



ATENÇÃO: Este caderno contém 40 questões objetivas e uma questão de redação. Preencha, na **FOLHA DE RESPOSTA**, o espaço correspondente à alternativa escolhida como resposta em cada questão objetiva. A redação deverá ser escrita na **FOLHA DE REDAÇÃO**. Utilize somente caneta esferográfica de tinta azul ou preta.

Duração da Prova: 4 horas

I – LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

Leia o texto a seguir, para responder às questões de 1 a 5.

- 1 Amâncio fora muito mal-educado pelo pai, português antigo e austero, desses que confundem o respeito com o terror. Em pequeno levou muita bordoadada; tinha um medo horroroso de Vasconcelos; fugia dele como de um inimigo, e ficava todo frio e a tremer quando lhe ouvia a voz ou lhe sentia os passos. Se acaso algumas vezes se mostrava dócil e amoroso, era sempre por conveniência: habituou-se a fingir desde esse tempo.
- 4 Sua mãe, D. Ângela, uma santa de cabelos brancos e rosto de moça, não raro se voltava contra o marido e apadrinhava o filho. Amâncio agarrava-se-lhe às saias, fora de si, sufocado de soluços.
- Aos sete anos entrou para a escola. Que horror!
- 8 O mestre, um tal Antônio Pires, homem grosseiro, bruto, de cabelo duro e olhos de touro, batia nas crianças por gosto, por um hábito do ofício. Na aula só falava a berrar, como se dirigisse uma boiada. Tinha as mãos grossas, a voz áspera, a catadura selvagem; e quando metia para dentro um pouco mais de vinho, ficava pior.
- Amâncio, já na Corte, só de pensar no bruto, ainda sentia os calafrios dos outros tempos, e com eles vagos desejos de
- 12 vingança. Um malquerer doentio invadia-lhe O coração, sempre que se lembrava do mestre e do pai. Envolvia-os no mesmo ressentimento, no mesmo ódio surdo e inconfessável.
- Todos os pequenos da aula tinham birra ao Pires. Nele enxergavam o carrasco, o tirano, o inimigo e não o mestre; mas, visto que qualquer manifestação de antipatia redundava fatalmente em castigo, as pobres crianças fingiam-se satisfeitas; riam muito quando o beberão dizia alguma chalaça e afinal, coitadas! iam-se habituando ao servilismo e à mentira.
- 16 Os pais ignorantes, viciados pelos costumes bárbaros do Brasil, atrofiados pelo hábito de lidar com escravos, entendiam que aquele animal era o único professor capaz de "endireitar os filhos".
- Elogiavam-lhe a rispidez, recomendavam-lhe sempre que "não passasse a mão" pela cabeça dos rapazes e que, quando
- 20 fosse preciso, "dobrasse por conta dele a dose de bolos".
- Ângela, porém, não era dessa opinião: não podia admitir que seu querido filho, aquela criaturinha fraca, delicada, um mimo de inocência e de graça, um anjinho, que ela afagara com tanta ternura e com tanto amor, que ela podia dizer criada com os seus beijos - fosse lá apanhar palmatoadas de um brutalhão daquela ordem! "Oral isso não tinha jeito!"
- 24 Mas o Vasconcelos saltava-lhe logo em cima: Que deixasse lá o pequeno com o mestre!... Mais tarde ele havia de agradecer aquelas palmatoadas!

AZEVEDO, Aluísio. **Casa de pensão**. 14 ed. São Paulo: Ática, 2009, p. 23.

1. Nos dois primeiros parágrafos, o narrador descreve o relacionamento de Amâncio com os pais. Com base nessa descrição, é correto afirmar:
- a) Vasconcelos criou o filho conforme a tradição dos costumes portugueses, castigando-o severamente.
 - b) Amâncio mostrava-se afetuoso com o pai, por compreender que a educação exigia ações enérgicas.
 - c) D. Ângela, não se intimidando com as atitudes do marido, procurava sempre defender o filho.
 - d) Os pais de Amâncio, dentro dos princípios de uma educação austera, procuravam impor limites ao filho.
 - e) Amâncio, ainda que temesse o pai, nutria por ele um respeito sincero.

2. A partir do 4º parágrafo, o narrador apresenta o personagem Antônio Pires, o mestre. Conforme o texto, esse personagem
- gozava da simpatia de todos os pais dos alunos, que lhe exigiam a missão de “endireitar os filhos”.
 - era considerado pelas crianças, apesar de seu temperamento agressivo, uma pessoa muito engraçada, que as fazia esquecer os maus-tratos.
 - ostentava uma postura agressiva apenas para cumprir uma exigência de sua profissão.
 - recebia recomendações de alguns pais para aplicar castigos mais severos a seus filhos.
 - tinha apoio dos pais de Amâncio, que exigiam do mestre a tarefa de corrigir o comportamento dos alunos.
3. No texto, verifica-se o uso de linguagem figurada. Esse uso é observado no fragmento.
- “*Em pequeno levou muita bordoada; [...]*” (linha 2)
 - “*Aos sete anos entrou para a escola. Que horror!*” (linha 7)
 - “*O mestre, um tal Antônio Pires, homem grosseiro, bruto, de cabelo duro e olhos de touro, [...]*” (linha 8)
 - “*Todos os pequenos da aula tinham birra ao Pires.*” (linha 14)
 - “*Nele enxergavam o carrasco, o tirano, o inimigo e não o mestre; [...]*” (linha 14)
4. A oração destacada em “*Um malquerer doentio invade-lhe o coração, sempre que se lembrava do mestre e do pai.*” (linha 12) expressa circunstância de:
- Concessão
 - Condição
 - Causa
 - Tempo
 - Finalidade
5. Leia:
- “*Em pequeno levou muita bordoada; tinha um medo horrórico de Vasconcelos; fugia dele como de um inimigo, e ficava todo frio e a tremer quando lhe ouvia a voz ou lhe sentia os passos.*” (linhas 2-3)
- Quanto à organização sintático-semântica do fragmento, é correto afirmar:
- O conectivo “e”, nas duas ocorrências, coordena orações que descrevem as atitudes de Amâncio.
 - O conectivo “como” expressa circunstância de conformidade.
 - O conectivo “e”, nas duas ocorrências, pode ser substituído pela conjunção **mas** sem alteração de sentido.
 - O conectivo “ou” coordena orações de valor adversativo.
 - O fragmento é composto apenas por orações coordenadas.

II – REDAÇÃO

ORIENTAÇÕES GERAIS

- **Mantenha fidelidade ao TEMA e ao GÊNERO propostos.**
- Apresente letra legível, utilizando caneta esferográfica com tinta azul ou preta.
- Faça rascunho, se necessário, na página 3 este Caderno de Questões. Contudo, **O RASCUNHO NÃO SERÁ CORRIGIDO.**
- Desenvolva seu texto no espaço indicado na **FOLHA DE REDAÇÃO.**

Leia

No texto de Aluísio de Azevedo, aborda-se a questão da educação de crianças no âmbito escolar. Nesse contexto, o professor é caracterizado como “o carrasco”, “o tirano”, “o inimigo” e “não o mestre”. Esse perfil de professor parece não ser mais, atualmente, uma realidade das nossas escolas, como observa a Professora Núbia Norma de Oliveira:

“*Em minha rotina de professora, já me vi intimidada por crianças que nem haviam chegado à adolescência. Penso que estamos vivendo uma crise de valores. Se antes a educação era rígida demais, agora não se sabe mais impor limites.*”

Veja. Ed.2118 – ano42 – nº25 - 24 de junho de 2009, p.38.

Considerando o comentário da Professora Núbia, redija um texto de opinião acerca da relação professor/aluno, na sala de aula, nos dias de hoje. Para tanto, observe as seguintes orientações:

- Siga a estrutura padrão de um texto de opinião;
- Redija seu texto com, no mínimo, 15 linhas e, no máximo, 20 linhas;
- Use a norma padrão da língua escrita.

RASCUNHO DA REDAÇÃO

01 _____

02 _____

03 _____

04 _____

05 _____

06 _____

07 _____

08 _____

09 _____

10 _____

11 _____

12 _____

13 _____

14 _____

15 _____

16 _____

17 _____

18 _____

19 _____

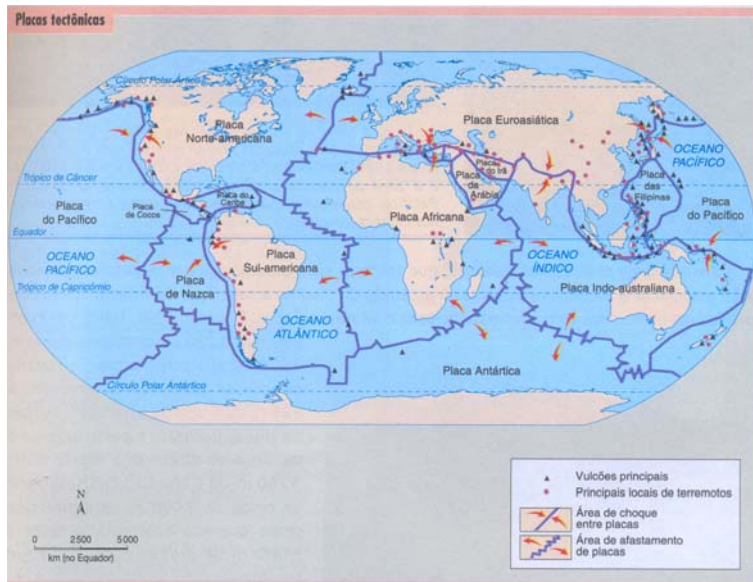
20 _____

III – GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL

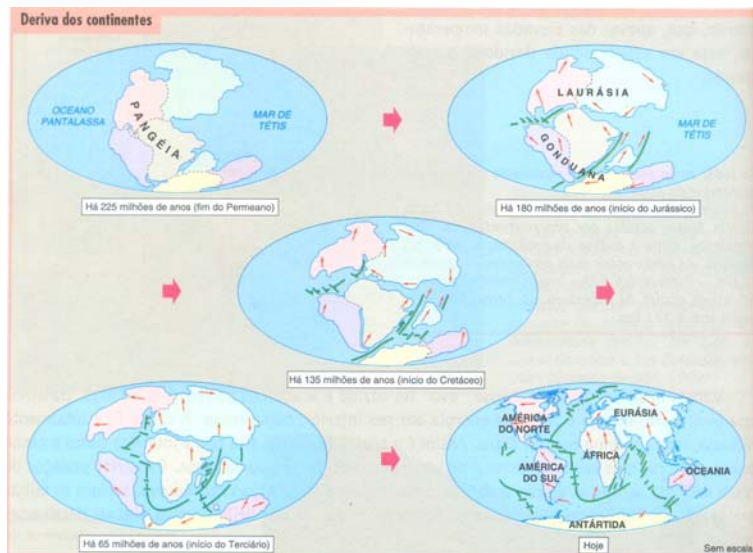
6. Todo conhecimento científico é histórico, assim, para se compreender os aspectos físicos da Terra, sua estrutura geológica e geomorfológica, os cientistas hoje recorrem à Teoria das Placas Tectônicas. Entretanto, em períodos anteriores, a Teoria da Deriva Continental é que fundamentava tais estudos.

As imagens a seguir são esquemas que representam cada uma dessas teorias

Teoria das placas tectônicas



Teoria da Deriva Continental



Com base nas imagens e no conhecimento sobre a estrutura da Terra, é correto afirmar:

- A Teoria da Deriva Continental foi comprovada, entre outros fatores, pela fisionomia entre os povos antigos dos continentes africanos e americano, especialmente, da América do Sul.
- A Teoria das Placas Tectônicas defende que as placas deslocam-se horizontalmente, formando as montanhas, e verticalmente, soerguendo e rebaixando porções da litosfera.
- A Teoria da Deriva Continental foi elaborada a partir da observação de que havia um deslocamento de placas responsáveis pela formação das Dorsais Oceânicas.
- A Teoria das Placas Tectônicas está apoiada na semelhança da flora e da fauna entre as bordas dos continentes, especialmente, o africano, o europeu e o americano.
- A Teoria das Placas Tectônicas está baseada, especificamente, nos estudos sobre o super-continente denominado Pangéia, e o imenso oceano, denominado Pantalassa.

7. A degradação ambiental tem sido, nas últimas décadas, um tema presente na mídia e também nos estudos acadêmicos. Contudo, a relação entre os interesses econômicos e a degradação ambiental nem sempre está em pauta quando se trata dessa temática, apesar de saber-se que o desenvolvimento do capitalismo é um fator preponderante nesse processo.

Dentre os processos desencadeados pelo capitalismo, aquele que mais intensificou o processo de degradação ambiental foi:

- a) Metalismo.
 - b) Mercantilismo.
 - c) Manufatura.
 - d) Revolução agrícola.
 - e) Industrialização.
8. O campo brasileiro vivencia transformações recentes muito significativas, entre elas, o processo de mecanização, a ampliação do agronegócio, o êxodo rural, a intensificação da produção com base assalariada e a redução das áreas de agricultura familiar.

Considerando as relações de produção agrícola no campo brasileiro, é correto afirmar:

- a) O agronegócio é responsável por toda a produção de alimentos voltada para a alimentação da população.
- b) A agricultura familiar adota, geralmente, mão de obra oriunda de outras regiões longínquas do país, fato que torna seus produtos mais caros e menos competitivos no mercado.
- c) O agronegócio, voltada à produção de soja, tem se expandido por áreas do Nordeste, a exemplo do Oeste da Bahia e do Piauí, onde havia tradição em agricultura familiar.
- d) A produção agrícola familiar é uma tradição desde o período colonial e sempre foi

responsável pela produção de mercadorias voltadas à exportação.

- e) A mecanização da agricultura tem sido frequente tanto na agricultura familiar quanto na patronal.
9. As cidades grandes, médias e pequenas no Brasil têm apresentado problemas comuns na atualidade.

Dentre esses problemas, aquele que afeta, exclusivamente, as grandes e médias cidades é:

- a) Falta de moradia.
 - b) Uso de drogas.
 - c) Congestionamentos de trânsito.
 - d) Falta de hospitais.
 - e) Enchentes.
10. A crise econômica mundial tem afetado diretamente alguns países europeus, onde as manifestações populares têm sido violentas, a exemplo da França e da Inglaterra.

Sobre esses movimentos sociais, é correto afirmar que eles envolvem

- a) a classe média local, especialmente, tendo em vista que ela perdeu seu poder aquisitivo com a crise.
- b) os imigrantes jovens, especialmente, que vivem nesses países e que têm enfrentado problemas de desemprego e de exclusão social.
- c) os imigrantes mais pobres e a população mais rica, que se enfrentaram em praças públicas em defesa de melhores condições de vida.
- d) a nobreza desses países, pois, com a crise econômica, o governo foi obrigado a reduzir os benefícios para essa classe social.
- e) os profissionais de algumas áreas de transporte, educação e saúde, por serem os únicos que tiveram seus salários reduzidos em função da crise.

IV – HISTÓRIA GERAL E DO BRASIL

11. A sociedade egípcia deixou importante legado para a humanidade. Em relação a essa civilização, é correto afirmar:

- a) A valorização da educação voltada para a guerra, para a defesa dos interesses do estado e para a luta contra a escravidão, serviu de exemplo a outros povos.
- b) A abertura de estradas, vinculadas ao comércio e à utilização da seda para fabricação de tecidos, promoveu a ligação entre o Egito e outras civilizações.

- c) O desenvolvimento do comércio marítimo e a construção de pirâmides utilizando tijolos e vigas de ferro são heranças dessa civilização.
- d) A religião monoteísta e a aceitação de outros seres sobrenaturais na qualidade de semideuses influenciaram outras culturas da época.
- e) A utilização da madeira em sarcófagos, os trabalhos de ourivesaria e a fabricação de armas de bronze são algumas marcas dos egípcios.

12. O período da história ocidental entre os Séculos V e XV é denominado de Idade Média. Em relação a esse período, é correto afirmar:
- O marco inicial é a tomada da cidade Constantinopla pelos bárbaros.
 - O absolutismo monárquico foi o sistema de governo predominante.
 - A influência do catolicismo e o trabalho servil são elementos definidores.
 - A religião protestante tornou-se predominante após o processo de ruralização.
 - O liberalismo econômico foi a principal inspiração para ações governamentais.
13. No Brasil do período colonial, ocorreram diversos movimentos contestatórios, entre esses, o movimento conhecido como guerra dos mascates. Nesse contexto histórico, afirma-se que esse movimento
- ocorreu na região platina, atual Rio Grande do Sul, e teve como objetivo o fim dos impostos sobre a venda de carnes.
 - teve como principal cenário as disputas entre latifundiários Olindenses e comerciantes Recifenses.
 - foi liderado pelo mineiro Felipe dos Santos e teve entre seus objetivos libertar o Brasil de Portugal.
 - representou o primeiro levante organizado de escravos contra os maus tratos impostos pelos latifundiários do recôncavo baiano.
 - ocorreu no interior do Maranhão e tinha como principal motivo a disputa entre colonos e jesuítas.
14. O Governo de Juscelino Kubitschek foi marcante no processo de redemocratização do Brasil. Nesse sentido, é correto afirmar que esse governo
- teve no plano de metas o elemento norteador das ações governamentais.
 - adotou as reformas de base que dividiram o governo, tornando-se fonte de conflitos.
 - promoveu a inclusão do homem do campo através da reforma agrária.
 - enfrentou os EUA e a URSS ao propor a criação de uma terceira via política.
 - foi marcado por disputas políticas internas e terminou com o golpe militar de 1964.
15. A Nova República marca mais um período de redemocratização do Brasil. Considerando o contexto sócio-histórico da Nova República, é correto afirmar:
- A ascensão de dois marechais, Deodoro da Fonseca e Floriano Peixoto, definiu a política implantada nesse período.
 - O movimento tenentista influenciou de maneira decisiva a construção do projeto político.
 - As mudanças mundiais no pós I Guerra Mundial foram decisivas para a implantação desse sistema de governo.
 - O desgaste político dos militares, a crise mundial do petróleo e a campanha por eleições diretas influenciaram o surgimento dessa realidade política.
 - A presença de Getúlio Vargas e a redefinição do papel das oligarquias agrárias foram as principais marcas desse novo cenário.

V – MATEMÁTICA

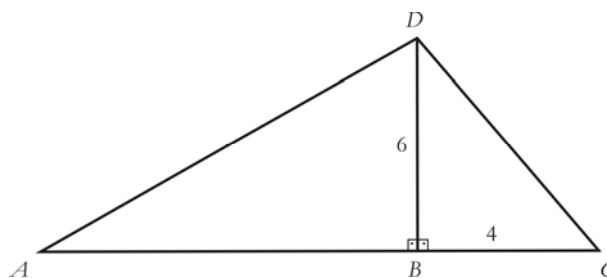
16. Uma escola oferece desconto na mensalidade aos pais que têm mais de um filho matriculado, obedecendo aos seguintes critérios:

- 5% para o segundo filho.
- 10% para o terceiro filho.
- 15% do quarto filho em diante.

Supondo que o valor da mensalidade da escola é de R\$150,00 e que um casal possui quatro filhos matriculados nessa escola, o gasto mensal desse casal com as mensalidades escolares será de:

- R\$525,00
- R\$535,00
- R\$545,00
- R\$555,00
- R\$565,00

17. Na figura a seguir, estão mostrados dois triângulos retângulos ABD e BCD .



Considerando que a área do triângulo ABD é igual ao dobro da área do triângulo BCD , a medida da hipotenusa AD é:

- 6
- 8
- 10
- 12
- 14

18. Em uma progressão geométrica com 13 termos, o termo de ordem 7 é 16. Sabendo que a razão dessa progressão é $\frac{1}{2}$, é correto afirmar que a soma de seus três últimos termos é igual a:

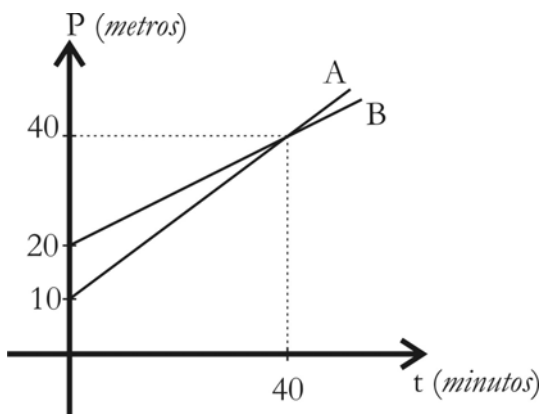
- a) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{7}{4}$ e) $\frac{11}{4}$
 b) $\frac{5}{4}$ d) $\frac{9}{4}$

19. Bartolomeu, Elias e José fizeram uma cota no total de R\$52,00 para comprar um lanche. José colaborou com R\$5,00 a mais que Bartolomeu, e Elias, com R\$3,00 a menos que José.

Considerando o total arrecadado, conclui-se que a menor contribuição foi no valor de:

- a) R\$12,00 c) R\$18,00 e) R\$24,00
 b) R\$15,00 d) R\$21,00

20. O gráfico a seguir mostra, em um trajeto de 10.000 metros, a posição (P) de dois ciclistas A e B, medida em metros, em relação a um marco inicial, em função do tempo (t), medido em minutos.



Tomando como base o gráfico, é correto afirmar que o ciclista A

- a) estava a uma distância de 5 metros do ciclista B, 30 minutos após o início do percurso.
 b) permanece menos de 40 minutos à frente do ciclista B.
 c) atinge a posição 100 metros, após o ciclista B atingi-la.
 d) necessita menos de 50 minutos para ficar 15 metros à frente do ciclista B.
 e) estava a uma distância menor que 10 metros do ciclista B, 50 minutos após o início do percurso.

RASCUNHO

VI – FÍSICA

21. Um monomotor decola do Aeroclube de João Pessoa-PB em direção a Campina Grande. Quando está a uma distância horizontal igual a 1.200 metros do Aeroclube e a uma altitude igual a 900 metros, o piloto entra em contato com a base de controle para informar condições de navegação.

Sabendo que a velocidade de propagação do sinal é de $3 \times 10^8 \text{ m/s}$, é correto afirmar que o tempo que esse sinal leva para chegar à base de controle na torre é:

- a) $2 \times 10^{-6} \text{ s}$ d) $5 \times 10^{-6} \text{ s}$
 b) $3 \times 10^{-6} \text{ s}$ e) $6 \times 10^{-6} \text{ s}$
 c) $4 \times 10^{-6} \text{ s}$

22. Em uma situação ideal, um ônibus de linha percorre 6 km da Av. Epitácio Pessoa em João Pessoa-PB, em, aproximadamente, 600 segundos. Entretanto, em uma situação realista, engarrafamentos e semáforos acarretam um acréscimo de 200 segundos no tempo desse percurso.

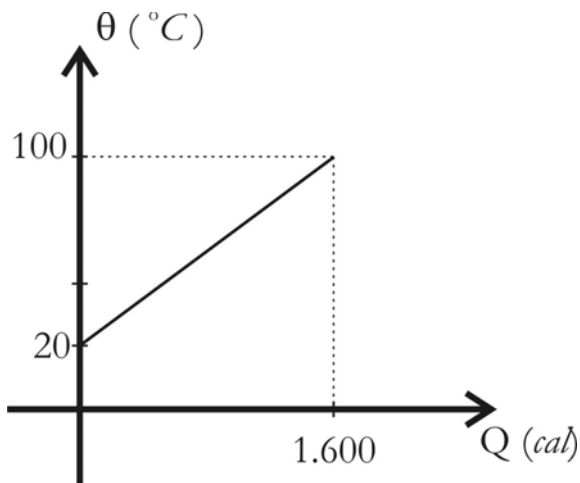
Com base nesses dados e considerando as duas situações descritas acima, o módulo da diferença das velocidades médias desenvolvidas por esse ônibus é:

- a) 0,5 m/s c) 1,5 m/s e) 2,5 m/s
 b) 1,0 m/s d) 2,0 m/s

23. Sobre Hidrostática, é correto afirmar:

- a) Uma coluna de um líquido homogêneo em equilíbrio exerce em sua base uma pressão proporcional a sua altura.
- b) Uma pressão externa aplicada sobre um líquido em equilíbrio, torna-se maior para pontos de maior profundidade desse líquido.
- c) Todo objeto mergulhado em um líquido sofre ação de uma força vertical dirigida para baixo, denominada empuxo.
- d) Um objeto totalmente imerso em um líquido, e em equilíbrio, tem densidade menor do que a do líquido.
- e) A pressão atmosférica é a pressão exercida pelo vento sobre qualquer objeto.

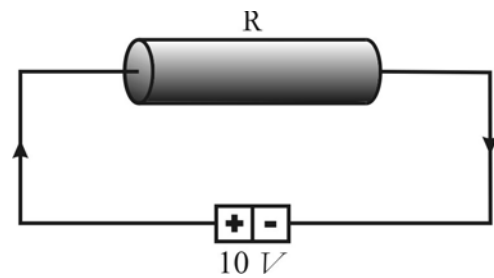
24. O gráfico a seguir representa a variação de temperatura de uma amostra de 100 gramas de um determinado material, em função da quantidade de calor por ele absorvido:



Com base nesse gráfico, é correto afirmar que o calor específico dessa amostra é:

- a) $0,2 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$
- b) $0,4 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$
- c) $0,8 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$
- d) $1,0 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$
- e) $1,6 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$

25. Em um condutor metálico, é aplicada uma diferença de potencial igual a 10 volts, conforme mostra a figura abaixo. Verifica-se que a cada 5 segundos uma carga de 10 C atravessa a seção reta desse condutor.



Com base nessas informações, conclui-se que a resistência desse condutor é:

- a) $1,0 \Omega$
- b) $2,0 \Omega$
- c) $4,0 \Omega$
- d) $5,0 \Omega$
- e) $6,0 \Omega$

RASCUNHO

VII – QUÍMICA

O texto a seguir serve de suporte para responder às questões de 26 a 30.

A composição do solo depende do relevo, das rochas e das plantas existentes no lugar e, ainda, dos efeitos provocados pelo clima que predomina na região. Assim, vários são os tipos de solo encontrados. Uma das classificações do solo é relacionada à mistura de areia, argila e silte (o mesmo que limo, parte mais fina e escorregadia). Se o solo possui mais de 70% de areia, ele é chamado arenoso, mas, se o teor de argila for mais de 35%, ele é argiloso. Esse tipo de solo se caracteriza pela quantidade de óxidos de alumínio e de ferro. O ideal para o cultivo de plantas é o solo fértil, rico em nutrientes como cálcio, magnésio, fósforo, potássio e nitrogênio.

26. Sobre as substâncias que caracterizam determinado tipo de solo como fértil, é correto afirmar:

- a) Cálcio e magnésio são metais alcalinos terrosos.
- b) Fósforo e potássio são ametais.
- c) Nitrogênio é um semi-metal.
- d) Fósforo, potássio e magnésio são semi-metais.
- e) Nitrogênio, cálcio e magnésio são ametais.

27. Os óxidos de alumínio e de ferro são compostos encontrados nos solos argilosos. O ferro presente nos óxidos pode ser encontrado nos estados de oxidação +2 e +3.

Considerando o óxido cujo ferro se encontra no estado de oxidação +2, é correto afirmar que a sua fórmula molecular é representada por:

- a) Fe_2O
- b) FeO
- c) FeO_2
- d) Fe_2O_3
- e) Fe_3O_2

28. Uma amostra contendo 102 g de solo, ao ser analisada quanto ao teor de alumínio, apresentou, em massa, 2% de Al_2O_3 .

Considerando esse resultado da análise, e sabendo-se que a massa molar do alumínio é 27 g/mol e a do oxigênio é 16 g/mol, conclui-se que a quantidade de alumínio nessa amostra corresponde a:

- a) 0,54 g
- b) 1,54 g
- c) 1,04 g
- d) 1,08 g
- e) 2,04 g

29. O nitrogênio é um dos mais importantes nutrientes do solo. Esse elemento faz parte da constituição

química dos aminoácidos, substâncias que são as unidades básicas das proteínas.

A respeito de aminoácidos, é correto afirmar que são compostos

- a) possuidores de caráter ácido extremamente forte.
- b) formados por fósforo, hidrogênio e nitrogênio.
- c) formados pela união de ácidos carboxílicos.
- d) obtidos pela reação entre amônia e ácido clorídrico.
- e) formados pela reação entre uma amina e um ácido carboxílico.

30. Um solo com deficiência de determinado nutriente pode provocar a redução da produtividade agrícola. Para corrigir essa deficiência, produtos químicos (fertilizantes) contendo o nutriente podem ser adicionados.

Neste sentido, é admissível que, para corrigir a deficiência de um solo em

- a) potássio e nitrogênio, adicione-se Na_3PO_4 e $NaNO_3$.
- b) cálcio, adicione-se K_2CO_3 .
- c) nitrogênio e fósforo, adicione-se $(NH_4)_3PO_4$.
- d) fósforo e magnésio, adicione-se $Mn_3(PO_4)_2$.
- e) cálcio e potássio, adicione-se $Ca_3(PO_4)_2$.

Tabela Periódica																	
CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS																	
(COM MASSAS ATÔMICAS REFERENTES AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO)																	
1 1A H 1,0	2 2A He 4,0	3 3A Li 7,0	4 4A Be 9,0	5 5A B 11,0	6 6A C 12,0	7 7A N 14,0	8 8A O 16,0	9 9A F 19,0	10 10A Ne 20,0	11 11A Na 23,0	12 12A Mg 24,0	13 3A Al 27,0	14 4A Si 28,0	15 5A P 31,0	16 6A S 32,0	17 7A Cl 35,5	18 8A Ar 40,0
19 K 39,0	20 Ca 40,0	21 Sc 45,0	22 Ti 48,0	23 V 51,0	24 Cr 52,0	25 Mn 55,0	26 Fe 56,0	27 Co 59,0	28 Ni 59,0	29 Cu 63,5	30 Zn 65,0	31 Ga 70,0	32 Ge 73,0	33 As 75,0	34 Se 79,0	35 Br 80,0	36 Kr 84,0
37 Rb 85,5	38 Sr 88,0	39 Y 89,0	40 Zr 91,0	41 Nb 93,0	42 Mo 96,0	43 Tc (99)	44 Ru 101,0	45 Rh 103,0	46 Pd 106,0	47 Ag 108,0	48 Cd 112,0	49 In 115,0	50 Sn 118,0	51 Sb 122,0	52 Te 128,0	53 I 127,0	54 Xe 131,0
55 Cs 133,0	56 Ba 137,0	57 La 138,0	58 Ce 140,0	59 Pr 141,0	60 Nd 144,0	61 Pm (147)	62 Sm 150,0	63 Eu 152,0	64 Gd 157,0	65 Tb 159,0	66 Dy 162,5	67 Ho 165,0	68 Er 167,0	69 Tm 169,0	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0	
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac (227)	90 Th (232,0)	91 Pa (231)	92 U (238)	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)	

Série dos Lantanídeos

Nº Atômico	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Símbolo	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Massa Atômica	138,0	140,0	141,0	144,0	(147)	150,0	152,0	157,0	159,0	162,5	165,0	167,0	169,0	173,0	175,0

Série dos Actinídeos

Nº Atômico	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Símbolo	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
Massa Atômica	(227)	232,0	(231)	(238)	(237)	(242)	(243)	(247)	(247)	(251)	(254)	(253)	(256)	(253)	(257)

Dados: Constante de Avogadro = $6,0 \times 10^{23}$ átomos.mol⁻¹
 Produto iônico da água, K_w , a 25 °C = $1,0 \times 10^{-14}$
 $F = 96500$ Coulombs $R = 0,082$ atm.L.mol⁻¹.K⁻¹

VIII – BIOLOGIA

31. Dentre os constituintes orgânicos das células, encontram-se os polissacarídeos, importantes por atuarem como reserva energética e como componentes estruturais.

Nesse sentido, são exemplos de polissacarídeos estruturais:

- a) Glicogênio e celulose
 - b) Celulose e amido
 - c) Amido e quitina
 - d) Quitina e celulose
 - e) Glicogênio e amido
32. Nos seres humanos a fagocitose é um processo celular que demanda gasto de energia e é exercida por células especializadas que atuam tanto nos mecanismos de defesa, fagocitando microorganismos patogênicos, como na limpeza do organismo, fagocitando restos celulares. Os microorganismos e os resíduos fagocitados são digeridos no interior das células fagocitárias.
- Considerando o exposto, é correto afirmar que, nessas células, dois compartimentos particularmente numerosos são:
- a) Retículo endoplasmático liso e mitocôndrias
 - b) Mitocôndrias e centríolos
 - c) Centríolos e ribossomos
 - d) Ribossomos e lisossomos
 - e) Lisossomos e mitocôndrias
33. Um fármaco que possui em sua composição química uma substância não recomendada para gestantes, nas oito primeiras semanas de gestação, provavelmente poderá afetar o (a)
- a) crescimento do feto.
 - b) neurulação e/ou a organogênese.
 - c) produção da gonadotropina coriônica humana (HCG) para a manutenção da gravidez.
 - d) continuidade física entre a circulação materna e a fetal.
 - e) consumo de oxigênio pelo feto.

34. Em muitas cidades litorâneas, ocorre o lançamento de esgotos nas águas do mar, sem tratamento prévio. Por esse motivo, no verão, é comum o aumento de casos de **disenteria bacilar, micoses e hepatite tipo A**.

As doenças citadas são causadas, respectivamente, por:

- a) Bactérias / fungos / vírus
 - b) Vírus / fungos / bactérias
 - c) Protozoários / bactérias / vírus
 - d) Protozoários / fungos / vírus
 - e) Fungos / vírus / bactérias
35. Um dos grandes problemas de poluição das águas está relacionado ao fenômeno de eutroficação. Em consequência desse fenômeno, ocorre o desequilíbrio das teias alimentares aquáticas.

Esse fenômeno acontece principalmente devido ao lançamento nas águas de grandes quantidades de:

- a) Óleos e gorduras
- b) Fertilizantes para a lavoura
- c) Esgotos
- d) Defensores agrícolas
- e) Metais pesados

IX – LÍNGUA INGLESA

Read the text below and answer questions 36 to 40, according to it.

Disadvantages and Advantages of Organic Gardening.

1 As far as the advantages of organic gardening go, there are many benefits that are experienced by
 those who have taken on this endeavor. For them, they can enjoy overall better health. Since organic foods
 4 are grown naturally and removed naturally from the soils in the ground, many of the nutrients that the
 plant has stays with the plant. On the other hand, giant farming organizations that produce plants for sale
 in many retail stores use more pesticides than are needed, and also process the foods that are grown. The
 processing of these plants and foods not only reduces the nutritional value of them, but also gives an
 8 increased risk of poisoning. In addition, another type of processing called pasteurization also takes away
 much of the nutritional value of things like milk, cheeses, and other dairy product. So the main advantage
 of organic gardening lies in the fact that there is more nutritional value to the plants that are grown and the
 foods that are made with them. [...]

12 There are also disadvantages of organic gardening though. Compared with industrialized gardening
 methods, using organic gardening methods take much more time and skill. There is also more interaction
 between the plants, gardens, and the organic gardener, whereas the gardener takes very little action with
 industrialized methods. But the amount of time it takes to grow foods industrially compared with organic
 16 methods is not the only disadvantage. Another disadvantage to organic gardening is that these gardeners
 are usually not able to use genetically modified food crops. But genetically modified, or GM, food crops
 are able to resist pests, which is a major plus for industrialized and conventional gardens.

20 All in all, there are many advantages and disadvantages to organic gardening. But organic or not, a
 lot of it is dependent upon your preferences and choices. However, organic gardening is continuing to
 grow in popularity and many people have already chosen organic gardening as their method of choice!

Disponível em: <<http://www.aboutorganicgardening.net/disadvantages-and-advantages.php>>. Acesso em: 26 set. 2011. (Texto adaptado).

36. According to the text, organic gardening is
- a) a risk for the people who choose it.
 - b) becoming more and more popular.
 - c) dependent upon industrial methods.
 - d) preferable everywhere in the world.
 - e) a matter of choosing the best GM food crop.
37. According to the text, the principal advantage of organic gardening is
- a) the large selling of plants in retail stores.
 - b) the possible pasteurization of some food.
 - c) the high nutritional value of their products.
 - d) the giant processing of their plants and foods.
 - e) the nutrient preservation by the use of pesticides.
38. According to the text, one of the disadvantages of organic gardening is
- a) the long wait for any results.
 - b) the amount of water it demands.
 - c) the pest resistance of their crops.
 - d) the large use of industrialized methods.
 - e) the interaction with plants and gardener.
39. In the sentence “As far as the advantages of organic gardening go, there are many benefits that are experienced by those who have taken on this **endeavor**.” (lines 1-2), the word **endeavor** means
- a) job.
 - b) sale.
 - c) effort.
 - d) method.
 - e) pleasure.
40. In the sentence “There is also more interaction between the plants, gardens, and the organic gardener, **whereas** the gardener takes very little action with industrialized methods.” (lines 12-14), the word **whereas** expresses the idea of
- a) consequence.
 - b) comparison.
 - c) addition.
 - d) contrast.
 - e) cause.