



TÉCNICO DE LABORATÓRIO BIOLOGIA

20/04/2014

PROVAS	QUESTÕES
LÍNGUA PORTUGUESA	01 a 10
MATEMÁTICA	11 a 20
NOÇÕES DE INFORMÁTICA	21 a 30
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	31 a 60

SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO FOR 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. Em seguida, verifique se ele contém 60 questões.
2. Cada questão apresenta quatro alternativas de resposta, das quais apenas uma é a correta. Preencha, no cartão-resposta, a letra correspondente à resposta julgada correta.
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. As provas terão a duração de **quatro horas**, já incluídas nesse tempo a marcação do cartão-resposta, a transcrição da folha de resposta e a coleta da impressão digital.
5. Você só poderá retirar-se do prédio após terem decorridas **duas horas de prova**. O caderno de questões só poderá ser levado depois de decorridas **três horas de prova**.
6. Será terminantemente vedado ao candidato sair do local de realização da prova, com quaisquer anotações, antes das **16 horas**.
7. **AO TERMINAR, DEVOLVA O CARTÃO-RESPOSTA AO APLICADOR DE PROVA.**

Leia o **Texto 1** para responder às questões de **01 a 05**.

Texto 1

Governo corre para se adaptar à nova lei

Regra que obriga o poder público a fornecer informações solicitadas pelos cidadãos entra em vigor na quarta-feira

Até a sexta, só 23% de 52 órgãos consultados haviam criado local próprio para receber os pedidos da população

RUBENS VALENTE
DE BRASÍLIA

A três dias da entrada em vigor da Lei de Acesso à Informação, ministérios, órgãos e estatais correm para colocar em funcionamento as salas de atendimento ao público, uma exigência legal.

A lei, sancionada em 18 de novembro do ano passado, regulamenta o acesso a informações públicas e sigilosas.

A partir de quarta, quando ela entra em vigor, os órgãos terão prazos definidos para responder aos pedidos, e o servidor que descumprir a lei poderá ser punido — pode até sofrer processo por improbidade administrativa.

Os efeitos da lei se estendem aos três Poderes da União, Estados e municípios.

Segundo a lei, os órgãos devem colocar em funcionamento os SICs (Serviços de Informações ao Cidadão), que devem ter “condições apropriadas” para acolher os pedidos e orientar o público sobre o acesso a informações.

De acordo com o governo, uma sala com cadeiras, recepcionista e identificação visual própria, onde a pessoa pode protocolar seus pedidos e receber as respostas.

De 52 órgãos do Executivo, Judiciário e Legislativo, bancos e empresas públicas consultados pela **Folha** na semana passada, apenas 12 (ou 23% do total) declararam que seus SICs já estavam abertos e em funcionamento.

Quatro deles, na verdade, são setores que já existem há anos, como a Ouvidoria do TCU (Tribunal de Contas da União) e a Central do Cidadão do Supremo Tribunal Federal, agora com novas funções.

RETA FINAL

A maior parte dos órgãos consultados (37), incluindo a Presidência da República, promete colocar em atividade seu SIC no dia em que a lei entrar em vigor. A Câmara dos Deputados e o Senado também prometem abrir as salas na quarta-feira.

O governo federal anuncia ainda que vai inaugurar um sistema informatizado que permitirá ao cidadão, pela internet, protocolar e acompa-

nhar os pedidos e receber as respostas e os alertas sobre os prazos dos recursos dos pedidos indeferidos. O sistema, batizado de “e-SIC”, deverá entrar no ar no dia 16, hospedado no site da CGU (Controladoria Geral da União) na internet.

“SENSIBILIZAÇÃO”

Coube à diretora de Prevenção da Corrupção da CGU, Vânia Lúcia Ribeiro Vieira, o papel mais direto de acompanhar e orientar, no âmbito dos ministérios, fundações e autarquias federais, as medidas para cumprimento da lei.

O chefe da CGU, Jorge Hage, já afirmou em entrevistas considerar que a preparação de Estados e municípios para aplicar a lei é bem mais precária e preocupante.

Vânia reconhece que tudo será inútil se não houver uma “mudança de mentalidade”: da “cultura do segredo” para a “cultura da transparência”.

Se os pedidos começarem a ser indeferidos de forma indiscriminada, os órgãos serão arrastados a longas discussões judiciais.

“Não se faz da noite para o dia, é uma questão cultural”, disse Vânia, para quem o exemplo deve vir de cima. Em vários ministérios, os ministros compareceram às palestras. A CGU diz ter feito “workshops de sensibilização”. Segundo o órgão, todos os 38 ministérios estarão prontos para cumprir a lei a partir de quarta-feira.

Algumas manifestações dos órgãos consultados pela **Folha** permitem prever o que deve ocorrer a partir de quarta. No Executivo federal, até pelo treinamento oferecido pela CGU, espera-se comportamento padronizado. Mas há incógnitas em outros setores.

A Câmara dos Deputados, por exemplo, diz que a partir de quarta seu SIC receberá o cidadão e, “a depender da natureza” da solicitação, o “encaminhará” ao órgão adequado. A lei, contudo, não diz que a tarefa essencial do SIC seja fazer “encaminhamentos”, mas sim já protocolar e processar o pedido.

A divulgação ou não de algumas informações consideradas mais sensíveis, como a folha de pagamento detalhada dos servidores, também deverá gerar controvérsia.

Alguns órgãos dizem aguardar decreto da presidente Dilma Rousseff regulamentando os procedimentos, ainda sem data para ocorrer.

COMO TER ACESSO À INFORMAÇÃO

Lei regulamentou acesso a informações públicas



O QUE O E-SIC AVISARÁ

- 1 Se o pedido foi aceito
- 2 Se possível, cópia on-line da informação
- 3 Como a informação pode ser obtida
- 4 Prazos e resultados dos recursos

PRAZOS PARA O PEDIDO SER ATENDIDO

- > Não sendo possível atender o pedido imediatamente, o órgão público tem um prazo de até 20 dias
- > O prazo poderá ser prorrogado por mais 10 dias “mediante justificativa expressa”



E SE O PEDIDO FOR REJEITADO?

Nos órgãos vinculados à União, dois recursos são cabíveis:

- > 1º recurso: o órgão que recusou liberar a informação deve indicar o setor hierarquicamente superior a ele para onde o requerente deve encaminhar um recurso
- > Prazo para o recurso: 10 dias
- > Prazo para a decisão do órgão: 5 dias

2º recurso: caso o órgão novamente negue a informação, o requerente pode recorrer à CGU (Controladoria-Geral da União)

- > Prazo para o recurso: não disposto na lei
- > Prazo para a decisão do órgão: não disposto na lei

Nos órgãos vinculados à União e nos casos relativos a informações consideradas sigilosas:

- > 3º recurso: o requerente que não consegue acesso a informações consideradas sigilosas após ter recorrido ao órgão e à CGU tem direito a um terceiro recurso, na Comissão Mista de Reavaliação de Informações
- > Prazo para o recurso: não disposto na lei
- > Prazo para a decisão do órgão: não disposto na lei

Nos órgãos vinculados a Estados e municípios e os Poderes Judiciário e Legislativo:

- > A lei não esclarece. Estados, municípios, Judiciário e Ministério Público deveriam baixar regulamentações próprias para estabelecer quais os recursos possíveis ao cidadão que teve o pedido indeferido

MAIS SOBRE A LEI: <http://www.acessoainformacao.gov.br/acessoainformacao.gov/>

SP diz que já dá acesso e descarta nova estrutura

SILVIO NAVARRO
DE SÃO PAULO

Em São Paulo, o governo promete publicar um decreto nesta semana para regulamentar o acesso a informações e identificar os documentos que são considerados sigilosos.

A maioria dos órgãos do Estado procurados pela **Folha**, nas três esferas de poder, descartou montar uma estrutura para atender demandas. Argumentam que já prestam o serviço e não produzem documentos sigilosos.

Segundo o Arquivo Público do Estado, o decreto do governo contemplará a criação do SIC (Serviço de Informações ao Cidadão).

“O caráter de [documento] sigiloso, porém, será excepcional, devendo ser regra geral o acesso irrestrito”, afirmou o Arquivo.

A **Folha** procurou outros seis órgãos nas esferas do Legislativo e do Judiciário e a Prefeitura de São Paulo. A maioria disse que raramente guarda informações sigilosas e descartou criar um órgão específico para cuidar da demanda por documentos.

A prefeitura argumentou que a lei “não trouxe grandes inovações” porque a cidade já dispõe de legislação específica.

A Câmara Municipal de São Paulo disse que não produz documentos sigilosos e que sua Ouvidoria tem competência para atender aos pedidos de informação.

JUDICIÁRIO

Os tribunais paulistas seguiram a mesma linha.

“Não houve necessidade de providências, pois a atuação do tribunal em relação ao acesso às informações se coaduna com o previsto na lei”, afirmou Tribunal Regional Eleitoral.

O Tribunal de Justiça de SP e o Tribunal de Contas do Município de São Paulo informaram que publicarão resoluções sobre o tema, mas que boa parte das exigências já é atendida atualmente.

— QUESTÃO 01 —

O suporte do texto é um jornal de circulação diária. Esse tipo de suporte torna as informações voláteis, dependentes do contexto de situação e das condições de sua produção. Por isso, a construção do sentido, que faz progredir o texto, está vinculada a informações externas, recuperáveis na leitura pelo recurso da

- (A) anáfora.
- (B) inferência.
- (C) metáfora.
- (D) polissemia.

— QUESTÃO 02 —

Uma das características textuais dos gêneros do discurso jornalístico é a argumentação persuasiva. No plano argumentativo do texto, a estratégia de convencimento do leitor é:

- (A) o destaque ao descaso da imprensa com a opinião pública.
- (B) a apresentação de resultados de pesquisas realizadas pela *Folha*.
- (C) o empenho dos órgãos públicos em atender a demanda legal.
- (D) a citação de voz de autoridade e dos comandos do Estado.

— QUESTÃO 03 —

A atualidade dos fatos, no texto 1, é expressa

- (A) pelo uso de neologismo.
- (B) pela organização temática.
- (C) pelo jogo entre os tempos verbais.
- (D) pela vinculação entre as sentenças adverbiais.

— QUESTÃO 04 —

O objetivo do infográfico utilizado na matéria é auxiliar na construção dos sentidos e garantir o entendimento das informações. O recurso empregado nessa construção é a

- (A) exemplificação estatística dos dados.
- (B) referenciação metafórica das ideias.
- (C) representação lógica dos argumentos.
- (D) constituição visual das informações.

— QUESTÃO 05 —

No trecho “A lei, sancionada em 18 de novembro do ano passado, regulamenta o acesso a informações públicas e sigilosas”, a oração intercalada funciona como

- (A) explicação detalhada dos acontecimentos.
- (B) complementação da voz do verbo.
- (C) qualificação descritiva dos fatos.
- (D) subjetivação da realidade.

Releia o **Texto 1** e leia o **Texto 2** para responder às questões de **06 a 10**.

Texto 2



Disponível em: <<http://www.tribunademinas.com.br/politica/lei-acesso-n-opega-em-jf-1.1184818>>. Acesso em: 30 jan. 2014.

— QUESTÃO 06 —

Os textos 1 e 2 são discursivamente inter-relacionados. O enunciado do texto 1, que mostra a inter-relação de conteúdo discursivo com o texto 2, é:

- (A) “da cultura do segredo para a cultura da transparência”.
- (B) “Não se faz [nada] da noite para o dia”.
- (C) “tudo será inútil se não houver uma mudança de mentalidade”.
- (D) “Os SICs 'devem ter condições apropriadas para atender o público”.

— QUESTÃO 07 —

A construção de sentidos enunciativos é possibilitada pelo arranjo de estruturas e pela combinação de ideias. No texto 2, as ideias são organizadas pela

- (A) coordenação de sentenças.
- (B) oposição de conceitos.
- (C) substituição de termos.
- (D) intersecção de classes.

— QUESTÃO 08 —

A estruturação formal dos textos 1 e 2 prioriza o entendimento por parte do leitor. Essa preocupação é visível no cuidado com a

- (A) marcação direta da intertextualidade entre os textos em questão.
- (B) verificação do valor de verdade das informações veiculadas.
- (C) articulação equilibrada entre textos verbal e não verbal.
- (D) exemplificação comprobatória de todos os fatos relatados.

— QUESTÃO 09 —

No plano da funcionalidade, os textos 1 e 2 têm em comum o caráter

- (A) informativo e instrucional, por meio do intertexto.
- (B) normativo e legal, por intermédio do suporte textual.
- (C) sigiloso e confidencial, por meio da sonegação.
- (D) democrático e atual, por intermédio de neologismos.

— QUESTÃO 10 —

A inter-relação entre os textos é demonstrada também pelos temas abordados. O núcleo temático comum aos dois textos é:

- (A) a gestão democrática da informação.
- (B) o controle da circulação de dados estatais.
- (C) a administração justa dos bens públicos.
- (D) o equilíbrio entre direitos e deveres.

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 11 —

Em um determinado mês, uma garota gastou R\$ 75,00 de sua mesada comprando milk-shakes no shopping. Além disso, comprou ingressos para o cinema e pipoca. O valor gasto por ela com pipoca correspondeu ao dobro do valor gasto com os ingressos para o cinema e representava um quarto do valor da sua mesada naquele mês. Tendo em vista essas condições, o valor da mesada nesse mês foi de:

- (A) R\$ 103,12
- (B) R\$ 120,00
- (C) R\$ 195,00
- (D) R\$ 200,00

— QUESTÃO 12 —

Leia o fragmento a seguir.

As empresas de máquinas e implementos agrícolas ligadas à Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (Abimaq) tiveram faturamento de R\$ 13,105 bilhões no ano de 2013, com um aumento de 16,2% sobre 2012.

VALOR ECONÔMICO, Rio de Janeiro, 30 jan. 2014, p. B13. [Adaptado].

De acordo com essas informações, o faturamento, em bilhões de reais, das empresas de máquinas e implementos agrícolas, em 2012, foi, aproximadamente, de:

- (A) 2,123
- (B) 10,982
- (C) 11,278
- (D) 15,228

— QUESTÃO 13 —

Um estacionamento cobra, nas três primeiras horas, cinco centavos por minuto e, nos minutos que excederem a terceira hora, cobra quatro centavos por minuto. A função que descreve o valor total, em reais, a ser pago pelo cliente após decorridos n minutos é:

- (A) $V(n) = \begin{cases} 0,05n, & \text{se } n \leq 180 \\ 0,04(n-180), & \text{se } n > 180 \end{cases}$
- (B) $V(n) = \begin{cases} 0,09n, & \text{se } n \leq 180 \\ 0,09(n-180), & \text{se } n > 180 \end{cases}$
- (C) $V(n) = \begin{cases} 0,05n, & \text{se } n \leq 180 \\ 9,00 + 0,04n, & \text{se } n > 180 \end{cases}$
- (D) $V(n) = \begin{cases} 0,05n, & \text{se } n \leq 180 \\ 9,00 + 0,04(n-180), & \text{se } n > 180 \end{cases}$

— QUESTÃO 14 —

Para guardar com segurança uma senha numérica, um usuário calculou a_{2014} e b_3 , onde a_{2014} é o 2014º termo da progressão aritmética com $a_1=1$ e $a_2=4$, e b_3 é o 3º termo da progressão geométrica com $b_1=1$ e $b_2=2$. A senha é obtida justapondo-se a_{2014} e b_3 . Nesse caso, a senha é:

- (A) 60404
- (B) 60402
- (C) 60394
- (D) 60392

— QUESTÃO 15 —

Uma escola possui noventa alunos matriculados no oitavo ano, que serão divididos aleatoriamente em três turmas de trinta alunos. Nessas condições, a quantidade possível de turmas diferentes é:

- (A) $\frac{90!}{(60!)^3}$
- (B) $\frac{90!}{(30!)^2 60!}$
- (C) $\frac{90!}{30!(60!)^2}$
- (D) $\frac{90!}{(30!)^3}$

— QUESTÃO 16 —

O dono de um restaurante dispõe de, no máximo, R\$ 100,00 para uma compra de batata e feijão. Indicando por X e Y os valores gastos, respectivamente, na compra de batata e de feijão, a inequação que representa esta situação é:

- (A) $X + Y > 100$
- (B) $X + Y \leq 100$
- (C) $\frac{X}{Y} > 100$
- (D) $\frac{X}{Y} \leq 100$

— QUESTÃO 17 —

Para compor um produto usando os pesos em gramas x , y , z de três componentes químicos, respectivamente, deve-se obedecer à seguinte receita: o peso x do primeiro componente é igual ao dobro do peso y do segundo componente, o peso dos três juntos deve ser 1000 g e o peso z do terceiro componente deve superar em 100 g a soma dos pesos dos dois primeiros componentes. A solução do sistema correspondente é:

- (A) $x=200, y=100, z=700$
- (B) $x=150, y=300, z=600$
- (C) $x=300, y=150, z=550$
- (D) $x=250, y=125, z=450$

— QUESTÃO 18 —

Uma empresa realizou uma pesquisa para montar o cardápio para os seus tralhadores. Nessa pesquisa, 29% dos trabalhadores disseram preferir exclusivamente suco de laranja, 13% preferem exclusivamente suco de abacaxi, 10% preferem exclusivamente suco de manga, 8% preferem exclusivamente suco de maçã, 6% preferem exclusivamente suco de uva, 22% bebem qualquer tipo de suco e o restante declara não beber qualquer tipo de suco durante as refeições. De acordo com os dados dessa pesquisa, escolhendo ao acaso um trabalhador dessa empresa, a probabilidade de que ele beba suco de laranja ou de uva é:

- (A) 0,57
- (B) 0,35
- (C) 0,28
- (D) 0,13

— QUESTÃO 19 —

Um fabricante de cereais utiliza embalagens na forma de um prisma reto, de altura 13 cm, cuja base é um octógono regular que pode ser inscrito numa circunferência de raio 7 cm. De acordo com essas informações, o volume dessa embalagem, em cm^3 , é:

Use: $\sqrt{2}=1,4$

- (A) 137,2
- (B) 960,4
- (C) 1783,6
- (D) 3567,2

— QUESTÃO 20 —

Um motorista deseja saber o consumo médio de combustível do seu carro, após percorrer 30 km na cidade e 180 km na estrada, com o seguinte consumo: na cidade de 6 km/L e na estrada de 18 km/L. O consumo médio, em km/L, após percorrer os dois trechos, é dado por:

- (A) $\frac{6+18}{2}$
- (B) $\frac{30+180}{15}$
- (C) $\frac{30}{6} + \frac{180}{18}$
- (D) $\frac{6 \times 30 + 18 \times 180}{2}$

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 21 —

Tomando como referência o Windows 7, os "Porta-arquivos" servem para

- (A) guardar arquivos e pastas para uso futuro.
- (B) manter arquivos sincronizados entre dois computadores diferentes.
- (C) armazenar arquivos de forma segura ao se conectar a redes desconhecidas.
- (D) criar pastas com propriedades especiais de controle de acesso.

— QUESTÃO 22 —

Tanto no Linux quanto no Windows, ao utilizar um dispositivo de armazenamento externo conectado via USB para acesso a arquivos e pastas nele contidos, antes de desconnectá-lo do computador, deve-se "removê-lo com segurança". Este procedimento é necessário porque

- (A) o computador pode estar conectado à Internet e algum hacker pode tentar acessar os arquivos contidos no dispositivo externo, o que exige medidas adequadas para garantir a segurança dos dados.
- (B) o dispositivo externo talvez esteja sendo utilizado no momento por algum aplicativo, e a falta desse procedimento pode causar a remoção do referido aplicativo.
- (C) o dispositivo externo pode estar sendo utilizado por algum aplicativo, sendo que a remoção com segurança é necessária para evitar a perda ou o dano a arquivos contidos no dispositivo.
- (D) o ato de apenas desconectar o dispositivo fisicamente irá causar uma falha no sistema, impedindo que o usuário acesse outros dispositivos ou aplicativos instalados no computador.

— QUESTÃO 23 —

No LibreOffice Writer, deseja-se fazer uma busca, em um único passo, por todas (e somente) as palavras que começam com o prefixo "sub". Para isto, deve-se:

- (A) escolher a opção "Editar" → "Localizar e substituir", marcar a opção "Expressões regulares", digitar "\<sub" (sem as aspas) na caixa de texto "Procurar por" e clicar em "Localizar todos".
- (B) digitar as teclas de atalho Control-F, digitar "sub" (sem as aspas) na caixa de texto marcada com o texto "Localizar" e, em seguida, clicar no botão "Localizar todos".
- (C) digitar as teclas de atalho Control-H, digitar "sub" (sem as aspas) na caixa de texto "Procurar por" e, em seguida, clicar no botão "Localizar todos".
- (D) escolher a opção "Editar" → "Localizar" e substituir, marcar a opção "Expressões regulares", digitar "\ \$sub" (sem as aspas) na caixa de texto "Procurar por" e clicar em "Localizar todos".

— QUESTÃO 24 —

Deseja-se padronizar o layout, a formatação e os conteúdos comuns de todos os documentos de texto, apresentações e planilhas produzidos no departamento. Que recurso os aplicativos do LibreOffice (Writer, Presenter e Calc) oferecem especificamente para essa finalidade?

- (A) Autoformatação.
- (B) Modelos ou *templates*.
- (C) Estilos de formatação.
- (D) Autotexto.

— QUESTÃO 25 —

No Mozilla Firefox para Windows, a sequência de operações (1) abrir arquivo, (2) atualizar a página atual ignorando a cachê, (3) aumentar o zoom, (4) abrir nova aba e (5) adicionar a página atual aos favoritos é realizada pelas respectivas teclas de atalho a seguir (o símbolo "–" não faz parte das teclas de atalho):

- (A) Ctrl-A; Ctrl-P; Ctrl-Z; Ctrl-N; Ctrl-F
- (B) Ctrl-O; F5; Ctrl-+; Ctrl-T; Ctrl-Shift-D
- (C) Ctrl-F; Ctrl-F5; Ctrl-+; Ctrl-A; Ctrl-D
- (D) Ctrl-O; Ctrl-F5; Ctrl-+; Ctrl-T; Ctrl-D

— QUESTÃO 26 —

Um usuário que deseje migrar do Mozilla Firefox para o Google Chrome, ambos no Windows, tem a opção de importar as seguintes configurações do Firefox para o Chrome:

- (A) favoritos e abas abertas.
- (B) senhas salvas, favoritos e opções de idioma.
- (C) histórico de navegação, favoritos, senhas salvas e mecanismos de pesquisa.
- (D) favoritos, histórico de navegação, mecanismos de pesquisa e abas abertas.

— QUESTÃO 27 —

Em um navegador Web, como o Mozilla Firefox ou o Google Chrome, qual é a função dos cookies?

- (A) Armazenar o histórico de navegação dos usuários para tornar a navegação mais conveniente ao abrir o navegador novamente.
- (B) Armazenar senhas e outras informações de autenticação solicitadas pelos *websites* visitados.
- (C) Armazenar o conteúdo das páginas visitadas pelos usuários de forma a tornar mais rápido o seu carregamento, caso o usuário queira visitá-las novamente.
- (D) Armazenar informações sobre os *websites* visitados, como o estado de autenticação do usuário e as preferências dos *sites*.

— QUESTÃO 28 —

O significado da sigla RAID e a função da tecnologia que leva esse nome são, respectivamente:

- (A) *Redundant Array of Inexpensive Disks* ou conjunto redundante de discos baratos; melhorar o desempenho e a tolerância a falhas do armazenamento de dados em discos rígidos.
- (B) *Ready-Access Internet Device* ou dispositivo de acesso imediato à Internet; melhorar a velocidade de acesso a páginas Web e outros conteúdos da Internet.
- (C) *Remote Access to Internet Disks* ou acesso remoto para discos na Internet; tornar mais conveniente o acesso a dispositivos de armazenamento de dados na nuvem.
- (D) *Remote Array of Interoperable Disks* ou conjunto remoto de discos interoperáveis; permitir o uso conjunto de diferentes tecnologias de discos rígidos para armazenamento de dados em nuvem.

— QUESTÃO 29 —

No contexto de segurança da informação na Internet, a técnica de *phishing* é

- (A) um tipo de ataque em que um usuário malicioso procura se passar por um certo usuário ou empresa para enganar outros usuários ou obter acesso a Web sites seguros.
- (B) uma técnica utilizada para pescar informações relevantes ou de interesse em meio à vasta quantidade de dados disponíveis na Internet.
- (C) um tipo de fraude em que um golpista tenta obter dados pessoais e financeiros de um usuário por meio do uso combinado de meios técnicos e engenharia social.
- (D) uma espécie de ataque que consiste em inspecionar o tráfego de dados em uma rede em busca de informações valiosas, como senhas e números de cartões de crédito.

— QUESTÃO 30 —

Assinaturas digitais podem ser realizadas com o mecanismo de criptografia de chaves públicas por meio do uso de

- (A) uma chave conhecida publicamente para encriptar as mensagens assinadas e uma chave privada para decriptá-las.
- (B) uma chave privativa para encriptar as mensagens assinadas e uma chave conhecida publicamente para decriptá-las.
- (C) uma chave única e amplamente conhecida para encriptar as mensagens assinadas a serem enviadas para todos os destinatários.
- (D) um par de chaves publicamente conhecidas, uma para o remetente e outra para o destinatário de uma mensagem assinada.

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 31 —

Os microscópios ópticos são constituídos por conjuntos de lentes ópticas, sendo responsáveis pela formação da imagem as lentes

- (A) oculares.
- (B) objetivas.
- (C) projetoras.
- (D) condensadoras.

— QUESTÃO 32 —

Na aula de histologia será estudada a pele humana. Para isto, é necessário preparar uma lâmina por meio da técnica de

- (A) corte manual, corada com hematoxilina.
- (B) esfregaço, corada com nitrato de prata.
- (C) esmagamento, corada com azul de metileno.
- (D) inclusão, corada com hematoxilina e eosina.

— QUESTÃO 33 —

A Política Nacional de Educação Ambiental foi criada em 27 de abril de 1999, por meio da Lei n. 9.795, que prevê

- (A) a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores e dos profissionais de todas as áreas, orientando-os para as atividades de gestão ambiental.
- (B) a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.
- (C) o desenvolvimento sustentável e o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania.
- (D) a preservação do meio ambiente e a promoção de ambientes mais seguros e saudáveis, contribuindo para elaboração e implementação de políticas públicas integradas que visem à melhoria da qualidade de vida.

— QUESTÃO 34 —

O processo físico que rege as trocas gasosas entre o alvéolo e o capilar sanguíneo denomina-se

- (A) transporte ativo.
- (B) transporte passivo.
- (C) difusão simples.
- (D) difusão facilitada.

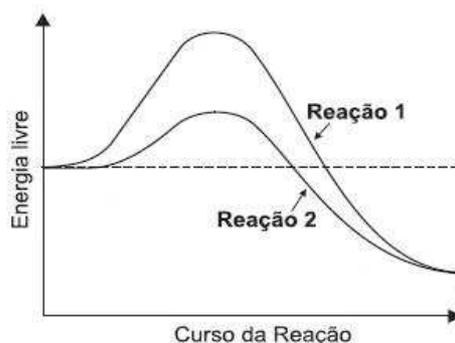
— QUESTÃO 35 —

A autofagia é um processo em que as células animais são capazes de digerir partes de si mesmas que estão desgastadas pelo uso, reaproveitando alguns de seus componentes. Este processo se dá pela ação

- (A) dos lisossomos.
- (B) dos ribossomos.
- (C) do complexo golgiense.
- (D) do retículo endoplasmático.

— QUESTÃO 36 —

A figura a seguir ilustra a energia de ativação de uma reação exergônica.



De acordo com a figura,

- (A) a reação I mostra a ação de uma enzima diminuindo a quantidade de energia necessária para ativar os reagentes.
- (B) a reação II demonstra a ação de uma enzima aumentando a quantidade de energia necessária para ativar os reagentes.
- (C) a enzima atua catalisando as reações, tanto na reação I quanto na reação II.
- (D) a quantidade de energia utilizada na reação I é maior do que a da reação II devido à presença de enzimas catalisadoras.

— QUESTÃO 37 —

A formação de novas espécies e o desenvolvimento da diversidade de espécies ocorrem quando o fluxo gênico dentro do estoque comum é interrompido por um mecanismo de isolamento (Odum, p. 364). Este texto faz referência à

- (A) mutação.
- (B) seleção.
- (C) especiação.
- (D) microevolução.

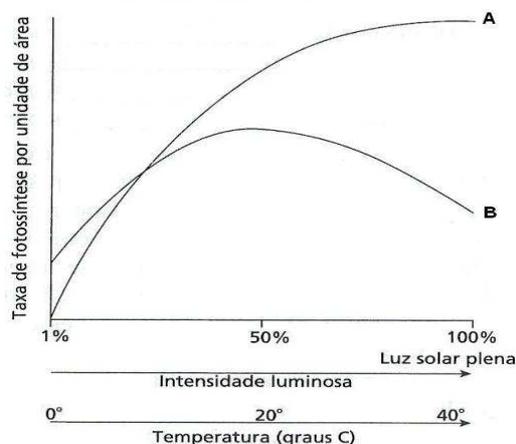
— QUESTÃO 38 —

A introdução da fibra alimentar na dieta pode causar o seguinte efeito negativo:

- (A) aumento do tempo do trânsito intestinal.
- (B) diminuição da secreção endógena de minerais.
- (C) diluição do conteúdo intestinal com aumento do volume fecal.
- (D) ausência de quelatos entre os componentes da fibra e de minerais.

— QUESTÃO 39 —

Analise a figura a seguir. Ela demonstra a resposta fotossintetizante comparativa entre dois tipos de plantas ao aumento da intensidade luminosa.



ODUM, E. P. & BARRETT, G. W. *Fundamentos de Ecologia*. 5 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. p. 48.

Com base na análise da figura, conclui-se o seguinte:

- (A) a planta B é conhecida por planta C3, pois tende a ter o pico da taxa fotossintética em intensidade moderada de luz e temperatura.
- (B) a planta A é conhecida por planta C4, pois o pico da taxa fotossintética ocorre em intensidade moderada de luz e temperatura.
- (C) as plantas A e B correspondem à planta conhecida por C3, pois a taxa fotossintética ocorre em intensidade baixa de luz e temperatura.
- (D) as plantas A e B são, respectivamente, C3 e C4, pois a taxa fotossintética aumenta de acordo com o aumento da luz solar plena e da temperatura.

— QUESTÃO 40 —

Para preparar uma solução de hidróxido de sódio ($PM_{NaOH} = 40$) a 2,0 mol/L, é necessário pesar quantos gramas dessa substância para adicionar a 250 mL de água destilada?

- (A) 0,2
- (B) 1,0
- (C) 10,0
- (D) 20,0

— QUESTÃO 41 —

O equipamento de laboratório utilizado para esterilizar objetos por meio de calor úmido combinado com pressão, cujo processo possui fases de penetração do vapor, remoção do ar e secagem, é denominado

- (A) forno.
- (B) estufa.
- (C) capela.
- (D) autoclave.

— QUESTÃO 42 —

Uma das doenças mais conhecidas no Norte do Brasil é causada por um protozoário do gênero *Plasmodium*. Esta doença é denominada

- (A) difteria.
- (B) malária.
- (C) dengue.
- (D) leishmaniose.

— QUESTÃO 43 —

Em uma aula de campo, os alunos encontraram um ser vivo de corpo mole, com glândula secretora de muco abaixo da boca, e que se movimentava por meio das ondas de contração de sua musculatura. A classificação correta desse ser vivo é:

- (A) Filo Annelida, Classe Polychaeta.
- (B) Filo Annelida, Classe Oligochaeta.
- (C) Filo Mollusca, Classe Gastropoda.
- (D) Filo Mollusca, Classe Aplousophora.

— QUESTÃO 44 —

A partir dos répteis surgiram os anexos embrionários que estão associados ao corpo do embrião. O embrião de répteis e aves compartilha os mesmos anexos embrionários que o embrião de mamíferos placentários. O cordão umbilical, presente somente nos mamíferos, é formado pelos anexos

- (A) córion e âmnio.
- (B) córion e alantoide.
- (C) âmnio e saco vitelínico.
- (D) saco vitelínico e alantoide.

— QUESTÃO 45 —

Os nutrientes são substâncias presentes nos alimentos e são divididos em energéticos e plásticos. Como exemplo de nutriente plástico têm-se

- (A) os lipídios.
- (B) os glicídios.
- (C) as vitaminas.
- (D) as proteínas.

— QUESTÃO 46 —

As glândulas endócrinas produzem substâncias chamadas hormônios que são lançadas no sangue estimulando ou inibindo funções das células. Os hormônios produzidos na tireoide e na medula suprarrenal são, respectivamente,

- (A) ocitocina e prolactina.
- (B) calcitonina e adrenalina.
- (C) glucagon e somatotrofina.
- (D) tireotrófico e noradrenalina.

— QUESTÃO 47 —

Os peixes de couro são assim chamados por serem desprovidos de escamas e por apresentarem, muitos deles, couraça de placas ósseas. Esses peixes pertencem à ordem

- (A) Hypotremata.
- (B) Siluriformes.
- (C) Cypriniformes.
- (D) Cyprinodontes.

— QUESTÃO 48 —

A indução ou aceleração da floração por temperatura baixa é conhecida como

- (A) vernalização.
- (B) fecundação.
- (C) termonastismo.
- (D) fotoperiodismo.

— QUESTÃO 49 —

A endogamia em vegetais é o acasalamento entre indivíduos aparentados que, conseqüentemente, leva

- (A) ao aumento de hídridos.
- (B) à menor performance produtiva.
- (C) à diminuição da variância genética.
- (D) ao desaparecimento de características indesejáveis.

— QUESTÃO 50 —

Os fitormônios são compostos orgânicos de ocorrência natural, produzidos em pequenas concentrações no vegetal, funcionando como sinais químicos, altamente específicos nas células. No que se refere ao papel dos fitormônios, conclui-se que:

- (A) a síntese do etileno é inibida pela auxina.
- (B) o ácido abscísico é um regulador do fechamento dos estômatos.
- (C) as auxinas e as citocininas atuam em sinergia para inibir a divisão de células maduras.
- (D) as auxinas, em elevadas concentrações, favorecem a diferenciação de gemas caulinares.

— QUESTÃO 51 —

Um fenômeno comum em ecossistemas aquáticos continentais é a bioturbação que tem um papel importante nos fluxos de CH_4 na interface sedimento-água, principalmente por intensificar a oxidação do CH_4 a CO_2 . Este fenômeno é promovido por representantes da comunidade

- (A) bentônica.
- (B) nectônica.
- (C) zooplanctônica.
- (D) fitoplanctônica.

— QUESTÃO 52 —

A deficiência de um mineral no organismo de um ser vivo prejudica não somente o crescimento, mas também o metabolismo e o funcionamento. No vegetal, o murchamento das folhas, o enrolamento dos folíolos e a inibição no crescimento das raízes são sintomas da deficiência de

- (A) ferro.
- (B) cálcio.
- (C) cloro.
- (D) fósforo.

— QUESTÃO 53 —

Para adaptação à vida no ambiente aquático é preciso o desenvolvimento de características que favoreçam o deslocamento do ser vivo. Uma destas características é o formato hidrodinâmico do corpo, como ocorre nos peixes, golfinhos e pinguins. Essa característica evolutivamente é considerada uma

- (A) anagênese.
- (B) cladogênese.
- (C) divergência evolutiva.
- (D) convergência evolutiva.

— QUESTÃO 54 —

Uma mulher tipo sanguíneo A negativo está grávida de um homem B positivo, ambos heterozigotos. Nesse caso, qual é a probabilidade de nascer um filho com eritroblastose fetal?

- (A) 25%
- (B) 50%
- (C) 75%
- (D) 100%

— QUESTÃO 55 —

Leia o texto a seguir.

São estruturas excretoras presentes na hemocela em contato com a hemolinfa. Uma extremidade é fechada e a outra se abre na região do intestino. Têm como função filtrar a hemolinfa e lançar as excreções no intestino, sendo eliminadas com as fezes. Estão presentes nos insetos e em alguns aracnídeos.

Este texto refere-se a qual tipo de sistema excretor?

- (A) Túbulos renais.
- (B) Túbulos de Malpighi.
- (C) Glândulas coxais.
- (D) Glândulas antenais.

— QUESTÃO 56 —

As mãos são o principal veículo de transmissão dos microorganismos de um indivíduo para outro. O procedimento que tem como objetivo eliminar ou reduzir os microorganismos até níveis suportáveis em superfícies vivas externas, como a pele das mãos, é a

- (A) lavagem.
- (B) assepsia.
- (C) antissepsia.
- (D) esterilização.

— QUESTÃO 57 —

A técnica de PCR (reação em cadeia da polimerase) é um método muito utilizado em laboratórios de pesquisas e permite que um fragmento específico da molécula de DNA (ácido desoxirribonucleico) seja amplificado milhares de vezes em apenas algumas horas. Essa técnica

- (A) requer cuidados para evitar a desnaturação do DNA na etapa em que as fitas são separadas.
- (B) permite a amplificação por meio da adição de aminoácidos a novas fitas de polímero sintetizadas.
- (C) apresenta como uma das limitações a impossibilidade de se amplificar diferentes sequências simultaneamente.
- (D) requer o conhecimento prévio da sequência do ácido nucleico que se deseja amplificar.

— QUESTÃO 58 —

O coração possui um sistema próprio de condução do potencial de ação. A sequência de propagação do potencial de ação, desde o marca-passo natural até a musculatura ventricular, é:

- (A) nodo sinoatrial – nodo AV – feixe de Hiss – feixe atrioventricular – fibras de Purkinje.
- (B) nodo sinoatrial – nodo AV – feixe atrioventricular – feixe de Hiss – fibras de Purkinje.
- (C) nodo AV – feixe atrioventricular – nodo sinoatrial – feixe de Hiss – fibras de Purkinje.
- (D) nodo AV – nodo sinoatrial – feixe de Hiss – feixe atrioventricular – fibras de Purkinje.

— QUESTÃO 59 —

Durante a prática de exercícios físicos, ocorre vasodilatação das arteríolas do músculo esquelético por causa do efeito

- (A) da angiotensina II.
- (B) da vasopressina.
- (C) dos metabólitos locais.
- (D) do sistema nervoso simpático.

— QUESTÃO 60 —

As plantas possuem movimento, embora não possam se locomover, sendo esta movimentação restrita a órgãos, como as folhas. Quando uma folha tem seu crescimento maior do lado superior do que do lado inferior, em resposta a elevadas concentrações de alguns hormônios, ocorre o fenômeno denominado

- (A) epinastismo.
- (B) nictinastismo.
- (C) gravitropismo.
- (D) tigmotropismo.