

PROCESSO SELETIVO 2016

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

Língua Portuguesa

Matemática

Geografia

História

Ciências

Inscrição n°:

Para responder às questões 01 e 02, leia o texto a seguir.

A Organização das Nações Unidas (ONU) manifestou publicamente nesta segunda-feira (11) sua posição contrária ao projeto que propõe a diminuição de 18 para 16 anos da maioridade penal no Brasil. Segundo o organismo multilateral, os jovens brasileiros são muito mais vítimas do que autores de atos violentos.

“Se as infrações cometidas por adolescentes e jovens forem tratadas exclusivamente como uma questão de segurança pública e não como um indicador de restrição de acesso a direitos fundamentais, a cidadania e a justiça, o problema da violência no Brasil poderá ser agravado, com graves consequências no presente e futuro”, diz a nota da ONU.

Para sustentar suas críticas, a ONU aponta uma série de dados públicos que mostram a ineficácia da proposta em discussão. Do total de 21 milhões de jovens brasileiros, só 0,013% deles cometeram homicídios. Os homicídios representam 36% das mortes de jovens que não são por causas naturais – um número bem acima da média de 4,8% no restante da população.

O cenário de violência contra a juventude colocou o Brasil no segundo lugar do *ranking* mundial de homicídio nessa faixa etária, ficando atrás somente da Nigéria. “Na grande maioria dos casos, as vítimas são adolescentes que vivem em condições de pobreza na periferia das grandes cidades”, ressalta a nota. De 2006 e 2012, um total de 33 mil adolescentes entre 12 e 18 anos foi assassinado no Brasil.

Fonte: Disponível: <http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2015/05/>

01

Considere as seguintes afirmações em relação à ONU:

I - Defende a redução da maioridade penal, visto que as infrações cometidas por jovens e adolescentes devem ser tratadas exclusivamente como uma questão de segurança pública.

II - Defende a redução da maioridade penal em razão do alto número de jovens menores de 18 anos que cometem homicídios.

III - Não defende a redução da maioridade penal, pois o número de jovens que sofre violência é muito maior do que o número de jovens que pratica atos violentos.

IV - Não defende a redução da maioridade penal, pois não contribuiria para a redução da violência no Brasil, visto que a grande maioria dos jovens é violenta.

Está(ão) correta(s)

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

02

De acordo com o texto, o agravamento da violência no Brasil pode ocorrer se

- ☐ a os jovens continuarem a cometer atos violentos, especialmente homicídios.
- ☐ b aumentar o número de jovens mortos por causas naturais.
- ☐ c o país acatar as determinações da ONU com relação à violência.
- ☐ d a ONU não interferir urgentemente nas decisões do governo brasileiro.
- ☐ e a questão for tratada unicamente como problema de segurança pública.

Assinale a opção em que **todas** as palavras obedecem à mesma regra de acentuação gráfica da palavra "violência".

- (a) série – vácuo – princípio
- (b) poderá – índio – útil
- (c) vítimas – história – sírio
- (d) públicos – cárie – Clóvis
- (e) número – gênio – avó

"Quanto mais o tempo **passava**, mais ela assumia a forma dele e ele a forma dela: a lua ia ficando gordinha, e o queijo fininho!"

FRATE, Diléa. *Histórias para acordar*. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 1996. p. 35

Assinale a alternativa que indica o tempo e o modo do verbo destacado no fragmento.

- (a) Presente do Subjuntivo.
- (b) Pretérito Perfeito do Indicativo.
- (c) Pretérito Imperfeito do Indicativo.
- (d) Pretérito Mais-que-Perfeito do Indicativo.
- (e) Pretérito Imperfeito do Subjuntivo.

Para responder às questões 05, 06 e 07, leia o texto a seguir.

"Meus irmãos e **minhas** irmãs, eu conheço um camponês que foi à floresta capturar um filhote de águia. O camponês o capturou e o trouxe para casa, deixando-o crescer no galinheiro com as demais galinhas. O filhote foi se tornando galinha. Ciscava como as galinhas, comia o **milho** que era ali jogado, embora andasse **mal**, porque a águia foi feita para voar, acabou se transformando numa galinha."

Fonte: A Notícia. Santa Catarina. Trecho de entrevista com Leonardo Boff

As expressões destacadas no texto são, respectivamente,

- (a) pronome – advérbio – verbo
- (b) advérbio – substantivo – pronome
- (c) pronome – substantivo – advérbio
- (d) substantivo – adjetivo – pronome
- (e) pronome – adjetivo – verbo

Na oração "Meus irmãos e minhas irmãs, eu conheço **um camponês...**", o termo destacado tem a função de

- (a) objeto direto.
- (b) complemento nominal.
- (c) predicativo do sujeito.
- (d) adjunto adverbial.
- (e) objeto indireto.

Na oração "O camponês o **capturou** e o trouxe para casa", a expressão destacada possui significado semelhante a

- (a) feriu.
- (b) aprendeu.
- (c) achou.
- (d) aprisionou.
- (e) acariciou.

Observe a imagem.



Fonte: Edgar Vasques. *O Analista de Bagé em Quadrinhos*, de Edgar Vasques e Luis Fernando Verissimo.

Considerando a linguagem e suas variedades regionais e sociais, a expressão "índio velho", proferida pelo personagem na charge, demonstra

- ☐ a) o preconceito em relação aos índios.
- ☐ b) uma forma culta e elegante de se receber um convidado.
- ☐ c) um convite para o indígena.
- ☐ d) uma forma debochada de se tratar uma pessoa.
- ☐ e) o modo de falar de um gaúcho típico.

PROCESSO SELETIVO 2016

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

MATEMÁTICA

Um saco de trigo pesa 35 Kg. Em um armazém, são depositados 160 sacos. Um produtor rural pretende construir um novo armazém, com 20% a mais de capacidade. Então quantos Kg de trigo serão necessários para preencher o novo armazém, em sua capacidade máxima?

- ☐ a) 1.120 Kg
- ☐ b) 5.600 Kg
- ☐ c) 6.270 Kg
- ☐ d) 6.720 Kg
- ☐ e) 6.820 Kg

Joaquim tem x anos de idade, sua mãe possui o triplo da sua idade hoje. Sabendo que a mãe do Joaquim nasceu em julho de 1979 e que eles fazem aniversário no mesmo dia, quantos anos Joaquim tem?

- ☐ a) 14 anos
- ☐ b) 13 anos
- ☐ c) 12 anos
- ☐ d) 11 anos
- ☐ e) 10 anos

Em um terreno quadrangular cercado, um agricultor pretende plantar milho. Sabe-se que o terreno mede 14 m de frente e 36 m de fundo, e que ele poderá plantar somente 12 sementes a cada m^2 . Quantas sementes o agricultor precisará para plantar todo o terreno?

- ☐ a) 504 sementes
- ☐ b) 6.048 sementes
- ☐ c) 6.552 sementes
- ☐ d) 7.056 sementes
- ☐ e) 18.144 sementes

CÁLCULOS

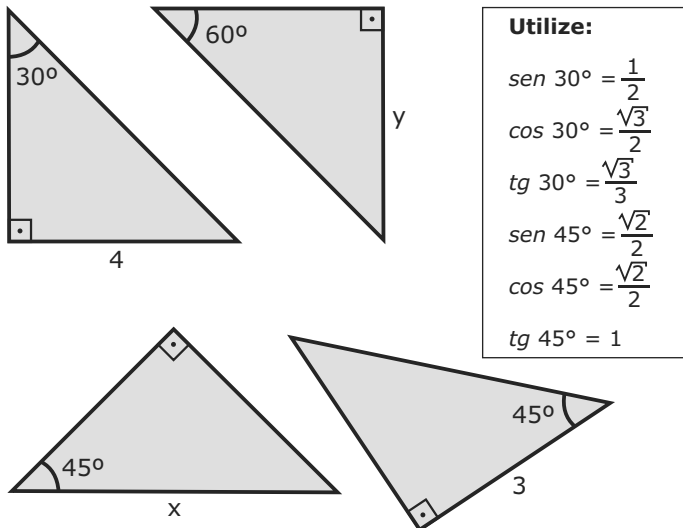
Considerando as equações a seguir, assinale verdadeira (V) ou falsa (F) em cada afirmativa.

- () Os valores de X para $X^2 + 2X - 3 = 0$ são: $X' = -1$ e $X'' = 3$.
- () Os valores de X para $X^2 - 9 = 0$ são: $X' = -3$ e $X'' = 3$.
- () Os valores de X para $X^2 - 3X = 0$ são: $X' = 3$ e $X'' = 0$.

Assim, a sequência correta é

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

Observe os triângulos apresentados, identifique a semelhança entre eles e encontre os valores de x e y (nessa ordem).



A seguir, assinale a alternativa correta.

- (a) $2\sqrt{3}$; $3\sqrt{2}$
- (b) $3\sqrt{2}$; $4\sqrt{3}$
- (c) $4\sqrt{2}$; $3\sqrt{3}$
- (d) $3\sqrt{3}$; $4\sqrt{3}$
- (e) $3\sqrt{2}$; $4\sqrt{2}$

Uma empreiteira contrata 5 operários para construir uma estrada. Esses operários, trabalhando 8h diárias, constroem 3Km por hora trabalhada. Então, quantos Km eles construirão trabalhando um dia inteiro?

Considere que um desses operários adoeça, e a empresa precisa render a mesma quantidade de trabalho, porém sem fazer reposição de operários. Assim, quantas horas a mais os operários, que permaneceram na obra, terão que trabalhar?

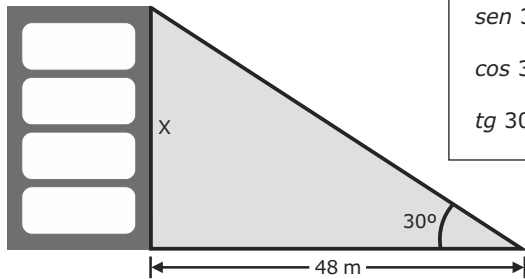
Assinale a alternativa que, respectivamente, apresenta as respostas corretas.

- (a) 20Km ; 10h
- (b) 24Km ; 8h
- (c) 22Km ; 8h
- (d) 24Km ; 10h
- (e) 22Km ; 10h

Uma jovem pretende comprar um notebook, cujo preço, à vista, é de R\$ 1.332,20. Como ela não possui todo esse valor, irá parcelar em dez vezes de R\$ 163,87. Considerando essa informação, o valor de juros simples empregado nesse produto e a taxa de juros simples paga pela jovem são, respectivamente,

- (a) R\$ 306,50 e 2,2%, aproximadamente.
- (b) R\$ 305,60 e 2,3%, aproximadamente.
- (c) R\$ 305,60 e 2,4%, aproximadamente.
- (d) R\$ 305,60 e 2,2%, aproximadamente.
- (e) R\$ 306,50 e 2,3%, aproximadamente.

Considerando o desenho de um prédio de quatro andares, observe que sua sombra forma com o chão um ângulo de 30° , e que a distância do prédio até o ponto, onde se mediu a inclinação da sombra é de 48 m.



Utilize:

$$\begin{aligned}\sin 30^\circ &= \frac{1}{2} \\ \cos 30^\circ &= \frac{\sqrt{3}}{2} \\ \tan 30^\circ &= \frac{\sqrt{3}}{3}\end{aligned}$$

A seguir, assinale a alternativa que representa a altura desse prédio.

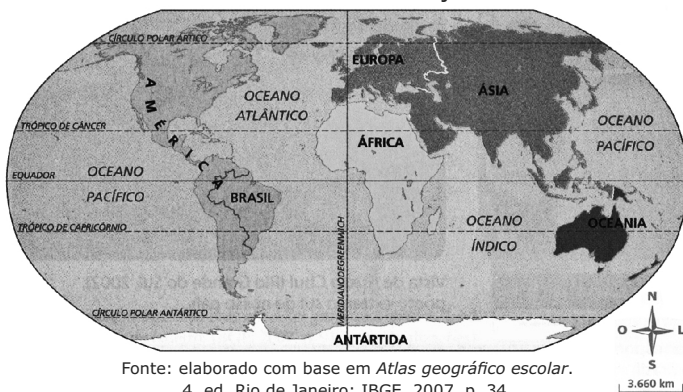
- a) $48\sqrt{3}$ m
- b) $24\sqrt{3}$ m
- c) $16\sqrt{3}$ m
- d) $8\sqrt{3}$ m
- e) $4\sqrt{3}$ m

PROCESSO SELETIVO 2016
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

GEOGRAFIA

Observe a figura:

OS CONTINENTES E A LOCALIZAÇÃO DO BRASIL



Com relação à localização do território brasileiro, é correto afirmar:

- a) O Brasil localiza-se, inteiramente, no Hemisfério Sul, sendo "cortado" pelo Trópico de Capricórnio.

- b) Parte do território brasileiro está no Hemisfério Ocidental e parte está no Hemisfério Oriental.
- c) Em relação aos Trópicos, pode-se dizer que o Brasil está, totalmente, na zona intertropical.
- d) Uma pequena parte do Brasil está situada no Hemisfério Norte.
- e) O território brasileiro está, totalmente, no Hemisfério Leste e ao Norte do meridiano de Greenwich.

A participação da Região Sul no Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil corresponde a quase 20%. A partir de 1970, as atividades agrárias cederam lugar às atividades da indústria, do comércio e dos serviços. Contudo, a Região Sul ainda se destaca no setor agropecuário brasileiro, apresentando elevada produtividade.

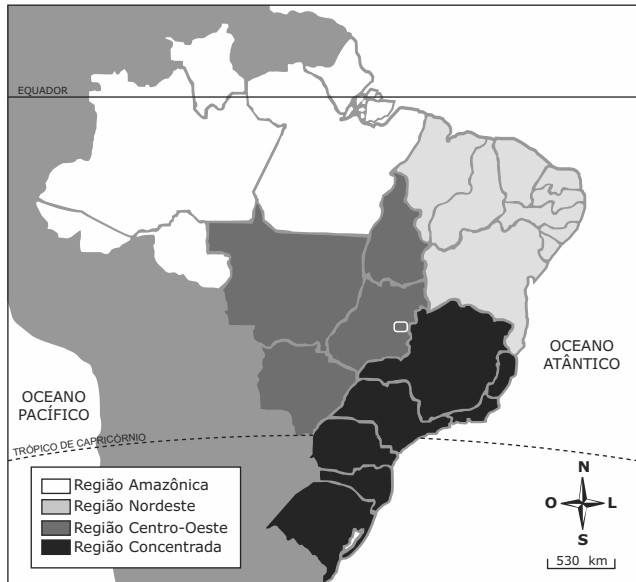
Com um grande número de pequenas e médias propriedades, a produção agrícola da Região Sul é muito diversificada. O clima subtropical favorece o desenvolvimento das atividades de cultivo, destacando-se as culturas de trigo, centeio, _____ e maçã. As culturas de _____, fumo, batata e cebola também obtêm grande produtividade. O cultivo de _____ está sendo realizado em extensas propriedades monocultoras e altamente mecanizadas.

Assinale a alternativa que completa, corretamente, as lacunas.

- a) cacau – milho – feijão
- b) manga – sisal – aveia
- c) palmito – algodão – mandioca
- d) laranja – café – cana-de-açúcar
- e) uva – arroz – soja

Alguns pesquisadores têm proposto modelos de regionalização para o Brasil. O geógrafo Milton Santos sugeriu uma divisão do país em "quatro Brasis", conforme figura a seguir.

AS REGIÕES DO BRASIL SEGUNDO MILTON SANTOS



Fonte: SANTOS, M.; SILVEIRA, Maria L. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2002. Encarte 2, p. LXIV. (Adaptado)

O Brasil, para fins de planejamento do governo e realização de estudos sobre determinado território, está dividido em regiões administrativas. O estado do Rio Grande do Sul, por exemplo, está situado na Região Sul pela divisão oficial do Brasil, proposta pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Considerando a regionalização do IBGE e a de Milton Santos, é correto afirmar:

- (a) As duas regionalizações são, absolutamente, iguais.
- (b) Na regionalização do IBGE, o estado de Tocantins pertence à Região Norte e os estados do Paraná e Santa Catarina, à Região Sul.
- (c) Na regionalização de Milton Santos, não existem as Regiões Sudeste e Centro-Oeste.
- (d) Os estados de Rondônia e da Bahia fazem parte da Região Norte pelo IBGE.
- (e) Enquanto Milton Santos propõe quatro Regiões, o IBGE propõe seis (Norte, Sul, Leste, Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste).

Os problemas ambientais são dramáticos nas cidades brasileiras. Eles são mais graves nas cidades em que a maior parte da água disponível para consumo provém de lençóis freáticos pouco profundos. Um risco ambiental que pode contaminar os lençóis freáticos é a

- (a) ilha de calor, provocada pelo excesso de poluentes no ar atmosférico.
- (b) grande quantidade de asfalto e concreto, que impedem a infiltração das águas das chuvas.
- (c) existência de lixões, cuja decomposição de matéria-orgânica produz o chorume.
- (d) reciclagem e a construção de usinas de compostagem.
- (e) inversão térmica, muito frequente no inverno.

A população de um país, ou de uma região, cresce ou diminui com base em dois processos: a diferença entre nascimentos e mortes e a diferença entre imigração e emigração. Conforme as últimas pesquisas demográficas, a população brasileira vem diminuindo o seu crescimento. Considere as seguintes afirmações:

I - A diminuição do crescimento da população brasileira é devido, principalmente, às altas taxas de mortalidade infantil.

II - A urbanização do país provocou uma queda nos índices de nascimentos.

III - As taxas de natalidade vêm regredindo, juntamente com a queda da taxa de fecundidade.

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.

O Brasil é reconhecido mundialmente por sua biodiversidade. A grande extensão territorial proporciona uma variedade de paisagens naturais, com diferentes tipos climáticos e de vegetações. No entanto, a ação humana vem causando uma série de transformações nessas paisagens, que mudam conforme o lugar e as atividades desenvolvidas.

Assim, assinale verdadeira (V) ou falsa (F) em cada afirmativa a seguir.

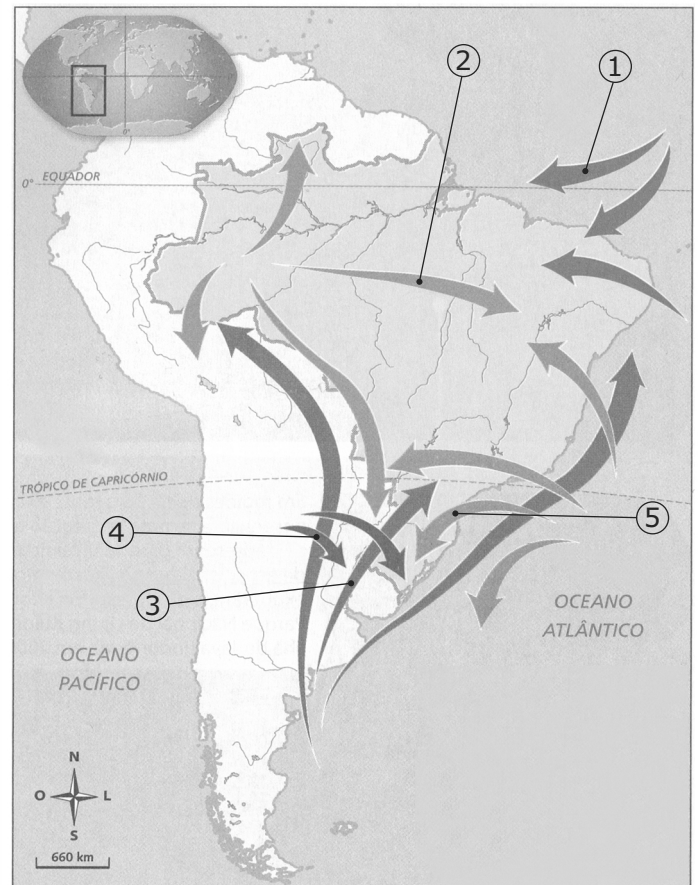
- () A devastação da Mata de Araucária foi intensa devido às atividades de mineração, extração de madeira e de látex.
- () A Mata Atlântica representa um dos biomas mais alterados pela ocupação humana no território brasileiro.
- () O aumento do aproveitamento agropecuário do Pampa tem gerado uma ameaça crescente ao bioma.

A sequência correta é

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

As mudanças de tempo em determinado lugar estão relacionadas a vários fatores, em especial aos movimentos das massas de ar. Estas massas são grandes porções de ar que adquirem as características de temperatura e umidade das áreas onde se originam. Várias massas de ar atuam sobre o território brasileiro.

MASSAS DE AR NO BRASIL



Fonte: FERREIRA, Graça M. L. *Atlas geográfico: espaço mundial*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003. p. 12. (Adaptado)

De acordo com a figura apresentada, a massa de ar Polar Atlântica, que deixa o tempo úmido e frio no estado do Rio Grande do Sul, é a de número

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

No final do século XVIII, já havia ocorrido uma primeira experiência de migração organizada para o Brasil. No período de 1860 a 1900 (século XIX), a população brasileira mais que dobrou. Neste período, foi intensa a migração para o Brasil. Ela continuou no século XX, porém em menor número. Considerando os fluxos migratórios, numere os parênteses, associando as afirmativas às principais etnias que povoaram o nosso país.

- (1) Japoneses () Sua principal atividade no Brasil era o comércio. Concentram-se, principalmente, em São Paulo. Trabalhavam como mascates, percorrendo os bairros das cidades grandes e cidades pequenas do interior.
- (2) Alemães
- (3) Italianos
- (4) Sírios e Libaneses
- () A maioria desses imigrantes se fixou em São Paulo para substituir a mão-de-obra escrava na lavoura do café. Também vieram para Santa Catarina e Rio Grande do Sul.
- () Vieram a partir do início do século XX e se estabeleceram em São Paulo e Paraná. Desenvolveram novas técnicas de plantio e de produção. O bairro da Liberdade, em São Paulo, é um símbolo dessa imigração.
- () A imigração começou em 1824, no Vale do Rio dos Sinos no Rio Grande do Sul. Em Santa Catarina, cidades como Brusque, Blumenau e Joinville tiveram a sua origem nessa imigração.

Então, a sequência correta é

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

25

O desenvolvimento do capitalismo está associado à expansão marítimo-comercial da Europa ocorrida nos séculos XV e XVI. Dessa expansão resultaram o descobrimento de novas rotas marítimas para as distantes regiões comerciais do Oriente, o descobrimento e a conquista colonial da América. Assinale as alternativas que apresentam fatores preponderantes para essa expansão marítimo-comercial.

- I - a busca de um novo caminho para o Oriente.
- II - a peste Negra.
- III - a propagação da fé cristã.
- IV - a necessidade de novos mercados.

Assim, está (ão) correta (s)

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

26

A Revolução Farroupilha foi uma guerra regional, de caráter republicano. Esse episódio durou de 20 de setembro de 1835 a 1º de março de 1845. Levando em consideração esse período histórico, assinale verdadeira (V) ou falsa (F) em cada alternativa a seguir.

- () Não bastando os entraves tributários, a concorrência platina colocou a economia pecuarista gaúcha em uma situação insustentável.
- () Com a expansão do movimento republicano, surgiram novas lideranças revolucionárias na região de Santa Catarina. Sob a liderança de Giuseppe Garibaldi e David Canabarro, foi fundada a República Juliana que deveria confederar-se à República Paranaense.

- () Os farroupilhas lutavam contra as medidas extremamente conservadoras e centralizadoras adotadas pelo governo central brasileiro.
- () A Revolução Farroupilha, também chamada de Guerra dos Farrapos, eclodiu no Rio grande do Sul e configurou-se na mais longa revolta brasileira. Foi liderada pela classe dominante gaúcha da época, formada pelos grandes estancieiros.

A sequência correta é

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

27

Levando em consideração as características do regime militar no Brasil, analise as seguintes afirmações.

I - O Ato Institucional, AI-5, delegou ao presidente poderes para fechar o Congresso Nacional e as assembleias estaduais e municipais.

II - O governo passa a ter o poder de suspender o direito de habeas corpus em caso de crimes contra a segurança nacional.

III - O governo fica apto para cassar mandatos, suspender direitos políticos por 10 anos, demitir, remover, aposentar, decretar estado de sítio e confiscar bens de funcionários públicos como punição por corrupção.

Está(ão) correta(s)

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

28

Quando os europeus chegaram à América, encontraram diferentes sistemas sociais. Onde é hoje o Brasil predominava a organização tribal; havia povos identificados pelo tronco linguístico (por exemplo, o tupy), mas organizados politicamente em pequenos grupos.

Petta, Nicolina Luiza de. *História : uma abordagem integrada: volume único*/ Nicolina Luiza de Petta, Eduardo Aparício Baez Ojeda, Luciano Delfini. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2005.

Em relação à chegada dos colonizadores na América, pode-se afirmar que

- (a) os indígenas, nos primeiros contatos, não foram escravizados. Contudo essa realidade começou a mudar assim que começou a exploração do pau-brasil.
- (b) o único objetivo da Coroa portuguesa em fomentar expedições para a América era expandir a fé cristã.
- (c) os indígenas conseguiram preservar a posse de suas terras, mesmo com o processo colonizatório.
- (d) a igreja católica constituía a grande força do processo colonizador europeu. Ela não fez nada para conter a escravização indígena nas Américas.
- (e) logo no primeiro ano de colonização portuguesa no Brasil, já foram organizados o cultivo de cana-de-açúcar e os engenhos necessários para a fabricação de açúcar.

O trabalho escravo no Brasil colonial foi uma prática constante e muito rentável para os mercadores de escravos e para os senhores de engenho, que lucravam muito com a produção açucareira baseada no modelo escravista. Os negros eram maltratados, torturados e explorados. Quando conseguiam fugir, tentavam formar quilombos que eram

- (a) essencialmente comunidades de escravos alforriados.
- (b) comunidades de escravos fugitivos.
- (c) fazendas que visavam ao mercado externo para a sua produção.
- (d) fazendas improdutivas destinadas à reforma agrária.
- (e) comunidades cooperativas de cunho religioso.

A proclamação da república no Brasil, em 1889, gerou expectativas em torno da criação de um novo pacto social, no qual fossem incluídos grupos até então marginalizados politicamente. No entanto, desde o início da República ficou claro que os mais humildes deveriam contentar-se com sua situação e que tentativas de alteração da ordem ou expressões de desagrado seriam reprimidas. Assim, neste contexto, surgem conflitos regionais. Na Bahia, sertanejos, que viviam em situação de miséria, assolados pelas secas consecutivas, organizam-se em bandos armados. Esse conflito, acontecido na República Velha, denomina-se

- (a) Revolta da vacina.
- (b) Guerra de canudos.
- (c) Tenentismo.
- (d) Coluna Prestes.
- (e) Revolta do Malês.

Observe:

Brasil — Dívida Externa Bruta no Governo Figueiredo (1979-1985) em bilhões de US\$	
1979 —	49,9
1980 —	53,8
1981 —	61,4
1982 —	69,6
1983 —	81,3
1984 —	91,0
1985 —	95,8

Mota, Myriam Becho. *História : das cavernas ao terceiro milênio* / Myriam Becho
Mota, Patrícia Ramos Braick. -1 ed. - São Paulo: MODERNA, 2005.

Este gráfico se refere ao governo Figueiredo (1979-1985) durante o regime militar no Brasil. De acordo com os dados apresentados, constata-se que

- (a) a dívida externa brasileira cresceu assustadoramente durante esse governo.
- (b) a dívida externa brasileira teve um decréscimo durante esse governo.
- (c) a dívida externa brasileira se comportou de maneira desigual nesse governo, ora se elevando, ora decrescendo.
- (d) a dívida externa brasileira se comportou de maneira retilínea, mantendo-se dentro do mesmo patamar.
- (e) a dívida externa brasileira aumentou até 1982, depois teve um grande decréscimo.

Nos primeiros tempos da colonização do Brasil, foram criadas as chamadas capitanias hereditárias, que eram largas faixas de terra concedidas aos capitães-donatários, regulamentadas pelas cartas de doação foral. Contudo, esses donatários tinham direitos e deveres a cumprir para com a Coroa portuguesa. Assim, considere as afirmações a seguir.

I - Colonizar a capitania e proteger a terra dos ataques de nativos e estrangeiros.

II - Fundar povoados.

III - Garantir o monopólio real sobre o pau-brasil.

IV - Incentivar o plantio de fumo na colônia.

Está(ão) correta(s)

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

Ae&27S5%!56J» ANOTAÇÕES Ae&27S5%!56J»

Chama-se de "fase" uma porção da matéria que apresenta as mesmas propriedades em todos os seus pontos. Ao misturar algumas das substâncias a seguir, pode-se obter misturas homogêneas ou heterogêneas.



Assinale verdadeira (V) ou falsa (F) em cada afirmativa a seguir.

- () Se misturar A com C, obtêm-se uma mistura homogênea.
- () Se misturar D com E, obtêm-se uma mistura homogênea.
- () Se misturar A com F, obtêm-se uma mistura heterogênea.
- () Se misturar A com B, obtêm-se uma mistura heterogênea.

A sequência correta é

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

As mudanças de estado físico ou de agregação acontecem quando a temperatura ou a pressão são modificadas. Observe os itens a seguir.

I - Em um armário, foram colocadas bolinhas de nafalina. Ao passar do tempo, foi observado que essas bolinhas desapareceram.

II - Ao chegar em casa, uma estudante observou uma chaleira com água fervendo no fogão.

III - Um aluno do IF Farroupilha, ao comprar um refrigerante gelado, em um dia de muito calor, observou que começaram a aparecer gotículas de água por fora do frasco alguns minutos depois.

Agora, assinale a alternativa que nomeia a mudança de estado físico descrita nos itens I, II e III, respectivamente.

- ☐ a) condensação – fusão – solidificação
- ☐ b) sublimação – vaporização – condensação
- ☐ c) fusão – condensação – sublimação
- ☐ d) fusão – vaporização – solidificação
- ☐ e) sublimação – condensação – solidificação

Qualquer material que apresenta ponto de fusão e ponto de ebulição constantes a uma dada pressão, e densidade característica em determinada temperatura e pressão é definido como substância pura. Nos itens a seguir, identifique a alternativa que contém uma substância pura simples e uma substância pura composta.

- ☐ a) anel de prata (Ag_x) e gás carbônico (CO_2)
- ☐ b) água (H_2O) e gás carbônico (CO_2)
- ☐ c) gás ozônio (O_3) e gás oxigênio (O_2)
- ☐ d) gás oxigênio (O_2) e anel de prata (Ag_x)
- ☐ e) água (H_2O) e sal de cozinha (NaCl)

Baseado no quadro de vegetais comestíveis, o professor de Ciências pediu a seus alunos que identificassem a relação correta entre o alimento e o órgão da planta.

Órgão da planta →	Raiz	Caule	Fruto	Folha
I	mandioca	palmito	tomate	rúcula
II	morango	batata	abacate	alface
III	cenoura	feijão	chuchu	vagem
IV	batata	cana-de-açúcar	cebola	couve-flor
V	banana	uva	laranja	brócolis

Assim, está(ão) correta(s)

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

Na primeira Lei de Newton, ou Lei da Inércia, consta que "o corpo tende a manter seu estado de inércia, ou seja, de movimento retilíneo uniforme ou de repouso, a não ser que uma força diferente de zero atue sobre ele". A partir dessa informação, considere as seguintes afirmações:

I - O passageiro dentro de um ônibus desloca-se para trás quando este é freado.

II - Os encostos de cabeça dos carros de passeio têm a finalidade de proteger a pessoa de sofrer algum dano em seu pescoço, pois, quando o carro entra em movimento, a cabeça do passageiro desloca-se para trás.

III - Uma das finalidades do cinto de segurança é impedir que a pessoa seja deslocada para frente com muita violência ou até arremessada para fora do carro, quando este sofre um impacto.

Está(ão) correta(s)

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

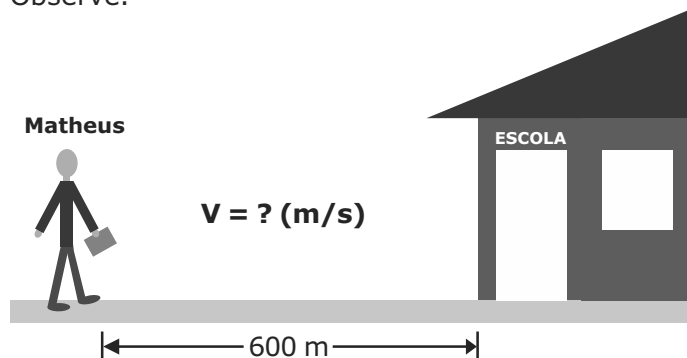
Ouve-se sempre dizer que se deve preservar a Natureza, pois dela depende a sobrevivência do homem e de todos os seres vivos do nosso planeta, mas não é isso que se vê nos jornais diariamente. Considerando os conceitos básicos de ecologia e de poluição ambiental, assinale verdadeira (V) ou falsa (F) em cada afirmativa a seguir.

- () O uso de pesticidas em lavouras pode provocar a destruição de várias espécies vivas e o empobrecimento do ecossistema como um todo.
- () Os gases CFC são destruidores das moléculas do gás ozônio.
- () As queimadas ajudam a melhorar a qualidade do solo pois, ao eliminar a sua cobertura vegetal, não intensificam o processo de erosão.
- () Os "lixões a céu aberto", ou aterros clandestinos, são resultado do acúmulo inadequado de resíduos e podem provocar a contaminação das águas subterrâneas pelo chorume.
- () A queima de combustíveis fósseis não contribui para o efeito do aquecimento global.

A sequência correta é

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

Observe.



Matheus mora a 600 metros do Instituto Federal Farroupilha. Ele leva, em média, 5 minutos para

deslocar-se até lá. Qual a velocidade média, em metros por segundo (m/s), que Matheus desenvolve durante esse trajeto?

- (a) 150
- (b) 120
- (c) 7,2
- (d) 2
- (e) 4

Quando se pensa em seres vivos, vários exemplos podem vir à nossa mente: uma laranjeira, um peixe, uma criança, uma minhoca ou uma mosca. Todos esses exemplos, e mais aqueles que não se consegue ver a olho nu, como um micro-organismo do iogurte, são compostos por arranjos básicos (unidades) chamados de células. Considerando essas informações, analise as afirmativas a seguir e assinale a **incorreta**.

- (a) Existe uma grande variedade de formas, tamanhos e funções entre os tipos celulares que compõem o corpo humano.
- (b) As células podem agrupar-se, em uma ordem crescente de complexidade, formando tecidos, órgãos e sistemas dentro de um organismo vivo.
- (c) Uma das diferenças entre as células vegetais e animais é a presença da parede celular apenas nas células vegetais.
- (d) Os cloroplastos, presentes apenas nas células animais, são essenciais para o processo de fotossíntese.
- (e) As células vegetais realizam o processo de fotossíntese pois, utilizando a energia luminosa do sol, conseguem combinar o gás carbônico e água para formar a glicose.

  /coperves