

Prova realizada em 08.01.2023

PROCESSO SELETIVO DOS COLÉGIOS DA

UFSM

2023

**ENSINO
MÉDIO**

**CURSOS TÉCNICOS
INTEGRADOS AO
ENSINO MÉDIO**

LÍNGUA PORTUGUESA

MATEMÁTICA

CIÊNCIAS FÍSICAS E BIOLÓGICAS

ESTUDOS SOCIAIS

INSCRIÇÃO :



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

Abandono de animais na UFSM cresce após retorno do ensino presencial

Nove cachorros foram abandonados no Campus Sede desde o início do semestre

Publicado em 09/05/2022, 10h07. Atualizado em 09/05/2022, 13h11



Valores arrecadados no brechó do Projeto Zelo, no Politécnico, são destinados aos cuidados com os animais

O abandono de animais no Campus Sede da UFSM vem crescendo após o retorno do ensino presencial. No total, 9 cachorros foram abandonados na Instituição ao longo das três primeiras semanas de aula, iniciadas em 11 de abril, de acordo com levantamento feito pelo Projeto Zelo. O perfil dos animais é bem definido: em maioria, sem castração e de grande porte. Até o momento, os responsáveis pelos abandonos não foram identificados e os cachorros seguem soltos pelo campus, sem abrigo.

Infelizmente, essa prática não é atual. O descarte de animais no campus acontece há, ao menos, quatro décadas, segundo relato de Fabiana Stecca, coordenadora do Zelo, projeto de extensão criado em 2014 pelo Gabinete do Vice-Reitor, com o intuito de trabalhar a conscientização para o não abandono e para a guarda responsável de animais. "O abandono nunca parou, ele só foi se modificando. Na pandemia, o problema ficou pior ainda, porque os animais abandonados chegavam aqui, quase todos, com problemas sérios de saúde. Tivemos situações de animais extremamente magros, famintos, com anemia inclusive", expõe a coordenadora.

O principal foco do Zelo é criar eventos e palestras, tanto dentro quanto fora da UFSM, para conscientizar a população acerca da causa animal. Entretanto, devido à quantidade de animais desassistidos presentes na Universidade, o projeto passou a atuar também arrecadando fundos para tratamento, castração e alimentação dos animais, além de elaborar campanhas de adoção.

Contudo, uma das voluntárias do projeto, Carla Flores, servidora atuante no curso de Odontologia, destaca que o projeto não possui abrigo próprio para os cachorros e gatos abandonados, assim como não realiza tratamentos médicos, já que o Zelo não tem por objetivo principal oferecer assistência aos animais.

Ao encontro desse relato, Raíssa Nascimento, bolsista do projeto e estudante de Desenho Industrial, informa que o campus não é o local adequado para nenhum animal: "Na universidade, eles estão sujeitos a perigos, principalmente, quando ficam mais velhos e com problemas de saúde, porque não há ninguém 24 horas disponível no campus para cuidar deles. Os animais soltos pela UFSM podem ser atropelados, brigarem entre si, ou se exporem a doenças", relata.

Em decorrência do número alto de animais desamparados – estima-se que mais de 90 –, o Zelo tem encontrado dificuldades para conseguir lares temporários suficientes e recursos financeiros para a compra de ração e vacina, e para o custeio de tratamentos, que geralmente são caros. Fabiana Stecca esclarece que, enquanto projeto de extensão, o Zelo recebe dinheiro público somente para bolsas, pequenas necessidades de custeio e repasses destinados ao Hospital Veterinário Universitário (HVU), uma vez que os animais abandonados não possuem nenhum tipo de atendimento gratuito. Fora isso, todo capital é arrecadado por meio de doações.

No campus, animais abandonados estão sujeitos a perigos.

Como coibir o abandono?

O abandono e maus tratos de animais é crime, previsto pelo artigo 32 da Lei Federal nº 9605 de 1998. Portanto, quando há informações suficientes sobre o abandono, é possível realizar denúncia e boletim de ocorrência. Por isso, a coordenadora do Projeto Zelo pede que as pessoas comuniquem o projeto, ou o vigilante da UFSM mais próximo, caso presenciarem situações estranhas, como carros estacionados em locais incomuns do campus, para que assim os criminosos sejam responsabilizados.

Formas de ajudar o Zelo

Financeiramente, o Projeto recebe doações pelo pix fabiana@ufsm.br, ou por dinheiro em espécie, diretamente na recepção do Colégio Politécnico da UFSM, de segunda a sexta-feira, das 8h às 20h. Doações de ração também são bem-vindas, bem como de roupas, calçados e acessórios, já que o Zelo possui um brechó, também localizado no Politécnico, cujo valor arrecadado se destina totalmente aos cuidados animais. Para conferir as peças disponíveis, basta acessar @grifedozelo no Instagram. Ímãs, camisetas e calendários também são vendidos pelo Projeto todas terças-feiras de manhã na PoliFeira, na Avenida Roraima.

Outra maneira de auxiliar é tornando-se voluntário, através do e-mail citado acima, ou diretamente por mensagem no Instagram (@zeloufsm) ou Facebook (@projetozeloufsm). Também é possível adotar, ser lar temporário e apadrinhar os animais, tanto gatos quanto cachorros, ou então oferecer carona solidária, para ajudar no deslocamento até o HVU, por exemplo.

Se nenhuma dessas formas de colaboração forem viáveis, ainda é possível ajudar compartilhando os posts de divulgação dos animais disponíveis para adoção, publicados nas redes sociais do Zelo. (Adaptado)

Texto: Laurent de Lima Keller, acadêmica de Jornalismo, bolsista da Agência de Notícias da UFSM

Fotos: Ana Alcía Flores, acadêmica de Desenho Industrial, bolsista da Agência de Notícias da UFSM, e Rafael Happke, administrador da Divisão de Museus da UFSM / Arquivo (foto de capa)

Edição: Ricardo Bonfanti, jornalista da Agência de Notícias da UFSM

Fonte: <https://www.ufsm.br/2022/05/09/abandono-de-animais-na-ufsm-cresce-apos-retorno-do-ensino-presencial/>. Acesso: set.2022

1

A análise da organização e do objetivo comunicativo do texto indica que se trata de um(a)

- a) artigo de opinião.
- b) comentário crítico.
- c) crônica.
- d) editorial.
- e) reportagem.

2

O principal objetivo comunicativo do texto é

- a) informar sobre o crescente abandono de animais no campus sede da UFSM.
- b) divulgar o Projeto Zelo na UFSM.
- c) socializar diferentes formas de assistência a animais abandonados.
- d) denunciar os responsáveis pelo abandono de animais em vias públicas.
- e) apresentar a opinião do Projeto Zelo sobre o abandono de animais na UFSM.

3

Sobre a palavra "desassistidos", presente na linha 25 do texto, é correto afirmar que

- a) é formada por derivação parassintética.
- b) apresenta diferente número de letras e fonemas.
- c) possui tanto encontro vocálico como consonantal.
- d) desempenha a função sintática de complemento nominal.
- e) pertence à classe morfológica de verbo no participípio.

4

A partícula "que" apresenta variadas funções morfossintáticas no texto. Assinale a única alternativa em que ela apresenta classificação DIFERENTE das demais.

- a) "Carla Flores (...) destaca **que** o projeto não possui abrigo próprio (...)" (l. 30-31)
- b) "Raíssa Nascimento (...) informa **que** o campus não é local adequado para nenhum animal." (l. 35-38)
- c) "(...) o Zelo tem encontrado dificuldades para conseguir lares temporários suficientes (...) e para o custeio de tratamentos, **que** geralmente são caros." (l. 45-49)
- d) "Fabiana Stecca esclarece **que**, enquanto projeto de extensão, o Zelo recebe dinheiro público para bolsas (...)" (l. 49-51)
- e) "A coordenadora do Projeto Zelo pede **que** as pessoas comuniquem o projeto (...)" (l. 63-64)

5

Assinale a alternativa em que a expressão destacada possui a mesma função sintática que o termo em negrito na frase a seguir.

*Até o momento, os responsáveis **pelos abandonos** não foram identificados (...)*. (l. 7-8)

- a) "**O abandono de animais** no Campus Sede da UFSM vem crescendo após o retorno do ensino presencial." (l. 1-2)
- b) "(...) os cachorros seguem soltos **pelo campus**, sem abrigo." (l. 8-9)
- c) "(...) Fabiana Stecca, coordenadora do Zelo, projeto de extensão criado em 2014 **pelo Gabinete do Vice-Reitor** (...)" (l. 12-14)
- d) "(...) o Zelo não tem por objetivo principal oferecer assistência **aos animais**." (l. 33-34)
- e) "Financeiramente, o projeto recebe doações (...) **por dinheiro em espécie** (...)" (l. 69-70)

6

Os pronomes são importantes articuladores textuais, responsáveis por retomar palavras e expressões, estabelecendo coesão referencial.

Sobre esse processo no texto em análise, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- () No segundo parágrafo, o pronome pessoal "ele" (l. 16) e a expressão "problema" (l. 17) possuem o mesmo referente.
- () O pronome demonstrativo "isso" (l. 54) remete à expressão imediatamente anterior, "atendimento gratuito" (l. 54).
- () O pronome relativo "cujo" (l. 75) faz referência ao substantivo "brechó" (l. 74).

A sequência correta é

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

ANOTAÇÕES

7

Leia com atenção o fragmento do texto:

Ao encontro desse relato, Raíssa Nascimento, bolsista do projeto e estudante de Desenho Industrial, informa que o campus não é o local adequado para nenhum animal: "Na universidade, eles estão sujeitos a perigos, principalmente, quando ficam mais velhos e com problemas de saúde, porque não há ninguém 24 horas disponível no campus para cuidar deles. Os animais soltos pela UFSM podem ser atropelados, brigarem entre si, ou se exporem a doenças", relata. (l. 35-43)

Sobre a pontuação do fragmento, assinale a alternativa correta.

- a A primeira vírgula separa um aposto explicativo.
- b O nome próprio "Raíssa Nascimento" é um vocativo e, por isso, está separado por vírgulas.
- c O uso de aspas indica discurso indireto.
- d Os dois-pontos poderiam ser omitidos sem prejudicar a correção do parágrafo.
- e As vírgulas que isolam a palavra "principalmente" são facultativas.

8

Assinale a única alternativa em que o sujeito é o agente da ação expressa pelo verbo.

- a "Nove cachorros foram abandonados no Campus Sede desde o início do semestre." (subtítulo)
- b "Valores arrecadados no brechó do Projeto Zelo, no Politécnico, são destinados aos cuidados com os animais." (legenda da foto)
- c "(...) o Zelo tem encontrado dificuldades para conseguir lares temporários suficientes (...)" (l. 45-47)
- d "(...) valor arrecadado se destina totalmente aos cuidados animais." (l. 75-76)
- e "Ímãs, camisetas e calendários também são vendidos pelo Projeto (...)" (l. 77-78)

4

9

Assinale a alternativa que apresenta uma ocorrência de operador argumentativo que, no texto, intensifica o sentido da expressão que acompanha.

- a "bem" (l. 6).
- b "nunca" (l. 16).
- c "geralmente" (l. 48).
- d "somente" (l. 51).
- e "assim" (l. 67).

10

Assinale a alternativa em que há análise correta sobre palavras presentes no texto.

- a As palavras "intuito" (l. 14) e "gratuito" (l. 54) são polissilábicas.
- b Caso fosse eliminado seu acento, a palavra "prática" (l. 10) mudaria a posição de sua sílaba tônica e sua classe gramatical.
- c Os vocábulos "após" (l. 2) e "só" (l. 16) são acentuados pelo mesmo motivo.
- d A palavra "voluntárias" (l. 29) acentua-se por ser paroxítona terminada em hiato.
- e Tanto o verbo "é" (l. 6) como a conjunção "Se" (l. 87) são classificados como monossílabos tônicos.



11

As palavras a seguir são responsáveis pela coesão sequencial do texto. Relacione-as, na coluna à direita, pela semelhança de sentido (adição, condição, contraste ou explicação) que estabelecem entre os enunciados no texto.

- | | |
|--------------------------|--|
| 1 - "porque" (l. 18) | <input type="checkbox"/> "além de" (l. 27) |
| 2 - "Entretanto" (l. 24) | <input type="checkbox"/> "Contudo" (l. 29) |
| 3 - "também" (l. 26) | <input type="checkbox"/> "já que" (l. 33) |
| 4 - "Se" (l. 87) | <input type="checkbox"/> "caso" (l. 65) |

A sequência correta é

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

12

Quanto aos verbos do texto, assinale a alternativa que apresenta uma análise correta.

- a Os verbos "cresce" (título) e "comuniquem" (l. 64) estão no mesmo tempo, mas em diferentes modos verbais.
- b Na linha 8, o verbo "seguem" é intransitivo.
- c A forma verbal "há" (l. 11) indica tempo transcorrido e poderia ser substituída adequadamente por "fazem".
- d Em "não há ninguém 24 horas disponível" (l. 40-41), o verbo "há" poderia ser substituído por "tem" sem alterar o sentido original do enunciado e sem comprometer a norma-padrão da língua portuguesa.
- e O infinitivo de "forem" (l. 87) é "ir".

14

Considere a função real definida por $f(x)=x^2+12x-6$. Sobre essa função, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

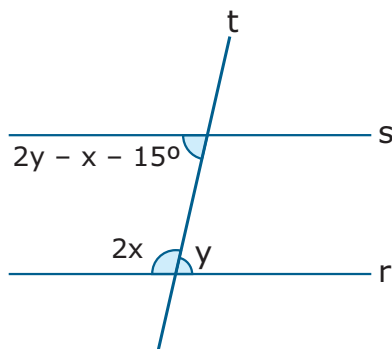
- () $f(x)$ é uma função quadrática cujo gráfico é uma parábola com a concavidade voltada para cima.
- () $f(x)$ é uma função quadrática que possui como máximo o ponto $(-6, -42)$.
- () $f(x)$ é uma função quadrática que intersecta o eixo das ordenadas em $y=-6$.
- () $f(x)$ é uma função quadrática que intersecta o eixo das abcissas em um único ponto.

A sequência correta é

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

15

Na figura a seguir, as retas r e s são paralelas e cortadas pela transversal t .



Nessas condições, o ângulo $\frac{x+y}{5}$, em graus, vale

- (a) 21°
- (b) 22°
- (c) 23°
- (d) 24°
- (e) 25°

13

O valor da expressão

$$\left[\frac{\frac{19}{12} - 3\left(1 - \frac{2}{3}\right)^2}{1 - \left(\frac{1}{2}\right)^4} \right]^{-3}$$

é igual a

- (a) $-\frac{64}{27}$
- (b) $-\frac{12}{27}$
- (c) $-\frac{27}{64}$
- (d) $\frac{27}{64}$
- (e) $\frac{64}{27}$

CÁLCULOS

6

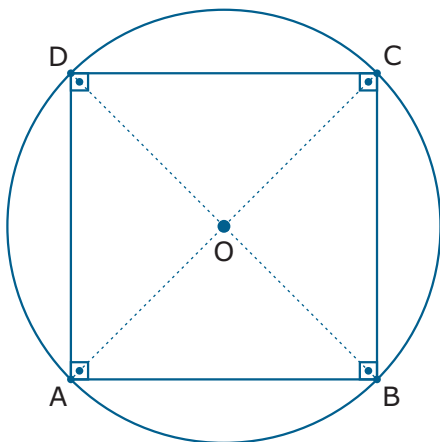
16

Na construção de uma casa, para o revestimento do piso, serão utilizadas pedras de porcelanato. A área total de piso a ser revestido é de $182,4 \text{ m}^2$. Devido às perdas com recortes quando da sua aplicação, serão compradas 15% a mais de pedras de porcelanato. Sabe-se que o metro quadrado do porcelanato escolhido custa R\$ 75,00. Nessas condições, o custo total para revestir o piso será de

- a) R\$ 2.052,00.
- b) R\$ 13.680,00.
- c) R\$ 15.732,00.
- d) R\$ 18.091,80.
- e) R\$ 20.520,00.

17

A figura a seguir apresenta o quadrado **ABCD** e a circunferência de origem **O** circunscrita a ele. Sabe-se que a área do quadrado **ABCD** é igual a 18 cm^2 .

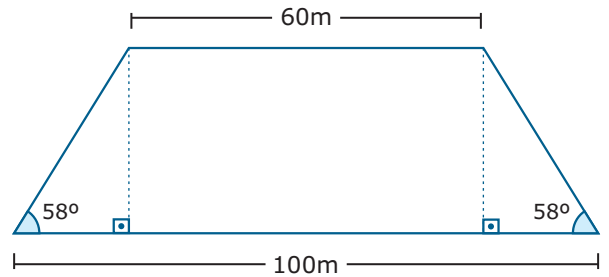


O comprimento dessa circunferência, em centímetros, será

- a) 3π .
- b) 6π .
- c) 9π .
- d) 12π .
- e) 15π .

18

Um novo estacionamento será construído na UFSM e terá o formato de trapézio isósceles cujas medidas estão indicadas na figura a seguir.

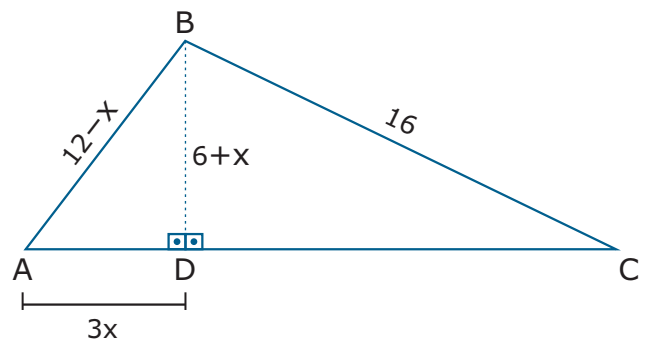


Considerando $\text{sen } 58^\circ = 0,85$, $\text{cos } 58^\circ = 0,53$ e $\text{tg } 58^\circ = 1,6$, a área ocupada pelo estacionamento, em metros quadrados, é

- a) 1280.
- b) 2560.
- c) 3200.
- d) 5120.
- e) 6000.

19

Observe o triângulo **ABC** a seguir, cujas medidas são dadas em centímetros e iguais a $\overline{AB} = 12 - x$, $\overline{BC} = 16$, $\overline{BD} = 6 + x$ e $\overline{AD} = 3x$.



A medida do segmento \overline{DC} é igual a

- a) 8 cm.
- b) 10 cm.
- c) 12 cm.
- d) $8\sqrt{3}$ cm.
- e) $10\sqrt{3}$ cm.

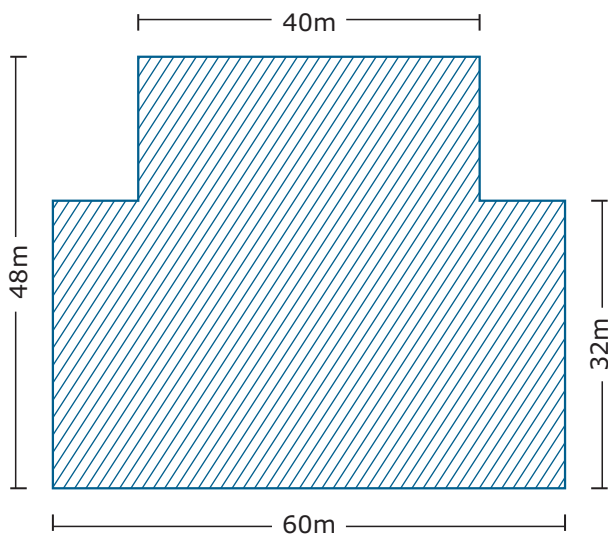
20

A correção dos testes trimestrais em uma escola por um grupo de 12 professores durou um total de dezoito horas. Considerando-se um ritmo de trabalho constante, quantos professores a mais deveria ter esse grupo para que os testes fossem corrigidos em treze horas e trinta minutos?

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

21

Um técnico em meio ambiente pretende reflorestar a área hachurada na figura a seguir com o plantio de árvores nativas. As laterais contíguas dessa região são todas perpendiculares entre si. O técnico definiu que serão plantadas três mudas de árvores a cada 16 m^2 .



Nessas condições, a quantidade de mudas de árvores nativas necessárias para reflorestar essa área será de

- a) 460.
- b) 465.
- c) 470.
- d) 475.
- e) 480.

8

22

Observe a expressão a seguir:

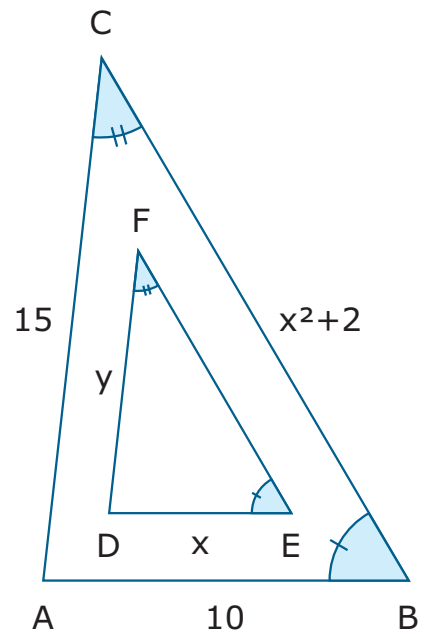
$$E = \frac{x^2 + 2x - 15}{0,2x - 0,6}, \text{ com } 0,2x - 0,6 \neq 0$$

Assinale a alternativa que apresenta a forma simplificada de E .

- a) $5+x$
- b) $25-x$
- c) $25+x$
- d) $25-5x$
- e) $25+5x$

23

A figura a seguir apresenta os triângulos **ABC** e **DEF** semelhantes entre si. Sabe-se que o perímetro do triângulo **ABC** é igual a 43.



Então o valor de $y-x$ é igual a

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

Considere as afirmações a seguir.

I. O menor múltiplo comum entre 120, 72 e 216 é 1080.

II. O maior divisor comum entre 120, 72 e 216 é 12.

III. $\sqrt[3]{\frac{a^2+4}{b+2a} - \frac{b^2}{a-2}} = -2$ para $a=4$ e $b=-6$.

Está(ão) correta(s)

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

CIÊNCIAS FÍSICAS E BIOLÓGICAS

26

O trabalho celular é permitido pela utilização de energia, a qual será liberada pela oxidação das moléculas da glicose, um carboidrato que desempenha várias funções nos seres vivos.

Algumas das funções deste carboidrato nos organismos são:

I - ajuda na formação da parede celular dos vegetais.

II - entra na composição da seiva elaborada da cana-de-açúcar.

III - participa da estruturação dos ácidos nucleicos.

IV - constitui a reserva energética dos animais.

A sequência correta dos respectivos carboidratos, que são responsáveis pelas funções citadas acima, é

- a) frutose - sacarose - glicose - maltose.
- b) pectina - lactose - desoxirribose - frutose.
- c) sacarose - amido - frutose - glicogênio.
- d) quitina - celulose - glicose - sacarose.
- e) celulose - sacarose - ribose - glicogênio.

27

Durante todo o século XX, foi noticiada a queda das populações de organismos produtores de oxigênio e constituintes da base das cadeias alimentares marinhas. Essa queda desestruturou as cadeias, e muitas espécies que serviam de alimento para os elos das mesmas se extinguíram.

Assinale a alternativa com a sequência correta para a obtenção de alimentos nos ambientes marinhos, a partir da base.

- a) Zooplâncton - peixes - aves - mamíferos marinhos.
- b) Fitoplâncton - zooplâncton - aves - golfinhos.
- c) Peixes - zooplâncton - tartarugas - mamíferos marinhos.
- d) Fitoplâncton - zooplâncton - peixes - aves.
- e) Fitoplâncton - peixes carnívoros - zooplâncton - decompositores.

25

O ser humano apresenta uma grande variedade de células, as quais, de acordo com sua função, originam os tecidos, e estes darão origem aos órgãos que formarão os diferentes sistemas, permitindo um relacionamento com os demais seres e o ambiente. Nenhum outro tecido apresenta um trabalho em equipe igual ao do tecido nervoso. Suas células, no circuito da transmissão de informação, executam uma corrida de revezamento, pois uma fica conectada à outra.

Durante a evolução dos seres vivos, os neurônios apresentaram um elevado grau de especialização que gerou consequências importantes. Assinale a alternativa que apresenta uma dessas consequências.

- a) A vantagem de o corpo celular do neurônio localizar-se na parte central do cérebro, na chamada massa cinzenta.
- b) A perda da capacidade de se dividir.
- c) A capacidade de se alimentar por conta própria.
- d) A passagem do estímulo diretamente do corpo celular do neurônio para outro corpo celular, por meio da sinapse.
- e) A independência total de um neurônio em relação a outro neurônio.

ANOTAÇÕES

10

O organismo humano apresenta dois sistemas que agem coordenadamente. São eles: o nervoso e o endócrino.

Sabemos que as glândulas endócrinas são comandadas por estruturas que fazem parte do sistema nervoso, e o seu produto, os hormônios, são carregados pelo sangue até o lugar de atuação.

Assinale a alternativa que apresenta, na sequência correta, um hormônio, a glândula que o produz e a função que ela realiza no ser humano.

- a**) Tiroxina - pâncreas - crescimento.
- b**) Adrenalina - paratireoides - regulação da pressão arterial.
- c**) Insulina - suprarrenais - controle da glicose.
- d**) Estrógeno - ovário - ativação da produção do leite materno.
- e**) Antidiurético - hipotálamo - reabsorção de água nos túbulos do néfron.

O maior evento do esporte mais popular do mundo, a Copa do Mundo FIFA de 2022, aconteceu no Catar nos meses de novembro e dezembro de 2022. Essa data definida diferencia-se das outras para evitar as altas temperaturas de verão no Oriente Médio. Os jogadores que participaram enfrentaram temperaturas elevadas e conseqüentemente o gasto energético foi elevado. Além de ingerir grande quantidade de água, a ingestão de carboidratos e proteínas foi elevada para suprir as necessidades do organismo.

Marque a alternativa que indica corretamente as funções da ingestão de água, carboidratos e proteínas, respectivamente.

- a**) Regulação térmica, estrutural e hormonal.
- b**) Dissolução de líquidos corpóreos, energético e estrutural.
- c**) Lubrificação, estrutural e regulador.
- d**) Transporte de íons, enzimático e energético.
- e**) Transporte de substâncias orgânicas, hormonal e acelerador de reações químicas.

ANOTAÇÕES

Doenças negligenciadas constituem um grupo de doenças tropicais endêmicas, encontradas especialmente entre populações pobres, o que atualmente ocasiona muitos óbitos. Elas são causadas por agentes infecciosos ou parasitas, cujas enfermidades apresentaram investimentos reduzidos na área da pesquisa, na produção de medicamentos e também no controle de enfermidades. De acordo com o Ministério da Saúde, as doenças negligenciadas que atingem o Brasil são: dengue, doença de Chagas, leishmaniose, malária, esquistossomose, tuberculose e hanseníase.

Dentre as doenças citadas acima, assinale as que têm sua transmissão por insetos.

- a) Esquistossomose - dengue - tuberculose - malária.
- b) Hanseníase - tuberculose - doença de Chagas - leishmaniose.
- c) Malária - dengue - leishmaniose - doença de Chagas.
- d) Tuberculose - hanseníase - malária - dengue.
- e) Hanseníase - tuberculose - esquistossomose - leishmaniose.

Nos ecossistemas terrestres, observamos que os seres vivos, além de se relacionarem com o ambiente, também o fazem entre eles. Muitas vezes, nesse relacionamento, as vantagens são para ambos; outras vezes, um será beneficiado e o outro prejudicado.

Dentre os tipos de associações estão:

_____ : agrupamento de indivíduos da mesma espécie com divisão de trabalho.

_____ : disputa por recursos como alimento.

_____ : espécies diferentes em que uma mata outra para se alimentar.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas com o nome das respectivas associações.

- a) colônia - parasitismo - canibalismo.
- b) mutualismo - comensalismo - simbiose.
- c) protozooperação - sinfilia - parasitismo.
- d) sociedade - competição - predatismo.
- e) mutualismo - colônia - canibalismo.

ANOTAÇÕES

32

Para a manutenção da vida no planeta, o reino *Plantae*, juntamente com as algas e as bactérias autótrofas, compõem a base das cadeias alimentares. Neste reino várias adaptações apareceram nos componentes, permitindo a colonização em ambientes terrestres.

Com relação a essas adaptações, assinale a alternativa INCORRETA.

- a** As plantas terrestres apresentam uma cutícula nas folhas para diminuir a perda da água.
- b** A seiva bruta é absorvida pela raiz e após conduzida até as folhas, para que aconteça a fotossíntese.
- c** O grão de pólen e o tubo polínico tornaram a reprodução independente da água em todos os vegetais constituintes do reino *Plantae*.
- d** A proteção do embrião nas gimnospermas e angiospermas foi possível com a formação da semente.
- e** A flor e o fruto das angiospermas favoreceram a polinização e a dispersão das sementes.

33

A sobrevivência dos seres vivos depende de fatores abióticos, além de uma alimentação diversificada e balanceada. A maioria dos vegetais absorve água e sais minerais para fazer a fotossíntese. Outros incorporam alimentos por absorção ou utilizam restos em decomposição para se desenvolver. Os fungos, seres heterótrofos, participam nas cadeias alimentares e também na produção de alimentos.

Alguns dos processos citados nas alternativas a seguir são efetuados pelos fungos, EXCETO:

- a** contribuir na produção de iogurtes e coalhadas.
- b** atuar como leveduras na produção de pães.
- c** fermentar o açúcar da uva para a produção do vinho.
- d** servir na alimentação, como o champignon e o shitake.
- e** contribuir na fabricação de queijos especiais, como o gorgonzola.

34

Atualmente uma das grandes preocupações ecológicas é a destruição da biodiversidade, isto é, a variedade de seres vivos animais e vegetais que existem nos variados biomas. O ser humano tem contribuído muito para a diminuição das espécies constituintes da flora e da fauna. Alguns fatores contribuíram para a diminuição da biodiversidade. Assinale o fator que NÃO se enquadra nesta diminuição.

- a** Destruição do habitat das espécies para a ocupação humana, utilizando-o para o plantio.
- b** Restrição da exploração e conservação dos vários ecossistemas.
- c** Introdução de espécies invasoras com alta reprodutividade.
- d** Cultivo de monoculturas mais rentáveis e sensíveis ao ataque de pragas.
- e** Exploração comercial excessiva por meio da caça e pesca indiscriminada.

ANOTAÇÕES

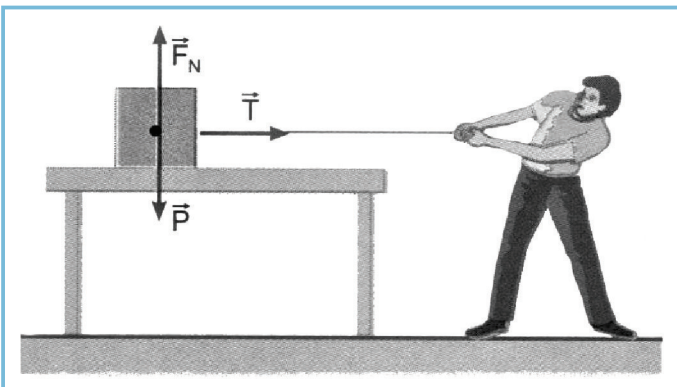
35

Uma pessoa toma um banho de 15 minutos em um chuveiro elétrico que possui potência de 5 kW. Para que uma lâmpada de 100 W consuma a mesma energia consumida pelo chuveiro no intervalo de tempo citado, quanto tempo ela deverá ficar ligada?

- a) 10 horas.
- b) 10,5 horas.
- c) 12 horas.
- d) 12,5 horas.
- e) 13 horas.

36

A figura a seguir apresenta um bloco de massa 3 kg apoiado sobre uma superfície perfeitamente lisa. Nesse bloco, há uma corda ideal amarrada e sendo puxada horizontalmente por um menino. Na imagem estão representadas três forças: \mathbf{T} (tração), \mathbf{F}_N (força normal) e \mathbf{P} (força peso). Despreze qualquer tipo de atrito.



Fonte: SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Física. 1. ed. São Paulo: Atual, 2003. p. 84.

Utilizando seus conhecimentos sobre movimentos e forças, considere as afirmativas a seguir.

- I - \mathbf{F}_N e \mathbf{P} representam um par ação e reação; por isso, o corpo está em equilíbrio na vertical.
- II - A aceleração adquirida pelo bloco é diretamente proporcional à sua massa de 3 kg.
- III - O bloco não está em equilíbrio na horizontal devido à ação da força \mathbf{T} que faz com que ele seja acelerado nesta mesma direção.

Está(ão) correta(s)

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

ANOTAÇÕES

A agricultura é extremamente dependente do uso de fertilizantes para o bom desenvolvimento da planta e, conseqüentemente, de uma boa produção que atenda a demanda de alimentos com qualidade. Geralmente, os solos são carentes de nutrientes que atendam essa perspectiva. Após sua efetiva análise, deve ser realizada a adubação.

Os fertilizantes do tipo NPK apresentam em sua composição três nutrientes importantes, denominados macronutrientes, contendo os elementos químicos de símbolos N, P e K. As características desses elementos estão relacionados a suas posições na Tabela Periódica e, conseqüentemente, suas ligações químicas e valências.

Em relação às características dos elementos N, P e K, considere as afirmativas a seguir.

I - Todos os elementos são não metais.

II - Os elementos N e P são trivalentes.

III - O elemento K faz ligação covalente com o elemento N na proporção de 3 átomos de K para 1 átomo de N.

IV - Os elementos N e K, no estado fundamental, apresentam 5 elétrons de valência.

Está(ão) correta(s)

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

ANOTAÇÕES

O elemento K pode vir na composição dos fertilizantes NPK na forma do óxido desse elemento químico. Nesse óxido, o elemento K está na forma de um cátion monovalente. Plantas bem nutridas com esse íon apresentam maior resistência a doenças, seca e também geadas.

Considerando as informações acima, está INCORRETO afirmar que

- a) a sigla NPK refere-se, respectivamente, aos elementos químicos com os nomes: nitrogênio, fósforo e potássio.
- b) o N é um elemento químico em que o núcleo de seus átomos sempre apresenta 7 prótons.
- c) o óxido mencionado como fonte de K tem fórmula iônica KO.
- d) o íon do elemento K é uma espécie química com 19 prótons e 18 elétrons.
- e) a formação da geada, que é a solidificação da água sobre o vegetal, caracteriza-se como um fenômeno físico.

ANOTAÇÕES

41

Sobre acontecimentos do período colonial brasileiro, considere as afirmativas a seguir.

I - Foram construídas feitorias em diferentes pontos do litoral com o propósito da retirada de recursos naturais.

II - Foi descoberto ouro na região das minas e criou-se a capitania de Minas Gerais.

III - Foram organizadas as missões com o intuito de catequizar os índios.

IV - A ascensão de Getúlio Vargas colocou fim à República Velha.

Está(ão) correta(s)

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

42

O Reinado de D. Pedro II (1840-1889) teve um cenário político marcado por disputas entre o partido liberal e o partido conservador. Dentre as divergências entre esses partidos, estava o modo de pensar a autonomia das províncias e o modo de centralização do poder imperial.

Nesse contexto, D. Pedro II usou a Constituição de 1824 para resolver o impasse. Em relação à decisão do Imperador, assinale a alternativa correta.

- a Aboliu a escravidão.
- b Limitou o ingresso de imigrantes europeus.
- c Garantiu mais investimentos para a formação de quilombos.
- d Reforçou o Poder Moderador.
- e Reduziu a plantação de café.

39

Em sua campanha eleitoral (1960), Jânio Quadros prometeu limpar a sujeira da administração pública do Brasil, moralizar as instituições políticas e combater a corrupção.

O slogan dessa campanha foi

- a "A taça do mundo é nossa".
- b "Brasil, ame-o ou deixe-o".
- c "Varre, varre, vassourinha".
- d "Ninguém segura este país".
- e "Pra frente, Brasil".

40

O título de "Pai dos Pobres", concedido a Getúlio Vargas, está relacionado à criação da(o):

- a CLT (Consolidação das Leis Trabalhistas), que protegeu os trabalhadores, garantindo-lhes os direitos trabalhistas.
- b Companhia Siderúrgica Nacional como forma de controlar a produção energética do Brasil.
- c cruzeiro como novo padrão monetário para o Brasil.
- d programa de rádio a Voz do Brasil.
- e trabalhismo como ideologia política.

ANOTAÇÕES

16

43

Diante das inúmeras dificuldades enfrentadas pelos donatários nas capitanias hereditárias, o rei de Portugal decidiu aumentar a presença portuguesa na Colônia. Com isso, em 1549, foi implantado o Governo-Geral.

Sobre esse governo, no Brasil, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- () Os principais funcionários que auxiliavam na administração da colônia eram o Ouvidor Geral (responsável pela justiça), o Provedor-Mor (responsável pela arrecadação) e o Capitão-Mor (encarregado da defesa).
- () A pessoa que doava uma capitania era chamada de donatária.
- () Tomé de Souza foi o primeiro Governador Geral.

A sequência correta é

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

44

Após mais de duas décadas de governo militar no Brasil, em 1985 teve início um período de redemocratização. O fato político que marcou esse ano foi

- a a eleição direta de José Sarney.
- b a elaboração da Constituição, vigente até hoje no Brasil.
- c a eleição direta de Fernando Collor de Mello.
- d o lançamento do Plano Cruzado.
- e a eleição indireta de Tancredo Neves.

ANOTAÇÕES

A agropecuária desempenha importante papel na economia brasileira. Na atualidade, ela representa importante parcela do Produto Interno Bruto (PIB), e seus produtos têm expressiva participação na balança comercial.

Em relação às características gerais da agricultura brasileira, é correto afirmar que

- a) a agricultura de subsistência é a realizada por empresas agrícolas que empregam trabalhadores contratados.
- b) a agricultura familiar é aquela subordinada à indústria, aos serviços e ao comércio com os quais forma uma cadeia produtiva, constituindo a atividade típica do agronegócio.
- c) existe um equilíbrio entre agricultura patronal e familiar, na estrutura agrária, evidenciado por uma equidistribuição do número e da área dos estabelecimentos agropecuários.
- d) a agricultura patronal é aquela em que as medidas tomadas para gerir a propriedade e administrar a produção são executadas pelos membros da família que, em geral, são também a mão de obra utilizada.
- e) o Brasil, com o predomínio de produtos tropicais, devido à sua extensão e posição geográfica, apresenta condições favoráveis para o cultivo de diversos produtos agrícolas, cuja periodicidade da safra se distribui entre lavouras temporárias ou permanentes.

ANOTAÇÕES

Apesar dos bons resultados obtidos nas últimas décadas, o comércio exterior brasileiro enfrenta desafios. Em relação aos problemas relacionados a esse comércio, considere as afirmativas a seguir.

I - A balança comercial brasileira é dependente da exportação de *commodities* e dos preços oscilantes dessas mercadorias, pois são dependentes de fatores naturais, da posição de mercados e das crises econômicas.

II - A defasagem tecnológica das indústrias nacionais é fator que aumenta a competitividade dos produtos brasileiros no comércio exterior.

III - A maior parte das exportações brasileiras de produtos industriais é composta de itens de baixa e média tecnologia e baixo valor agregado.

Está(ão) correta(s)

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

ANOTAÇÕES

Observe a figura.



Fonte: LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C.
Território e sociedade no mundo globalizado.
2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 11.

Observando que a charge retrata a relação entre as guerras com a geopolítica no mundo, considere as afirmativas a seguir.

I - As guerras são decisivas na configuração do mundo atual, na distribuição das esferas de influência e na hegemonia militar dos vencedores.

II - As guerras denotam fortes contrastes entre mortes e destruições materiais com o desenvolvimento de tecnologias de realização humana.

III - As guerras explicam a formação de muitas fronteiras no mundo contemporâneo.

Está(ão) correta(s)

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

As terras emersas do planeta, sob o ponto de vista geológico, podem ser classificadas em três grandes tipos principais de estruturas ou províncias geológicas, ou seja, grandes áreas com semelhante origem e formação geológica: os escudos cristalinos, as bacias sedimentares e os dobramentos modernos. A disposição das rochas determina esses diferentes tipos de formações estruturais do relevo terrestre.

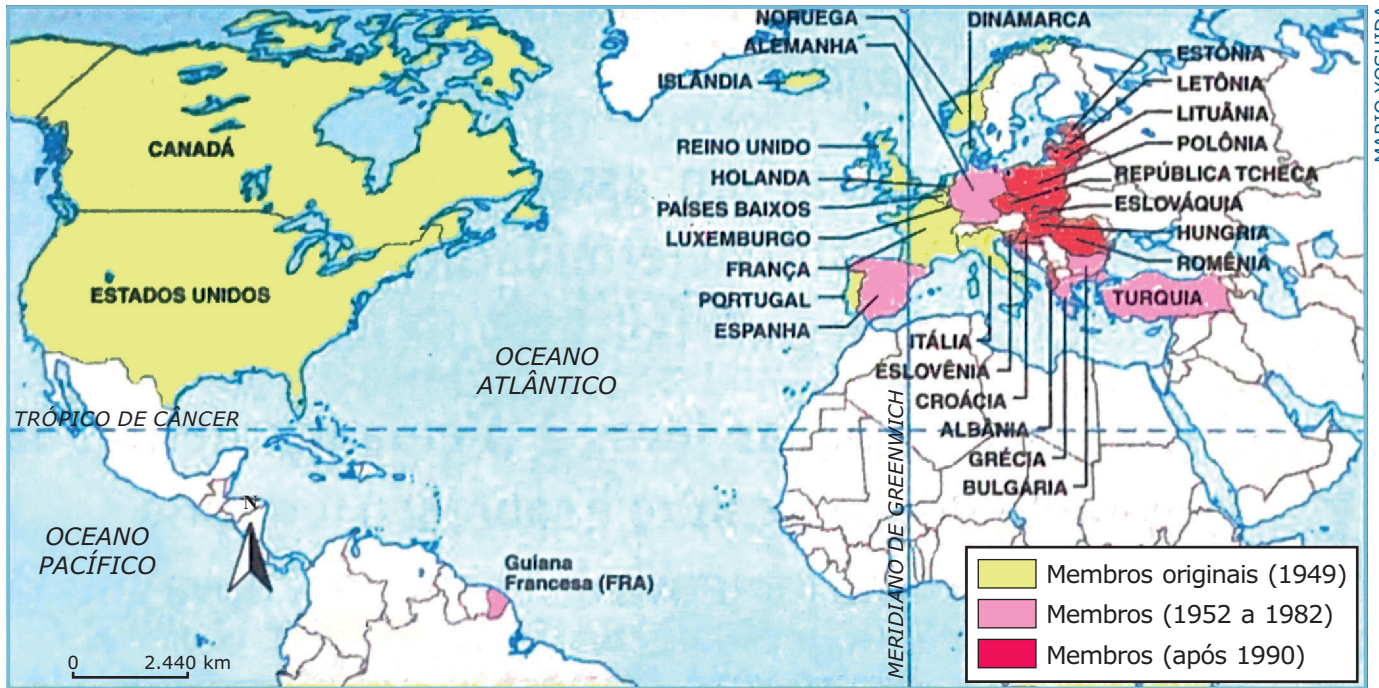
Relacione o texto, na coluna à esquerda, à respectiva estrutura, na coluna à direita.

- | | |
|---|--|
| (1) Constituem estruturas que foram soerguidas pelo movimento de placas tectônicas e deram origem às grandes cadeias montanhosas como os Andes, os Alpes e o Himalaia. | <input type="checkbox"/> Escudos cristalinos. |
| (2) Correspondem aos primeiros núcleos de rochas que se originaram da solidificação de materiais magmáticos desde o início da formação da crosta terrestre e, por se constituírem de rochas muito antigas, são estruturas de tectônica estável. | <input type="checkbox"/> Bacias sedimentares. |
| (3) São grandes depressões na superfície que, ao longo do tempo geológico, foram preenchidas por materiais de várias origens, como fragmentos minerais de rochas e restos orgânicos. | <input type="checkbox"/> Dobramentos modernos. |

A sequência correta é

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

Observe o mapa



History year by year. In: LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. Território e sociedade no mundo globalizado. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 65. (Adaptado)

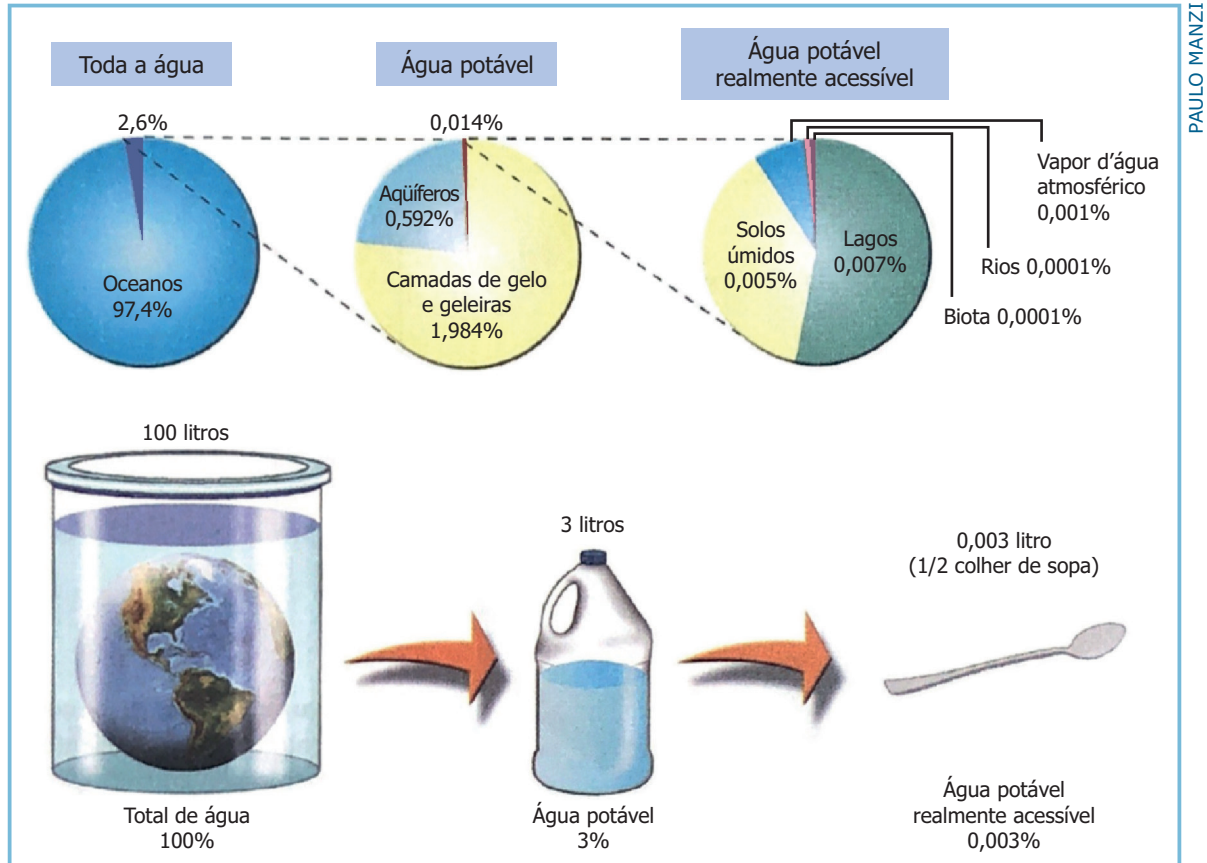
O mapa representa a composição de países membros de uma aliança militar criada no contexto da Guerra Fria. Atualmente ela tem sido evidenciada em face da guerra entre Rússia e Ucrânia. Trata-se da

- a) Agência de Inteligência dos Estados Unidos - CIA.
- b) Organização do Tratado do Atlântico Norte - OTAN.
- c) Agência Internacional de Energia Atômica - AIEA.
- d) Comunidade dos Estados Independentes - CEI.
- e) Organização das Nações Unidas - ONU.

ANOTAÇÕES

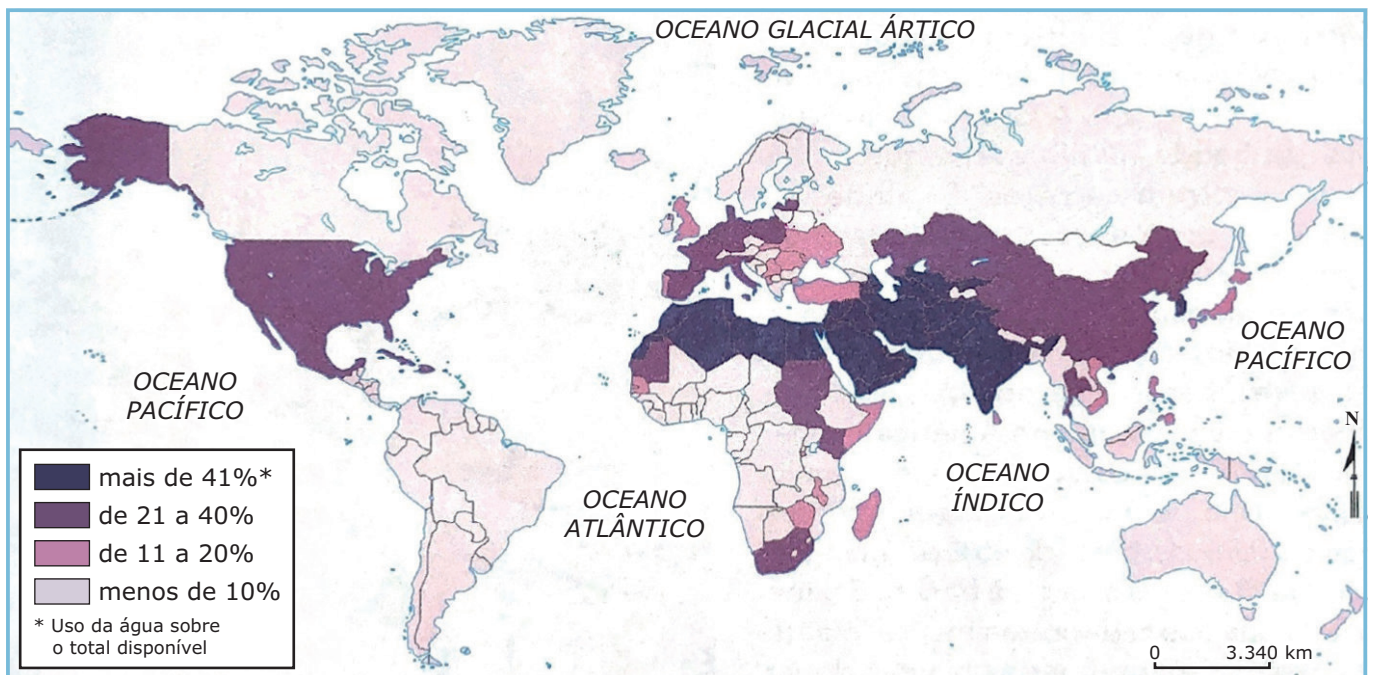
ANOTAÇÕES

Observe a figura.



Fonte: MILLER G. T. *Living in the environment: principles, connections and solutions*. In: ARAÚJO, R.; GUIMARÃES, R. B.; RIBEIRO, W. C. *Construindo a geografia. 7ª série. A América e o mundo. 2. ed.* São Paulo: Moderna, 2005. p. 28. (Adaptado)

Observe o mapa.



Fonte: *Global Environment Outlook 2000*. In: ARAÚJO, R.; GUIMARÃES, R. B.; RIBEIRO, W. C. *Construindo a geografia. 7ª série. A América e o mundo. 2. ed.* São Paulo: Moderna, 2005. p. 41. (Adaptado)

Em relação ao suprimento de água potável e à gestão dos recursos hídricos, é correto afirmar que

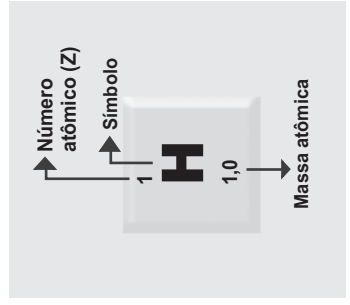
- a** ínfima parte da quantidade de água total é potável e há necessidade de uma visão global e integrada para enfrentar o problema de escassez.
- b** a água é considerada um recurso natural inesgotável, abundante e presente em todas as regiões do globo terrestre.
- c** o consumo humano de água, no último século, vem diminuindo devido à contenção do desperdício e à contaminação.
- d** existe um equilíbrio no consumo entre os países no mundo em face do uso agrícola, residencial e industrial da água.
- e** a maior parte da água existente no mundo é potável.

ANOTAÇÕES

ANOTAÇÕES

Tabela Periódica

1	2											18							
1 H 1,0																	2 He 4,00		
3	4											10							
3 Li 6,9	4 Be 9,0																9 F 19,0	10 Ne 20,2	
11	12											18							
11 Na 23,0	12 Mg 24,3																16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19	20	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8		
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54		
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc [98]	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3		
55	56	Série dos Lantanídeos										86							
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	72 Hf 178,5	73 Ta 181,0	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 208,0	84 Po [209]	85 At [210]	86 Rn [222]			
87	88	Série dos Actínidos										116							
87 Fr [223]	88 Ra [226]	104 Rf [261]	105 Db [262]	106 Sg [266]	107 Bh [264]	108 Hs [277]	109 Mt [268]	110 Ds [271]	111 Rg [272]	112 Cn [277]	113 Nh [284]	114 Fl [287]	115 Lv [291]	116 Uu [294]	117 Ts [293]	118 Og [294]			
SÉRIE DOS LANTANÍDIOS																			
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71					
57 La 138,9	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm [145]	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0					
SÉRIE DOS ACTÍNIDOS																			
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103					
89 Ac [227]	90 Th 232,0	91 Pa 231,0	92 U 238,0	93 Np [237]	94 Pu [244]	95 Am [243]	96 Cm [247]	97 Bk [247]	98 Cf [251]	99 Es [252]	100 Fm (257)	101 Md [258]	102 No [259]	103 Lr [262]					



Prova realizada em 08.01.2023

***PROCESSO SELETIVO
DOS COLÉGIOS DA
UFSM***
2023



**COLÉGIO
POLITÉCNICO
UFSM**



PROCESSO SELETIVO DOS COLÉGIOS DA

UFSM

2023

**ENSINO
MÉDIO**

**CURSOS TÉCNICOS
INTEGRADOS AO
ENSINO MÉDIO**

Prova realizada em 08.01.2023

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

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



**COLÉGIO
POLITÉCNICO
UFSM**

