - e) 10nA.
- 25)** Considerando uma pirâmide tetraédrica regular cuja altura é  $\sqrt{6}$ , obtenha a sua aresta.
- a) 2.
  - b) 3.
  - c) 4.
  - d) 5.
  - e) 6.
-

26) Sabe-se que um paralelogramo é um quadrilátero com lados opostos paralelos e congruentes. Considere que as medidas de seus ângulos sejam proporcionais a 1:5. Qual é a medida do elemento de seu menor ângulo?

- a) 210°.
- b) 250°.
- c) 290°.
- d) 310°.
- e) 330°.

27) Assinale a alternativa que representa a equação da circunferência que possui centro C(7;4) e raio 4.

- a)  $(x - 7)^2 + (y - 4)^2 = 16$ .
- b)  $(x - 7)^2 + (y - 4)^2 = 4$ .
- c)  $(x + 7)^2 + (y - 4)^2 = 16$ .
- d)  $(x - 7)^2 + (y + 4)^2 = 4$ .
- e)  $(x + 7)^2 + (y + 4)^2 = 16$ .

28) Obtenha a soma das raízes do seguinte polinômio:  $x^4 - 3x^2 + 2 = 0$ .

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

29) Dada uma função  $U(x) = \frac{4x}{x+4}$ , encontre o valor de  $U^{-1}(3)$ .

- a) 4.
- b) 6.
- c) 8.
- d) 10.
- e) 12.

30) Dada a sequência  $(+1; \frac{-1}{3}; \frac{+1}{9}; \dots)$ , encontre a soma de seus infinitos termos.

- a) 4/3.
- b) 3/5.
- c) 3/4.
- d) 6/7.
- e) 7/6.

31) Assinale a alternativa que indica corretamente o acordo mencionado no texto a seguir:

“Essa organização é conhecida como Clube dos Ricos, pois seus integrantes apresentam elevado PIB per capita (produto interno bruto por habitante) e também elevados indicadores de desenvolvimento humano, representando cerca de 80% do comércio mundial e investimentos.”  
Representa uma estruturação formada por países e parceiros estratégicos dedicados ao desenvolvimento econômico. Os membros pretendem discutir políticas públicas e econômicas que os orientem. Esses países apoiam os princípios da democracia representativa e as regras da economia de mercado. (...).

O Brasil vem pleiteando tornar-se um membro oficial desta organização criada em 1961, fato justificado pela sua solicitação de adesão à organização em maio de 2017 e pela sua expectativa de que o pedido de candidatura fosse aprovado rapidamente. O Brasil é "parceiro-chave" da organização em suas relações comerciais e diplomáticas.

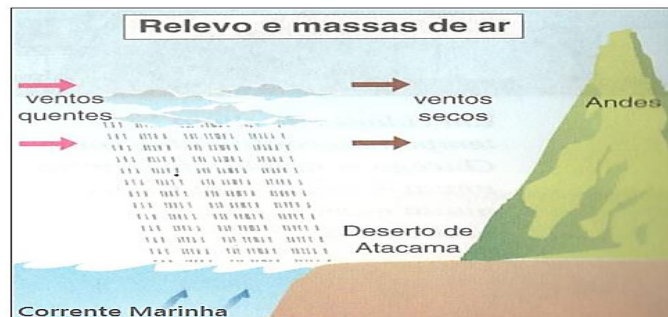
Atualmente o presidente Jair Bolsonaro vem estreitando diálogos sobre o ingresso oficial do país na organização. (...).

**Informações disponíveis em:** <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-44361623>;  
<https://brasilescola.uol.com.br/geografia.htm>. Acesso em 20.jul.2019. Com adaptação.

Trata-se do (da)

- a) Acordo de Paris.
- b) Acordo de Bruxelas.
- c) Parceria de Assunção.
- d) Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).
- e) Fórum Ásia-Pacífico (APEC).

**32)** Analise a figura a seguir e assinale a alternativa correta.



**Fonte:** MOREIRA, J.C. e SENE, E. *Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização*. São Paulo. Ed. Scipione. 1998; p.466. Com adaptação.

As correntes marinhas são fluxos de água formados por componentes horizontais e verticais do sistema de circulação das águas oceânicas e são controladas especialmente pela ação dos ventos, a densidade da água e marés.

A imagem mostra uma corrente marinha que se origina nas proximidades da Antártida e se desloca no sentido norte do Oceano Pacífico, exercendo influências na costa ocidental da América do Sul, com maior incidência nos litorais do Chile e do Peru. Pela sua baixa temperatura que, somada a outros fatores, favorece a existência do Deserto de Atacama.

A corrente em destaque na imagem e no fragmento é a

- a) Corrente do Golfo.
- b) Corrente das Malvinas.
- c) Corrente Fria Humboldt.
- d) Corrente do Labrador.
- e) Corrente de Benguela.

**33)** “A tendência mais importante de nossa época é a urbanização. Pela primeira vez na história, a população é mais urbana que rural.. Só este ano as cidades ganharão 80 milhões de pessoas. A maioria delas está se mudando para cidades com 500 mil habitantes ou mais. As grandes cidades respondem por três quartos da oferta mundial de bens, serviços e empregos. Motores da prosperidade global, lugares como Londres, Tóquio, Chicago e Pequim cada vez mais influenciam o comportamento social em todo o mundo graças às ideias e à cultura que produzem. (...)”

**Ivo Daalder, presidente do Chicago Council on Global Affairs. Disponível em:** <https://istoe.com.br>. Acesso 23.jul.2019. Com adaptação.

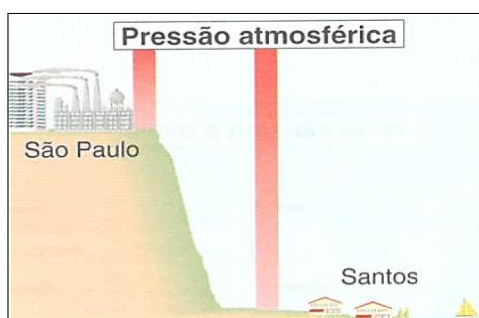
Atualmente, as cidades modernas exercem um papel de primazia no campo de produção material e imaterial na coordenação do processo de mundialização, já que concentram e centralizam o capital,

as finanças, o marketing, variadas atividades comerciais e tecnologias. Enfim, envolvem sedes de grandes empresas, bolsa de valores, importantes universidades constituindo centros urbanos vetores da globalização, onde se instalam poder de decisão, o comando, de onde partem as diretrizes econômicas e políticas no direcionamento do mercado mundial.

No contexto do processo de urbanização mundial, as informações contidas no fragmento remetem corretamente ao conceito de

- a) Cidades Globais.
- b) Megacidades.
- c) Megalópole.
- d) Metrôpoles Regionais.
- e) Centros Regionais.

**34)** Considere a figura e as inferências seguir para responder à questão.



Fonte: MOREIRA, J.C. e SENE, E. Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização. São Paulo. Ed. Scipione. 1998; p.468. Com adaptação.

- I- A pressão atmosférica não é estática e imutável, ou seja, ela ocorre com intensidades diferentes em regiões distintas da Terra. Esse dinamismo, materializado, sobretudo, pelos fluxos de ar, interfere diretamente no comportamento do clima global.
- II- As áreas equatoriais, de alta pressão atmosférica, são dispersoras de ventos, fato que favorece a ocorrência frequente das chuvas convectivas nesta porção do globo.
- III- Verifica-se uma diminuição gradativa da pressão atmosférica de Santos em relação a São Paulo pela redução da densidade do ar, tendo em vista a diferença de altitude entre ambos.
- IV- Ao nível do mar passam a existir mais moléculas por unidade de volume, justificando o fato de Santos apresentar uma maior pressão atmosférica em relação a São Paulo.

Estão corretas

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

**35)** “Em abril de 2018, os governos do Brasil, da Argentina, do Chile, da Colômbia, do Paraguai e do Peru decidiram de forma conjunta suspender a sua participação da Unasul em função da prolongada crise no organismo, quadro que, desde então, não se alterou”, informou o Itamaraty.

Em substituição à Unasul foi idealizado pelo presidente chileno, Sebastian Piñera a criação de um novo fórum regional de diálogo na América do Sul. Na ocasião, representantes de oito países sul-americanos - Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Guiana e Peru - assinaram a Declaração de Santiago, que traz os requisitos essenciais para integrar este novo fórum como o respeito à soberania e a integridade territorial dos países membros. A intenção é que ele se implemente e se organize de forma gradual. (...).”

Disponível em: <https://www.politize.com.br>. Acesso 25. jul.2019. Com adaptação.

O atual fórum de diálogo regional em questão é o (a)

- a) Alca.
- b) Caricom.
- c) Alba.
- d) Aladi.
- e) Prosul.

**36)** O investimento chinês no mundo tem crescido consideravelmente nos últimos anos. Segundo o importante thinktank estadunidense American Enterprise Institute for PublicPolicyResearch, entre 2005 e 2018, a China esteve presente nos cinco continentes e investiu cerca de US\$ 1,9 trilhão. Isso equivale, por exemplo, a 13 vezes o valor do Plano Marshall, utilizado pelos Estados Unidos na reconstrução da Europa durante a Guerra Fria.

Para crescer ainda mais e ampliar sua influência como um dos principais atores internacionais, o governo chinês, comandado por Xi Jinping, lançou um ambicioso plano de infraestrutura regional e global.(...).

Esta iniciativa foi apresentada primeiramente em 2013. Ela consiste na ideia de uma série de investimentos, sobretudo nas áreas de transporte e infraestrutura. Esses investimentos deverão ser tanto terrestres (Cinturão), conectando a Europa, o Oriente Médio, a Ásia e a África — regiões de extrema importância geopolítica — quanto marítimos (Rota), passando pelo Oceano Pacífico, atravessando o Oceano Índico e alcançando o mar Mediterrâneo. Além disso, a ideia é que o projeto se conecte com as obras chinesas que já estão sendo feitas no continente africano e abra portas a um modelo semelhante em outras regiões. (...).

Disponível em: <https://www.politize.com.br>. Acesso em 25.jul.2019. Com adaptação.

Qual das alternativas aponta corretamente o plano de investimentos globais chineses relacionado às informações contidas no texto?

- a) Shanghai (Xangai) Belt.
- b) Manufacturing Belt.
- c) Sun Belt de Nanjing (Nanquim).
- d) Beltand Road Initiative (Iniciativa do Cinturão e Rota), ou, mais popularmente, a Nova Rota da Seda chinesa.
- e) RustBelt de Sinkiang.

**37)** Uma zona fortificada constituía o burgo (castelo fortificado) para assegurar a defesa do lugar. Em breve, porém, o casario ultrapassava os limites da fortaleza; e quando tinha sido construído perto do castelo do senhor feudal, acabava por cercá-lo completamente. Assim, o castelo ou palácio episcopal, símbolos da sociedade feudal, começavam a estagnar, enquanto as povoações cresciam, cheias de vida. Elas já estavam integradas numa nova ordem econômica. (José Jobson de A. Arruda, História Antiga e Medieval, editora Ática, São Paulo, 1977, p. 393)

A Baixa Idade Média (séc. XII – séc. XV) foi marcada pela crise do sistema feudal. Com base na leitura do texto, é possível identificar

- a) a preocupação da nobreza feudal em fortificar seus castelos.
- b) o fortalecimento das relações entre senhores feudais e servos.
- c) o renascimento das cidades associado a atividade comercial.
- d) a ação dos burgueses para evitar a crise do sistema feudal.
- e) o abandono dos castelos feudais pela nobreza.

**38)** Em 1519, Hernán Cortés e seus conquistadores invadiram o México, até então um mundo humano isolado. Os astecas logo notaram que os forasteiros demonstravam um interesse extraordinário por um certo metal amarelo. A obsessão espanhola por ouro parecia inexplicável. O que havia de tão importante em um metal, que não podia ser comida, bebido ou tecido, e que era frágil demais para ser utilizado em ferramentas ou armas? Quando os nativos questionaram Cortés sobre o porquê de os espanhóis terem tanta paixão por ouro, o conquistador respondeu: “Por que eu e meus companheiros sofremos de uma doença do coração que só pode ser curada com ouro”. (YuvalNoahHarari, Sapiens Uma breve história da humanidade, L&PM Pocket, Porto Alegre, 2018, p. 236).

No início da Idade Moderna, as medidas adotadas pelas Monarquias Absolutistas, como a Espanha, para conseguirem grande quantidade de ouro e prata definiram um importante modelo econômico. Trata-se do

- a) Modo de Produção Asiático.
- b) Capitalismo Industrial.
- c) Liberalismo Econômico.
- d) Sistema Monetário Medieval.
- e) Mercantilismo.

- 39)** Trata-se da primeira revolução social brasileira. Pleiteava a abolição das castas com a proclamação de um governo republicano onde todas as classes colaborassem, segundo o valor e aptidão de cada um. Contou com a participação, ao lado de homens letrados e padres, de pessoas simples do povo, como mulatos, negros libertos e escravos. É conhecida também como Revolta dos Alfaiates, devido a participação desses profissionais no movimento.

Tendo como base a leitura do texto, é possível afirmar tratar-se da

- a) Revolução Pernambucana.
- b) Conjuração Baiana.
- c) Farroupilha.
- d) Guerra dos Emboabas.
- e) Inconfidência Mineira.

- 40)** Leia este trecho de reportagem publicado no jornal “Corsário”, de 28 de outubro de 1882.

Corre como certo a notícia da abdicação do nosso vovô na pessoa de sua filha, a Sra. Princesa D. Isabel. O nosso vovô, depois de ver que o povo brasileiro está farto de aturá-lo, quer bater asas e ir-se embora. Pois que vá! Mas não nos deixe aqui com o conde D’Eu. Pode levá-lo também. Ide, senhor, que cá rezarei por vós e bradarei: Viva a República!!!

Podemos considerar como fatores importantes para a crise do Império brasileiro e a proclamação da República, em 15 de novembro de 1889, exceto

- a) o endividamento financeiro provocado pela Guerra do Paraguai.
- b) o processo abolicionista defendido por vários segmentos sociais.
- c) a relação entre o Estado e a Igreja Católica.
- d) o não envolvimento do Exército no movimento republicano.
- e) a chegada dos imigrantes europeus e a transição para o trabalho livre.

- 41)** A eclosão da guerra foi comemorada nas ruas das grandes cidades europeias. O segundo semestre de 1914 foi marcado por explosões de fervor cívico e delírio nacionalista, em manifestações, discursos e deboches contra os inimigos. Finalmente chegara o momento de cada indivíduo se sacrificar pela pátria. Em várias localidades, os homens fizeram longas filas para se alistar voluntariamente. A guerra era uma felicidade! (Demétrio Magnoli e Elaine Senise Barbosa, O Mundo em Desordem, vol. 1, 1914-19145, editora Record, Rio de Janeiro, 2011, p. 23).

O clima inicial de euforia na Primeira Guerra Mundial (1914-1918) logo foi substituído por um conflito longo e violento entre as principais potências da época. No contexto das alianças militares, Inglaterra, França e Rússia constituíram inicialmente

- a) a Tríplice Aliança.
- b) o Eixo.
- c) a Tríplice Entente.
- d) os Aliados.
- e) a Invencível Armada.

- 42) Durante a campanha eleitoral de 1921, o Correio da Manhã publicou cartas ofensivas ao marechal Hermes da Fonseca naquilo que ficou conhecido como episódio das “Cartas Falsas”. As cartas eram assinadas por Artur Bernardes, mas as assinaturas eram falsificadas, o que só se descobriu mais tarde. Surgiu entre os oficiais militares forte resistência à posse de Bernardes. No dia 5 de julho de 1922, os quartéis seriam tomados exigindo a renúncia do presidente Epitácio Pessoa.

O episódio citado no texto pode ser corretamente associado

- a) ao movimento tenentista.
- b) à crise política do final do Império brasileiro.
- c) ao plano econômico que originou o encilhamento.
- d) à reação dos militares contra o saneamento urbano.
- e) ao movimento modernista e à liberdade de imprensa.



---

## REDAÇÃO

(...)

Um dia destes, encontrei Tio Marco Antônio (lembra-se dele?) comendo pipoca na Praça Getúlio Vargas. Estava sentado num dos bancos que ficam próximos à Concha Acústica e, como sempre, trazia um jornal dobrado sob a axila esquerda. Tudo indica que, antes de me cumprimentar, estivera lendo algum artigo sobre escolas de Medicina ou algo do gênero, pois, com sua veemência habitual, foi logo exclamando:

- Como tem escola de medicina neste país!

Antes que eu me acomodasse no banco (adoro um papo com Tio Marco Antônio), o octogenário senhor desfiou uma série de informações que, certamente, acabara de colher no jornal. Fiquei sabendo que o Brasil é o país que possui mais faculdades de Medicina (são quase 350). Também fui informado por meu amigo de que temos mais de 440 mil médicos. Confesso que não sei se Tio Marco Antônio exagerou nos números, mas achei tudo isso um disparate. Creio que é também a opinião dele, a julgar a ênfase com que me perguntou a todos os pulmões:

- Por que será que todo mundo quer fazer Medicina?

Confesso que não tive uma resposta de pronto. Ainda por cima, não sabia se podia acreditar nos dados. Perguntei-lhe apenas.

- O jornal não diz nada?

(...)

( Ricardo Sant'Anna – *Anotações de um Asno Asmático* – inédito)

*Após ler o excerto acima, procure responder à segunda pergunta da personagem Tio Marco Antônio, por meio de uma dissertação de natureza argumentativa e que encerre seu ponto de vista sobre o assunto. Aqui vai a pergunta reformulada: **O que explica, no Brasil, a preferência de número tão expressivo de estudantes pelo curso de Medicina?***

### Orientações:

- . Tome como ponto de partida uma tese, sem qual a redação será invalidada.
- . Faça parágrafos simétricos (procure limitar-se a seis linhas em cada).
- . Não utilize menos de quatro parágrafos.
- . Centralize o título (breve e sugestivo) e deixe uma linha entre ele e o corpo do texto.
- . Dê preferência ao emprego da terceira pessoa.
- . Evite períodos muito longos, com subordinação excessiva.

