

PROCESSO SELETIVO

CTISM

QUALIDADE UFSM
EM CURSOS TÉCNICOS
E ENSINO MÉDIO

**Cursos Técnicos
Integrados
ao Ensino Médio**

Língua Portuguesa

Matemática

Biologia

Física

Química

História

Geografia

Inscrição nº:



Leia o texto 1 para responder às questões 1 a 6.

Texto 1

Paralimpíada ajuda na conscientização e redução do preconceito com deficientes

Público no Parque Olímpico vibra com paratletas durante competições

Constança Rezende, Marcio Dolzan e Paulo Favero

1 **M**esmo que ainda não seja o ideal, é perceptível que o mundo está mais inclusivo para as pessoas com deficiência, principalmente se compararmos os dias atuais a décadas passadas. Nos Jogos Paralímpicos no Rio, isso é até mais visível. No Parque Olímpico, por exemplo, crianças se divertem e assistem aos eventos como se eles estivessem na própria Olimpíada, sem nenhum tipo de preconceito.

Nas arenas, o apoio aos competidores é incessante. O que a torcida vê são atletas de alto rendimento, mesmo que necessitem de alguma prótese, cadeira de rodas ou guia. 15 se sentido, a Paralimpíada que se encerra neste domingo atingiu plenamente seu objetivo: mostrar que, mesmo com diferenças, somos iguais.

Num passado não muito distante, era comum o uso de termos pejorativos para tratar pessoas que nasceram com alguma deficiência ou que a adquiriram ao longo da vida, em função de acidentes ou doenças. Com educação, isso mudou. Os locais estão mais acessíveis, 25 assim como a cabeça das pessoas.

Durante a Paralimpíada, todos puderam ver nas mais de 300 sessões esportivas que um cego pode jogar futebol, que um amputado pode correr, nadar e andar de bicicleta, e que um cadeirante pode jogar basquete ou rúgbi. Isso é provavelmente o maior legado intangível que a Paralimpíada do Rio deixa para os brasileiros.

35 "A Paralimpíada serviu para várias coisas. Uma delas foi tornar os atletas mais conhecidos e mudar a impressão de que o esporte paralímpico é só de participação. Aqui é alto rendimento, mesmo com as limitações de cada um. E também serviu para tirar o estigma e mostrar a capacidade do ser humano de

se superar", explica o nadador Carlos Farrenberg, que ganhou a prata nos 50 m livre S13, para atletas com deficiência visual.

45 Dentre os mais de dois milhões de torcedores que foram às arenas nos 11 dias de disputas, muitos aproveitaram para usar o evento para conscientizar os filhos pequenos. Foi o caso do empresário carioca Marcelo Urbano, que, junto com a mulher, Carolina, levou os filhos Marcela, de 7 anos, Luca, de 6, e Antony, de apenas 1, para assistir às provas no Engenhão e no Parque Olímpico.

55 "Queríamos que eles tivessem essa experiência, conhecessem o Parque e pudessem, principalmente, ver os atletas", disse o empresário. "A Paralimpíada ajuda muito na conscientização. O Luca tinha um pouco de medo, ficava impressionado quando via alguém que não tinha uma perna ou braço. Nos Jogos, ele viu que é uma pessoa igual a ele. Fomos ver o atletismo e tinha atletas sem pernas correndo mais do que ele corre. Ele acabou tendo outra visão, que uma pessoa com deficiência pode ser um super-herói."

65 Já a historiadora aposentada Gloriete Pimentel, de 76 anos, lembra dos tempos difíceis para os deficientes. Da arquibancada do Engenhão, ela viu atletas se superando no atletismo. Mas disse que nem sempre foi assim. 70 "Na minha juventude, no interior da Paraíba, as pessoas tinham vergonha de apresentar familiares com deficiência. Existia muito preconceito e eles ficavam escondidos nas casas. Hoje, há uma consciência na sociedade e cobrança nas autoridades para a inclusão dessas pessoas. Os deficientes estão menos dependentes e têm coragem para superar as dificuldades. Estamos vendo isso aqui na Paralimpíada", contou.

1

Considerando o conteúdo, a forma e o objetivo comunicativo do texto lido, pode-se dizer que o gênero textual predominante é:

- a) carta do leitor.
- b) conto.
- c) crônica.
- d) editorial.
- e) notícia.

2

De acordo com as ideias do texto, assinale a opção correta.

- a) As pessoas com deficiência sempre foram respeitadas.
- b) A eliminação do preconceito com os deficientes foi uma consequência da Paralimpíada.
- c) A Paralimpíada proporcionou desvelar a aptidão de superação do ser humano.
- d) Os deficientes estão mais independentes e corajosos para superar as dificuldades.
- e) Alguns aproveitaram o evento para conscientizar os filhos pequenos sobre a importância do esporte na sociedade.

3

Para responder a esta questão, leia o segmento abaixo:

Num passado não muito distante, era comum o uso de termos pejorativos para tratar pessoas que nasceram com alguma deficiência ou que a adquiriram ao longo da vida..." (l.19-22)

Assinale a alternativa em que o sentido do trecho transcrito é mantido.

- a) Até pouco tempo, era corriqueiro utilizarem expressões depreciativas para tratar pessoas com deficiência congênita ou adquirida.
- b) É realidade que durou até quase nossos dias o uso de palavras apropriadas para se referir a deficientes físicos.
- c) A utilização de termos inadequados para tratar pessoas que nasceram com alguma deficiência ou que a adquiriram ao longo da vida é normal nos dias atuais.
- d) Há algum tempo, para tratar pessoas com deficiência, comumente não se utilizavam palavras ofensivas.
- e) Palavras pejorativas, até pouco tempo, não eram muito utilizadas para tratar pessoas com deficiência.

4

As ideias presentes no texto se organizam estabelecendo relações que atuam na construção do sentido. A esse respeito, no parágrafo 2, identifica-se que a expressão "Nesse sentido" (l.14-15):

- a) marca uma sequenciação de ideias.
- b) inicia oração que exprime ideia de contraste.
- c) introduz uma generalização.
- d) exprime uma justificativa.
- e) inicia oração que estabelece ideia de conclusão.

5

De acordo com o texto, assinale verdadeiro (V) ou falso (F) em cada afirmativa a seguir.

- () A palavra "cabeça" (l.25) foi usada no sentido denotativo.
- () O pronome pessoal "eles"(l.8) faz referência a "pessoas com deficiência"(l.3-4).
- () Em "mesmo que" (l.13), transmite-se a ideia de concessão, e a expressão poderia ser substituída por "embora".

() A oração "que um cego pode jogar futebol"(l.27-28) é uma oração subordinada substantiva objetiva direta, pois funciona como objeto direto do verbo da oração anterior.

() As aspas foram empregadas (l.53-55) para transcrever literalmente a fala de alguém.

A correta sequência é:

a F - V - F - V - V. **d** F - F - V - V - V.

b V - F - V - F - F. **e** V - V - F - F - F.

c F - F - V - V - F.

6

Sobre a palavra "intangível"(l.31), considere as seguintes afirmações:

I → pode ser substituída por "intocável" sem que se perca o sentido da frase.

II → possui radical e prefixo, mas não possui sufixo, portanto é formada por derivação prefixal.

III → é acentuada por ser uma oxítone terminada em "l".

IV → é um adjetivo, pois está caracterizando a palavra "legado".

Está(ão) correta(s):

a apenas I. **d** apenas II e IV.

b apenas II e III. **e** apenas I, II e III.

c apenas I e IV.

Anotações

4

Leia o texto 2 para responder às questões 7 a 10.

Texto 2



Fonte: Disponível em: www.ricostudio.blogspot.com. Acesso em 25 de setembro de 2016.

7

Todas as características abaixo permitem classificar o texto 2 como um cartum, EXCETO:

a apresenta linguagem verbal associada à linguagem não verbal.

b aborda um tema referente a situações relacionadas ao comportamento humano de forma geral, por isso é considerada atemporal e universal.

c possui caráter extremamente crítico, retratando de uma forma bastante sintetizada algo que envolve o dia a dia de uma sociedade.

d tem intuito de satirizar comportamentos humanos, oportunizando a reflexão sobre nossos próprios comportamentos e atitudes.

e faz referência a uma personalidade em específico ou a personagens conhecidas.

8

Com base no texto de Ricardo Ferraz, marque uma interpretação adequada do cartum.

- a) Milhares de pessoas com algum tipo de deficiência estão sendo discriminadas nas comunidades em que vivem.
- b) Fatores ambientais não constituem barreiras para os que não têm deficiência.
- c) As pessoas, apesar de se indignarem, devem aceitar as dificuldades.
- d) Um ambiente acessível é bom para todos e todas, não apenas para pessoas com determinadas características físicas.
- e) A acessibilidade tem sido uma preocupação constante nas últimas décadas.

9

A partir da análise da frase "Pra quem acha que acessibilidade é coisa só de cadeirante", pode-se verificar que:

- a) há dois dígrafos.
- b) há um encontro consonantal.
- c) há quatro encontros vocálicos.
- d) há uma palavra trissílaba.
- e) há um hiato.

10

O suporte de um gênero é um local físico ou virtual com formato específico que serve de base ou ambiente de fixação do gênero materializado como texto. Assim, pode-se dizer que suporte de um gênero é uma superfície física com formato específico que suporta, fixa e mostra um texto.

Diante do exposto, os gêneros textuais do texto 1 e do texto 2 são facilmente encontrados em:

- a) jornais e revistas.
- b) livros didáticos.
- c) revista científica.
- d) *outdoor*.
- e) quadro de aviso.

11

Neste ano, tivemos as eleições municipais para o cargo de vereador. Para saber quem são candidatos que ocuparão a câmara, existem regras que são previstas na Resolução do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) nº 23.456/2015, que dispõe sobre atos preparatórios do pleito. Conforme o art. 147 da resolução, "determina-se que o quociente eleitoral (Q_E) é dado dividindo-se o número de votos válidos apurados pelo número de lugares a preencher ($Q_E = \frac{\text{nº votos válidos da eleição}}{\text{nº de lugares a preencher}}$), desprezando-se a fração, se igual ou inferior a meio, ou arredondando-se para um, se superior". Nas eleições estaduais e municipais, o número de votos válidos será dividido pelo número de cadeiras das respectivas Casas Legislativas por UF ou por município. De posse do Quociente Eleitoral, é necessário calcular o chamado Quociente Partidário. Segundo o art. 148 da Resolução TSE nº 23.456/2015, "determina-se, para cada partido político ou coligação, o quociente partidário (Q_P) dividindo-se pelo quociente eleitoral o número de votos válidos dados sob a mesma legenda ou coligação ($Q_P = \frac{\text{nº votos válidos recebidos pelo partido ou coligação}}{Q_E}$), desprezada a fração".

Fonte: Disponível em: <www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2016/Setembro/saiba-como-calculer-os-quocientes-eleitoral-e-partidario-nas-eleicoes-2016>. Acesso em 21/10/2016. (Adaptado)

Suponha que uma cidade XYZ tenha onze vagas para vereador e tenham concorrido, nesta eleição, quatro partidos (A, B, C, D). Sem coligações, cada partido lançou cinco candidatos, classificados de acordo com os votos válidos apresentados no quadro a seguir.

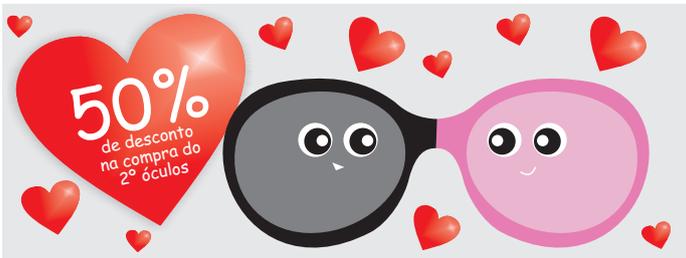
Classificação	Candidatos Vereador Partido A	Candidatos Vereador Partido B	Candidatos Vereador Partido C	Candidatos Vereador Partido D
1º	1279	1000	2260	300
2º	1021	600	1543	340
3º	500	280	1006	250
4º	155	85	152	102
5º	45	35	39	8
TOTAL	3000	2000	5000	1000

Quantos candidatos do Partido C conseguiram vaga na Câmara de Vereadores da cidade XYZ?

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

12

No dia dos namorados, uma ótica fez a seguinte promoção: ao adquirir um óculos, você ganha 50% de desconto na compra do segundo, conforme ilustração a seguir.



Caso tenha comprado dois óculos de mesmo valor, qual foi o desconto total recebido na compra?

- a) 20%
- b) 25%
- c) 5%
- d) 40%
- e) 50%

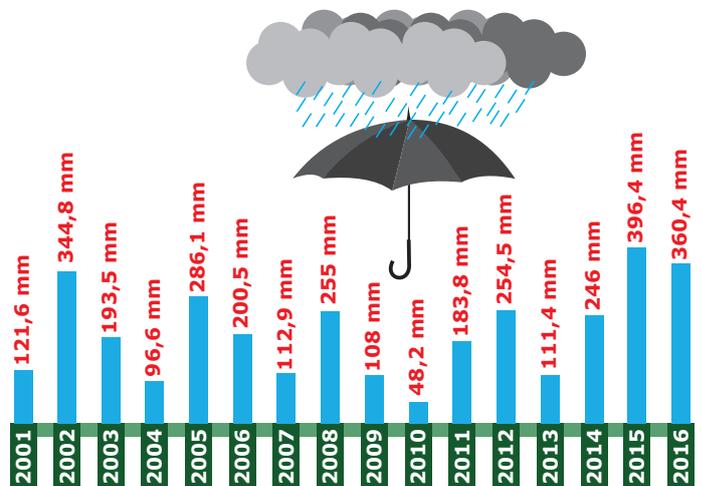
13

Nas Olimpíadas do Rio de Janeiro, a Alemanha ficou com o dobro de medalhas de ouro da Coreia do Sul, diminuído de um. Além disso, a diferença de medalhas de ouro entre esses dois países é igual a 8. Qual o total de medalhas de ouro da Alemanha e da Coreia do Sul, respectivamente:

- a) 13 e 7.
- b) 19 e 11.
- c) 17 e 9.
- d) 9 e 17.
- e) 11 e 19.

14

A cidade de Santa Maria, de acordo com notícia publicada por um jornal local em 20/10/2016 sobre as recorrentes chuvas, estava próxima de superar os 394 milímetros registrados em 2015, maior índice de chuvas para o mês de outubro nos últimos 16 anos. Neste ano, desde o início de outubro até o dia 20, foram contabilizados 360 milímetros. A justificativa para tanta precipitação pluviométrica nesse mês, segundo o meteorologista Gustavo Verardo, é a atuação de dois fenômenos diferentes. No gráfico a seguir, divulgado pelo Diário de Santa Maria, são representados os índices pluviométricos desde 2001, evidenciando os recentes aumentos das precipitações na cidade durante o referido período.



Fonte: Disponível em: <http://diariodesantamaria.clicrbs.com.br/rs/geral-policial/noticia/2016/10/santa-maria-pode-superar-recorde-de-chuvas-do-mes-de-outubro-dos-ultimos-16-anos-7864026.html>
Acesso em 21/10/2016. (Adaptado)

6

De acordo com os dados apresentados no gráfico, é possível afirmar que a média pluviométrica para o mês de outubro de 2011 a 2015, é de:

- a) 273,74 mm.
- b) 168,78 mm.
- c) 238,42 mm.
- d) 378,40 mm.
- e) 208,52 mm.

15

Os irmãos Luísa e Henrique resolveram fazer uma barrinha de cereal caseira, mas não sabiam quanto essa receita iria render. Como estavam sem balança em casa, resolveram fazer uma conta prévia de quantas xícaras do cereal iriam fazer a partir da quantidade de ingredientes prevista a seguir.

- 2 xícaras de aveia em flocos
- $\frac{1}{5}$ xícara de gergelim
- $\frac{1}{2}$ xícara de açúcar mascavo
- $\frac{1}{4}$ xícara de melado de cana
- $\frac{1}{4}$ xícara de amêndoa
- $\frac{1}{4}$ xícara de castanha de caju
- $\frac{1}{4}$ xícara de castanha-do-pará
- $\frac{2}{3}$ xícara de coco ralado grosso
- 2 xícaras de bananas d'água amassadas
- $\frac{1}{10}$ xícara de canela em pó
- $\frac{1}{5}$ xícara de óleo de coco

Tendo em vista os ingredientes acima, o rendimento da receita, em xícaras, será de:

- a) $\frac{17}{3}$.
- b) 6.
- c) 7.
- d) $\frac{20}{3}$.
- e) $\frac{19}{3}$.

16

Luísa e Henrique ganham mesada de seus pais. Henrique gostou de um brinquedo e para comprá-lo precisou pedir à irmã R\$ 300,00 emprestados. Após 10 meses, ela quer receber de juros simples a metade do valor emprestado. Qual o percentual de juros mensal aplicado pela irmã?

- a) 1,5%
- b) 2,5%
- c) 5,0%
- d) 7,5%
- e) 10%

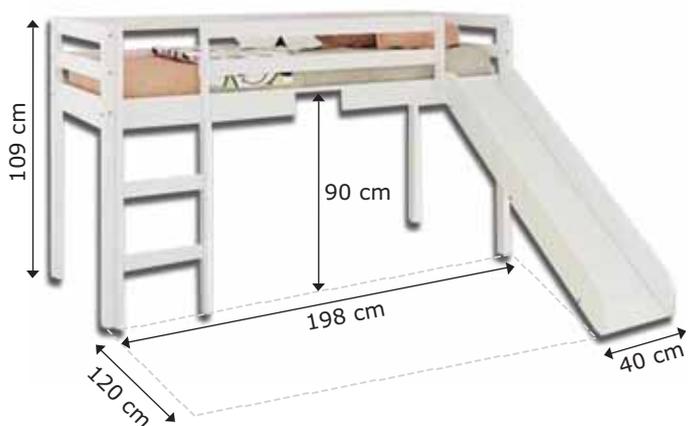
17

Luísa é quatro anos mais nova que Henrique, e o produto da idade dos dois é igual a 96. A soma das idades dos irmãos é:

- a) 12.
- b) 8.
- c) 20.
- d) 16.
- e) 24.

Cálculos

Observe a figura abaixo que traz a representação da cama de Luísa, para responder às questões 18 e 19.



18

Qual a distância de que Luísa precisa resvalar para descer de sua cama?

- a) 0,5 m
- b) 1,5 m
- c) 2,0 m
- d) 2,5 m
- e) 3,0 m

19

Qual a área da região de resvalo do escorregador da cama de Luísa?

- a) 6000 cm^2
- b) 60 m^2
- c) 40 cm^2
- d) 15 m^2
- e) 600 cm^2

20

A frequência cardíaca de uma pessoa é, em média, de 75 batimentos por minuto. Durante um dia, a ordem de grandeza dos batimentos cardíacos de uma pessoa é de:

- a) 10^2 .
- b) 10^3 .
- c) 10^4 .
- d) 10^5 .
- e) 10^6 .

Biologia

21

Com a chegada do verão no Sul do Brasil, uma preocupação retorna: a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, bastante conhecido dos brasileiros e transmissor da dengue, zika e chikungunya. O vírus zika começou a circular no Brasil em 2014, mas só teve os primeiros registros feitos pelo Ministério da Saúde em maio de 2015. A relação entre zika e microcefalia, uma malformação irreversível do cérebro, foi confirmada, pela primeira vez no mundo, no fim de novembro de 2015 pelo Ministério da Saúde brasileiro. Cientistas já relataram um caso de transmissão da doença pelo sêmen e também registraram a presença do vírus no leite materno.



Fonte: Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/zika>. Acesso em 08 nov. 2016.

Sobre os vírus, considere as afirmações abaixo.

I → Os vírus são os menores seres vivos conhecidos e são visíveis ao microscópio óptico.

II → Os vírus são formados basicamente por uma capa de proteína, chamada capsídeo, que envolve o ácido nucleico, que pode ser DNA ou RNA.

III → Os vírus são organismos extremamente simples. Diferentemente dos demais seres vivos, não possuem organização celular e metabolismo próprio, mas são capazes de se multiplicar sem auxílio de uma célula hospedeira.

IV → Bacteriófagos são classes de vírus que dependem de bactérias ou vivem em bactérias.

Estão corretas as afirmações:

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

22

O corpo humano possui vários tipos de células que se organizam de acordo com suas especializações e funções, formando os tecidos. Numere os parênteses associando as características aos tipos de tecidos mencionados.

I → A contração desse tecido provoca movimentos.

II → Ele reveste o corpo e absorve alimentos no intestino.

III → É um tipo de tecido que acumula gordura e tem como principal função o isolamento térmico do corpo.

IV → Tecido rígido, cuja principal função é a sustentação do corpo.

V → Possui células com projeções que transmitem impulsos nervosos. É o principal tecido do cérebro.

VI → Tecido que tem as funções de defesa do organismo e transporte de nutrientes.

- () Tecido Epitelial
- () Tecido Ósseo
- () Tecido Nervoso
- () Tecido Muscular
- () Tecido Sanguíneo
- () Tecido Adiposo

A correta sequência é:

- a) I - V - III - IV - VI - II.
- b) I - II - III - IV - V - VI.
- c) II - VI - V - III - IV - I.
- d) II - IV - V - I - VI - III.
- e) IV - II - III - I - VI - V.

23

Inundações e alagamentos, principalmente quando ocorrem em regiões mais carentes de infraestrutura, podem trazer uma gama de doenças, já que conferem condições propícias para o surgimento de vetores, além de carregarem lama, lixo e esgoto, bem como possíveis patógenos.



Fonte: Disponível em: <http://dcsbcsp.blogspot.com.br/2011/06/enchente-inundacao-ou-alagamento.html>. Acesso em 08 nov. 2016.

Marque a alternativa que relaciona corretamente a doença, o tipo de agente causal e a respectiva forma de transmissão.

- a) Cólera – Bactéria – Ingestão de água contaminada.
- b) Leptospirose – Vírus – Contato da pele ou das mucosas com água contaminada com a urina de ratos.
- c) Hepatite A – Vírus – Via sexual.
- d) Tétano – Protozoário – Ingestão de água contaminada e exposição a objetos cortantes.
- e) Dengue – Vírus – Contato da pele ou das mucosas com água parada.

24

“Gambá, um mamífero mal compreendido”

ALERTA GERAL

ISSO É UM GAMBÁ

PARECE UM RATO ENORME, MAS NÃO É



**SÃO FÊMEAS ATRÁS DE FRUTAS.
NORMALMENTE CARREGAM FILHOTES.
DEIXE QUE ATRAVESSEM O SEU QUINTAL.
NÃO ATACAM, NÃO ROEM NADA.**

Fonte: Disponível em: tudosobrebichinhos.com.br/gambas-sao-marsupiais/. Acesso em 08 nov. 2016.

O gambá (*Didelphis sp.*) não é uma raposa; é um mamífero marsupial típico das Américas. Sua alimentação é constituída de frutos, insetos, lagartos, anfíbios e até mesmo ovos e filhotes de pássaros. Produz, na região das axilas, um líquido de cheiro forte e desagradável que serve para espantar outros

animais e também, durante a reprodução, para atrair o macho. A fêmea pode dar à luz até três vezes durante o ano, parindo até vinte filhotes em cada gestação, que dura de 12 a 14 dias. Os principais predadores do gambá são os gatos-do-mato e o homem, que os mata por ignorância ou por acidente.

Sobre os mamíferos, é INCORRETO afirmar que:

- a) a maioria é terrestre, mas existem representantes aquáticos e espécies adaptadas ao voo.
- b) apresentam glândulas mamárias e o corpo é totalmente ou parcialmente recoberto por pelos.
- c) apresentam o músculo diafragma, que auxilia no funcionamento do sistema digestório.
- d) o sistema digestório é completo e, na reprodução, a fecundação é interna e o desenvolvimento é direto.
- e) apresentam coração tetracavitário (quatro cavidades) e a circulação do sangue é fechada, dupla e completa.

25

O ingrediente responsável por deixar o pão macio e fofinho é o chamado fermento biológico, constituído por fungos microscópicos chamados levedura (*Saccharomyces cerevisiae*). Ao entrar em contato com a massa do pão, essas leveduras se alimentam dos açúcares e, ao mesmo tempo, eliminam álcool e gás carbônico – processo denominado fermentação ou levedação. O gás carbônico é o responsável pelas bolhas que se formam na massa do pão e por fazê-la aumentar de volume, e o álcool evapora quando a massa é levada ao forno. Essas mesmas leveduras são também as que transformam o suco de uva em vinho.



Fonte: Disponível em: <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid+819&sid+2>. Acesso em 08 nov. 2016.

10

Analise as afirmativas sobre os fungos e marque a alternativa correta.

- a São organismos eucarióticos, heterotróficos, uni ou multicelulares.
- b Realizam exclusivamente a reprodução assexuada.
- c São multicelulares e autotróficos.
- d Líquens são associações simbióticas entre fungos e plantas e micorrizas entre fungos e algas.
- e São os únicos agentes decompositores da matéria, auxiliando na ciclagem dos nutrientes nos ecossistemas.

26

Em 05 novembro de 2015, ocorreu o pior acidente da mineração brasileira no município de Mariana, em Minas Gerais.

O rompimento de uma barragem de rejeitos de mineração provocou uma enxurrada de lama que devastou o distrito de Bento Rodrigues, deixando um rastro de destruição à medida que avançou pelo Rio Doce. O desastre ambiental em Mariana teve consequências catastróficas para vários ecossistemas, que provavelmente demorarão décadas para se recuperar.

Fonte: Disponível em: <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid+819&sid+2>. Acesso em 08 nov. 2016.

O mundo em que vivemos é drasticamente afetado por impactos ambientais causados pelo homem. Sobre os problemas ambientais, suas causas e consequências, analise as afirmativas a seguir e identifique-as com V (verdadeira) ou F (falsa).

- () Uma das intervenções humanas que mais afeta o planeta é o desmatamento. Ele provoca degradação do solo, erosão, extinção de espécies, assoreamento de corpos hídricos, dentre outros, além de intensificar o aquecimento global.
- () O uso de pesticidas e fertilizantes na agricultura não causa poluição do solo.

- () A poluição do ar ocasiona problemas de saúde, principalmente doenças respiratórias. Além disso, a chuva ácida, uma consequência da poluição do ar, é responsável diretamente por danos aos ecossistemas terrestre e marinho e também aos patrimônios culturais e históricos.
- () A eutrofização é um fenômeno ocasionado por acúmulo de nutrientes na água – como fósforo e nitrogênio – o qual induz à multiplicação de algas, ocasionando o aumento de oxigênio dissolvido na água.
- () Algumas das consequências do aquecimento global, causado principalmente pela grande quantidade de monóxido de carbono (CO) na atmosfera, são a extinção de diversas espécies, a intensificação de fenômenos meteorológicos, a alteração no regime de chuvas e a elevação do nível do mar.

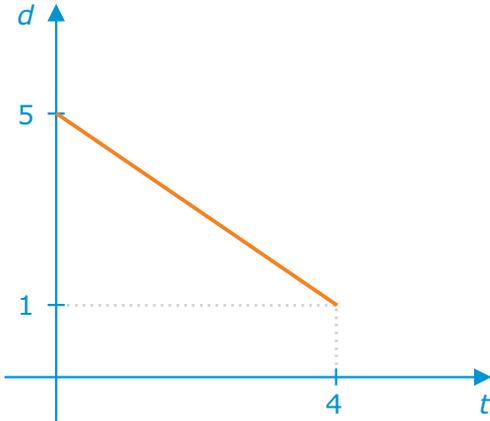
A correta sequência é:

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

Anotações

27

Na figura abaixo, está representado o deslocamento de um móvel em função do tempo, $d(t)$.



Considerando que as unidades de medida estão de acordo com o Sistema Internacional de Unidades, é possível afirmar que a aceleração desse móvel, em m/s^2 , é igual a:

- a) zero.
- b) 1.
- c) -1.
- d) -4.
- e) 4.

Cálculos

28

Um corpo é abandonado de uma determinada altura e, em um dado instante, antes de atingir a superfície da terra, apresenta a velocidade de 29,4 m/s. Considerando a aceleração da gravidade igual a $9,8 m/s^2$ e a resistência do ar desprezível, podemos afirmar que o corpo percorreu, até esse instante, uma distância igual a:

- a) 7,35 m.
- b) 14,70 m.
- c) 29,40 m.
- d) 39,20 m.
- e) 44,10 m.

29

Com a finalidade de mensurar a frequência de ondas transversais em uma corda, um indivíduo observa que oito ondas completas passam por um determinado ponto em dois segundos. Com base nesses dados, é possível afirmar que a frequência da onda, em Hz, é de:

- a) 2.
- b) 4.
- c) 6.
- d) 8.
- e) 16.

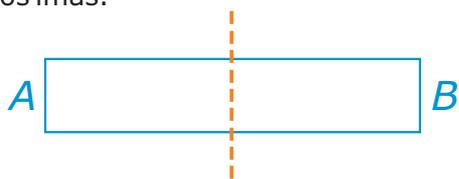
30

Sobre o valor aferido para a temperatura de um corpo, podemos afirmar que:

- a) depende exclusivamente da força de atração entre as moléculas.
- b) está diretamente relacionado à densidade.
- c) está relacionado à energia cinética média das moléculas.
- d) depende da massa.
- e) depende do volume.

31

O diagrama abaixo representa um ímã em forma de barra, seccionado na linha tracejada de modo a criar dois novos ímãs.



Se o polo norte do ímã original está identificado no lado A, podemos afirmar que:

- a os polos em C e D são iguais.
- b o polo em C é igual ao polo em A.
- c C, D e B representam o mesmo polo.
- d D representa um polo norte.
- e o polo em D é igual ao polo em B.

32

Sobre a confecção de resistores elétricos, assinale a alternativa correta.

- a Se aumentarmos o comprimento, a resistência diminui.
- b Se aumentarmos o diâmetro, a resistência diminui.
- c Se diminuirmos o comprimento, a resistência aumenta.
- d Se diminuirmos o diâmetro, a resistência diminui.
- e A resistência é uma propriedade da matéria e não é influenciada pelo comprimento ou diâmetro do resistor.

Para responder às questões 33 e 34, considere as informações sobre a pipoca no infográfico a seguir. A presença de polifenóis (substâncias contendo C, H e O), nesse tipo de alimento, é um grande diferencial nutricional. Confira:

Pipoca

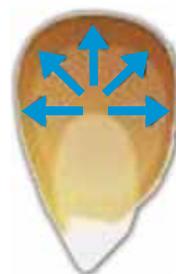
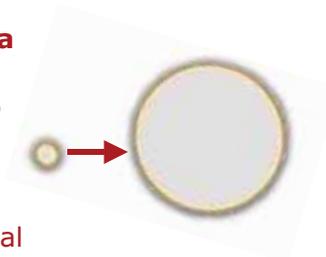
Nutricionista Lara Natacci fala dos benefícios da pipoca para o organismo

Benefícios

- Alto teor de antioxidantes (polifenóis), responsáveis por combater os danos causados pela ação dos radicais livres nas células do organismo
- Ajuda a prevenir o envelhecimento precoce
- Alto teor de fibras

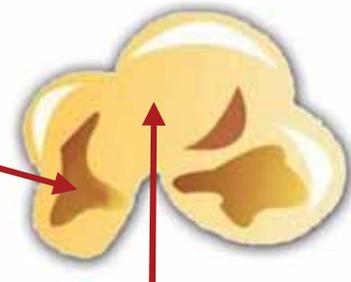
Do milho para a pipoca

Com o calor, os grãos do milho estouram e se multiplicam por até 40 vezes do volume inicial



Quando o grão é aquecido, a umidade em seu interior se transforma em vapor, o que aumenta a pressão interna

Maior parte das substâncias (antioxidantes e fibras) está na casca da pipoca estourada



A pressão estoura a casca externa e transforma a parte interna em uma massa pouco consistente de amido e fibras



O problema da pipoca é ser consumida com muita gordura (óleo e manteiga) e sal



	Espiga média 120g - 1 un.	Milho em lata 80g - 4 cs*	Pipoca 25g - 1 xc*
Valor calórico	130	80	78
Carboidratos (g)	28,5	13,68	17
Proteínas (g)	4,5	2,56	2,7
Gorduras (g)	1,5	1,92	Menos que 1
Fibras (g)	2,3	3	3

*cs - colheres de sopa *xc - xícara

Já estourada, sem adição de sal ou gordura. Ao acrescentar gordura, aumenta mais 45 calorias por colher de sobremesa (5g). O sal não acrescenta calorias.

33

Considerando as informações dadas anteriormente, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) A pipoca é uma mistura de substâncias.
- b) Uma porção de 100 g de pipoca fornece 10,8 g de proteínas.
- c) A umidade contida no grão (H_2O) transforma-se em vapor na preparação da pipoca. Essa vaporização é um fenômeno químico.
- d) Os elementos neutros C, H e O, contidos nos polifenóis, apresentam 4, 1 e 6 elétrons de valência, respectivamente.
- e) O óleo de cozinha, geralmente usado para fritar pipoca, é imiscível em água, ou seja, forma com água uma mistura heterogênea.

34

Ainda sobre os elementos químicos contidos nos polifenóis, presentes na pipoca, considere as afirmações a seguir.

I → O oxigênio é um elemento metálico da família 16 da tabela periódica.

II → O carbono tem distribuição eletrônica em subníveis: $1s^2 2s^2 2p^2$.

III → A distribuição eletrônica, em subníveis, para o hidrogênio é $1s^1$.

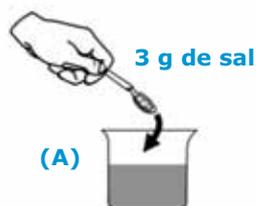
Está(ão) correta(s):

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

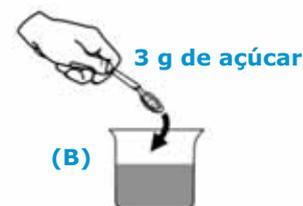
35

Sal e açúcar estão sempre presentes em qualquer cozinha. O sal é formado principalmente por NaCl; já o açúcar comum é conhecido como sacarose, a qual tem fórmula $C_{12}H_{22}O_{11}$.

Considere os sistemas (A) e (B), preparados como mostrado abaixo:



Copo com 500 mL de água (25°C)



Copo com 500 mL de água (25°C)

Considerando os sistemas formados pelas misturas, que 3 g de sal/açúcar correspondem a uma colher pequena dessas amostras e após agitação prolongada, assinale verdadeiro (V) ou falso (F) nas afirmações a seguir.

- () Tanto o sistema (A) quanto o sistema (B) são misturas homogêneas, ou seja, cada sistema é formado por uma só fase.
- () O sistema (A) é uma mistura capaz de conduzir corrente elétrica, já o sistema (B) não.
- () As substâncias dissolvidas nos sistemas (A) e (B) apresentam propriedades organolépticas devido ao sabor particular de cada uma.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

Dizem que cozinhar em panela de ferro pode combater anemias, mas, de acordo com Graça Porto, professora do Colegiado de Ciências da Natureza da Universidade do Vale do São Francisco (Univasf), a utilização de objetos à base de ferro não significa que estes sejam eficientes no combate à anemia, principalmente devido à diferença de biodisponibilidade entre as formas Fe^{+2} e Fe^{+3} .

Além disso, ela alerta: "O ferro da panela (Fe^0) não está em uma forma que possa ser facilmente absorvida pelo nosso organismo, portanto não deve ser considerado como uma fonte nutricional".

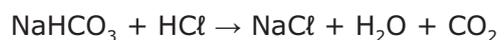


Fonte: Disponível em: (<http://www.terra.com.br/noticias/educacao/infograficos/quimica-na-cozinha/>)

Sobre as formas que o ferro pode assumir (Fe^0 , Fe^{2+} e Fe^{3+}), assinale a alternativa correta.

- a O ferro é um elemento químico do terceiro período da tabela periódica.
- b O Fe^{3+} tem 3 elétrons a mais que o Fe^0 .
- c O Fe^{2+} e o Fe^{3+} são íons do tipo ânions.
- d As três formas apresentadas para o ferro (Fe^0 , Fe^{2+} e Fe^{3+}) apresentam diferentes números de prótons em seus núcleos.
- e A forma Fe^{2+} pode, ao perder 1 elétron, produzir a forma Fe^{3+} .

Quando estamos com azia, é comum tomarmos algum antiácido contendo bicarbonato de sódio. Essa substância reage com o ácido clorídrico no estômago, conforme a equação:



Sobre essa reação, é INCORRETO afirmar que:

- a a equação dada está balanceada.
- b a equação mostra duas substâncias reagentes e três substâncias produto.
- c o HCl é um ácido fraco, já que está no estômago.
- d o CO_2 , conhecido como gás carbônico, é um óxido.
- e o bicarbonato de sódio, NaHCO_3 , contém ligação iônica.

Além do bicarbonato de sódio, poderíamos administrar a uma pessoa com azia um antiácido contendo:

- a NaOH .
- b $\text{Mg}(\text{OH})_2$.
- c H_2SO_4 .
- d MgCl_2 .
- e CO_2 .

Cálculos

39

Em 1930, o Brasil viveu um movimento político que resultou naquilo que a história identifica como tendo sido a "Revolução de 1930". A partir dela, Getúlio Vargas chegou ao poder, governando o país por 15 anos ininterruptos. As alternativas abaixo apresentam realizações da chamada "Era Vargas", EXCETO:

- a alteração do modelo de desenvolvimento econômico do Brasil: de agroexportador para urbano industrial.
- b criação do Ministério da Educação e Saúde Pública.
- c aprovação da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT).
- d fortalecimento das lideranças regionais por meio do fortalecimento do poder dos governadores.
- e estabelecimento do voto secreto e do direito de voto às mulheres.

40

Em 1850, foram sancionadas, no Brasil, duas leis que estiveram relacionadas: a Lei Eusébio de Queirós, abolindo o tráfico negreiro, e a Lei de Terras, regularizando a organização fundiária do país. Sobre essas leis, assinale a alternativa correta.

- a A Lei de Terras distribuía terras aos imigrantes italianos que começavam a chegar ao Brasil.
- b A Lei Euzébio de Queirós foi resultado das pressões portuguesas para que o Brasil adotasse o trabalho assalariado.
- c A Inglaterra posicionou-se contrária ao fim do tráfico de escravos para o país, por conseguinte, contrária à Lei Euzébio de Queirós.

16

- d A Lei de Terras definia que a propriedade, no Brasil, somente seria possível pela compra, excluindo negros libertos e imigrantes do acesso à terra pela ocupação.
- e A relação entre as duas leis está no interesse do império brasileiro em promover a ocupação das terras devolutas do interior do país com a fixação de negros libertos.

41

O mapa abaixo apresenta a distribuição de povos africanos antes da chegada dos europeus.



Sobre a história do continente africano, NÃO é correto afirmar que:

- a existiam grandes reinos com organização notável baseada em uma ordem de clãs, em linhagens, em classificações por idade e, ainda, em unidades políticas.
- b impérios como o de Gana, Mali, Ioruba, Benin e Songai possuíam organizações políticas tradicionalmente constituídas desde o século IV.
- c os povos africanos apresentaram uma grande variedade de línguas, costumes e conhecimentos técnicos que fizeram do continente o "berço" da civilização humana.
- d após a morte de Maomé, a expansão do império islâmico atingiu o norte da África.
- e o continente africano foi o último a ser povoado por grupos humanos, o que justifica seu atraso socioeconômico.

A partir da chegada dos europeus à América, no final do século XV, teve início o processo de conquista e colonização desse continente. Sobre as características das duas formas de colonização adotadas, considere as afirmações abaixo.

I → As colônias de exploração desenvolveram-se com base na mão de obra escrava, no grande latifúndio e na produção monocultora para o mercado europeu.

II → As colônias de povoamento tiveram como base a mão de obra familiar para a produção em minifúndios voltados ao abastecimento de mercados coloniais.

III → As colônias de parcerias basearam-se no trabalho livre de populações indígenas, visando à satisfação das necessidades comunais.

Está(ão) correta(s):

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

O Golpe Civil-Militar instaurado em 31 de março de 1964 deu início, no Brasil, ao período de 21 anos de governos militares. Podem ser consideradas características desses governos:

- a) a liberdade de imprensa e a centralização de poderes por parte do Congresso Federal.
- b) a nacionalização de empresas estrangeiras e a liberdade política.
- c) o fortalecimento dos poderes dos estados e a diminuição da dívida externa.
- d) o fortalecimento dos partidos comunistas e as eleições livres para governadores.
- e) a repressão aos movimentos populares de esquerda e a organização do bipartidarismo.

O período da história política do Brasil, que inicia em 1889 e estende-se até 1930, é conhecido como “Primeira República”. Nessa época, houve a política do “café com leite”, o voto “a cabresto” e a formação de “currais eleitorais”, além do surgimento de várias revoltas populares de cunho social causadas pela luta contra a concentração de terras nas mãos de coronéis. Dentre essas revoltas, pode ser citada:

- a) a Guerra de Canudos, no interior do nordeste.
- b) a Revolução Farroupilha, na campanha do RS.
- c) a Inconfidência Mineira, em Vila Rica.
- d) a Guerrilha do Araguaia, no norte do PA.
- e) a Guerra Guaranítica, nas reduções do Paraguai.

Anotações

A palavra "espaço" pode ter diferentes significados. O espaço mais significativo para a Geografia é o que se apresenta como uma totalidade, na qual ocorrem relações econômicas, políticas e sociais em escala local, regional, nacional e global.

Fonte: TERRA, Lygia; COELHO, Marcos de Amorim. *Geografia geral e geografia do Brasil: o espaço natural e socioeconômico*. Volume único. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005. p. 14 (Adaptado).

Em relação ao espaço, paisagem e lugar, considere as afirmações a seguir.

I → O espaço geográfico corresponde àquele espaço que está sendo ou foi produzido pelos usos humanos e expressa o trabalho, as relações e as práticas sociais que se sucederam no tempo.

II → Nos espaços geográficos constituídos ao longo do tempo por diferentes sociedades, observa-se que há uma inter-relação entre eles e que esses espaços são partes constituintes de um processo histórico mundial.

III → Numa paisagem, estão presentes heranças de sucessivas relações e interações entre elementos socioculturais, decorrentes de processos históricos de formação das sociedades, e elementos físicos e biológicos resultantes da dinâmica natural.

IV → O lugar é o espaço, ou parte dele, em que se desenvolve o cotidiano das pessoas e são vivenciadas as experiências, estabelecendo uma relação de afetividade e identidade com esse espaço.

V → O espaço natural expressa o trabalho humano, as relações e as práticas sociais que se sucedem no tempo.

Estão corretas:

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

Em relação à representação cartográfica, analise as afirmações abaixo.

I → A escala cartográfica representa a razão de redução entre a medida real de um terreno e a medida gráfica no mapa.

II → A latitude e a longitude são coordenadas geográficas e possibilitam a localização exata de qualquer ponto na superfície terrestre a partir do cruzamento de um meridiano com um paralelo.

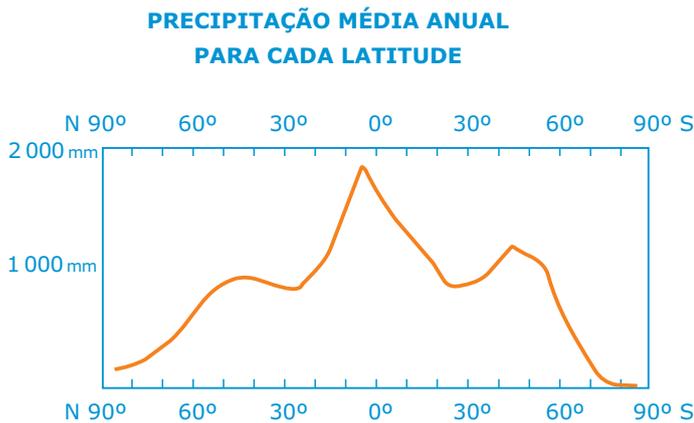
III → Sua casa, sua rua, seu bairro, seu município, seu estado, seu país, e seu mundo são recortes espaciais que constituem escalas geográficas, ou seja, correspondem a vários espaços que são divididos para fins diversos, como planejamento, pesquisa e administração.

IV → A Terra não pode ser planificada sem distorções, uma vez que é impossível conservar, ao mesmo tempo, as distâncias, as formas e as áreas do globo no mapa. Para isso, e considerando a relação entre forma, área e distância, foram criadas as projeções cartográficas para adaptar a representação da forma esférica da Terra à forma plana no papel.

Estão corretas:

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

Observe a figura:



Fonte: MARTINS, Dadá; BIGOTTO, Francisco; VITIELLO, Márcio. *Geografia Sociedade e Cotidiano: espaço brasileiro. Fundamentos. Coleção Geografia Sociedade e Cotidiano. Volume 1. 3. ed. São Paulo: Escala Educacional, 2013. p. 144.*

O gráfico mostra que a pluviosidade é:

- a) maior nas latitudes médias.
- b) maior nas maiores latitudes.
- c) maior nas menores latitudes.
- d) invariável em relação às latitudes.
- e) invariável em relação às latitudes e aos hemisférios.

Anotações

Observe a tabela:

**BRASIL: ÁREA DOS ESTABELECIMENTOS RURAIS,
SEGUINDO ESTRATO DE ÁREA (1985 → 2006)**

Estrato de área	Área dos estabelecimentos rurais (ha)		
	1985	1995	2006
Total	374 924 421	353 611 246	329 941 393
Menos de 10 ha	9 986 637	7 882 194	7 798 607
De 10 ha a menos de 100 ha	69 565 161	62 693 585	62 893 091
De 100 ha a menos de 1 000 ha	131 432 667	123 541 517	112 696 478
1 000 ha e mais	163 940 667	159 493 949	146 553 218

Fonte: MOREIRA, Igor; AURICCHIO, Elizabeth. *Geografia em construção: a construção do espaço brasileiro. Volume 2. São Paulo: Ática, 2012. p. 237. (Adaptado)*

A estrutura fundiária refere-se à forma como as propriedades rurais de um país estão organizadas em sua quantidade, tamanho e distribuição. Sobre o tema abordado na tabela, assinale verdadeiro (V) ou falso (F) em cada afirmativa a seguir.

- () Os estabelecimentos rurais com menos de 10 hectares ocupam a maior percentagem da área total.
- () Quando comparados, os diferentes estratos fundiários caracterizam uma desigualdade na distribuição da terra marcada por forte concentração de área.
- () O período 1995 a 2006, marcado pela monocultura, expansão da produção de grãos e incorporação de áreas em direção à fronteira agropecuária, revela uma desconcentração na estrutura fundiária do país.

A sequência correta é:

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

Observe a figura:



Fonte: IBGE - Conselho Nacional de Geografia. *Tipos e Aspectos do Brasil: Excertos da Revista Brasileira de Geografia*. 6.ed. Rio de Janeiro. IBGE, 1956.

A representação artística das diversas regiões brasileiras feita pelo desenhista peruano Percy Lau considera:

- a) a ampla diversidade natural e cultural existente no Brasil.
- b) o uniforme panorama da formação territorial e regional do país.
- c) uma única perspectiva acerca da organização do espaço brasileiro.
- d) a análise histórica da constituição do território nacional baseada no período correspondente ao momento anterior à colonização.
- e) o ponto de vista da divisão regional em micror-regiões geoeconômicas para a compreensão do Brasil como um espaço geográfico homogêneo.

Bioma refere-se a uma comunidade de plantas e animais com formas de vida e condições ambientais semelhantes e é representado por um tipo de vegetação principal que lhe confere uma característica visual.

Fonte: MOREIRA, Igor; AURICCHIO, Elizabeth. *Geografia em construção: a construção do espaço brasileiro*. Volume 2. 1. ed. São Paulo: Ática, 2010. p. 132. (Adaptado)

Em relação ao Bioma Pampa, é correto afirmar que:

- a) constitui uma imensa planície alagável.
- b) apresenta floresta perene, higrófila e bastante diversificada.
- c) a vegetação campestre é a fisionomia vegetal característica.
- d) está coberto pela vegetação de savana tropical, o cerrado.
- e) corresponde a paisagens típicas do clima semi-árido, constituindo uma vegetação xerófila.

Empty rectangular box for notes on the left side of the page.

Empty rectangular box for notes on the right side of the page.

Tabela Periódica

1	2											18					
1 H 1,0																	2 He 4,00
3	4											17					
3 Li 6,9	4 Be 9,0																9 F 19,0
11	12											16					
11 Na 23,0	12 Mg 24,3																17 Cl 35,5
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
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											15					
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3											15 N 14,0					
87	88											14					
87 Fr [223]	88 Ra [226]											14 C 12,0					
												13					
												13 B 10,8					
												12					
												12 Al 27,0					
												11					
												11 Si 28,1					
												10					
												10 P 31,0					
												9					
												9 S 32,1					
												8					
												8 O 16,0					
												7					
												7 N 14,0					
												6					
												6 C 12,0					
												5					
												5 B 10,8					
												4					
												4 Ne 20,2					
												3					
												3 Ar 39,9					
												2					
												2 He 4,00					

57	58											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 LANTANÍDIOS														
89	90											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]
SÉRIE DOS ACTÍNÍDIOS														

