

Prova realizada em 09.12.2018.

PROCESSO SELETIVO

# POLITÉCNICO E CTISM UFSM

## 2018



LÍNGUA PORTUGUESA

MATEMÁTICA

CIÊNCIAS FÍSICAS E BIOLÓGICAS

ESTUDOS SOCIAIS

INSCRIÇÃO Nº:



# LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto com atenção para responder às questões 1 a 12.

## Na escola

1 **D**emocrata é Dona Amarílis, professora na escola pública de uma rua que não vou contar, e mesmo o nome de Dona Amarílis é inventado, mas o caso aconteceu.

5 Ela se virou para os alunos, no começo da aula, e falou assim:

— Hoje eu preciso que vocês resolvam uma coisa muito importante. Pode ser?

— Pode — a garotada respondeu em coro.

10 — Muito bem. Será uma espécie de plebiscito. A palavra é complicada, mas a coisa é simples. Cada um dá sua opinião, a gente soma opiniões e a maioria é que decide. Na hora de dar opinião, não falem todos de uma vez só,

15 porque senão vai ser muito difícil eu saber o que é que cada um pensa. Está bem?

— Está — respondeu o coro, interessadíssimo.

— Ótimo. Então, vamos ao assunto. Surgiu um movimento para as professoras poderem usar

20 calça comprida nas escolas. O Governo disse que deixa, a diretora também, mas no meu caso eu não quero decidir por mim. O que se faz na sala de aula deve ser de acordo com os alunos. Assim não tem problema. Bem, vou

25 começar pelo Renato Carlos. Renato Carlos,



você acha que sua professora deve ou não deve usar calça comprida na escola?

— Acho que não deve — respondeu, baixando os olhos.

30 — \_\_\_\_\_ (I)?

— \_\_\_\_\_ (II) é melhor não usar.

— E \_\_\_\_\_ (III) é melhor não usar?

— \_\_\_\_\_ (IV) minissaia é muito mais bacana.

35 — Perfeito. Um voto contra. Marilena, me faz um favor, anote aí no seu caderno os votos contra. E você, Leonardo, por obséquio, anote os votos a favor, se houver. Agora quem vai responder é Inesita.

40 — Claro que deve, professora. Lá fora a senhora usa, por que vai deixar de usar aqui dentro?

— Mas aqui dentro é outro lugar.

— É a mesma coisa. A senhora tem uma roxo-45 cardeal que eu vi outro dia na rua, aquela é bárbara.

— Um a favor. E você, Aparecida?

— Posso ser sincera, tia?

— Pode, não. Deve.

50 — Eu, se fosse a senhora, não usava.

— Por quê?

— O quadril, sabe? Fica meio saliente...

— Obrigada, Aparecida. Você anotou, Marilena? Agora você, Edmundo.

55 — Eu acho que a Aparecida não tem razão, professora. A senhora deve ficar muito bacana de calça comprida. O seu quadril é certinho.

— Meu quadril não está em votação, Edmundo. A calça sim. Você é contra ou a favor 60 da calça?

— A favor 100%.

— Você, Peter?

— Pra mim, tanto faz.

— Não tem preferência?  
 65 — Sei lá. Negócio de mulher eu não me meto, professora.  
 — Uma abstenção. Mônica, você fica encarregada de tomar nota dos votos iguais ao do Peter: nem contra nem a favor, antes pelo 70 contrário.  
 Assim iam todos votando, como se escolhessem o Presidente da República, tarefa que talvez, quem sabe?, no futuro sejam chamados a desempenhar. Com a maior circuns-  
 75 peção. A vez de Rinalda:  
 — Ah, cada um na sua.  
 — Na sua, como?  
 — Eu na minha, a tia na sua, cada um na dele, entende?  
 80 — Explique melhor.  
 — Negócio seguinte. Se a senhora quiser vir de pantalona, venha. Eu quero vir de midi, de maxi, de short, venho. Uniforme é papo furado.

85 — Você foi além da pergunta, Rinalda. Então é a favor?  
 — Evidente. Cada um curtindo à vontade.  
 — Legal! — exclamou Jorgito. — Uniforme está superado, tia. A senhora vem de calça comprida, e a gente aparecemos de qualquer jeito.  
 90 — Não pode — refutou Gilberto. — Vira bagunça. Lá em casa ninguém anda de pijama ou de camisa aberta na sala. A gente tem de respeitar o uniforme.  
 95 Respeita, não respeita, a discussão esquentou. Dona Amarilis pedia ordem, ordem assim não é possível, mas os grupos se haviam extremado, falavam todos ao mesmo tempo, ninguém se fazia ouvir, pelo que, com  
 100 quatro votos a favor da calça comprida, dois contra e um tanto-faz, e antes que fosse decretada por maioria absoluta a abolição do uniforme escolar, a professora achou prudente declarar encerrado o plebiscito, e passou à  
 105 lição de História do Brasil.

**Carlos Drummond de Andrade**

Fonte: CHANOSKI-GUSSO, A. M.; FINAU, R. A. Língua Portuguesa: rumo ao letramento. Curitiba: Base, 2006. p. 16-18. (Adaptado)

1

Conforme a norma-padrão da língua portuguesa, assinale a alternativa que preenche adequadamente as lacunas I, II e III e IV do texto quanto ao **uso dos "porquês"**.

- a** Por quê (I) - Porque (II) - por que (III) - Porque (IV)
- b** Por que (I) - Porque (II) - por quê (III) - Por que (IV)
- c** Porquê (I) - Por que (II) - porque (III) - Porque (IV)
- d** Porque (I) - Porquê (II) - por que (III) - Por quê (IV)
- e** Por quê (I) - Por que (II) - porque (III) - Porquê (IV)

2

**G**êneros discursivos correspondem a certos padrões de composição textual determinados, dentre outros fatores, pelo contexto em que são produzidos, pelo público a que se destinam, por seu contexto de comunicação e por seu objetivo comunicativo (ABAURRE, et al., 2008).

Considerando esses aspectos, o gênero predominante do texto em análise é

- a** artigo de opinião.
- b** crônica.
- c** pesquisa de opinião.
- d** plebiscito.
- e** relato pessoal.

3

Considerando as afirmativas a seguir a respeito dos elementos da narrativa presentes no texto.

I → O título do texto contextualiza tempo e espaço da narrativa.

II → Os estudantes são personagens coadjuvantes e a professora, denominada como Dona Amarilis, é a personagem principal do enredo.

III → O desenlace dos acontecimentos se dá na conclusão, quando a votação é suspensa.

IV → O narrador apresenta-se totalmente em 3<sup>a</sup> pessoa.

Está(ão) correta(s)

**a** apenas I.

**d** apenas II e IV.

**b** apenas I e II.

**e** apenas III e IV.

**c** apenas II e III.

4

Com relação ao conteúdo do texto, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

( ) Ao inventar os nomes das personagens e do local onde ocorreram os eventos, o narrador teve a intenção de preservar a imagem delas, estratégia que resultou em maior abrangência ao conteúdo da mensagem veiculada pelo texto.

( ) Nas linhas 71 e 72, a comparação da votação realizada em sala de aula com uma votação para presidente indica que os alunos faziam a atividade com seriedade.

( ) Assim como Peter, Rinalda demonstra indiferença ao conteúdo do plebiscito, razão pela qual o placar final "quatro votos a favor da calça comprida, dois contra e um tanto-faz" (l.100-101) deveria ser contabilizado diferentemente, com dois votos "tanto-faz".

( ) O texto termina com a professora suspendendo o plebiscito e passando "à lição de História" (l.104-105), o que demonstra que a votação funcionou como uma pausa aos conteúdos escolares que deveriam ser legitimamente desenvolvidos.

A sequência correta é

**a** F – F – V – V.

**d** F – V – F – V.

**b** V – F – F – V.

**e** V – V – F – F.

**c** V – F – V – F.

5

Ao declararem seus votos no plebiscito, a maioria dos estudantes apresenta argumentos relativos à estética do uso de calça comprida pela professora ou à moda de forma geral. Dos(as) estudantes listados(as) nas alternativas a seguir, apenas um(a) deles(as) não demonstra nenhuma dessas preocupações. Trata-se de

**a** Aparecida.

**d** Jorgito.

**b** Edmundo.

**e** Renato Carlos.

**c** Inesita.

6

A utilização de diferentes padrões de formalidade na comunicação deve-se ao respeito a variados aspectos sociais e linguísticos, dentre os quais: natureza do código (oral ou escrito), faixa etária, nível de conhecimento e/ou hierarquia.

A partir da observância de marcas linguísticas, assinale o trecho em que há ocorrência de características da linguagem formal.

**a** "Marilena, me faz um favor, anote aí no seu caderno os votos contra" (l.35-37).

**b** "Posso ser sincera, tia?" (l.48).

**c** "Pra mim tanto faz" (l.63).

**d** "Uniforme é papo furado" (l.83-84).

**e** "Os grupos se haviam extremado" (l.97-98).

4

7

Os verbos "poder" e "dever" carregam em si a propriedade de modalizar os discursos, atuando nas sentenças de modo a alterar seu sentido.

Considerando essa afirmação, correlacione esses verbos com o valor semântico expresso por eles no contexto de "Na Escola".

A sequência correta é

**a** 1 - 1 - 2 - 3.      **d** 3 - 2 - 1 - 1.  
**b** 1 - 2 - 3 - 3.      **e** 3 - 1 - 2 - 1.  
**c** 2 - 3 - 1 - 2.

8

Considerando-se que a sintaxe trata da relação lógica entre as palavras e as orações, a mesma palavra, muitas vezes, possui função sintática diferente dependendo do contexto oracional em que aparece.

Assinale a alternativa em que a palavra destacada exerce igual função sintática nos dois contextos indicados.

- a** "Democrata é **Dona Amarilis**". (l.1)/ "Dona Amarilis pedia ordem".(l.96)
- b** "as professoras poderem usar **calça comprida** nas escolas". (l.19-20)/ "A senhora deve ficar muito bacana de **calça comprida**". (l.56-57)
- c** "E você, **Aparecida**?" (l.47)/ "Eu acho que a **Aparecida** não tem razão, professora". (l.55-56)
- d** "por que vai deixar de usar **aqui dentro**?" (l.41-42)/ "Mas **aqui dentro** é outro lugar". (l.43)
- e** "Negócio de mulher eu não me meto, **professora**". (l.65-66)/ "a **professora** achou prudente declarar encerrado o plebiscito". (l.103-104)

5

Considere esta fala de Rinalda:

"Se a senhora quiser vir de pantalona, venha" (l.81-82).

Em sua fala, Rinalda usa a forma de tratamento "senhora" ao conversar com Dona Amarilis, adequada à relação entre aluna e professora.

Caso optasse pelo uso da segunda pessoa do singular, mantendo os mesmos modos e tempos verbais e respeitando a norma-padrão da língua portuguesa, Rinalda se expressaria da seguinte forma:

- a** Se tu quiser vir, vens.
- b** Se tu quiseres vir, vem.
- c** Se tu quer vir, venha.
- d** Se tu quiserdes vir, vinde.
- e** Se tu quer vir, vem.

10

A alternativa em que a palavra destacada funciona como numeral é

- a** "professora na escola pública de **uma** rua que não vou contar" (l.2).
- b** "eu preciso que vocês resolvam **uma** coisa muito importante" (l.7-8).
- c** "Surgia **um** movimento para as professoras poderem usar calça comprida nas escolas" (l.18-19).
- d** "A senhora tem **uma** roxo-cardeal que eu vi outro dia na rua" (l.44-45).
- e** "**Uma** abstenção" (l.67).

Considerando aspectos da gramática normativa da língua portuguesa, assinale a alternativa que apresenta uma análise correta do excerto indicado.

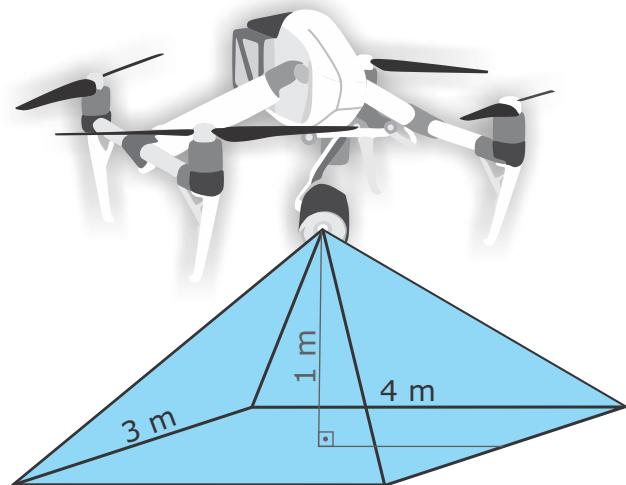
- a** Em "Marilena, me faz um favor" (l.35-36), há desvio da norma-padrão da língua portuguesa quanto à conjugação do verbo "fazer", cuja forma adequada seria "fazes".
- b** Em "Fica meio saliente" (l.52), a palavra "meio" é um numeral que seria flexionado para "meia" caso estivesse se referindo a um substantivo feminino.
- c** No agradecimento a Aparecida, a professora utiliza a forma "Obrigada" (l.53); se estivesse agradecendo a um menino, a expressão adequada seria "Obrigado".
- d** Na fala de Peter "Negócio de mulher eu não me meto, professora" (l.65-66), é necessária a inserção da preposição "Em" no início da frase para que fique adequada à norma-padrão.
- e** Em "a gente aparecemos de qualquer jeito" (l.90), o problema com a concordância verbal reproduz marca de oralidade; o verbo "aparecer" estaria adequadamente conjugado se estivesse na 3<sup>a</sup> pessoa do plural.

Os termos "mas" (l.4), "também" (l.21) e "se" (l.50) colaboram na coesão do texto, estabelecendo entre as frases, respectivamente, relação de

- a** condição, adição e finalidade.
- b** oposição, exemplificação e explicação.
- c** oposição, adição e condição.
- d** contraste, finalidade e condição.
- e** condição, conclusão e explicação.

## MATEMÁTICA

O drone do Politécnico é utilizado para obtenção de fotografias aéreas. Nas fotografias verticais a um metro de altura, a razão de abrangência da foto no terreno é de 4m x 3m.

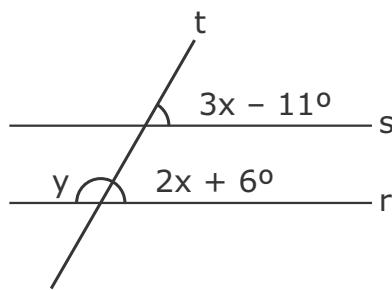


Então, para uma altura de 30 m, é correto afirmar que a área de abrangência no terreno, em metros quadrados, é de

- a** 10800.
- b** 11000.
- c** 12000.
- d** 12620.
- e** 18800.

14

As retas **r** e **s**, conforme figura a seguir, são paralelas e cortadas pela transversal **t**.



Nessas condições, o ângulo  $x + y$ , em graus, vale

- a 17.
- b 40.
- c 140.
- d 157.
- e 163.

15

Na expressão

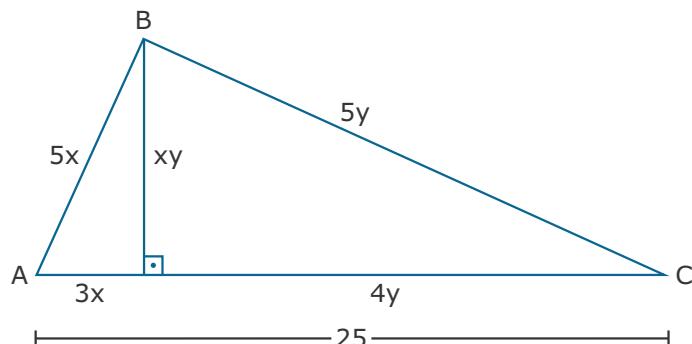
$$3 - \frac{x}{4} = x - \frac{(x - 5)}{6},$$

o valor de  $x$  é

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

16

O triângulo **ABC** da figura a seguir é retângulo em **B**. A altura **xy** divide o triângulo ABC em dois outros triângulos também retângulos.



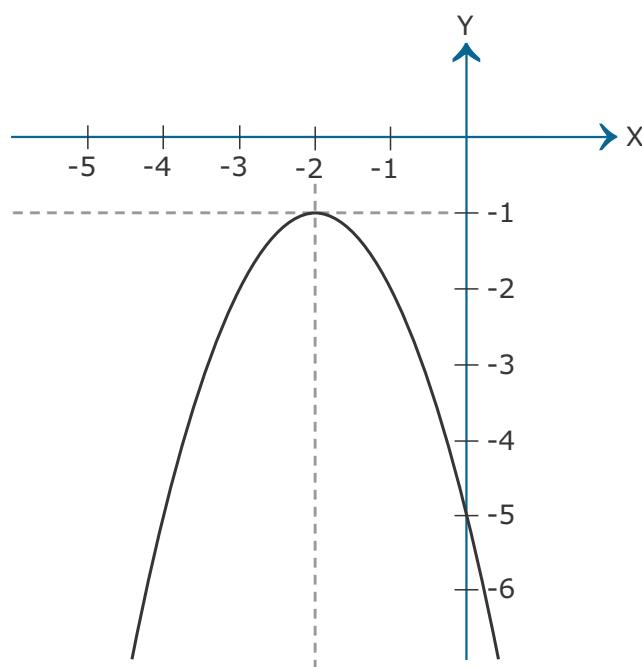
Considerando os valores atribuídos a cada lado, a altura **xy** será de

- a 6.
- b 9.
- c 12.
- d 15.
- e 18.

CÁLCULOS

17

Sabe-se que os vértices de uma parábola são dados por  $x_v = -\frac{b}{2a}$ , e  $y_v = ax_v^2 + bx_v + c$ .



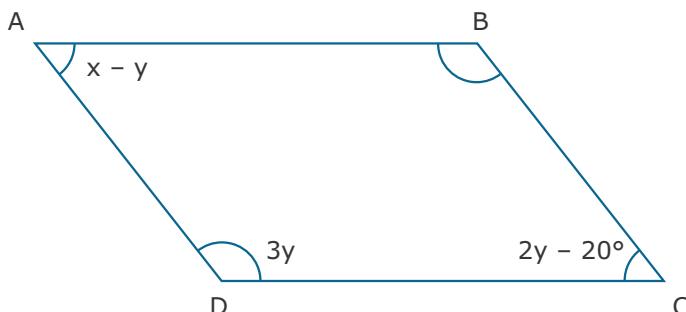
Então a equação quadrática que representa o gráfico acima é

- a)  $y = -x^2 + 4x + 5$
- b)  $y = x^2 + 4x - 5$
- c)  $y = x^2 - 4x - 5$
- d)  $y = -x^2 - 4x - 5$
- e)  $y = -x^2 + 4x - 5$

CÁLCULOS

18

Considere o paralelogramo regular da figura a seguir, cujos vértices são ABCD.



O valor, em graus, do vértice A será

- a) 40.
- b) 50.
- c) 60.
- d) 80.
- e) 100.

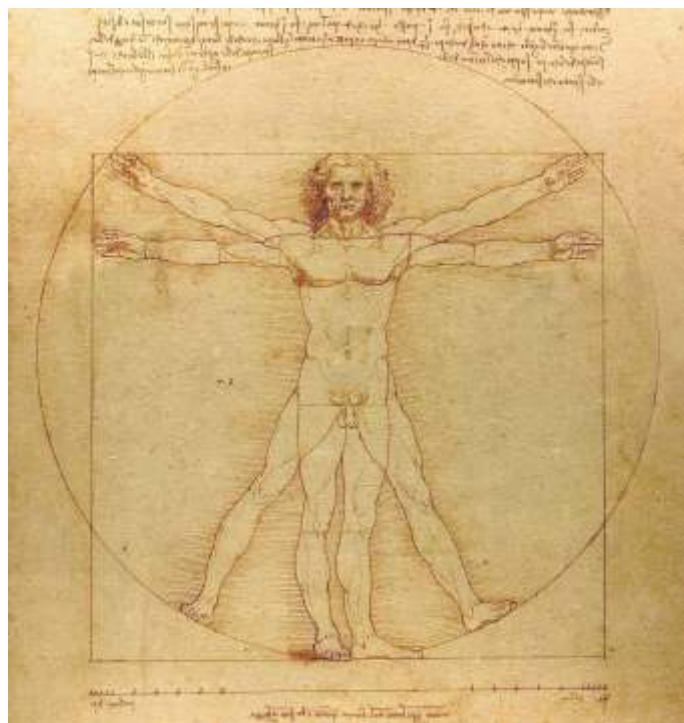
19

Com relação à potencialização e radiciação, assinale a alternativa correta.

- a)  $10^2 \times 10^3 < 10^{2 \times 3}$
- b)  $\sqrt{16} + \sqrt{9} < \sqrt{16 + 9}$
- c)  $\sqrt{4} \times \sqrt{9} < \sqrt{4 \times 9}$
- d)  $\frac{10^3}{5^3} > \left(\frac{10}{5}\right)^3$
- e)  $10^2 - 8^2 = (10 - 8)^2$

20

O homem vitruviano de Leonardo da Vinci é um desenho que descreve uma figura masculina nua separada em duas posições sobrepostas, uma inscrita num círculo e a outra num quadrado. Examinando o desenho, nota-se que a combinação das posições dos braços e das pernas forma quatro posturas diferentes. O centro do homem vitruviano é o umbigo, que é o verdadeiro centro de gravidade.



Fonte: Disponível em: <[www.pixabay.com](http://www.pixabay.com)>. Acesso em: 25 jul. 2018

21



**A** greve dos caminhoneiros que aconteceu em maio de 2018 reivindicava preços mais justos para o óleo diesel e o frete. No Recife, onde a gasolina era vendida em média por R\$ 4,24 o litro, um posto foi multado em 500 mil reais por oferecer a gasolina a R\$ 8,99.

Fonte: ZERO HORA. Publicado em: 25 maio 2018.  
Disponível em: <[www.zerohora.com.br](http://www.zerohora.com.br)>. Acesso em: 25 maio 2018.

É correto afirmar que esse posto foi multado por ter praticado um aumento da gasolina de

- a** 10 a 20%.
- b** 20 a 60%.
- c** 60 a 100%.
- d** 100 a 120%.
- e** mais de 120%.

**CÁLCULOS**

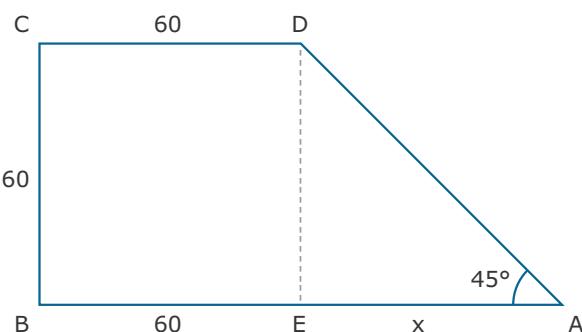
Entre as proporções do ser humano, Leonardo da Vinci descreve que o comprimento dos braços abertos de um homem (envergadura dos braços) é igual a sua altura.

Então, para um homem de 1,80 m de altura, o lado do quadrado e o raio do círculo, respectivamente, em metros, serão de

- a** 0,90 e  $0,90 \times \sqrt{2}$ .
- b** 0,90 e 0,90.
- c** 0,90 e 1,80.
- d** 1,80 e 1,80.
- e** 1,80 e 0,90.

22

Um terreno tem a forma de um trapézio retângulo **ABCD** conforme a figura.



Analizando seus ângulos em graus e suas dimensões em metros, sua área, em metros quadrados, é de

- a 1200.
- b 1800.
- c 3600.
- d 4200.
- e 5400.

23

O preço de um sanduíche é de  $x$  reais, calculado da seguinte forma:  $\frac{1}{4}$  desse valor corresponde a carne, pão e demais ingredientes;  $\frac{1}{2}$  corresponde às demais despesas; o restante é lucro.



Fonte: Disponível em:  
<[www.pexels.com](http://www.pexels.com)>. Acesso em: 25 jul. 2018

• Se um sanduíche é vendido a R\$ 12,00, então o lucro, em reais, de cada unidade é de

- a 2.
- b 3.
- c 4.
- d 5.
- e 6.

10

24

Dentre os elementos do conjunto

$$A = \{2, 3, 5, 6, 8, 9, 12\} ,$$

o subconjunto com os elementos que são divisores comuns de 90 e 108 é

- a  $\{2, 5, 9, 12\}$ .
- b  $\{3, 5, 6, 9\}$ .
- c  $\{2, 3, 5, 9\}$ .
- d  $\{3, 6, 9, 12\}$ .
- e  $\{2, 3, 6, 9\}$ .

CÁLCULOS

# CIÊNCIAS FÍSICAS E BIOLÓGICAS

25

O calor é uma forma de energia, da qual todos os seres vivos precisam para viver. O calor passa de um corpo de maior temperatura para outro de menor temperatura até que alcance o equilíbrio térmico. Os animais só conseguem sobreviver dentro de certos limites de temperatura e, em muitos casos, apresentam características diferenciáveis para sobreviver nos ambientes.

Com relação à aquisição do calor, é correto afirmar que

- a endotermia dos mamíferos dá-se à custa do calor liberado pela oxidação dos alimentos.
- b os mamíferos, em ambientes muito frios, ingerem mais água, retardando suas reações químicas.
- c a respiração e os batimentos cardíacos diminuem suas atividades nos endotermos, aumentando consequentemente a temperatura do corpo.
- d há somente a dependência de fontes externas nos endotermos para regular a temperatura corpórea.
- e a atividade metabólica em todos ectotermos é a principal fonte de calor.

26

Certas doenças emergentes desconhecidas nas últimas décadas, como a Aids, e outras que já haviam sido controladas, como a dengue e a tuberculose, têm reaparecido. Tais doenças reemergentes são causa de preocupação para a saúde pública.

Dentre os fatores mais importantes envolvidos no aparecimento de doenças emergentes e reemergentes, destacam-se:

I → aumento de vetores devido à destruição de seus habitats.

II → diminuição do fluxo de pessoas.

III → alterações ambientais e mudanças climáticas.

IV → condições sanitárias precárias e aglomerações de pessoas.

Está(ão) correta(s)

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

27

O funcionamento de uma comunidade depende das diversas relações entre os organismos que a formam. Os indivíduos que se associam podem ser da mesma espécie ou de espécies diferentes e poderão obter benefícios mútuos ou ser prejudicados.

Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Os líquens são uma associação mutualística entre algas e fungos.
- ( ) As orquídeas que vivem sobre árvores constituem um exemplo de parasitismo.
- ( ) As bactérias que vivem nas raízes das leguminosas fornecem-lhes nitrogênio, o qual é utilizado para a produção de proteínas e, portanto, constituem uma troca mútua.
- ( ) Os pássaros que se alimentam de carrapatos e de outros parasitas localizados no dorso do boi constituem um exemplo de parasitismo.

A sequência correta é

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

Para qualquer organismo de vida terrestre é fundamental obter e manter um suprimento adequado de água. A maioria dos animais que vivem no ambiente terrestre apresenta algum tipo de proteção, evitando a perda de água.

Observe os representantes a seguir.



Fonte: LAURENCE, J.  
Biologia: invertebrados  
São Paulo: Nova Geração, 2001.



Fonte: TRIVELLATO  
JÚNIOR, José.  
Ciências, 7º ano.  
São Paulo: Quinteto  
Editorial, 2015.



Fonte: TRIVELLATO  
JÚNIOR, José.  
Ciências, 7º ano.  
São Paulo: Quinteto  
Editorial, 2015.



Fonte: LAURENCE, J.  
Biologia: invertebrados  
São Paulo: Nova Geração, 2001.

Com relação à composição química do exoesqueleto, considere as afirmativas a seguir.

- I → Os representantes nº 1 e nº 4 apresentam um exoesqueleto impermeável.
- II → A queratina está presente somente no representante nº 2.

III → A quitina juntamente com uma camada de cera protege contra a perda de água nos representantes nº 1 e nº 4.

IV → Nos representantes nº 2 e nº 3, a queratina evita a perda de água.

Está(ão) correta(s)

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

O Brasil possui seis biomas terrestres e um marinho, que abrigam um grande número de espécies animais e vegetais típicos desses ambientes. Hoje sabemos que todos os biomas sofreram com a ocupação humana, a qual ocasionou destruição de parte da vegetação original.

No bioma pampa, a vegetação dominante é constituída por

- a árvores altas e muitas bromélias sobre elas.
- b árvores com raízes profundas e folhas com cutículas espessas.
- c arbustos, gramíneas e um grande número de cactus.
- d pinheiros e capinzais.
- e gramíneas e arbustos de pequeno porte espalhados.

ANOTAÇÕES

30

A alimentação fornece energia por meio dos alimentos, e as nossas necessidades energéticas são medidas em calorias. Para uma dieta equilibrada, os nutrientes devem ser variados e suas quantidades adequadas.

Relacione os nutrientes ou seus componentes na coluna à esquerda às suas respectivas funções na coluna à direita.

(1) Lactose	( ) É reserva energética.
(2) Glicogênio	( ) Libera energia para a célula.
(3) Colágeno	( ) Dá sustentação à pele e aos ossos.
(4) Amido	
(5) Lipídio	( ) É reserva animal encontrada nos músculos.
(6) Glicose	

A sequência correta é

- a 4 – 1 – 2 – 6.
- b 5 – 6 – 3 – 2.
- c 1 – 5 – 2 – 3.
- d 4 – 6 – 2 – 1 .
- e 6 – 1 – 3 – 2.

31

Os organismos são feitos principalmente de água e proteínas. As diferentes proteínas são formadas por uma variação de aminoácidos na sua constituição. Para que haja a produção de proteínas nas células, o processo inicia com uma mensagem genética, a qual chegará numa organela para que haja sua formação.

Esse processo tem seu início no \_\_\_\_\_ e se completará no(s) \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

- a núcleo – lisossomos
- b cromossomo – complexo golgiense
- c DNA – ribossomos
- d RNA – vacúolo
- e RNA mensageiro – centríolo

32

O sistema imunológico do ser humano apresenta em sua constituição uma diversidade de células de defesa que nos protegem destruindo micro-organismos e substâncias estranhas que entram em nosso organismo. A reação para esses seres vivos e aos materiais estranhos ao corpo chama-se de imunidade, a qual poderá ser natural ou específica.



Fonte: Disponível em: <<https://amenteemaravilhosa.com.br/como-fortalecer-o-sistema-imunologico/>>. Acesso em: 28 jun. 2018

Assinale a alternativa que apresenta barreiras componentes da imunidade natural no ser humano.

- a Anticorpos, leucócitos e antígenos.
- b Pele, mucosas e respostas inflamatórias.
- c Vacinas, hemácias e soros.
- d Plaquetas, glóbulos vermelhos e cílios.
- e Mucosas, anticorpos e vacinas.

33

O surgimento de uma nova vida dá-se pelo encontro de uma célula reprodutiva masculina com a célula reprodutiva feminina. O organismo feminino é capaz de garantir o desenvolvimento do novo ser até que este esteja pronto para nascer.

A sequência correta das etapas iniciais nesse processo de desenvolvimento no organismo materno é:

- a Ovulação – Gametogênese – Gestação – Parto.
- b Maturação – Ovulação – Embrião – Zigoto.
- c Fecundação – Zigoto – Embrião – Nidação.
- d Menstruação – Espermatogênese – Zigoto – Feto.
- e Gravidez – Gestação – Fecundação – Nidação.

34

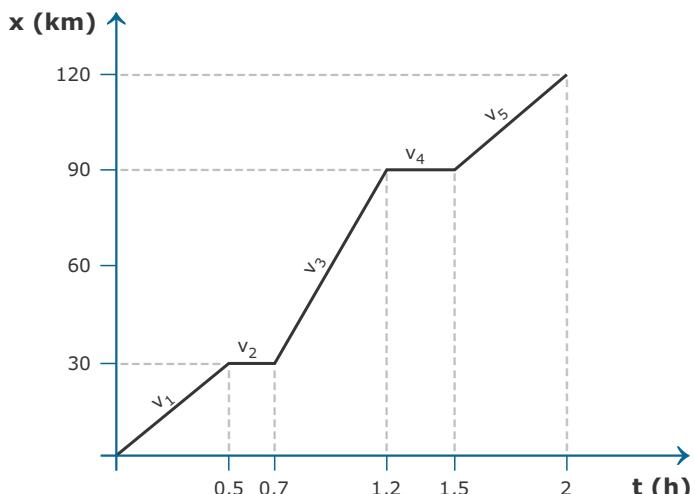
Acredita-se que as plantas tenham surgido a partir das algas verdes aquáticas. Ao longo de sua trajetória evolutiva, as plantas desenvolveram diversas adaptações que possibilitaram a colonização do ambiente terrestre. No Reino Plantae, encontram-se briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.

Desses grupos citados, tornaram-se independentes de água para a sua reprodução

- a apenas as angiospermas.
- b apenas as briófitas.
- c apenas as briófitas e as pteridófitas.
- d apenas as pteridófitas e gimnospermas.
- e apenas as gimnospermas e angiospermas.

35

Observe o gráfico.



O gráfico mostra como varia a posição (x) em função do tempo (t) de um veículo que faz uma viagem entre duas cidades A e B. Durante o percurso, o módulo da velocidade sofreu variações, as quais são identificadas no gráfico como  $v_1$ ,  $v_2$ ,  $v_3$ ,  $v_4$  e  $v_5$ . A partir da análise do gráfico, assinale a alternativa que representa corretamente a relação existente entre os módulos das velocidades.

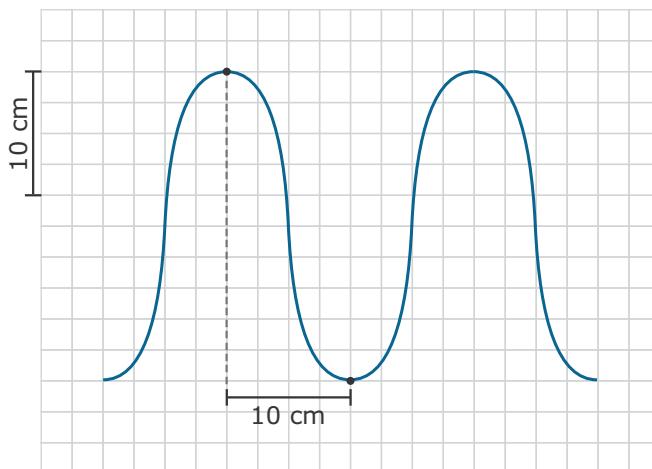
- a  $v_3 > v_1 = v_5 > v_2 = v_4$
- b  $v_1 > v_2 > v_3 > v_4 > v_5$
- c  $v_1 = v_5 > v_3 > v_2 = v_4$
- d  $v_1 = v_3 = v_5 > v_4 > v_2$
- e  $v_3 > v_1 > v_5 > v_4 > v_2$

CÁLCULOS

14

36

A onda representada na figura propaga-se em uma corda com frequência de 2 Hz.



De acordo com a figura, é correto afirmar que

- a velocidade de propagação da onda é 40 cm/s.
- b o comprimento de onda é 10 cm.
- c o período da onda é 2 s.
- d a amplitude da onda é 20 cm.
- e a distância entre um vale e uma crista consecutivos é 12,5 cm.

O texto a seguir apresenta informações para as questões 37 e 38.

**A** umidade relativa do ar indica a quantidade de vapor de água ( $H_2O$ ) em determinada porção da atmosfera. A previsão do tempo utiliza essa variável para sinalizar a possibilidade de precipitações (chuva) ou nevoeiro. Em dias quentes e de alta umidade do ar, a sensação térmica aumenta devido à diminuição da transpiração do corpo. Porém, a baixa umidade do ar pode causar grande amplitude térmica entre o dia e a noite em lugares desérticos. Alguns cuidados quanto ao baixo índice de umidade do ar encontram-se no texto dado.

Fonte: Disponível em: <[www.climatempo.com.br/noticia/2016/umidade-do-ar-baixa-0016](http://www.climatempo.com.br/noticia/2016/umidade-do-ar-baixa-0016)>. Acesso em: 20 Ago. 2018. (Adaptado)



Fonte: Disponível em: <[www.climatempo.com.br/noticia/2016/umidade-do-ar-baixa-0016](http://www.climatempo.com.br/noticia/2016/umidade-do-ar-baixa-0016)>. Acesso em: 20 Ago. 2018. (Adaptado)

37

Considerando a água ( $H_2O$ ), responsável pelo índice de umidade do ar na atmosfera, considere as afirmativas a seguir.

I → O contato de ar quente e úmido com parede ou piso de menor temperatura os torna úmidos e escorregadios; esse fato ocorre porque o vapor de água da atmosfera sofre o fenômeno de fusão.

II → A água, uma das substâncias mais importantes e abundantes do corpo humano, tem sua molécula constituída por dois elementos químicos e apresenta atomicidade 3.

III → O elemento químico oxigênio, um dos constituintes da molécula de água, pertence à família dos calcogênios da tabela periódica.

Está(ão) correta(s)

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

Em períodos do ano em que a umidade é alta, é comum verificar que o sal de cozinha, que contém NaCl, facilmente absorve água do ambiente, ficando com aquele aspecto de "sal molhado".

Sobre esse componente do sal, NaCl, e o fenômeno abordado, assinale a alternativa INCORRETA.

- a** O NaCl é um sal inorgânico de nome cloreto de sódio.
- b** O NaCl contém o cátion monovalente  $\text{Na}^+$ , com número atômico  $Z = 11$  e 10 elétrons.
- c** O ânion da fórmula NaCl chama-se cloreto e tem 1 elétron a mais que o número de prótons.
- d** A absorção de água pelo sal em dias úmidos é um exemplo de fenômeno químico.
- e** No NaCl sólido, há ligação iônica entre o sódio e o cloro; já na molécula de água, há ligação covalente entre o hidrogênio e oxigênio.

### ANOTAÇÕES

## ESTUDOS SOCIAIS

São muitas as razões que levaram o Brasil a concentrar povos de diferentes origens em seu território. Nessa trajetória política, às vezes conhecida como Brasil Colônia e/ou Brasil Independente, outras vezes como Colônia, Império e República, vê-se pessoas com as seguintes denominações:

- (1) escravos
- (2) colonizadores
- (3) imigrantes
- (4) nativos
- (5) invasores.

Sob esta perspectiva, relacione esses grupos sociais com as opções a seguir:

- ( ) portugueses e espanhóis.
- ( ) povos do continente africano.
- ( ) ingleses, holandeses e franceses.
- ( ) povos indígenas.
- ( ) italianos, alemães e poloneses.

A sequência correta é

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

40

A respeito da continuidade da colonização no Brasil, o governo português dividiu o território colonial em quinze faixas de terra, sob a denominação de Capitanias Hereditárias, como apresenta a figura.



Fonte: BOULOS JÚNIOR, Alfredo. *História sociedade & cidadania*, 7º ano, São Paulo: FTD, 2015. p.265.

Os deveres dos donatários eram:

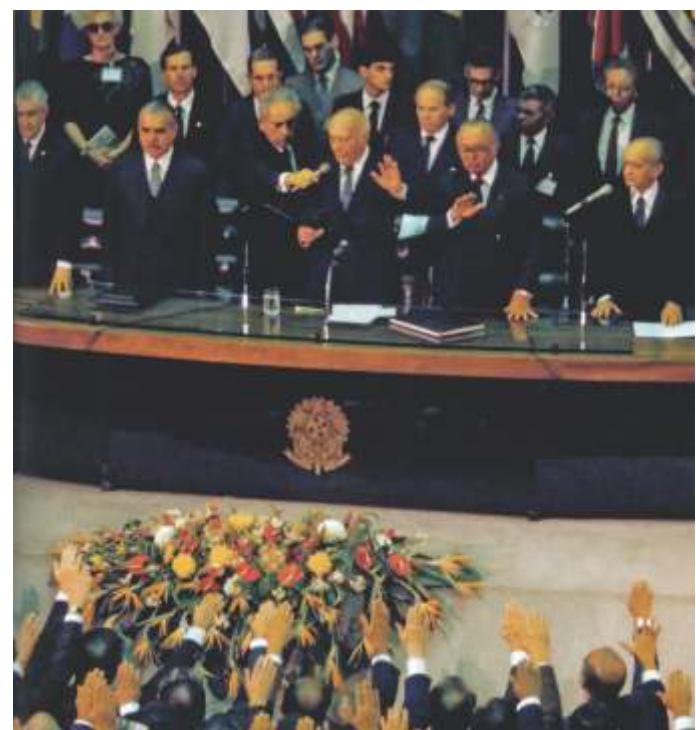
- I → desenvolver a agricultura da cana-de-açúcar;
- II → expandir a fé cristã;
- III → julgar os habitantes da Capitania, podendo inclusive condenar à morte índios, negros e homens livres pobres.

Está(ão) correta(s)

<input type="radio"/> a) apenas I.	<input type="radio"/> d) apenas I e II.
<input type="radio"/> b) apenas II.	<input type="radio"/> e) apenas II e III.
<input type="radio"/> c) apenas III.	

41

A figura representa um ano e oito meses de trabalho, realizado pelos constituintes brasileiros, no exato momento em que aprovaram a Constituição de 1988, vigente hoje no país.



Fonte: BOULOS JÚNIOR, Alfredo. *História sociedade & cidadania*, 9º ano, São Paulo: FTD, 2015. p.245.

Sobre as principais características da atual Constituição, considere as afirmativas a seguir.

I → Na legislação do trabalho, instituiu-se a jornada de 40 horas semanais, a licença-maternidade para 90 dias e a licença-paternidade de 15 dias.

II → Na legislação eleitoral, institui-se o voto obrigatório para os maiores de 18 anos e menores de 70 anos e facultativo para os maiores de 70 anos e para os jovens com 16 ou 17 anos.

III → Instituíram-se a forma republicana e o regime presidencialista de governar.

Está(ão) correta(s)

<input type="radio"/> a) apenas I.	<input type="radio"/> d) apenas I e II.
<input type="radio"/> b) apenas II.	<input type="radio"/> e) apenas II e III.
<input type="radio"/> c) apenas III.	

Sobre a participação dos jesuítas na colonização do Brasil, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa.

- ( ) Nas Missões, os índios eram incentivados a manterem as crenças de suas próprias tribos.
- ( ) Os jesuítas foram combativos à escravidão indígena.
- ( ) A Revolta de Beckman (1684) está relacionada à proibição do uso de índios como escravos por parte dos donos de engenhos de açúcar, no Maranhão.
- ( ) O padre Antônio Vieira defendeu a escravização dos indígenas.

A sequência correta é

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a</b> F – V – V – F.</li> <li><b>b</b> V – F – F – F.</li> <li><b>c</b> F – V – F – F.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>d</b> V – F – V – V.</li> <li><b>e</b> F – V – V – V.</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

O Segundo Reinado, no Brasil, foi marcado por um conjunto de mudanças profundas na estrutura da sociedade. A abolição da escravidão foi a mais marcante dessas transformações. No entanto, o seu processo foi ocorrendo gradativamente, e o primeiro passo foi a institucionalização da Lei

- a** dos Sexagenários.
- b** Áurea.
- c** do Ventre Livre.
- d** Eusébio de Queirós.
- e** do Aborto.

Sobre o episódio conhecido como "questão religiosa", ocorrido no Brasil, no final do Império, é correto afirmar que resultou

- a** na nomeação dos Bispos católicos pelo Imperador.
- b** na perda do apoio dado pela Igreja Católica ao governo de D. Pedro II.
- c** na participação de bispos católicos em reuniões da maçonaria.
- d** no recebimento pelos membros do Clero de salários do poder público.
- e** na prisão dos Bispos de Olinda e Belém, ordenada por D. Pedro I.

No Brasil existem múltiplos lugares e paisagens que formam variados conjuntos espaciais que se articulam com o todo do território nacional. O estudo da geografia do Brasil e suas desigualdades territoriais pode ser realizado por meio das regiões geográficas propostas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Nesse sentido, leia o texto.

“**A**ntes de 1960 era uma região com baixa densidade demográfica. A construção de grandes estradas atraíram capitais e migrantes de outras regiões brasileiras, a agropecuária comercial se expandiu e grandes indústrias ligadas ao agronegócio foram implantadas. Também contribui de modo decisivo para a integração espacial ao espaço brasileiro, a política estatal de incentivos fiscais para a produção agrícola e para programas de colonização.”

Fonte: MOREIRA, I.; AURÍCCHIO, E. *Geografia em construção: a construção do espaço brasileiro*. v.2. 1.ed. São Paulo: Ática, p. 40.

As características mencionadas referem-se à região

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a</b> Centro-Oeste.</li> <li><b>b</b> Nordeste.</li> <li><b>c</b> Sudeste.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>d</b> Norte.</li> <li><b>e</b> Sul.</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

Os países latino-americanos possuem em comum algumas características socieconômicas que precisam ser superadas para melhorar o nível de vida da população. Nesse sentido, são problemas dos países latino-americanos, EXCETO a

- a dependência tecnológica em relação às nações desenvolvidas.
- b pequena desigualdade de renda e de oportunidades.
- c subordinação financeira a organismos internacionais.
- d produção e o tráfico de drogas.
- e violência e a corrupção.

Acontecimentos em qualquer parte do mundo são transmitidos em tempo real ao mundo. É possível também comprar produtos fabricados em vários países tanto em luxuosos centros comerciais como em lojinhas do bairro. Esse fenômeno é denominado de \_\_\_\_\_ e tem, ao mesmo tempo, uma dimensão política, social e cultural chamada de \_\_\_\_\_. A integração de economias, culturas, línguas, produção e consumo, que se ampliou com a evolução dos meios de comunicação, transformou o mundo no que se pode chamar de \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

- a globalização – mundialização econômica – aldeia global.
- b globalização – aldeia global – mundialização econômica.
- c aldeia global – globalização – mundialização econômica.
- d mundialização econômica – globalização – aldeia global.
- e aldeia global – mundialização econômica – globalização.

“**R**umo à Europa, imigrantes enfrentam racismo, tortura e afogamentos. Há um sentimento comum entre os milhares de imigrantes que se sujeitam às condições subumanas e se amontoam em embarcações obsoletas para chegar ao continente europeu através do mar Mediterrâneo.”

Fonte: ALMEIDA, L. M. A. de.; RIGOLIN, T. B. *Fronteiras da globalização: o espaço geográfico globalizado*. 3.ed.v.2. São Paulo: Ática, 2017. p.95.

Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Os imigrantes que conseguem chegar aos países europeus encontram facilidade de serem acolhidos e autorizados a reconstruírem suas vidas em território europeu em face dos acordos firmados pela União Europeia.
- ( ) A miséria crônica dos países subsaarianos e os conflitos que se espalham por Síria, Líbia e Iêmen nos últimos anos estão entre as causas para essa onda de imigrantes rumo à Europa.
- ( ) A ampliação de perseguições raciais e religiosas no norte da África e no Oriente Médio são fatores que levam milhares de imigrantes a sujeitarem-se às condições subumanas para chegar ao continente europeu.

A sequência correta é

<input type="radio"/> a V – V – V.	<input type="radio"/> d V – F – F.
<input type="radio"/> b V – F – V.	<input type="radio"/> e F – V – F.
<input type="radio"/> c F – V – V.	

Observe o mapa.



Em relação à área destacada no mapa, considere as afirmativas a seguir.

I → Os municípios destacados constituem uma importante área de produção de soja de Mato Grosso.

II → Ao contrário de outras regiões de fronteira agrícola, na área não se seguiu a exploração de pastagens, mas sim a prática do cultivo agrícola na esteira deixada pelas madeireiras.

III → Uma vez ocupada a fronteira agrícola e descoberta sua vocação econômica, a região passou a atrair grandes empresas ligadas ao agronegócio.

IV → O processo de ocupação ocorreu na década de

1970 e se acelerou com o assentamento de colonos

• oriundos de antigas colônias de origem italiana do

Rio Grande do Sul e de Santa Catarina.

Está(ão) correta(s)

a apenas I.

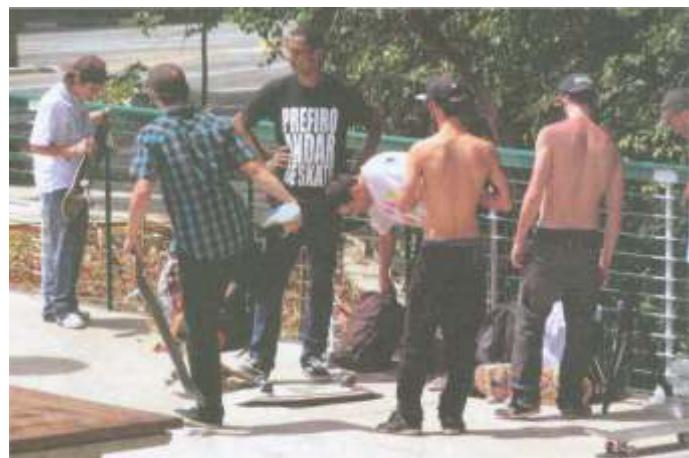
d apenas I, II e III.

b apenas II e IV.

e I, II, III e IV.

c apenas III e IV.

Observe as figuras.



Fonte: ALBUQUERQUE, M. A. M. de.; BIGOTTO, J. F.; VITIELLO, M. A. Geografia sociedade e cotidiano: fundamentos. v.1.3.ed. São Paulo: Escala Educacional, 2013. p.62.

As figuras indicam espaços definidos com base em relações que não são mediadas pelo Estado. É o próprio grupo que define condutas e relacionamentos, ou seja, tem origem em relações distintas das que são instituídas e oficializadas por meio de uma legislação e de uma organização político-administrativa.

Esses espaços são identificados como

a territorialidades.

b estados-nação.

c fronteiras.

d limites.

e países.

PROCESSO SELETIVO  
**POLITÉCNICO**  
**E**  
**CTISM UFSM**  
**2018**

**ENSINO  
MÉDIO**

**CURSOS TÉCNICOS  
INTEGRADOS AO  
ENSINO MÉDIO**

Questão	Alternativa
01	A
02	B
03	C
04	E
05	D
06	E
07	A
08	A
09	B
10	E
11	D
12	C
13	A
14	D
15	B
16	C
17	D
18	C
19	A
20	ANULADA
21	D
22	E
23	B
24	E
25	A

Questão	Alternativa
26	E
27	A
28	D
29	E
30	B
31	C
32	B
33	C
34	E
35	A
36	A
37	D
38	D
39	C
40	D
41	E
42	A
43	D
44	B
45	A
46	B
47	D
48	C
49	E
50	A

Língua Portuguesa

Matemática

Ciências Físicas e Biológicas

Estudos Sociais

**COPERVES**  
UFSM



Cebeit  
Coordenação de Educação  
Básica, Técnica e Tecnológica

COLÉGIO  
**POLITÉCNICO**  
UFSM

