



CADERNO DE PROVA	ÁREA DE CONHECIMENTO
02	BIOTECNOLOGIA

INSTRUÇÕES

Este é o Caderno de Prova do Concurso Público para provimento de cargos efetivos de **Professor da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e para os cargos efetivos da carreira de Técnicos Administrativos em Educação do Quadro de Pessoal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO** –, Edital n.º 35/2016, e contém 50 questões: 25 de Conhecimentos Básicos e 25 de Conhecimentos Específicos. Cada questão contém cinco alternativas e apenas uma delas deverá ser escolhida. Confira sua prova e solicite uma nova prova se faltar alguma questão.

Cada candidato receberá um Cartão-Resposta no qual não poderá haver rasuras, emendas ou dobraduras, pois isso impossibilitará sua leitura. O Cartão-Resposta é **nominal** e não haverá substituição do Cartão-Resposta por erro do candidato, sendo de inteira responsabilidade do candidato.

O candidato deverá transcrever as respostas das questões do Caderno de Prova escrita para o Cartão-Resposta utilizando **caneta esferográfica de tinta PRETA**, fabricada em material transparente. A marcação de mais de uma alternativa anula a questão.

Assine o Cartão-Resposta no local indicado e preencha todo o espaço correspondente a cada alternativa selecionada, não ultrapassando seus limites e evitando borrões.

O candidato com cabelos longos deverá prendê-los e deixar as orelhas à mostra. O candidato deverá guardar, antes do início da prova, em embalagem fornecida pelo fiscal, telefone celular desligado, relógios, óculos de sol e quaisquer outros equipamentos eletrônicos e de telecomunicações desligados. **Será motivo de eliminação do candidato o funcionamento (emissão de ruídos) de equipamentos eletrônicos guardados na embalagem.**

Será eliminado do concurso o candidato que:

- A) utilizar qualquer meio de comunicação com outros candidatos após o início da prova;
- B) portar qualquer material ou equipamento vedados por este edital;
- C) não comparecer ao local da prova no horário e na data prevista;
- D) comprovadamente usar de fraude ou para ela concorrer;
- E) atentar contra a disciplina ou desacatar a quem quer que esteja investido de autoridade para supervisionar, coordenar, fiscalizar ou auxiliar na realização das provas.

A prova terá duração máxima de **4 (quatro) horas**. O candidato só poderá retirar-se do local da prova escrita decorrido o tempo de 2 (duas) horas de seu início, não sendo permitido o retorno para retirada do Caderno de Prova. O candidato só poderá levar o Caderno de Prova depois de transcorrido o tempo de três horas e trinta minutos do início da aplicação desta.

Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que todos tenham terminado a prova, só podendo se retirar da sala concomitantemente e após assinatura da ata de aplicação de provas.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

LÍNGUA PORTUGUESA

Responda as questões de 1 a 4 de acordo com o texto abaixo.

Pais sem limites

A educação liberal é confortável para os pais. Mas os filhos precisam saber o que são deveres e obrigações

O avião estava cheio. Eu no fundão. Duas poltronas atrás de mim, uma criança começou a chorar. Abriu o berreiro. Ninguém disse uma palavra, fazer o que quando uma criança chora? A mãe, em vez de tentar acalmar o filho, reclamou em voz alta. – Criança chora mesmo, e daí? Vocês ficam me olhando, mas o que posso fazer? Criança é assim: chora.

Tudo bem. Criança chora. Mas a gente ouve. Ninguém havia reclamado do incômodo em voz alta. Suponho que algumas pessoas tenham olhado para a mãe como se pedindo que fizesse alguma coisa. Em vez de acalmar o filho, ela brigou. Sinceramente, nem olhar a gente pode? E mais sinceramente ainda: como será a educação desse menino, se a mãe prefere reclamar com quem se sente incomodado com o choro, no lugar de acalmar o filho? Vai ter noção de limite? Ou se transformará num briguento, achando que tem direito a tudo? No caso dos aviões, eu acho que há uma irresponsabilidade enorme dos pais. Como podem expor um bebê de colo a viagens aéreas? Sim, existem os casos de extrema necessidade. Mas não são a maioria. Um bebê sente dor nos ouvidos, talvez até mais intensa que nós. Quando eu sinto, tento mascar chiclete, chupar bala, ou pelo menos, racionalmente, posso entender o que está acontecendo e suportar. Um bebê não. De repente, vem aquela dor horrível, ele não sabe o porquê. Chora. Grita. Os outros passageiros têm de suportar o barulho, ficam até com dor de cabeça. Mas um bebê é um bebê, e todos temos de entender. E os pais? Como obrigam a criança a suportar essa dor? E os passageiros os gritos? Eu já vim da Turquia certa vez, em uma viagem que durou o dia todo, com duas crianças pequenas logo atrás de mim. Classe executiva. Gritaram e choraram quase a

viagem toda. E não têm razão? Como suportariam passar o dia todo sentados, cintos afivelados? Os pais eram pessoas simpáticas. Tinham ido a turismo. É certo deixar os filhos presos um dia inteiro? É justo enlouquecer os outros passageiros? Claro que criança tem o direito de viajar. Mas é preciso escolher o roteiro mais adequado. Certa vez fui a uma pousada na serra carioca. Deliciosa. Um diretor de cinema, mais tarde, comentou:

– Eu ia sempre lá. Mas eu e minha mulher cometemos um crime. Tivemos uma filha. Na pousada não aceitam crianças. É fato. Já existem hotéis e pousadas que não hospedam crianças. Muita gente acha um horror. Por outro lado, o problema não está nos pais? Em qualquer lugar onde os pais estejam com os filhos, agem como se eles tivessem direito a tudo. Podem correr, gritar. Dá para ler um livro embaixo de uma árvore, no alto da serra, com crianças correndo e gritando? E com os pais apreciando a algazarra tranquilamente, sem se importar com os outros hóspedes?

Eu poderia citar outros exemplos. Visitas que chegam com filhos que pulam no sofá. Ou brincam com algum objeto de estimação. Que batem no prato e dizem que não gostam da comida, em restaurantes. (E com razão. Agora criança tem de apreciar sashimi quando quer hambúrguer?) O problema está nos pais. Muitos foram reprimidos quando crianças. Antes era assim: podia, não podia. A educação tradicional impunha limites, às vezes de forma rígida. Eu mesmo acredito que o excesso de rigidez é péssimo. Por outro lado, essas crianças vão crescer, e terão de viver com normas. A vida é cheia de isso pode e aquilo não pode. O respeito ao outro implica entender os próprios limites. Senão é aquilo: todo mundo querendo furar fila, tirando vantagem. O fato é que muitos dos pais modernos, como a mulher que esbravejou no avião, acham que criança pode tudo. Já conversei com professoras, segundo as quais, hoje, boa parte dos pais delega a educação básica dos filhos à escola. Há casos, extremos, em que a professora tem de explicar a importância de escovar os dentes todos os dias. Não estou falando de famílias sem condições financeiras, no caso. Mas também de gente bem de vida, para quem é mais fácil não discutir deveres e obrigações com os filhos.

Deixar rolar.

Mas um dia os filhos terão de aprender a viver em sociedade. Podem contar com a mãe ou o pai para chorar as pitangas se forem demitidos. Um ombro sempre é bom. Mas só terão empregos e oportunidades se souberem o que são limites, deveres, obrigações. A educação extremamente liberal é atraente. Principalmente, porque confortável para os pais. Mas fica a pergunta: se os pais não dão noção de limites, como os filhos um dia vão ter?

Carrasco, Walcyr. **Pais sem limites**. Disponível em: <http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/walcyr-carrasco/noticia/2015/09/pais-sem-limites.html>. Acesso em: 12 ago. 2016.

Questão 01

Assinale a alternativa que apresenta a ideia central do texto.

- A) Os pais protegem os filhos e não os expõem em situações e lugares inapropriados para suas idades ou desejos.
- B) O texto faz uma crítica a crianças mal educadas, responsabilizando-as por tais atos.
- C) O texto responsabiliza os pais por maus hábitos dos filhos, visto que os mesmos muitas vezes permitem que os filhos ajam sem obediência a certos padrões sociais.
- D) Os padrões sociais são próprios para quem não tem filhos, uma vez que as crianças são inocentes e precisam agir de acordo com o que é comum para suas idades.
- E) Os filhos ao longo da vida passarão a ter limites, devido aos pais contribuírem adequadamente para esta formação.

Questão 02

Marque a alternativa **falsa** em relação ao objetivo do uso dos exemplos de comportamentos de pais e filhos no texto.

- A) O exemplo da mãe com a criança no avião aponta para a construção de sentido que a criança pode agir de acordo com a sua vontade.
- B) O exemplo da viagem à Turquia sugere para a construção de sentido que os pais devem escolher viagens adequadas para a idade de seus filhos.

- C) O exemplo da pousada da serra carioca ilustra a necessidade de os pais darem limites aos filhos para frequentarem certos lugares: ensinar o que pode e o que não pode.
- D) O exemplo das visitas com filhos aponta que o problema de certos comportamentos inadequados dos filhos está nos pais por não darem limites aos filhos.
- E) O exemplo da professora que tem de explicar a importância de escovar os dentes todos os dias aos alunos ilustra que a falta de limite dos pais independe de classe financeira.

Questão 03

A escolha do uso de certas palavras no texto contribui para a construção do posicionamento argumentativo constituinte desse texto. Esse é o caso da palavra *sinceramente*, usada duas vezes, seguidamente. Com isso, marque a alternativa que apresenta uma palavra que poderia substituir *sinceramente* no texto **sem** alterar o posicionamento argumentativo do mesmo.

- A) Felizmente
- B) Possivelmente
- C) Cabivelmente
- D) Provavelmente
- E) Francamente

Questão 04

Ao longo do texto, a conjunção *mas* foi usada várias vezes. Em qual das alternativas a substituição da conjunção **mas** altera o sentido do enunciado no texto?

- A) **No entanto** a gente ouve.
- B) **Similarmente** só terão empregos e oportunidades se souberem o que são limites, deveres, obrigações.
- C) **Pelo contrário** também de gente bem de vida, para quem é mais fácil não discutir deveres e obrigações com os filhos.
- D) **Não obstante** eu e minha mulher cometemos um crime.
- E) **Todavia** um dia os filhos terão de aprender a viver em sociedade.

As questões 5 e 6 devem ser respondidas a partir da charge abaixo.



Disponível em:

<https://patologiapolitica.wordpress.com/2011/07/08/charge-saber-viver/>. Acesso em: 15 ago. 2016.

Questão 05

Considerando a relação entre a linguagem verbal e a linguagem não verbal para a compreensão da charge, **não** é adequado afirmar que:

- A) O texto critica os escândalos de corrupção, desvio de dinheiro, no âmbito da administração pública.
- B) O texto critica a postura desonesta de certos políticos que lesam a população ao fazerem mau uso do dinheiro público.
- C) O texto aponta para o fato de que certos políticos lesam a população ao usarem em suas vidas particulares dinheiro público indevido.
- D) O texto compara o ato (de assaltar) de um assaltante qualquer ao ato de alguns políticos também lesarem a população.
- E) O texto está criticando o assaltante e está dando apoio ao deputado por estar sendo assaltado.

Questão 06

No caso do uso dos pronomes possessivos, marque a alternativa que apresenta a interpretação adequada da charge.

- A) O pronome “meu” indica que o dinheiro a ser roubado pertence licitamente ao deputado.
- B) A expressão “seu dinheiro” aponta que o dinheiro a ser roubado pertence ao assaltante.

- C) O pronome “seu”, considerando somente a fala do balão onde se encontra, faz referência ao dinheiro do contribuinte.
- D) A expressão “meu dinheiro” faz referência ao dinheiro de posse do deputado no ato do assalto ser dinheiro público obtido indevidamente.
- E) Nenhuma das respostas anteriores.

Questão 07

Assinale a alternativa em que as regras de concordância foram obedecidas.

- A) Cada um dos pesquisadores, ao inscrever-se, deverão receber as orientações necessárias.
- B) Mais de um aluno correu em direção à porta de emergência.
- C) Já deu dez horas e a entrega das provas ainda não foram feitas.
- D) Devem haver, certamente, sites mais seguros do que outros.
- E) Com certeza, sobra, no *campus*, estudantes muito disciplinados.

Questão 08

Sobre as regras de constituição do memorando (Manual da Presidência, 2002), pode-se afirmar.

- A) O uso do pronome de tratamento Ilustríssimo é adequado para o memorando por se tratar de correspondência de servidores públicos.
- B) O memorando é utilizado para o expediente externo de correspondências oficiais entre servidores públicos.
- C) No memorando, o destinatário é identificado apenas pelo cargo que ocupa, sendo um dos aspectos estruturais que diferencia esse documento do ofício.
- D) O memorando não apresenta o item “Assunto” que indica de forma sucinta do que trata a correspondência.
- E) O memorando destina-se, exclusivamente, a comunicações entre unidades administrativas de níveis diferentes.

Questão 09

Marque a alternativa correta quanto ao uso ou não da crase nos três enunciados abaixo, respectivamente.

As Coordenações do IFTO se propõem bastante ___ construir uma educação de qualidade.

Nós, alunos do IFTO, aspiramos ___ pesquisa voltada para melhoria da vida das pessoas.

As queimadas em Palmas ultrapassam ___ capacidade de se suportar as fumaças constantes.

- A) a - à - a
- B) à - a - a
- C) a - a - a
- D) a - a - à
- E) à - à - à

Questão 10

Marque a alternativa em que a ausência de vírgula **não** altera o sentido do enunciado.

- A) Hoje, podem ser adquiridas as impressoras licitadas.
- B) O professor espera um, sim.
- C) Recebo, obrigada.
- D) Não, vá ao estacionamento do *campus*.
- E) Não, quero abandonar minha funções no trabalho.

FUNDAMENTOS EM EDUCAÇÃO E LEGISLAÇÃO

Questão 11

“No paradigma da inclusão, talvez um dos maiores problemas enfrentados no contexto brasileiro seja a escassez de recursos e serviços que assegurem condições de acessibilidade às pessoas com necessidades educacionais especiais” (MEC, 2007). Nesse contexto, **não** pode ser considerada uma ação de inclusão:

- A) Desenvolver atividades que levem a família e a comunidade a acolher a criança com sua diferença, sem protecionismos.

- B) Procrastinar a inscrição de aluno em estabelecimento de ensino de qualquer curso ou nível de ensino, público ou privado, em razão de suas necessidades educacionais especiais.
- C) Remover barreiras arquitetônicas das unidades educacionais.
- D) Garantir a atuação de uma equipe multiprofissional, composta por educadores especializados, médicos, psicólogos, fisioterapeutas, terapeutas e outros, com o objetivo de auxiliar no processo de reabilitação das crianças com deficiência física.
- E) Realizar reservas de vagas a pessoas com deficiência, em conformidade com a legislação vigente.

Questão 12

Em conformidade com o artigo 16 da Lei n.º 9394/1996, compõem o sistema federal de ensino:

- I. Universidades federais;
- II. Instituições de educação superior criadas e mantidas pela iniciativa privada;
- III. Instituições de educação superior mantidas pelo Poder Público municipal;
- IV. Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;
- V. Escolas de ensino fundamental e médio vinculadas às universidades (colégios de aplicação);
- VI. Instituições de educação especial mantidas pela União;
- VII. Escolas estaduais de ensino médio;
- VIII. As instituições de ensino fundamental e médio criadas e mantidas pela iniciativa privada.

Marque a alternativa que contempla todas as instituições do sistema federal de ensino anteriormente mencionadas, e não relacione instituição dos sistemas de ensino estadual ou municipal.

- A) I; II; III e IV.
- B) I; IV; V e VI.
- C) I; II, IV e VI.
- D) I; II; IV; V e VI.
- E) I; II; III; IV; V; VI e VIII.

Questão 13

De acordo com Libâneo (2013), no que concerne à Didática no processo educacional, marque a alternativa **incorreta**:

- A) A Didática se caracteriza como mediação entre as bases teórico-científicas da educação escolar e a prática docente. O seu objeto de estudo é a grade curricular, campo principal da educação escolar.
- B) A Didática é uma das disciplinas da Pedagogia que estuda o processo de ensino por meio dos seus componentes – os conteúdos escolares, o ensino e a aprendizagem – para, com embasamento na teoria da educação, formular diretrizes orientadoras da atividade profissional dos professores.
- C) São temas fundamentais da Didática: os objetivos sociopolíticos e pedagógicos da educação escolar, os conteúdos escolares, os princípios didáticos, os métodos de ensino e de aprendizagem, as formas organizativas do ensino, o uso e a aplicação de técnicas e recursos, o controle e a avaliação da aprendizagem.
- D) A Didática oferece uma contribuição indispensável à formação dos professores, sintetizando no seu conteúdo a contribuição de conhecimentos de outras disciplinas que convergem para o esclarecimento dos fatores condicionantes do processo de instrução e ensino, intimamente vinculado com a educação e, ao mesmo tempo, provendo os conhecimentos específicos necessários para o exercício das tarefas docentes.
- E) A história da Didática está ligada ao aparecimento do ensino – no decorrer do desenvolvimento da sociedade, da produção e das ciências – como atividade planejada e intencional dedicada à instrução.

Questão 14

Segundo Luckesi (2011:263), “a Avaliação da aprendizagem é um recurso disponível ao educador para que auxilie o educando na busca de sua autoconstrução e de seu modo de estar na vida mediante aprendizagens bem sucedidas”. Nesse

sentido, no que concerne à avaliação numa ótica operacional, é **correto** afirmar:

- A) O educador deve alertar os seus educandos de que devem estudar porque as provas são “para valer”.
- B) A avaliação deve ser utilizada para disciplinar os alunos, controlando-os e obrigando-os a assumir atitudes das quais ainda não estão convencidos ou que ainda não são capazes de assumir, submetendo-os à autoridade do educador.
- C) O educador, no ato avaliativo, deve investigar a qualidade do desempenho dos educandos, tendo por base dados relevantes, decorrentes de sua aprendizagem e, se necessário, numa intervenção, a fim de corrigir os rumos da ação.
- D) O educador deve incentivar a competição entre os estudantes, atingindo assim os objetivos principais da avaliação que são classificar e selecionar.
- E) A avaliação da aprendizagem, para cumprir o seu papel, não exige disposição de acolher a realidade como ela se apresenta, uma vez que sua intenção não é subsidiar a busca por melhor resultado possível à luz do planejado.

Questão 15

“Quando utilizamos o termo tecnologia educacional, os educadores consideram como um paradigma do futuro, mas a tecnologia educacional está relacionada aos antigos instrumentos utilizados no processo ensino-aprendizagem” (Tajra, 2012). São elementos instrumentais da tecnologia educacional:

- I. O giz e a lousa;
- II. O rádio, o aparelho de som e o gravador de fitas cassete e de vídeo;
- III. O retroprojetor, o jornal impresso e a televisão;
- IV. O livro;
- V. O computador.

A alternativa que define **todos** os elementos instrumentais da tecnologia educacional citados anteriormente é:

- A) II; III e V.
- B) II; III; IV e V.
- C) III; IV e V.

- D) I e II.
- E) I; II; III; IV e V.

Questão 16

A remoção e a redistribuição são importantes institutos jurídicos presentes na Lei n.º 8.112/90. Consubstanciados nesses dois instrumentos assinale a alternativa correta:

- A) A remoção em virtude de processo seletivo promovido, na hipótese em que o número de interessados for superior ao número de vagas, de acordo com normas preestabelecidas pelo órgão ou entidade em que aqueles estejam lotados, depende do interesse da Administração.
- B) Independe do interesse da Administração a remoção de servidor que necessite acompanhar o cônjuge ou companheiro por motivos de saúde, desde que tais motivos sejam comprovados por junta médica oficial.
- C) A Remoção tem apenas duas modalidades: I - de ofício, no interesse da Administração e II - a pedido, para outra localidade, independentemente do interesse da Administração.
- D) Redistribuição é o deslocamento de cargo de provimento efetivo, ocupado ou vago, no âmbito do mesmo quadro, com mudança de sede.
- E) Remoção é o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito de quadros de pessoal distintos, com mudança de sede.

Questão 17

Mesmo diante da importância dada à educação no texto constitucional, sendo um direito de todos e dever do Estado e da família, o Estado brasileiro ainda luta para concretizar certas garantias educacionais, mesmo após duas décadas da criação da Constituição Cidadã. Assinale a alternativa que NÃO corresponde expressamente as disposições relativas à Educação trazidas pela Constituição Federal de 1988.

- A) O não oferecimento do ensino obrigatório pelo Poder Público, ou sua oferta irregular, importa responsabilidade da autoridade competente.

- B) O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público subjetivo.
- C) Um dos princípios do ensino é o singularismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino.
- D) A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão em regime de colaboração seus sistemas de ensino.
- E) O ensino é livre à iniciativa privada, desde que esta atenda a dois requisitos que são o cumprimento das normas gerais da educação nacional e a autorização e avaliação de qualidade pelo Poder Público.

Questão 18

Todo servidor público civil do Poder Executivo Federal deve observar as regras contidas no Decreto n.º 1.171/94, por ser o seu Código de Ética Profissional. Com base nessa norma, assinale a alternativa correta:

- A) Não é considerado como um dever fundamental do servidor público manter-se atualizado com as instruções, as normas de serviço e as legislações pertinentes ao órgão onde exerce suas funções.
- B) As penas aplicáveis ao servidor público pela Comissão de Ética são a de censura e a de advertência e suas fundamentações constarão do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso.
- C) Deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister não é vedado ao servidor público.
- D) Não é vedado ao servidor público o uso do cargo ou função para obter facilidades para amigos e parentes.
- E) Nenhuma das alternativas estão corretas

INFORMÁTICA BÁSICA**Questão 19**

Todas as informações acadêmicas e administrativas que trafegam nas redes de computadores das instituições de ensino devem ser protegidas de ataques, invasões ou alterações não autorizadas ou

não autenticadas. As sentenças a seguir definem ações relacionadas à proteção e segurança das informações, que todos os usuários corporativos devem realizar com regularidade, **exceto**.

- A) Evitar executar arquivos de qualquer natureza recebidos anexados em mensagens de e-mail.
- B) Manter a configuração do sistema de *firewall* em níveis mínimos para facilitar o tráfego dos dados.
- C) Instalar, manter ativos e atualizadas as ferramentas de proteção para mídias de armazenamento externas.
- D) Executar regularmente processos de detecção de vírus, *malwares*, *trojans* e *worms* nos discos rígidos e outras mídias de armazenamento permanente utilizadas no ambiente computacional.
- E) Manter seu programa antivírus ativado e atualizado diariamente.

Questão 20

O LibreOffice é um pacote gratuito de aplicações para escritório, que suporta a criação e a edição de textos formatados, planilhas eletrônicas, desenhos vetoriais, gráficos e apresentações multimídia. Considere as alternativas a seguir e marque a opção **correta**.

- A) Na planilha eletrônica CALC do LibreOffice, a sintaxe da função SE é: =SE (CONDIÇÃO; VALOR_SE_CONDIÇÃO_FALSA; VALOR_SE_CONDIÇÃO_VERDADEIRA).
- B) Os elementos multimídia como fotos, vídeos, áudios ou animações não podem ser integrados para a criação de apresentações no aplicativo IMPRESS do LibreOffice.
- C) Na planilha eletrônica CALC do LibreOffice, para calcular a média dos valores contidos no intervalo de células A1 a A4 é utilizada a função MÉDIA com a seguinte sintaxe: =MÉDIA(A1 & A4).
- D) O aplicativo WRITER do LibreOffice possui recursos para a criação de índices em textos longos, definição de formatação de parágrafos e de fontes.
- E) O aplicativo IMPRESS do LibreOffice é responsável pela impressão de arquivos gerados pelas outras aplicações do pacote Linux.

Questão 21

Alguns processos administrativos geram relatórios que devem ser auditados pelos órgãos de controle internos ou externos. É comum a necessidade de digitalizar tais documentos para facilitar seu compartilhamento. Considerando esta situação, analise as seguintes afirmações e assinale a opção **incorreta**.

- A) Os modelos atuais de Disco rígido externo tem capacidade de armazenamento suficiente para um arquivo de 3.0 Gb.
- B) Os discos óticos do tipo DVD-RW não possuem a capacidade de armazenar um arquivo de 5000 Megabytes.
- C) Para transportar um arquivo de 3000 Megabytes é necessário um *pendrive* com capacidade de armazenamento de no mínimo 3.0 Gb.
- D) Um arquivo de 3000 Megabytes pode ser gravado em um *pendrive* que possui capacidade de armazenamento de 4.7 Gb.
- E) Para garantir a segurança dos dados, o *backup* representa uma atividade que garante que os documentos digitalizados não estejam contaminados por vírus.

Questão 22

Os sistemas de informação são gravados em diferentes dispositivos ou mídias de armazenamento permanente. Para atividades de *backup* de dados, primordiais no dia a dia, têm-se destacado alguns dispositivos devido à alta capacidade de armazenamento. Selecione a alternativa a seguir que identifica estes dispositivos.

- A) Disco virtual e Disco rígido externo.
- B) Fita DAT e Zip Drive.
- C) CD-RW e Barramento de memória.
- D) Zip Drive e Jaz Drive.
- E) Código de barras e Código QR.

Questão 23

A grande extensão da base de informações disponíveis na *Internet* têm gerado situações onde a quantidade de resultados torna o processo de busca ineficiente. Para melhorar os índices de exatidão nestas buscas, os sistemas de busca (p.ex. *google*)

utilizam códigos especiais associados aos termos de busca para refinar seus resultados. Em uma situação de rotina em que se pretende encontrar sites que se referem a *animais* e em especial a *coelhos brancos*, deve-se digitar os termos de busca no formato:

- A) "COELHO BRANCO"
- B) [Coelho Branco AND ANIMAL]
- C) animal +coelho +branco
- D) 'Coelho Branco'
- E) (animais OU coelho branco)

Questão 24

As sentenças a seguir apresentam conceitos relacionados às principais características de implementação física e lógica, segurança e de serviços oferecidos pelas redes privadas chamadas de INTRANET. Tecnicamente é **verdadeiro** afirmar que:

- A) Os serviços a seguir não são executados em uma INTRANET. Um é o compartilhamento de arquivos via *Internet*, visto que se tratam de plataformas distintas; outro é a dificuldade de interação entre os usuários que utilizam os grupos de discussão, exclusivos da *Internet*.
- B) Uma INTRANET representa um conjunto de pequenas redes locais integradas por protocolos de comunicação. Estas redes oferecem à computadores localizados remotamente, o acesso aos aplicativos, bases de dados e servidores da instituição.
- C) Na INTRANET de uma empresa com muitas filiais, por motivo de segurança, não se deve permitir que o *firewall* da rede interfira na comunicação com a *Internet* e tampouco impeça o acesso remoto a base de dados financeiros por usuários de outras redes.
- D) Tecnicamente, a rede INTRANET utiliza a estrutura local de rede cabeada ou *wireless* para o compartilhamento de aplicações e serviços. Também são compartilhados arquivos, documentos e dispositivos de entrada e saída. Os aplicativos restritos da INTRANET não podem ser acessados fora da rede local e o acesso dos usuários é controlado por *login* e senha.
- E) Tecnicamente podemos afirmar que uma INTRANET somente poderá compartilhar uma

impressora quando possuir conectividade com algum *backbone* nacional, que ofereça programas específicos para gerenciar a impressão.

Questão 25

Analise as afirmativas a seguir e selecione a alternativa **verdadeira**.

- A) No aplicativo CALC do pacote LibreOffice, o valor da célula A2 poderá ser testado utilizando-se a seguinte função: $=SE(A2>500;A2*0,15;A2*0,05)$. Então, se o referido valor da célula A2 for maior que 500, este deverá ser multiplicado por 0,05.
- B) No aplicativo CALC do pacote LibreOffice, a célula A2 foi carregada com o valor 300. Com a aplicação da seguinte função: $=SE(A2\geq 400;Alto;SE(A2<200;Baixo;Médio))$, o resultado obtido foi "Alto".
- C) No aplicativo CALC do pacote LibreOffice a aplicação da seguinte função: $=SOMA(A1:B2;B4)$ irá executar a soma dos valores contidos nas células A1, B2 e B4.
- D) No aplicativo CALC do pacote LibreOffice, com a aplicação da seguinte função: $=SOMA(A1:A5)/A6$, ocorre a soma dos valores contidos nas células A1, A2, A3, A4 e A5 e, em seguida ocorre a divisão do resultado dessa soma pelo valor armazenado na célula A6.
- E) O pacote LibreOffice é formado por diferentes aplicativos com funções específicas. Pode-se utilizar o aplicativo IMPRESS para criação e edição de documentos de texto. O aplicativo CALC permite a criação de apresentações multimídia e o aplicativo WRITER é capaz de apoiar a construção e modificação de planilhas eletrônicas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 26

Os vetores mais comuns utilizados no processo de transformação genética de plantas são moléculas pequenas de DNA circulares, denominadas _____ . Essas moléculas foram originalmente derivadas de moléculas de DNA

circulares encontradas naturalmente em _____.

- A) Bacteriófagos/plantas.
- B) Plasmídeos/bactérias.
- C) Cosmídeos/vírus.
- D) Bacteriófagos/vírus.
- E) Bacteriófagos/bactérias.

Questão 27

Os lipídeos desempenham uma grande variedade de funções celulares, algumas delas apenas recentemente reconhecidas. Eles são a principal forma de armazenar energia na maioria dos organismos e os principais constituintes das membranas celulares. Entre as alternativas a seguir, marque aquela que não se refere à atuação de lipídeos especializados:

- A) Atuam como catalisadores biológicos.
- B) Atuam como pigmentos.
- C) Atuam como cofatores.
- D) Atuam como mensageiros extracelulares e intracelulares.
- E) Atuam como hormônios.

Questão 28

Quatro bases diferentes são encontradas no DNA: duas são purinas _____ e _____, e duas são pirimidinas, _____ e _____. Marque a alternativa que corresponde à sequência **correta** do texto.

- A) Citosina e timina/adenina e guanina
- B) Adenina e timina/citosina e guanina
- C) Adenina e guanina/citosina e timina
- D) Citosina e guanina/adenina e timina
- E) Adenina e citosina/guanina e timina

Questão 29

Um método eficaz para amplificação de segmentos específicos de DNA, distinto da clonagem e da propagação no interior de uma célula hospedeira, é a reação em cadeia da polimerase (PCR). Com relação a essa técnica, assinale a opção incorreta.

- A) A técnica de PCR é utilizada para amplificação do DNA *in vitro*.
- B) Na PCR é utilizado um par de primers para amplificação do DNA.
- C) Na primeira etapa da PCR, o DNA molde é desnaturado por calor.
- D) A desnaturação do DNA ocorre quando as pontes de hidrogênio entre as cadeias complementares se rompem e as fitas se separam.
- E) A PCR utiliza a enzima RNA-polimerase responsável pela síntese de DNA.

Questão 30

As técnicas de hibridação *Northern Blotting*, *Southern Blotting* e *Western Blotting* permitem estudar respectivamente:

- A) RNA, DNA e Proteínas
- B) DNA, RNA e Proteínas
- C) RNA, Proteínas e DNA
- D) DNA, Proteínas e RNA
- E) Proteínas, RNA e DNA

Questão 31

Os benefícios da aplicação de elementos minerais no solo para melhorar a produtividade das culturas são conhecidos há muito tempo. Associe os elementos minerais com as suas funções metabólicas em plantas e assinale a opção que contém a sequência correta.

- I. N
- II. P
- III. K
- IV. Ca
- V. Mg

- () Regulação osmótica, homeostase iônica, relações hídricas e movimento estomático.
- () Elemento estrutural, transferência de energia e elemento regulador via fosforilação e desfosforilação de enzimas.
- () Estrutura da parede celular, integridade celular e segundo mensageiro fundamental à sinalização celular.
- () Elemento estrutural de proteínas, nucleotídeos, lipídios e de alguns sacarídeos.

() Constituinte estrutural da clorofila, conformação de proteínas e ativação de enzimas.

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

Questão 32

O estudo cinético de um processo fermentativo consiste na análise da evolução dos valores de concentração de um ou mais componentes do sistema de cultivo, em função do tempo de fermentação. Entende-se como componentes de um processo fermentativo:

- A) a taxa de conversão de um substrato em biomassa ou produtos.
- B) biomassa total ou produto produzido.
- C) microrganismo, produtos metabólicos e nutrientes.
- D) microrganismo, taxa de conversão de um substrato e produtos.
- E) tempo de fermentação, nutrientes e produtos.

Questão 33

As reações responsáveis pela degradação de compostos desejáveis em alimentos para formar produtos indesejáveis são reações complexas, cujas etapas limitantes e produtos intermediários são difíceis de determinar. Os especialistas em alimentos não só precisam saber quais enzimas degradam, sintetizam ou convertem o material dos substratos alimentícios, como também precisam conhecer os seus mecanismos de ação. Enzimas que degradam, alteram ou sintetizam um componente em alimentos apresentam as seguintes reações:

- A) oxidação, redução e isomerização.
- B) hidrólise, redução e síntese.
- C) transferência de grupo, hidrólise e oxidação.
- D) oxidação, hidrólise e síntese.
- E) todas as alternativas estão corretas.

Questão 34

As culturas contínuas não são amplamente utilizados na indústria porque:

- A) elas não são adequadas para a produção de metabolitos secundários.
- B) a contaminação ou a mutação pode ter um efeito desastroso sobre a operação.
- C) há dificuldade de manutenção de homogeneidade no reator.
- D) há dificuldade de operação em estado estacionário em determinadas situações.
- E) todas as alternativas estão corretas.

Questão 35

A produção de queijos foi elevada à categoria de ciência pelos romanos e à de arte pelos franceses. Nas últimas décadas, a indústria queijeira modificou a percepção da produção do queijo e sua qualidade. A matéria-prima utilizada para a fabricação do queijo é o leite que pode ser de vaca, ovelha, búfala e cabra e os ingredientes coalho, cloreto de cálcio, corante, fermento láctico e sal. Com relação à matéria-prima e ingredientes utilizados para a fabricação de queijos, é **correto** afirmar:

- A) a lactose, açúcar do leite, um dissacarídeo não redutor composto por galactose e glicose, é responsável pelo sabor doce do leite.
- B) quanto maior o teor de caseína, menor é o rendimento na fabricação do leite devido à sua coagulação durante o processo de fabricação.
- C) a lactalbumina e a lactoglobulina são solúveis na água, não coagulam por ação do coalho e possuem ponto isoelétrico diferente das caseínas.
- D) a coagulação enzimática, responsável pela coagulação do leite, é um composto formulado pelas enzimas renina e/ou beta-galactosidase.
- E) os principais sais presentes no coágulo são cálcio e sódio, que exercem papel fundamental na coagulação enzimática do leite.

Questão 36

No processo de fabricação de leite fermentado, há a necessidade de um controle rigoroso de acidez que depende do produto. A fermentação de produtos lácteos apresenta as seguintes características:

- A) o processo é sempre semi-descontínuo alimentado.
- B) os produtos com maiores durabilidades possuem características semelhantes ao da matéria-prima.
- C) para melhor aceitação dos produtos, a adição de aditivos é permitida durante a fermentação.
- D) os únicos substratos utilizados pelos microrganismos são lactose e, em menor grau, citrato e lactato.
- E) o processo de fermentação envolve as bactérias *Lactobacillus thermophilus* e *Streptococcus bulgaricus*.

Questão 37

A indústria utiliza os microrganismos para obter uma grande variedade de produtos por meio da fermentação. Embora o termo fermentação tenha sido usado tanto para processos que envolvam respiração aeróbia quanto anaeróbia, alguns produtos originados por fermentação propriamente dita são obtidos apenas quando:

- A) na fermentação realizada por bactérias lácticas, o piruvato é reduzido a lactato pelo consumo de uma molécula de ATP.
- B) na fermentação anaeróbia, o resultado líquido será sempre a redução do NADH durante o processo para NAD^+ .
- C) na ausência de oxigênio, os microrganismos utilizam o processo de fosforilação oxidativa para gerar ácido láctico e etanol.
- D) no processo de fosforilação em nível de substrato em que o NADH é gerado a partir de um intermediário rico em energia durante a etapa do catabolismo.
- E) na fermentação realizada por leveduras, o piruvato é reduzido pelo NADH a etanol, com a subsequente produção de dióxido de carbono.

Questão 38

As boas práticas laboratoriais requerem consideração especial para a infraestrutura e os procedimentos de trabalho dentro do laboratório, levando em conta também o fluxo de trabalho no espaço físico e mapeamento de riscos. A manipulação de microrganismos, material clínico, animais inoculados, animais e plantas transgênicos vem sendo objeto de regulamentações nacionais e internacionais. Além disso, vivemos numa época em que um crescente número de produtos biotecnológicos e também animais e plantas geneticamente modificadas fazem parte da nossa vivência. Tendo em vista os riscos potenciais e efetivos dessas práticas, considere a afirmativa **correta**:

- A) *Coxiella burnetii*, uma bactéria classificada no grupo de risco 3, deve ser manipulada utilizando o nível 2 de Biossegurança devido a existência de medidas profiláticas e terapêuticas eficazes.
- B) a cabine de segurança biológica não deve ser utilizada simultaneamente com outros equipamentos em funcionamento dentro do mesmo laboratório como centrifugas, misturadores, pois reduzem sua eficiência.
- C) os laboratórios de nível de biossegurança 2 possuem, como barreiras primárias e secundárias, escudos para borrifos, aventais, pias de higienização. *Clostridium tetani*, *Trypanosoma cruzi* e *Klebsiella pneumoniae* podem ser manipulados nesses laboratórios.
- D) o posto de coleta laboratorial de material biológico deve treinar o paciente ou responsável, com instruções escritas ou verbais, em linguagem acessível, orientando sobre o preparo e a coleta de amostras, tendo como objetivo o entendimento do paciente.
- E) os laboratórios de pesquisa que estudam microrganismos patogênicos devem elaborar planos de contingência escritos, os quais devem ser acessíveis aos usuários da instalação, bem como obrigatórios, independente do nível de risco biológico do laboratório.

Questão 39

No processo descontínuo de esterilização do meio de cultivo por calor úmido, o meio é quase sempre colocado no fermentador e, a seguir, aquecido com vapor. Nessas condições, esterilizam-se simultaneamente o meio e o fermentador. Podem-se identificar três fases durante o processo de esterilização por calor úmido, sendo **correto** afirmar que ocorrem simultaneamente as fases:

- A) preparação da vidraria, aquecimento e esterilização.
- B) preparação da vidraria, esterilização e resfriamento.
- C) curva de aquecimento, morte microbiana e resfriamento.
- D) aquecimento, morte microbiana e resfriamento.
- E) aquecimento, esterilização e resfriamento.

Questão 40

As características desejáveis de microrganismos durante um processo industrial estão relacionadas aos meios de cultivo. Algumas características desejáveis dos meios de cultivo são simultaneamente:

- A) ser o mais barato possível e não provocar problemas na recuperação do produto.
- B) armazenamento por períodos prolongados e serem, de preferência, meios sintéticos.
- C) serem compostos por extratos animal ou vegetal e terem ampla faixa de armazenamento.
- D) atender às necessidades nutricionais específicas de cada microrganismos e ter composição fixa.
- E) possuírem fatores de crescimento e evitar a formação de espuma durante o processo.

Questão 41

A radiação é um método físico de controle do crescimento microbiano muito utilizado nas indústrias de alimentos. Sobre a utilização de radiação para esterilização de materiais, é **correto** afirmar:

- A) a esterilização por raios-X é muito eficiente para alimentos líquidos, como sucos e bebidas, porém seu uso é limitado para alimentos

volumosos, como carne moída ou grãos de cereais.

- B) a radiação gama é um método de radiação ionizante que permite esterilizar alimentos embalados e não possui efeitos cumulativos.
- C) a radiação ultravioleta é o método mais eficiente de esterilização de alimentos embalados por causar danos permanentes no DNA do microrganismo.
- D) a esterilização por radiação ionizante é o método utilizado em laboratórios de ensino e pesquisa, enquanto que a radiação não ionizante é utilizada apenas em indústrias em virtude dos custos dos equipamentos.
- E) a radiação por raios-X e raios gama são eficientes para inibir o crescimento de células vegetativas, mas necessita de uma frequência mais elevada para eliminar esporos bacterianos.

Questão 42

Em uma cromatografia de interação hidrofóbica ocorrem os seguintes eventos:

- A) a adsorção das proteínas ocorre devido à diminuição da constante dielétrica e atração eletrostática entre as moléculas.
- B) a adsorção é induzida em elevadas concentrações salinas, que diminuem a entropia na camada de moléculas de água que envolve os grupos hidrofóbicos.
- C) a adsorção é realizada em altas concentrações de sal, sendo necessário trocar o tampão de uma amostra antes de sua aplicação na coluna hidrofóbica.
- D) na eluição com detergentes não iônicos, as proteínas são mais facilmente removidas da coluna, mas podem ser mais agressivos à estrutura tridimensional da proteína.
- E) a eluição das proteínas adsorvidas ocorre durante o gradiente decrescente de sal devido a diminuição da tensão superficial e as interações hidrofóbicas entre a proteína e o ligante.

Questão 43

Quanto ao método de precipitação de proteínas é **correto** afirmar:

- A) para que a proteína precipite, o pH de solubilidade mínimo não deve ser igual ou próximo ao ponto isoelétrico, em que a carga global é zero.
- B) a precipitação pode ocorrer com aumento da concentração de sais (*salting-in*), promovendo a diminuição da constante dielétrica da água.
- C) a precipitação ocorre devido à redução da solubilidade das proteínas por alteração no solvente e alterações na própria molécula de proteína.
- D) a precipitação com solventes orgânicos diminui o poder de solvatação da água nas regiões hidrofóbicas da proteína, aumentando a força eletrostática de atração entre as moléculas.
- E) a precipitação com sais ocorre por neutralização das cargas internas das proteínas e redução da camada de solvatação, favorecendo a agregação de resíduos hidrofóbicos.

Questão 44

A fermentação etanólica é um dos mais antigos processos industriais para a produção de bebidas fermentadas, sendo que a produção de cerveja deve ter iniciado por volta de 8.000 a.C. A legislação brasileira classifica a cerveja sob diferentes formas em função das características da fermentação e do produto acabado. Quanto à classificação da cerveja, é **incorreto** afirmar que:

- A) a cerveja de baixa fermentação é definida como “Ale” e a de alta fermentação como “Lager”.
- B) a cerveja escura deve conter cor correspondente a vinte ou mais unidades EBC (European Brewery Convention).
- C) a cerveja puro malte deve possuir cem por cento de malte de cevada, em peso, sobre o extrato primitivo, como fonte de açúcares.
- D) a cerveja comum deve apresentar extrato primitivo igual ou superior a 10,5% e inferior a 12,5%, em peso.
- E) a cerveja sem álcool deve conter teor alcoólico menor que 0,5% em volume, não sendo

obrigatória a declaração no rótulo do conteúdo alcoólico.

Questão 45

A Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996 - Lei da Propriedade Industrial, que regula direitos e obrigações relativas à Propriedade Industrial, estabelece a concessão de patentes, considerando o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do país. Com relação à patenteabilidade, é **correto** afirmar:

- A) consideram-se invenção ou modelo de utilidade programas de computador, técnicas e métodos operatórios, parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza e os processos biológicos naturais.
- B) a reivindicação de prioridade poderá ser feita após o depósito, podendo ser suplementada dentro de 60 (sessenta) dias por outras prioridades anteriores à data do depósito no Brasil.
- C) o pedido de patente de invenção depositado originalmente no Brasil, com reivindicação de prioridade assegurará o direito de prioridade ao pedido posterior sobre a mesma matéria depositado no Brasil pelo mesmo requerente ou sucessores, dentro do prazo de 2 (dois) anos.
- D) é patenteável, como modelo de utilidade, o objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.
- E) não são patenteáveis microrganismos transgênicos, incluindo o todo ou parte de plantas ou de animais, que expressem uma característica normalmente não alcançável pela espécie em condições naturais.

Questão 46

A fermentação láctica é utilizada na conservação de alimentos, como meio exclusivo de preservação ou como tratamento preliminar para o preparo de pickles em vinagre. O pickles preparado com matéria-prima fermentada possui sabor agradável e é reputado de qualidade superior à do que normalmente se encontra no mercado. As bactérias

láticas são responsáveis pela fermentação da maioria das hortaliças e produzem compostos antimicrobianos que cumprem papel essencial na extensão da vida de prateleira dos produtos. Com relação à fermentação de hortaliças por bactérias lácticas é **incorreto** afirmar que:

- A) *Pediococcus* sp. tem a capacidade de produzir alimentos fermentados e antimicrobianos, como as bacteriocinas, as quais são ativas contra microrganismos Gram positivos patogênicos.
- B) bactérias lácticas inibem o crescimento de *Clostridium botulinu* toxigênico pela sua capacidade de produzir uma rápida acidificação no meio, e não pela sua produção de bacteriocinas, que teria um efeito adicional pequeno.
- C) *Lactobacillus plantarum* é uma espécie que produz grande quantidade de ácido, e juntamente com *Pediococcus acidilactici*, são as principais bactérias da fermentação em salmoura.
- D) *Lactobacillus brevis* é importante para dar às hortaliças as características de produto fermentado, e é frequentemente caracterizada pela sua habilidade em fermentar pentoses.
- E) *Leuconostoc mesenteroides* é considerada de importância para iniciar a fermentação das hortaliças em salmoura, porém, quando associada ao efeito do sal ocorre condições impróprias de seu desenvolvimento.

Questão 47

Vacinas são substâncias que induzem imunidade contra uma determinada doença, quando injetada em um animal. A engenharia genética pode ser aplicada de diferentes formas na produção de vacinas. Com relação aos tipos de vacinas disponíveis é **errado** afirmar que:

- A) vacina de vetores corresponde à adição de genes de um vírus patogênico a outro vírus relativamente inofensivo, denominado vírus carreador.
- B) vacinas recombinantes não precisam conter o conjunto completo de proteínas do organismo patogênico.
- C) vacinas de subunidades são vacinas recombinantes que não precisam conter o

conjunto completo de proteínas do organismo patogênico.

- D) vacina atenuada viva corresponde à inserção de genes do patógeno que codificam fatores de virulência, mantendo aqueles cujos produtos induzem uma resposta imune.
- E) vacina de DNA, também conhecida como vacina genética, utiliza o genoma do próprio patógeno para a imunização do indivíduo.

Questão 48

O equipamento “Jar-test” é o método mais utilizado e o mais útil para avaliar o processo de coagulação-floculação e seus efeitos nas fases subsequentes do tratamento de água. Este equipamento pode oferecer informações importantes para o projeto de uma nova estação de tratamento de água. A respeito do uso desse equipamento é **incorreto** afirmar que:

- A) a solução estoque de coagulante ou auxiliar de coagulação deve ser preparada de modo que as quantidades a serem adicionadas sejam precisas e convenientemente medidas.
- B) os ensaios de flotação em laboratório seguem a mesma metodologia de um ensaio de coagulação-floculação, excetuando-se que o volume de água retirado na etapa final da floculação é recolocado com água a ser tratada.
- C) uma coagulação e floculação adequada depende da dose correta de coagulante, que é influenciada pela turbidez, cor, pH e alcalinidade.
- D) a otimização de uma estação de tratamento de água, utilizando o Jar-test, deve levar em consideração os gradientes de velocidade e o tempo de floculação.
- E) com os resultados obtidos de ensaios de floculação convencional, pode-se traçar um gráfico com uma série de informações úteis para a otimização de uma estação de tratamento de água.

Questão 49

A toxicologia de alimentos estuda os efeitos nocivos resultantes da interação entre a substância química e o sistema biológico. Nos alimentos podem ser encontradas substâncias não nutritivas que não apresentam importância nutricional, sendo algumas delas não tóxicas e outras tóxicas para o organismo. As substâncias de caráter tóxico que estão presentes nos alimentos são:

- A) glicosídeos cianogênicos, agentes produtores de flatulência e nitratos.
- B) glicosilatos, lipídios não estruturados e glicoalcalóides.
- C) oxalatos, glicosídeos cianogênicos e compostos fenólicos.
- D) agentes produtores de flatulência, oxalatos e compostos fenólicos.
- E) nitratos, lipídios não estruturados e oxalatos.

Questão 50

Fatores toxocinéticos incluem os processos envolvidos na relação entre a disponibilidade química e a concentração do agente tóxico absorvido pelo organismo. A quantidade da substância química distribuída pela circulação sanguínea representa a biodisponibilidade desta substância. Esta biodisponibilidade está relacionada fundamentalmente com:

- A) a indução de sistemas enzimáticos e os sítios de ligação da substância.
- B) a biotransformação do agente tóxico e a taxa de degradação do agente no organismo.
- C) as barreiras gastrointestinais e os mecanismos de passagem pelas membranas.
- D) as vias de introdução do agente tóxico e a excreção do agente tóxico.
- E) o sítio de armazenamento e a lipossolubilidade das formas ionizadas.