

# SQ SIMULADO QUINZENAL



## SIMULADO QUINZENAL – SQ<sub>7</sub> 3º ano Ensino Médio

Nome: \_\_\_\_\_

08/07/2020

### CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

	1											18																								
	1A											0																								
I	1 H 1,01 HIDROGÊNIO	2 He 4,00 HÉLIO											13 B 10,8 BÓRAX	14 C 12,0 CARBONO	15 N 14,0 NITROGÊNIO	16 O 16,0 OXIGÊNIO	17 F 19,0 FLUOR	18 Ne 20,2 NEÔNIO																		
II	3 Li 6,94 LÍTIO	4 Be 9,01 BERILÍO	Elementos de transição										5 B 10,8 BÓRAX	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																		
III	11 Na 23,0 SÓDIO	12 Mg 24,3 MAGNÉSIO	3 Al 27,0 ALUMÍNIO	4 Si 28,1 SILÍCIO	5 P 31,0 FÓSFORO	6 S 32,1 ENXOFRE	7 Cl 35,5 CLORO	8 Ar 39,9 ARGÔNIO	9 K 39,1 POTÁSSIO	10 Ca 40,1 CÁLCIO	11 Sc 45,0 ESCÂNIO	12 Ti 47,9 TITÂNIO	13 V 50,9 VANADÍO	14 Cr 52,0 CROMO	15 Mn 54,9 MANGANÊS	16 Fe 55,8 FERRO	17 Co 58,9 COBALTO	18 Ni 58,7 NÍQUEL	19 Cu 63,5 COPRE	20 Zn 65,4 ZINCO	21 Ga 69,7 GÁLIUM	22 Ge 72,6 GERMÂNIO	23 As 74,9 ARSENÍO	24 Se 79,0 SELÊNIO	25 Br 79,9 BROMO	26 Kr 83,8 KRIPTON										
IV	19 K 39,1 POTÁSSIO	20 Ca 40,1 CÁLCIO	21 Sc 45,0 ESCÂNIO	22 Ti 47,9 TITÂNIO	23 V 50,9 VANADÍO	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 COPRE	30 Zn 65,4 ZINCO	31 Ga 69,7 GÁLIUM	32 Ge 72,6 GERMÂNIO	33 As 74,9 ARSENÍO	34 Se 79,0 SELÊNIO	35 Br 79,9 BROMO	36 Kr 83,8 KRIPTON	37 Rb 85,5 RUBÍDIO	38 Sr 87,6 STRONCÍO	39 Y 88,9 ÍTRIO	40 Zr 91,2 ZIRCONÍO	41 Nb 92,9 NÍQUELO	42 Mo 96,0 MOLIBDÊNIO	43 Tc (99) TECNÉCIO	44 Ru 101 RÚTELO	45 Rh 103 RÓDIO	46 Pd 106 PALÁDIO	47 Ag 108 PRATA	48 Cd 112 CÁDmio	49 In 115 ÍNDIO	50 Sn 119 ESTANHO	51 Sb 122 ANTIMÔNIO	52 Te 128 TELÚRIO	53 I 127 IODO	54 Xe 131 XENÔNIO
V	37 Rb 85,5 RUBÍDIO	38 Sr 87,6 STRONCÍO	39 Y 88,9 ÍTRIO	40 Zr 91,2 ZIRCONÍO	41 Nb 92,9 NÍQUELO	42 Mo 96,0 MOLIBDÊNIO	43 Tc (99) TECNÉCIO	44 Ru 101 RÚTELO	45 Rh 103 RÓDIO	46 Pd 106 PALÁDIO	47 Ag 108 PRATA	48 Cd 112 CÁDmio	49 In 115 ÍNDIO	50 Sn 119 ESTANHO	51 Sb 122 ANTIMÔNIO	52 Te 128 TELÚRIO	53 I 127 IODO	54 Xe 131 XENÔNIO	55 Cs 133 CÉSIO	56 Ba 137 BÁRIO	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 179 HAFNÍO	73 Ta 181 TÂNGSTENO	74 W 184 WOLFRÂMO	75 Re 186 RÉNIUM	76 Os 190 ÓSMÍO	77 Ir 192 ÍRIDIUM	78 Pt 195 PLATINA	79 Au 197 OURIBÁ	80 Hg 201 MERCÚRIO	81 Tl 204 TÁLIO	82 Pb 207 CHUMBO	83 Bi 209 BISMUTO	84 Po (210) PÓLONIO	85 At (210) ASTATÍDIO	86 Rn (222) RÁDION
VI	55 Cs 133 CÉSIO	56 Ba 137 BÁRIO	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 179 HAFNÍO	73 Ta 181 TÂNGSTENO	74 W 184 WOLFRÂMO	75 Re 186 RÉNIUM	76 Os 190 ÓSMÍO	77 Ir 192 ÍRIDIUM	78 Pt 195 PLATINA	79 Au 197 OURIBÁ	80 Hg 201 MERCÚRIO	81 Tl 204 TÁLIO	82 Pb 207 CHUMBO	83 Bi 209 BISMUTO	84 Po (210) PÓLONIO	85 At (210) ASTATÍDIO	86 Rn (222) RÁDION	87 Fr (223) FRÂNCÍO	88 Ra (226) RÁDIO	89-103 Série dos Actinídeos	104 Unq (261) UNQUÍUM	105 Unp (262) UNPÉNTIO	106 Unh (263) UNHEXÍUM	107 Uns (262) UNSEPTÍUM	108 Uno (265) UNOCTÍUM	109 Une (266) UNENÍUM	104 Unilquádio 105 Unilpêntio 106 Unilhexio	107 Unilséptio 108 Unilóctio 109 Unilênio							
VII	87 Fr (223) FRÂNCÍO	88 Ra (226) RÁDIO	89-103 Série dos Actinídeos	104 Unq (261) UNQUÍUM	105 Unp (262) UNPÉNTIO	106 Unh (263) UNHEXÍUM	107 Uns (262) UNSEPTÍUM	108 Uno (265) UNOCTÍUM	109 Une (266) UNENÍUM	104 Unilquádio 105 Unilpêntio 106 Unilhexio	107 Unilséptio 108 Unilóctio 109 Unilênio																									

#### Série dos Lantanídeos

NOME DO ELEMENTO	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
	La 139	Ce 140	Pr 141	Nd 144	Pm (147)	Sm 150	Eu 152	Gd 157	Tb 159	Dy 163	Ho 165	Er 167	Tm 169	Yb 173	Lu 175
Número Atômico															
Símbolo															
Massa Atômica ( ) = NP de massa do isótopo mais estável															

#### Série dos Actinídeos

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	
Ac (227)	Th 232	Pa (231)	U 238	Np (237)	Pu (242)	Am (243)	Cm (247)	Bk (247)	Cf (251)	Es (254)	Fm (253)	Md (256)	No (253)	Lr (257)	
NOME DO ELEMENTO															
Símbolo															
Massa Atômica ( ) = NP de massa do isótopo mais estável															

(A numeração dos grupos de 1 a 18 é a recomendada atualmente pela IUPAC)

- 1) Se ele \_\_\_\_\_ (**ver**) o nosso trabalho \_\_\_\_\_ (**fazer**) um elogio
- ver – fará;
  - visse – fará;
  - ver – fazerá;
  - vir – fará;
  - vir – faria.

- 2) Assinale a frase em que está correta a correlação verbal:
- se você interferisse, ele faria o trabalho sozinho;
  - se você não interferir, ele fazia o trabalho sozinho;
  - se você não interferir, ele faria o trabalho sozinho;
  - se você não interfere, ele fazia o trabalho sozinho;
  - se você não interferisse ele faz o trabalho sozinho.
- 3) "O pai havia partido sem deixar nenhum recado ao filho, o que deixou sua mãe extremamente preocupada". Considerando o que está dito no enunciado acima, assinale a alternativa que contém uma afirmação **FALSA**:
- As formas verbais HAVIA PARTIDO e DEIXOU expressam ações simultâneas.
  - A forma verbal HAVIA PARTIDO expressa uma ação anterior à forma verbal DEIXOU.
  - O enunciado é composto de duas orações que encerram uma relação de causa e consequência.
  - A forma verbal HAVIA PARTIDO pode ser substituída por PARTIRA sem que, com isso, haja prejuízo do significado.
- 4) Podem ser consideradas características marcantes do romance A moreninha e representantes do estilo literário Romantismo:
- A idealização da mulher.
  - A fidelidade ao amor escolhido.
  - O fim trágico e a separação do casal protagonista
  - Forte conflito existencial dos personagens.
- Estão corretas:
- I e II.
  - I, II e IV.
  - III e IV.
  - II, III e IV.
  - Apenas a I.
- 5) Leia o trecho de Iracema, de José de Alencar.

### **Rumor suspeito quebra a doce harmonia da sesta.**

Ergue a virgem os olhos, que o sol não deslumbra; sua vista perturba-se.

Diante dela e todo a contemplá-la, está um guerreiro estranho, se é guerreiro e não algum mau espírito da floresta.

Tem nas faces o branco das areias que bordam o mar; nos olhos o azul triste das águas profundas. Ignotas armas e tecidos ignotos cobrem-lhe o corpo.

Foi rápido, como o olhar, o gesto de Iracema. A flecha embebida no arco partiu. Gotas de sangue borbulham na face do desconhecido.

De primeiro ímpeto, a mão lesta caiu sobre a cruz da espada; mas logo sorriu. O moço guerreiro aprendeu na religião de sua mãe, onde a mulher é símbolo de ternura e amor. Sofreu mais d'alma que da ferida.

O sentimento que ele pôs nos olhos e no rosto, não o sei eu. Porém a virgem lançou de si o arco e a uiracaba, e correu para o guerreiro, sentida da mágoa que causara.

O romance trata das consequências do encontro entre Iracema e Martim. Com o romance, José de Alencar tem a intenção de

- mostrar que o povo indígena, símbolo da nação brasileira, era culturalmente superior ao colonizador europeu.
- inventar um mito fundador para o Brasil, pela interação do povo indígena e do povo branco europeu.
- descrever o interior brasileiro, com seus diversos habitantes, em particular os sertanejos, os fazendeiros e os jesuítas.
- imitar os romances europeus que narram a destruição da vida de um homem gentil por uma mulher fatal.
- documentar, com rigor científico, o encontro entre populações que formaram o Brasil: indígenas, portugueses e africanos.

6)

## S.O.S. Português

Por que pronunciamos muitas palavras de um jeito diferente da escrita? Pode-se refletir sobre esse aspecto da língua com base em duas perspectivas. Na primeira delas, fala e escrita são dicotômicas, o que restringe o ensino da língua ao código. Daí vem o entendimento de que a escrita é mais complexa que a fala, e seu ensino restringe-se ao conhecimento das regras gramaticais, sem a preocupação com situações de uso. Outra abordagem permite encarar as diferenças como um produto distinto de duas modalidades da língua: a oral e a escrita. A questão é que nem sempre nos damos conta disso.

S.O.S Português. Nova Escola. São Paulo: Abril, Ano XXV, nº- 231, abr. 2010 (fragmento adaptado).

O assunto tratado no fragmento é relativo à língua portuguesa e foi publicado em uma revista destinada a professores. Entre as características próprias desse tipo de texto, identificam-se marcas linguísticas próprias do uso

- regional, pela presença de léxico de determinada região do Brasil.
- literário, pela conformidade com as normas da gramática.
- técnico, por meio de expressões próprias de textos científicos.
- coloquial, por meio do registro de informalidade.
- oral, por meio do uso de expressões típicas da oralidade.

7)

## Anúncio de João Alves

**Figura o anúncio em um jornal que o amigo me mandou, e está assim redigido:**

“À procura de uma besta. – A partir de 6 de outubro do ano cadente, sumiu-me uma besta vermelho escura com os seguintes característicos: calçada e ferrada de todos os membros locomotores, um pequeno quisto na base da orelha direita e crina dividida em duas seções em consequência de um golpe, cuja extensão pode alcançar de quatro a seis centímetros, produzido por jumento. Essa besta, muito domiciliada nas cercanias deste comércio, é muito mansa e boa de sela, e tudo me induz ao cálculo de que foi roubada, assim que não são falhas todas as indagações. Quem, pois, apreendê-la em qualquer parte e a fizer entregue aqui ou pelo menos notícia exata ministrar, será razoavelmente remunerado.”

Itambé do Mato Dentro, 19 de novembro de 1899. João Alves Júnior.

Cinquenta e cinco anos depois, prezado João Alves Júnior, tua besta vermelho-escura, mesmo que tenha aparecido, já é pó no pó. E tu mesmo, se não estou enganado, repousas suavemente no pequeno cemitério de Itambé. Mas teu anúncio continua um modelo no gênero, se não para ser imitado, ao menos como objeto de admiração literária. Reparo antes de tudo na limpeza de tua linguagem. Não escreveste apressada e toscamente, como seria de esperar de tua condição rural. Pressa, não a tiveste, pois o animal desapareceu a 6 de outubro, e só a 19 de novembro recorreste à Cidade de Itabira. Antes, procedeste a indagações. Falharam. Formulaste depois um raciocínio: houve roubo. Só então pegaste da pena, e traçaste um belo e nítido retrato da besta. Não disseste que todos os seus cascos estavam ferrados; preferiste dizê-lo “de todos os seus membros locomotores”. Nem esqueceste esse pequeno quisto na orelha e essa divisão da crina em duas seções, que teu zelo naturalista e histórico atribuiu com segurança a um jumento. Por ser “muito domiciliada nas cercanias deste comércio”, isto é, do povoado e sua feirinha semanal, inferiste que não teria fugido, mas antes foi roubada. Contudo, não o afirmas em tom peremptório: “tudo me induz a esse cálculo”. Revelas aí a prudência mineira, que não avança (ou não avançava) aquilo que não seja a evidência mesma. É cálculo, raciocínio, operação mental e desapaixonada como qualquer outra, e não denúncia formal. Finalmente – deixando de lado outras excelências de tua prosa útil – e declaração final: quem a apreender ou pelo menos “notícia exata ministrar”, será “razoavelmente remunerado”. Não prometes recompensa tentadora; não fazes praça de generosidade ou largueza; acenas com o razoável, com a justa medida das coisas, que deve prevalecer mesmo no caso de bestas perdidas e entregues. Já é muito tarde para sairmos à procura de tua besta, meu caro João Alves do Itambé; entretanto essa criação volta a existir, porque soubeste descrevê-la com decoro e propriedade, num dia remoto, e o jornal aguardou e alguém hoje a descobre, e muitos outros são informados da ocorrência. Se lesse os anúncios de objetos e animais perdidos, na imprensa de hoje, ficarias triste. Já não há essa precisão de termos e essa graça no dizer, nem essa moderação nem essa atitude crítica. Não há, sobretudo, esse amor à tarefa bem-feita, que se pode manifestar até mesmo num anúncio de besta sumida.

(Carlos Drummond de Andrade, “Fala, amendoeira”, 2012.)

O cronista manifesta um juízo de valor sobre a sua própria época em:

- “Não escreveste apressada e toscamente, como seria de esperar de tua condição rural. Pressa, não a tiveste, pois o animal desapareceu a 6 de outubro, e só a 19 de novembro recorreste à Cidade de Itabira.” (3.º parágrafo)

- b) “Cinquenta e cinco anos depois, prezado João Alves Júnior, tua besta vermelho-escura, mesmo que tenha aparecido, já é pó no pó.” (2.º parágrafo)
- c) “Figura o anúncio em um jornal que o amigo me mandou, e está assim redigido:” (1.º parágrafo)
- d) “**Já não há essa precisão de termos e essa graça no dizer, nem essa moderação nem essa atitude crítica. Não há, sobretudo, esse amor à tarefa bem-feita, que se pode manifestar até mesmo num anúncio de besta sumida.**” (7.º parágrafo)
- e) “Já é muito tarde para sairmos à procura de tua besta, meu caro João Alves do Itambé; entretanto essa criação volta a existir, porque soubeste descrevê-la com decoro e propriedade, num dia remoto, e o jornal a guardou e alguém hoje a descobre, e muitos outros são informados da ocorrência.” (7.º parágrafo)

8)

## Os perigos de uma história única

Você conhece Chimamanda Ngozi Adichie? Se não conhece, permita que eu a apresente. Chimamanda (38 anos) é uma escritora nigeriana de excepcional qualidade. Seus trabalhos já receberam traduções em mais de 30 idiomas e três dos seus romances (Americanah, Hibisco Roxo e Meio Sol Amarelo) foram lançados no Brasil pela Companhia das Letras. Ela foi uma das convidadas do projeto TED ideas worth spreading, uma iniciativa global de promoção de palestras curtas, não mais que 18 minutos, com pessoas que realmente têm algo importante a dizer. Em 2009, Chimamanda falou no TED sobre Os perigos de uma única história.

O que ela conta é que, ainda criança, lia muitas histórias britânicas e americanas. Por isso, seus textos infantis eram povoados por personagens loiras, que comiam maçãs, brincavam na neve e que se alegravam quando o sol aparecia. Assim, apesar de viver na Nigéria, um lugar onde as pessoas são quase todas negras como ela, onde se come manga e não há surpresas com o sol, os livros haviam produzido uma realidade imaginária na criança, mais forte que seu próprio mundo. Chimamanda conclui que isto demonstra o quanto somos vulneráveis a uma história.

Quando ela encontrou os primeiros romances africanos, percebeu que pessoas com a pele cor de chocolate e com cabelos que não permitiam formar rabos-de-cavalo também poderiam ser personagens literários. Os autores africanos, diz ela, a salvaram de ter uma única história sobre a literatura. Chimamanda conta que nasceu em uma família de classe média e que havia uma empregada doméstica na casa de seus pais. E também um menino de nome Fide, o filho da empregada. Só o que lhe disseram sobre Fide é que ele era muito pobre e que era preciso mandar roupas e alimentos para sua família.

Aos oito anos, Chimamanda acompanhou sua mãe em uma visita à aldeia próxima onde Fide morava. Então, a mãe do menino mostrou uma linda peça de artesanato, feita pelo irmão de Fide. O fato impressionou Chimamanda, porque ela nunca poderia imaginar que alguém em uma família tão pobre pudesse criar algo. A única história que havia ouvido a respeito deles a impedia de vê-los para além da pobreza. Aos 19 anos, ela voltou a pensar sobre isso quando foi estudar nos EUA. A colega de quarto dela, uma americana, ficou chocada quando percebeu que Chimamanda tinha um inglês perfeito e quis saber onde ela tinha aprendido. A moça ficou surpresa ao ser informada que o inglês é o idioma oficial da Nigéria. Então, perguntou se Chimamanda poderia lhe mostrar uma “música tribal”, ficando desapontada quando ela disse que curti Mariah Carey. A americana também presumiu que Chimamanda não saberia como usar o fogão. Antes de conhecê-la, ela sentia pena da “pobre nigeriana”, porque tinha uma única história sobre a África. Nesta única história, não havia a possibilidade de uma africana ser, em muitas coisas, bem parecida com uma americana.

A palestra é genial e espero ter despertado sua curiosidade para assisti-la. O tema se presta a uma reflexão sobre a realidade brasileira. Até que ponto não estamos todos superlotados de histórias únicas? Até que ponto a dignidade das pessoas não tem sido subtraída pela repetição insistente de estereótipos? Pensem, por exemplo, nos contenciosos políticos em curso e nos seus principais protagonistas. Quantas histórias temos de cada um deles? Quantas, além da única que nos contaram? Agora lancem um olhar sobre grupos humanos específicos como, por exemplo, os nordestinos, ou os presos, ou os homossexuais, ou os índios. Quantas são as histórias que nos foram contadas sobre eles? Não seriam as pessoas destes grupos tão diferentes entre si quanto são todas as demais não inseridas em grupo algum? Os significados que portamos a respeito destes e de outros grupos não são exatamente aqueles que nos têm sido oferecidos pela mídia? Não seria esta a forma mais efetiva e radical do exercício do poder nas sociedades contemporâneas? Regrar o mundo de acordo com o que penso dele, de tal forma que os demais imaginem que as noções que compartilham são de fato suas e não exatamente aquelas que eu produzi. Não seria este, afinal, o crime perfeito?

ROLIM, Marcos. Disponível em: [www.extraclasse.org.br](http://www.extraclasse.org.br)

No último parágrafo do texto,

- I. percebemos que o exemplo da jovem africana com sua história foi empregado como recurso discursivo para levar o leitor a perceber o jogo maniqueísta da produção de uma única verdade, de uma única percepção da história.
- II. o exercício do poder está marcado pela criação de histórias únicas, a partir de pontos de vista e verdades unilaterais.
- III. segundo a posição defendida, o crime perfeito seria levar o outro a crer nas verdades que a reflexão isenta edificou.

IV. a construção de uma forma de ver o mundo por um único prisma, através de uma única realidade, constitui, na forma discursiva apresentada, o crime que não é percebido como tal.

Assinale a alternativa correta.

- a) Todas as afirmativas estão corretas.  
 b) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.  
 c) Somente as afirmativas I e IV estão corretas.  
 d) **Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.**  
 e) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- 9) “...som que ouvimos são ondas sonoras produzidas por vibrações de partículas do meio. Por exemplo, ao acontecer uma explosão num dado ponto, as moléculas do ar em volta desse ponto são comprimidas e vão propagando ao longo dos meios materiais. O nosso ouvido, ao ser atingido por essa onda sonora, possui a capacidade de converter a variação de pressão no ar em estímulo nervoso, o qual, quando alcança o cérebro, passa-nos uma sensação auditiva, o som. [...] A classificação do som como forte ou fraco está relacionada ao nível de intensidade sonora  $[N]$ , medida em  $\text{watt/m}^2$ . A menor intensidade sonora audível ou limiar de audibilidade possui intensidade  $I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$ . A relação entre as intensidades sonoras permite calcular o nível sonoro do ambiente, que é dado em decibéis.

Em virtude dos valores das intensidades serem muito pequenos ou muito grandes, utilizam-se as noções de logaritmos na seguinte fórmula capaz de calcular níveis sonoros:  $N = 10 \cdot \log\left(\frac{I}{I_0}\right)$ .

Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/medindo-intensidade-dos-sons.htm>>. Acesso em: 19 jul. 2016.

Com base no texto apresentado, sabendo que o  $I_0$  não varia e considerando o nível sonoro  $N$ , se a intensidade sonora  $I$  do som for aumentada cinquenta vezes, a variação de  $N$  será de:

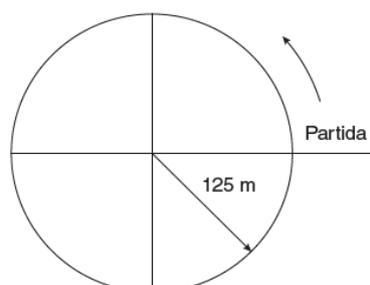
**Dado:  $\log 5 = 0,7$**

- a) 0,7 dB.  
 b) 1,7 dB.  
 c) 7 dB.  
 d) **17 dB.**  
 e) 70 dB.
- 10) [...] Muitas pessoas que alegam não ter tempo de fazer exercícios durante a semana deixam os finais de semana para praticá-los. Nós sabemos que para ter um efeito seguro e eficiente através dos exercícios, melhorando o condicionamento de forma adequada, é importante manter uma regularidade nos exercícios. Correm riscos de lesão tanto os esportistas de fim de semana como os atletas com excesso de treinamento [...].

“Atletas de final de semana? O que voce precisa saber”. Mais equilibrio.  
 Disponível em: <[www.maisequilibrio.com.br/fitness/atletas-de-final-de-semana-o-que-voce-precisa-saber-3-1-2-47.html](http://www.maisequilibrio.com.br/fitness/atletas-de-final-de-semana-o-que-voce-precisa-saber-3-1-2-47.html)>.

Acesso em: 17 fev. 2016.

Marcos Roberto, mesmo sendo um típico atleta de fim de semana, inscreveu-se em uma competição de atletismo. O trajeto seria realizado em uma pista circular com raio igual a 125 metros.



No decorrer da competição, Marcos Roberto se lesionou em uma posição que descrevia, em relação a sua posição de partida, um arco  $\beta$  tal que  $\text{sen}\beta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ . Sabendo que  $\frac{\pi}{2} < \beta < \pi$ , o valor do  $\cos \beta$  é

- a)  $-\frac{1}{4}$
- b)  $-\frac{1}{2}$
- c) -1
- d) 0
- e)  $\frac{1}{6}$

11) Diante da crise que o país atravessa, uma financeira oferece empréstimos a servidores públicos cobrando apenas juro simples. Se uma pessoa retirar R\$ 8.000,00 nessa financeira, à taxa de juro de 16% ao ano, quanto tempo levará para pagar um montante de R\$ 8.320?

- a) 2 meses
- b) 3 meses
- c) 4 meses
- d) 5 meses
- e) 6 meses

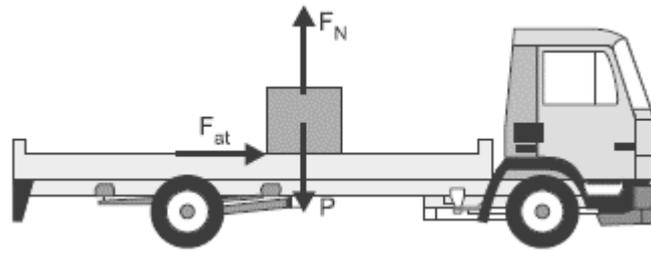
12) Duas circunferências possuem equações  $(x+1)^2 + y^2 = 1$  e  $(x-1)^2 + y^2 = 1$ . A intersecção entre as duas circunferências

- a) ocorre nos pontos  $\left(-\frac{1}{2}, 0\right)$  e  $\left(\frac{1}{2}, 0\right)$
- b) ocorre nos pontos  $\left(0, -\frac{1}{2}\right)$  e  $\left(0, \frac{1}{2}\right)$
- c) ocorre nos pontos  $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$  e  $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$
- d) ocorre no ponto  $(0, 0)$
- e) não ocorre em nenhum ponto.

13) Cientistas creem ter encontrado o tão esperado "bóson de Higgs" em experimentos de colisão próton- próton com energia cinética inédita de 4,0 Tev (tera elétron-volts) no grande colisor de hádrons, LHC. Os prótons de massa  $1,7 \cdot 10^{-27}$  kg e carga elétrica  $1,6 \cdot 10^{-19}$  C estão praticamente à velocidade da luz ( $3,0 \cdot 10^8$  m/s) e se mantêm em uma trajetória circular graças ao campo magnético de 10,0 T, perpendicular à trajetória dos prótons. Com esses dados, a força magnética sofrida pelos prótons no LHC tem módulo igual a:

- a)  $5,1 \cdot 10^{-19}$  N
- b)  $1,3 \cdot 10^{-18}$  N
- c)  $3,8 \cdot 10^{-10}$  N
- d)  $4,8 \cdot 10^{-10}$  N
- e)  $4,1 \cdot 10^{-1}$  N

14) De acordo com pesquisas, cerca de quatro milhões de pequenas propriedades rurais empregam 80% da mão de obra do campo e produzem 60 % dos alimentos consumidos pela população brasileira. Pardal e Pintassilgo acabaram de colher uma caixa de maçãs e pretendem transportar essa caixa do pomar até a sede da propriedade. Para isso, vão utilizar uma caminhonete com uma carroceria plana e horizontal. Inicialmente, a caminhonete está em repouso numa estrada também plana e horizontal.



Sabendo-se que o coeficiente de atrito estático entre a caixa e a carroceria é de 0,40, a aceleração com que a caminhonete pode entrar em movimento retilíneo, sem que a caixa escorregue, tem módulo  $a$  tal que

a)  $a \leq 2,0 \text{ m/s}^2$

b)  $a \geq 4,0 \text{ m/s}^2$

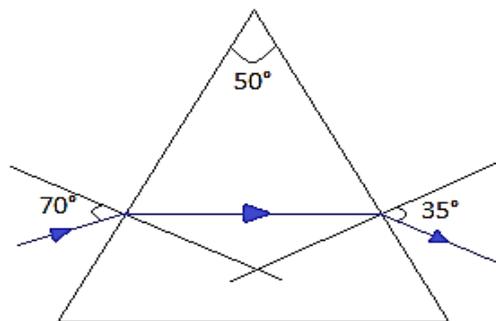
c)  $a \geq 2,0 \text{ m/s}^2$

d)  $a = 10 \text{ m/s}^2$

e)  $a \leq 4,0 \text{ m/s}^2$

Nota: Considere  $g = 10 \text{ m/s}^2$  e despreze o efeito do ar.

15) O desvio sofrido pelo raio de luz no prisma da figura vale (em graus):



a) 105

b) 155

c) 35

d) 55

e) 85

16) A água tratada que consumimos em casa passa por etapas durante o seu tratamento, sendo que em uma dessas etapas um sal é utilizado. Esse sal pode ser obtido pela reação de neutralização do  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (ácido sulfúrico) e  $\text{Al}(\text{OH})_3$  (hidróxido de alumínio).

Qual o nome desse sal?

a) Bicarbonato de Alumínio.

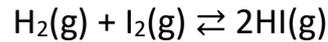
b) Sulfeto de Alumínio

c) Sulfato de Alumínio.

d) Sulfito de Alumínio

e) Sulfito de Alumínio hidratado

## 17) Analisando a reação

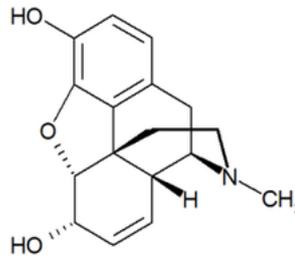


	$\text{H}_2(\text{g})$	$\text{I}_2(\text{g})$	$2\text{HI}(\text{g})$
Início			
Reagiu			
Equilíbrio			

Se 1 mol de  $\text{H}_2(\text{g})$  e 1 mol de  $\text{I}_2(\text{g})$ , em um recipiente de 1 litro, atingirem a condição de equilíbrio, a concentração de HI no equilíbrio será:

Dado:  $K_c = 49$ .

- a) 2,31.  
 b) 5,42.  
 c) **1,56.**  
 d) 3,29.  
 e) 4,32.
- 18) A morfina é um fármaco narcótico de alto poder analgésico usado para aliviar dores severas. Pertencente ao grupo dos opioides, foi isolado pela primeira vez em 1804 por Friedrich Sertürner, que começou a distribuir a droga em 1817. A estrutura molecular da morfina está representada abaixo. Assinale a opção que apresenta dois dos grupos funcionais presentes nesta substância.



- a) Álcool e éster.  
 b) Fenol e éster.  
 c) Álcool e cetona.  
 d) **Amina e éter.**  
 e) Amida e éster.
- 19) Uma das diferenças da meiose, em relação à mitose, é que na meiose as células-filhas são geneticamente diferentes da célula-mãe.  
 Essa afirmação está:
- a) errada. Tanto na mitose quanto na meiose as células-filhas são geneticamente iguais à célula-mãe.  
 b) errada. O que diferencia a mitose da meiose é o fato de que na primeira são produzidas quatro células-filhas, enquanto na meiose são produzidas apenas duas.  
 c) errada. Na meiose, as células-filhas têm apenas metade do número inicial de cromossomos, mas ainda assim cada uma delas apresenta os mesmos alelos presentes na célula-mãe.  
 d) correta. O crossing-over e a segregação das cromátides irmãs, na segunda divisão, promovem a recombinação do material genético herdado da célula-mãe.  
 e) **correta. A segregação dos cromossomos homólogos, na primeira divisão, resulta em células-filhas com diferentes conjuntos alélicos em relação àquele da célula-mãe.**

## 20) Leia as alternativas abaixo com atenção:

- I. Início da digestão de amido
- II. Emulsão de lipídeos
- III. Absorção de água
- IV. Término da digestão de proteínas

Os eventos da digestão citados acima ocorrem, respectivamente:

- a) no esôfago, no fígado, no intestino grosso e no intestino delgado.
- b) na boca, no pâncreas, no duodeno e no estômago.
- c) **na boca, no duodeno, no intestino grosso e no jejuno-íleo.**
- d) no estômago, no fígado, no pâncreas e no intestino grosso.
- e) no esôfago, no estômago, no duodeno e no intestino grosso

21) Assinale a alternativa incorreta.

- a) O ciclo de vida das gimnospermas e angiospermas se assemelha muito, mas os órgãos reprodutores das gimnospermas são os estróbilos, enquanto que nas angiospermas são as flores.
- b) As angiospermas são os únicos vegetais que apresentam frutos.
- c) As flores das angiospermas podem ser classificadas em completas e incompletas.
- d) **O processo da autofecundação é extremamente importante para as angiospermas, pois dessa forma elas conseguem manter as mesmas combinações gênicas em suas descendências, garantindo assim a existência da espécie.**
- e) A polinização das angiospermas pode ser anemófila, entomófila, ornitófila e quiropterófila.

22) A elevação de Recife à condição de vila; os protestos contra a implantação das Casas de Fundação e contra a cobrança de quinto; a extrema miséria e carestia reinantes em Salvador, no final do século XVIII, foram episódios que colaboraram, respectivamente, para as seguintes sublevações coloniais:

- a) Guerra dos Emboabas, Inconfidência Mineira e Conjura dos Alfaiates.
- b) Guerra dos Mascates, Motim do Pitangui e Revolta dos Malês.
- c) Conspiração dos Suassunas, Inconfidência Mineira e Revolta do Maneta.
- d) Confederação do Equador, Revolta de Felipe dos Santos e Revolta dos Malês.
- e) **Guerra dos Mascates, Revolta de Felipe dos Santos e Conjura dos Alfaiates.**

23) **“A confrontação entre a loja e o engenho tendeu principalmente a assumir a forma de uma contenda municipal, de escopo jurídico-institucional, entre um Recife florescente que aspirava à emancipação e uma Olinda decadente que procurava mantê-lo numa sujeição irrealista. Essa ingênua fachada municipalista não podia, contudo, resistir ao embate dos interesses em choque. Logo revelou-se o que realmente era, o jogo de cena a esconder uma luta pelo poder entre o credor urbano e o devedor rural.”**

(Evaldo Cabral de Mello. A fronda dos mazombos, São Paulo, Cia. das Letras, 1995, p. 123).

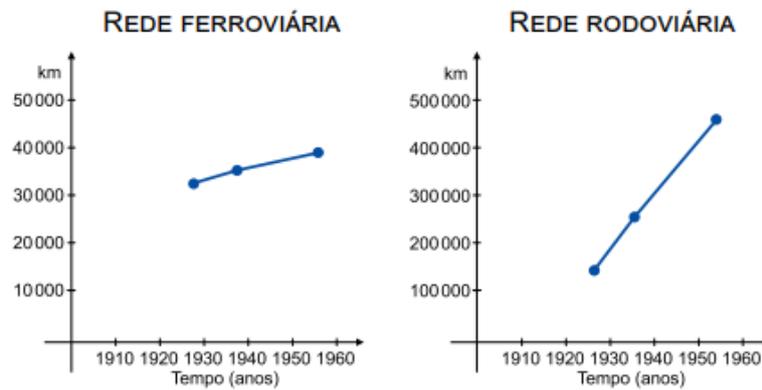
O autor refere-se:

- a) ao episódio conhecido como a Aclamação de Amador Bueno.
- b) **à chamada Guerra dos Mascates.**
- c) aos acontecimentos que precederam a invasão holandesa de Pernambuco.
- d) às consequências da criação, por Pombal, da Companhia Geral de Comércio de Pernambuco.
- e) às guerras de Independência em Pernambuco.

24) Sobre o Absolutismo Monárquico, é **correto** afirmar:

- a) Caracterizou-se pela aliança entre a nobreza e as monarquias nacionais, tendo como alvo o enfraquecimento da chamada burguesia mercantil.
- b) Debilitou a formação dos Estados Nacionais e conferiu uma maior autonomia para a nobreza em geral.
- c) No campo econômico, o absolutismo teve a sua atuação pelas restrições da política mercantilista.
- d) Mostrou-se incompatível com o catolicismo e não se consolidou onde a Igreja conseguiu impedir o avanço da Reforma protestante.
- e) **Legitimou-se proclamando a origem divina do poder real e a soberania do Estado, tidos como prioritários em relação à autonomia e liberdade dos súditos.**

25) Observe o gráfico:

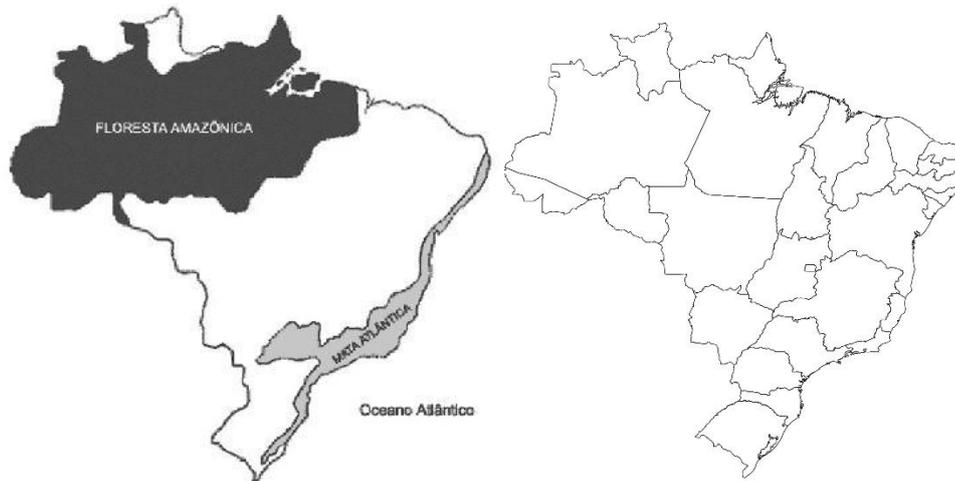


(Dados extraídos de: Paul Singer. "Interpretação do Brasil: uma experiência histórica de desenvolvimento". In: Boris Fausto (org.). *História geral da civilização brasileira*, tomo III, vol. 4, 1986.)

É correto afirmar que:

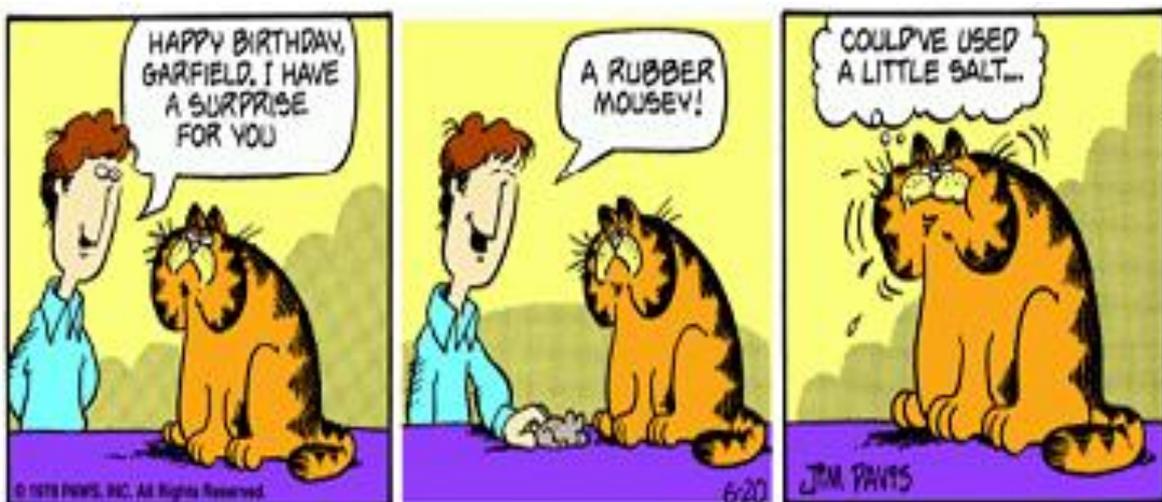
- A rede ferroviária aumentou ao longo dos anos, assim como a rede rodoviária.
  - Houve um retrocesso em termos de usos de rede ferroviária, isso se deve ao fato de seu elevado custo de deslocamento. Enquanto na rede rodoviária houve um avanço devido ao barateamento do custo desse modal de transporte.
  - Em termos comparativos pode-se afirmar que, a rede ferroviária, apesar dos custos de transporte, teve menos investimentos ao longo dos anos, fato oposto ao que aconteceu com as rodovias.**
  - Não existem mais linhas ferroviárias no Brasil hoje, visto que esse modal de transporte representa um retrocesso em termos de modernização.
  - A rede rodoviária declinou em função da necessidade do uso de rodovia (custos reduzidos de transporte) e atualmente é totalmente integrada aos portos do Brasil.
- 26) A divisão da Amazônia Legal pode ser definida como:
- Limite da região Norte do Brasil - Floresta Amazônica.
  - Região da Floresta Amazônica dentro do Território brasileiro, incluindo a região Norte, parte do Mato Grosso e Maranhão.**
  - Limite da ocupação da região de Floresta Amazônica no mundo.
  - Limite da ocupação da Floresta Amazônica Dentro da América do Sul.
  - Região do Brasil onde está a floresta Amazônica, incluindo Mato Grosso do Sul.

27) Observe as imagens, leia as afirmativas e assinale apenas as alternativas verdadeiras:



- I – O domínio amazônico compreende todos os estados do Brasil, com exceção de Rondônia, onde predomina a vegetação do tipo equatorial;
  - II – O domínio amazônico compreende toda a região Norte do Brasil, limitando-se com a região Nordeste e com o Centro-Oeste.
  - III – Os estados do Amazonas, Acre, Amapá estão totalmente inseridos no bioma de Mata Atlântica;
  - IV – O domínio amazônico possui, entre suas características, elevadas temperaturas e altas taxas de precipitação;
  - V – O único domínio morfoclimático que separa a Floresta Amazônica da Mata Atlântica é o Cerrado.
- a) Todas são verdadeiras.
  - b) Apenas II e III
  - c) **Apenas II e IV**
  - d) Apenas I e V
  - e) Nenhuma é verdadeira.

28) Read the comic below and answer the question 1:



Available in: <<http://www.gocomics.com/garfield/1978/06/20>>. Access on August, 2015

When Garfield says “could’ve used a little salt”, what is he expressing?

- a) **His regrets.**
  - b) A promise.
  - c) The man’s capability to do something that he didn’t.
  - d) He’s have fun.
  - e) He’s surprised with the presente.
- 29) Vemos que as coisas que não têm inteligência, como, por exemplo, os corpos naturais, agem para uma finalidade, o que se mostra pelo fato de sempre ou frequentemente agirem da mesma forma, para conseguirem o máximo, donde se segue que não é por acaso, mas intencionalmente, que atingem seu objetivo. As coisas, entretanto, que não têm inteligência só podem procurar um objetivo dirigidas por alguém que conhece e é inteligente, como a flecha dirigida pelo arqueiro. Logo, existe algum ser inteligente que ordena todas as coisas da natureza para seu correspondente objetivo: a este ser chamamos Deus.

(AQUINO, Tomás de. Suma Teológica (I, Questão 2). In: MARCONDES, Danilo (org.). Textos básicos de filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007, p. 71.)

Ao elaborar a quinta via racional da existência de Deus, Tomás de Aquino

- a) demonstrou empiricamente que a existência de Deus é uma verdade racional, a partir da finalidade dos seres.

- b) **utilizou a teoria da finalidade dos seres, de base aristotélica, para demonstrar como a ordem natural tem origem em Deus.**
- c) desenvolveu uma prova a partir da finalidade dos seres com base na filosofia platônica, alicerce do pensamento medieval escolástico, exemplificado nesta quinta via.
- d) concluiu que o ser humano somente consegue chegar às verdades sagradas por meio da iluminação, processo que o faz compreender a finalidade dos seres.

**30)** A teoria da democracia participativa é construída em torno da afirmação central de que os indivíduos e suas instituições não podem ser considerados isoladamente. A existência de instituições representativas em nível nacional não basta para a democracia; pois o máximo de participação de todas as pessoas, a socialização ou "treinamento social" precisa ocorrer em outras esferas, de modo que as atitudes e as qualidades psicológicas necessárias possam se desenvolver. Esse desenvolvimento ocorre por meio do próprio processo de participação. A principal função da participação na teoria democrática participativa é, portanto, educativa.

PATEMAN, C. Participação e teoria democrática. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

Nessa teoria, a associação entre participação e educação tem como fundamento

- a) ascensão das camadas populares.
- b) organização do sistema partidário.
- c) eficiência da gestão pública.
- d) **ampliação da cidadania ativa.**
- e) legitimidade do processo legislativo.