

## LÍNGUA PORTUGUESA

### HORA DO RECREIO

1 "Ontem à tarde, o País parou. Autoridades obrigadas a zelar pela sua imagem começaram a sentir-se  
2 mal logo depois do almoço e tiveram de ir para casa. Funcionários menos fiscalizados acorreram em massa  
3 aos médicos e dentistas. Estes, por sua vez, tiveram de ir aos advogados. A Academia Brasileira de Letras  
4 ficou sem quórum para votar o Prêmio Machado de Assis. E, felizmente, uma multidão sincera deixou a mesa  
5 de trabalho e postou-se ostensivamente diante do mais próximo aparelho de televisão para ver o treino da  
6 Seleção Brasileira contra a equipe que conseguiu o 11º lugar no campeonato francês.

7 A taxa de crescimento do PNB, para se falar noutra predileção mítica, sofreu um rude golpe. Contudo,  
8 mesmo ressaltando o pleno direito de cada um ver o que quer e reconhecendo-se o interesse que pode ser  
9 provocado por uma partida de futebol, talvez já se tenha começado a exagerar. Não só porque o País pára e se  
10 considera isso uma coisa razoável, mas sobretudo porque, desde 1972, a crônica nacional não foi capaz de  
11 registrar nenhum momento de grande curiosidade geral.

12 É desejável que todos continuem gostando de futebol e que os jogos da Copa do Mundo mereçam a  
13 atenção que lhes é devida. Mas é desejável também que, ao ligar o aparelho de televisão, cada um perceba o  
14 risco de estar contribuindo para que, no futuro, outra geração diga da atual:  
15 - Ah, mas naquele tempo vocês só pensavam em futebol."

(Jornal do Brasil, 31/05/74.)

01. O texto pretende:
- A) chamar a atenção para o quanto o futebol é importante para a economia nacional
  - B) apresentar um exemplo da enorme paixão do brasileiro por futebol
  - C) incutir na sociedade a consciência para uma reflexão sobre problemas que realmente interferem na vida – como uma partida de futebol
  - D) criticar atitudes extremas de uma sociedade que só se preocupa com diversão e amenidades, em detrimento dos problemas realmente sérios da vida
  - E) estimular as pessoas a agirem de acordo com seus direitos e vontades e correrem o risco que quiserem, pois as próximas gerações seguirão no sentido de perpetuar e cultivar os mesmos objetos de prazer
02. "Ontem à tarde, o País parou." (linha 1). O efeito dessa frase, no texto, é de:
- A) impacto
  - B) expectativa
  - C) inércia
  - D) estaticidade
  - E) dinamismo
03. "... começaram a sentir-se mal logo depois do almoço e tiveram de ir para casa." (linhas 1 e 2 ). Nesse trecho, há a intencionalidade de imprimir ao assunto certo tom de:
- A) seriedade
  - B) gravidade
  - C) ironia
  - D) futilidade
  - E) praticidade
04. "É desejável" (linha 12). Substituída a expressão por "seria bom", a frase ficaria correta em:
- A) Seria bom que todos continuem gostando de futebol...
  - B) Seria bom que todos continuarem gostando de futebol...
  - C) Seria bom que todos continuam gostando de futebol...
  - D) Seria bom que todos continuariam gostando de futebol...
  - E) Seria bom que todos continuassem gostando de futebol...
05. "... cada um perceba o risco de estar..." (linhas 13 e 14). O sentido de risco não se ajusta com a idéia de:
- A) contribuição medíocre
  - B) contribuição negativa
  - C) excelente contribuição
  - D) péssima contribuição
  - E) má contribuição
06. A oração subordinada "... que todos continuem gostando de futebol..." (linha 12) classifica-se como substantiva:
- A) completiva nominal
  - B) objetiva direta
  - C) subjetiva
  - D) predicativa
  - E) apositiva
07. A forma verbal "deixou" (linha 4) concorda em número com o sujeito "multidão". Dentre as orações abaixo, há uma em que a concordância do verbo com o sujeito é facultativa:
- A) A turma saiu às pressas.
  - B) Um ou outro brasileiro estava alheio ao treino da seleção.
  - C) O povo, ansioso, queria ver o treino da seleção.
  - D) Mais de um brasileiro viu o treino da seleção.
  - E) O brasileiro é um dos povos que mais gostam de futebol.
08. A palavra "só" (linha 15) está empregada de forma ambígua no item:
- A) Os brasileiros só pensavam no treino da seleção.
  - B) Ele viu só o treino da seleção.
  - C) Só o povo brasileiro é apaixonado por futebol.
  - D) Só as crianças não foram ver o treino.
  - E) Só, eu vi o treino da seleção.
09. O processo de formação da palavra "televisão" (linha 5) está indicada no item:
- A) derivação sufixal
  - B) hibridismo
  - C) derivação prefixal e sufixal
  - D) derivação prefixal
  - E) derivação parassintética

10. Sobre o **que** de "... cada um ver o que quer..." (linha 8), pode-se afirmar que:  
 A) exerce a função de objeto direto  
 B) é objeto direto de **ver**  
 C) é sujeito de **quer**  
 D) é objeto direto pleonástico  
 E) exerce a função de sujeito
11. A partir dos verbos **ir** (linha 2) e **ver** (linha 8), a opção correta, quanto à uniformidade de pessoa, é:  
 A) Vá ao estádio e vê se o treino já começou.  
 B) Vai ao estádio e veja se o treino já começou.  
 C) Vá ao estádio e veja se o treino já começou.  
 D) Vá ao estádio e vide se o treino já começou.  
 E) Vai ao estádio e vês se o treino já começou.
12. "A Academia Brasileira de Letras ficou sem quórum para votar o Prêmio Machado de Assis." (linhas 3 e 4). O escritor mencionado é um dos maiores expoentes da fase realista da literatura brasileira, mas também tem uma fase considerada:  
 A) romântica D) árcade  
 B) naturalista E) clássica  
 C) parnasiana
13. **Não** é obra de Machado de Assis:  
 A) O Cortiço D) Iaiá Garcia  
 B) Dom Casmurro E) Esaú e Jacó  
 C) Memorial de Aires

## LÍNGUA INGLESA

### TEXT: AURORA BOREALIS

The northern lights, or the aurora borealis, is one of nature's most dazzling spectacles. When it appears, there is often a crackling sound coming from the sky. A huge, luminous arc lights up the night, and this arc is constantly in motion. Sometimes, the brilliant rays of light spread upward in the shape of a fan. At other times, they flash here and there like giant searchlights, or move up and down so suddenly that they have been called "the merry dancers." Farther north, the aurora frequently looks like fiery draperies which hang from the sky and sway to and fro while flames of red, orange, green, and blue play up and down the moving folds.

According to scientific measurements, this discharge of light takes place from 50 to 100 miles above the earth. But it doesn't reach its greatest brilliance at the North Pole. It is seen at its best around the Hudson Bay region in Canada, in northern Scotland, and in southern Norway and Sweden. It may sometimes be seen even in the United States as it flashes across the northern sky.

Science is still not certain regarding exactly what these lights are and what causes them. But it is believed that the rays are due to discharges of electricity in the rare upper atmosphere. The displays seem to center about the earth's magnetic poles, and electrical and magnetic disturbances often occur when the lights are especially brilliant.

Text adapted from [www.exploratorium.edu/auroras](http://www.exploratorium.edu/auroras)

#### Glossary

dazzling: fascinantes  
 spread: expandem-se

fan: leque  
 searchlights: holofotes

fiery: flamejantes  
 draperies: cortinas

sway: balançam  
 folds: vincos, dobras

14. This passage is about  
 A) a scientific phenomenon D) a natural landform  
 B) a natural disaster E) a heavenly power  
 C) an architectural monument
15. This passage discusses the findings of  
 A) teachers D) astrologists  
 B) scientists E) electricians  
 C) northerners
16. In which part of the passage does the author discuss what the aurora borealis looks like?  
 A) Paragraph 1 D) Paragraphs 2 and 3  
 B) Paragraph 2 E) The whole passage  
 C) Paragraph 3
17. Paragraph 2 mainly discusses northern lights in relation to their  
 A) size D) cause  
 B) colors E) effect  
 C) location
18. From Paragraph 3 we learn that the cause of northern lights is  
 A) uncertain D) well established  
 B) beyond belief E) underestimated  
 C) uninvestigated

## ESPAÑHOL

### EL JUDAS

- 1 Hace decenas de años, el domingo de Semana Santa en distintos países de Iberoamérica se quemaban  
 2 muñecos de paja. A estos muñecos se les llamaba Judas en recuerdo del apóstol que vendió a Jesús por  
 3 treinta monedas.  
 4 En la actualidad, esa tradición solo se mantiene en algunos estados de México, Ecuador y Uruguay. El Judas  
 5 mexicano es un muñeco hecho con madera y cartón. Se exhibe en las calles durante unos días de Semana  
 6 Santa y el Domingo Santo se le hace estallar por medio de cohetes. Su cara reproduce la de un personaje  
 7 político o público de cual la gente quiere burlarse. En algunos lugares estos muñecos se rellenan con dulces o  
 8 juguetes. Así antes de quemar los muñecos, se sacan los juguetes y dulces que contienen y se reparten estos  
 9 entre los vecinos.  
 10 Con algunos cambios importantes, la tradición del muñeco quemado se ha mantenido con fuerza también en



25. Em se tratando de questões envolvendo as Alemanhas do pós-2ª Guerra Mundial e o conflito leste/oeste, é **incorreto** afirmar:
- a criação da OTAN (1949) foi também uma resposta dos EUA ao bloqueio implementado por Stalin a Berlim Oriental
  - a Proclamação da República Federal da Alemanha também deve-se ao bloqueio de Berlim
  - a República Democrática Alemã foi a primeira das duas a ter sua proclamação declarada, daí a criação da OTAN como represália norte-americana
  - também para reforçar sua soberania, as autoridades orientais criaram o Muro de Berlim
  - a expressão "cordão sanitário" foi usada para designar a necessidade de isolar áreas discriminadas do socialismo

## HISTÓRIA

26. Refere-se à doutrina Calvinista:
- as obras como fonte da salvação
  - afirmação da transubstanciação
  - coletivização das terras da Igreja Católica e da Nobreza entre os pobres
  - admitia o mundo dependente da vontade de Deus, estando os homens sujeitos à predestinação
  - reconhecimento da autoridade do papa como o único capaz de representar Deus entre os homens
27. "Os trabalhadores perderam completamente sua independência. Não possuem a matéria-prima, como ocorria no sistema de corporações, nem os instrumentos, tal como no sistema doméstico. A habilidade deixou de ser tão importante como antes, devido ao maior uso da máquina".  
O processo histórico que foi um dos responsáveis por estas mudanças na forma de trabalho está indicado em:
- feudalização da Europa
  - Revolução neolítica
  - Revolução Industrial
  - surgimento do sistema familiar
  - movimento revolucionário russo de 1917
28. "Lembro-me do grito de estupefação que soltei quando me vi subitamente diante de *Guernica* em 1962. Esse quadro, por sua própria natureza, corroborava minhas convicções. A tela está coberta de seres que explodem, gritam, choram, se contorcem, um cavalo aparece aos derradeiros estertores da agonia".(OKAMOTO, Taro. **Um grito de cólera**. In: *O Correio da Unesco n. 2*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1981. p. 18.  
O quadro descrito no texto acima se refere:
- ao Anschluss
  - à Guerra Civil Espanhola
  - à conquista do corredor polonês
  - ao ataque japonês a Pearl Harbor
  - à Guerra da Criméia
29. Principal política de segregação racial que existia na África do Sul, mas que foi superada nos anos 90 do século XX, tendo como principal expoente deste processo o fato de Nelson Mandela ter se tornado governante deste país. Estas informações se referem ao:
- Apartheid
  - Pangermanismo
  - movimento pro Acordo de Alvor
  - Sionismo
  - Nazismo

30. Em relação à mineração no período colonial, é **coerente** afirmar:
- foi atividade suficiente para sanar as dívidas portuguesas para com a Inglaterra e possibilitou a Revolução Industrial Portuguesa
  - a administração, na região mineradora, era desenvolvida pelo próprio Governo Geral, não exigindo a criação de nenhum outro órgão para tal função
  - a tributação ficou restrita ao quinto que atendia adequadamente às necessidades da Coroa Portuguesa e evitava o contrabando
  - as Casas de Fundição, desvinculadas de funções fiscais, prestavam serviços públicos aos mineradores, sendo um deles a fundição do ouro e a transformação em barras, em que não se cobrava uma única taxa
  - uma das grandes conseqüências da mineração foi a interiorização da colônia
31. É um movimento de libertação colonial:
- Guerra dos Emboabas
  - Guerra dos Mascates
  - Inconfidência Mineira
  - Motins do Maneta
  - Conjuração de "Nosso Pai"
32. Força política conservadora, fundada pelo Cardeal D. Sebastião Leme, com o apoio do clero e de intelectuais católicos, tendo a revista a "Ordem" como o órgão de divulgação do seu pensamento; foi de grande relevância para o retorno ao poder no Ceará das velhas forças conservadoras que haviam sido derrubadas em 1930. O texto se refere à (ao):
- Legião Cearense do Trabalho
  - Partido Socialista Cearense
  - Associação Gráfica do Ceará
  - Federação dos Trabalhadores do Ceará
  - Liga Eleitoral Católica (LEC)

## BIOLOGIA

33. O lançamento de efluentes industriais em temperatura elevada, nos rios e lagos (corpos receptores), é fator poluente, provocando a morte dos seres aquáticos, ainda que não apresentem carga orgânica elevada. Este fato deve-se principalmente à:
- Inativação de todas as enzimas dos seres aquáticos acima de 100°C.
  - Dissolução das camadas de lipídios das membranas celulares dos seres aquáticos.
  - Perda de oxigênio dissolvido na água, pois o mesmo tem sua solubilidade diminuída com o aumento de temperatura.
  - Alteração do pH do meio.
  - Dissolução na água do CO<sub>2</sub> do ar em temperaturas elevadas.
34. Relacione o hormônio humano com sua respectiva função, ordenando a seqüência de cima para baixo.
- |                |                |
|----------------|----------------|
| (1) Ocitocina  | (4) Estrógeno  |
| (2) Insulina   | (5) Prolactina |
| (3) Adrenalina |                |
- ( ) Estimula a função da glândula mamária  
 ( ) Regula a taxa de glicose  
 ( ) Estimula a contração da musculatura uterina  
 ( ) Regula a pressão sanguínea  
 ( ) Desenvolve os caracteres sexuais femininos
- 1, 2, 3, 4 e 5
  - 5, 4, 3, 2 e 1
  - 1, 5, 2, 4 e 3
  - 1, 2, 5, 3 e 4
  - 5, 2, 1, 3 e 4

35. Os seres vivos que, de maneira geral, toleram com eficiência grandes variações dos fatores físicos do ambiente, como é o caso do homem, são chamados de:

- A) eucariontes  
 B) estenobiontes  
 C) procariontes  
 D) euribiontes  
 E) homeotérmicos

36. O polímero natural, que representa reserva energética dos vegetais, formado por unidades de glicose, é o(a):

- A) celulose  
 B) quitina  
 C) amido  
 D) glicogênio  
 E) lignina

37. A malária, uma grave parasitose que afeta mais de 200 milhões de pessoas em todo o mundo, especialmente em regiões tropicais, é causada por um protozoário do grupo dos esporozoários do gênero:

- A) *Leishmania*  
 B) *Trypanosoma*  
 C) *Plasmodium*  
 D) *Entamoeba*  
 E) *Trichomonas*

38. As bactérias caracterizam-se por serem unicelulares e procariontes. Uma célula bacteriana típica não possui:

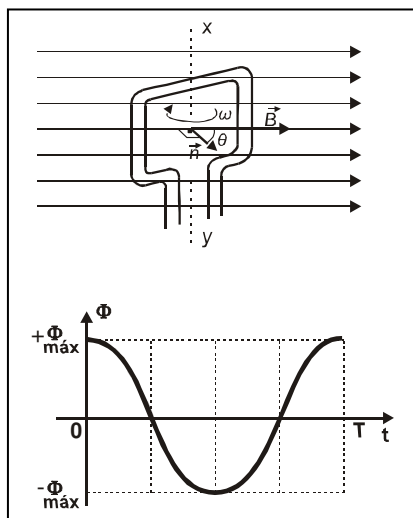
- A) material genético  
 B) membrana nuclear  
 C) membrana plasmática  
 D) parede celular  
 E) ribossomos

39. Animais utilizados na produção de húmus (adubo orgânico), pertencentes ao filo **annelida** e à classe **oligochaeta**, apresentam como característica sexual o hermafroditismo. O trecho se refere às:

- A) vespas  
 B) abelhas  
 C) minhocas  
 D) serpentes  
 E) galinhas

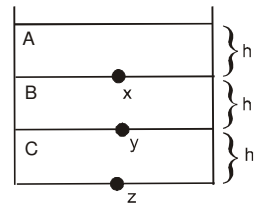
## FÍSICA

40. Uma espira plana gira com velocidade angular constante  $\omega$  em torno de um eixo  $xy$  perpendicular a um campo magnético uniforme  $\vec{B}$ . O gráfico seguinte representa o fluxo magnético  $\Phi$  através da espira, em função do tempo  $t$ . Sendo  $\vec{n}$  o vetor perpendicular à área da espira usado para definir o fluxo, podemos afirmar corretamente que, no instante  $t = \frac{T}{8}$  s:



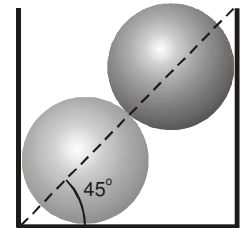
- A)  $\vec{n}$  está perpendicular a  $\vec{B}$   
 B)  $\vec{n}$  está paralelo a  $\vec{B}$   
 C)  $\vec{n}$  faz  $45^\circ$  com  $\vec{B}$   
 D)  $\vec{B}$  se anula  
 E)  $\Phi$  é nulo

41. Três líquidos imiscíveis **A**, **B**, e **C**, de densidades  $d_A$ ,  $d_B$  e  $d_C$ , encontram-se em equilíbrio (conforme a figura). Seja  $p_0$  a pressão atmosférica, e  $p_x$ ,  $p_y$  e  $p_z$  as pressões absolutas nos pontos **x**, **y** e **z**, respectivamente. Sendo  $g$  a aceleração da gravidade local, é correto afirmar que:



- A)  $p_z = p_x + (d_C + d_B)gh$   
 B)  $p_z = p_x + p_y + p_0$   
 C)  $p_z = (d_A + d_B)gh + p_0$   
 D)  $p_z = (d_A + d_B + d_C)gh + p_x$   
 E)  $p_z = (d_A + d_B + d_C)gh + p_y$

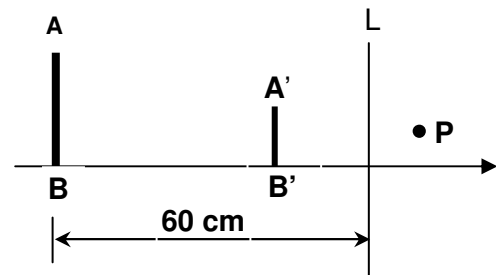
42. Duas esferas, de mesmo raio e massas iguais  $m$ , repousam no interior de uma caixa de paredes perfeitamente lisas. Não existe atrito entre as superfícies das esferas. Sendo  $g$  a aceleração da gravidade local, podemos afirmar que a intensidade da força entre as esferas, em função de  $m$  e  $g$ , vale:



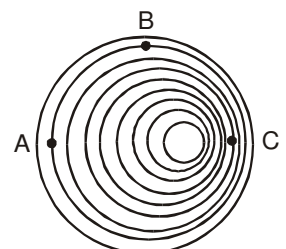
- A)  $mg$   
 B)  $mg\sqrt{2}$   
 C)  $2mg$   
 D)  $\frac{mg}{4}$   
 E)  $mg\frac{\sqrt{2}}{2}$

43. Um observador, posicionado no ponto **p** da figura, vê a imagem **A'B'** de um objeto linear **AB** através de uma lente delgada **L**. Se o tamanho do objeto é quatro vezes maior que o da imagem, é correto afirmar:

- A) o objeto está sobre o foco da lente  
 B) a imagem está sobre o foco da lente  
 C) a lente é convergente de distância focal  $f = 20$  cm  
 D) a distância entre o objeto e a sua imagem vale 40 cm  
 E) a lente é divergente de distância focal  $f = -20$  cm

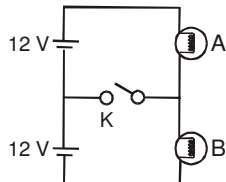


44. Três observadores, localizados nos pontos **A**, **B** e **C** da figura, escutam o som vindo de uma fonte sonora que está se movendo em um dia sem ventos. Os círculos representam as frentes de onda da onda sonora emitida pela fonte. É correto afirmar que:



- A) as frentes de onda se movem mais rápido em A do que em B e C  
 B) as frentes de onda se movem mais rápido em C do que em A e B  
 C) o observador em B ouve um som mais grave que o observador em A  
 D) o observador em C ouve um som mais agudo que o observador em A  
 E) o observador em A ouve um som mais intenso que o observador em C

45. No circuito da figura, as lâmpadas A e B são idênticas. Fechando-se a chave K:



- A) os brilhos de A e B aumentam  
 B) os brilhos de A e B diminuem  
 C) os brilhos de A e B não se alteram  
 D) as lâmpadas se apagam  
 E) o brilho de A aumenta, e o de B diminui

46. Das afirmativas a seguir, a que **não** pode ser usada como um possível enunciado para a Segunda Lei da Termodinâmica é a:

- A) "O rendimento de qualquer máquina térmica que opere entre duas temperaturas específicas jamais pode exceder o rendimento de uma máquina de Carnot que opere entre essas mesmas temperaturas".  
 B) "Dois corpos, em equilíbrio térmico com um terceiro, estão em equilíbrio térmico entre si".  
 C) "Nenhum processo termodinâmico pode ter como único efeito a retirada de calor de uma fonte a uma determinada temperatura e a realização de um trabalho equivalente".  
 D) "Nenhum processo termodinâmico pode ter como único efeito transferir calor de um corpo para outro a uma temperatura mais elevada".  
 E) "A entropia de um sistema fechado nunca decresce, é constante em processos reversíveis e cresce em processos irreversíveis"

## MATEMÁTICA

47. O imposto sobre a venda de determinado bem é de 5%. Se o valor recolhido for **R\$ 600,00**, o bem foi vendido, em reais, por:  
 A) 10.000  
 B) 11.000  
 C) 12.000  
 D) 13.000  
 E) 14.000
48. Considere os números  $a = 3p$  e  $b = 3(q + 1)$ . Se  $p$  é par e  $q$  ímpar,  $a + b - 1$  é necessariamente:  
 A) ímpar  
 B) par  
 C) positivo  
 D) primo  
 E) negativo
49. Com relação à função real de variável real definida por  $f(x) = x^2$ , é correto afirmar que ela é:  
 A) sempre crescente  
 B) ímpar  
 C) invertível  
 D) injetiva  
 E) par
50. Uma matriz **A** quadrada, de ordem **3**, possui determinante igual a **2**. O valor de  $\det(2A^{-1})$  é:  
 A) 1  
 B) 2  
 C) 3  
 D) 4  
 E) 5

51. Resolvendo a equação  $\begin{pmatrix} 10 \\ 5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 10 \\ 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 11 \\ x \end{pmatrix}$ , o valor de **x**

- será:  
 A) 6  
 B) 5  
 C) 4  
 D) 3  
 E) 2

52. As retas de equação  $ax + y = 1$  e  $ax + ay = 2$ , com **a** não-nulo, são paralelas. Neste caso, **a** vale:

- A) -2  
 B) -1  
 C) 0  
 D) 1  
 E) 2

53. O módulo do complexo  $\frac{(4 + 3i)^{10}}{(3 - 4i)^{10}}$  é igual a:

- A) 0  
 B) 1  
 C) 2  
 D) 3  
 E) 4

## QUÍMICA

54. O número de orbitais, no nível de energia  $n = 5$ , é igual a:

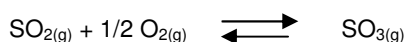
- A) 5  
 B) 10  
 C) 15  
 D) 20  
 E) 25

55. Um balão meteorológico esférico tem um raio de **1m**, quando está no nível do mar a **20°C**, e se expande para um raio de **3m**, quando elevado a sua altitude máxima na temperatura de **-20°C**. Admitindo comportamento ideal dos gases no balão, podemos afirmar que a pressão, medida em atm, dentro do balão, na sua altitude máxima, é igual a:

**Dado: pressão atmosférica ao nível do mar = 1 atm**

- A)  $1,2 \times 10^{-2}$   
 B)  $2,2 \times 10^{-2}$   
 C)  $3,2 \times 10^{-2}$   
 D)  $4,2 \times 10^{-2}$   
 E)  $5,2 \times 10^{-2}$

56. Considere o equilíbrio químico abaixo a **1000°C**:



Sabe-se que, numa atmosfera de grande excesso de oxigênio a **1atm**, adiciona-se uma pequena quantidade de **SO<sub>2</sub>** de tal modo, que a relação  $P_{\text{SO}_3}/P_{\text{SO}_2}$  no equilíbrio seja igual a **10<sup>4</sup>** a **1000°C**. Mantida a temperatura constante, a mistura gasosa se expande a um volume quatro vezes maior. A relação entre as pressões parciais ( $P_{\text{SO}_3}/P_{\text{SO}_2}$ ), no ponto de equilíbrio, é:

- A)  $10^3$   
 B)  $2 \times 10^3$   
 C)  $3 \times 10^3$   
 D)  $4 \times 10^3$   
 E)  $5 \times 10^3$

57. A lei de velocidade para a reação não-elementar  $2A + 3B \rightarrow P$  é dada por  $v = k [A]^{-1} [B]^2$ , onde as concentrações são medidas em  $\text{mol.L}^{-1}$ , e o tempo **t** é medido em segundos. Na presença de um grande excesso do componente **B**, a concentração de **A** é quadruplicada, de modo que podemos afirmar que a relação entre as velocidades final e inicial da reação ( $v/v_0$ ) é igual a :

- A) 1/4  
 B) 1/2  
 C) 1  
 D) 2  
 E) 4

