

VESTIBULAR

NINGUÉM ENSINA SAÚDE ASSIM



FPS

GRUPO 2: ÁREA SAÚDE 2018.2

MEDICINA

26/05/2018

LEIA COM ATENÇÃO

- 01** - Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
- 02** - Preencha os dados pessoais.
- 03** - Esta prova contém:
- 52 (cinquenta e duas) questões OBJETIVAS: 10 (dez) de LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS), 10 (dez) de QUÍMICA, 16 (dezesesseis) de BIOLOGIA, 08 (oito) de HISTÓRIA e 08 (oito) de GEOGRAFIA. Todas as questões são de múltipla escolha e apresentam, como resposta correta, apenas uma alternativa.
- 04** - Ao receber a folha de respostas, confira o nome da prova, o seu nome e número de inscrição. Qualquer irregularidade observada, comunique imediatamente ao fiscal.
- 05** - Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e só depois transfira os resultados para a **folha de respostas**.
- 06** - Para marcar a folha de respostas, utilize caneta esferográfica preta ou azul e faça as marcas de acordo com o modelo (●).
- A marcação da folha de respostas é definitiva: não se admitem rasuras.**
- 07** - Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas, pois isso poderá prejudicá-lo.
- 08** - Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
- 09** - Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos a ela correspondentes, distribuídos entre as demais.

Duração desta prova: 04 horas.

Nome:

Inscrição:

Identidade:

Órgão Expedidor:

Assinatura:



curseltec

TIPO A

Read **TEXT 1** below and answer questions 1-9 according to it.

TEXT 1

Why Fake Operations are a Good Thing

Two weeks after my husband had a couple of stents installed in his coronary arteries, he awoke to this headline in the *New York Times*: “‘Unbelievable’: Heart Stents Fail to Ease Chest Pain.” He was incredulous. For weeks before his surgery, he had felt stabbing pains in his chest any time he exerted himself. Now he felt fantastic and was back to playing his beloved Ultimate Frisbee.

The headline reflected the results of a British study, published online last November in the *Lancet*, that used what is probably the best methodology for assessing a surgical procedure: sham surgery. In this case, 200 patients with a blocked artery were randomly assigned to get either a real stent operation or a fake one. In the real version, a surgeon snaked a balloon-tipped catheter through an artery in the groin or arm up to the blockage, widened the vessel by inflating the balloon, and then kept it open with a tube like stent made of wire mesh. In the sham procedure, a catheter was directed to the blockage, but the surgeon only pretended to do the rest. The astonishing finding: there was no difference in how the patients felt six weeks after surgery. Both groups reported less pain, and both performed better on treadmill tests.

Stent operations, or angioplasties, are wildly popular. At least half a million are done annually around the world. There is little question they are great for people in the throes of a heart attack but serious debate over their merits for other patients. Multiple studies have shown that they do not lower the risk of heart attacks or death. The main justification has been to relieve symptoms such as chest pain, known as stable angina, and shortness of breath. The British study has now undercut that idea. Giving drugs to control cardiovascular disease, as was done for all 200 patients in the study, along with lifestyle changes, appears to be the way to go for most people.

Consider this: before a new drug is approved for marketing, researchers must show that it is more effective than a sugar pill. Not so for a new operation. And yet surgeries have a much bigger placebo effect than drugs. [...] “There’s a big placebo effect with any procedure,” says cardiologist Rita Redberg of the University of California, San Francisco.

And yet sham surgery studies are rarely done, especially in the U.S., where ethics boards resist subjecting patients to incisions, anesthesia and other risks without delivering an actual treatment. Redberg, who has written about the value of these studies, takes the opposite view: “I think it’s unethical not to do them.” Otherwise you may be exposing millions of people to the risks and the financial costs of surgery for a placebo effect that will not likely last.

Sham-controlled studies have spared us some useless operations. Vertebroplasty — injecting bone cement to mend a fractured vertebra — was gaining credence in the early 2000s until a 2009 sham study showed it was no better than a placebo. Since then, its popularity has dropped by about 50 percent, according to David S. Jevsevar, chair of orthopedics at the Geisel School of Medicine at Dartmouth. His research also shows a 28 percent decline in people with arthritis getting arthroscopic meniscus surgery.

But changing doctors’ behavior is tough. They tend to think that “this is what we’ve been trained to do and we get good results, so we should keep on doing it”, Jevsevar observes.

Stent surgery will most likely remain unreasonably popular for a long while. My advice if someone close to you is about to get it is to ask questions, lots of questions, beginning with: Wouldn’t drugs, diet and exercise do the trick?

WALLIS, C. (2018, February). Why Fake Operations are a Good Thing. *Scientific American*, 318(2), 22.

01. Claudia Wallis, an award-winning science writer, published in *Scientific American* the above article which mainly discusses

- A) the value of sham surgery studies.
- B) the underuse of heart stents in the USA.
- C) doctors’ tough behavior towards cardiac patients.
- D) the risks and the financial costs of stent operations.
- E) her husband’s personal experience with a stent surgery.

- 02.** According to TEXT 1, Wallis' husband had some stents inserted
- A) because he was in the throes of a heart attack.
 - B) because he had a profoundly blocked coronary artery.
 - C) to relieve chest pain when making physical effort.
 - D) since medical therapy proved to be useless in his case.
 - E) after he became aware of the British study published in the *Lancet*.
- 03.** The findings of the British sham-controlled study raise questions about whether stents
- A) are more effective than a placebo pill.
 - B) are in fact less invasive than bypass surgery.
 - C) are secure devices to be inserted in the patient's chest.
 - D) should be used so often — or at all — to treat chest pain.
 - E) can be lifesaving in opening arteries in patients having a heart attack.
- 04.** In many passages, the author expresses her own favorable opinion of fake operations in the context of sham surgery studies. Choose the excerpt that expresses a positive view of such operations.
- A) "Now he felt fantastic and was back to playing his beloved Ultimate Frisbee." (paragraph 1)
 - B) "The headline reflected the results of a British study, [...] that used what is probably the best methodology for assessing a surgical procedure: sham surgery." (paragraph 2)
 - C) "Stent operations, or angioplasties, are wildly popular. At least half a million are done annually around the world." (paragraph 3)
 - D) "The main justification has been to relieve symptoms such as chest pain, known as stable angina, and shortness of breath." (paragraph 3)
 - E) "Consider this: before a new drug is approved for marketing, researchers must show that it is more effective than a sugar pill." (paragraph 4)
- 05.** In: "There is little question they are great for people in the throes of a heart attack but serious debate over their merits for other patients." (paragraph 3), the pronoun "they" refers to
- A) people.
 - B) other patients.
 - C) sham surgeries.
 - D) stent operations.
 - E) multiple studies.
- 06.** In the same excerpt above, the expression "in the throes of" conveys the idea of
- A) "causing".
 - B) "enjoying".
 - C) "preventing".
 - D) "overlooking".
 - E) "experiencing".
- 07.** Used as a conjunction, "And yet" starts paragraph 5 in the sentence: "And yet sham surgery studies are rarely done.[...]". Analyze the following alternatives to replace this term, considering that meaning would not be lost.
- A) "For sham surgery studies are rarely done, [...]"
 - B) "So, sham surgery studies are rarely done, [...]"
 - C) "Still, sham surgery studies are rarely done.[...]"
 - D) "Since sham surgery studies are rarely done, [...]"
 - E) "If only sham surgery studies were rarely done, [...]"
- 08.** Regarding ethical issues surrounding fake operations (paragraph 5), ethic boards in the U.S.
- A) remain neutral in the controversy.
 - B) advocate for the scientists in any matter.
 - C) endorse the merits of sham-controlled studies.
 - D) reject exposing patients to risks for a placebo effect.
 - E) support the idea of using a placebo group.

09. In the conclusion, Wallis advise people who are about to get a stent operation

- A) to take a break from exercising.
- B) to inquire about their procedure.
- C) not to feel anxious or overwhelmed.
- D) to discuss with a dietitian their nutrition needs.
- E) not to try drugs to control their cardiovascular disease.

Read **TEXT 2** below and answer question 10 according to it.

TEXT 2



GLASBERGEN, R. (2018). *The good news is, you have a healthy heart.* [image]. Reprinted with permission of Glasbergen Cartoon Service. All rights reserved.

10. In **TEXT 2**, the cartoonist creates a funny effect when the doctor ironically delivers “the bad news”, breaking both the reader’s and his client’s expectations. In this sense, when the doctor says: “it’s in someone else’s chest right now.”, he actually means

- A) his patient has got a steady heartbeat.
- B) his patient’s body is rejecting his donor heart.
- C) his patient is unsuitable for a heart transplant.
- D) his patient’s heart is beating in another person’s chest.
- E) his patient has got a heart disease.

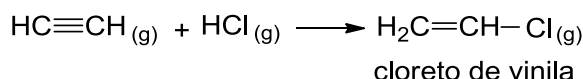
QUÍMICA

NINGUÉM ENSINA SAÚDE ASSIM



FPS

11. Em condições apropriadas, gás acetileno e gás clorídrico reagem para formar cloreto de vinila, que é um insumo utilizado na produção de plástico PVC. A reação de formação do cloreto de vinila é descrita abaixo:

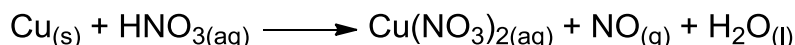


Calcule o volume de gás acetileno, a 27°C e 1 atm, necessário para a obtenção de 6,25 kg de cloreto de vinila, considerando que esta reação possui 100% de rendimento. Dados: H = 1g/mol; C = 12g/mol; Cl = 35,5 g/mol.

- A) 2,46 m³
- B) 6,25 m³
- C) 7,46 m³
- D) 24,60 m³
- E) 62,50 m³

Cálculos

12. Nitrato de cobre II, Cu(NO₃)₂, pode ser obtido a partir da reação redox, representada pela equação não balanceada abaixo:

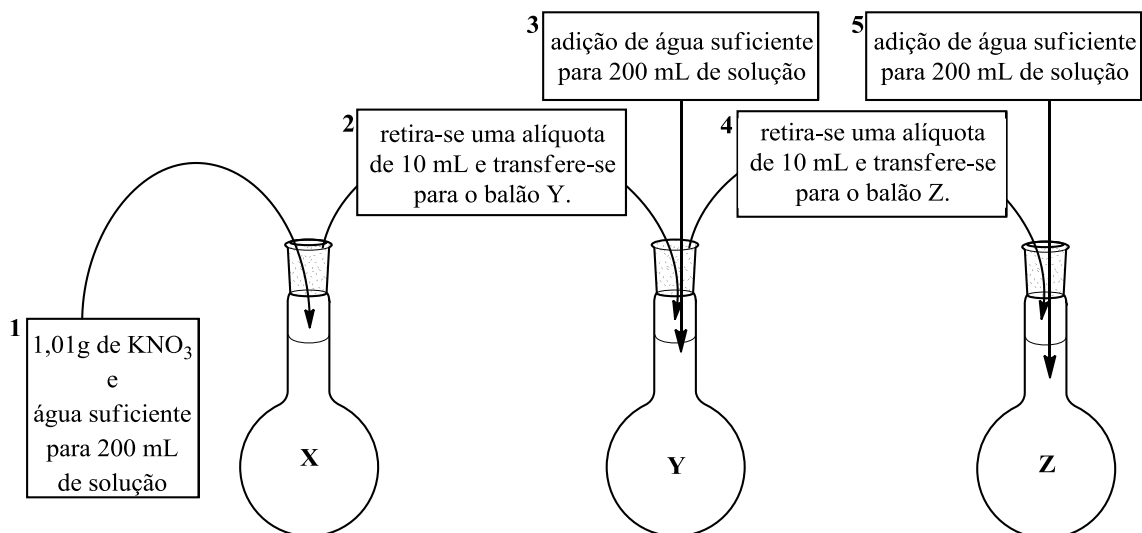


Sobre essa reação, afirma-se: “O agente redutor é o _____. Ao fazer o balanceamento com os menores inteiros possíveis, o coeficiente estequiométrico da água é _____.” As lacunas podem ser corretamente preenchidas, na ordem, por:

- A) cobre metálico e 2.
- B) cobre metálico e 4.
- C) ácido nítrico e 2.
- D) ácido nítrico e 4.
- E) nitrato de cobre e 3.

TIPO A

13. Observe o esquema abaixo:



Considerando que $\text{K} = 39 \text{ g/mol}$, $\text{N} = 14 \text{ g/mol}$ e $\text{O} = 16 \text{ g/mol}$, no final de todo o processo, a concentração molar do KNO_3 no balão Z será:

- A) $5,00 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$.
- B) $5,00 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$.
- C) $2,50 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$.
- D) $2,00 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$.
- E) $1,25 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$.

Cálculos

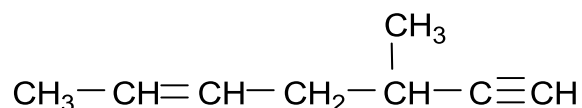
14. Um químico fez alguns testes para determinar qual era a substância desconhecida contida em um frasco não etiquetado. Ele verificou primeiramente se tratar de um sólido solúvel em água e que a solução aquosa possuía $\text{pH} > 7$. Considere os compostos:

- 1) hidróxido de potássio, KOH
- 2) carbonato de sódio, Na_2CO_3
- 3) nitrato de prata, AgNO_3
- 4) hidróxido de magnésio, $\text{Mg}(\text{OH})_2$

Possuem características compatíveis com a substância desconhecida apenas:

- A) 1 e 2.
- B) 1 e 4.
- C) 2 e 3.
- D) 2 e 4.
- E) 3 e 4.

15. Considere o hidrocarboneto representado abaixo:

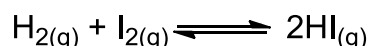


Considerando as características estruturais, é **incorreto** afirmar que esse composto possui:

- A) cadeia ramificada e insaturada.
 - B) um centro quiral.
 - C) isomeria *cis-trans*.
 - D) carbonos com hibridação sp, sp² e sp³.
 - E) ligações π conjugadas.
16. O fluoreto de cálcio, CaF₂, é encontrado na natureza sob a forma de minério de fluorita. Costuma ser adicionado à água potável, pois é responsável pela manutenção da saúde dos ossos e ajuda a fortalecer o esmalte dos dentes. Sabendo que o K_{ps} desse sal é 3,2 x 10⁻¹¹ a 25°C, é correto afirmar que sua solubilidade molar, em água, na mesma temperatura, é:
- A) 8,0 x 10⁻⁵ mol/L
 - B) 1,0 x 10⁻⁴ mol/L
 - C) 2,0 x 10⁻⁴ mol/L
 - D) 2,0 x 10⁻² mol/L
 - E) 8,0 x 10⁻² mol/L

Cálculos

17. Considere a reação de gás hidrogênio com iodo gasoso para a formação de gás iodídrico, de acordo com a equação abaixo:



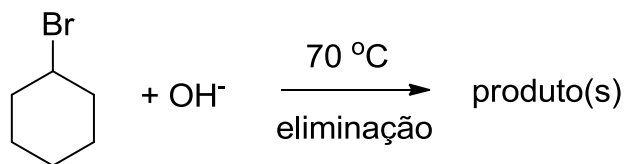
Parte-se de 0,05 mol de cada reagente, num reator rígido de 0,5L. Calcule a concentração aproximada de gás iodídrico no equilíbrio, sabendo que na temperatura do experimento a constante de equilíbrio em termos de concentração (K_c) é igual a 100.

- A) 0,015 mol/L
- B) 0,020 mol/L
- C) 0,083 mol/L
- D) 0,167 mol/L
- E) 0,188 mol/L

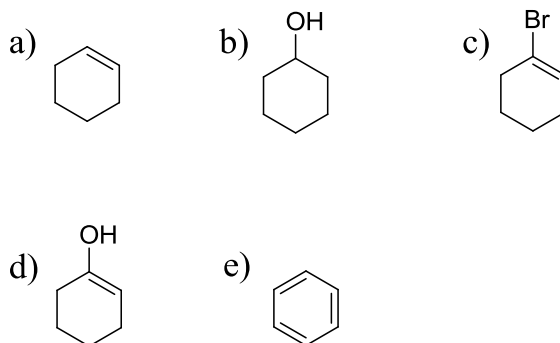
Cálculos

TIPO A

18. Haletos orgânicos são compostos muito versáteis em síntese. Como exemplo, pode-se citar o bromocicloexano, que sofre reação de eliminação em meio básico sob aquecimento, de acordo com a equação abaixo:



É correto afirmar que o produto orgânico desta reação de eliminação é:



19. Considerando, para cada substância, as interações intermoleculares mais fortes, numere a segunda coluna de acordo com a primeira.

- | | |
|--|----------------------|
| 1) Ligações de hidrogênio intermoleculares | () Etanol |
| 2) Forças de London | () Éter dietílico |
| 3) Interações dipolo-dipolo | () Acetona |
| | () <i>n</i> -hexano |
| | () Fenol |

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 1, 3, 3, 2, 3.
 B) 1, 1, 2, 1, 3.
 C) 3, 1, 2, 3, 1.
 D) 1, 3, 3, 2, 1.
 E) 2, 1, 1, 3, 3.
20. Neônio e Argônio são elementos químicos de números atômicos 10 e 18, respectivamente, comumente empregados na fabricação de lâmpadas e na obtenção de atmosferas inertes. Considerando os elementos citados, indique a alternativa **incorreta**.
- A) Ambos são gases nobres e possuem 8 elétrons na camada de valência.
 B) O argônio pertence ao 3º período da tabela periódica.
 C) O neônio possui raio atômico menor que o do argônio.
 D) Ambos são obtidos da natureza como moléculas diatômicas.
 E) A primeira energia de ionização do neônio é maior que a do argônio.

BIOLOGIA

NINGUÉM ENSINA SAÚDE ASSIM



21. Entre os seres vivos existe uma grande variedade em relação ao tamanho, número e tipos de células, complexidade de estruturas, modos de vida, formas de nutrição etc. Especifique o tipo de célula e/ou a forma de nutrição dos seres vivos indicados no quadro abaixo, preenchendo as lacunas 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

Seres vivos	Tipo de célula	Forma de nutrição
Bactéria <i>Streptococcus</i>	1	Heterotrófica
Fungos	2	Heterotrófica
Protozoários	Eucarionte	3
Briófitas	Eucarionte	4
Algas azuis	5	6

Assinale a alternativa que especifica corretamente as lacunas nessa mesma ordem (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

- A) Procarionte, Eucarionte, Heterotrófica, Autotrófica, Procarionte e Autotrófica.
B) Eucarionte, Procarionte, Heterotrófica, Autotrófica, Eucarionte e Autotrófica.
C) Eucarionte, Procarionte, Autotrófica, Heterotrófica, Procarionte e Heterotrófica.
D) Procarionte, Procarionte, Autotrófica, Heterotrófica, Procarionte e Heterotrófica.
E) Eucarionte, Eucarionte, Heterotrófica, Autotrófica, Eucarionte e Autotrófica.
22. Nas Angiospermas, quando as células da raiz absorvem a água e os sais minerais do solo, é necessário deslocar os nutrientes para que a seiva mineral ou bruta se transforme em seiva elaborada. Quanto aos tipos de fenômenos que estão envolvidos no deslocamento das raízes até as folhas, assinale a alternativa correta.
- A) A capilaridade acontece devido à propriedade de adesão-coesão; em razão disso, a água sobe e quanto mais grossos os capilares são mais alto a água sobe.
B) A transpiração cuticular acontece quando as raízes são capazes de empurrar a seiva mineral para cima.
C) A seiva elaborada pode ser conduzida das folhas para as diversas partes da planta pela translocação, fenômeno baseado na Teoria do Fluxo por Pressão.
D) A seiva mineral pode ser arrastada das raízes até as folhas por forças geradas pela fotossíntese, de acordo com a teoria de adesão-coesão.
E) A diferença de concentração salina entre o cilindro vascular e o córtex força a entrada de água por osmose, gerando uma pressão positiva da raiz que faz a seiva subir pelo floema.
23. A parede celular é uma estrutura resistente e flexível que envolve externamente as células de alguns seres vivos. Assinale a alternativa a qual apresenta, respectivamente, organismos que **possuem** parede celular e organismos que **não possuem** parede celular.
- A) Fungos e angiospermas
B) Bactérias e fungos
C) Mamíferos e bactérias
D) Fungos e mamíferos
E) Bactérias e angiospermas
24. O transporte de substâncias através da membrana plasmática pode ser realizado com o gasto energético, que se trata de um **transporte ativo**, ou sem gasto energético, aí se tem um **transporte passivo**. Algumas substâncias são transportadas pela formação de vesículas na membrana, possibilitando que a célula transporte uma maior quantidade de substâncias, como macromoléculas, e até microorganismos, como bactérias. Analise os tipos de transporte identificados a seguir e assinale em quais deles há a formação de vesículas.
- A) Endocitose e exocitose
B) Difusão simples e fagocitose
C) Osmose e pinocitose
D) Difusão facilitada e clasmocitose
E) Transporte contra gradiente eletroquímico e plasmose

25. “A Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo vai ampliar, a partir desta quarta-feira (7), a vacinação contra a febre amarela em bairros das zonas Leste e Sul da cidade. A inclusão foi definida devido a recentes casos de morte de macacos pela doença, confirmadas nos distritos de Santo Amaro e Campo Grande, já dentro da segunda fase da campanha no início de fevereiro” Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/prefeitura-de-sp-amplia-vacinacao-contrafebre-amarela-em-bairros-das-zonas-sul-e-leste.ghml> (Adaptado).

Em relação à febre amarela, doença que vem causando preocupação às autoridades do sistema de saúde do Brasil, é **incorreto** afirmar que:

- A) a transmissão urbana se dá através da picada de mosquitos *Aedes aegypti*.
B) é uma doença infecciosa grave, causada por vírus e transmitida por macacos silvestres.
C) no ciclo silvestre, em áreas florestais, o vetor é principalmente o mosquito do gênero *Haemagogus*.
D) é transmitida por vetores que podem estar em áreas urbanas ou em áreas silvestres.
E) a prevenção se dá por meio do combate aos mosquitos e pela vacinação.
26. A falta de absorção de vitaminas pode causar diversas doenças carenciais. Relacione a segunda coluna (diferentes vitaminas) à primeira (doenças causadas pela ausência da absorção de um tipo de vitamina).

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) Xeroftalmia | () Tiamina |
| 2) Escorbuto | () Vitamina A |
| 3) Raquitismo | () Vitamina C |
| 4) Beribéri | () Vitamina D |

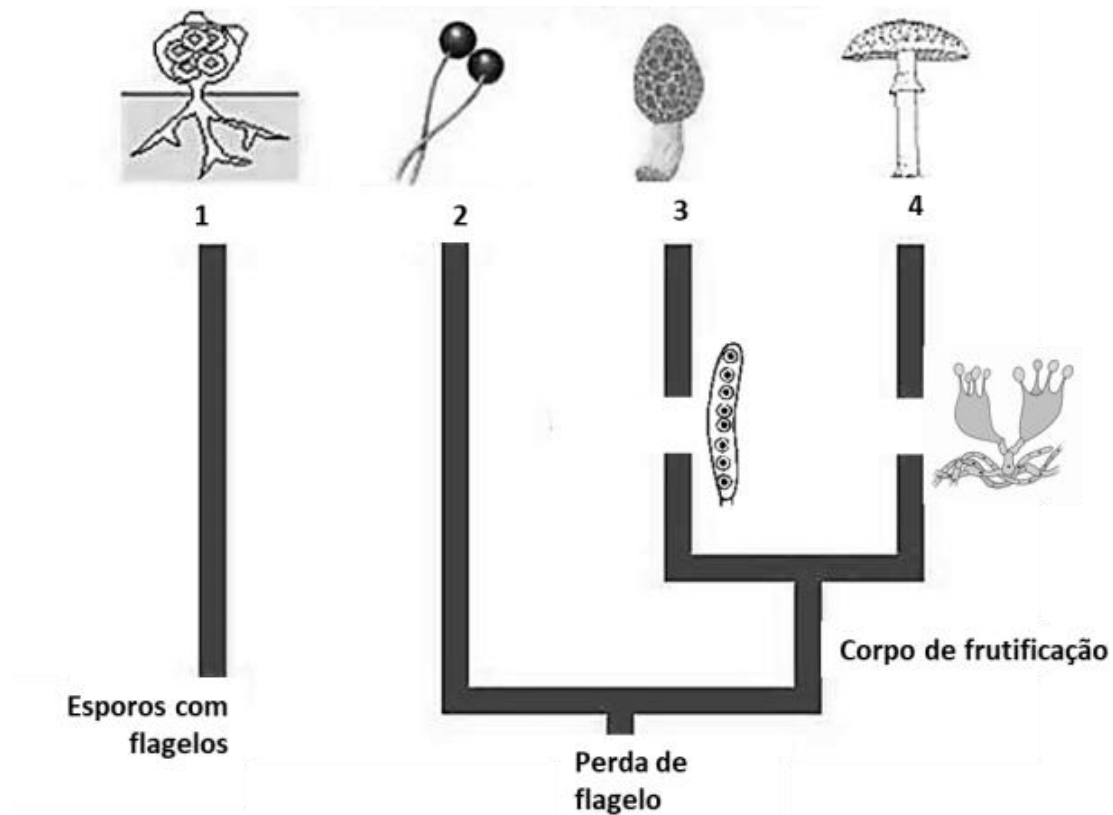
A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 1, 2, 3, 4.
B) 2, 3, 1, 4.
C) 3, 2, 4, 1.
D) 4, 3, 2, 1.
E) 4, 1, 2, 3.
27. Em um ecossistema, as relações de alimentação entre os organismos são chamadas de “Cadeia Trófica” ou “Cadeia Alimentar”, em que a energia passa de um nível trófico inferior para um superior. A base dessa cadeia é constituída pelos produtores primários, organismos autotróficos, que são consumidos por organismos herbívoros (consumidores primários). Os herbívoros podem ser consumidos por organismos carnívoros (consumidores secundários), e estes, por outros carnívoros (consumidores terciários). A cadeia se encerra com organismos sapróbios (decompositores), que se alimentam da matéria morta proveniente de todos os níveis tróficos. Das alternativas abaixo, qual apresenta, respectivamente, organismos produtores primários e decompositores?
- A) Fungos e aves.
B) Plantas e mamíferos.
C) Plantas e fungos.
D) Mamíferos e aves.
E) Mamíferos e fungos.
28. A reprodução garante a perpetuação da espécie e resulta da união dos gametas masculino e feminino, formados nas gônadas masculina e feminina, respectivamente. Quanto ao sistema genital masculino, analise as sentenças abaixo.
- 1) Os testículos representam as gônadas masculinas e produzem os espermatozoides e a testosterona.
2) Os espermatozoides são armazenados nos ductos ejaculatórios.
3) No estímulo sexual, o pênis fica rígido e ereto devido ao afluxo de sangue no tecido cavernoso.
4) A secreção da próstata regula o pH ácido do sêmen.
5) A localização dos testículos fora da cavidade abdominal propicia uma temperatura adequada para a espermatogênese.

Estão corretas, apenas:

- A) 1, 2 e 3.
B) 1, 3 e 5.
C) 2, 3 e 5.
D) 3 e 4.
E) 4 e 5.

29. Provavelmente os fungos evoluíram dos mesmos ancestrais que deram origem aos animais. Algumas especificidades que caracterizam esses organismos – estrutura somática representada pela hifa, reprodução por meio de esporos e nutrição por absorção de nutrientes do meio em que vivem – surgiram ao longo do tempo. A classificação dos fungos está em constante variação, porém quatro grupos são considerados como pertencentes ao Reino Fungi. Observe o cladograma abaixo que representa uma das propostas de classificação dos fungos com base em relações filogenéticas.



www.sobiologia.com.br(adaptado)

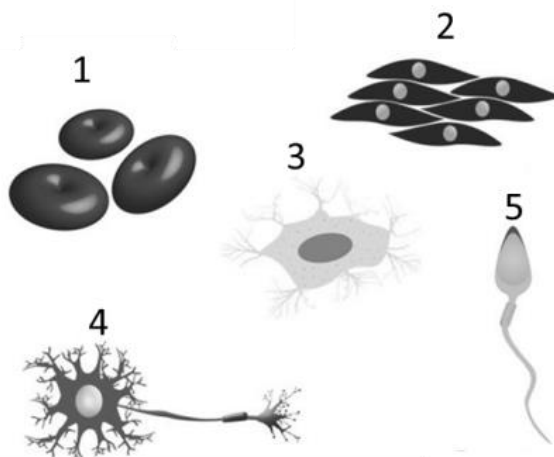
Com base nas características contidas no cladograma, assinale a alternativa que indica corretamente os grupos de fungos representados pelos números 1, 2, 3 e 4.

- | | | | |
|-------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| A) 1 – Chytridiomycota; | 2 – Zygomycota; | 3 – Ascomycota; | 4 – Basidiomycota. |
| B) 1 – Ascomycota; | 2 – Chytridiomycota; | 3 – Zygomycota; | 4 – Basidiomycota. |
| C) 1 – Chytridiomycota; | 2 – Basidiomycota; | 3 – Ascomycota; | 4 – Zygomycota. |
| D) 1 – Ascomycota; | 2 – Basidiomycota; | 3 – Chytridiomycota; | 4 – Zygomycota. |
| E) 1 – Zygomycota; | 2 – Chytridiomycota; | 3 – Basidiomycota; | 4 – Ascomycota. |

30. As células humanas apresentam diversas formas e funções. Os tecidos são conjuntos de células que atuam de maneira integrada, desempenhando determinadas funções. Observe as figuras de células numeradas a seguir.

Relacione os números da figura ao lado com os tipos de células da coluna abaixo.

- () Célula muscular
- () Neurônio
- () Glóbulo vermelho
- () Espermatozoide
- () Célula óssea

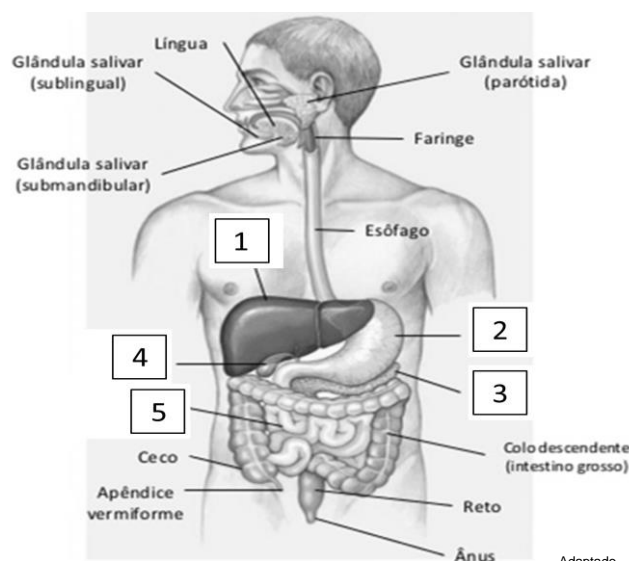


<http://www.bioenciclopedia.com/la-celula-humana>. Adaptado.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- A) 1, 3, 2, 4, 5
 - B) 1, 4, 3, 2, 5
 - C) 2, 3, 1, 5, 4
 - D) 2, 4, 1, 5, 3
 - E) 3, 5, 2, 4, 1
31. A pele e as membranas que revestem os órgãos internos protegem o corpo humano quando exposto a micro-organismos; contudo, essas barreiras naturais nem sempre conseguem impedir a entrada de micro-organismos invasores. Quando essas barreiras são vencidas, contamos ainda com um eficaz sistema imunitário. Em relação a esse sistema, assinale a alternativa **incorreta**.
- A) Antígeno é toda substância estranha ao organismo e que desencadeia a produção de anticorpo.
 - B) Os linfócitos B são especializados na produção de anticorpos.
 - C) Os linfócitos T citotóxicos reconhecem e matam células corporais infectadas por vírus.
 - D) Os linfócitos T auxiliares estimulam os linfócitos B e T, citotóxicos, a combater os invasores.
 - E) Os macrófagos ingerem os micro-organismos por pinocitose.
32. A figura ao lado representa o sistema digestório de um mamífero. Considerando o sistema citado, assinale a alternativa correta.

- A) Em 1, ocorre a produção da bile que contém enzimas digestivas que degradam proteínas.
- B) Em 2, há também a produção da enzima pepsina, que faz parte do suco gástrico.
- C) Em 3, pâncreas, há a produção do suco pancreático que atua no processo digestivo no estômago.
- D) Em 4, ocorre a produção da insulina, que atua na regulação do nível de glicose no sangue.
- E) Em 5, ocorre a transformação do quilo em quimo, que contém produtos finais da digestão.



Adaptado.

Amabis, José Mariano, 2004; Martho, Gilberto Rodrigues, 2004; Ed. Modern

- 33.** A ovulogênese é o processo de formação dos gametas femininos. Acerca desse processo, que ocorre nos ovários, é correto afirmar que:
- A) a ovulogênese tem início no primeiro mês do nascimento da mulher.
 - B) as células precursoras dos gametas femininos são os ovócitos primários.
 - C) os ovócitos primários permanecem estacionados na metáfase II da meiose até ser ativado pelo FSH.
 - D) a segunda divisão meiótica somente se completará se o ovócito secundário for fecundado.
 - E) as ovogônias e os ovócitos primários são formados na puberdade da mulher.
- 34.** A eritoblastose fetal é uma doença relacionada ao fator Rh, que se caracteriza pela destruição das hemácias do recém-nascido. Esta doença só pode ocorrer quando:
- A) mulheres Rh⁻ têm filho Rh⁺ cujo pai é Rh⁺
 - B) mulheres Rh⁻ têm filho Rh⁺ cujo pai é Rh⁻
 - C) mulheres Rh⁺ têm filho Rh⁻ cujo pai é Rh⁻
 - D) mulheres Rh⁺ têm filho Rh⁻ cujo pai é Rh⁺
 - E) mulheres Rh⁻ têm filho Rh⁻ cujo pai é Rh⁻
- 35.** As bactérias são seres vivos unicelulares encontradas em uma diversidade de ambientes. A forma da célula bacteriana e seu tipo de agrupamento são características importantes na classificação desses organismos. Relacione as formas e agrupamentos das bactérias da primeira coluna às denominações listadas na segunda.
- | | |
|--------------------------------|----------------|
| 1) Esférica | () Diplococos |
| 2) Oito cocos formando um cubo | () Bacilo |
| 3) Vírgula | () Coco |
| 4) Dois cocos unidos | () Vibrião |
| 5) Bastonete | () Sarcina |
- A sequência de números que preenche corretamente a segunda coluna, de cima para baixo, é:
- A) 1, 3, 2, 4 e 5.
 - B) 3, 4, 2, 1 e 5
 - C) 4, 3, 1, 5 e 2.
 - D) 4, 3, 5, 2 e 1.
 - E) 4, 5, 1, 3 e 2.
- 36.** O estudo da célula foi possível com a utilização do microscópio, que permite o aumento da imagem. Acerca da célula, seu funcionamento e seus constituintes, é correto afirmar que:
- A) o glicocálice é um envoltório externo à membrana plasmática e está presente nas células dos fungos e de muitos protistas.
 - B) os seres vivos são constituídos por células, à exceção dos protistas.
 - C) a plasmólise é observada quando a célula vegetal é exposta em solução hipotônica.
 - D) a membrana plasmática é constituída principalmente por fosfolipídios e proteínas.
 - E) a clasmocitose representa a penetração de resíduos dentro da célula.

HISTÓRIA

NINGUÉM ENSINA SAÚDE ASSIM



FPS

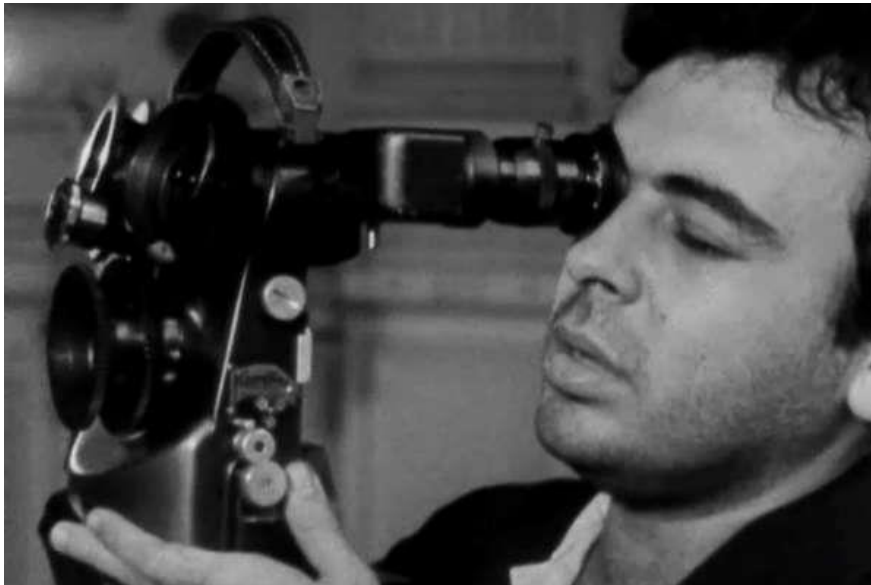
37. Libertar a sociedade dos seus preconceitos era uma ideia do Iluminismo. Temas como esse circularam intensamente pela Europa e trouxeram mudanças no contexto político e cultural. Na França, o Iluminismo trouxe:
- A) mudanças expressivas a partir das teses estéticas de Voltaire sobre a arte.
 - B) permanência do sistema feudal, apesar dos avanços sociais da Revolução Francesa.
 - C) abalos políticos e violência em decorrência das disputas sociais e políticas.
 - D) redefinições no sistema político com a consolidação de regimes constitucionais.
 - E) fim da monarquia com a implantação de Assembleias criadas por Rousseau.



38. O século XX foi marcado por duas grandes guerras mundiais que transformaram as relações entre os países europeus. Antes do começo da 2ª Guerra Mundial houve:
- A) a instalação de regimes autoritários que derrotaram a democracia.
 - B) o fracasso da tentativa de Stalin de assumir o poder e fazer suas reformas.
 - C) a luta entre Portugal e Espanha e a intriga diplomática entre a Holanda e a França.
 - D) o estabelecimento da censura com a afirmação do fascismo em toda Europa.
 - E) o renascimento da economia capitalista com ajuda marcante dos Estados Unidos.
39. A criação da ONU trouxe esperanças de que a sociedade ia abdicar da violência. Também foram criadas instituições com a finalidade de assistir os mais pobres. Com o estabelecimento da UNESCO:
- A) os Estados Unidos perderam grande poder político nas relações diplomáticas.
 - B) a América Latina deixou de ser o centro do autoritarismo mundial.
 - C) a Ásia tornou-se rica com o crescimento do Vietnã e do Japão.
 - D) o combate ao analfabetismo trouxe algumas melhorias na educação.
 - E) o perigo de novas guerras se extinguiu devido às intervenções diplomáticas.
40. A União Soviética ganhou importância política com o fim da 2ª Guerra Mundial. O socialismo praticado nesse bloco de países:
- A) realizou reformas seguindo as teorias de Marx, sem usar violência.
 - B) fortaleceu o governo de Stalin com a organização militar de repressões.
 - C) modificou o sistema educacional e afirmou o pluripartidarismo.
 - D) deixou de lado o militarismo e tentou fixar uma posição de paz na Europa.
 - E) divulgou, com ênfase, as ideias de Lênin, a partir da década de 1930.

TIPO A

- 41.** A democracia não conseguiu prosperar na sociedade brasileira, apresentando dificuldades sobretudo na época do início da República. Durante as primeiras décadas do século XX, evidenciou-se:
- A) a inexistência de partidos regionais e a falta de lideranças políticas destacadas.
 - B) a ausência de uma maior organização na formação dos partidos políticos nacionais.
 - C) a prevalência de governos autoritários com fortes tendências fascistas.
 - D) a existência de um sistema eleitoral eficiente, baseado em regras transparentes.
 - E) a dominação de militares e a participação marcante da classe média urbana.
- 42.** As realizações do Estado Novo movimentaram a sociedade brasileira. Getúlio Vargas tinha forte liderança política e conseguiu criar espaço para importantes mudanças. Nesse período, o Brasil:
- A) recebeu amplos recursos vindos dos Estados Unidos e da Inglaterra provenientes, da venda de café.
 - B) teve a presença do Ministério do Planejamento que facilitou a ação do governo.
 - C) passou por uma centralização administrativa que ajudou o governo nas suas manobras autoritárias.
 - D) conviveu com turbulências em áreas do crescimento econômico, como a reforma agrária.
 - E) ganhou reforço com a ajuda norte-americana na montagem das indústrias de eletrodomésticos e de automóveis.
- 43.** O golpe civil-militar de 1964 trouxe:
- A) o estabelecimento de governos autoritários, mas modernizadores.
 - B) a centralização da política com grande investimento na cultura.
 - C) a decadência geral do Rio de Janeiro com a mudança da capital para Brasília.
 - D) a censura aos jornais de todo o país, com exceção do Jornal do Brasil.
 - E) a prevalência de eleições indiretas em todos os níveis políticos.



- 44.** O Cinema Novo fez o Brasil se destacar e ganhar festivais internacionais. Um dos filmes mais analisados, Terra em Transe, tratava:
- A) das lutas políticas no tempo da colonização e do Império.
 - B) de questões de poder e suas saídas, no Brasil da época.
 - C) de documentar os males da escravidão no século XIX.
 - D) dos movimentos revolucionários acontecidos na Europa.
 - E) da exagerada influência dos militares em todos os governos republicanos.

GEOGRAFIA

NINGUÉM ENSINA SAÚDE
ASSIM



FPS

45. Leia com atenção o texto transcrito a seguir.

No começo do século XX, o ar necessário para a respiração de todos os seres vivos da Terra ainda não era abordado de forma tão evidente, pois se acreditava que ele estaria sempre disponível, de forma a manter a vida no planeta. O número crescente da circulação de veículos no mundo e as atividades industriais são fatores que contribuem fortemente para a poluição da atmosfera. Essa poluição pode ser originada, também, por fontes naturais, como queima acidental de biomassa (material derivado de plantas ou animais) e erupções vulcânicas.

Adaptado de: DAPPER, S. N. Poluição do ar como fator de risco para a saúde: uma revisão sistemática no estado de São Paulo. São Paulo: *Estudos Avançados* 30 (86), 2016.

Sobre o tema abordado, é correto afirmar que:

- 1) a ionosfera é a parte da atmosfera que recebe a maior carga de poluição pela queima acidental ou não acidental da biomassa vegetal, fato este que explica as frequentes doenças pulmonares de seres humanos que habitam áreas próximas de florestas.
- 2) apesar dos avanços das últimas décadas, com práticas que proporcionem um ar mais limpo, principalmente nos países desenvolvidos, os atuais níveis de poluição atmosférica continuam a ser considerados danosos para a saúde.
- 3) os efeitos nocivos dos poluentes sobre o meio ambiente e a qualidade de vida das pessoas, além de prejudicarem as populações que vivem próximas à fonte de emissão, podem viajar milhares de quilômetros pela atmosfera, chegando a locais distantes.
- 4) o termo "material particulado" engloba uma série de poluentes tanto sólidos como líquidos que podem ficar suspensos na atmosfera devido ao seu tamanho reduzido.
- 5) a poluição do ar que se verifica sobre grandes centros urbanos, como, por exemplo, as cidades de São Paulo e do México, diminui consideravelmente de intensidade quando a atmosfera se encontra numa situação de estabilidade.

Estão corretas:

- A) 1 e 3, apenas.
- B) 4 e 5, apenas.
- C) 1, 2 e 3, apenas.
- D) 2, 3 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3, 4 e 5.

46. Observe a formação vegetal a seguir, característica de uma determinada região do Brasil.



(Fonte: www.google.com.br)

Sabe-se que as formações vegetais encontradas sobre a superfície terrestre são, muitas vezes, um reflexo das condições climáticas ambientais reinantes num determinado ambiente. A formação vegetal observada acima é característica do clima

- A) equatorial.
- B) subequatorial.
- C) subtropical.
- D) frio costeiro.
- E) temperado continental.

47. Leia com atenção o texto transcrito a seguir.

"Referem-se à formação geológica que contém água e permite que quantidades significativas dessa água se movimentem em seu interior em condições naturais. Podemos também definir como sendo qualquer estrato ou formação geológica que permite a circulação da água através dos poros e fraturas, em quantidade suficiente para que o homem possa aproveitá-la em quantidades econômicas."

SOUZA, Luciana Cordeiro de. *Águas Subterrâneas e a Legislação Brasileira*. Curitiba: Juruá, 2009.

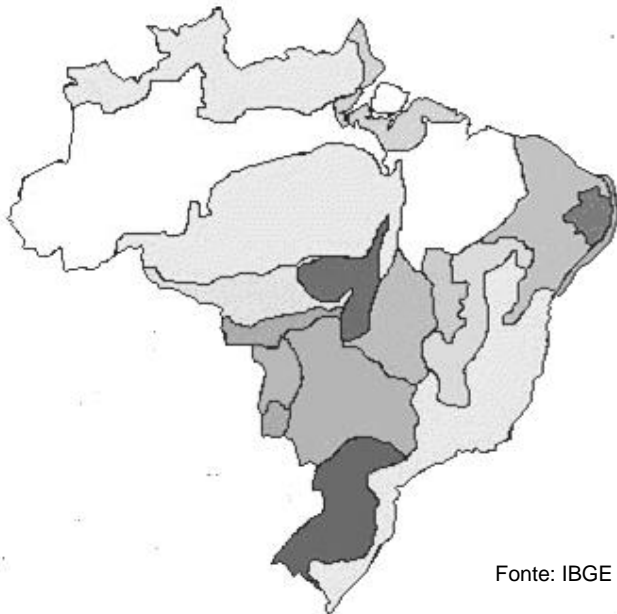
A autora, no texto, está definindo corretamente:

- A) aquíferos.
- B) bacias de cabeceira.
- C) lagunas.
- D) poços artesianos.
- E) cunhas subterrâneas de águas salinas.

48. A concentração fundiária no Brasil é um problema iniciado no período colonial que atravessou diferentes processos de intensificação até chegar à concentração que se observa na atualidade. Acerca desse tema, uma das afirmativas a seguir não corresponde à realidade. Assinale-a.

- A) O latifúndio brasileiro está relacionado à internacionalização da economia do país, pois boa parte dos grandes proprietários de terra vinculou-se ao agronegócio.
- B) A concentração fundiária no país acabou gerando disputas territoriais e conflitos no campo, tendo como protagonistas principais, de um lado, os empresários do agronegócio e, de outro, o campesinato.
- C) O processo de concentração fundiária no território nacional ocorreu de forma homogênea e em lugares restritos da Região Sul e do Centro-Oeste, mas em épocas distintas.
- D) As raízes dos problemas fundiários no Brasil têm origem na construção histórica da formação da propriedade; essa herança provém da própria dinâmica de funcionamento da colônia e das leis vigentes no período colonial.
- E) Para analisar a concentração de terras, a produção e até mesmo a produtividade agrícola nos dias atuais, é preciso levar em consideração a perspectiva histórica da questão agrária no Brasil.

49. O mapa esquemático a seguir reveste-se de particular importância para estudos de natureza geográfica do território brasileiro. Observe-o.



Fonte: IBGE

Neste mapa estão delimitados(as):

- A) as principais unidades de relevo.
- B) as regiões de fronteiras agrícolas.
- C) os domínios morfoclimáticos.
- D) os principais domínios climáticos.
- E) as áreas de produção agropecuária.

50. As afirmativas a seguir referem-se ao tema População. Analise-as.

- 1) Além do desemprego na Região Sudeste do Brasil, que já há alguns anos incentiva o retorno de parte dos migrantes a suas regiões de origem, a consolidação de novos pólos de atração criou outras correntes migratórias internas.
- 2) Dá-se a denominação de transumância a movimentos pendulares de população, ou seja, deslocamentos temporários populacionais, relacionados às estações do ano com as atividades econômicas.
- 3) O perfil da migração interna no Brasil está mudado, apesar da clássica corrente migratória do Nordeste para o Sudeste ter continuado, a mais forte entre os anos de 1995 e 2000.
- 4) Apesar de o Brasil não ter tradição como país de asilo político, esse tipo de movimento migratório vem se intensificando no país, nos últimos anos, com os fluxos imigratórios de venezuelanos, cubanos e paraguaios que fogem de regimes totalitários e se concentram nas regiões Centro-Oeste e Sudeste.
- 5) A Constituição brasileira passou a reconhecer o direito dos remanescentes de quilombos à posse da terra, a partir do ano de 1964, após o Golpe de Estado, quando tem início o processo de legalização dessa posse.

Estão corretas:

- A) 1 e 5, apenas.
- B) 3 e 4, apenas.
- C) 2, 3 e 5, apenas.
- D) 1, 2 e 3, apenas.
- E) 1, 2, 3, 4 e 5.

51. É correto afirmar que os dois principais motores da globalização atual são:

- A) os bens de consumo e a quebra da hierarquia urbana.
- B) os fluxos de informação e os fluxos financeiros.
- C) o crescimento do comércio informal e a quebra da hierarquia urbana.
- D) os fluxos financeiros e o crescimento urbano.
- E) a conurbação e os fluxos de informação.

52. Um aluno, se preparando para o Vestibular, encontrou, na bibliografia pesquisada, a seguinte definição:

“É uma região estabelecida por legislação estadual, e que corresponde a um conjunto de municípios contíguos e integrados socioeconomicamente a uma cidade central, com serviços públicos de infraestrutura comuns, ou necessidade de seu estabelecimento, em função de um sistema de conexão existente entre as unidades que a compõem.”

ADAS, Melhem; ADAS, Sérgio. *Panorama Geográfico do Brasil*. São Paulo: Moderna, 2004.

A definição empregada no texto corresponde à

- A) Região Polarizada.
- B) Região Homogênea.
- C) Região de Desenvolvimento.
- D) Região de Unidades Naturais.
- E) Região Metropolitana.