



LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

01. 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 desta prova.
02. 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.
03. Leia atentamente as instruções do CARTÃO-RESPOSTA.
04. 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.
05. Marque as respostas das questões no CARTÃO-RASCUNHO, a fim de transcrevê-las, posteriormente, no CARTÃO-RESPOSTA.
06. Não se esqueça de que o tempo disponível para esta prova é de 5 (CINCO) HORAS, inclusive para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA.

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

1 8  
1 A 8 A

1 1 A	2 2 A	3 3 B	4 4 B	5 5 B	6 6 B	7 7 B	8	9	10	11 1 B	12 2 B	13 3 A	14 4 A	15 5 A	16 6 A	17 7 A	18 8 A
1 H 1,008 HIDROGÊNIO	2 He 4,00 HÉLIO	3 Li 6,94 LÍTIO	4 Be 9,01 BERILIO	5 B 10,8 BORO	6 C 12,0 CARBONO	7 N 14,0 NITROGÊNIO	8 O 16,0 OXIGÊNIO	9 F 19,0 FLUOR	10 Ne 20,2 NEÔNIO	11 Na 23,0 SÓDIO	12 Mg 24,3 MAGNÉSIO	13 Al 27,0 ALUMÍNIO	14 Si 28,1 SILÍCIO	15 P 31,0 FOSFORO	16 S 32,1 ENXOFRE	17 Cl 35,5 CLORO	18 Ar 39,9 ARGÔNIO
19 K 39,1 POTÁSSIO	20 Ca 40,1 CÁLCIO	21 Sc 44,9 ESCÂNDIO	22 Ti 47,9 TÍTÂNIO	23 V 50,9 VANÁDIO	24 Cr 52,0 CROMO	25 Mn 54,9 MANGANÊS	26 Fe 55,8 FERRO	27 Co 58,9 COBALTO	28 Ni 58,7 NÍQUEL	29 Cu 63,5 COBRE	30 Zn 65,4 ZINCO	31 Ga 69,7 GALIO	32 Ge 72,6 GERMÂNIO	33 As 74,9 ARSENIO	34 Se 78,9 SELENIO	35 Br 79,9 BROMO	36 Kr 83,8 CRIPTONIO
37 Rb 85,5 RUBÍDIO	38 Sr 87,6 ESTRÔNCIO	39 Y 88,9 ÍTRIO	40 Zr 91,2 ZIRCONÍO	41 Nb 92,9 NÍOBIO	42 Mo 95,9 MOLIBDÊNIO	43 Tc 98,9 TECNÉCIO	44 Ru 101,1 RUTÊNIO	45 Rh 102,9 RÓDIO	46 Pd 106,4 PALÁDIO	47 Ag 107,9 PRATA	48 Cd 112,4 CÁDMIO	49 In 114,8 ÍNDIO	50 Sn 118,7 ESTANHO	51 Sb 121,8 ANTIMÔNIO	52 Te 127,6 TELÚRIO	53 I 126,9 IODO	54 Xe 131,3 XENÔNIO
55 Cs 132,9 CÉSIO	56 Ba 137,3 BÁRIO	57 - 71 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	72 Hf 178,5 HAFNIO	73 Ta 180,9 TANTÁLIO	74 W 183,8 TUNGSTÊNIO	75 Re 186,2 RÊNIO	76 Os 190,2 ÓSMIO	77 Ir 192,2 ÍRIDIO	78 Pt 195,1 PLATINA	79 Au 197,0 OURO	80 Hg 200,6 MERCÚRIO	81 Tl 204,4 TÁLIO	82 Pb 207,2 CHUMBO	83 Bi 209,0 BISMUTO	84 Po 209 POLÔNIO	85 At 210 ASTATO	86 Rn (222) RADÔNIO
87 Fr (223) FRÂNCIO	88 Ra (226) RÁDIO	89 - 103 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	104 Unq Unp Unh Uns Uno Une UNILQUÁDIO UNILPÊNTIO UNILÉXIO UNILSÉPTICO UNILÓCTIO	105 Unq Unp Unh Uns Uno Une	106 Unq Unp Unh Uns Uno Une	107 Unq Unp Unh Uns Uno Une	108 Unq Unp Unh Uns Uno Une	109 Unq Unp Unh Uns Uno Une	110 Unq Unp Unh Uns Uno Une	111 Unq Unp Unh Uns Uno Une	112 Unq Unp Unh Uns Uno Une	113 Unq Unp Unh Uns Uno Une	114 Unq Unp Unh Uns Uno Une	115 Unq Unp Unh Uns Uno Une	116 Unq Unp Unh Uns Uno Une	117 Unq Unp Unh Uns Uno Une	118 Unq Unp Unh Uns Uno Une

Elementos de transição

## Série dos lantanídeos

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

## Série dos actinídeos

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

Número atômico

Nome do elemento

Símbolo

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

No blog da psicóloga Rosely Sayão, encontramos o seguinte texto, postado no dia 21 de outubro de 2007.

### Do inquérito ao diálogo

1 Os pais querem saber de tudo da vida dos filhos, principalmente o que se passa com eles na escola. Quando vão  
2 buscá-los ou à noite, quando se encontram, é o momento do inquérito: "Como foi na escola hoje?"; "O que fez na hora do  
3 recreio?"; "O que aprendeu?", "Quem são seus amigos?" etc. Nessa hora, o que incomoda mesmo os pais, em geral, são as  
4 respostas evasivas e monossilábicas que recebem dos filhos, como "normal" ou "tudo bem".

5 Essa ânsia de saber tudo o que ocorre com o filho, principalmente no espaço escolar, tem suas razões. Vivemos na  
6 era do controle, e o aparelho de telefone celular nas mãos de crianças é um sinal emblemático desse anseio paterno. Mas,  
7 no final das contas, creio que esse recurso faz com que os pais é que acabem controlados pelos filhos.  
8 Tão importante quanto esse fato é a relação de perda dos filhos que os pais experimentam quando os levam para a escola.

9 Esta representa o mundo para os mais novos, como bem diz Hannah Arendt e, portanto, representa também para  
10 os pais o início da trajetória que os separará dos filhos. E, numa época de laços afetivos tão efêmeros, os pais se ressentem  
11 dessa perda. Saber de tudo o que se passa com eles é, em certa medida, uma maneira de resistir ao afastamento.  
12 Curioso é tentar integrar a essa última idéia os resultados de uma pesquisa feita pela Ipsos Public Affairs, comentados numa  
13 reportagem da Folha no último dia 12. Surpresa: a pesquisa constata que os pais têm mais prazer de assistir à TV do que de  
14 passear ou brincar com os filhos.

15 Como podemos entender essa contradição? Afinal, os pais querem os filhos bem perto, mas não sabem o que fazer  
16 quando estão com eles!

17 É que, ao tentarem controlar a vida dos filhos para terem a sensação de estarem próximos a eles, os pais se  
18 esqueceram de como se relacionar de modo humanizado com eles. Os pais da atualidade sabem muito bem xeretar a vida  
19 dos filhos, mas não sabem como interagir com eles.

20 Quando o interrogatório com o filho não funciona, e costuma mesmo não funcionar, apelam para a mesma  
21 estratégia com os colegas e amigos dos filhos. Também na busca por pistas informativas, vasculham o computador, os  
22 diários, ouvem conversas telefônicas etc.

23 Outro dia ouvi um depoimento simples de um pai sobre como conseguiu ter da filha mais do que respostas  
24 lacônicas. Contou ele que, cansado de perguntar sobre a escola e não ter respostas, decidiu entabular com ela uma  
25 conversa. Dispôs-se a contar a respeito de seu dia, de seu trabalho, das dificuldades e dos bons momentos que vivenciara.

26 A partir de então, não precisou mais perguntar sobre a escola: no diálogo e espontaneamente, a filha passou a falar  
27 das vivências escolares significativas para ela.

28 O que esse pai descobriu, longe de ser uma estratégia para ter as informações que queria, foi uma forma de  
29 interagir com a filha, de se colocar na relação, de dialogar e de colocá-la num lugar privilegiado: o de autora de sua  
30 narrativa, e não o de mera respondente de perguntas. Talvez muitos pais prefiram ver TV ou fazer questionários aos filhos  
31 porque estas são atividades que não exigem interação.

<http://blogdaroselysayao.blog.uol.com.br/index.html> (acessado em 22 de outubro de 2007)

#### 01

Na linha 25, percebemos o correto uso do tempo verbal pretérito-mais-que-perfeito "vivenciara".  
**Que outra flexão do verbo "vivenciar" estaria adequada no lugar de "vivenciara"?**

- (a) Vivenciaria.
- (b) Havia vivenciado.
- (c) Teria vivenciado.
- (d) Vivenciava.
- (e) Vivenciou.
- (f) I.R.

#### 02

Mesmo não sabendo o significado de todas as palavras de um texto, a partir do contexto podemos deduzir o que elas querem dizer. **Assim, "emblemático" (linha 6) e "lacônicas" (linha 24) poderiam ser corretamente substituídas por**

- (a) "sintomático" e "agressivas".
- (b) "problemático" e "singelas".
- (c) "característico" e "curtas".
- (d) "enfático" e "desinteressadas".
- (e) "peculiar" e "ocultadoras".
- (f) I.R.

### 03

Observa o seguinte trecho.

“Nessa hora, o que incomoda mesmo os pais, em geral, são as respostas evasivas e monossilábicas que recebem dos filhos, como "normal" ou "tudo bem".”

Evidentemente ambas as palavras grafadas, que corresponderiam às respostas dos filhos, possuem mais de uma sílaba. **Com base nisso, a autora tê-las chamado de “monossilábicas”**

- (a) revela um desconhecimento do significado desse termo.
- (b) constitui-se um jogo semântico, um trocadilho com o sentido de “evasivas”.
- (c) apresenta a mesma confusão semântica de outros termos da gíria, como “pior” no sentido de “é mesmo”.
- (d) é apropriado, visto que o termo foi utilizado em seu sentido conotativo.
- (e) tem sua razão de ser no fato de que o blog utiliza a linguagem informal passível de erros.
- (f) I.R.

### 04

Conforme a conveniência, a autora se valeu do discurso tanto direto quanto indireto. Com base nisso, relê o seguinte trecho.

“Contou ele que, cansado de perguntar sobre a escola e não ter respostas, decidiu entabular com ela uma conversa. Dispôs-se a contar a respeito de seu dia, de seu trabalho, das dificuldades e dos bons momentos que vivenciara.”

**Supondo que, por uma razão estilística, a autora quisesse transformar esse trecho todo em discurso direto, assinala a alternativa que contém a correta transformação.**

- (a) Cansado de perguntar sobre a escola, ele contou: “decidi entabular com ela uma conversa. Dispus-me a contar a respeito do meu dia, do meu trabalho, das dificuldades e dos bons momentos que vivenciara.”
- (b) Ele contou que: “como estava cansado de perguntar sobre a escola, decidi entabular com ela uma conversa. Dispus-me a contar a respeito de seu dia, de seu trabalho, das dificuldades e dos bons momentos que vivenciara.”
- (c) Ele contou: “como estava cansado de perguntar sobre a escola, decidi entabular com ela uma conversa”. Dispôs-se a contar a respeito de seu dia, de seu trabalho, das dificuldades e dos bons momentos que vivenciara.

- (d) Ele contou: “pra não perguntar sobre a escola, decidi entabular com ela uma conversa. Dispus-me a contar a respeito do meu dia, do meu trabalho, das dificuldades e dos bons momentos por nós vivenciados.”
- (e) Ele contou: “como estava cansado de perguntar sobre a escola, decidi entabular com ela uma conversa. Dispus-me a contar a respeito do meu dia, do meu trabalho, das dificuldades e dos bons momentos que vivenciara.”
- (f) I.R.

### 05

**Sobre o texto, é correto afirmar SENÃO que**

- (a) o celular, embora a priori seja um símbolo da preocupação paterna, oculta também uma certa inversão de papéis.
- (b) o “diálogo” que muitos pais tentam estabelecer com os filhos é nada mais do que uma espécie de relatório das atividades destes.
- (c) os pais, em geral, não sabem interagir com os filhos, ainda que, por razões de segurança, os queiram bem perto.
- (d) os pais que controlam os filhos não os amam de verdade, pois essa relação de poder impede o entendimento entre eles.
- (e) a tentativa de controlar os filhos mascara dificuldades de diálogo em casa, oriundas da preferência dos pais por atividades que não exijam interação.
- (f) I.R.

### 06

**A obra “No retiro da figueira”, de Moacyr Scliar, é**

- (a) um romance e aborda as múltiplas faces da violência, apresentadas pelos diversos locutores do texto.
- (b) um conto e evidencia a complexa problemática social que empurra as pessoas ao crime num país injusto.
- (c) um conto e trata da violência urbana, retratada em um misto de extremo e requinte.
- (d) um romance e analisa a vida do cidadão urbano, freqüentemente prisioneiro da violência em seu próprio lar.
- (e) uma crônica e expõe as mazelas sociais de nosso país, em especial a violência, ilustrada pela narração de um assalto a uma casa de campo.
- (f) I.R.

**Considerada a certidão de nascimento do país, a Carta de Pero Vaz de Caminha apresenta, dentre outras características,**

- (a) um relatório das riquezas do novo continente há poucos anos descoberto para o rei lusitano.
- (b) uma visão que legitima a possessão portuguesa sobre o Brasil em detrimento das invasões francesa e holandesa.
- (c) uma narração pormenorizada da vida dos índios a fim de compreender-lhes a cultura.
- (d) uma análise com perspectiva européia sobre os tipos humanos que compunham a paisagem social da nova terra.
- (e) um curto, mas intenso tom de 'mea culpa' do colonizador português frente aos nativos.
- (f) I.R.

## GEOGRAFIA

Observe a fotografia a seguir.



Diário Popular 05/09/2007.

Gonzaga abraça a Praça Coronel Pedro Osório pela conscientização.

Alertar a população sobre a importância do cuidado com a natureza foi o objetivo principal do abraço que os alunos do Colégio Gonzaga deram ontem à tarde na Praça Coronel Pedro Osório.

**Sobre a questão ambiental no planeta são corretas as seguintes afirmações, EXCETO.**

- (a) O impacto do homem sobre a natureza insere-se numa rede de rivalidades de interesses, lutas econômicas e políticas.

- (b) A revolução industrial está entre os fatores que contribuíram para a história da degradação ambiental.
- (c) A pobreza, o crescimento da população e a degradação do meio ambiente estão intimamente ligados e podem explicar vários problemas ecológicos.
- (d) A degradação ambiental evidencia que a natureza não é infinita.
- (e) Com o aquecimento climático global pelo efeito estufa, as planícies litorâneas serão as áreas menos afetadas.
- (f) I.R.

O capitalismo é um sistema econômico e social que se desenvolveu após o declínio do feudalismo e se expandiu no mundo ocidental, a partir do século XVI. Graças ao seu dinamismo, ao longo da história, o capitalismo evoluiu e foi se transformando.

**Com base nas informações anteriores e em seus conhecimentos, é correto afirmar que**

- (a) a chamada Primeira Revolução Industrial foi movida pelo petróleo e pela eletricidade, enquanto a Revolução Tecnocientífica é movida pelo conhecimento, fundamental na fase da globalização.
- (b) o capitalismo financeiro corresponde à fase da expansão marítima das potências da Europa Ocidental, como Portugal, Espanha, França e Inglaterra, que buscavam novas rotas de comércio, sobretudo para a Índia.
- (c) o capitalismo Industrial corresponde ao que se chamou Revolução Industrial, sendo caracterizado pela utilização de máquinas movidas a eletricidade e pelo aumento da importância do comércio.
- (d) o capitalismo, na era da Revolução Informacional, continua industrial, favorecido pelo fato de que as novas tecnologias empregadas no processo produtivo permitem grandes aumentos de produtividade e diversificação dos produtos.
- (e) o acúmulo de capitais, resultante da troca de mercadorias, movimenta a economia do capitalismo financeiro, promovendo um intenso processo de concentração e centralização desses capitais.
- (f) I.R.

Responda à questão de acordo com os itens abaixo.

- I) Disputa militar, política, econômica e ideológica entre as duas superpotências mundiais, a fim de aumentar sua zona de influência.
- II) A queda do muro de Berlim.
- III) O desmembramento da antiga Tchecoslováquia.
- IV) Os conflitos de nacionalidade na antiga Iugoslávia.
- V) A autonomização das repúblicas da antiga União Soviética.

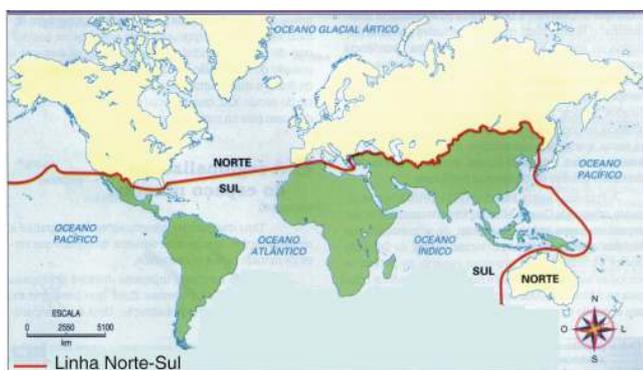
**É correto afirmar que a Nova Ordem geopolítica mundial, que tem prevalecido a partir de 1990, está relacionada com acontecimentos descritos nos itens**

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

## II

A evolução do sistema capitalista alterou profundamente o modo de vida, as relações econômicas e o espaço geográfico, bem como transformou a relação entre os países.

Observe o mapa a seguir.



**De acordo com a divisão dos países pela “linha Norte-Sul”, é correto afirmar que**

- (a) os países do sul são os desenvolvidos e os países do norte são subdesenvolvidos.

- (b) a maioria dos países do norte são desenvolvidos assim como a maioria dos países do sul são subdesenvolvidos.
- (c) todos os países do norte apresentam, acentuadamente, sérios problemas sociais.
- (d) os países do sul, fruto da colonização de povoamento, podem ser considerados países ricos.
- (e) os países do norte, por terem sido colonizados pelo processo de exploração, apresentam um alto índice de desenvolvimento.
- (f) I.R.

## 12

Na agricultura brasileira dados estatísticos comprovam que as propriedades familiares são mais eficientes do que a agricultura patronal. Isso quer dizer que as propriedades familiares têm um aproveitamento econômico de área maior que nas propriedades patronais. As grandes empresas agrícolas são maiores produtoras de carne bovina, cana-de-açúcar, soja e arroz, enquanto as propriedades familiares se destacam na produção de milho, batata, feijão, verduras, legumes e frutas.

Observe abaixo algumas características dos diferentes tipos de agricultura brasileira.

- I) Predomínio da especialização da produção.
- II) Trabalho assalariado predominante.
- III) Trabalho e gestão intimamente relacionados.
- IV) Trabalho e gestão separados.
- V) Trabalho assalariado complementar.

**É correto afirmar que**

- (a) I e III são características das grandes empresas agrícolas e II, IV e V, das propriedades familiares.
- (b) II e V são características das grandes empresas agrícolas e I, III e IV, das propriedades familiares.
- (c) I, IV e V são características das grandes empresas agrícolas e II e III, das propriedades familiares.
- (d) III e V são características das grandes empresas agrícolas e I, II e IV, das propriedades familiares.
- (e) I, II e IV são características das grandes empresas agrícolas e III e V, das propriedades familiares.
- (f) I.R.

Algumas áreas do Rio Grande do Sul vêm sofrendo ao longo dos anos um intenso processo de degradação ambiental, representado pela transformação de grandes extensões de terra em areia, fenômeno que ganha proporções maiores a cada ano.

Observe o mapa abaixo, com destaque para a área de ocorrência de arenização no Rio Grande do Sul.



Leia as informações a seguir.

- I) A região de ocorrência dos solos com areais, mostrada na figura acima, localiza-se a nordeste do Rio Grande do Sul.
- II) A presença de uma vegetação estépica nos areais do Rio Grande do Sul está ligada a paleoclimas mais secos.
- III) A criação de gado contribuiu para acelerar o processo de substituição da cobertura vegetal por áreas arenosas.
- IV) A presença de áreas desérticas no Rio Grande do Sul está associada à ocorrência de clima desértico naquela região.

São **INCORRETAS** as afirmativas

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

As abelhas com certeza não entendem nada de Geometria. Mas, se observarmos uma colméia, veremos que a forma dos alvéolos de mel é hexagonal.

Por instinto, as abelhas encontraram a melhor solução para construir o seu “depósito”, porque o hexágono regular, quando comparado com um triângulo equilátero de mesmo perímetro, possui área maior.



Se compararmos os volumes de dois prismas regulares, um hexagonal e outro triangular, ambos com 12 cm de perímetro de base e 10 cm de altura, é correto afirmar que a diferença entre os volumes será de

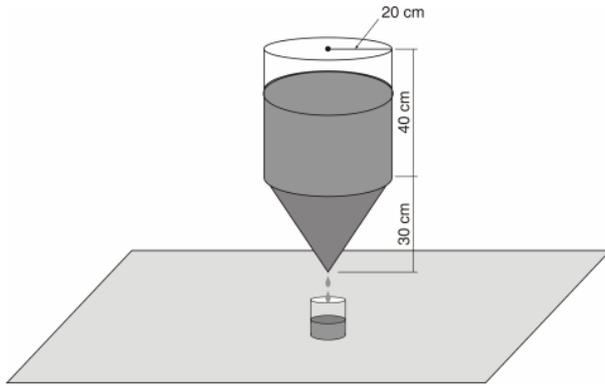
- (a)  $10\sqrt{3}$  cm<sup>3</sup>.
- (b)  $20\sqrt{3}$  cm<sup>3</sup>.
- (c) 20 cm<sup>3</sup>.
- (d) 10 cm<sup>3</sup>.
- (e)  $30\sqrt{3}$  cm<sup>3</sup>.
- (f) I.R.

Uma das raízes do polinômio  $P(x) = (x^2 + 1)(x^2 - 2x + 2)$  é a unidade imaginária  $i$ .

A união de todas as raízes desse polinômio, representadas no plano de Argan-Gauss, forma um retângulo cujo perímetro é

- (a) 4 u.c.
- (b) 6 u.c.
- (c) 5 u.c.
- (d) 2 u.c.
- (e) 8 u.c.
- (f) I.R.

A figura abaixo mostra o modelo de um reservatório de água.

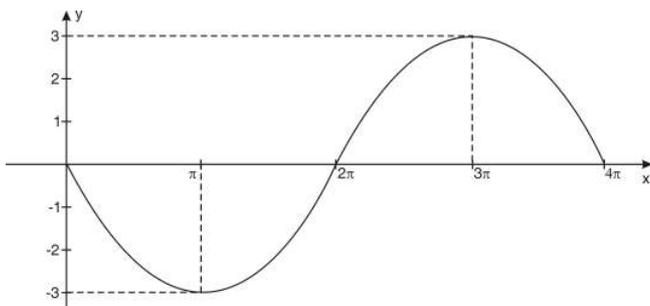


Com base no texto, considerando  $\pi = 3,14$ , é correto afirmar que a capacidade desse reservatório, quando está completamente cheio é de, aproximadamente,

- (a) 50 litros.
- (b) 63 litros.
- (c) 53 litros.
- (d) 67 litros.
- (e) 60 litros.
- (f) I.R.

## 17

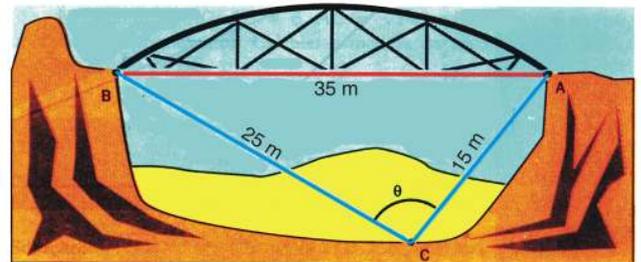
O gráfico abaixo representa a função trigonométrica



- (a)  $y = -3 \operatorname{sen} 2x$ .
- (b)  $y = 3 \operatorname{sen} 2x$ .
- (c)  $y = -3 \cos \frac{x}{2}$ .
- (d)  $y = 3 \cos \frac{x}{2}$ .
- (e)  $y = -3 \operatorname{sen} \frac{x}{2}$ .
- (f) I.R.

A topografia tem por finalidade determinar a forma e a posição de elementos de um terreno e a representação desses elementos em projetos arquitetônicos ou mapas. Em áreas de grande extensão, o topógrafo precisa muitas vezes imaginar triângulos em pontos inacessíveis.

Para construir uma ponte, o engenheiro responsável utilizou as medidas que são mostradas na figura abaixo.



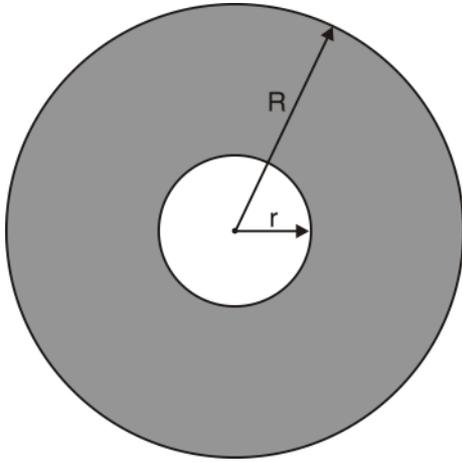
Com base nos textos, é correto afirmar que a medida do ângulo  $\theta$  vale, em radianos,

- (a)  $\frac{\pi}{3}$ .
- (b)  $\frac{5\pi}{6}$ .
- (c)  $\frac{\pi}{6}$ .
- (d)  $\frac{2\pi}{3}$ .
- (e)  $\frac{\pi}{2}$ .
- (f) I.R.

A figura abaixo representa a câmara de ar de um pneu e seu volume é dado por

$$V = \frac{\pi^2}{4} \cdot (R+r)(R-r)^2,$$

em que  $R$  é o raio externo e  $r$  é o raio interno.

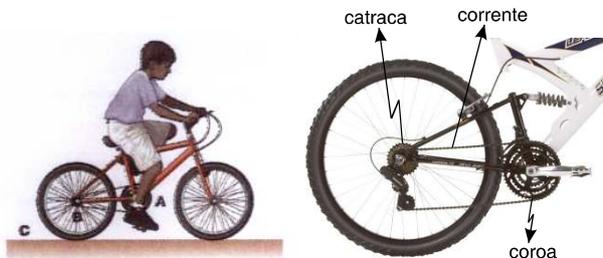


Com base no texto, considerando uma câmara com raio externo medindo 3 unidades de comprimento, raio interno igual a um número inteiro e volume  $4\pi^2$  unidades de volume (u.v), é correto afirmar que, se os raios fossem duplicados, o volume da nova câmara seria de

- (a)  $16\pi^2$  u.v.
- (b)  $8\pi^2$  u.v.
- (c)  $6\pi^2$  u.v.
- (d)  $24\pi^2$  u.v.
- (e)  $32\pi^2$  u.v.
- (f) I.R.

20

Um ciclista passeia em uma ciclovia e através do pedal de sua bicicleta faz girar a coroa, de raio  $R$ , uma roda dentada que, por meio de uma corrente, está acoplada a outra roda dentada, a catraca, de raio  $r$ , a qual dessa forma, movimenta a roda traseira da bicicleta, conforme as figuras abaixo. Note que  $R > r$ .



Considerando os seus conhecimentos sobre Movimento Circular, o enunciado acima e as figuras, analise as afirmativas.

- I) A coroa e a catraca da bicicleta apresentam a mesma frequência.
- II) A coroa e a catraca apresentam a mesma velocidade linear.
- III) A velocidade angular da catraca é maior do que a velocidade angular da coroa da bicicleta.
- IV) O período de movimento da catraca é menor do que o período de movimento da coroa da bicicleta.

**Estão corretas apenas as afirmativas**

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

21

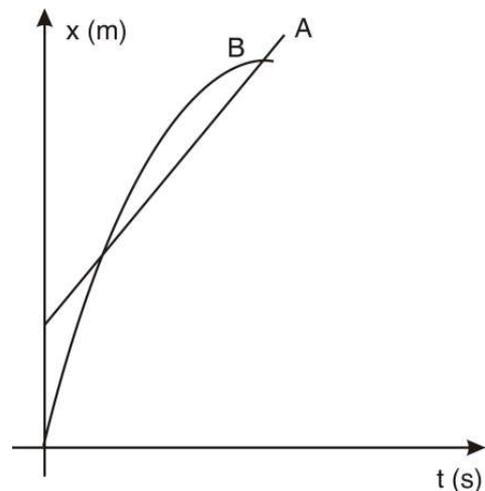
Considerando os seus conhecimentos sobre Dinâmica e, de acordo com o Princípio da Ação e Reação ou 3ª Lei de Newton, que mostra as forças que surgem através da interação de dois corpos, é correta a seguinte afirmação.

- (a) A toda força de ação corresponde uma força igual de reação.
- (b) Enquanto a ação está aplicada em um corpo, a reação está aplicada em outro.

- (c) Sobre todo corpo que atua uma força de ação, atua também uma força de reação de mesmo módulo, mesma direção e sentido contrário.
- (d) Primeiro surge a força de ação e, após um certo intervalo de tempo, surge a força de reação.
- (e) As forças de ação e reação se anulam.
- (f) I.R.

22

Abaixo temos um gráfico que representa a posição em função do tempo de dois móveis A e B, que se movem em linha reta.



Observando o gráfico e considerando os seus conhecimentos sobre Cinemática, analise as afirmativas abaixo.

- I) O móvel A anda com velocidade constante, e o móvel B anda com aceleração constante.
- II) O móvel A tem movimento progressivo, e o móvel B tem movimento retardado.
- III) O móvel A tem movimento progressivo, e o móvel B tem movimento acelerado.
- IV) Os móveis A e B se encontram em dois tempos diferentes.

**Estão corretas apenas as afirmativas**

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

Dois carros iguais, A e B, estão emparelhados aguardando o sinal verde do semáforo. O carro A tem no seu interior apenas o seu motorista, e o carro B está com o motorista, quatro passageiros e o porta-malas cheio de tijolos. Observa-se que o carro A consegue sair na frente.

**Considerando os seus conhecimentos sobre Mecânica, é correto dizer que isso ocorre porque**

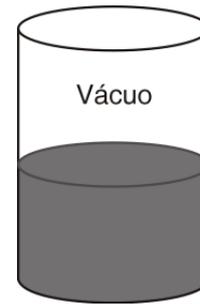
- (a) o carro B tem massa maior, logo consegue variar sua velocidade com mais facilidade.
- (b) o carro A tem massa maior, logo consegue variar sua velocidade com mais facilidade.
- (c) o carro B tem massa menor, logo a sua velocidade não varia.
- (d) o carro A tem massa menor, logo consegue variar sua velocidade com mais facilidade.
- (e) o carro A e o carro B possuem a mesma massa.
- (f) I.R.

Um corpo cai de uma certa altura em relação ao solo atraído pela força gravitacional. Durante a queda sofre a ação da resistência do ar.

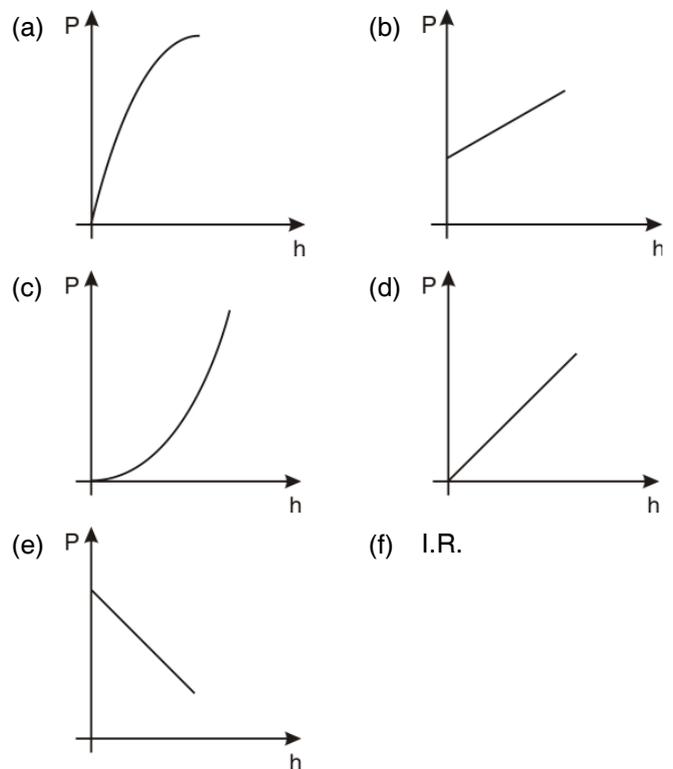
**Quanto ao decorrer da queda do corpo, é correto afirmar que**

- (a) a sua energia mecânica aumenta, mesmo que a sua energia potencial diminua e a velocidade aumente.
- (b) a sua energia mecânica diminui, mesmo que a sua energia cinética aumente até o corpo atingir a velocidade terminal.
- (c) a sua energia mecânica permanece a mesma, mesmo que a sua energia potencial diminua após o corpo atingir a velocidade terminal.
- (d) a sua energia mecânica permanece a mesma, mesmo que suas energia cinética e velocidade aumentem.
- (e) as energia mecânica e cinética, bem como a velocidade diminuem.
- (f) I.R.

Um recipiente, hermético, contém um líquido qualquer, em equilíbrio.



**Com base no texto acima e em seus conhecimentos, o gráfico que representa corretamente a variação da pressão hidrostática em função da profundidade  $h$  é**



26

**Leia atentamente o texto.**

“[...] na Ásia que conhecemos, estão situadas as mais vastas planícies; e é cortada, em pedaços maiores, pelas montanhas e pelos mares; e como está situada mais ao sul, as nascentes ali secam mais facilmente, as montanhas são menos cobertas de neve, e os rios, menos caudalosos [...].

O poder, assim, deve ser sempre despótico na Ásia, pois, se a servidão não fosse ali tão extrema, ocorreria logo uma divisão que a natureza da região não poderia suportar.

[...] reina um espírito de servidão que nunca a abandonou; e, em todas as histórias dessa região, não é possível encontrar um único traço que indique uma alma livre; ali nunca se verá senão o heroísmo da servidão.”

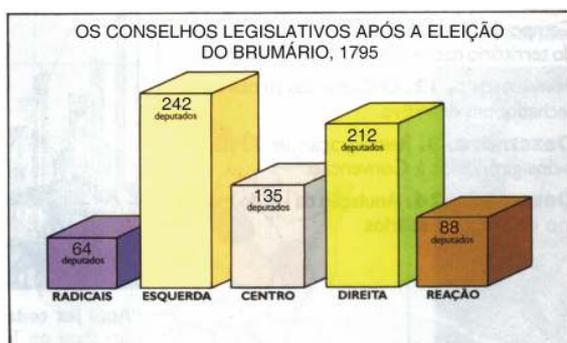
MONTESQUIEU (1689-1755). **Do Espírito das Leis.**

**Esse trecho expressa**

- (a) o pensamento iluminista democrático do século XVIII, que propunha o absolutismo monárquico.
- (b) a ideologia colonialista e o determinismo geográfico. Contudo, Montesquieu é reconhecido como um liberal por propor a tripartição do poder (Executivo, Legislativo e Judiciário).
- (c) o liberalismo moderno, característica do período renascentista europeu.
- (d) uma justificativa para a dominação europeia sobre a Ásia durante a Revolução Comercial.
- (e) a filosofia resultante da Revolução Industrial, que propunha a concentração do poder nas mãos dos reis, na Europa.
- (f) I.R.

27

Analise as informações contidas no gráfico a seguir:



**Os conceitos políticos de radicais, esquerda, centro e direita ainda são úteis na atualidade, mas no gráfico expressam a organização dos conselhos legislativos durante a Revolução**

- (a) Russa.
- (b) Gloriosa.
- (c) Norte-Americana.
- (d) Francesa.
- (e) Inglesa.
- (f) I.R.

28

“A derrama era o imposto cobrado pela Coroa Portuguesa às capitanias (...) e arrecadado entre seus habitantes. No século XVIII, a capitania de Minas Gerais deveria pagar anualmente o imposto do quinto do ouro extraído, em um total de cem arrobas, o mais importante dos tributos recolhidos pela monarquia portuguesa. Com a progressiva decadência na arrecadação, cada habitante teria que entrar com um quota extra para completar o total exigido. Essa cobrança, em arrobas de ouro, extorsiva e excessiva [ocorria] quando a arrecadação normal do quinto não dava para cobrir o montante do imposto.”

AZEVEDO, Antônio Carlos do Amaral. **Dicionário de Novos Termos e Conceitos Históricos.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1990.

**Dentro da crise do sistema colonial brasileiro, o texto destaca uma motivação para a revolta denominada**

- (a) Conjuração Baiana.
- (b) Revolta dos Alfaiates.
- (c) Balaiada.
- (d) Inconfidência Mineira.
- (e) Sabinada.
- (f) I.R.

29

A charge explicita o caráter elitista existente durante a Revolução Farroupilha.



CANINI et al. **E o Bento levou...** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1985.

## Expressa também

- (a) a participação dos escravos como cidadãos da República Rio-grandense.
- (b) os ideais de liberdade, igualdade e fraternidade que atraíram os negros, terminando com os movimentos quilombolas.
- (c) A forma, exatamente igual, como eram tratados os escravos tanto pelos imperiais quanto pelos farroupilhas.
- (d) a miséria a que ficou exposta a população negra após essa revolta, no período colonial.
- (e) a manutenção do escravismo na República e as traições sofridas pelos negros durante a guerra.
- (f) I.R.

## 30

“A denominação “República dos coronéis” refere-se aos coronéis da antiga Guarda Nacional, que eram em sua maioria proprietários rurais com base local de poder. [...]

O coronelismo representou uma variante de uma relação sociopolítica mais geral – o clientelismo –, existente tanto no campo quanto nas cidades. Essa relação resultava da desigualdade social, da impossibilidade de os cidadãos efetivarem seus direitos, da precariedade ou inexistência de serviços assistenciais do Estado, da inexistência de uma carreira no serviço público. [...]

Do ponto de vista eleitoral, o “coronel” controlava os votantes em sua área de influência. Trocava votos em candidatos por ele indicados por favores tão variados como um par de sapatos, uma vaga no hospital ou um emprego de professora. [...]

Os “coronéis” forneciam votos aos chefes políticos dos respectivos estados, mas dependiam deles para proporcionar muitos benefícios esperados pelos eleitores. Isto ocorria, sobretudo, quando os benefícios eram coletivos, quando se tratava, por exemplo, de consertar estradas ou instalar escolas..”

FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. 6ª Ed.: São Paulo: EDUSP/FDE, 1998.

### O texto descreve um aspecto da política brasileira durante a(o)

- (a) Estado Novo.
- (b) República Velha.
- (c) Nova República.
- (d) Ditadura Militar.
- (e) República Parlamentarista.
- (f) I.R.

Analise a caricatura:



### AULA PAN-AMERICANA

Tio Sam (professor) – Vosmecês não ter nada que mete nariz nos coisas do Eurropa! Vosmecês trata somente de cultiva seu força e seu amizade de faz negócios ... só comigo!

Venceslau (Presidente da República) – Entenderam? São palavras de velho muito sabido ... Mais ou menos isso: Para evitar “entrosgas” \*, cada um em sua casa com sua mulher e seus filhos .... E, quanto a negócios, a América para os americanos ... do Norte!

Zé-Povo – Confere! E agora só falta uma coisa: escolhermos o molho com que devemos ser comidos ...

K. Lixto. O Malho 15/04/1916. In: LIMA, Herman. **História da caricatura no Brasil**. Vol. 1, Rio de Janeiro: José Olympio, 1963.

\* Entrosgas – termo português que significa: vão em que gira uma roda na azenha. ([www.priberam.pt-acessado](http://www.priberam.pt-acessado) em 29/10/07).

### Os documentos estabelecem uma crítica à

- (a) “Big Stick”, doutrina elaborada no final do século XIX para consolidar o “destino manifesto”.
- (b) Plano Marshall, criado durante a Primeira Guerra Mundial para ampliar as exportações norte-americanas.
- (c) Operação Condor, quando os Estados Unidos combateram os governos que possuíam políticas nacionais-estatizantes na América Latina.
- (d) hegemonia dos Estados Unidos da América, frente a OEA (Organização dos Estados Americanos) quando esta propôs o programa da “ALIANÇA PARA O PROGRESSO”.
- (e) Doutrina Monroe (elaborada no início do século XIX) que se refere à ideologia da “América para os americanos”.
- (f) I.R.

As células estão em constante troca com o meio ambiente, que pode ser em grandes quantidades de moléculas, como o caso da endocitose e exocitose.

Figura 1

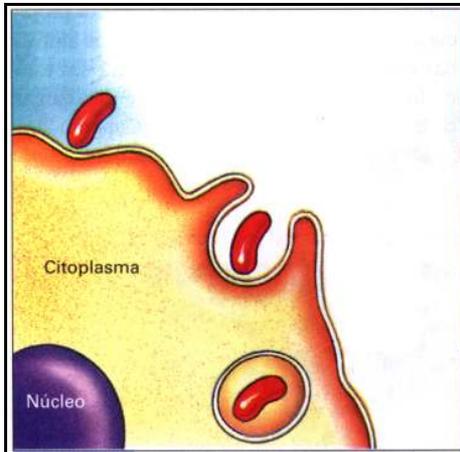


Figura 2

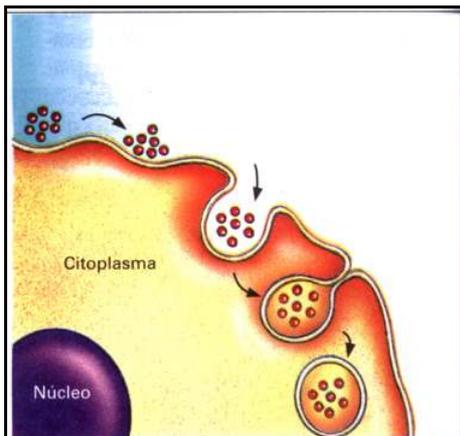
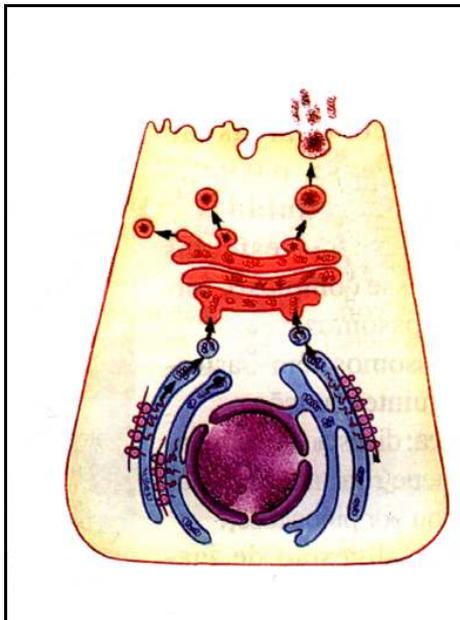


Figura 3



Baseado nos textos e em seus conhecimentos, é **INCORRETO** afirmar que

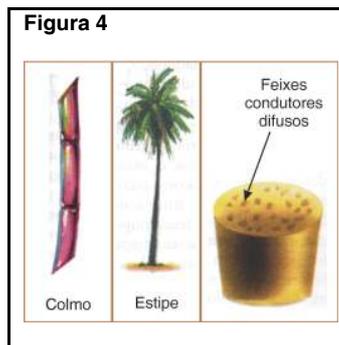
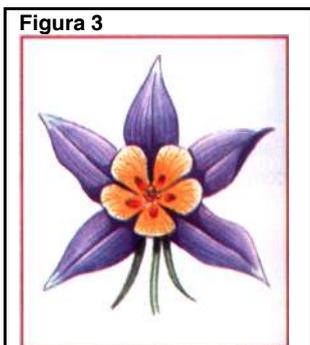
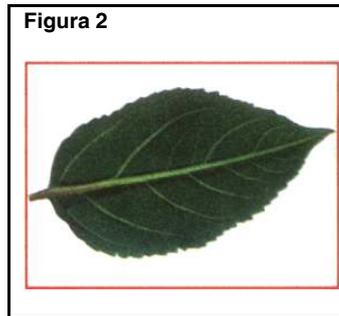
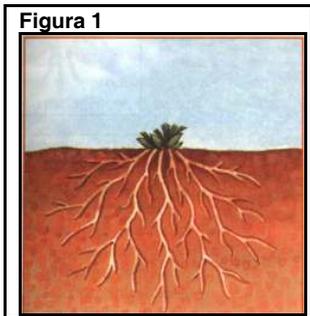
- (a) a formação de vesículas ocorre, em todos os processos ilustrados. Nas figuras 1 e 2, as vesículas são formadas a partir da membrana plasmática, e, na figura 3, as vesículas são formadas no interior da célula.
- (b) a figura 2 ilustra um processo que, ao contrário do ilustrado na figura 1, é realizado por praticamente todos os tipos celulares no ser humano.
- (c) a figura 3 corresponde a um processo de eliminação de material intracelular, como por exemplo os hormônios.
- (d) a figura 1 corresponde ao processo de pinocitose, que é empregado por alguns protistas para a obtenção de alimentos.
- (e) as figuras 1 e 2 representam tipos de endocitose, um processo que permite a incorporação de material pela célula.
- (f) I.R.

O tecido cartilaginoso ou simplesmente cartilagem apresenta uma ampla distribuição pelo nosso corpo. Ele é um tipo especial de tecido conjuntivo. É dividido em três subtipos, dependendo das fibras presentes na matriz extracelular.

Com base no texto e em seus conhecimentos sobre o tecido cartilaginoso, é **INCORRETO** afirmar que

- (a) os condroblastos e os condrócitos são células típicas desse tecido, sendo que os condrócitos se originam a partir dos condroblastos.
- (b) a cartilagem hialina é a que apresenta a maior distribuição. Está presente, por exemplo, na traquéia e nos brônquios.
- (c) a cartilagem elástica apresenta muitas fibras elásticas. Ela está presente, por exemplo, na epiglote.
- (d) é subdividido em cartilagem hialina, elástica e fibrosa, sendo que a fibrosa também é conhecida como fibrocartilagem.
- (e) ele é irrigado, assim como os demais tecidos do corpo humano. Os nutrientes saem dos capilares e, por difusão, alcançam as células.
- (f) I.R.

Além do número de cotilédones presentes na semente, as angiospermas monocotiledôneas e as dicotiledôneas apresentam outras características que podem diferenciá-las. Observe as figuras.

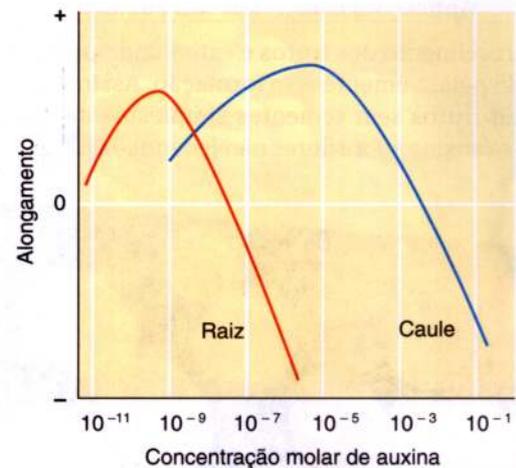


PAULINO, W.R. **Biologia atual: seres vivos, fisiologia**. V.2. São Paulo: Ed. Ática.

**Com base nos textos e em seus conhecimentos, é correto afirmar que a seqüência de figuras 1 – 2 – 3 – 4 corresponde respectivamente a plantas**

- (a) dicotiledôneas – monocotiledôneas – monocotiledôneas – dicotiledôneas.
- (b) monocotiledôneas – dicotiledôneas – monocotiledôneas – dicotiledôneas.
- (c) dicotiledôneas – dicotiledôneas – monocotiledôneas – monocotiledôneas.
- (d) monocotiledôneas – dicotiledôneas – dicotiledôneas – monocotiledôneas.
- (e) monocotiledôneas – monocotiledôneas – dicotiledôneas – dicotiledôneas.
- (f) I.R.

O gráfico mostra o efeito de diferentes concentrações de auxina sobre o crescimento de raiz e caule em plantas.



AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. **Conceitos de biologia**. V.2. São Paulo: Ed. Moderna.

**Com base na figura e em seus conhecimentos, é correto afirmar que**

- (a) o caule é mais sensível à auxina do que a raiz, pois uma concentração deste hormônio suficiente para estimular o crescimento de raízes, inibe o crescimento do caule.
- (b) o tamanho do caule e da raiz aumenta conforme cresce a concentração de auxina, até um ponto em que ocorre uma paralisação do alongamento celular, ou seja, doses mais elevadas deixam de influenciar no crescimento.
- (c) o menor efeito das auxinas sobre o crescimento das raízes ocorre devido ao deslocamento deste hormônio das raízes (local de síntese) até o caule, local onde vai ocorrer uma maior concentração do hormônio.
- (d) o crescimento do caule e da raiz é maior, quanto maior a concentração de auxina, pois esse hormônio estimula principalmente a multiplicação celular; concentrações acima de  $10^{-5}$  não influenciam mais no crescimento.
- (e) a auxina promove o alongamento das células recém formadas nos meristemas, promovendo assim o crescimento de raízes e caules, entretanto doses elevadas deste hormônio inibem o alongamento celular.
- (f) I.R.

A reprodução dos moluscos não é uniforme em todo o filo, varia de uma classe para outra e também dentro da mesma classe. Os Gastrópodes podem ser dióicos ou monóicos, e os Cefalópodes são todos dióicos. Já os representantes da classe *Pelecypoda* são, em sua maioria, dióicos, apresentando uma única gônada, o que faz com que algumas espécies dessa classe sejam protândricas.

**Baseado no texto e em seus conhecimentos, é correto afirmar que o processo da protandria se caracteriza por ser um fenômeno em que**

- (a) um indivíduo reproduz sexualmente sem possuir gônadas.
- (b) uma gônada produz primeiro óvulos e depois espermatozoides
- (c) uma gônada produz óvulos e espermatozoides ao mesmo tempo.
- (d) uma gônada produz primeiro espermatozoides e depois óvulos.
- (e) indivíduos têm testículos que produzem óvulos ou ovários que produzem espermatozoides.
- (f) I.R.

## 37

Entre os Anelídeos, duas classes salientam-se: a *Polychaeta*, que habitam, em sua maioria, ambientes marinhos, e a *Oligochaeta*, que também habitam ambientes aquáticos, principalmente de água doce, e também a terra.

**Baseado no texto e em seus conhecimentos, assinale a alternativa que melhor diferencia *Polychaeta* de *Oligochaeta*.**

- (a) *Polychaeta* – com clitelo, poucas cerdas e hermafroditas; *Oligochaeta* – sem clitelo, muitas cerdas e unissexuados.
- (b) *Polychaeta* – com clitelo, poucas cerdas e unissexuados; *Oligochaeta* – sem clitelo, muitas cerdas nos parapódios e hermafroditas.
- (c) *Polychaeta* – sem clitelo, poucas cerdas e hermafrodita; *Oligochaeta* – com clitelo, muitas cerdas e unissexuados.
- (d) *Polychaeta* – sem clitelo, muitas cerdas e unissexuados; *Oligochaeta* – com clitelo, poucas cerdas e hermafroditas.

- (e) *Polichaeta* – com clitelo, muitas cerdas e unissexuados; *Oligochaeta* – sem clitelo, poucas cerdas e hermafroditas.

- (f) I.R.

## QUÍMICA

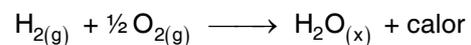
## 38

Dois litros de uma salmoura contêm 5,9g de cloreto de sódio. Isso significa dizer que a concentração molar (molaridade ou concentração em quantidade de matéria) de

- (a) íons  $\text{Na}^+$  nessa salmoura é inferior a 0,05mol/litro e a de íons  $\text{Cl}^-$ , superior.
- (b) íons  $\text{Na}^+$  nessa salmoura é superior a 0,05mol/litro e a de íons  $\text{Cl}^-$ , inferior.
- (c) íons  $\text{Na}^+$  nessa salmoura é igual à de íons  $\text{Cl}^-$  e ao redor de 0,10mol/litro.
- (d) íons  $\text{Na}^+$  nessa salmoura é igual à de íons  $\text{Cl}^-$  e ao redor de 0,05mol/litro.
- (e)  $\text{NaCl}$  é de 2,95g/litro
- (f) I.R.

## 39

A obtenção de água a partir de seus elementos constituintes pode ser representada por:



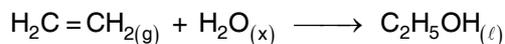
em que “x” significa o estado físico da água.

**Sobre essa reação, assinale a afirmativa correta.**

- (a) Ela é exotérmica e a quantidade de calor liberada será maior se o estado físico da água obtida for líquido.
- (b) Ela é exotérmica e a quantidade de calor liberada será maior se o estado físico da água obtida for gasoso.
- (c) Ela é endotérmica e a quantidade de calor liberada independe do estado físico da água.
- (d) Ela é endotérmica e a quantidade de calor absorvida independe do estado físico da água.
- (e) Ela é exotérmica e a quantidade de calor liberada será maior se o estado físico da água obtida for sólido.
- (f) I.R.

O estado físico, o estado nascente (em forma de átomo), a estrutura cristalina e o fato de os reagentes estarem ou não em solução aquosa são estados particulares dos reagentes que influenciam diretamente na velocidade das reações químicas.

O álcool etílico pode ser obtido pela reação representada por:



Obs:  $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$  é um composto orgânico gasoso, e "x" significa o estado físico da água.

**A velocidade de obtenção do álcool etílico conforme reação acima representada será maior se a água estiver**

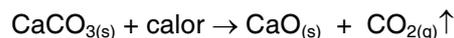
- (a) no estado líquido.
- (b) no estado gasoso.
- (c) no estado sólido.
- (d) no estado nascente.
- (e) em solução aquosa.
- (f) I.R.

## 41

**Catalisadores são substâncias que, presentes num equilíbrio químico,**

- (a) aumentam a velocidade da reação direta; logo, aumentam as concentrações dos produtos dessa reação.
- (b) aumentam a velocidade da reação direta; logo, diminuem as concentrações dos produtos dessa reação.
- (c) diminuem a velocidade da reação direta; logo, aumentam as concentrações dos produtos dessa reação.
- (d) diminuem a velocidade da reação direta; logo, diminuem as concentrações dos produtos dessa reação.
- (e) aumentam a velocidade com que ele é alcançado, mas não influem sobre as concentrações das substâncias nele presentes.
- (f) I.R.

A obtenção da cal virgem pode ser feita pelo aquecimento do carbonato de cálcio.



**Supondo-se uma rocha calcária com 90% de carbonato de cálcio, cujos outros componentes sejam todos sólidos, que não se decomponham nem mudem de estado de agregação pelo aquecimento, é correto afirmar que, depois da exposição de 500kg desse calcário ao calor por tempo suficiente para todo o carbonato se transformar em óxido, obtém-se ao redor de**

- (a) 252kg de substâncias sólidas.
- (b) 450kg de substâncias sólidas.
- (c) 198kg de cal virgem.
- (d) 302kg de substâncias sólidas.
- (e) 248kg de gás carbônico.
- (f) I.R.

## 43

Na dosagem da soda cáustica, pode ser usada como dosadora uma solução aquosa 0,1mol/litro de ácido clorídrico.

Sobre a solução ácida dosadora, considere as seguintes afirmações:

- I) a  $[\text{H}_3\text{O}^+]$  é superior à  $[\text{OH}^-]$ .
- II) o pH é superior ao pOH.
- III) a  $[\text{Cl}^-]$  é superior à  $[\text{H}_3\text{O}^+]$ .
- IV) a  $[\text{H}_2\text{O}]$  é superior à  $[\text{H}_3\text{O}^+]$ .

**Estão corretas apenas**

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

## OBSERVAÇÃO

As questões seguintes são de língua estrangeira – francês, espanhol e inglês. Você terá a possibilidade de escolher línguas distintas em 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.

## FRANCÊS

Responda às questões 44 e 45 com base no texto reproduzido abaixo.

### LE DESTIN DE LISA



Le destin de Lisa c'est avant tout une histoire d'amour, qui au départ est loin d'être partagée. C'est la conquête d'un homme, David, dont Lisa tombe dès le premier regard éperdument amoureuse, mais aussi la revanche d'une jeune fille qui ne peut compter que sur son intelligence et sa bonté pour réussir dans un monde où ne comptent que la beauté physique et les coups bas.

<http://www.jedessine.com/series-tv/le-destin-de-lisa.html>

**44**

**“Le destin de Lisa” conta a história de**

- (a) uma adolescente obstinada pela vingança contra os que a ridicularizaram por sua condição social.
- (b) Lisa que, para conquistar o seu amado David, deve enfrentar um mundo duro e competitivo.
- (c) Lisa e David, que enfrentam a oposição de seus pais a um amor impossível.
- (d) David, um jovem bom e leal que teve de lutar energicamente pelo amor não correspondido de Lisa.
- (e) David, que sofre o preconceito de seus colegas por ter se apaixonado por uma jovem feia e cruel.
- (f) I.R.

**45**

**A expressão “mais aussi”, grifada no texto, pode ser traduzida, sem perda de sentido, por**

- (a) sobretudo que.
- (b) mesmo assim.
- (c) mais ainda.
- (d) assim que.
- (e) mas também.
- (f) I.R.

Leia atentamente o texto abaixo para responder às questões 44 e 45.

Es indudable que la mejor manera de conquistar es mostrarse con naturalidad, recuperar el niño que fuimos y practicar las relaciones humanas en la vida cotidiana.

Entablar una relación es seguramente más fácil de lo que parece. No cabe ninguna duda de que la fe en uno mismo es una de las principales cualidades para llevarse el gato al agua. En cambio, con las frases hechas y los tópicos hay pocas posibilidades de éxito, más bien podemos conseguir alguna que otra carcajada y llevarnos un chasco. Flirtear con naturalidad, mostrando lo más interesante que llevamos dentro, resulta decisivo.

Es evidente que para encontrarse en disposición de ligar hay que estar relajado y no obsesionarse, en caso contrario, todos los intentos de acercamiento parecerán artificiales. Hay que expulsar de nosotros el miedo al rechazo, pues con una sutil insinuación es imposible quedar en ridículo.

Además, practicar abiertas sonrisas y buena educación con todo el mundo ayudará a que las cosas vayan como la seda en el momento elegido. No cabe la menor duda.

Una vez que encontramos la persona indicada, las artes del cortejo se ponen en marcha casi sin darnos cuenta: los gestos nos delatan y hasta nos cambia la voz. A veces, es difícil saber si se está obteniendo respuesta, porque el otro intenta ocultar su interés. En ese caso, tal vez lo mejor es comenzar un segundo ataque a ver qué pasa.

En definitiva, qué duda cabe, seducir es un sano deporte que pone en funcionamiento facetas desconocidas de uno mismo.

GONZÁLEZ HERMOSO, A; ROMERO DUEÑAS, C. **Curso de Puesta a Punto en español**. Madrid: Edelsa, 1998.

44

**Qual das alternativas é a que contém o melhor título para o artigo?**

- (a) Relacionarse es difícil.
- (b) El arte de ligar.
- (c) Es artificial acercarse a alguien.
- (d) Ocultar el interés.
- (e) El éxito en los estudios.
- (f) I.R.

45

**Aponte a única alternativa que NÃO resume as idéias do texto.**

- (a) A melhor forma de seduzir é ser natural.
- (b) A auto-confiança é muito importante para a aproximação.
- (c) Seduzir com sorrisos é como um esporte sadio.
- (d) É preciso estar relaxado para poder conquistar.
- (e) Frases feitas e expressões elegantes ajudam na conquista.
- (f) I.R.



Leia o texto abaixo para responder às questões 44 e 45.

**Looking for love?**

**Derek Workman**



Museums are not . According to a recent survey conducted in the UK, they have great romantic potential. In the survey five hundred people were asked where they would take someone they were trying to impress on a date: sixty-five percent said a museum. Ten percent of the interviewees said that they had chatted up a stranger while on a visit to a museum. Twenty percent said they had fallen in love while they were in a museum or gallery. The Victoria and Albert in London was voted the country's  museum, although Neil MacGregor, director of the British museum, claimed that the foyer of the National Gallery was the  pick-up spot in London!

Speak Up, Janeiro 2006.

**44**

**Assinale a alternativa que NÃO apresenta uma idéia verdadeira à luz do texto.**

- (a) Uma recente pesquisa americana indicou que os museus têm um grande potencial romântico.
- (b) Um dos resultados da pesquisa revela que cinquenta entrevistados declararam já ter conversado com estranhos em museus.
- (c) The Victoria and Albert são museus ingleses.
- (d) Das quinhentas pessoas consideradas pela enquete, vinte por cento afirmam terem se apaixonado por museus em sua primeira visita.
- (e) Quinhentas pessoas foram entrevistadas respondendo por que levariam uma pessoa de seu interesse a um museu.
- (f) I.R.

**45**

**Qual das alternativas abaixo apresenta as palavras que completam, correta e respectivamente, os retângulos em branco do texto?**

- (a) romantic; boring; best.
- (b) interesting; hot; best.
- (c) hot; interesting; most romantic.
- (d) comfortable; interesting; most boring.
- (e) boring; romantic; hottest.
- (f) I.R.

46

**Texto 1**

“Quando os poderes Legislativo e Executivo ficam reunidos numa mesma pessoa ou instituição do Estado, a Liberdade desaparece (...).

Não haverá também liberdade se o poder Judiciário não estiver separado do Legislativo e do Executivo. Se o Judiciário se unisse ao Legislativo, o juiz poderia ter a força de um opressor.

E tudo estaria perdido se uma mesma pessoa – ou uma mesma instituição do Estado – exercesse os três poderes: o de fazer as leis, o de ordenar a sua execução e o de julgar os conflitos entre os cidadãos.”

MONTESQUIEU (1689-1755). *Do Espírito das Leis*.

**Texto 2**

“A história de todas as sociedades que existiram até nossos dias tem sido a história das lutas de classes.

Homem livre e escravo, patricio e plebeu, senhor e servo, mestre de corporação e oficial, numa palavra, opressores e oprimidos, em constante oposição, têm vivido numa guerra ininterrupta, ora franca, ora disfarçada; uma guerra que terminou sempre, ou por transformação revolucionária da sociedade inteira ou pela destruição das suas classes em luta.

A sociedade burguesa moderna, que brotou das ruínas da sociedade feudal, não aboliu os antagonismos de classes. Não fez senão substituir velhas classes, velhas condições de opressão, velhas formas de luta por outras novas. [...] A sociedade divide-se cada vez mais em duas grandes classes opostas: a burguesia e o proletariado.

Todos os movimentos históricos têm sido, até hoje, movimentos de minorias ou em proveito de minorias. Movimento proletário é o movimento espontâneo da imensa maioria, em proveito da imensa maioria.

Proletários de todos os países, uni-vos.”

MARX & ENGELS. *Manifesto Comunista*, 1848.

**De acordo com os documentos, é correto afirmar que**

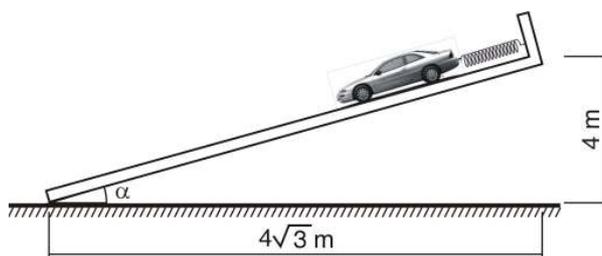
- (a) ambos os documentos criticam o absolutismo, embora o de Montesquieu tenha inspirado a Revolução Inglesa, e o de Marx e Engels tenha sido produzido durante a Revolução Russa.
- (b) embora os textos tenham sido divulgados por meio do Enciclopedismo, o de Montesquieu ainda

tem grande influência nas constituições liberais modernas.

- (c) os documentos são contemporâneos da Revolução Francesa e exaltam as liberdades burguesas, que foram reivindicadas durante a Revolução Industrial.
- (d) o texto de Montesquieu reflete ainda um posicionamento de apoio aos governos absolutistas, na Europa, no século XVIII, e o “Manifesto” reforça os princípios das liberdades e garantias individuais propostas pela Revolução Francesa.
- (e) enquanto a argumentação de Montesquieu expressa o Iluminismo – fator ideológico da Revolução Francesa –, a de Marx e Engels expressa o materialismo histórico, no contexto do capitalismo industrial.
- (f) I.R.

47

Um automóvel de massa  $10^3$  kg encontra-se em repouso sobre um plano inclinado devido à ação do freio de estacionamento. A esse automóvel é presa uma mola de constante elástica  $2 \cdot 10^3$  N/m, sem deformar, conforme a figura abaixo.



Após soltar lentamente o freio de estacionamento, o automóvel desloca-se para uma nova posição de equilíbrio, mantida pela força da mola, sem a ação do freio.

**Baseado em seus conhecimentos e considerando  $g = 10$  m/s<sup>2</sup>, o ângulo  $\alpha$  de inclinação do plano e a deformação da mola são, respectivamente, iguais a**

- (a)  $30^\circ$  e  $2,5\sqrt{3}$  m.
- (b)  $60^\circ$  e 2,5 m.
- (c)  $60^\circ$  e  $2,5\sqrt{3}$  m.
- (d)  $30^\circ$  e 2,5 m.
- (e)  $60^\circ$  e  $\frac{10\sqrt{3}}{4}$  m.
- (f) I.R.

No século XVIII, houve o advento, na Inglaterra, da Revolução Industrial. Esse período conheceu uma mudança drástica no que diz respeito ao modo de produção, com o surgimento das fábricas e do trabalho assalariado – quando o trabalhador passa a vender sua força de trabalho – alterando todo um panorama, seja no âmbito econômico, seja no social, bem como no que se refere às descobertas tecnológicas, como é o caso da máquina a vapor, fruto de um intenso progresso científico.

Na produção de vapor, foi necessário o consumo de carvão de pedra, que existia em abundância na Inglaterra. Na produção de ferro, devido às impurezas do carvão mineral, a solução foi o aquecimento em fornos fechados, cujo produto resultante é o chamado carvão coque, que continua sendo bastante utilizado nos processos de obtenção dos metais a partir de seus minérios.

A reação de obtenção de ferro metálico pode ser representada de forma simplificada por:

#### Equação 1



Obs.: o monóxido de carbono dessa reação é proveniente da seguinte transformação sofrida pelo carvão coque:

#### Equação 2



No âmbito da Filosofia, a Europa observou o nascimento de um movimento filosófico, o Iluminismo, fundamental para a compreensão deste século. Esse movimento tinha como características essenciais o liberalismo, o individualismo e o racionalismo.

Com base no texto e nos seus conhecimentos em Química e Filosofia, analise os seguintes itens:

- I) Na Filosofia, o racionalismo apresenta-se como a concepção de que a razão, no sentido oposto da experiência dos sentidos, da revelação divina, ou da autoridade institucional, desempenha um papel determinante na aquisição do conhecimento.
- II) O liberalismo tem como característica básica um profundo compromisso com o individualismo, na medida em que, para os liberais, o que conta como propósito para as avaliações de cunho social e político é a pessoa individual.
- III) Pela Equação 2 pode se concluir que, para cada 120 quilogramas de carbono

transformados, há um consumo de 160 quilogramas de oxigênio.

- IV) Pela Equação 1, pode se concluir que 160 quilogramas de óxido férrico produzem 56 quilogramas de ferro metálico.

**Entre as opções acima, estão corretas apenas**

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

#### 49

A Revolução Industrial pode ser caracterizada pela constituição do sistema fabril mecanizado, isto é, pelo aparecimento de unidades fabris que utilizam máquinas no lugar de ferramentas e substituem, gradativamente, a força motriz humana por outras.

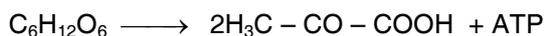
**De acordo com os seus conhecimentos histórico-geográficos sobre a industrialização, é correto afirmar que**

- (a) a urbanização atual é um processo intimamente ligado à industrialização e ao capitalismo, motivo pelo qual constata-se que os países mais urbanizados do mundo ainda são subdesenvolvidos.
- (b) a Revolução Industrial, nos países desenvolvidos, desde o século XVII, provocou êxodo das áreas rurais, causando uma urbanização explosiva, do tipo “macrocefalia urbana” – crescimento despropositado da população nas grandes cidades.
- (c) a América Latina, a África e a Ásia, nos séculos XVIII e XIX, figuraram como regiões com forte influência da economia inglesa, comprando produtos manufaturados e fornecendo produtos primários.
- (d) nos países periféricos do modo de produção capitalista, após a Revolução Industrial, houve uma drástica redução da migração do campo para a cidade, estabilizando as taxas de urbanização, em níveis mais elevados.
- (e) os países desenvolvidos não-industrializados, ditos “periféricos”, não sofrem com problemas de urbanização, tendo em vista que, em todos eles, há uma elevada fixação populacional nas áreas rurais.
- (f) I.R.

As reações químicas podem ser classificadas de acordo com a troca de energia com o meio onde elas se realizam. Nos seres vivos, no metabolismo dos nutrientes, elas acontecem nas células e a energia é representada na forma de ATP tal que, se a reação libera energia, moléculas de ATP são formadas e, se a reação absorve energia, essas moléculas são consumidas.

A glicólise consiste numa série de reações químicas iniciadas com a glicose ( $C_6H_{12}O_6$ ), cujo produto final é o ácido pirúvico ( $H_3C - CO - COOH$ ).

Ela pode ser representada de forma simplificada pela equação não balanceada:



Analise a frase:

A glicólise acontece \_\_\_\_\_ das células e é uma transformação \_\_\_\_\_ cuja energia é \_\_\_\_\_ na forma de ATP.

**A alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas é**

- (a) no citoplasma; endotérmica; consumida.
- (b) no citoplasma; exotérmica; liberada.
- (c) no núcleo; exotérmica; liberada.
- (d) nas mitocôndrias; exotérmica; consumida.
- (e) nas mitocôndrias; endotérmica; liberada.
- (f) I.R.