

BIÓLOGO

28/04/2013

PROVAS	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 20
Matemática	21 a 30
Conhecimentos Específicos	31 a 60

SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se houver algum defeito dessa natureza, peça ao aplicador de prova para entregar-lhe outro exemplar.
2. Este caderno consta de 60 questões objetivas. Cada questão apresenta quatro alternativas de resposta, das quais apenas uma é a correta. Preencha no cartão-resposta a letra correspondente à resposta assinalada na prova.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído, em caso de erro, durante o seu preenchimento. Ao recebê-lo, verifique se seus dados estão impressos corretamente; se for constatado algum erro, notifique ao aplicador de prova.
4. No cartão-resposta, as respostas devem ser marcadas com caneta esferográfica de tinta PRETA, preenchendo-se integralmente o alvéolo, rigorosamente dentro dos seus limites e sem rasuras.
5. Esta prova tem a duração de **quatro horas**, incluindo o tempo destinado à coleta de impressão digital, às instruções e à transcrição para o cartão-resposta.
6. Você só poderá retirar-se definitivamente da sala e do prédio após terem decorridas **duas horas** de prova, e somente será permitido levar o caderno de prova a partir das 16h30min, desde que permaneça na sala até esse horário.
7. AO TERMINAR, DEVOLVA O CARTÃO-RESPOSTA AO APLICADOR DE PROVA.

Leia o Texto 1 para responder às questões de 01 a 10.

Texto 1

Bom conflito de indicadores

Tem gente se perguntando: como é que o Brasil conseguiu registrar um de seus maiores índices de desemprego em décadas (4,6% em janeiro) e, ao mesmo tempo, lamentar o “pibinho” de 2012? Não seriam fatos excludentes? Este debate tem se dado nos últimos meses sem que se chegue a uma conclusão.

Entretanto, há quem justifique o fenômeno por meio de dois fatores: a proporção de pessoas dispostas a trabalhar vem diminuindo por causa da queda da taxa de natalidade; e os jovens estão entrando mais tarde no mercado. Esses dois movimentos estariam sustentando os bons índices de emprego. Delfim Neto, ex-ministro e renomado economista é um dos que pensam assim. Agora, se essa mecânica irá se manter, e por quanto tempo, são outros quinhentos.

Já o crescimento estaria baixo pois, por um lado, os investimentos em infraestrutura ainda não aceleraram, e, por outro, a indústria brasileira vem perdendo competitividade, apesar dos esforços do governo. A boa notícia é que o fraco crescimento industrial está sendo compensado pela força do comércio e dos serviços. Ambos vão bem, graças ao aumento da massa salarial, que leva muitas pessoas a consumir.

A média do desemprego do ano passado, medido pelo IBGE em 5,5%, colocou o Brasil entre os melhores países da América Latina, inclusive entre países que cresceram mais do que o nosso em 2012. Exemplo? O México teve 5,8% de desemprego e cresceu 4%, quatro vezes mais que o Brasil. O Peru, por sua vez, registrou 7% de desemprego e continuou na marcha dos últimos anos, aumentando o PIB em 6%. Somente tiveram taxas menores de desemprego no ano passado, em comparação com o Brasil, a Guatemala (2,7%), o Panamá (4,8%) e o Equador (4,8%).

E nos Estados Unidos? Apesar da retomada da economia, o desemprego está na casa dos 7,8%. Na Espanha, o índice gira em torno de absurdos 26%. Quem diria, o Brasil tão bem nessa foto.

RACY, Sônia. *Tam nas nuvens*. São Paulo: New Content, mar. de 2013, p. 42.

— QUESTÃO 01 —

Ao longo do texto, a autora responde à sua pergunta inicial, justificando a contradição socioeconômica brasileira, ao afirmar que

- (A) a média de desemprego medido no ano passado posicionou o Brasil entre os melhores países da América Latina.
- (B) o crescimento do comércio e dos serviços compensa prejuízos financeiros e patrimoniais do setor secundário.
- (C) o panorama econômico brasileiro é atual, divide a opinião dos especialistas e está longe de ter um desfecho.
- (D) a baixa procura por emprego, a falta de investimento em infraestrutura e de competitividade industrial motivam esse quadro.

— QUESTÃO 02 —

A opção pelo uso de “gente” para fazer referência a quem se fala

- (A) indica falta de conhecimento das estruturas formais exigidas num texto escrito.
- (B) é reveladora do pensamento da autora acerca dos níveis socioeconômicos de seus possíveis leitores.
- (C) demonstra a preocupação em tratar temas considerados áridos sem rebuscamentos linguísticos.
- (D) mostra o conflito dos indicadores econômicos como alvo de questionamento das pessoas em geral.

— QUESTÃO 03 —

A palavra “pibinho” é formada com base em regras gerais de formação de palavras em português. No entanto, essa formação é inusitada porque

- (A) ocorre a partir da aplicação de princípios de derivação a uma sigla.
- (B) recorre ao uso de diminutivo para formar uma palavra masculina.
- (C) produz ambiguidade ao significado original da raiz do vocábulo.
- (D) atribui sentido pejorativo ao valor contextual desse termo.

— QUESTÃO 04 —

Segundo o texto, um fator familiar que tem influenciado a dinâmica econômica brasileira é

- (A) o trabalho em cooperativas organizadas em torno de patriarcas.
- (B) a opção dos casais contemporâneos em ter poucos filhos.
- (C) a disposição dos jovens em assumir grandes negócios.
- (D) o crescimento no país de oferta de serviços domésticos.

— QUESTÃO 05 —

No texto, o uso do termo “Agora” está a serviço da

- (A) expressão de temporalidade.
- (B) sequenciação temática.
- (C) representação de imediatismo.
- (D) marcação da subjetividade do leitor.

— QUESTÃO 06 —

Considerando-se os argumentos da autora, a expressão “outros quinhentos” é usada para

- (A) destacar os valores relativos ao saldo do produto interno bruto brasileiro nos últimos anos.
- (B) mostrar a impossibilidade de um quadro econômico positivo vir a acontecer futuramente no Brasil.
- (C) demonstrar a problemática envolvendo a balança comercial brasileira como um tema de grande relevância.
- (D) realçar a dúvida quanto à duração do quadro econômico favorável ao Brasil.

— QUESTÃO 07 —

Ao usar a palavra “marcha” para qualificar a economia do Peru, a autora

- (A) apresenta esse país como uma economia em ascensão contínua e veloz.
- (B) caracteriza uma democracia nova, integrante da fila dos países emergentes, com os menores índices de desemprego do mundo.
- (C) descreve uma economia seguidora da cartilha dos bancos internacionais, sob pena de sair da linha do crescimento industrial.
- (D) avalia os investimentos acelerados da nação em infraestrutura e serviços.

— QUESTÃO 08 —

O aspecto da constituição linguística do texto que recupera uma voz de autoridade para reafirmar os argumentos da autora é a

- (A) referência às ideias de um economista brasileiro de prestígio.
- (B) marca pessoal de autoria por meio de enunciados interrogativos.
- (C) explicação pormenorizada dos dados estatísticos apresentados.
- (D) utilização de expressões idiomáticas típicas da oralidade.

— QUESTÃO 09 —

No encadeamento do texto, a palavra “Ambos” faz uma referência anafórica a

- (A) mercado e bons índices de emprego.
- (B) indústria e governo.
- (C) média de emprego e países em crescimento.
- (D) comércio e serviços.

— QUESTÃO 10 —

Ao dizer “Quem diria, o Brasil tão bem nessa foto”, a autora recorre a uma expressão metafórica para

- (A) rejeitar ideias pessimistas a respeito da economia brasileira e reforçar o quadro econômico atual.
- (B) desaprovar os contrastes sociais demonstrados na comparação entre o Brasil e os Estados Unidos.
- (C) introduzir uma avaliação sobre a superação da alienação política e social do Brasil.
- (D) comprovar a saída da economia brasileira da crise epidêmica instaurada no continente latino-americano.

— RASCUNHO —

Leia o Texto 2 para responder às questões de 11 a 18.

Texto 2

Uso exagerado de e-mail deve evoluir para uma 'etiqueta'

Jenna Wortham

Certa manhã da semana passada, acomodei-me diante do computador e olhei para minhas caixas de entrada de e-mails: 40 mil mensagens não lidas. (O número enorme se relaciona à minha vida como jornalista, e às cinco contas diferentes, pessoais e profissionais, que mantenho no serviço). Porque estava me sentindo estranhamente animada, decidi atacar a montanha de mensagens, jogando fora sem ler as mensagens de fóruns e os alertas de rede social. Confirmei diversas reuniões por meio de mensagens breves, respondi a convites que estavam há muito esperando respostas e retribuí mensagens carinhosas de alguns amigos. Trabalhei durante cerca de uma hora, e reduzi a pilha de mensagens não lidas em 100 e-mails.

Satisfeita com o desempenho matinal, saí cedo para o almoço. Mas quando voltei à minha mesa, uma hora mais tarde, era como se eu não tivesse apagado coisa alguma. Dezenas de mensagens novas esperavam respostas ou decisões. Frustrada, fechei minha tela de e-mail e não consegui retornar a ela pelo resto do dia.

Nem sempre foi assim. O e-mail um dia foi uma ótima ferramenta de comunicação, menos intrusiva que o telefone e mais rápida que os correios. Agora, mesmo quando funciona como desejado, se tornou um pesadelo virtual – e, em certos casos, um pesadelo real. Já tive muitos sonhos ruins sobre perder mensagens importantes enviadas pelo meu chefe.

O QUE DEU ERRADO

Parte do problema está em o formato do e-mail ter se estagnado enquanto os demais recursos de comunicação e redes sociais disparavam e o deixavam muito para trás, diz Susan Etlinger, analista do Altimeter Group, que estuda como as pessoas usam e interagem com a tecnologia e a internet. O e-mail se organiza em larga medida por uma cronologia linear, com pouca atenção a tópicos e a questões contextuais.

"É como qualquer outra timeline ou feed", ela diz. "As coisas têm seu momento e depois passam. O modelo atual do e-mail ficou obsoleto".

Enquanto as soluções não vêm, ainda preciso ficar de olho em minha caixa de entrada ao longo do dia e faço – em papel – uma lista de pessoas a quem preciso responder antes de dormir. É um método arcaico, na melhor das hipóteses, e raramente consigo responder a todos antes que o dia acabe.

SOLUÇÕES

Eu comecei a pensar na hipótese de declarar falência de e-mail – fechar minha conta e começar do zero com uma nova – mas descobri uma nova opção nas guerras do e-mail, um aplicativo chamado Mailbox, para o Apple iOS, que promete mudar a maneira pela qual administramos nossos e-mails.

O Mailbox de certa forma reproduz um sistema mais antigo e simples para lidar com a correspondência – correspondência física –, que costumávamos separar logo que recebíamos. As cartas mais importantes eram lidas primeiro, as mensagens indesejadas iam para o lixo e algumas das correspondências eram guardadas para leitura posterior. O app faz mais ou menos a mesma coisa, ao permitir que os usuários separem sua caixa de entrada em três colunas claramente demarcadas.

O e-mail tradicional é apenas uma parte das comunicações eletrônicas que recebemos e requerem constante atenção. Muitos de nós precisamos encarar um número cada vez

maior de caixas de entrada – entre as quais as do Twitter, Facebook, SNS, Skype, serviços de encontros on-line, LinkedIn e Snapchat.

É possível que uma solução técnica não baste.

ETIQUETA

Joshua Lyman, consultor de tecnologia e blogueiro que recentemente completou seu mestrado em sistemas de informação pela Universidade Brigham Young, diz que o principal problema do e-mail é social e cultural. Etiqueta e expectativa precisam ser estabelecidas, da mesma forma que a etiqueta telefônica evoluiu até que surgisse um entendimento comum quanto a evitar telefonemas tardios ou no horário das refeições.

"Não é a quantidade de e-mails que é o problema", diz Lyman. "Mas sim as mensagens que requerem que percamos tempo, procuremos arquivos, componhamos uma resposta bacana. Os seres humanos só conseguem processar dado volume de informações. Ficamos sobrecarregados".

E ele diz que isso é um sinal de esperança. Lyman acha que poderemos resolver o problema, desde que assim desejemos. Por exemplo, podemos tentar manter nossos e-mails de trabalho curtos, inspirando-nos nos 140 caracteres que limitam os posts do Twitter. E podemos encontrar maneiras melhores de colaborar, para que organizar um almoço não requeira a troca de 10 mensagens.

"Ensinamos às pessoas como usar a internet, nos últimos 20 anos", diz Lyman. "Basta descobrir como interagir com o e-mail para que ele nos cause menos problemas".

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/tec.shtml>>. Acesso em: 18 mar. 2013. [Adaptado].

— QUESTÃO 11 —

No desenvolvimento temático do texto "Uso exagerado de e-mail deve evoluir para uma 'etiqueta'", a autora

- (A) enfatiza o lado ruim do uso do e-mail, como o grande volume de spams e de mensagens de desconhecidos e de propagandas diversas.
- (B) mostra, ao longo do o texto, que mantém um contato próximo e pessoal com o mundo virtual, especialmente quando se coloca entre os primeiros jornalistas a usar e-mails para fazer pautas.
- (C) faz duras críticas ao mau uso da rede, principalmente no que tange às mensagens com grande volume de informações, apesar de assinalar alguns benefícios do uso de e-mail.
- (D) utiliza exemplos do seu cotidiano, visando mostrar aversão aos anúncios publicitários enviados diariamente à sua caixa de e-mails.

— QUESTÃO 12 —

Quanto à organização textual, o texto é caracterizado por

- (A) apresentar um assunto com o predomínio de marcas pessoais, indício forte de subjetividade na temática explorada.
- (B) relatar acontecimentos, em determinada sequência, decorrentes de uma relação de causa e efeito.
- (C) pormenorizar o espaço, com características do ser e do objeto, acentuando a história da tecnologia.
- (D) particularizar a construção de argumentos em terceira pessoa, traçando discussões e análise de dados da realidade.

— QUESTÃO 13 —

A expressão linguística que evidencia o ponto de vista da autora a respeito do uso do e-mail é o

- (A) advérbio “sempre”.
- (B) pronome possessivo “meu”.
- (C) adjetivo “ótima”.
- (D) verbo “funcionar”.

— QUESTÃO 14 —

Em “Saí cedo para o almoço. Mas quando voltei à minha mesa...”, o termo “mas” ajuda a construir uma

- (A) justificativa do que foi dito no enunciado anterior.
- (B) relação de conclusão entre pensamentos similares.
- (C) oposição semântica das ideias presentes no enunciado.
- (D) rede de opiniões convergentes em torno da ideia defendida pela autora.

— QUESTÃO 15 —

No texto, a palavra “Frustrada” tem a seguinte função:

- (A) mostrar um estado de espírito permanente do locutor em relação ao uso dos recursos tecnológicos.
- (B) estabelecer uma rede de sentidos, retomando e fazendo progredir as ideias no texto.
- (C) chamar a atenção do leitor para os conflitos pessoais motivados pelo tema abordado.
- (D) criar um eufemismo para amenizar as contradições entre os problemas virtuais e os problemas reais.

— QUESTÃO 16 —

As aspas usadas em “É como qualquer outra timeline ou feed”

- (A) sinalizam o discurso da analista digital com quem a autora quer se identificar.
- (B) mostram avaliações da autora sobre os recursos gráficos usados pelos internautas.
- (C) enfatizam um repertório significativo de uso restrito na língua portuguesa.
- (D) servem para ressaltar as modificações da escrita alfabética na internet.

— QUESTÃO 17 —

A exemplificação, usada como estratégia argumentativa no texto, tem a função principal de

- (A) utilizar a ficção para convencer o leitor.
- (B) deixar consistente a tese defendida.
- (C) evidenciar estatisticamente o tema tratado.
- (D) ignorar outro ponto de vista.

— QUESTÃO 18 —

O uso da palavra “até”, em “A etiqueta telefônica evoluiu até que surgisse um entendimento comum”, pressupõe que os eventos relativos ao uso de instrumentos de comunicação

- (A) transformam-se dentro de uma limitada gama de ações humanas.
- (B) podem ser determinados por norma ao atingir o limite do processo de mudança.
- (C) estão implicados no dilema digital do acesso limitado dos navegadores.
- (D) relacionam-se para promover atividades interativas virtuais.

Leia o texto 3 para responder às questões 19 e 20.

Texto 3



Disponível em: <<http://www.botojanews.com/2009/05/informatica-em-tiras-e-charges.html>>. Acesso em: 18 mar. 2013.

— QUESTÃO 19 —

Um dos objetivos do Texto 3 é

- (A) abordar eventos corriqueiros de uma empresa.
- (B) informar defeitos nos aparelhos eletrônicos.
- (C) descrever a interação virtual entre as pessoas.
- (D) mostrar falhas dos avanços da tecnologia.

— QUESTÃO 20 —

O efeito de humor do Texto 3 consiste em

- (A) destacar a necessidade do lúdico no ambiente de trabalho.
- (B) elogiar o comportamento dos funcionários das empresas.
- (C) apontar a indissociabilidade entre trabalho e novas tecnologias.
- (D) demonstrar o cotidiano de uma empresa de comunicação e publicidade.

— QUESTÃO 21

A Prefeitura de Goiânia tem um programa intitulado “Cata-Treco” que recolhe gratuitamente até 2 m^3 de entulho por residência. Em uma obra de reforma, os entulhos foram acondicionados em nove tambores cheios e um pela metade, cada um tendo capacidade de 200 litros. O responsável gostaria de usufruir do programa “Cata-Treco”. Sabendo que $1000 \text{ L} = 1 \text{ m}^3$, então o volume dos entulhos dessa obra a ser recolhido pela prefeitura é de:

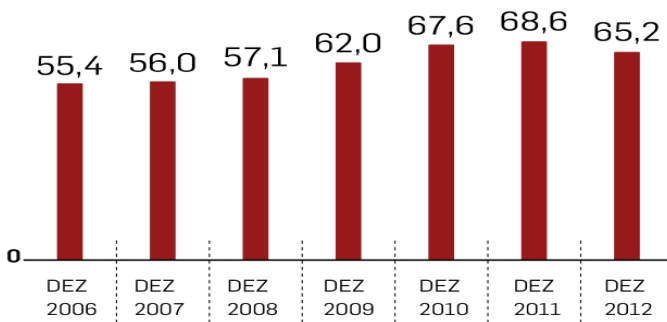
- (A) $1,90 \text{ m}^3$
- (B) $1,95 \text{ m}^3$
- (C) $19,0 \text{ m}^3$
- (D) $19,5 \text{ m}^3$

— QUESTÃO 22

Leia o gráfico.

● **Produção nacional de petróleo**

EM MILHÕES DE BARRIS



FONTE: ANP

INFOGRÁFICO/ESTADÃO

Disponível em: <<http://blogs.estadao.com.br/celso-ming/2013/02/page/3>>. Acesso em: 14 mar. 2013.

Para que a produção de petróleo, em dezembro de 2013, seja igual à de dezembro de 2011, a taxa de crescimento da produção de dezembro de 2012 para dezembro de 2013 deverá ser, aproximadamente, de:

- (A) 3,4%
- (B) 5,2%
- (C) 34,4%
- (D) 52,1%

— QUESTÃO 23

Uma cliente comprou certa quantidade de vestidos, de mesmo valor, por R\$ 540,00. Se ela tivesse levado três vestidos a mais, teria obtido um desconto de R\$ 15,00 no preço individual de cada peça, pagando os mesmos R\$ 540,00. Qual é a quantidade de vestidos que essa cliente comprou?

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 9

— QUESTÃO 24

Um terreno retangular possui dimensões x e y com $x < y$, e tem 200 metros de perímetro, ou seja, a soma de x e y é igual a 100 metros. A área do terreno é o produto de x por y , que mede 2400 m^2 , então o valor de x , em metros, é igual a:

- (A) 20
- (B) 30
- (C) 40
- (D) 50

— QUESTÃO 25

Uma senhora deseja comprar em uma feira 15 kg, distribuídos entre feijão, tomate e batata, gastando exatamente R\$ 60,00. Sabe-se ainda que 1 kg de feijão, 1 kg de tomate e 1 kg de batata custam R\$ 5,00, R\$ 4,00 e R\$ 3,00, respectivamente. Considerando-se que a quantidade, em kg, de batata que ela irá comprar será o dobro da quantidade de tomate, a quantidade de feijão que ela irá comprar, em kg, será igual a:

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6

— QUESTÃO 26

Em um filme de ação, foram dadas, por telefone, instruções para se usar um lápis amarrado em um cadarço esticado (L) que estava fixado pela outra ponta a um prego fincado em um ponto de um mapa. Assim, devia-se traçar uma circunferência de raio L no mapa. Porém, ao invés disso, uma circunferência de raio $R < L$ foi traçada. Considerando-se R_M a média aritmética de L e R , e que a área de um disco de raio R é $A(R) = \pi R^2$, então a diferença das áreas dos discos de raios L e R é:

- (A) $\pi R_M(L-R)$
- (B) $2\pi R_M(L-R)$
- (C) $\pi R_M(L+R)$
- (D) $2\pi R_M(L+R)$

— QUESTÃO 27

Em um computador, a senha de acesso deve conter quatro dígitos numéricos $n_1n_2n_3n_4$. Para facilitar a memorização, o usuário utilizou o formato mmaa, usando nos dois primeiros dígitos da senha um mês e para os dois últimos dígitos o ano. Por exemplo: 0480 (abril de 1980). Comparando $N = \{\text{número de senhas mmaa}\}$ e $M = \{\text{número de senhas } n_1n_2n_3n_4, 0 \leq n_k \leq 9, k=1,2,3,4\}$, tem-se que a razão N/M é igual a:

- (A) $12/10$
- (B) $12^2/10^2$
- (C) $12/10^2$
- (D) $10^2/12$

— QUESTÃO 28

Dentro do disco $D = \{z: |z-i| \leq 3/2\}$, no plano complexo, o número de pontos $z = n+mi$, onde $i^2 = -1$, com n e m sendo números inteiros, é:

- (A) 4
- (B) 5
- (C) 8
- (D) 9

— QUESTÃO 29

Perto de sua casa, uma pessoa pode pegar ônibus de duas linhas para ir ao trabalho. Os ônibus de uma linha passam de 20 em 20 minutos, enquanto os da outra, de 30 em 30 minutos, sendo que, às 8h10min da manhã, os ônibus das duas linhas passam juntos. Então, entre 8h da manhã e meia-noite do mesmo dia, o número de vezes que dois ônibus dessas duas linhas irão passar juntos no ponto é igual a:

- (A) 10
- (B) 12
- (C) 16
- (D) 20

— QUESTÃO 30

A estimativa do IBGE para a produção nacional de cereais, de leguminosas e oleaginosas aponta uma safra de 183,4 milhões de toneladas para o ano de 2013, o que representa 13,2% acima da produção de 2012.

Disponível em: <ibge.org.gov.br>. Acesso em: 13 mar. 2013.

Nessas condições, a produção nacional de cereais, leguminosas e oleaginosas, em 2012, em milhões de toneladas, foi aproximadamente de:

- (A) 129,19
- (B) 162,01
- (C) 170,20
- (D) 186,22

— QUESTÃO 31 —

O governo brasileiro protege as áreas naturais por meio de unidades de conservação (UC). As categorias de UCs sustentáveis são:

- (A) estação ecológica e monumento natural.
- (B) reserva biológica e refúgio de vida silvestre.
- (C) área de relevante interesse ecológico e parque nacional.
- (D) reserva de fauna e reserva particular do patrimônio natural.

— QUESTÃO 32 —

A espécie *Lumbricus terrestris* é muito importante para o meio ambiente. Isto se deve ao fato de esta espécie

- (A) remover da terra excrementos de animais pela sua alimentação, o que aumenta a aeração.
- (B) ser necrófaga, alimentando-se de matéria orgânica já morta, o que faz retirar o mau cheiro do meio ambiente.
- (C) ser detritívora, e suas fezes serem ricas em restos alimentares, sofrendo a ação de bactérias decompositoras, o que fertiliza o solo.
- (D) decompor a matéria orgânica, formando o húmus que é rico em nitrogênio, fósforo e potássio, o que melhora a qualidade do solo.

— QUESTÃO 33 —

A glicose ($C_6H_{12}O_6$, massa molar = 180g/mol) é o carboidrato mais importante usado pelo organismo como fonte de energia. Uma solução de glicose a 5% equivale a, aproximadamente, uma osmolaridade de

- (A) 140 mOsm/L.
- (B) 180 mOsm/L.
- (C) 280 mOsm/L.
- (D) 560 mOsm/L.

— QUESTÃO 34 —

Os filos Lycopodiophyta e Anthophyta pertencem ao Reino Plantae, semelhantes por

- (A) possuírem frutos.
- (B) serem vasculares.
- (C) possuírem sementes.
- (D) serem avasculares.

— QUESTÃO 35 —

Eletroforese de proteínas é um teste de laboratório baseado na separação das proteínas por meio de uma corrente elétrica contínua, sendo utilizado para a detecção de doenças como o mieloma. A mobilidade eletroforética é expressa pela

- (A) lei de Dalton.
- (B) lei de Stokes.
- (C) lei de Newton.
- (D) lei de Lambert-Beer.

— QUESTÃO 36 —

As relações ecológicas podem ajudar o ser humano a resolver problemas socioambientais. Um exemplo é o uso de bactérias como controle biológico da ferrugem do cafeeiro, doença que ataca as folhas dessa planta. Então, que relação ecológica existe entre o fungo e o cafeeiro?

- (A) Predação
- (B) Mutualismo
- (C) Parasitismo
- (D) Comensalismo

— QUESTÃO 37 —

Os opiliões são invertebrados que pertencem à ordem Opiliones e à Classe Arachnida. Apesar das semelhanças superficiais com as aranhas, uma característica que os distingue destas é a

- (A) ausência de pedicelo.
- (B) ausência de quelíceras.
- (C) presença de três pares de patas.
- (D) presença de opistossoma dividido.

— QUESTÃO 38 —

Algumas doenças humanas podem ter como hospedeiros intermediários os insetos ou ser transmitidas por eles. Dentre estas doenças, tem-se a

- (A) teníase.
- (B) filariose.
- (C) ancilostomíase.
- (D) esquistossomose.

— QUESTÃO 39

O Cerrado é considerado um recurso natural renovável, sua vegetação é de grande importância para a economia local, além de apresentar potencial terapêutico e, havendo um manejo adequado desses recursos, pode gerar ocupação permanente para um grande número de pessoas, fornecer matéria-prima para a indústria, além de preservar a biodiversidade.

Disponível em: <http://ppgca.vet.ufg.br/uploads/67/original_semi2011_Juliana_Carvalho_2c.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2013.

De acordo com o texto, como matéria-prima oriunda do Cerrado pode-se utilizar

- (A) as sementes, para produção artística.
- (B) as folhas, para industrialização de aromas.
- (C) o caule das árvores, para fabricação de móveis.
- (D) os frutos, para a fabricação de doces e bebidas.

— QUESTÃO 40

Tampões são soluções que atenuam a variação dos valores de pH (ácido ou básico). Qual das soluções a seguir é denominada tampão?

- (A) Ácido fosfórico + fosfato de sódio.
- (B) Cloreto de sódio + cloreto de potássio.
- (C) Carbonato de cálcio + cloreto de sódio.
- (D) Ácido clorídrico + cloreto de magnésio.

— QUESTÃO 41

Uma das propriedades químicas da água é a dureza, sendo classificada pela presença de CaCO_3 . A água dura tem uma concentração de CaCO_3 de

- (A) 50 a 150 mg/L.
- (B) 150 a 300 mg/L.
- (C) acima de 300 mg/L.
- (D) menor que 50 mg/L.

— QUESTÃO 42

Um indivíduo possui os seguintes parâmetros cardiovasculares: pressão arterial sistólica: 130 mmHg ; pressão arterial diastólica = 100 mmHg; débito cardíaco = 4800 ml/min e volume sistólico = 60 ml/batimento. Logo, a frequência cardíaca (FC) e a pressão arterial média (PAM), desse indivíduo, serão:

- (A) FC = 70 bpm e PAM = 110 mm Hg.
- (B) FC = 70 bpm e PAM = 115 mm Hg.
- (C) FC = 80 bpm e PAM = 115 mm Hg.
- (D) FC = 80 bpm e PAM = 110 mm Hg.

— QUESTÃO 43

O ciclo cardíaco nada mais é do que a contração (sístole) e o relaxamento (diástole) do coração. O fechamento das válvulas semilunares ocorre em que fase do ciclo cardíaco?

- (A) Enchimento ventricular lento.
- (B) Enchimento ventricular rápido.
- (C) Contração ventricular isovolumétrica.
- (D) Relaxamento ventricular isovolumétrico.

— QUESTÃO 44

A glicose é reabsorvida no néfron por simporte ou cotransporte, sendo este transporte acoplado a carreadores específicos. Em indivíduos normais, a glicose não está presente na urina porque

- (A) a glicose que chega nos capilares glomerulares não é filtrada.
- (B) a glicose totalmente filtrada é reabsorvida ao nível dos túbulos distais.
- (C) a quantidade de glicose filtrada é menor que o transporte máximo de reabsorção.
- (D) a quantidade de glicose filtrada é maior que o transporte máximo de reabsorção.

— QUESTÃO 45

Em uma sobrecarga de salina hipertônica, o indivíduo tem um aumento de volume extracelular, o que causa um aumento de

- (A) vasopressina.
- (B) angiotensina II.
- (C) aldosterona.
- (D) urodilatina.

— QUESTÃO 46

Os cladogramas são diagramas utilizados na cladística em que as relações ancestrais entre os organismos são demonstradas. Eles são constituídos por: raiz, internó, nó interno, nó terminal, ramo ou galho e táxon terminal. Os nós internos, nos diagramas, indicam o

- (A) táxon a que pertence a espécie.
- (B) ponto de divergência dos ramos.
- (C) ancestral comum a todos os táxons.
- (D) ancestral do grupo que segue nos ramos.

— QUESTÃO 47 —

No âmbito da pesquisa e do ensino, são utilizadas técnicas de conservação de animais e suas partes. Com relação à preparação e à conservação destes, pode-se dizer que,

- (A) em animais invertebrados, deve-se utilizar a glicerinação em vez da formolização.
- (B) em peças anatômicas, a utilização do formol tem como vantagem a penetração lenta nos tecidos.
- (C) em animais de pequeno porte, é utilizada a técnica de diafanização, que mantém o esqueleto íntegro.
- (D) em animais de grande porte, utiliza-se a imersão em formol para evitar o ataque das bactérias e desidratar os tecidos.

— QUESTÃO 48 —

Um dos tratamentos empregados no processo de eutrofização é a utilização de herbicidas. Esse tratamento não é recomendado, pois

- (A) requer a utilização de grande quantidade de herbicida, tornando-se tóxico para outros seres vivos do local.
- (B) pode aumentar a quantidade de nutrientes, acarretando maiores problemas para os seres vivos do local.
- (C) acarreta um aumento na quantidade de gás carbônico no local, sendo letal para outros seres vivos.
- (D) aumenta a turvação da água e, conseqüentemente, impede a passagem de luz, o que pode provocar a morte dos seres vivos do local.

— QUESTÃO 49 —

Que volume de uma solução salina 1,8% é necessário para fazer 100 mL de uma solução salina 0,9%?

- (A) 10 mL
- (B) 15 mL
- (C) 25 mL
- (D) 50 mL

— QUESTÃO 50 —

A legislação específica que regulamenta a coleta de material biológico para fins científicos e didáticos (no âmbito do ensino superior) e a execução de pesquisa em unidades de conservação e cavernas é a

- (A) Instrução Normativa MMA n. 03/2002.
- (B) Instrução Normativa MMA n.08/2004.
- (C) Instrução Normativa IBAMA n.154/2007.
- (D) Instrução Normativa ICMBIO n. 19/2011.

— QUESTÃO 51 —

Os resíduos sólidos podem ser classificados de acordo com a origem, o tipo de resíduo, a composição química e a periculosidade. Os materiais perfurocortantes são resíduos sólidos que pertencem ao grupo

- (A) A
- (B) C
- (C) D
- (D) E

— QUESTÃO 52 —

O pequi, *Caryocar brasiliense*, é um fruto bastante apreciado na culinária goiana por possuir sabor característico. Sua árvore pode atingir 10 m de altura, floresce de junho a outubro e frutifica de agosto a janeiro. O fruto do pequi apresenta

- (A) mesocarpo carnoso, endocarpo rígido e lenhoso por fora, recoberto por camadas de espinhos bem finos.
- (B) mesocarpo carnoso e filamentosos, endocarpo rígido e lenhoso, recoberto por várias camadas de espinhos finos e rígidos.
- (C) pericarpo acinzentado, mesocarpo carnoso, endocarpo rígido e lenhoso por fora, recoberto por uma camada de espinhos finos.
- (D) pericarpo acinzentado, mesocarpo carnoso e filamentosos, endocarpo rígido e lenhoso por fora, recoberto por camadas de espinhos finos e rígidos.

— QUESTÃO 53 —

A estrutura conhecida por óvulo possui características diferentes quando relacionada aos reinos Plantae e Animalia. O óvulo no reino Plantae é reconhecido por apresentar

- (A) estrutura multicelular que contém o gameta feminino.
- (B) célula constituída por tecido diploide originário da oosfera.
- (C) célula haploide que se funde com outra célula haploide, originando uma célula diploide.
- (D) gameta feminino que se funde com o gameta masculino para originar o zigoto.

— QUESTÃO 54 —

O *crossing over* é um processo importante que ocorre entre os genes, e quanto mais distante um gene estiver do outro, dentro do mesmo cromossomo, maior é a probabilidade de ocorrência desse processo. Os genes A, B e C apresentam as frequências de permutação BA (0,33), CA (0,12) e BC (0,22). Assim, a ordem-mapa dos genes no cromossomo é:

- (A) ABC
- (B) ACB
- (C) BCA
- (D) CAB

— QUESTÃO 55 —

A secretaria de saúde do estado de Goiás, diante da epidemia de dengue no estado, solicitou a um biólogo que elaborasse um plano de ação para conter o avanço da doença. No plano, deve constar

- (A) controle biológico do vírus causador da doença.
- (B) utilização de inseticidas e de repelentes pela população.
- (C) mecanismos para controle da população do mosquito transmissor.
- (D) ações educativas em relação ao ciclo de vida do mosquito transmissor.

— QUESTÃO 56 —

O espectrofotômetro é um aparelho amplamente utilizado em laboratório que permite realizar diversas dosagens, principalmente nas zonas de luz visível à ultravioleta, bastando selecionar o comprimento de onda. Para dosar a creatinina (importante para se detectar a insuficiência renal) é utilizado o comprimento de onda de 510 nm que equivale à luz:

- (A) visível.
- (B) violeta.
- (C) ultravioleta.
- (D) infravermelha.

— QUESTÃO 57 —

Num laboratório, o equipamento que faz a dosagem de íons em amostras biológicas, como o Na^+ e o K^+ , é o

- (A) osmômetro.
- (B) potenciômetro.
- (C) espectrofotômetro.
- (D) fotômetro de chama.

— QUESTÃO 58 —

Servidor público é a designação genérica utilizada para englobar todas as pessoas que mantêm vínculo de trabalho profissional com as entidades governamentais da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios, respectivas autarquias e fundações de direito público (MELLO, 2010). A lei que trata da estruturação do plano de carreira dos cargos técnico-administrativos em educação das instituições federais de ensino

- (A) considera como servidor pessoas de outras entidades sem vínculo com o Ministério da Educação.
- (B) trata como servidor qualquer pessoal que preste serviços no setor de educação.
- (C) descreve “servidor” como o profissional que presta serviços públicos.
- (D) está de acordo com essa designação ao tratar genericamente os servidores da educação.

— QUESTÃO 59 —

A constituição estabelece o princípio da ampla acessibilidade aos cargos, às funções e aos empregos públicos mediante concurso público de provas ou de provas e títulos, ressalvados alguns casos previstos em lei (MELLO, 2010). Nesse sentido, a Lei n. 11.091/2005

- (A) impõe restrição ao requisito constitucional quando estabelece ressalvas.
- (B) atende completamente a esse requisito, explicitando-o na própria lei.
- (C) trata de regras específicas do acesso aos cargos públicos.
- (D) contraria a definição dada, ao apontar a diferenciação de cargos.

— QUESTÃO 60 —

Os técnicos administrativos devem desenvolver atividades de administração que apoiem a pesquisa e a extensão nas Instituições Federais de Ensino. Essas atividades são desenvolvidas

- (A) por qualquer pessoa que tenha os conhecimentos exigidos para o cargo.
- (B) por técnicos em educação contratados para assessorar os professores.
- (C) de acordo com a especificidade do cargo e do ambiente organizacional.
- (D) de acordo com os conhecimentos específicos dos servidores da área.