



LÊ ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

01. Não perguntes nada ao fiscal, pois todas as instruções estão na prova. Lembra-te de que uma leitura competente é requisito essencial para a realização da prova.
02. Verifica, nos espaços devidos do CARTÃO-RESPOSTA, se o número de controle é o mesmo que está ao lado do teu nome na folha de chamada. Caso o número de controle não corresponda ao que está nessa folha, comunica imediatamente ao fiscal de sala.
03. Lê atentamente as instruções do CARTÃO-RESPOSTA.
04. Atenta à alternativa (f) das questões, que corresponde à opção "Ignoro a resposta". Ao assinalá-la, tu estarás eliminando a possibilidade de teres pontos descontados, o que ocorrerá se uma das outras alternativas for marcada indevidamente.
05. Marca as respostas das questões no CARTÃO-RASCUNHO, a fim de transcrevê-las, posteriormente, no CARTÃO-RESPOSTA.
06. Não te esqueças de que o tempo disponível para esta prova é de 5 (CINCO) HORAS, inclusive para marcar teu CARTÃO-RESPOSTA.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

1 18
1A 8A

1 1,008 H HIDROGÊNIO	2 2A Li LÍTIO	3 6,94 Be BERLÍLIO	4 9,01 B BORO	5 10,8 C CARBONO	6 12,0 N NITROGÊNIO	7 14,0 O OXIGÊNIO	8 16,0 F FLUOR	9 19,0 Ne NEÔNIO	10 20,2 Na SÓDIO	11 23,0 Mg MAGNÉSIO	12 24,3 Al ALUMÍNIO	13 27,0 Si SILÍCIO	14 28,1 P FÓSFORO	15 31,0 S ENXOFRE	16 32,1 Cl CLORO	17 35,5 Ar ARGÔNIO	18 39,9 K POTÁSSIO	19 39,1 Ca CÁLCIO	20 40,1 Sc ESCÂNDIO	21 44,9 Ti TITÂNIO	22 47,9 V VÂNADIO	23 50,9 Cr CROMO	24 52,0 Mn MANGANÊS	25 54,9 Fe FERRO	26 55,8 Co COBALTO	27 58,9 Ni NÍQUEL	28 58,7 Cu COBRE	29 63,5 Zn ZINCO	30 65,4 Ga GALIO	31 69,7 Ge GERMÂNIO	32 72,6 As ARSENÍO	33 74,9 Se SELENIO	34 78,9 Br BROMO	35 79,9 Kr CRIPTONÍO	36 83,8 Rb RUBÍDIO	37 85,5 Sr ESTRÔNCIO	38 87,6 Y ÍTRIO	39 88,9 Zr ZIRCONÍO	40 91,2 Nb NÍOBIO	41 92,9 Mo MOLIBDÊNIO	42 95,9 Tc TECNÉCIO	43 98,9 Ru RUTÊNIO	44 101,1 Rh RÓDIO	45 102,9 Pd PALÁDIO	46 106,4 Ag PRATA	47 107,9 Cd CÁDMIO	48 112,4 In ÍNDIO	49 114,8 Sn ESTANHO	50 118,7 Sb ANTIMÔNIO	51 121,8 Te TELÚRIO	52 127,6 I IODO	53 126,9 Xe XENÔNIO	54 131,3 Cs CÉSIO	55 132,9 Ba BÁRIO	56 137,3 La LANTÂNIO	57 138,9 Unq UNILQUÁDIO	58 140,1 Ce CÉRIO	59 140,9 Pr PRASEODÍMIO	60 144,2 Nd NEODÍMIO	61 145 Pm PROMÉCIO	62 150,4 Sm SAMÁRIO	63 152,0 Eu EURÓPIO	64 157,3 Gd GADOLÍNIO	65 158,9 Tb TÉRBIO	66 162,5 Dy DISPRÓSIO	67 164,9 Ho HÓLMIO	68 167,3 Er ÉRBITO	69 168,9 Tm TULÍO	70 173,0 Yb ÍTERBIO	71 175,0 Rn RÁDÓNIO	72 178,5 Hf HAFNÍO	73 180,9 Ta TÂNTALIO	74 183,8 W TUNGSTÊNIO	75 186,2 Re RÊNIO	76 190,2 Os OSMÍO	77 192,2 Ir IRÍDIO	78 195,1 Pt PLATINA	79 197,0 Au OURO	80 200,6 Hg MERCÚRIO	81 204,4 Tl TÁLIO	82 207,2 Pb CHUMBO	83 209,0 Bi BISMUTO	84 209 Po POLÓNIO	85 210 At ASTATO	86 210 Ra RÁDIO	87 223 Fr FRÂNCIO	88 226 Unp UNILPÊNTIO	89 - 103 Unl UNILÓCTIO	104 226 U URÂNIO	105 237 Np NEPTÚNIO	106 238 Pu PLUTÔNIO	107 238 Am AMÉRICIO	108 247 Cm CÚRIO	109 247 Bk BERKÉLIO	110 247 Cf CALIFÓRNIO	111 251 Es EINSTEÍNIO	112 252 Fm FÉRMIO	113 252 Md MENDELEVÍO	114 257 No NOBÉLIO	115 257 Lr LAWRÊNCIO
--------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------	-------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---	-----------------------------------	---	--------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------

Elementos de transição

Série dos lantanídeos

57 138,9 La LANTÂNIO	58 140,1 Ce CÉRIO	59 140,9 Pr PRASEODÍMIO	60 144,2 Nd NEODÍMIO	61 145 Pm PROMÉCIO	62 150,4 Sm SAMÁRIO	63 152,0 Eu EUROPIO	64 157,3 Gd GADOLÍNIO	65 158,9 Tb TÉRBIO	66 162,5 Dy DISPRÓSIO	67 164,9 Ho HÓLMIO	68 167,3 Er ÉRBITO	69 168,9 Tm TULÍO	70 173,0 Yb ÍTERBIO	71 175,0 Lu LUTÉCIO
--------------------------------------	-----------------------------------	---	--------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Série dos actinídeos

89 227 Ac ACTÍNIO	90 232,0 Th TÓRIO	91 231 Pa PROTACTÍNIO	92 238,0 U URÂNIO	93 237 Np NEPTÚNIO	94 244 Pu PLUTÔNIO	95 243 Am AMÉRICIO	96 247 Cm CÚRIO	97 247 Bk BERKÉLIO	98 251 Cf CALIFÓRNIO	99 252 Es EINSTEÍNIO	100 257 Fm FÉRMIO	101 258 Md MENDELEVÍO	102 259 No NOBÉLIO	103 260 Lr LAWRÊNCIO
-----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------

Número atômico

Nome do elemento

Símbolo

Massa atômica
() = Nº de massa do isótopo mais estável

1

A seguinte frase finaliza uma das obras cuja leitura foi recomendada para esta etapa do PAVE:

“— Uma lei romana, percebem? E querem introduzi-la no Brasil! É mais um estrangeirismo!...”

A frase pertence

- (a) a uma crônica de Luís Fernando Veríssimo, autor cuja obra é marcada pela oposição ao regime militar.
- (b) ao conto “No retiro da figueira”, de Moacyr Scliar, em que o cenário político brasileiro é desconstruído pelo narrador.
- (c) às Cartas Chilenas, em que Tomás Antônio Gonzaga critica veladamente os costumes brasileiros.
- (d) a uma obra de Guimarães Rosa, por seu estilo inconfundível de trabalhar a linguagem.
- (e) ao conto “Plebiscito”, de Arthur Azevedo, em que se critica a empáfia da falsa erudição.
- (f) I.R.

2

Lê o seguinte texto, cujo título é “O apito”:

Tudo o que o Mafra dizia, o Dubin duvidava. Eram inseparáveis, mas viviam brigando. Porque o Mafra contava histórias fantásticas e o Dubin sempre fazia aquela cara de conta outra.

- Uma vez...
- Lá vem história.
- Eu nem comecei e você já está duvidando?
- Duvidando, não. Não acredito mesmo.
- Mas eu nem contei ainda!
- Então conta.
- Uma vez eu fui a um baile só de pernetas e...
- Eu não disse? Eu não disse?

O Mafra às vezes fazia questão de provar as suas histórias para o Dubin.

— Dubin, eu sou ou não sou pai-de-santo honorário?

- O Dubin relutava, mas confirmava.
- É.

Mas em seguida arrematava:

— Também, aquele terreiro está aceitando até turista argentino...

Então veio o caso do apito. Um dia, numa roda, assim no mais, o Mafra revelou:

- Tenho um apito de chamar mulher.
- O quê?
- Um apito de chamar mulher.

Ninguém acreditou. O Dubin chegou a bater com a cabeça na mesa, gemendo:

- Ai meu Deus! Ai meu Deus!
- Não quer acreditar, não acredita. Mas tenho.
- Então mostra.
- Não está aqui. E aqui não precisa apito. É só dizer “vem cá”.

O Dubin gesticulava para o céu, apelando por justiça.

- Um apito de chamar mulher! Só faltava essa!

Mas aconteceu o seguinte: Mafra e Dubin foram juntos numa viagem (Mafra queria provar ao Dubin que tinha mesmo terras na Amazônia, uma ilha que mudava de lugar conforme as cheias) e o avião caiu em plena selva. Ninguém se pisou, todos sobreviveram e depois de uma semana a frutas e água foram salvos pela FAB. Na volta, cercados pelos amigos, Mafra e Dubin contaram sua aventura. E Mafra, triunfante, pediu para Dubin:

- Agora conta do meu apito.
- Conta você — disse Dubin, contrafeito.
- O apito existia ou não existia?
- Existia.
- Conta, conta — pediram os outros.

— Foi no quarto ou quinto dia. Já sabíamos que ninguém morreria. A FAB já tinha nos localizado. O salvamento era só uma questão de tempo. Então, naquela descontração geral, tirei o meu apito do bolso.

- O tal de chamar mulher?
- Exato. Estou mentindo, Dubinzinho?
- Não — murmurou Dubinzinho.
- Soprei o apito e pimba.
- Apareceram mulheres?
- Coisa de dez minutos. Três mulheres.
- Todos se viraram para o Dubin incrédulos.
- É verdade?
- É — concedeu Dubin.

Fez-se um silêncio de puro espanto. No fim do qual Dubin falou outra vez:

- Mas também, era cada bucho!

<http://www.releituras.com/> Acesso em: 5 de dezembro de 2011.

Comumente, um gênero ou um autor possui características (facilmente) reconhecíveis para o seu público leitor. **Pelos aspectos literários do texto acima, assinala a alternativa que apresenta o autor.**

- (a) Marta Medeiros.
- (b) Lya Luft.
- (c) Luís Fernando Veríssimo.
- (d) Rubem Braga.
- (e) Moacyr Scliar.
- (f) I.R.

O FANTASMA

Cláudia Laitano

1 A forma como reagimos à notícia de uma doença, a nossa ou a dos outros, diz muito sobre quem somos, mas
2 talvez mais ainda sobre o que nem sabemos que somos. A doença, em certo sentido, é a corporificação de um fantasma – e
3 cada um reage à visita de uma assombração não apenas do jeito que sabe, mas do jeito que pode. Quando o fantasma
4 aparece diante de nós, o susto é tão grande, que pode abalar tudo que achávamos que sabíamos sobre nossa
5 personalidade. Quando aparece para os outros, podemos ser solidários ou indiferentes, cínicos ou compreensivos, e tudo
6 isso vai depender tanto da nossa relação com o doente ou seus familiares quanto da nossa capacidade de sentir empatia
7 pelo outro em abstrato.

8 As mensagens raivosas dos que usaram a doença de Lula como pretexto para extravasar opiniões políticas chocam
9 não apenas porque barateiam o sofrimento de uma pessoa, mas porque banalizam uma dor que não é só a daquele doente
10 específico, por acaso uma personalidade pública, mas de todos os que já tiveram um caso parecido na família – ou apenas
11 compartilham o medo, mais do que concreto, de passar por esse drama.

12 Nada é mais universal do que o medo da morte, e nenhuma doença dá mais medo do que o câncer. Suas
13 manifestações em diferentes partes do corpo, suas causas misteriosas, sua relação com estilo de vida, estado de ânimo,
14 prazeres culpados, tudo contribui para essa aura maldita que a ciência mal e mal vem dando conta de esclarecer. Nos
15 últimos anos, muitas celebridades têm vindo a público falar da doença e expor o tratamento. O valor desses depoimentos é
16 imenso, principalmente em um país como o Brasil, onde o sofrimento da doença é agravado pela precariedade da saúde
17 pública e pela falta de informação. Mas um efeito colateral visível da cultura do compartilhamento é essa sensação
18 generalizada de que todo mundo em volta tem ou já teve câncer: não apenas amigos próximos e conhecidos, mas também
19 atores famosos, políticos, escritores... Há, sim, uma epidemia em curso, mas de hipocondria – um mal-estar generalizado
20 causado por essa sensação de que estamos todos sob o constante ataque de inimigos invisíveis, comendo, bebendo e
21 respirando substâncias silenciosamente assassinas.

22 (...)

Zero Hora (5/11/2011)

3

Analisa as afirmações a seguir sobre as ideias presentes no texto.

- I) Reagimos à notícia de uma doença como reagimos ao aparecimento de um fantasma.
- II) Atualmente, graças aos depoimentos públicos de celebridades, que expõem suas doenças graves, reagimos com naturalidade quando descobrimos um câncer em alguém próximo.
- III) As pessoas desinformadas e que dependem da saúde pública precária reagem com mais solidariedade e compreensão diante do anúncio de que alguém está com câncer.
- IV) As mensagens encolerizadas provindas daqueles que usaram a doença de Lula para expor suas opiniões políticas surpreendem porque desprezam não apenas a dor de uma pessoa, mas de outras que já passaram pela mesma situação.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

4

Lê o fragmento a seguir, retirado do segundo parágrafo do texto.

“As mensagens raivosas dos que usaram a doença de Lula como pretexto para extravasar opiniões políticas chocam não apenas porque barateiam o sofrimento de uma pessoa, mas porque banalizam uma dor que não é só a daquele doente específico...”

Analisa, então, as propostas de reescritura apresentadas para o fragmento em questão.

- I) As mensagens raivosas dos que usaram a doença de Lula como pretexto para extravasar opiniões políticas chocam porque não apenas barateiam o sofrimento de uma pessoa, mas também banalizam uma dor que não é só a daquele doente específico...
- II) As mensagens raivosas dos que usaram a doença de Lula como pretexto para extravasar opiniões políticas chocam não apenas porque barateiam o sofrimento de uma pessoa, mas porque banalizam uma dor que só não é a daquele doente específico...
- III) As mensagens raivosas dos que usaram a doença de Lula como pretexto para extravasar opiniões políticas chocam apenas porque não barateiam o sofrimento de uma pessoa, mas porque banalizam uma dor que é não só a daquele doente específico...

Dentre as propostas de reescritura apresentadas, somente qual(ais) mantém(êm) o sentido original expresso no texto?

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

5

Sobre os recursos linguísticos empregados no texto, analisa as afirmações a seguir.

- I) A palavra “empatia” (linha 6) poderia ser substituída por “nostalgia”, não alterando o sentido original do texto.
- II) No primeiro parágrafo, no trecho “A doença, em certo sentido, é a corporificação de um fantasma...”, a expressão “em certo sentido”

poderia ser trocada, sem prejuízo ao sentido expresso no texto, por “de certo modo”.

- III) Na linha 16, temos o nexos coesivo “onde”, o qual é aceitável no contexto em que é empregado. Se o substituíssemos pelo pronome “que”, o trecho em que o nexos em questão é utilizado estaria mais adequado à norma padrão da língua portuguesa.
- IV) A hipotética substituição de “têm vindo a público” (linha 15) por “teriam vindo a público” não afeta o sentido original do texto.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s)

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

6

Lê a seguinte frase, atribuída a Confúcio:

“Escolhe um trabalho de que gostes, e não terás que trabalhar nem um dia na tua vida”.

<http://pensador.uol.com.br/autor/confucio/> Acesso em: 5 de dezembro de 2011.

Qual das leituras a seguir é coerente com a frase do pensador chinês?

- (a) Aquele que escolhe um trabalho que lhe dê prazer não o verá como um trabalho no sentido negativo do termo.
- (b) Aquele que tem o direito de escolher trabalho é suficientemente rico para não precisar trabalhar sequer um dia na vida.
- (c) Aquele que se dá ao luxo de escolher trabalho não deve mesmo trabalhar para não fazê-lo mal feito.
- (d) Aquele que escolher um trabalho de que venha a gostar trilhará o caminho mais seguro à eficiência.
- (e) Aquele que decide o rumo profissional com o coração, e não apenas com a razão, produzirá menos, mas será muito mais feliz.
- (f) I.R.

Lê a seguinte charge, de Andy Singer:



<http://catalogodeindisciplinas.wordpress.com/2011/03/06/os-cartuns-de-andy-singer/> Acesso em: 5 de dezembro de 2011.

Assinala, dentre os itens a seguir, aquele que, colocado ao lado dos itens “obesidade”, “aquecimento global” e “sentimentos de muita raiva e frustração”, desvirtuaria o sentido da advertência:

- (a) Emissão de poluentes.
- (b) Desmatamento para construção de estradas.
- (c) Pagamento de altas taxas e impostos.
- (d) Elevação dos gastos mensais.
- (e) Prestígio ou status social.
- (f) I.R.

Um mundo Bipolar

Pela primeira vez, o mundo ficou dividido entre dois sistemas opostos. Os dois lados lutavam para impor seu modo de produção: era o capitalismo norte-americano (oeste) *versus* o socialismo soviético (Leste).



A imagem com suporte no texto denota que

- (a) os modos de produção desenvolvidos no leste e no oeste se equivaliam em utilização tecnológica de ponta.
- (b) a relação de forças entre o leste e o oeste se equivaliam em tecnologia, riqueza e trabalho.
- (c) existiam, entre o leste e o oeste, interesses geopolíticos, estratégicos, capitalistas, socialistas e econômicos.
- (d) o crack da bolsa de Nova Iorque é o principal causador da guerra entre russos e norte-americanos.
- (e) entre o leste e o oeste, os interesses ideológicos estavam sempre escondidos nas ações socialistas e capitalistas.
- (f) I.R.

Com o fim da bipolaridade, os Estados Unidos viram-se transformados na potência “vencedora” da guerra fria e assumiram o papel da grande potência mundial. Entretanto, em virtude do indiscutível poderio de países como _____, que também apareciam como polos da economia mundial, o mundo tornou-se multipolar.

A alternativa que complementa adequadamente a lacuna é:

- (a) França e Portugal (os dois países fazem parte da ASEAN)
- (b) Japão e Alemanha (reunificada, integrando a União Europeia)

- (c) Espanha e Portugal (os dois países mais ricos, após os Estados Unidos da América)
- (d) Inglaterra e Rússia (países parceiros no comércio, no período da guerra fria)
- (e) Coreia do Norte e do Sul (países com a mesma ideologia econômica)
- (f) I.R.

10

ETIQUETA

Em minha calça está grudado um nome
 Que não é meu de batismo ou de cartório
 Um nome... estranho.
 Meu blusão traz lembrete de bebida
 Que jamais pus na boca, nessa vida,
 Em minha camiseta, a marca de cigarro
 Que não fumo, até hoje não fumei...
 Peço que meu nome retifiquem.
 Já não me convém o título de homem.
 Meu nome novo é Coisa.
 Eu sou a Coisa, coisamente.

Carlos Drumond de Andrade

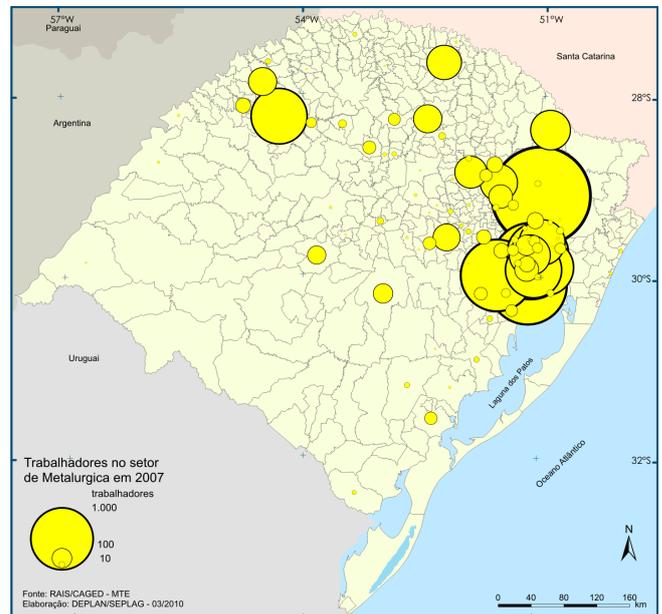


Através do texto e da imagem, é correto afirmar que

- (a) o texto fala sobre o valor da etiqueta, a força da marca como forma de domínio econômico na ideologia da globalização.
- (b) o texto e a imagem estão dissociados da realidade ideológica da globalização, pois as marcas descartam as etiquetas.
- (c) as marcas regionais atingem grandes parcelas da população mundial, já a etiqueta contempla-se em nível continental.
- (d) o alcance das marcas regionais domina os espaços globais, as etiquetas apenas dominam os comércios locais.
- (e) as etiquetas têm conotação ideológica socialista, e as imagens, conotação ideológica capitalista.
- (f) I.R.

11

O setor de máquinas e equipamentos encontra-se distribuído pelos tradicionais polos do setor, principalmente no norte do Estado do Rio Grande do Sul e em alguns municípios da Região Metropolitana de Porto Alegre.



Através da análise do texto e do mapa, é correto afirmar que

- (a) na Região Metropolitana da Grande Porto Alegre, localiza-se o município de Gravataí, com a maior concentração de empregados na indústria de máquinas e equipamentos.
- (b) Caxias do Sul é o município com maior concentração de trabalhadores empregados no setor da indústria de máquinas e equipamentos.
- (c) a Região de Santa Rosa difere da Região Metropolitana da Grande Porto Alegre, sendo este o município do RS que mais concentra empregados na indústria de máquinas e equipamentos.
- (d) o município de Rio Grande, historicamente, apresenta a maior concentração de empregados no setor da indústria de máquinas e equipamentos abastecedores das plataformas marítimas.
- (e) a baixa concentração de empregados no município de Caxias do Sul resulta da desvalorização profissionais técnicos do setor de máquinas e equipamentos.
- (f) I.R.

12

Em geral, os fatores naturais, como o clima, o solo, o relevo etc., foram determinantes para a expansão da agropecuária em nosso país. Nas áreas Serranas do Sudeste, por exemplo, o _____, associado às _____, concentradas em sua porção centro-ocidentais, contribuíram fortemente para a cultura _____.

A alternativa que completa corretamente as lacunas na ordem em que se encontram é:

- (a) clima subtropical – terras – de massapé – da laranja
- (b) clima tropical de altitude – manchas de terra roxa – cafeeira
- (c) clima Tropical – terras de origem vulcânica – do trigo
- (d) clima semiárido – terras de aluvião – de arroz irrigado
- (e) clima equatorial – terras arenosas – de cacau
- (f) I.R.

13

Localização das maiores produções agrícolas e pecuária do Brasil, atualmente.

1- arroz irrigado	() Mato Grosso
2- agropecuária de corte	() Pará
3- café	() Rio Grande do Sul
4- cana-de-açúcar	() Minas Gerais
5- mandioca	() São Paulo

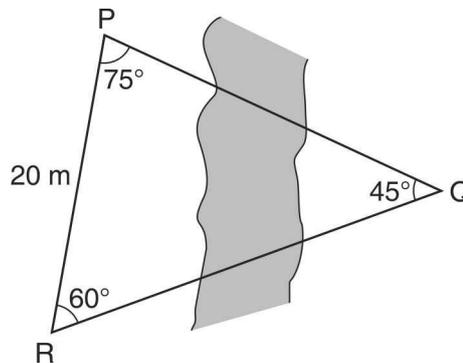
Numerando-se a segunda coluna de acordo com a primeira, a segunda coluna é identificada pela alternativa:

- (a) 5-3-2-4-1
- (b) 1-4-3-5-2
- (c) 2-5-1-3-4
- (d) 4-5-3-2-1
- (e) 3-2-4-1-5
- (f) I.R.

MATEMÁTICA

14

Uma forma de calcular a distância entre os pontos P e Q, entre os quais há um rio, é determinar a distância entre P e um terceiro ponto R, e as medidas de pelo menos dois ângulos do triângulo PQR. **Considerando a figura abaixo, é correto afirmar que a distância entre os pontos P e Q, em metros, é de**



- (a) $40\sqrt{3}$.
- (b) 20.
- (c) $10\sqrt{6}$.
- (d) $20\sqrt{2}$.
- (e) $20\sqrt{3}$.
- (f) I.R.

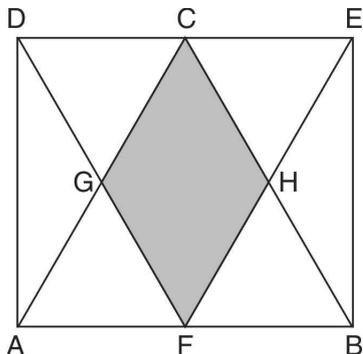
15

Sendo $\text{sen}(x) + \text{csc}(-x) = a$, onde $x \in]0, \pi/2[$, o valor de $\tan(x) \cdot \sec(x)$ é

- (a) $-\frac{1}{a}$.
- (b) $-\sqrt{a^2 + 2}$.
- (c) a .
- (d) $\frac{1}{a}$.
- (e) -1 .
- (f) I.R.

16

Na figura abaixo, os triângulos ABC e DEF são equiláteros. Os pontos F e C são pontos médios de AB e DE , respectivamente. Nessas condições, se o retângulo $ADEB$ tem perímetro (soma das medidas dos lados) igual a $4(2 + \sqrt{3})$ cm, a área hachurada, em cm^2 , é



- (a) 2.
- (b) $2\sqrt{3}$.
- (c) 4.
- (d) $3\sqrt{3}$.
- (e) $4\sqrt{3}$.
- (f) I.R.

17

Se $p(x)$ um polinômio de coeficientes reais, i é a unidade imaginária dos números complexos e $p(-i) = 0$, o resto da divisão de $p(x)$ por $x^2 + 1$ é

- (a) 0.
- (b) $x - 2$.
- (c) $-2x + 1$.
- (d) $2x - 1$.
- (e) $-x + 2$.
- (f) I.R.

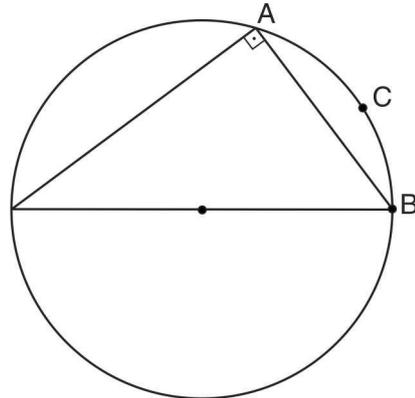
18

Um reservatório, com formato de um prisma retangular reto, deverá ter, no seu interior, 1 metro de altura, x metros de comprimento e $(x + 10)$ metros de largura. Nessas condições, para uma capacidade a partir de 200000 litros, esse reservatório deverá ter comprimento, no seu interior, a partir de

- (a) 8 m.
- (b) 7 m.
- (c) 9 m.
- (d) 6 m.
- (e) 10 m.
- (f) I.R.

19

A figura abaixo mostra um triângulo retângulo inscrito num círculo trigonométrico. Sendo o comprimento do arco ACB igual a x centímetros, com $x > 0$, então a área do triângulo, em cm^2 , é



- (a) $2 \operatorname{sen}\left(-\frac{x}{2}\right)$.
- (b) $2 + |\cos(x)|$.
- (c) $1 + |\operatorname{sen}(x)|$.
- (d) $|\operatorname{sen}(x)|$.
- (e) $2 \cos\left(\frac{x}{2}\right)$.
- (f) I.R.

FÍSICA

20

Um corpo se move ao longo de uma reta (eixo x) e sua posição $x(t)$ em metros, velocidade $v(t)$ em m/s e aceleração $a(t)$ em m/s^2 , em qualquer instante de tempo t são dadas pelas equações:

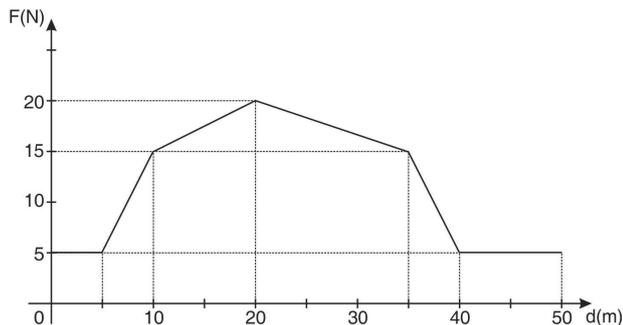
$$x(t) = 2t^3 + 3t^2 + 4t + 5, \quad v(t) = 6t^2 + 6t + 4 \quad \text{e} \quad a(t) = 12t + 6.$$

Para esse corpo, é correto afirmar que

- (a) a aceleração e o deslocamento no instante $t=2\text{s}$ são, respectivamente, 41m/s^2 e 41 m .
- (b) entre os instantes $t=2\text{s}$ e $t=3\text{s}$, a velocidade média e o deslocamento estão diminuindo enquanto a aceleração está aumentando.
- (c) tanto a aceleração quanto a velocidade estão aumentando enquanto o deslocamento está diminuindo.
- (d) o deslocamento e a velocidade média entre os instantes $t=2\text{s}$ e $t=3\text{s}$ são, respectivamente, 57 m e 57 m/s .
- (e) o deslocamento e a velocidade média entre os instantes $t=2\text{s}$ e $t=3\text{s}$ são, respectivamente, 98 m e 76 m/s .
- (f) I.R.

21

Na figura abaixo, está representado o módulo da força \vec{F} aplicada sobre um corpo de massa m , na direção e sentido do deslocamento. O corpo está sujeito apenas a essa força.



Com relação à figura afirma-se que:

- I) o trabalho realizado pela força \vec{F} no trecho de 5 a 10 m é maior que no trecho de 10 a 15 m.
- II) a variação da energia cinética no trecho de 10 a 20 m é menor que no trecho de 20 a 30 m.
- III) a aceleração do corpo varia no trecho de 10 a 40 m.
- IV) a velocidade do corpo permanece constante no trecho de 40 a 50 m.

São verdadeiras apenas as afirmações

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

22

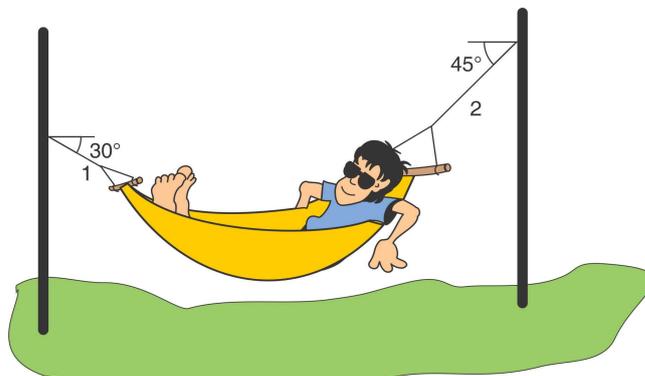
Para determinar a massa específica de um cubo sólido e homogêneo de material desconhecido, procedemos da seguinte forma: utilizando um dinamômetro e desconsiderando o empuxo do ar, pesamos o cubo no ar e lemos 35 N. Após repetimos a pesagem com o cubo submerso num recipiente com água e lemos 25 N. **A partir das pesagens realizadas, sabendo que a massa específica da água é $1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ e considerando a aceleração da gravidade 10 m/s^2 , podemos concluir que a massa específica do cubo vale**

- (a) 35 kg/m^3 .
- (b) 25 kg/m^3 .
- (c) $3,5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$.
- (d) $35 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$.
- (e) $2,5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$.
- (f) I.R.

23

“Quando eu tenho vontade de trabalhar, fico quietinho, quietinho, esperando a vontade passar”. (dito popular)

Uma pessoa que pensa dessa forma, fica quietinho, quietinho, deitado em uma rede, que está em equilíbrio estático, conforme a figura abaixo, esperando a vontade passar. **Se a massa dessa pessoa igual a 55 kg e a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 , a tração em cada uma das cordas que fixa a rede nas paredes laterais é, aproximadamente, igual a**



Considere $\text{sen}30^\circ=0,5$, $\text{cos}30^\circ=0,87$,
 $\text{sen}45^\circ=0,71$ e $\text{cos}45^\circ=0,71$

- (a) 402 N e 491 N.
- (b) 294 N e 359 N.
- (c) 402 N e 359 N.
- (d) 294 N e 491 N.
- (e) 491 N e 359 N.
- (f) I.R.

24

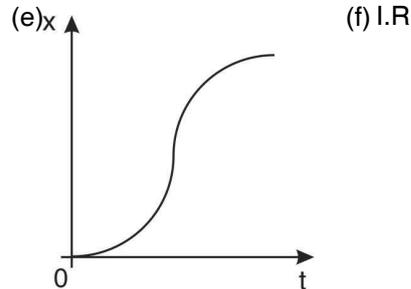
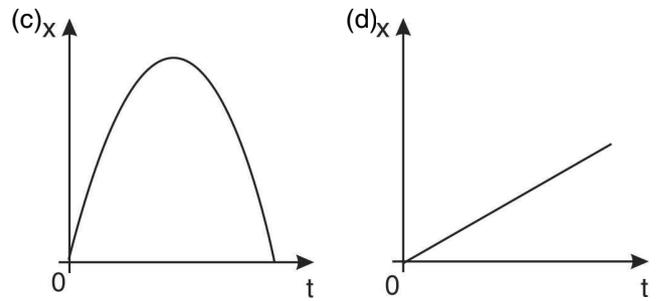
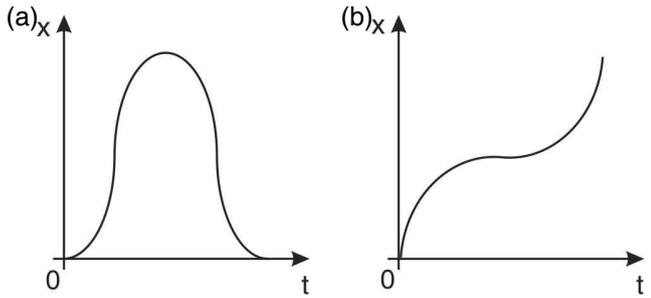
Os barcos pesqueiros, os barcos usados para passeios turísticos e os barcos para viagens marítimas ou fluviais devem ter em seu interior coletes salva-vidas disponíveis para todos os passageiros ou tripulantes, pois, em caso de acidente com pessoas caindo na água, o colete salva-vidas fará com que o deslocamento

- (a) de um menor volume de água assegure um empuxo menor do que o acréscimo no peso total, fazendo a pessoa flutuar.
- (b) de um maior volume de água assegure um empuxo menor do que o acréscimo no peso total, fazendo a pessoa flutuar.
- (c) de um menor volume de água assegure um empuxo maior do que o acréscimo no peso total, fazendo a pessoa flutuar.
- (d) de um maior volume de água assegure um empuxo maior do que o acréscimo no peso total, fazendo a pessoa flutuar.
- (e) de um igual volume de água assegure um empuxo maior do que o acréscimo no peso total, fazendo a pessoa flutuar.
- (f) I.R.

Um automóvel tem sua posição registrada por uma fotografia estroboscópica enquanto se desloca de um semáforo a outro ao longo de um quarteirão. A figura representa as posições sucessivas em intervalos de tempo iguais partindo do instante de tempo $t=0$.



Qual dos gráficos abaixo representa sua posição (x) em função do tempo (t)?



HISTÓRIA



Mota, Myriam Becho & Braick, Patrícia Ramos. **História das cavernas ao Terceiro Milênio**. São Paulo, Moderna, 1997. P. 365.

A imagem apresentada expressa um momento da Comuna da Paris. Essa revolta ocorreu

- (a) no início do século XIX contra monarquia absolutista de Luis XVI, objetivando instaurar uma república comunista.
- (b) na segunda metade do século XIX contra o governo provisório de características republicanas conservadoras e propunha um governo popular herdeiro da república jacobina.

- (c) em 1871 contra a invasão prussiana, que antecedeu a formação da Santa Aliança e restaurou a Dinastia Bourbon.
- (d) no início do século XX inspirada pelas ideias anarquistas e socialistas de Bakunin e Marx, visando à proclamação dos direitos do homem e do cidadão.
- (e) durante a Revolução Francesa, visando à derrubada de Luis XVI e à instauração da República Francesa.
- (f) I.R.

O Ato de Navegação decretado por Oliver Cromwell, pelo qual todas as mercadorias comercializadas pela Inglaterra deveriam ser transportadas por navios ingleses, ocorreu durante

- (a) a Revolução Gloriosa.
- (b) a Guerra Civil de 1688.
- (c) a Restauração Monárquica.
- (d) o Regime Republicano – Protetorado.
- (e) a Revolução Industrial.
- (f) I.R.



O 20 de setembro de 1835 inscrito no Brasão marcou

- a proclamação da República Rio Grandense, pelo Gal. Antônio de Souza Neto nos campos do Seival.
- a batalha da Ponte da Azenha e a deposição do Presidente da Província, Fernandes Braga, no Primeiro Reinado contra o governo de D. Pedro I.
- o início da Revolução Farroupilha com a tomada de Porto Alegre.
- o início da República Rio Grandense com a instalação da capital em Piratini-RS.
- a tomada de Porto Alegre, que foi a primeira capital da República Rio Grandense.
- I.R.

29

Apesar de a Igreja e a Coroa Portuguesa serem contrárias à escravidão indígena no Brasil, os colonos desejavam manter e ampliar a escravidão dos “negros da terra”. **Essa divergência promoveu a**

- Revolta dos Embobas, em Minas Gerais/São Paulo (1709).
- Insurreição Pernambucana, durante a União Ibérica (1580-1640).
- Inconfidência Mineira (1789).
- Guerra dos Mascates, em Pernambuco (1710).
- Revolta de Beckman, no Maranhão (1684).
- I.R.



Arruda, José Jobson de & Piletti, Nelson. **Toda História/ história geral e do Brasil**. São Paulo: Atica, 2003.

No mapa apresentado, observa-se a região onde se desenvolveu a sociedade asteca, que tinha como capital do seu império a cidade de

- Xononusco.
- Texcoco.
- Tlaxcala.
- Tenochtitlán.
- Tula.
- I.R.

31

José de San Martín, Antônio José de Sucre, Simón Bolívar e Bernardo O'Higgins são representantes

- dos líderes populares que lutaram pela independência do México.
- dos líderes espanhóis que combateram o processo de independência latino-americano.
- da elite nativa que se envolveu no processo de independência latino-americana.
- dos militares que auxiliaram Tupac Amaru na revolta indígena do Peru.
- dos espanhóis que lutaram pela independência da América Latina.
- I.R.

32

'Caiu na rede é invasor'

Os neutrófilos são células do sangue responsáveis por fazer a defesa no nosso corpo. Eles apresentam o núcleo dividido em partes (lóbulos) e o citoplasma repleto de grânulos, que armazenam moléculas capazes de matar micro-organismos (Figura 1).

Essas células desempenham a função microbicida por meio de três mecanismos: fagocitose, degranulação e por um mecanismo descoberto recentemente, a 'netose'. Neste caso, a cromatina é liberada formando uma armadilha em rede (net) que confina os agentes causadores de doenças, evitando a sua disseminação pelo corpo e permitindo a ação conjunta e localizada das diversas proteínas microbicidas. (Figura 1).

Ciência Hoje, vol. 48, nº 285, Setembro 2011 [adapt.].

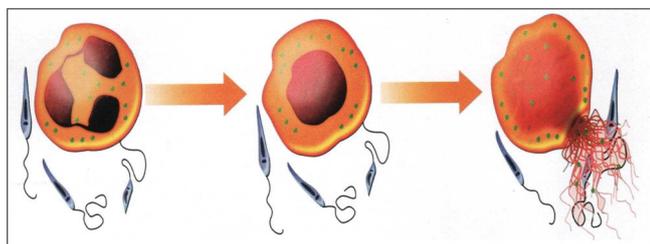


Figura 1 – Processo de netose do neutrófilo contra o protozoário do gênero *Leishmania*.

Com base em seus conhecimentos e nos textos, é correto afirmar que

- (a) durante o processo de 'netose', a célula fagocita a *Leishmania* e depois perde dois núcleos, ficando apenas com um.
- (b) a rede que aprisiona a *Leishmania* é formada principalmente pelo citoesqueleto da célula, que se localiza no citoplasma.
- (c) outra função do núcleo, além da 'netose', é a produção de proteínas, pois ele é responsável pelo processo da tradução.
- (d) no processo de fagocitose, o neutrófilo forma pseudópodos que envolvem o patógeno, conduzindo-o para o interior da célula.
- (e) o núcleo é uma organela presente apenas nos eucariotos, portanto o protozoário *Leishmania* é anucleado.
- (f) I.R.

33

Com base em seus conhecimentos e nos textos da questão 32, é correto afirmar que os neutrófilos

- (a) assim como os eosinófilos, basófilos, linfócitos, hemácias, plaquetas e monócitos, são responsáveis pela defesa contra patógenos.
- (b) estão presentes em todos os seres vivos, pois sem eles os organismos seriam vulneráveis a infecções.
- (c) juntamente com as hemácias, plaquetas e o plasma, formam o sangue, que é transportado pelo sistema linfático.
- (d) são os glóbulos presentes em maior quantidade no sangue, mais que as hemácias, pois o nosso organismo está vivendo sob constante invasão de patógenos.
- (e) são células presentes no tecido hemocitopoético, que é um tipo de tecido conjuntivo assim como o tecido ósseo, cartilaginoso e adiposo.
- (f) I.R.

34

Analise as afirmativas abaixo sobre os ossos.

- I) Podem apresentar diversas patologias, como a osteoporose e raquitismo.
- II) São formados por células e matriz extracelular, que é ricamente mineralizada, por isso o osso é duro.
- III) Apresentam várias funções, como por exemplo, alojar no seu interior a medula óssea e proteger a medula espinhal.
- IV) Fazem parte do tecido conjuntivo, que tem como principal função a transmissão de impulsos elétricos.
- V) Apresentam características semelhantes ao tecido muscular. Juntamente com o tecido estriado esquelético, eles permitem a movimentação do corpo.

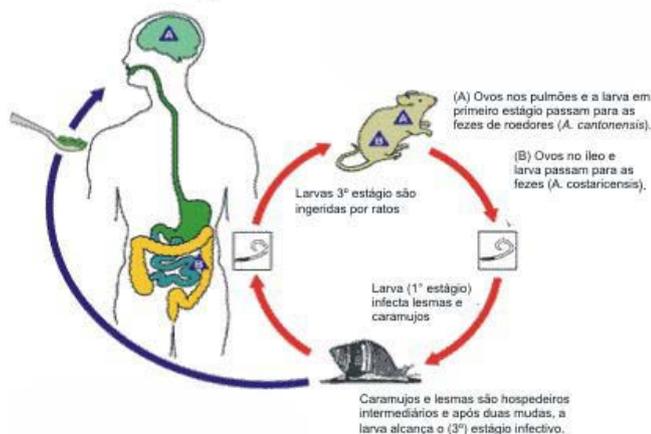
Estão corretas somente as afirmativas

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

O caramujo-gigante-africano (*Achatina fulica*) é um dos hospedeiros intermediários do nematelminto *Angiostrongylus*, que, na forma adulta, vive no organismo de pequenos roedores, como ratos. Após a reprodução dos vermes adultos, surgem larvas que são expelidas junto com as fezes do roedor. São essas larvas que infectam o caramujo. O ser humano é um hospedeiro acidental do verme. A infecção ocorre após o consumo de alimentos mal lavados, pois o caramujo circula por plantas como hortaliças, onde deixa um muco contaminado. O *Angiostrongylus costaricensis* causa a angiostrongilíase abdominal e, o *Angiostrongylus cantonensis*, uma meningite tradicional com quadro mais severo.

Ciência Hoje, v.45, n.268, março de 2010.

Humanos são hospedeiros acidentalmente. Humanos não transmitem *A. cantonensis* (A) ou *A. costaricensis* (B)



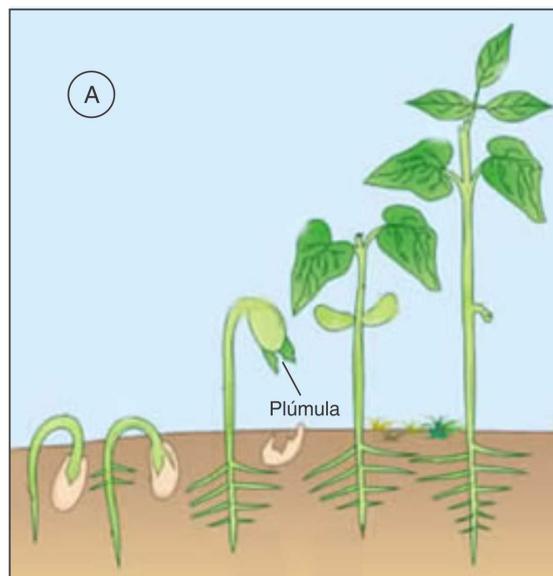
<http://www.cve.saude.sp.gov.br/hm/hidrica/angiostrongylus.htm>

Com base em seus conhecimentos e, nos textos, é correto afirmar que

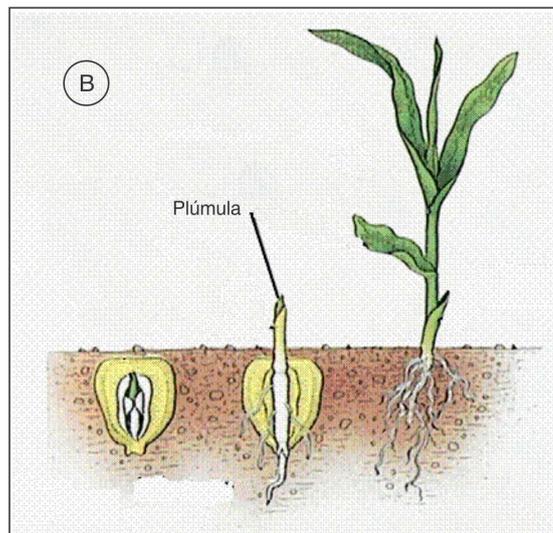
- Achatina fulica* – molusco da Classe Cephalopoda – transmite diretamente ao homem o Nematelminto *Angiostrongylus* – verme que apresenta sistema digestório incompleto.
- o homem se infecta com *Achatina fulica* e pode vir a desenvolver meningite, ao entrar em contato com esse verme via consumo de alimentos mal lavados e que contenham larvas do verme.
- Angiostrongylus* – animal que apresenta sistema digestório completo – infecta o molusco da classe Gastropoda *Achatina fulica* – animal que possui o saco visceral ligado ao pé.
- Angiostrongylus* – animal que apresenta cílios e flagelos nas células – infecta o molusco da classe Bivalvia *Achatina fulica* – animal que apresenta respiração branquial.
- Achatina fulica* – molusco da Classe Gastropoda – transmite diretamente ao homem o Nematelminto *Angiostrongylus* – animal que apresenta respiração pulmonar.
- I.R.

UFPel – PAVE 2010/2012 – 2ª etapa (Aplicação: 18/12/2011)

As figuras mostram, respectivamente, a germinação de semente de feijão (A) e de milho (B).



<http://educador.brasilescola.com/estrategias-ensino/germinacao.htm>



<http://felix.ib.usp.br/bib131/texto1/texto1.htm>

Com base em seus conhecimentos e nos textos, é correto afirmar que as figuras A e B mostram, respectivamente, as seguintes germinações:

- hipógea de uma dicotiledônea e epígea de uma monocotiledônea. No primeiro caso, a plúmula é protegida pelo coleóptilo, e, no segundo, pelo cotilédono.
- epígea de uma monocotiledônea e hipógea de uma dicotiledônea. No primeiro caso, a plúmula é protegida pelo gancho de germinação e, no segundo, pelo coleóptilo.
- epígea de uma dicotiledônea e hipógea de uma monocotiledônea. No primeiro caso, a plúmula é protegida pelo coleóptilo e, no segundo, pelo gancho de germinação.

- (d) epígea de uma dicotiledônea e hipógea de uma monocotiledônea. No primeiro caso, a plúmula é protegida pelo gancho de germinação e, no segundo, pelo coleóptilo.
- (e) hipógea de uma monocotiledônea e epígea de uma dicotiledônea. No primeiro caso, a plúmula é protegida pelo gancho de germinação e, no segundo, pelo coleóptilo.
- (f) I.R.

37

Quando falamos em pampa, logo pensamos num campo repleto de gramíneas e gado. Mas será apenas isso? Recentemente, pesquisadores da UFRGS descobriram no bioma gaúcho uma biodiversidade muito maior do que se supunha. Segundo o pesquisador coordenador do estudo, nos últimos anos, foram encontradas espécies de répteis e anfíbios ainda desconhecidas pela ciência. A existência de novas espécies animais nos pampas não é surpresa. Afinal, o bioma contém grandes vazios de amostragem. O trabalho começou em 2007 e, desde então, pelo menos quatro novas espécies foram descobertas: uma coral-verdadeira (*Micrurus silviae*), além de outra serpente e mais dois lagartos, esses três últimos ainda em processo de descrição.

<http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/2010/12/novas-especies-nos-pampas> [adapt.]

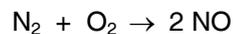
Com base em seus conhecimentos e no texto, é correto afirmar que as quatro novas espécies descobertas no bioma pampa são

- (a) anfíbios, animais endotérmicos (homeotérmicos), ou seja, que mantêm a temperatura corporal por meio do calor gerado por seu próprio metabolismo.
- (b) anfíbios, animais que apresentam uma epiderme espessa constituída de queratina, formando placas tipos escamas.
- (c) mamíferos, animais endotérmicos (pecilotérmicos), ou seja, que mantêm a temperatura corporal por meio do calor gerado por seu próprio metabolismo.
- (d) répteis, animais que apresentam desenvolvimento indireto, ou seja, com uma fase larval aquática e uma fase adulta terrestre.
- (e) répteis, animais ectotérmicos (pecilotérmicos), ou seja, que regulam a temperatura do corpo por meio de adaptações comportamentais.
- (f) I.R.

QUÍMICA

38

O óxido nítrico produzido pela oxidação do nitrogênio atmosférico nas combustões em altas temperaturas, como em usinas termoelétricas, é um poluente atmosférico chamado de NO térmico. A equação abaixo ilustra a reação química mencionada.



A massa de óxido nítrico produzida a partir da reação completa de 28 gramas de nitrogênio gasoso com 40 gramas de oxigênio gasoso será de

- (a) 30 g.
- (b) 28 g.
- (c) 75 g.
- (d) 60 g.
- (e) 37,5 g.
- (f) I.R.

39

Os catalisadores são utilizados nos canos de descarga dos veículos de combustão interna a gasolina para diminuir os problemas decorrentes da poluição do ar, visíveis principalmente nas grandes cidades, em épocas de grande variação de temperatura entre o dia e a noite.

Em relação a esses catalisadores, é correto afirmar que

- (a) diminuem a emissão de gases poluentes, pois os retêm adsorvidos.
- (b) aumentam a velocidade de reação entre monóxido de carbono e oxigênio para formar dióxido de carbono, sem serem consumidos na reação.
- (c) diminuem a velocidade da reação entre o nitrogênio e o oxigênio para formar NO_x , diminuindo a sua saída no escapamento.
- (d) aumentam a energia de ativação da reação de combustão, diminuindo a emissão de poluentes.
- (e) diminuem a energia de ativação da reação entre a gasolina e o oxigênio, diminuindo a emissão dos poluentes.
- (f) I.R.

Pequenas variações na concentração hidrogeniônica do sangue podem causar efeitos graves no organismo humano. Durante o processo de respiração é eliminado CO_2 do sangue, segundo o equilíbrio abaixo:



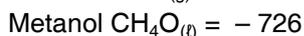
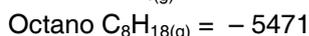
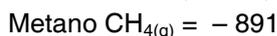
Para uma pessoa que apresenta o valor do pH do sangue menor do que o normal é aconselhável respirar mais forte para eliminar

- mais CO_2 , deslocando o equilíbrio químico acima para a esquerda e, dessa forma, diminuindo a concentração de H^+ .
- menos CO_2 , deslocando o equilíbrio químico acima para a esquerda e, dessa forma, aumentando a concentração de H^+ .
- mais CO_2 , deslocando o equilíbrio químico acima para a direita e, dessa forma, diminuindo o pH.
- menos CO_2 , deslocando o equilíbrio químico acima para a direita e, dessa forma, aumentando o pH.
- mais CO_2 , deslocando o equilíbrio químico acima para a direita e, dessa forma, diminuindo a concentração de H^+ .
- I.R.

41

Diversos tipos de combustíveis são utilizados na produção de energia.

Considere os valores das entalpias padrões de combustão a 25°C (kJ/mol), abaixo relacionadas:



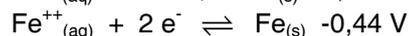
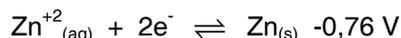
É correta a seguinte afirmação:

- A combustão de 1 mol de octano absorve mais energia que a combustão de 1 mol de metano.
- A combustão de 1 mol de metanol libera mais energia que a combustão de 1 mol de etanol.
- A combustão de 3 mols de metano absorve mais energia que a combustão de 1 mol de metanol.
- A combustão de 1 mol de etanol libera menos energia que a combustão de 2 mols de metanol.
- Dos 4 combustíveis citados acima, o que libera mais energia por mol em uma reação de combustão é o metanol.
- I.R.

Para evitar o processo de ferrugem são gastos, anualmente, milhões de reais com processos de proteção, tais como: preparação de superfície, pintura, galvanoplastia e colocação de peças de alto potencial de oxidação ao longo de estruturas como cascos de navios e plataformas de petróleo. Um dos elementos utilizados em ligas para esse tipo de proteção é o Zn.

Observando os valores do potencial padrão das reações abaixo,

Potencial padrão (1 mol L⁻¹ e 100 kPa) a 25°C



e considerando uma peça de Zn na parte submersa do casco de ferro de um navio,

é correto afirmar que

- o zinco atuará como cátodo e perderá massa ao longo do tempo.
- o ferro atuará como ânodo e ganhará massa ao longo do tempo.
- o zinco atuará como ânodo e perderá massa ao longo do tempo.
- o ferro atuará como cátodo e perderá massa ao longo do tempo.
- o ferro atuará como ânodo e manterá sua massa constante.
- I.R.

43

Se evaporarmos completamente 2 litros de uma solução aquosa 2 mol/L de brometo de potássio, o resíduo sólido pesará:

- 119 g.
- 58,5 g.
- 29,75 g.
- 238 g.
- 476 g.
- I.R.

LÍNGUA ESTRANGEIRA

OBSERVAÇÃO

As duas questões seguintes são de língua estrangeira: inglês, espanhol e francês. Você terá a possibilidade de escolher línguas distintas para cada questão, contudo só poderá marcar, no cartão-resposta, uma única alternativa para a questão 44 e outra para a questão 45. Exemplo: será possível responder à questão 44 relativa ao texto de inglês e à questão 45 relativa ao texto de espanhol.

INGLÊS

Springsteen archives find a university home

Bruce Springsteen dropped out of college, but his archives are going to university.



Monmouth University in the rock star's home state of New Jersey will be the new home of the Bruce Springsteen Special Collection from November 1, its president Paul Gaffney said in a statement.

Formerly housed in the Ashbury Park public library, which ran out of room to keep it, the ever-growing collection of nearly 15,000 items from 44 countries document the career of The Boss and his E Street Band.

"The additional space at Monmouth allows for the collection to grow and in the future include recordings, oral histories, film footage, and other documents," said Robert Santelli, a Monmouth alumnus who helped secure the archival treasure trove.

Currently, the collection features books, song books, tour books, magazines, fanzines, Internet and newspaper articles, scholarly papers, even comic books that quote Springsteen lyrics.

Springsteen, 62, whose hits include "Dancing in the Dark," "Born in the USA" and "Streets of Philadelphia," finished high school but dropped out of a New Jersey community college to pursue his rock and roll dreams

(Adapted from <http://news.yahoo.com/springsteen-archives-university-home-150310990.html>)

44

Por que a coleção citada no texto acima será armazenada na Monmouth University?

- (a) Porque é uma forma de homenagear Bruce Springsteen como um ex-aluno famoso da universidade.
- (b) Porque será uma fonte inesgotável de fontes para pesquisas acadêmicas realizadas na universidade.
- (c) Porque Bruce Springsteen homenageou a universidade em muitas de suas canções.
- (d) Porque o lugar onde ela estava anteriormente ficou pequeno demais para seu tamanho.
- (e) Porque Bruce Springsteen sempre teve vontade de frequentar a Monmouth University.
- (f) I.R.

45

Segundo a notícia, qual dos itens abaixo está AUSENTE da coleção de Bruce Springsteen?

- (a) Artigos de jornal.
- (b) Gravações.
- (c) Revistas.
- (d) Artigos acadêmicos.
- (e) Revistas em quadrinhos.
- (f) I.R.

Leia atentamente o texto abaixo e responda às questões.

Según un estudio de la Universidad de Columbia, los usuarios de la Red se volvieron más dependientes de las consultas on line, pero permitió perfeccionar la forma de acceder a la información.



La investigadora Betsy Sparrow veía Gaslight, una vieja película clásica de 1944, y se preguntó quién era la actriz que hacía el papel de la mucama. Para descubrirlo acudió al buscador web Google. Esta situación, tan cotidiana ante el avance que tuvieron las nuevas tecnologías de información en la vida diaria, despertó su curiosidad: antes de Internet, ¿cómo habríamos resuelto este tipo de consultas?

Para eso contábamos con amigos especialistas en determinados temas, ávidos lectores sobre las noticias de deportes, el clima o espectáculos. La gente sabía a quién preguntarle.

Ahora -descubrió Sparrow tras una serie de experimentos- es más probable que la gente sepa dónde buscar la información en la Red. Y eso supone una transformación en la forma de "administrar" los recuerdos. (...)

El estudio descubrió que cuando los participantes no sabían las respuestas a las preguntas automáticamente pensaron en su computadora como el lugar para encontrar esa información.

(...) La gente no recuerda necesariamente cómo obtuvo cierta información siempre y cuando recuerde qué era; sin embargo, sí tiende a recordar dónde encontró los datos que necesita cuando no es capaz de recordar exactamente la información.

Asimismo, sugiere que la población ha comenzado a utilizar Internet como su "banco personal de datos", conocido como el "efecto Google", y las computadoras y los motores de búsqueda on line se han convertido en una especie de sistema de "memoria externa" al que puede accederse a voluntad del usuario.

"No significa que nos estamos volviendo menos inteligentes por usar Internet, sino que nos estamos haciendo más refinados para encontrar información", dijo la psicóloga. (...)

<http://www.lanacion.com.ar/1389817-internet-afecta-a-la-memoria>

44

O título do artigo foi suprimido. **Aposte a alternativa que o contém.**

- (a) Nuevas maneras de ocupar demasiado la memoria
- (b) La gente no administra los recuerdos en los días actuales
- (c) La memoria nos aleja de Internet más y más
- (d) El impacto de Internet en la memoria de las personas
- (e) El uso exagerado de Internet perfecciona el acceso a la memoria
- (f) I.R.

45

A que conclusão chega a pesquisa relatada no texto?

- (a) As pessoas atualmente lembram sempre a informação vista no Google.
- (b) Cada vez mais estamos encontrando informações de forma mais sofisticada.
- (c) Os computadores funcionam como uma memória interna pessoal.
- (d) A Internet hoje em dia corresponde a um conjunto de recordações precisas.
- (e) Com os buscadores é possível aumentar o nível de inteligência da população.
- (f) I.R.

Courrier international

Les portables embrassent et respirent

27.09.2011|Courrier international

Des conversations intimes, très intimes: c'est ce que nous promettent les futurs portables. Bientôt les téléphones vous feront sentir physiquement la fougue d'un baiser ou le souffle de votre interlocuteur, comme le montrent quatre prototypes présentés récemment par le chercheur Fabian Hemmert à la conférence Mobile HCI (Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services), à Stockholm.

L'un de ces modèles simule la respiration de votre amoureux – mesurée sur son combiné par des capteurs – en vous envoyant un microjet d'air. L'autre vous fait sentir l'étreinte de l'être cher grâce à une sangle reliée à l'appareil et que l'on place autour de sa main. Quand votre interlocuteur serre son portable en main, un signal est envoyé sur votre téléphone. Cela actionne un moteur qui serre la sangle. Mais le prototype le plus étonnant est sans doute celui qui vous embrasse. Des capteurs d'humidité mesurent l'intensité des baisers de votre interlocuteur et en restituent toute la passion sur votre téléphone grâce à une éponge humide motorisée qui exerce une pression sur une membrane semi-perméable. Le mouvement de l'éponge vous permet de distinguer entre une simple bise et un baiser torride, précise le New Scientist.

44

Segundo as informações contidas no texto, é correto afirmar que

- (a) já se encontram no mercado modelos de telefones que simulam a respiração e o beijo de seu amor quando ele lhe telefona.
- (b) graças ao movimento e à umidade de uma membrana semipermeável agregada ao celular, é possível perceber a intensidade do abraço da pessoa que está falando com você.
- (c) as conversas poderão ser muito mais íntimas, graças a protótipos de sistemas de proteção.
- (d) se trata de um avanço tecnológico- ainda em desenvolvimento- visando a tornar mais perceptíveis entre interlocutores as reações sensoriais ao usar telefones celulares.
- (e) se trata de uma tecnologia que garantirá mais segurança e afeto aos usuários, fornecendo respiração e abraços portáteis, quando necessário.
- (f) I.R.

45

Qual a melhor alternativa de tradução seguinte trecho do texto «*Quand votre interlocuteur serre son portable en main, un signal est envoyé sur votre téléphone. Cela actionne un moteur qui serre la sangle*»?

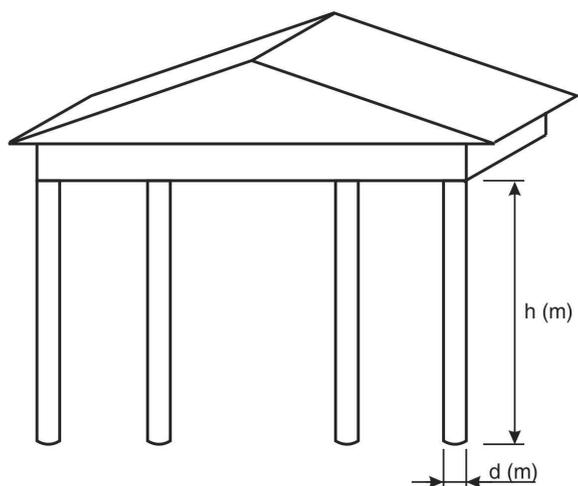
- (a) Quando vosso interlocutor aperta seu celular em mãos, um sinal é enviado em vosso telefone. Isto aciona um motor que aperta a cinta.
- (b) Quando seu interlocutor aperta seu celular na mão, um sinal é enviado em seu telefone. Isto aciona um motor que aperta a faixa.
- (c) Ao fechamento de vosso celular na mão, seu interlocutor envia um sinal em seu telefone. Isto aciona um motor que aperta a fita.
- (d) Quando o interlocutor fecha seu celular na mão, um sinal é enviado em seu telefone. Isto adiciona um motor que aperta a tira.
- (e) Quando seu interlocutor corta seu celular na mão, um sinal é enviado em seu telefone. Isto aciona um motor que corta a faixa.
- (f) I.R.

46

O prédio da “Escola Eliseu Maciel” de Pelotas foi construído no final do século XIX, período próximo da proclamação da república.



O átrio do prédio está representado simplificada conforme a figura abaixo, contendo quatro cilindros circulares retos.



Nessas condições, uma estimativa do volume, em metros cúbicos, das quatro colunas cilíndricas da representação simplificada acima, e a filosofia que inspirou a arquitetura e símbolos do prédio são, respectivamente,

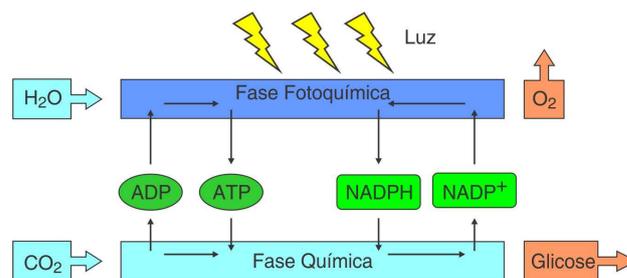
- (a) $\pi d^2 h$ e positivismo.
- (b) $\pi d^2 h$ e romantismo.
- (c) $4\pi d^2 h$ e positivismo.
- (d) $\frac{\pi}{4} d^2 h$ e anarquismo.
- (e) $4\pi d^2 h$ e romantismo.
- (f) I.R.

47

Plantas produzem o próprio combustível químico – açúcar – via fotossíntese nas folhas, a partir da luz solar, do ar e da água, sem gerar emissões nocivas. Pesquisadores estão criando folhas artificiais, capazes de transformar luz solar e água em combustível de hidrogênio, que poderia ser queimado para acionar carros e gerar calor ou energia elétrica, pondo fim à dependência dos combustíveis fósseis.

Scientific American – Brasil, n.102, novembro/2010 [adapt.].

Mecanismo geral da Fotossíntese



<http://sites.google.com/site/geologiaebiologia/geologia-e-biologia-100/conteudos-de-biologia/obteno-de-matria/fotossntese-1>

De acordo com os seus conhecimentos e com os textos, é correto afirmar que hidrogênio é liberado na fotossíntese através

- (a) da fotólise da água, processo que ocorre no estroma do cloroplasto. Os hidrogênios liberados nessa etapa são utilizados, junto com moléculas de CO₂ e de energia do ATP, para produção de glicose na glicólise, reação que é considerada exotérmica.
- (b) da fotofosforilação da água, processo que ocorre nos tilacoides do cloroplasto. Os hidrogênios liberados nessa etapa são utilizados, junto com moléculas de CO₂ e de energia do ATP, para produção de glicose no ciclo das pentoses, reação que é considerada exotérmica.
- (c) da fotólise da água, processo que ocorre nos tilacoides do cloroplasto. Os hidrogênios liberados nessa etapa são utilizados, junto com moléculas de CO₂ e de energia do ATP, para produção de glicose no ciclo das pentoses, reação que é considerada endotérmica.
- (d) da fotofosforilação da água, processo que ocorre no estroma do cloroplasto. Os hidrogênios liberados nessa etapa são utilizados, junto com moléculas de NADPH e de energia do ATP, para produção de glicose no ciclo das pentoses, reação que é considerada endotérmica.
- (e) da etapa fotoquímica, processo que ocorre nos grana do cloroplasto. Os hidrogênios liberados nessa etapa são utilizados, junto com moléculas de CO₂ e de energia do ADP, para produção de glicose na reação do claro, que é considerada exotérmica.
- (f) I.R.

O *Ginkgo biloba*, gimnosperma dioica, é uma das plantas medicinais mais comercializadas atualmente no mundo. É apontado como benéfico no tratamento de muitos problemas de saúde, mas as informações divulgadas sobre seus efeitos terapêuticos são, em geral, exageradas e sem base científica. Na verdade, há pesquisas que relatam, com frequência, efeitos adversos quando são utilizadas partes da planta fresca ou seca, que não passaram por um processo de remoção de substâncias tóxicas existentes na espécie. Não é recomendado o consumo do *G. biloba* fresco ou seco, na forma de chás ou em contato direto com a pele, devido à presença de substâncias capazes de provocar alergias ou reações tóxicas para o sistema nervoso.

Atualmente, suas folhas secas têm sido comercializadas indiscriminadamente e, indicadas para o tratamento de distúrbios de memória, são utilizadas por muitas pessoas por meio da automedicação, o que traz maiores riscos.

As partes da planta utilizadas para fins medicinais são, de fato, as folhas secas, entretanto, casos de envenenamento por consumo excessivo de sementes já foram notificados na China e no Japão.

http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/revista-ch-2009/266/pdf_aberto/ginkgobiloba266.pdf [adapt.]

A ciência distingue-se do senso comum porque este é uma opinião baseada em hábitos, preconceitos, tradições cristalizadas, enquanto a primeira baseia-se em pesquisas, investigações metódicas e sistemáticas e na exigência de que as teorias sejam internamente coerentes e digam a verdade sobre a realidade. A ciência é conhecimento que resulta de um trabalho racional.

CHAUI, M. *Convite à filosofia*. 13.ed. São Paulo: Ática, 2003.

Com base em seus conhecimentos e nos textos, é correto afirmar que o uso indiscriminado de *Ginkgo biloba* – espécie que apresenta

- plantas produtoras de óvulos e plantas produtoras de microsporângios, separadamente – se baseia em um conhecimento do senso comum.
- produção de óvulos e microsporângios na mesma planta – se baseia no conhecimento científico.
- plantas que se reproduzem por autofecundação – se baseia em um conhecimento do senso comum.
- flores pentâmeras, o que a caracteriza como dicotiledônea – se baseia em um conhecimento do senso comum.
- esporângios que se formam na superfície das folhas – se baseia no conhecimento científico.
- I.R.

Observe as imagens a seguir:



Imagem 1



Imagem 2

As imagens denotam que

- a evolução representada criou no espaço geográfico uma diferença de produtividade, caracterizando o mundo subdesenvolvido e o desenvolvido, em que a força aplicada pela mula é maior do que a força aplicada pelo trator sobre o arado, para deslocá-lo de um ponto A para um ponto B, resultando em um maior trabalho mecânico.
- a evolução representada criou no espaço geográfico uma diferença de produtividade, caracterizando os países do sul como melhores produtores do que os países do norte, sendo que a mecanização disponibiliza maior resultado em termos de produção e agregado tecnológico.
- a evolução representada criou no espaço geográfico uma diferença de produtividade, caracterizando o mundo subdesenvolvido e o desenvolvido, em que a diferença no uso da tração favorece aos países do sul, pois apresenta uma grande mão de obra qualificada.
- a evolução representada criou no espaço geográfico uma diferença de produtividade,

caracterizando o mundo subdesenvolvido e o desenvolvido, em que a força aplicada pela mula é menor que a força aplicada pelo trator sobre o arado, para deslocá-lo de um ponto A para um ponto B, resultando num maior trabalho mecânico.

(e) a evolução representada criou no espaço geográfico uma diferença de produtividade, caracterizando os países do sul como piores produtores do que os países do norte, sendo que a mecanização indisponibiliza maior resultado em termos de produção e agregado tecnológico.

(f) I.R.

50

Na Antiguidade grega não se distinguia o conhecimento científico do filosófico (o que passou a ocorrer a partir do século XVII), portanto os filósofos tratavam de áreas do conhecimento que hoje são distintas. Na ciência que conhecemos hoje como matemática, por exemplo, tratavam de temas como a semelhança, os triângulos retângulos e os poliedros. Para os gregos, o cosmos era um todo harmônico, então racional e cognoscível.

Os cientistas-filósofos que abordaram os temas acima, em ordem cronológica, foram

(a) Protágoras, Thales e Platão.

(b) Thales, Protágoras e Aristóteles.

(c) Sócrates, Thales e Aristóteles.

(d) Thales, Pitágoras e Aristóteles.

(e) Thales, Pitágoras e Platão.

(f) I.R.