



**EXAME DE SELEÇÃO PARA MUDANÇA DE CURSO,
TRANSFERÊNCIA FACULTATIVA INTERNA,
TRANSFERÊNCIA FACULTATIVA EXTERNA E
INGRESSO DE GRADUADOS**

02 de junho de 2013
Início: 9h00min
Término: 12h00min

Copie em letra cursiva, no local indicado no seu cartão-resposta, a seguinte frase:

Vencedor é o que vence a si mesmo.

ATENÇÃO!

Este caderno de Prova de Conhecimentos Gerais/Ciências contém:

- Língua Portuguesa – 10 questões;
- Matemática – 10 questões;
- Ciências – 30 questões.

NÚMERO DO GABARITO

Marque no local apropriado do seu cartão-resposta o número 2, que é o número do gabarito desta prova e que também se encontra indicado no rodapé de cada página.

Ao sair definitivamente da sala, o candidato deverá assinar a folha de presença e entregar ao fiscal de mesa:

- O CARTÃO-RESPOSTA preenchido e assinado;
- O CADERNO DE PROVA.

OUTRAS INFORMAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DESTA PROVA ENCONTRAM-SE NA FOLHA DE INSTRUÇÕES QUE VOCÊ RECEBEU AO INGRESSAR NA SALA DE PROVA.

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto

O perigo guardado na despensa

01 Estocar não é uma rotina apenas
02 empresarial. **Todos fazemos isso. Alguns**
03 têm estoque de **alimentos** na **despensa** ou
04 de **produtos** de limpeza na lavanderia.
05 **Outros** guardam livros, filmes e roupas.
06 **Estoques**, porém, não são saudáveis para
07 suas finanças. Não é difícil entender **que eles**
08 são a razão de boa parte dos problemas
09 financeiros das famílias brasileiras.

10 **Quando** um lojista se vê diante da
11 necessidade de caixa para pagar suas contas,
12 ele pode pedir emprestado. Ou, se tiver
13 estoques, pode fazer uma liquidação. **Cabe a**
14 **ele** avaliar se é mais vantajoso pagar juros ao
15 tomar empréstimos **ou** conceder descontos
16 para fazer caixa rapidamente e liberar
17 prateleiras para a próxima coleção.

18 **Se** um indivíduo ou uma família, com a
19 despensa cheia, recorrem frequentemente ao
20 cheque especial ou a pequenos empréstimos
21 para saldar as contas do fim do mês,
22 geralmente interpretam que valeu a pena.
23 Isso não é necessariamente verdade.

24 Nos casos **que** acompanhei como
25 consultor, o motivo mais frequente de falta de
26 dinheiro não era a limitação de renda, mas
27 sim o uso dela fora de hora. Boa parte do
28 dinheiro **que** falta na conta regularmente
29 costuma estar parada na despensa de casa ou
30 nos armários, aguardando uso. Quando
31 acumular produtos nas prateleiras vira hábito,
32 as pessoas passam a usar o crédito mais
33 frequentemente.

34 Não estou sugerindo **que** se gaste
35 menos. A sugestão é gastar apenas quando
36 for realmente necessário. Isso pode ser feito
37 com idas mais frequentes ao mercado, no
38 lugar de fazer uma ou duas compras mensais.
39 Ou abastecendo o veículo em quantidades
40 menores e com maior frequência. Com isso, o
41 dinheiro **que** enche o tanque não esvazia a
42 conta corrente.

43 Comprar mais vezes e em quantidades
44 menores chama-se girar mais, no vocabulário
45 das finanças. Isso permite gastar menos com
46 juros. Em um segundo momento, isso se
47 traduz em mais dinheiro na conta para
48 consumir.

49 **Uma vez que** você tem dinheiro
50 estocado, passa a fazer sentido usar parte
51 desse recurso para aproveitar uma liquidação
52 de roupas para as temporadas seguintes.
53 Nesse caso, a peça parada no armário pode
54 ser entendida como investimento. Mas se, ao
55 aproveitar liquidações, você condena sua
56 conta ao vermelho, boa parte do desconto
57 obtido nas compras é anulada pelos juros
58 pagos nos empréstimos para cobrir seu saldo.
59 Não é bom negócio.

Época. 13 fev. 2012. N. 717, p. 95.

01. A principal intenção do texto é

- A) revelar que a ida por mês ao supermercado várias vezes faz com que os consumidores gastem mais.
- B) orientar os consumidores para o uso controlado das finanças.
- C) mostrar que guardar muitos mantimentos na despensa pode estragá-los.
- D) demonstrar que os lojistas são mais organizados que os consumidores.

02. Conforme o texto,

- A) a principal consequência da falta de capital é o uso indiscriminado do dinheiro.
- B) os empresários fazem caixa somente com os empréstimos bancários.
- C) o estoque exagerado de produtos de consumo prejudica as finanças familiares.
- D) é importante usar frequentemente o crédito, para acumular produtos de consumo.

03. Com relação à concordância verbal em "**Todos fazemos isso**", linha 02, ela

- A) está correta, pois é um caso de concordância siléptica.
- B) é, embora correta, condenada pela gramática normativa.
- C) está errada, porque o verbo deveria estar na terceira pessoa do plural.
- D) é facultativa, pois o verbo pode ficar também no singular.

04. A passagem “*Todos fazemos isso*”, linha 02, equivale ao sentido de

- A) Todos temos a mesma rotina.
- B) Todas as pessoas economizam.
- C) Todos estocamos.
- D) Todas as pessoas agem um pouco como os empresários.

05. Como ocorre com a palavra “*despensa*”, linha 03, em “*Alguns têm estoque de alimentos na despensa...*”, está adequado o emprego da palavra destacada da frase em

- A) O correntista retirou um **estrato** do caixa eletrônico.
- B) O empresário gastou uma **vultuosa** quantia com os funcionários.
- C) O agente trancou o réu na **sela** principal do pavilhão A.
- D) A atitude do poupador **surtiu** o efeito que ele queria.

06. Atente para a ocorrência do “*que*” nas seguintes passagens:

- I. “Não é difícil entender **que** eles são a razão de boa parte dos problemas financeiros das famílias brasileiras.” (linhas 07-09)
- II. “Nos casos **que** acompanhei como consultor, o motivo mais frequente de falta de dinheiro não era a limitação de renda, mas sim o uso dela fora de hora.” (linhas 24-27)
- III. “Boa parte do dinheiro **que** falta na conta regularmente costuma estar parada na despensa de casa ou nos armários, aguardando uso.” (linhas 27-30)
- IV. “Não estou sugerindo **que** se gaste menos.” (linhas 34-35)
- V. “Com isso, o dinheiro **que** enche o tanque não esvazia a conta corrente.” (linhas 40-42)

O “*que*” é pronomes relativo somente em

- A) I e IV.
- B) IV e V.
- C) I, II, III e IV.
- D) II, III e V.

07. O pronome “*eles*”, linha 07, se refere ao termo

- A) “Estoques”, linha 06.
- B) “Alguns”, linha 02.
- C) “alimentos”, linha 03, e “produtos”, linha 04.
- D) “Outros”, linha 05.

08. A correspondência entre o elemento de coesão e o sentido que ele revela está correta em

- A) “Uma vez que”, linha 49 → causa.
- B) “Quando”, linha 10 → lugar.
- C) “ou”, linha 15 → conclusão.
- D) “Se”, linha 18 → proporção.

09. Se o complemento verbal da passagem “*Cabe a ele*”, linhas 13-14, fosse permutado, o emprego do sinal da crase ficaria correto em

- A) Cabe à mulheres consumistas.
- B) Cabe àquele lojista.
- C) Cabe à ela.
- D) Cabe à essa empresária.

10. São palavras acentuadas pela mesma razão:

- A) têm, é, vê e mês.
- B) família, porém, você e armário.
- C) indivíduo, frequência, necessário e negócio.
- D) saudáveis, empréstimos, vocabulário e veículo.

MATEMÁTICA

Nas questões 11 e 12 seguintes, os números x e y são dados, respectivamente, por $x = 2,444\dots$ e $y = 1,5555\dots$.

11. O valor de $x + y$ pertence ao intervalo

- A) $[2, 3)$.
- B) $[3, 4)$.
- C) $[5, 6)$.
- D) $[4, 5)$.

12. O quociente de x por y e a diferença entre x e y são, respectivamente,

- A) $23/14$ e $10/9$.
- B) $22/14$ e $8/9$.
- C) $23/14$ e $8/9$.
- D) $22/14$ e $10/9$.

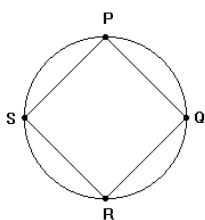
13. Existem infinitos números naturais maiores do que 3 que, quando divididos por 5, deixam resto 3 e quando divididos por 4, também, deixam resto 3. O menor desses números pertence ao intervalo

- A) $[11,5; 14,5]$.
- B) $[41,5; 44,5]$.
- C) $[21,5; 24,5]$.
- D) $[31,5; 34,5]$.

14. Uma mercadoria é vendida por R\$ 195,00, com 30% de lucro sobre o preço de produção. Se essa mercadoria fosse vendida com 20% de lucro sobre o preço de produção, o preço de venda deveria ser

- A) R\$ 190,00.
- B) R\$ 180,00.
- C) R\$ 150,00.
- D) R\$ 170,00.

15. Na figura abaixo, tem-se o quadrado PQRS inscrito em uma circunferência.



A razão entre a área do círculo limitado pela circunferência e a área do quadrado é

- A) $\pi/2$.
- B) π .
- C) 2.
- D) $2/\pi$.

16. Em uma urna existem bolas brancas, azuis e verdes. Sabendo-se que existem 5 bolas brancas e que é necessário que sejam retiradas pelo menos 11 bolas para se ter certeza de que a próxima bola a ser retirada é verde, o número de bolas azuis é

- A) pelo menos 16.
- B) exatamente 6.
- C) pelo menos 6.
- D) exatamente 16.

17. Um número x racional é tal que $x + 1/x = 13/6$ e $x - 1/x = 5/6$. O valor de $2x$ é

- A) 2.
- B) 5.
- C) 3.
- D) 4.

18. Um retângulo de lados medindo x e y metros possui área de 8 m^2 . Se diminuirmos 1 metro do lado maior, digamos y , obtemos um retângulo de lados medindo x e $y - 1$ metros, cuja área é 6 m^2 . A diferença $y - x$, em centímetros, é

- A) 2000.
- B) 200.
- C) 2.
- D) 20.

19. Dois números, x e y , são tais que sua soma é 25 e a diferença entre eles é 5. O quociente entre o maior e o menor deles pertence ao intervalo

- A) $[0, 1]$.
- B) $[3, 4]$.
- C) $[1, 2]$.
- D) $[2, 3]$.

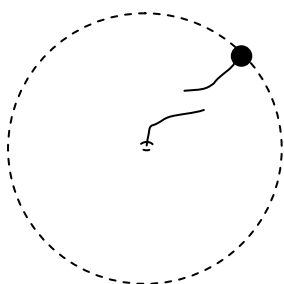
20. Uma mercadoria é comprada por R\$ 60,00 e vendida por um preço V , com lucro de 10%. O comerciante resolveu dar um desconto de 10% sobre o preço de venda das duas últimas peças, arrecadando X reais com a venda dessas duas peças. O valor de X é

- A) 118,80.
- B) 108,00.
- C) 108,80.
- D) 118,00.

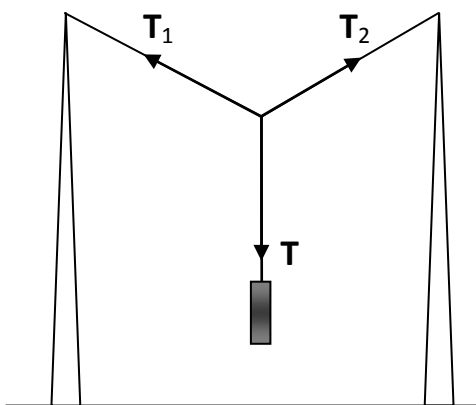
CIÊNCIAS

21. Um corpo, preso a um barbante, realiza um movimento circular uniforme em cima de uma mesa horizontal, sem atrito. De repente, o barbante se rompe. De acordo com as leis de Newton, pode-se afirmar corretamente que, após o barbante se partir, a tendência desse corpo é manter um movimento

- A) circular, continuando o movimento inicial.
- B) uniformemente acelerado, em linha reta.
- C) em espiral até o centro da trajetória.
- D) uniforme, em linha reta.



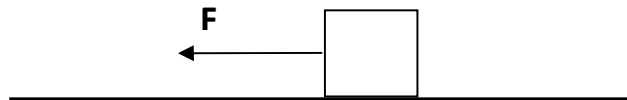
22. Um peso está suspenso em equilíbrio estático entre duas hastes rígidas ligadas por uma corda inextensível e de massa desprezível, conforme a figura abaixo.



Considerando-se que o peso está equidistante das hastes, sobre o módulo das tensões (vetoriais) mostradas na figura, pode-se afirmar corretamente que

- A) $T_1 + T_2 = T$.
- B) $T_1 + T_2 + T = 0$.
- C) $T_1 + T_2 > T$.
- D) $T_1 + T_2 < T$.

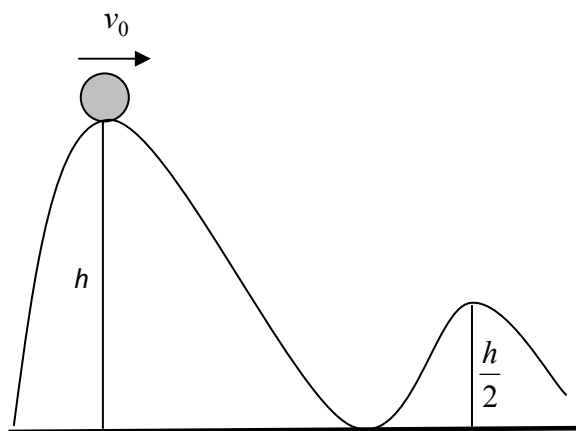
23. Um corpo está sendo puxado sobre uma superfície horizontal, **com atrito**, por uma força de módulo F paralela ao plano, conforme a figura abaixo.



Considerando-se todas as forças que agem sobre o bloco (que não estão mostradas na figura) e sabendo-se que o bloco se desloca com velocidade constante, pode-se afirmar corretamente que o módulo da força resultante sobre o bloco é

- A) zero.
- B) igual à força aplicada F .
- C) maior do que a força de atrito.
- D) menor do que a força de atrito.

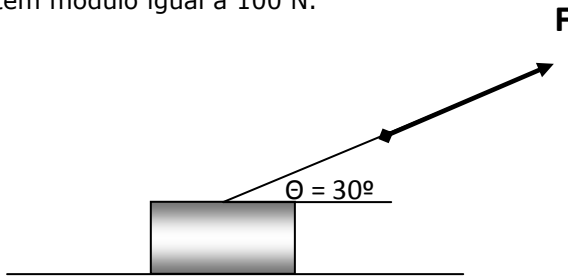
24. Um corpo descreve uma trajetória em cima de um suporte sem atrito, como mostrado na figura abaixo.



No ponto mais alto da trajetória (altura $h = 1,5$ m), o corpo possui velocidade $v_0 = 1$ m/s. Podemos corretamente afirmar que o módulo da velocidade em $h/2$, em m/s, é

- A) 1.
- B) 2.
- C) $\sqrt{2}$.
- D) 4.

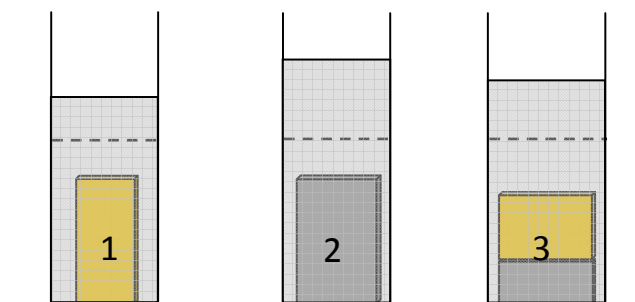
25. A figura abaixo ilustra a aplicação de uma força constante F sobre um corpo de massa 10 kg. A força faz um ângulo de 30° com a horizontal e tem módulo igual a 100 N.



Supondo que não há atrito entre a superfície e o bloco, o módulo da aceleração do bloco (em m/s^2) e o módulo da força normal (em N) valem, respectivamente,

- A) $5\sqrt{3}$; 100 .
- B) 10; 50 .
- C) $5\sqrt{3}$; 50 .
- D) 10; 100 .

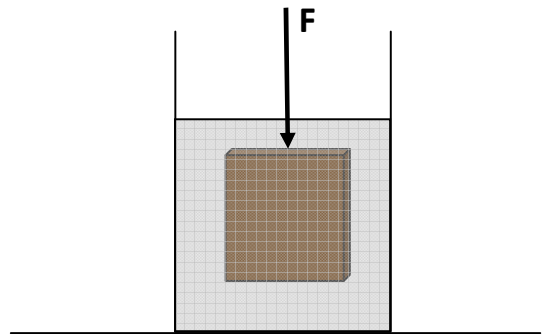
26. Colocam-se dois metais diferentes, mas de mesma massa, em recipientes contendo a mesma quantidade de certo líquido. No primeiro recipiente (esquerda), a altura da coluna do líquido subiu de uma quantidade corresponde a um volume de 55 cm^3 . No segundo recipiente (do meio), a coluna subiu uma quantidade correspondente a 95 cm^3 . Em um terceiro recipiente, coloca-se uma liga contendo quantidades desconhecidas do metal 1 e do metal 2, porém a massa final da liga é a mesma que a massa dos metais individuais nos recipientes 1 e 2, conforme ilustra a figura abaixo.



Sabendo-se que a liga metálica deslocou uma quantidade equivalente a 75 cm^3 , pode-se afirmar corretamente que a razão das massas dos metais 1 e 2 na liga é, respectivamente,

- A) 50/50.
- B) 20/80.
- C) 30/70.
- D) 40/60.

27. A figura abaixo representa uma força aplicada a um corpo maciço cuja densidade é a metade da densidade do líquido no qual ele está imerso.



Pode-se afirmar corretamente que o módulo da força aplicada para manter o corpo completamente imerso no líquido é

- A) igual ao empuxo sofrido pelo corpo.
- B) igual ao peso do corpo.
- C) metade do peso do corpo.
- D) o dobro do peso do corpo.

28. Duas esferas carregadas com cargas Q_1 e Q_2 são colocadas próximas, como mostra a figura abaixo.



Sobre a interação entre estas cargas, são feitas as seguintes suposições:

- I. A esfera Q_1 não sofrerá influência de Q_2 se envolvermos a esfera Q_2 com uma cúpula metálica.
- II. Se envolvermos a esfera Q_1 com uma cúpula metálica, ela sofrerá influência de Q_2 .
- III. Se aterrarmos a esfera Q_2 , ela ficará neutra. Desligando-a do aterramento, ela não sofrerá mais influência da esfera Q_1 .

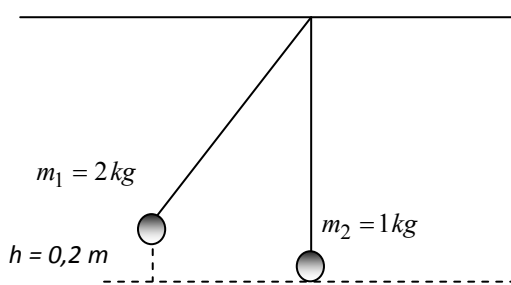
Sobre as suposições acima, é correto afirmar-se que

- A) I, II e III são falsas.
- B) somente I é verdadeira.
- C) I e II são verdadeiras.
- D) somente III é verdadeira.

29. Quatro esferas metálicas carregadas estão nos vértices de um quadrado com as respectivas cargas $+3q$, $+2q$, $-q$ e 0 . Elas são postas em contato e depois recolocadas nos respectivos vértices. Uma quinta esfera carregada é então colocada no centro do quadrado (sem tocar as outras cargas). Podemos afirmar corretamente que

- A) a quinta esfera será, independentemente do sinal de sua carga, atraída ou repelida, de acordo com a distribuição das quatro esferas sobre os vértices do quadrado.
- B) a força resultante sobre a quinta esfera será nula, independente do sinal de sua carga.
- C) a quinta esfera sofrerá uma força resultante não nula se sua carga for positiva.
- D) a quinta esfera sofrerá uma força resultante não nula se sua carga for negativa.

30. Duas esferas estão suspensas por fios de mesmo comprimento, como mostra a figura abaixo.



A esfera 1 (massa m_1) é largada de uma altura $h = 0,2\text{ m}$ em relação à esfera 2 (massa m_2), que está parada na vertical. As esferas se chocam, sendo que após o choque (perfeitamente elástico), é correto afirmar-se que

- A) a esfera 1 ficará no lugar da esfera 2, que por sua vez partirá com quatro vezes a velocidade que a esfera 1 tinha imediatamente antes de se chocar.
- B) a esfera 2 atingirá o dobro da altura da esfera 1.
- C) imediatamente após o choque, a esfera 1 passará a ter metade da velocidade que tinha imediatamente antes do choque.
- D) imediatamente após o choque, a esfera 2 terá quatro vezes a velocidade da esfera 1.

31. Para se formarem os sistemas orgânicos a partir dos quais surgiram os primeiros organismos, a Terra primitiva deveria possuir uma atmosfera peculiar, com abundância de 4(quatro) elementos químicos que constituem mais de 95% da matéria orgânica. Portanto, é correto afirmar-se que o tipo de atmosfera seria

- A) oxidante, com abundância de carbono, hidrogênio, oxigênio e nitrogênio.
- B) oxidante, com abundância de silício, enxofre, fósforo e cálcio.
- C) redutora, com abundância de carbono, hidrogênio, oxigênio e nitrogênio.
- D) redutora, com abundância de silício, enxofre, fósforo e cálcio.

32. Oparin, para formular a hipótese heterotrófica de origem dos seres vivos, baseou-se na observação de estruturas microscópicas denominadas

- A) coacervados.
- B) cianobactérias.
- C) arqueobactérias.
- D) bacilos.

33. Atente para as assertivas abaixo.

- I. As microvilosidades que conectam células vizinhas são os discos intercalares.
- II. O tecido muscular cardíaco é de natureza lisa, porque sua contração é involuntária.
- III. A musculatura lisa é encontrada em órgãos viscerais, como o estômago e o intestino, daí sua denominação de tecido muscular visceral.

Está correto o que se afirma em

- A) I e II apenas.
- B) II apenas.
- C) I, II e III.
- D) III apenas.

34. Na espécie humana, a mutação cromossômica, representada por uma trissomia do cromossomo 21 é a síndrome de

- A) Down.
- B) Patau.
- C) Turner.
- D) Klinefelter.

35. Atente para o que se diz sobre o espermatozoide em sua viagem a caminho da fecundação.

- I. Possui capuz acrossômico, estrutura dotada de ácido hialurônico, substância liberada para facilitar a penetração no óvulo.
- II. As mitocôndrias se concentram na sua cabeça, para facilitar a sua movimentação em direção ao óvulo.

É correto afirmar-se que

- A) I é falsa e II é verdadeira.
- B) ambas são verdadeiras.
- C) I é verdadeira e II é falsa.
- D) ambas são falsas.

36. As minhocas e as abelhas são animais que servem ao homem no nicho ecológico que ocupam. Quanto a suas características comuns, pode-se afirmar corretamente que ambas

- A) pertencem à mesma classe.
- B) apresentam simetria radial.
- C) não apresentam o estágio larval no seu desenvolvimento.
- D) são animais metaméricos.

37. Colocar as serpentes no mesmo ramo de ancestralidade e descendência dos peixes, formando um grupo monofilético, pelo fato de ambos serem ápodas, é um absurdo, porque as serpentes

- A) são menos evoluídas do que os peixes, por produzirem ovos.
- B) descendem de animais com 4 patas.
- C) são animais pecilotérmicos.
- D) possuem carioteca em suas células.

38. Quando nos referimos ao táxon que possui como característica apomórfica realizar a muda ou ecdise, estamos falando de

- A) artrópodos.
- B) cordados.
- C) equinodermas.
- D) moluscos.

39. Em drosófilas, os duplos heterozigotos cruzados produziram a seguinte descendência:

Fenótipo	%
Asa selvagem/olho selvagem	48,5
Asa miniatura/ olho vermelho	48,5
Asa selvagem/olho vermelho	1,5
Asa miniatura/olho selvagem	1,5

Examinando-se o quadro acima, em relação ao tipo de herança no arranjo dos genes nas fêmeas duplas heterozigotas, observa-se

- A) segregação independente, cis.
- B) genes ligados, trans.
- C) segregação independente, trans.
- D) genes ligados, cis.

40. A dispersão de um grupo de organismos transpondo uma barreira geográfica é sinal de que esse grupo pode ter sofrido um processo de especiação

- A) simpátrica.
- B) peripátrica.
- C) por poliploidia.
- D) dicopátrica.

41. É correto afirmar-se que o Leite de Magnésia de Phillips, produto medicinal utilizado como antiácido e laxante, e os produtos de limpeza Ajax e Limpol são materiais básicos, porque em solução aquosa liberam

- A) íons H^+ .
- B) O_2 , como resultado da fotólise da água.
- C) somente OH^- , como íons negativos.
- D) cátions e ânions.

42. Pode-se afirmar corretamente que uma propriedade aperiódica dos elementos químicos é seu (sua)

- A) volume molar.
- B) massa atômica.
- C) energia de ionização.
- D) eletroafinidade.

43. A concentração de íons H^+ no leite de magnésia é $3,16 \times 10^{-10}$, enquanto em refrigerantes, como a coca-cola é 10^{-3} . A partir da análise destas concentrações, pode-se afirmar corretamente que

- A) a concentração de íons H^+ no refrigerante é maior do que a do leite de magnésia.
- B) o leite de magnésia é ácido, porque sua concentração em íons H^+ é menor do que 10^{-7} .
- C) a concentração de íons H^+ no refrigerante é menor do que a do leite de magnésia.
- D) o refrigerante é básico, porque sua concentração em íons H^+ é maior do que 10^{-7} .

44. A água é um dipolo elétrico; portanto, é correto afirmar-se que nela há

- A) excesso de cargas negativas presentes no hidrogênio.
- B) excesso de cargas positivas presentes no oxigênio.
- C) capacidade de dissolver substâncias apolares.
- D) capacidade de formar pontes de hidrogênio entre suas moléculas.

45. Diamante e grafite são cristais formados somente de carbono. Assinale a opção que apresenta o tipo correto de ligação química presente na estrutura do respectivo material.

- A) Sigma do tipo $sp^3 - sp^2$ no grafite.
- B) Sigma do tipo $sp^3 - sp^3$ no diamante.
- C) Sigma do tipo $sp^3 - sp^3$ no grafite.
- D) Sigma do tipo $sp^2 - sp^2$ no diamante.

46. Compostos derivados da molécula de NH_3 , pela substituição parcial ou total de seus átomos de hidrogênio por radicais monovalentes derivados de hidrocarbonetos são denominados

- A) amidas.
- B) nitrilos.
- C) cetonas.
- D) aminas.

47. Uma solução sólida, onde está presente um soluto gasoso é

- A) platina + hidrogênio.
- B) água + ar.
- C) ouro + prata.
- D) nitrogênio + oxigênio.

48. O calor de uma reação química só pode ser chamado de variação de entalpia quando essa reação for realizada na condição de pressão

- A) inexistente.
- B) constante.
- C) variável.
- D) alternada entre constante e variável.

49. O amido e a celulose são polímeros que se formam pelas ligações sucessivas entre glicose, com liberação de água; por isso, podem ser chamados de

- A) polímeros de adição.
- B) copolímeros de condensação.
- C) polímeros de condensação.
- D) copolímeros de adição.

50. Na pilha seca alcalina, a barra cilíndrica central de grafite está mergulhada em uma pasta úmida contendo, entre outras substâncias,

- A) H_2SO_4 .
- B) NaCl.
- C) KOH.
- D) NH_4Cl .