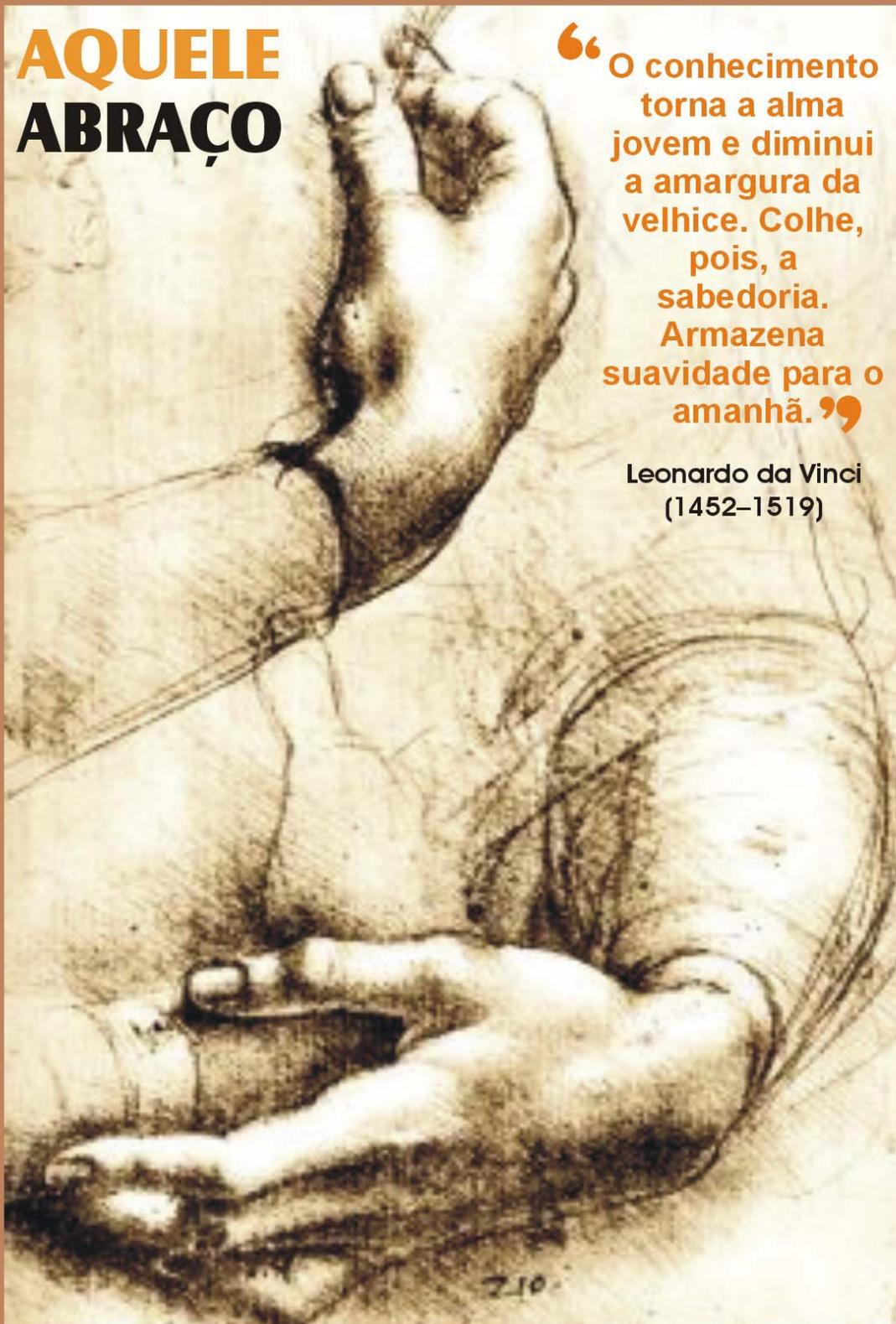


AQUELE ABRAÇO



“O conhecimento torna a alma jovem e diminui a amargura da velhice. Colhe, pois, a sabedoria. Armazena suavidade para o amanhã.”

**Leonardo da Vinci
(1452–1519)**

LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES.

1. Não pergunte nada ao fiscal, pois todas as instruções estão na prova. Lembre-se de que uma leitura competente é requisito essencial para a realização da prova.
2. Confira se o seu CADERNO DE PROVA contém 30 (trinta) questões de múltipla escolha e 2 (duas) questões analítico-expositivas.
3. Verifique, nos espaços devidos do CARTÃO-RESPOSTA, se o número de controle é o mesmo que está ao lado do seu nome na folha de chamada. Caso o número de controle não corresponda ao que está nessa folha, comunique imediatamente ao fiscal de sala.
4. Leia atentamente as instruções do CARTÃO-RESPOSTA.
5. Atente à alternativa (f) das questões, que corresponde à opção "Ignoro a resposta". Ao assinalá-la, você estará eliminando a possibilidade de ter pontos descontados, o que ocorrerá se uma das outras alternativas for marcada indevidamente.
6. Marque as respostas das questões no CARTÃO-RASCUNHO, a fim de transcrevê-las, posteriormente, no CARTÃO-RESPOSTA.
7. Não se esqueça de que o tempo disponível para esta prova é de 4 (QUATRO) HORAS, inclusive para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA.
8. Lembre-se de que os dois travessões colocados no interior de muitas alternativas equivalem a parênteses.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

1 1 A																	18 0	
H 1,008																	He 4,00	
3 Li 6,94	4 Be 9,01	Elementos de transição										13 3 A B 10,8	14 4 A C 12,0	15 5 A N 14,0	16 6 A O 16,0	17 7 A F 19,0	18 Ne 20,2	
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3 3 B	4 4 B	5 5 B	6 6 B	7 7 B	8 8 B	9 9 B	10	11 11 B	12 12 B	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9	
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 44,9	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 78,9	35 Br 79,9	36 Kr 83,8	
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 98,9	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 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57-71 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po 209	85 At (210)	86 Rn (222)	
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 SÉRIE DOS ACTINÍDIOS	104 Unq	105 Unp	106 Unh	107 Uns	108 Uno	109 Une										

Série dos lantanídeos

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 actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232,0	91 Pa (231)	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 (260)
-------------------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Nome do elemento

Número atômico

Símbolo

Massa atômica
() = N° de massa do isótopo mais estável



Com base no texto e em seus conhecimentos, analise as afirmativas a seguir.

- I. A comunicação entre as pessoas pode se efetuar através da linguagem verbal e também da não-verbal, na qual as palavras não são empregadas. No dialeto usado pelos jovens na Internet, há muitas palavras em que a noção de sílaba não ficou esquecida, pois as vogais aparecem em menor número em relação às consoantes.
- II. O emprego de palavras abreviadas causa, aos adolescentes atuais, prejuízos na leitura e na interpretação das mensagens usadas na Internet, devido à economia de sinais gráficos demonstrada pelos jovens usuários.
- III. As palavras **você**, **bloguês** e **cadê** são acentuadas pela mesma razão, com base nas regras que norteiam a modalidade padrão da Língua Portuguesa.
- IV. A maioria das pessoas tem usado o “blog” como sinônimo de diário pessoal, embora ele possa ter outras finalidades. Do referido termo foi criado e aportuguesado o vocábulo **bloguês**. O processo utilizado para a formação desse neologismo – denominação dada à palavra nova – foi caracterizado pelo acréscimo de um sufixo à palavra que serviu de base.

Está(ão) correta(s)

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

Luz do sol

Caetano Veloso

Luz do Sol

Que a folha traga e traduz
Em verde novo
Em folha, em graça, em vida, em força, em luz

Céu azul que vem

Até onde os pés tocam a terra
E a terra inspira e exala seus azuis

Reza, reza o rio

Córrego pro rio e o rio pro mar
Reza a correnteza, roça a beira, doura a areia
Marcha o homem sobre o chão
Leva no coração uma ferida acesa
Dono do sim e do não
Diante da visão da infinita beleza
Finda por ferir com a mão essa delicadeza
A coisa mais querida, a glória da vida.

www.caetanoveloso.com.br

Com base no texto e em seus conhecimentos, analise as afirmativas a seguir.

- I. A transformação contida na primeira estrofe se refere aos processos de respiração e de fotossíntese vegetal, os quais ocorrem durante o dia, graças à luz solar recebida por condução, podendo aquela ocorrer também à noite.
- II. O verde novo em folha – visualizado graças à reflexão especular da luz – indica que, nessa planta, ocorre fotossíntese – em que há a produção de compostos inorgânicos a partir dos orgânicos, em presença de luz e clorofila.
- III. As folhas refletem parte da luz irradiada pelo sol, sendo a absorvida utilizada na fotossíntese; a gradação evidenciada na primeira estrofe retrata, na visão do eu-lírico, uma etapa do poético ciclo da vida.
- IV. É possível perceber, nos dez primeiros versos, a perfeita harmonia da natureza, em contraposição com o restante do poema, em que há uma ruptura que pode indicar a má utilização dos recursos naturais pelo ser humano.

Estão corretas apenas

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

Geografia de Dona Benta

– Os círculos paralelos que se podem traçar em redor dum globo são infinitos, mas, para comodidade dos geógrafos, existem dois principais, um com o nome de Trópico de Câncer, ao norte, e outro com o nome de Trópico de Capricórnio, ao sul. Esses dois círculos estão à distância de 23 graus e 27 minutos do Equador.

– Mau, mau, mau! – exclamou a personagem Narizinho. – Esses graus e minutos vieram atrapalhar tudo. Fiquei na mesma...

Dona Benta riu-se.

– Minha filha, as ciências se ligam entre si de tal maneira que a gente não pode falar de uma sem recorrer a outras. Para saber o que é grau temos de consultar o Visconde, que é doutor em Matemática. “Visconde, venha explicar a esta menina o que é grau”.

Ele tossiu o pigarrinho e disse:

– Um círculo se divide em 360 graus; cada grau se divide em 60 minutos e cada minuto se divide em 60 segundos. Grau, portanto, é uma medida do círculo. Só isso.

– Muito bem – concordou Dona Benta. – Está aí a resposta à sua pergunta, Narizinho. Grau é isso.

Mas a menina continuou na mesma. Dona Benta teve de explicar que essa divisão do círculo vale para todos os círculos, qualquer que seja o tamanho deles. Assim, tanto um anel do dedo mindinho se divide em 360 graus, como o Equador, que é o grande anel da Terra.

– Mas se o círculo varia de tamanho desse jeito, como a gente pode saber quanto é um grau?

– O grau tem o valor certo para cada setor do círculo que mede: num anel de dedo, tem um tamanhinho microscópico; no anel da Terra, é enorme. Tratando-se da Terra, a distância entre o Equador e o Pólo Norte é de 10 milhões de metros, ou 10.000 quilômetros (o autor fez um arredondamento da distância). O círculo inteiro do Equador tem quatro vezes isso, ou 40.000 quilômetros.

– E então?

– E então, como você já sabe que o círculo tem 360 graus, torna-se fácil saber quantos metros tem cada grau desse círculo do Equador. É só dividir 40.000 quilômetros por 360. Divida.

Narizinho dividiu, achando aproximadamente 111 quilômetros.

LOBATO, Monteiro. **Geografia de Dona Benta**. 8ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1976. [adapt.]

A partir de seus conhecimentos e segundo a visão de Monteiro Lobato, analise as afirmativas.

- I. Considerando que se estivesse na linha do Equador, um minuto corresponderia, aproximadamente, a 1850 metros.
- II. Independente da posição no Globo Terrestre, 1 segundo corresponderia, aproximadamente, a 52 metros.
- III. A distância entre os Trópicos corresponderia a 46° 54’.
- IV. A distância entre os Trópicos e os Pólos corresponderia a 67° 27’.

Estão corretas apenas

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

4



COVRE, Geraldo José. **Química: o homem e a natureza**. São Paulo: FTD, 2000.

Séries de reatividade química

- Metais:

Cs-K-Ca-Na-Mg- Al -Zn-Fe-Ni-Sn-**(H)**-Cu-Ag-Hg-Pt-Au

- Não-metais: F-O- Cl -Br-I-S-**(H)**

A reação química balanceada que NÃO ocorre espontaneamente, de acordo com as séries de reatividade acima, é

- (a) $\text{Br}_{2(l)} + \text{NaCl}_{(s)} \rightarrow 2 \text{NaBr}_{(aq)} + \text{Cl}_{2(g)}$
- (b) $\text{Mg}_{(s)} + 2 \text{AgNO}_{3(aq)} \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_{2(aq)} + 2 \text{Ag}_{(s)}$
- (c) $\text{Zn}_{(s)} + 2 \text{HCl}_{(aq)} \rightarrow \text{ZnCl}_{2(aq)} + \text{H}_{2(g)}$
- (d) $\text{Br}_{2(l)} + 2 \text{NaI}_{(aq)} \rightarrow 2 \text{NaBr}_{(aq)} + \text{I}_{2(s)}$
- (e) $\text{Zn}_{(s)} + \text{CuSO}_{4(aq)} \rightarrow \text{ZnSO}_{4(aq)} + \text{Cu}_{(s)}$
- (f) I.R.



BROWNE, Dik. *O Melhor de Hagar, o Horrível*. Porto Alegre: L&PM. 1996.

De acordo com a tira e seus conhecimentos, analise as afirmativas.

- I. A expressão "Idade das Trevas", metaforicamente utilizada para designar a Idade Média, não é adequada, uma vez que a realidade medieval apresentou grandes avanços culturais como, por exemplo, a criação da universidade.
- II. A ironia é percebida na tira quando o personagem mostra-se sensível à obtenção da paz, apesar de ser um viking, povo germânico que invadiu a Europa, muitas vezes de forma violenta.
- III. A "barbárie" – associada etimologicamente aos "bárbaros", povos que invadiram o Império Romano – nos dias de hoje é também fruto da exclusão social, refletindo-se, por exemplo, na construção de condomínios fechados que se justificam devido aos inéditos níveis de violência e à dormência do Estado.

- IV. Outros tipos de violência não podem ser inferidos pelo uso das reticências; as grandes desigualdades econômico-sociais e o crescimento urbano desordenado no mundo moderno não se apresentam diferentes das violências vividas por Hamlet, na tira, haja vista ser ele um "bárbaro", portanto, na concepção dos romanos, rude e violento.

Estão corretas apenas:

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

Dois tempos

Quanto tempo passou
Desde que você nasceu?
É só saber a minha idade
Para poder responder.

Como está o tempo
Para podermos brincar?
Vá lá fora
Olhe e sinta o tempo.

Está chuvoso ou ensolarado?
Frio ou quente? Ou tá gostoso
Para podermos brincar?

ADAS, Melhem. *Geografia*. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2002.

Dependendo do contexto em que as palavras estão empregadas ou caracterizadas, podem adquirir significados diferentes. A partir da leitura do poema e de seus conhecimentos, é correto afirmar que

- (a) a palavra "tempo", no verso um, primeira estrofe, está sendo usada no sentido da idade ou do tempo do ser humano, desde o momento em que o homem surgiu na Terra até os dias atuais.
- (b) a caracterização à palavra "tempo", no verso dois, última estrofe, através de "frio ou quente" traz o sentido de condição climática ou sucessão dos estados atmosféricos de um determinado lugar.
- (c) a palavra "tempo", no verso um, segunda estrofe, está sendo usada como condição atmosférica ou conjunto de valores que caracterizam o momento em algum lugar.
- (d) a palavra "tempo", no verso oito, segunda estrofe, aparece no sentido geológico ou da natureza, que é medido em milhões ou bilhões de anos, desde o Big Bang.
- (e) a caracterização à palavra "tempo", no verso dois, terceira estrofe, através de "frio ou quente", no sentido geológico-geográfico – no decorrer da história da Terra – sofre a influência de fatores histórico-culturais sobre a formação dos povos.
- (f) I.R.

Leia atentamente o fragmento da Carta de Caminha.

01 “De ponta a ponta, é tudo praia-palma,
02 muito chã e muito formosa.

03 Pelo sertão nos pareceu, vista do mar,
04 muito grande, porque, a estender olhos, não
05 podíamos ver senão terra com arvoredos, que nos
06 parecia muito longa.

07 Nela, até agora, não pudemos saber que
08 haja ouro nem prata, nem coisa alguma de metal
09 ou ferro; nem lho vimos. Porém a terra em si é de
10 muito bons ares, assim frios e temperados, como
11 os de Entre Doiro e Minho, porque, neste tempo de
12 agora, os achávamos como os de lá.

13 Águas são muitas; infindas. E em tal
14 maneira é graciosa que, querendo-a aproveitar,
15 dar-se-á nela tudo, por bem das águas que tem.

16 Porém o melhor fruto que dela se pode
17 tirar, me parece que será salvar essa gente. E esta
18 deve ser a principal semente que Vossa Alteza em
19 ela deve lançar.”

<http://www.novomilenio.inf.br/festas/1500a.htm>[acessado em 09/11/2004]

De acordo com o texto e seus conhecimentos, analise as afirmações a seguir.

- I. O autor diz não “saber que haja ouro nem prata” (l. 07-08) – que podem ser encontrados em rochas, as quais são agregados naturais de minerais que constituem a parte essencial da litosfera –, o que reflete o mercantilismo metalista que vigorava na Península Ibérica naquele período histórico.
- II. A palavra “senão” (l.05) poderia ser substituída pela expressão “a não ser”, sem perder seu significado relacionado a “terra com arvoredos”, a qual se pode reportar à Mata Atlântica – constituída por vegetação natural que se formou e se desenvolveu no decorrer do tempo da natureza, segundo o tipo de solo e de clima local.
- III. Nesse fragmento, é possível perceber alguns objetivos que nortearam as Grandes Navegações – predominantemente realizadas nos oceanos Atlântico, Índico e Pacífico, em detrimento da navegação mediterrânea, tão importante na Idade Média –, entre eles, a busca de riquezas minerais e a difusão do catolicismo.
- IV. Habitantes da natureza original ou “primeira natureza”, os indígenas – agentes do ato de “salvação”, proposto por Caminha, com o intuito

de barrar o protestantismo vigente na Europa – faziam poucos desmatamentos, uma vez que migravam constantemente de uma região para outra, permitindo que as áreas ocupadas se recuperassem rapidamente.

Estão corretas apenas

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

Os adesivos que brilham no escuro geralmente são feitos de sulfeto de zinco; a exposição desse sulfeto à luz, graças à configuração eletrônica de seus átomos, faz com que os elétrons das camadas iniciais absorvam a luminosidade e sejam excitados para camadas eletrônicas mais externas. Quando apagamos a luz, deixamos de fornecer energia aos elétrons, que aos poucos vão retornando às suas camadas iniciais. Durante esse retorno (que pode durar horas), eles liberam a energia que absorveram sob a forma de luz visível. Esse conhecido fenômeno é a fosforescência.

www.ufsm.br/daquil/pag-div-cur.html [adapt.]

Com base no texto e em seus conhecimentos a respeito da substância formadora desses adesivos, é correto afirmar que

- (a) a sua fórmula química é ZnS e seus átomos possuem 8 e 18 elétrons na penúltima camada das respectivas distribuições eletrônicas.
- (b) essa substância é um hidróxi-sal que, ao se dissociar, conduz a corrente elétrica em solução.
- (c) essa substância é um hidrogeno-sal que não se dissocia para conduzir a corrente elétrica em solução.
- (d) os seus elementos possuem, respectivamente, 4 e 3 níveis eletrônicos com todos os seus subníveis preenchidos pelos elétrons.
- (e) a sua fórmula química é ZnS e seus átomos possuem 18 e 8 elétrons na penúltima camada das respectivas distribuições eletrônicas.
- (f) I. R.



BOLIGIAN, Levon et alli. **GEOGRAFIA: Espaço e Vivência.** Volume Único. São Paulo: Atual, 2004. [adapt.]

Leia o trecho a seguir:

“Oi, Ediclei! Eu sei que você está lendo isto, que aí em Manaus já é de noite. Aqui na Cidade dos Anjos é de noitinha, o céu ainda está azulão, acabando de escurecer [...]. Cidade dos Anjos é o apelido de *Los Angeles*, nome espanhol que quer dizer ‘Os Anjos’.”

SOUZA, Flavio de. **Jack Brodóski em Resgate do Círculo de Fogo.** São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2002.

A partir da observação dos textos e de seus conhecimentos, é correto afirmar que, em Manaus,

- I. é “de noite” porque o fuso horário onde essa cidade se localiza tem 4 horas de diferença em relação ao de *Los Angeles*, em que é “de noitinha”; assim, se em *Los Angeles* forem 18 horas, em Manaus serão 22 horas.
- II. é “de noitinha” porque essa cidade se encontra próximo à linha do Equador, estando, por isso, em baixa latitude e comprovando que, quanto mais próximo o local do paralelo de 0° , escurece mais tarde; na cidade de *Los Angeles*, é “de noite”, por encontrar-se a 30° de latitude.
- III. é “de noite” por estar essa cidade a 60° de longitude W de *Los Angeles*, que possui as coordenadas aproximadas de 35° de latitude N e 135° de longitude E; portanto, em *Los Angeles*, é “de noitinha”.
- IV. é “de noitinha” porque o fuso horário oficial do Brasil é o terceiro a W (45° W) e a cidade de *Los Angeles* está a 75° W de Manaus, ou seja, 4

horas; portanto, em *Los Angeles*, é “de noitão”, pois escurece mais cedo.

Está(ão) correta(s) apenas

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

10

MAR MORTO

O lago mais salgado da Terra

Com apenas 80 quilômetros de comprimento por 18 quilômetros de largura, o Mar Morto é, na verdade, um lago cuja salinidade faz lembrar a dos mares. Ele fica na tensa fronteira entre Israel e Jordânia, no Oriente Médio, uma região onde as temperaturas máximas beiram os 50°C . Quente e salgado, o Mar Morto não tem vida. Nem as bactérias suportam sua alta salinidade proveniente dos compostos cloreto de sódio, cloreto de magnésio, sulfato de magnésio e fosfato de sódio, entre outros.

Revista Terra, outubro de 2003 [adapt.].

Com base no texto, em seus conhecimentos, considerando que o formato do Mar Morto fosse o de um retângulo, é correto afirmar que

- (a) o seu contorno seria de 198000 metros; a fórmula química de cada um dos constituintes citados no texto é, respectivamente, NaCl , MgCl_2 , $\text{Mg}(\text{SO}_4)_2$ e Na_3PO_4 .
- (b) a sua superfície seria de 1440000 m^2 ; os constituintes citados no texto podem ser obtidos através do cátion de uma base e do ânion de um ácido, por meio de reações químicas.
- (c) o seu contorno seria de 196000 metros; os constituintes citados no texto podem ser obtidos através do cátion de um ácido e do ânion de uma base, por meio de reações químicas.
- (d) a sua superfície seria de $1440 \cdot 10^4 \text{ m}^2$, sendo que os seus principais constituintes são compostos iônicos, obtidos através de uma reação de dupla troca.
- (e) a sua superfície seria de 1440 km^2 ; a fórmula química de cada um dos constituintes citados no texto é, respectivamente, NaCl , MgCl_2 , MgSO_4 e Na_3PO_4 .
- (f) I.R.

“Os mapas ajudam uma pessoa a localizar-se, principalmente em lugares onde nunca se esteve antes. Ao planejar uma viagem, a melhor idéia é escolher a rota consultando um mapa. A maioria das cidades tem mapas que mostram em detalhes as ruas, os edifícios importantes e as áreas de lazer. Usando a escala de um mapa, pode-se calcular a distância de uma viagem”.

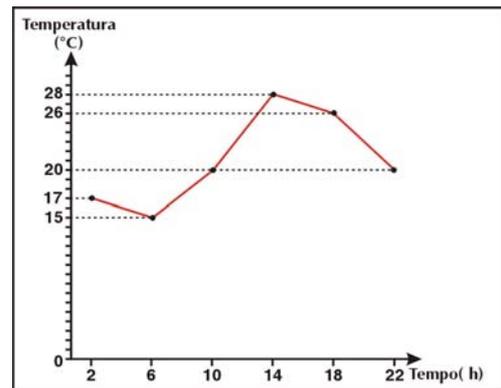
ROCKENBACH, Denise (et alli). **Projeto Educação para o século XX** – Série Link do Espaço – 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004. [adapt.]



Um estudante sai de Santo Ângelo para participar do Processo Seletivo de Verão da UFPel, em Pelotas. Considerando que a distância entre as duas cidades, traçada no mapa, seja de 4 cm, é correto afirmar que a distância real, em linha reta, corresponde a

- 800 km, usando uma escala de 1:2 000.
- 40 000m, usando uma escala de 1:1 000.
- 400 km, usando uma escala de 1:10 000 000.
- 400 km, usando uma escala de 1:1 000.
- 800 km, usando uma escala de 1:20 000 000.
- I.R.

O gráfico a seguir apresenta a variação da temperatura atmosférica ao longo de um dia.



BOLIGIAN, Levon et al. **Introdução à Ciência Geográfica**. São Paulo: Atual, 2001.

Com base no gráfico e em seus conhecimentos, é correto afirmar que a temperatura média

- e a amplitude térmica – calculadas pelo desvio padrão – valem 21°C e utilizam o maior e o menor dos valores que podem ser registrados com o auxílio de um termômetro bimetálico.
- e a amplitude térmica, que utilizam todos os valores registrados para o período, medem 21,5°C, definidas com o auxílio de um termômetro clínico.
- que é definida pelos valores intermediários aferidos no período, vale 21,5°C, enquanto que a amplitude térmica, que utiliza o primeiro e o último dos valores registrados no mesmo intervalo de tempo, vale 18,5°C, medidos com o auxílio de um termômetro de máxima e mínima.
- vale 21°C, obtida pela média aritmética dos valores aferidos, enquanto a amplitude térmica – em que pode ser utilizado um termômetro de máxima e mínima para definir o menor e o maior valor de temperatura – corresponde a 13°C.
- vale 25°C – calculada pela média ponderada dos valores registrados no período – e corresponde à amplitude térmica, aferida com o auxílio de um termômetro a álcool.
- I.R.

“Dédalo construiu o labirinto para Minos mas, depois, caiu no desagrado do rei e foi aprisionado em uma torre. Conseguiu fugir da prisão, mas não podia sair da ilha por mar, pois o rei mantinha severa vigilância sobre todos os barcos que partiam e não permitia que nenhuma embarcação zarpassse antes de rigorosamente revistada.

‘Minos pode vigiar a terra e o mar, mas não o ar’ – disse Dédalo. ‘Tentarei esse caminho’.

Pôs-se, então, a fabricar asas para ele próprio e seu jovem filho, Ícaro. [...] Prendeu as penas maiores com fios e as menores com cera e deu ao conjunto uma curvatura delicada, como as asas das aves.[...]

‘Ícaro, meu filho’ – disse, quando tudo ficou pronto para o vôo -, ‘recomendo-te que voes a uma altura moderada, pois, se voares muito baixo, a umidade emperrará tuas asas, e, se voares muito alto, o calor as derreterá. Conserva-te perto de mim e estarás em segurança’.

[...] quando o rapazinho, exultante com o vôo, começou a abandonar a direção do companheiro e a elevar-se para alcançar o céu, a proximidade do ardente sol amoleceu a cera que prendia as penas e estas se desprenderam. O jovem agitava os braços, mas já não havia penas para sustentá-lo no ar. Lançando gritos dirigidos ao pai, mergulhou nas águas azuis do mar que, de então para diante, recebeu o seu nome.

‘Ícaro, Ícaro, onde estás?’ – gritou o pai.[...]

Afinal, viu as penas flutuando na água e, amargamente, lamentando a própria arte, enterrou o corpo e denominou a região Içaria, em memória ao filho.

Dédalo chegou são e salvo à Sicília, onde ergueu um templo a Apolo, lá depositando as asas, que ofereceu ao deus.”

BULFINCH, Thomas. *O livro de ouro da mitologia*. Rio de Janeiro: Tecnoprint, 1965.

De acordo com o texto sobre a mitologia grega, seus conhecimentos e considerando a cera uma mistura de substâncias, é correto afirmar que

- o episódio – ambientado no contexto do período Clássico da Grécia – narra a queda de Ícaro e está relacionado com a ação do Sol, que aqueceu a cera das asas do filho de Dédalo, provocando o amolecimento desse material por uma vaporização.
- pela narrativa, percebe-se intensa atividade marítima no local, reforçada pelo fato de ser ele uma ilha; assim, Dédalo e Ícaro optaram por uma fuga aérea, mas este morreu em virtude da queda provocada pelo desprendimento das asas presas com cera, que, quando aquecida, sofreu uma fusão cristalina com “ponto de fusão” bem definido.
- ambos os personagens, devido à autoridade absoluta do rei Minos, fugiram da ilha usando asas presas com cera – que, ao ser aquecida, entrou em ebulição rapidamente –, porém Ícaro se aproximou do Sol, suas asas se desprenderam, provocando a queda e conseqüentemente sua morte.

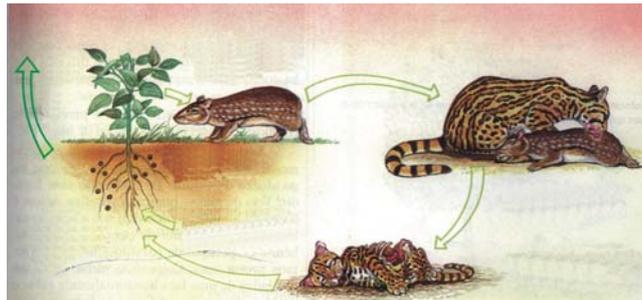
(d) o jovem personagem morreu ao fugir da Ilha devido à queda provocada pelo derretimento da cera nas asas, processo de fusão pastosa sem um ponto específico de temperatura e pressão para que se efetive a mudança de fase.

(e) após a morte de Ícaro, provocada pela queda decorrente do derretimento de suas asas presas com cera – a qual sofreu o processo de sublimação –, Dédalo, ao chegar à Sicília, agradeceu ao deus Apolo por ter sobrevivido, o que comprova o politeísmo grego.

(f) I.R.

14

CICLO DO NITROGÊNIO



CRUZ, Daniel. *Ciências e Educação Ambiental*. São Paulo: Ática, 2002.

Observando a figura e utilizando seus conhecimentos, é correto afirmar que o nitrogênio

- apresenta, entre seus átomos, duas ligações covalentes, e a planta, através de bactérias do gênero *Nitrobacter*, absorve esse gás por meio de suas raízes e o transporta para todo o seu organismo.
- é uma substância que apresenta molécula diatômica, e a fixação desse gás pelas bactérias do gênero *Rhizobium* – que vivem associadas às raízes das leguminosas – possibilita que seja transformado em sais nitrogenados, em parte utilizados pelas plantas.
- é um gás que apresenta, entre seus átomos, três ligações covalentes, sendo fixado pelas bactérias do gênero *Rhizobium*, que vivem em competição com as raízes das leguminosas, retirando sais de nitrogênio necessários ao desenvolvimento dessas plantas.
- apresenta 7 elétrons no núcleo de seu átomo, sendo um gás que se transforma em sais nitrogenados úteis para a planta que, em contrapartida, fornece matéria orgânica para as bactérias, num processo de mutualismo.
- é um gás em que o número total de elétrons em sua molécula é igual a 15 e a desnitrificação – transformação dos nitratos em nitrogênio que retorna à atmosfera – ocorre por ação de bactérias desnitrificantes.
- I.R.



Frente à crescente violência urbana, cada vez mais, o homem abre mão de sua privacidade em busca de uma maior segurança e garantia de vida. Um recurso que pode ser encontrado em supermercados, em portas de elevadores, de prédios e de garagens, bem como no fundo de lojas são os espelhos, de uso habitual, que permitem a visão de grande parte do ambiente, por divergirem os raios refletidos e, com isso, ampliarem o campo visual. Com essa mesma finalidade, esses espelhos são utilizados em motos e carros.

Com base no texto, na figura e em seus conhecimentos, é correto afirmar que o retrovisor usado em motos e carros, para possibilitar um campo visual maior, utiliza um espelho

- plano, porque oferece uma imagem real e exata.
- convexo, porque oferece uma imagem virtual e reduzida.
- côncavo, porque oferece uma imagem ampliada e virtual.
- côncavo, porque oferece uma imagem real e direita.
- plano, porque oferece uma imagem virtual e reduzida.
- I.R.

“Da árvore ao barco

Pedro e Antônio derrubaram uma árvore. Tiveram uma prática. A atividade prática dos seres humanos tem finalidades. Eles sabiam o que queriam fazer ao derrubar a árvore. Trabalharam. Com instrumentos, não só derrubaram a árvore, mas a debastaram, depois de derrubá-la. Dividiram o grande tronco em pedaços ou toros que secaram ao sol. Em seguida, Pedro e Antônio serraram os troncos e fizeram tábuas com eles. Com as tábuas, fizeram um barco. Antes de fazer o barco, antes mesmo de derrubarem a árvore, eles já tinham na cabeça a forma do barco que iriam fazer. Eles já sabiam para que iam fazer o barco!

Pedro e Antônio trabalharam. Transformaram com o seu trabalho a árvore e fizeram com ela um barco. É trabalhando que os homens e as mulheres transformam o mundo e, transformando o mundo, se transformam também.

Pedro e Antônio fizeram o barco com as tábuas. Fizeram as tábuas com os pedaços do tronco da árvore grande que derrubaram. Quando a árvore grande foi dividida em pedaços, deixou de ser árvore.

Quando os pedaços do tronco viraram tábuas, deixaram de ser pedaços de tronco. Quando Pedro e Antônio construíram o barco com as tábuas, elas deixaram de ser tábuas. Viraram barco.

A árvore pertence ao mundo da natureza. O barco, feito por Antônio e Pedro, pertence ao mundo da cultura, que é o mundo que os seres humanos fazem com seu trabalho criador.

O barco é cultura.

A maneira de utilizar o barco é cultura.”

FREIRE, Paulo. *A importância do ato de ler*. São Paulo: Autores Associados/ Cortez, 1984.

A partir da leitura do texto e de seus conhecimentos, é correto afirmar que

- a transformação da árvore em barco – necessária substituição do mundo da natureza pelo da cultura – é um exemplo de trabalho humano, uma atividade transformadora do espaço geográfico, dirigido por finalidades conscientes.
- Pedro e Antônio construíram o barco segundo uma finalidade consciente, mas não tinham em mente uma idéia prévia do mesmo, uma vez que as pessoas se apropriam dos lugares, se identificam e se integram a eles, sendo o indivíduo agente de construção e transformação do espaço, e também seu produto.
- o mundo que resulta do trabalho criador humano é ainda um mundo natural, pois não há diferença entre natureza e cultura, comprovando que as ações humanas – no processo de construção do espaço, bem como no modo de apropriação dos bens sociais – interferem na cidadania.
- a derrubada de árvores pela ação transformadora do homem é responsável por graves desequilíbrios ambientais, embora nada possa ser feito para evitar tal problema, visto que a cultura depende desses fatores para que haja evolução.

Está(ão) correta(s) apenas

- I.
- I e III.
- II e III.
- I e IV.
- IV.
- I. R.

Decibéis além dos limites

Apesar dos repetidos alertas, os jovens continuam a abusar do uso do walkman e perdem a capacidade auditiva sem perceber. (...) A perda chega a 10% em apenas um ano de exposição constante a ruídos acima de 85 decibéis, patamar frequentemente ultrapassado pelos jovens no uso do aparelho.

Retirado da revista *Veja*, n. 48. São Paulo, Abril, ano 33. (Adaptado para fins didáticos.)



O nível sonoro está relacionado com a energia que ele transporta. Quando submetido a níveis sonoros superiores a 85 dB, o sistema auditivo humano sofre lesões irreparáveis, com diminuição na audição. Exposições prolongadas a 110 dB ou curtas a 140 dB podem lesar os nervos auditivos, provocando surdez definitiva. Uma exposição repentina a sons superiores a 140 dB pode romper o tímpano.

RAMALHO, F. *et al.* – *Os Fundamentos da Física*, vol2. São Paulo: Moderna. 8ª Ed., 2003.

Considere $N(x) = 10 \log_{10^{-12}} 10^x$, em que N é o nível sonoro e 10^x é a intensidade do som.

Com base nos textos e em seus conhecimentos, é correto afirmar que o nível sonoro, para

- $x = -1$, corresponde ao limite do som não prejudicial à audição.
- $x = -3,5$, corresponde ao limite do som não prejudicial à audição.
- $x = 2$, corresponde ao limite da audibilidade.
- $x = -4$, gera problema de surdez, com o rompimento do tímpano.
- $x = 1$, corresponde ao limiar da audibilidade.
- I. R.

Durante as inundações, a bactéria *Leptospira sp.*, presente na urina do rato, se espalha nas águas, invade as casas e pode contaminar, através da pele, aqueles que entrarem em contato com áreas infectadas.

A contaminação do ser humano ocorre através das mucosas ou da pele, principalmente quando existe alguma lesão.

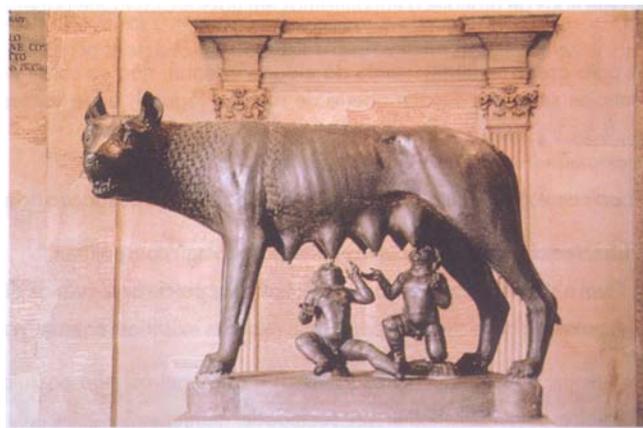
A leptospirose tem início súbito. Os sintomas, semelhantes aos da gripe, são: dor de cabeça, dor muscular – insuportável na “batata” da perna (panturrilha) –, febre alta e mal-estar.

Normalmente, quando curada, a doença não deixa seqüelas.

<http://www.biomania.com.br/monera/doencasbacterianas.php>. [acessado em 20/10/2004]. [adapt.]

Com base no texto e em seus conhecimentos, é correto afirmar que, na febre, a água liberada através do suor, para evaporar sobre a pele, necessita

- ceder energia sob a forma de calor, provocando convecção na região próxima da pele e proporcionando a sensação térmica de “mais quente”, fenômeno evidente na leptospirose – moléstia causada pela atuação de um microrganismo pertencente ao reino Monera que, por ser de reprodução assexuada, prolifera rapidamente no organismo.
- receber energia sob forma de calor, e, se aquecida, dará a sensação térmica de “mais quente”, evidenciada nas febres, que podem também ser causadas pela atuação da *Leptospira* – microrganismo pertencente ao reino Protocista, e de reprodução sexuada – cuja erradicação é muito difícil, uma vez que a sua proliferação se efetiva em meio líquido.
- perder energia sob forma de calor, proporcionando seu aquecimento e, daí, a sensação de “mais quente”, evidenciada nessa enfermidade, cuja contaminação é facilitada pelas enchentes, nas quais a água entra em contato com a urina de ratos contaminados, levando a leptospira a locais onde normalmente não entraria.
- perder calor para efetivar sua evaporação, reduzindo a temperatura corporal, fenômeno importante observado nessa enfermidade – causada por seres microscópicos, sem núcleo e DNA na sua estrutura – principalmente quando as pessoas permanecem muito tempo em contato com a água contaminada pela urina dos ratos.
- receber energia sob a forma de calor, proporcionando a sensação térmica de “mais frio”, fenômeno evidente no curso da leptospirose – moléstia causada por seres unicelulares e procariontes, cuja disseminação pode ser controlada pelo extermínio dos ratos.
- I.R.



CAMPOS, Flávio de *et al.* **Oficina de História: história integrada.** São Paulo: Moderna, 2000.

De acordo com seus conhecimentos e as imagens, analise as seguintes afirmativas.

- I. Pode-se dizer que há semelhança na temática das imagens, porque elas retratam aspectos sócio-econômicos de povos da chamada "Antigüidade Oriental".
- II. Embora as imagens retratem patrimônios culturais, a primeira se refere especialmente à religião do Egito Antigo, enquanto a segunda faz referência à origem lendária de Roma.
- III. Tanto a primeira quanto a segunda imagem retratam aspectos político-religiosos dos chamados "povos bárbaros", que invadiram a Europa durante a Idade Média.
- IV. Enquanto a primeira imagem mostra monumentos funerários do Egito Antigo, a segunda retrata o clássico mito sobre Rômulo e Remo.

Estão corretas

- | | |
|---------------|---------------|
| (a) II e IV. | (d) I e II. |
| (b) I e III. | (e) III e IV. |
| (c) II e III. | (f) I. R. |

Seres Tupy

Seres ou não seres/ Eis a questão/ Raça mutante por degradação/ Seu dialeto sugere um som/ São movimentos de uma nação/ *Raps e hippies*/ E roupas rasgadas/ Ouço acentos/ Palavras largadas/ Pelas calçadas sem arquiteto/ Casas montadas, estranho projeto/ Beira de mangue, alto de morro/ Pelas marquises, debaixo do esporro/ Do viaduto, seguem viagem/ Sem salvo-conduto é cara a passagem/ Por essa vida, que disparate/ Vida de cão, refrão que me bate/ De Porto Alegre ao Acre/ A pobreza só muda o sotaque.

CD "Vagabundos"- Ney Matogrosso.

Analise as afirmativas a seguir relacionadas à letra da música gravada por Ney Matogrosso e Pedro Luís.

- I. "Seres ou não seres" foram recursos usados pelo eu-lírico para qualificar o povo brasileiro, estabelecendo uma distinção marcante entre as classes sociais.
- II. A expressão "raça mutante por degradação" procura retratar uma parcela da população que vem sofrendo uma "metamorfose" bastante negativa com relação à sua posição social.
- III. O eu-lírico, ao usar expressões "ouço acentos" e "palavras largadas" está se referindo à maneira escolhida pelo povo para grafar a língua portuguesa de norte a sul do Brasil.
- IV. O eu-lírico, no último verso, usa uma figura de linguagem que dá características humanas a animais ou seres inanimados, conhecida como onomatopéia.

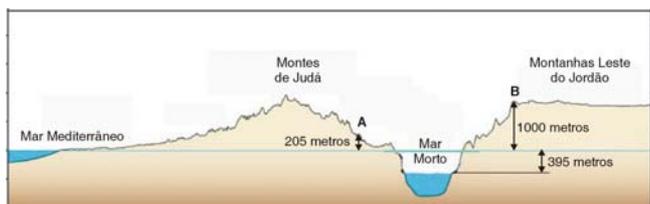
Estão corretas apenas

- | | |
|------------------|---------------|
| (a) I, II e III. | (d) I e III. |
| (b) II e IV. | (e) III e IV. |
| (c) I e II. | (f) I. R. |

Para haver uma localização mais precisa na superfície terrestre, além da latitude e da longitude, uma outra informação complementar – a altitude – pode ser utilizada.

Sabe-se que os pontos situados acima do nível do mar possuem altitude positiva e os que se encontram abaixo, altitude negativa.

Como exemplo de altitude negativa, cita-se o Mar Morto, que se encontra a 395 metros abaixo do nível do Mar Mediterrâneo, e que desce 400 metros num trecho de 40 quilômetros de seu curso.



Veja a Boa Terra. Cesário Lange: Associação Torre de Vigia de Bíblias e Tratados. 2003.[adapt].

De acordo com o perfil da região onde se situa o Mar Morto, representado na figura, e seus conhecimentos, é correto inferir que

- a altitude positiva da elevação **B** é 1395m, a altura é 395m, e esse mar está a 400m de profundidade.
- a altura da elevação **A** é 205m, e a altitude negativa tem 395m, medida correspondente à profundidade do Mar Morto em relação ao Mediterrâneo.
- a altitude positiva da elevação **B** é 395m, a altura, 675m, e a profundidade do Mar Morto pode ser expressa por + 800m.
- a altitude positiva da elevação **A** é 205m, e a maior profundidade desse mar fica a 795m abaixo da superfície do Mediterrâneo.
- a altitude positiva das elevações **A** e **B** é igual, e a diferença que há entre suas alturas determina o valor, em módulo, da profundidade do Mar Morto.
- I.R.

Observe o fragmento da cantiga de Nuno Fernandes Torneol, do período do Trovadorismo português, entre os Séculos XII e XIV.

“Cantiga de amor

Eu quero rogar a Deus, de coração,
 como um homem que sofre por amor,
 que Ele me deixe ver minha senhora
 muito breve; e se Ele não me quiser ouvir,
 outra coisa logo Lhe quereirei pedir:
 que não me deixe mais viver neste mundo!
 [...]

E rogarei, se Ele há de me fazer bem,
 que me deixe viver num lugar,
 onde a veja, e lhe possa falar,
 para compensar o sofrimento que ela me deu;
 se não, vede o que Lhe rogarei:
 que não me deixe mais viver neste mundo!”

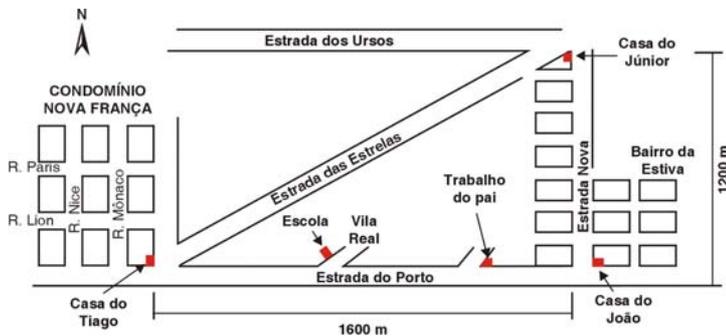
REMÉDIOS, Mendes dos. *História da literatura portuguesa*. Coimbra: Atlântida, 1930.

De acordo com o texto e seus conhecimentos, analise as afirmativas a seguir.

- Esta é uma cantiga de amor porque se percebe a presença de um eu-lírico masculino que é submisso ao amor de uma dama, o que deixa transparecer um valor contrário ao ódio, à violência e às guerras, presentes no cotidiano medieval.
- A grande valorização da mulher na Idade Média é comprovada por essa cantiga, que exalta a figura feminina de uma camponesa e, em vista disso, a manifestação amorosa tem caráter cortês.
- O eu-lírico suplica a Deus ver a mulher amada e, se isso não for permitido por Ele, prefere a morte, o que indica um amor idealizado, numa sociedade em que há valorização do refinamento e das boas maneiras nos castelos, em contraposição à rudeza vivida pelos camponeses.
- O poema, com características de uma prece, – em que o eu-lírico roga a Deus a graça de ver a senhora de modo respeitoso, – indica forte valorização do teocentrismo nesse período histórico.

Estão corretas apenas

- I, III e IV.
- I, II e III.
- I e II.
- II, III e IV.
- III e IV.
- I. R.



“– Tiago, onde estava você? Sua mãe está desesperada e eu já me preparava para dar uma geral por aí à sua procura!

– Larga dessa, pai! Eu sou adulto suficiente para me cuidar. Fui à casa do Júnior dar uma estudada, pois temos prova de Física amanhã. O pai dele nos deu carona e lá, você sabe muito bem, não existe telefone. Ah! Por falar nisso, amanhã terei que voltar lá e precisaria que você me levasse lá, pois o pai dele vai viajar. Tudo bem?

– Bem, vá antes de tudo procurar sua mãe, pois, do contrário, ela morre de susto ou de preocupação. Sobre amanhã, explique para mim como faremos para ir, pois só sei que é muito longe e nem tenho idéia de como chegar lá, certo?”

SOUZA, Álvaro José de. Mapa vivo. *O Espaço do Geógrafo*. Bauru: Associação dos Geógrafos Brasileiros, nº 23, 3º trim. 2000

De acordo com os textos, analise as explicações que Tiago poderá dar ao pai sobre o percurso a seguir.

- I. Saindo de nossa casa, siga pela estrada do Porto para o Leste e chegará à casa do João, no Bairro da Estiva. Nesse ponto, vá para o Norte, pela estrada Nova; na esquina da sétima quadra, fica a casa de Júnior – o que totaliza um percurso de 2,8 km.
- II. Tendo nossa Escola como ponto de partida e seguindo o rumo Leste, você passará pela casa do João, no Bairro da Estiva. Nessa fase do percurso, dirija-se para o Norte pela estrada Nova e, quatro quadras após, na esquina à direita, encontrará a casa do Júnior – o que totaliza um percurso de 17 km.
- III. Saindo de nossa casa, siga pela estrada das Estrelas para o Nordeste; você chegará ao quarteirão onde se situa a casa do Júnior – totalizando um percurso de 2000m –, localizada na esquina da estrada Nova, perpendicular à estrada dos Ursos.
- IV. Tendo como referência o seu local de trabalho, tome a estrada do Porto seguindo a Oeste, onde encontrará a casa do João; siga, então, pela estrada Nova para o Norte; na esquina da quarta quadra situa-se a casa do Júnior, onde essa estrada forma um ângulo reto com a dos Ursos.

Estão corretas as afirmativas

- | | |
|-------------------|--------------|
| (a) II, III e IV. | (b) I e II. |
| (c) I e III. | (d) II e IV. |
| (e) I, II e IV. | (f) I.R. |

Leia atentamente os versos do poeta português Sá de Miranda (1481?-1558).

“Não me temo de Castela
 donde inda guerra não soa;
 mas temo me de Lisboa
 que ao cheiro desta canela
 o Reino nos despovoa.”

GARCIA, José Manuel. *História de Portugal- uma visão global*. 3ª ed. Lisboa: Presença, 1986.

De acordo com o texto e seus conhecimentos, analise as afirmativas.

- I. A posição do termo em destaque nos versos 1 e 3 foi intencional. A anteposição desse termo ao verbo foi utilizada devido à atração exercida pela palavra negativa, havendo aí a conotação de destemor de Portugal perante Castela, potência rival também nas navegações.
- II. A canela, citada pelo eu-lírico no quarto verso, remete às grandes navegações, desenvolvidas tanto por Portugal como pela Espanha, ao longo do litoral africano, produtor da especiaria.
- III. O nexos “mas” – verso 3 – expressa a idéia de que o eu-lírico teme, em oposição ao expresso nos dois primeiros versos, o despovoamento de Lisboa em decorrência das grandes navegações, que partiam em busca de especiarias no Oriente.
- IV. O motivo do despovoamento de Portugal, citado no último verso, foram as guerras travadas com Castela – querendo o eu-lírico referir-se à atual Espanha –, motivadas pela ânsia de controlar as possessões deste país na África.

Estão corretas

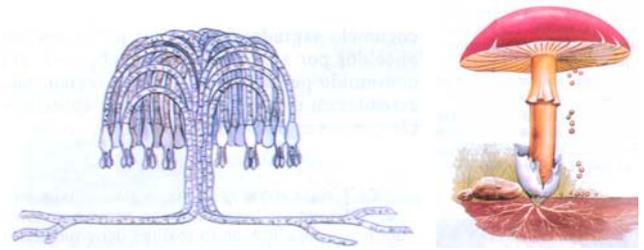
- (a) II e III.
- (b) III e IV.
- (c) I e II.
- (d) II e IV
- (e) I e III.
- (f) I.R.

“*Delenda Cartago*”, isto é, “Cartago deve ser destruída”. Com essa frase, o romano Catão terminava seus discursos, exigindo dos senadores de Roma a destruição da temível Cartago. Fundada no território africano pelos fenícios, no século VII a.C., Cartago foi a capital da poderosa república que sustentou contra Roma as célebres Guerras Púnicas. Sob o comando de Cipião Emiliano, em 146 a.C., Cartago caiu. Seus habitantes foram trucidados e a cidade, arrasada e queimada. Mas os romanos foram além: salgaram o solo da cidade com cloreto de sódio.

PAULINO, Wilson. **Biologia**. 8 ed. São Paulo: Ática, 2002 [adapt.]

De acordo com o texto e seus conhecimentos, é correto afirmar que

- o medo da perda de seu forte comércio com as potências helenísticas levou o Império Romano a destruir Cartago, que teve seu solo salgado com a aplicação do NaCl – substância com soma das massas de seus íons igual a 23 g/mol –, para evitar a possibilidade de renascer a vegetação.
- houve aumento significativo da população em Roma, devido à grande quantidade de escravos levados de Cartago na época de sua destruição pela prática inútil de salgar o solo com NaCl – substância constituída por um íon sódio e um íon cloro.
- as chamadas “guerras púnicas” ocorreram durante a expansão do Império Romano sob o comando de Júlio César que, ao vencer Cartago, determinou a salga do solo, com a aplicação de NaCl – substância obtida através de uma reação de neutralização total entre um ácido e uma base –, provocando perda de água das plantas para o meio, com desidratação de suas raízes.
- os romanos denominaram as guerras contra Cartago de “púnicas” por significarem punição à concorrência ao seu comércio no Mediterrâneo e, ao destruírem aquela cidade, adicionaram ao solo NaCl – substância obtida através de uma reação de neutralização parcial entre um ácido e uma base – inviabilizando, com isso, o surgimento de nova vegetação.
- os romanos expandiram-se pelo Mediterrâneo com a destruição de Cartago, e posteriormente aplicaram no solo o NaCl – cuja fórmula percentual corresponde a $39,3\%$ de sódio e $60,7\%$ de cloro –, prática que tornou esse solo hipertônico, inviabilizando o desenvolvimento da vegetação, por provocar a desidratação de suas raízes.
- I.R.



OS FUNGOS ENTRE NÓS

Você gosta de champignons na salada ou no sanduíche?

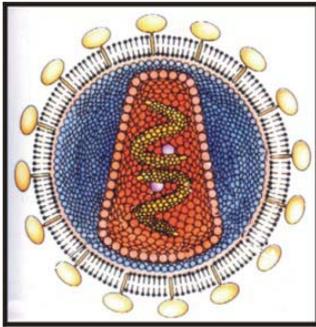
Eles são parte de um tipo de vida chamado fungo, como os representados nas figuras. Existem cerca de 65000 fungos identificados na natureza, um número que representa, provavelmente, cerca de 5% do total de espécies desses seres vivos no planeta.

Nem todos os fungos, no entanto, são amigáveis e sedutores. Deixe uma fatia de pão na estante por muito tempo e o mofo azulado vai começar a aparecer.

KOWALSKI, Kathiann – **O Livro Completo da Natureza**. São Paulo: Madras, 2002. [adapt.]

Com base no texto e em seus conhecimentos, é correto afirmar que, na natureza, existem cerca de

- $1,3 \cdot 10^5$ de fungos e sua reprodução pode envolver a formação de esporos – células com envoltório resistente que permite a dispersão da espécie.
- 1,3 milhão de fungos – organismos heterótrofos que obtêm seus alimentos por absorção de nutrientes do meio.
- 13 milhões de fungos, que podem ser unicelulares (leveduras) ou ter o corpo formado por hifas que se organizam, dando origem ao micélio.
- 32500 fungos, com parede celular rígida formada principalmente por celulose, o que permite a dispersão dos esporos – células com função reprodutora.
- 32,5 milhões de fungos, que têm o amido como substância de reserva, presente, com essa mesma função, também nos animais.
- I.R.



Vírus HIV

Mais de 20% da população brasileira é constituída por crianças e adolescentes entre 10 e 19 anos de idade. Dados do Ministério da Saúde comprovam que mais de 70% dos casos de AIDS correspondem a indivíduos variando entre os 20 e os 39 anos, sendo que parcela considerável desses pacientes contraiu o vírus na adolescência. Fenômenos sociais como a gravidez não planejada, o aumento da ocorrência de doenças sexualmente transmissíveis e a intensificação do consumo de drogas lícitas (álcool, fumo, tranqüilizantes) e ilícitas (maconha, cocaína, *crack*) – fato agravado pelo uso de drogas injetáveis mediante o compartilhamento de agulhas e seringas – ajudam a entender melhor por que os jovens brasileiros são, em cada vez maior número, vulneráveis à infecção pelo HIV/AIDS.

file:///Prevenção - Crianças Adolescentes e Jovens. htm. [acessado em 24/10/2004].

Com base no texto e em seus conhecimentos sobre o vírus causador da AIDS, analise as afirmativas.

- I. O vírus HIV – presente em todas as secreções de seus portadores – apresenta, em sua estrutura, DNA e RNA sendo, por isso, considerado extremamente patogênico, principalmente para os jovens, mais atingidos por essa enfermidade.
- II. O vírus HIV apresenta um envelope lipoproteico externo que envolve suas cápsulas proteicas e, por não possuir paredes – um dos locais onde os antibióticos atuam sobre as bactérias –, não pode ser eliminado com esse tipo de medicamento.
- III. Assim como os demais vírus, o HIV é um parasita intracelular obrigatório, pois depende de estruturas e enzimas celulares para se reproduzir, de forma acentuada, no interior de células vivas, característica que contribui para a sua elevada virulência.
- IV. O HIV é um retrovírus que tem alta especificidade sobre os linfócitos T, um tipo de glóbulo branco do sangue diretamente relacionado à defesa imunológica, o que torna o organismo infectado passível de doenças oportunistas.

Estão corretas apenas

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

Leia a campanha publicitária a seguir.

CERRADO SEMPRE VIVO

Berço das águas,
das terras mais antigas,
das mais variadas espécies.
Perfeito equilíbrio do que é:
torto,
mas nem por isso
errado.
Certo
e sempre vivo
O Cerrado sobreviverá.
E quem viver,
verá.

Proteger o Cerrado é proteger a vida.

SEMATEC
IEMA ICT

CERRADO
SEMPRE VIVO

GDF

A partir da leitura da peça publicitária e de seus conhecimentos sobre o domínio do Cerrado, é correto afirmar que

- (a) proteger o cerrado é preservar um dos mais belos e complexos ecossistemas brasileiros que abriga uma grande diversidade, dividindo-se em “campo-limpo”, “campo-sujo” e “campo de cocais”.
- (b) o texto da campanha descreve características do cerrado, a singularidade de suas paisagens, a diversidade de espécies ali encontradas e faz alusão à caracterização da flora, que apresenta arbustos com troncos retorcidos e folhas muito duras, em meio a uma vegetação de gramíneas altas.
- (c) as principais atividades econômicas do cerrado são a agricultura e a pecuária, que ocupam áreas nas quais ocorreu a correção da acidez do solo, tornando-o produtivo para a agropecuária moderna, sem prejuízos à vegetação original.
- (d) há a exaltação do ecoturismo, um segmento da atividade do turismo que visa formar uma consciência ambientalista, ressaltando que o cerrado é formado por terras impróprias para a atividade agrícola, porém com grande biodiversidade.
- (e) as queimadas, utilizadas para a limpeza da terra, remetem ao fogo – que pode ser causado por raios, atraídos principalmente pelas plantas que possuem caules aéreos e cascas finas –, importante fator ecológico do cerrado, que beneficia o ecossistema, ao permitir a renovação da vegetação nativa.
- (f) I.R.

“O aumento do trabalho agrícola exigiu mais ferramentas de pedra. Escavaram-se profundas minas para extrair sílex e obsidiana, duas pedras de excelente qualidade para a confecção de lâminas de foices e machados. [...]

O cobre tinha qualidades muito superiores às da pedra, entre elas a flexibilidade. [...] Uma arma de metal era uma grande vantagem na luta corpo a corpo. [...] Logo se descobriu que, misturando estanho ao cobre, obtinha-se um metal mais resistente: o bronze. Só mais tarde o ferro seria utilizado.”

JOELZA, Éster Rodrigues. *História em Documento* nº 5. São Paulo: FTD, 2001.

Com base no texto e em seus conhecimentos sobre a Pré-História, é correto afirmar que

- (a) a agricultura – técnica aplicada desde o período da pedra lascada, ou seja, o Paleolítico – evoluiu com o advento dos utensílios de metal, bons condutores de calor por apresentarem superfície polida que reflete o calor recebido.
- (b) houve, com a denominada “Idade dos Metais”, a substituição dos utensílios de pedra lascada por artefatos de metal, principalmente o ferro – elemento com elétrons distribuídos até o subnível f , pelo diagrama de Pauling –, que possibilita a propagação de calor por irradiação.
- (c) houve, no “período Paleolítico”, um grande avanço na agricultura com o uso de artefatos de bronze – liga metálica heterogênea constituída pelos elementos cobre e estanho –, que possibilita a propagação de calor por convecção, uma vez que apresenta elétrons livres.
- (d) tanto os povos que detinham armas de bronze como os que usavam armas de cobre apresentavam-se em igualdade de condições bélicas, tendo em vista que esses metais possuem, entre outras características, a mesma maleabilidade, ductibilidade e condutibilidade térmica.
- (e) ocorreram avanços tecnológicos com o advento da metalurgia, sendo o primeiro metal utilizado o cobre – elemento de transição situado no 4^o período da tabela periódica –, que propaga o calor por condução.
- (f) I. R.

A questão seguinte é de língua estrangeira –espanhol, inglês e francês. Você terá de escolher APENAS uma língua, devendo marcar, no CARTÃO-RESPOSTA, uma única alternativa para a questão 30.

30

(...) Museo es la institución que conserva y exhibe objetos de interés histórico, científico o artístico para educar y entretener. Es un espacio particular donde se encuentran un objeto interesante y un espectador, aún cuando el espectador observe dicho objeto fuera del contexto al que pertenece o para el que fue creado. (...) La palabra museo deriva de la voz latina "museum", la que a su vez proviene del término griego "mouseion": templo dedicado a las musas. Para los griegos, musas eran las divinidades que inspiraban a los artistas, las que "dictaban" a los creadores el mensaje de belleza que ellos transmitían en sus obras. El término "museo" como sitio donde se conservan objetos valiosos recién empezó a utilizarse en el Renacimiento. (...)

El primer "mouseion" de que se tiene noticia, fue fundado por Tolomeo I alrededor del año 290 a C. en Alejandría (Egipto). Esta especie de templo era un gran edificio donde se reunían sabios y eruditos a quienes mantenía el Estado. Contaba con un comedor, una sala de lectura, un aula muy grande, un jardín botánico, un parque zoológico, un observatorio astronómico, una biblioteca - la famosa biblioteca de Alejandría - y una serie de elementos que se utilizaban para la enseñanza: pieles de animales, colmillos de elefantes, instrumentos quirúrgicos, etc. (...)

http://www.billiken.com.ar/secciones/ciencia/bsc_14.phtml

De acordo com as informações apresentadas e com os seus conhecimentos, indique a alternativa que contém o título do texto.

- (a) Las musas en Egipto: deidades inspiradoras.
- (b) El Renacimiento: época de templos dedicados a los sabios
- (c) Tolomeo I, gobernante griego, crea famoso museo
- (d) Museos del mundo - El lugar donde viven las musas
- (e) La Biblioteca de Alejandría no contenía informaciones sobre ciencias naturales
- (f) I. R.

30

The life and loves of a she-devil

Lucrezia was born in 1480, the illegitimate daughter of the rapaciously ambitious Rodrigo Borgia, whose subsequent election as Pope raised him to a position of unparalleled power in Christendom. Lucrezia has become one of the greatest icons of female monstrosity in the Western imagination, her name indelibly associated with murder, incest and all manner of decadent depravity. (...) Yet (...) the real Lucrezia never murdered anyone. Why, then, has her notoriety come to exceed that of her father, Pope Alexander VI, and her

brother Cesare, whose bloodthirsty ruthlessness is so well documented that it cannot be denied? The reason (...) has to do less with historical fact than with cultural assumptions about gender. Women who kill have always exerted a peculiarly powerful, misogynistic, fascination. If the collective cruelty of the Borgia family has been imaginatively centred on Lucrezia, it is simply because she was female.

<http://enjoyment.independent.co.uk/books/reviews/story.jsp?story=571031>

A resposta para a pergunta que aparece dentro do texto refere-se

- (a) às situações vividas, no século XIV, por Lucrecia Bórgia, que demonstram sua crueldade.
- (b) à pouca notoriedade que a família Bórgia tinha em função da Igreja Católica.
- (c) ao fato de que César Bórgia era filho do Papa Alexandre VI.
- (d) ao fato de que Lucrecia Bórgia era mulher.
- (e) às atrocidades que certamente Lucrecia Bórgia cometeu.
- (f) I. R.

30

Le bref passage de Christophe Colomb

Lorsque Christophe Colomb débarqua en Martinique, le 15 juin 1502 (lors de son quatrième voyage), il fit la connaissance des Caraïbes puisque les Arawaks avaient déjà disparu depuis le XIII^e siècle. Les Amérindiens auraient appelé l'île *Madinina*, ce qui signifie «l'île aux fleurs». Colomb aurait baptisé l'île du nom de *Martinique* en l'honneur de son patron, saint Martin. Redoutant les terribles Caraïbes pour leur anthropophagie, Colomb quitta l'île et, par la suite, les Espagnols ne s'intéressèrent plus à la Martinique. Ainsi, ils laissèrent la place aux Français et aux Anglais

<http://www.tfq.ulaval.ca/axl/amsudant/martinique.htm>

Conforme as informações do texto e seus conhecimentos, assinale o motivo pelo qual Cristóvão Colombo abandonou a ilha caribenha da Martinica.

- (a) O interesse em que França e Inglaterra colonizassem a América do Sul.
- (b) A falta de intenção de mudar o nome da ilha.
- (c) A necessidade de continuar sua viagem para a América do Norte.
- (d) O temor ao canibalismo dos índios caraíbas.
- (e) O desentendimento entre os índios caraíbas e os arauaques.
- (f) I. R.

As duas questões a seguir são analítico-expositivas, e você deverá colocar as suas respostas na folha adequada. Tome cuidado para responder a cada item no seu lugar apropriado.

1



Observe os conceitos contidos em cada quadro, para responder aos itens (a), (b) e (c).

DESCREVER

É aproveitar tudo o que uma imagem pode oferecer, por isso os olhos precisam percorrer o objeto de estudo com muita atenção. Dê um tempo para a obra se “hospedar” no cérebro. *

(a) Descreva o que você vê e elabore um inventário¹.

INTERPRETAR

É expressar as próprias idéias, bem como os sentimentos e as emoções. *

(b) Faça uma interpretação da reação de Chapeuzinho Vermelho diante da situação expressa no cartum.

REVELAR

É o momento de expor as idéias que agora você tem, através de um pequeno texto. *

(c) Exponha suas idéias sobre a situação que se apresenta no cartum, relacionando-as com as conseqüências que ela poderá acarretar ao ambiente.

¹ Inventário: levantamento minucioso dos elementos de um todo; rol; lista; relação. (Dicionário eletrônico Houaiss.)

* Nova Escola, abril de 2003.

CARENTE BUSCA INTERNET PARA SAIR DA EXCLUSÃO

No laboratório de informática, (...) alunos se transformaram em professores – e os professores viraram seus alunos. Cinco adolescentes da Escola Estadual Godofredo Furtado, em Pinheiros, região oeste da cidade de São Paulo, ensinaram princípios básicos de acesso à Internet aos seus mestres.

Até pouco tempo atrás, a sala com os computadores estava fechada, mas foi aberta pelos adolescentes, num movimento que ganhou o nome de “Inconformática”. “Os professores não usavam as máquinas, o laboratório de informática tinha pó e até teia de aranha”, lembra (...) uma das “inconformáticas” que, naquele dia, dava aula. (...)

Os inconformáticos fazem parte da crescente legião de brasileiros de baixo poder aquisitivo, a maioria estudantes de escolas públicas ou mesmo fora da escola, que não quer entrar na categoria dos “sem-tela”. Não ter acesso aos benefícios da informática, a chamada exclusão digital, é visto cada vez mais como obstáculo ao emprego e ao progresso pessoal.

O desenho da exclusão é nítido no censo realizado pelo Ministério da Educação. Dos 35 milhões de alunos do ensino fundamental, 8 milhões estudam em escolas com laboratório de informática. Destes, 6 milhões de estudantes teriam acesso à Internet e 1,8 milhão é de escola particular.

Dos 8,1 milhões de alunos do ensino médio, cerca de 3 milhões estão em escolas conectadas. Destes, 808 mil nas instituições particulares.

No movimento dos “sem tela”, aparecem de garis a internos da Febem, espalhando-se pelas periferias em versões empobrecidas dos modernos cybercafés ou em telecentros comunitários.

Em Cidade Tiradentes, zona leste de São Paulo, o único telecentro municipal tem fila de espera de 4500 pessoas para um curso que ensina noções básicas de Internet. O local tem 20 computadores, mas apenas 5 são destinados ao acesso livre. Nesses, passam cerca de 200 pessoas por dia. Elas procuram empregos em agências *on line*, mas também diversão, como bate-papos e jogos.(...)

Gilberto Dimenstein, Folha de São Paulo, 12 de agosto de 2001. p.C-1. [adapt.]

a) Analise os dados numéricos do censo realizado pelo Ministério da Educação. A partir deles, organize uma tabela que contenha o seguinte:

- número de alunos em cada nível de ensino;
- número de alunos que têm acesso à Internet, em cada um dos níveis de ensino.

Para elaborar a sua tabela, use o quadro da folha de respostas, separando-o em colunas e linhas, conforme achar necessário.

b) De acordo com o texto e a tabela,

- b.1. – determine a razão entre os conectados e o total de alunos, em cada um dos níveis de ensino.**
- b.2. – aponte o nível de ensino que está sendo mais bem preparado para o mercado de trabalho, justificando sua resposta.**

c) Explique por que, no texto, foi usado o termo “Inconformática.”