



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**

**CONCURSO PÚBLICO - 2012**

**PROVIMENTO DE CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS**

**CARGO: TÉCNICO LABORATÓRIO/ÁREA: ECOLOGIA**

**NÚMERO DE QUESTÕES: 40** (15 DE CONHECIMENTOS GERAIS, SENDO 9 DE LÍNGUA PORTUGUESA, 3 DE INFORMÁTICA, 3 DE RACIOCÍNIO LÓGICO E 25 DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS)

**DURAÇÃO DA PROVA: 04 HORAS** (JÁ INCLUÍDO O TEMPO DESTINADO À IDENTIFICAÇÃO E AO PREENCHIMENTO DA **FOLHA DE RESPOSTA**)

**LEIA COM ATENÇÃO**

- CONFIRA A NUMERAÇÃO DAS QUESTÕES E O NÚMERO DE PÁGINAS DESTA CADERNO, ANTES DE INICIAR A PROVA. EM CASO DE PROBLEMAS DE IMPRESSÃO, PEÇA A IMEDIATA SUBSTITUIÇÃO DO CADERNO DE PROVAS;
- AS QUESTÕES SÃO COMPOSTAS POR CINCO ITENS NUMERADOS DE I A V E CADA ITEM DEVERÁ SER JULGADO COMO **CERTO** OU **ERRADO** ;
- PREENCHA, NA **FOLHA DE RESPOSTA**, A BOLHA CORRESPONDENTE AO SEU JULGAMENTO (**C** OU **E**) A RESPEITO DE CADA ITEM DAS QUESTÕES;
- APÓS TRÊS HORAS E TRINTA MINUTOS DO INÍCIO DA PROVA, O CANDIDATO FICA DESOBRIGADO A DEVOLVER ESTE CADERNO DE PROVAS.

**DIVULGAÇÃO**

- ✗ GABARITO PRELIMINAR: **15 DE OUTUBRO DE 2012** (A PARTIR DAS 18 HORAS NO SITE: [WWW.UFPB/CONCURSOS](http://WWW.UFPB/CONCURSOS))
- ✗ GABARITO DEFINITIVO: **23 DE OUTUBRO DE 2012** (A PARTIR DAS 18 HORAS NO SITE: [WWW.UFPB/CONCURSOS](http://WWW.UFPB/CONCURSOS))
- ✗ RELAÇÃO DOS CANDIDATOS HABILITADOS À PROVA TEÓRICO-PRÁTICA, E INFORMAÇÕES SOBRE OS CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE APLICAÇÃO DESSA PROVA: **23 DE OUTUBRO DE 2012.**
- ✗ RESULTADO FINAL DO CONCURSO: **09 DE NOVEMBRO DE 2012.**

# UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

## CONHECIMENTOS GERAIS – LÍNGUA PORTUGUESA

Para responder às questões de 01 a 09, leia o TEXTO a seguir:

### HOMO CONNECTUS

Uma charge em recente número da revista *The New Yorker* mostrava uma animada mulher, ao telefone, convidando os amigos para uma festinha em sua casa. “Vai ser daquelas reuniões com todo mundo olhando para seu iPhone”, ela diz. O leitor captou? A leitora achou graça? Cartunistas são mais rápidos do que antropólogos e mais diretos do que romancistas. Captam o fenômeno quase no momento mesmo em que vem à luz. O fenômeno em questão é o poder magnético dos iPhones, BlackBerries e similares. O ato de compra desses aparelhinhos é um contrato que vincula mais que casamento. As pessoas se obrigam a partilhar a vida com eles.

Na charge da *New Yorker*, a mulher estava convidando para uma festa em que, ela sabia – e até se entusiasmava com isso, as pessoas ficariam olhando para seus iPhones ainda mais do que umas para as outras. É assim, desde a sensacional erupção dos tais aparelhinhos, e não só nas ocasiões sociais. O mesmo ocorre nas reuniões de trabalho. Chegam os participantes e cada um já vai depositando à mesa o respectivo smartphone (o nome do gênero a que pertencem as espécies). Dali para a frente, será um olho lá e outro cá, uma na reunião e outro na telinha. Não dá para desgarrar dela. De repente pode chegar uma mensagem, aparecer uma notícia importante, surgir a necessidade de uma consulta no Google.

O que vale para reuniões sociais e de trabalho vale também para as sessões do Supremo Tribunal Federal. Quem assistiu pela TV Justiça, na semana passada, ao início do julgamento das competências do Conselho Nacional de Justiça, assistiu a uma cena exemplar. Falava o representante da Associação dos Magistrados Brasileiros. A TV Justiça com seu apego pela câmera parada, modelo Jean-Luc Godard, enquadrava o orador e, atrás dele, quatro cadeiras da primeira fila da assistência. Três delas estavam ocupadas, a primeira por uma moça que, coitada, não conseguia se livrar de um ataque de espirros, e as outras duas por cavalheiros cujo tormento, igualmente compulsivo, era não conseguir se livrar dos smartphones. (Se o leitor ainda não se deu conta, o melhor, na Justiça ou na TV Câmara, é observar o que se passa ao fundo.)

Os dois cavalheiros apresentavam reações características do *Homo connectus*. Um olho lá, outro cá. De vez em quando, um deles guardava o telefoninho no bolso. Será que agora vai sossegar? Não; minutos depois, sacava-o de novo. E se chega uma mensagem? Uma notícia? Às vezes o smartphone exigia mais que um simples olhar. Requeria o afago dos dedos, naquele gesto que antes servia para espanar uma sujeirinha na roupa, e hoje é o modo de conversar com a telinha. Quando o representante da Associação dos Magistrados terminou o discurso, veio ocupar a cadeira que estava vazia. Agora era sua vez! Sacou o smartphone e, olho lá e olho cá, ele o põe no bolso, tira, olha, consulta de novo, enquanto o orador seguinte se apresentava.

O telefoninho esperto vem provocando decisivas alterações na ordem das coisas. O ser humano é instigado a desenvolver novas habilidades, como a de tocar na tela e conduzi-la ao fim desejado, sem que desande, furiosa e insubmissa. Implantam-se novos hábitos sociais. No tempo do celular puro e simples, aquele bicho que só telefonava, havia restrições a seu uso. Não em ambientes mais debochados, como a Câmara dos Deputados por exemplo, onde sempre foi e continua a ser usado sem peias. Em lugares de maior compostura, os celulares são evitados porque fazem barulho – disparam a tocar campainhas ou musiquinhas e só permitem comunicação via voz. Já os smartphones podem ser desativados na função telefone mas continuar, em respeitoso silêncio, na função telinha. Daí serem socialmente mais aceitáveis.

Há uma grande desvantagem, porém. O aparelhinho parte a pessoa ao meio. Metade dela está em festa, metade no smartphone. Concluída sua oração, metade do senhor da Associação dos Magistrados continuou na sessão do Supremo, metade evadiu-se para o aparelhinho. Pode ser que o aparelhinho lhe tenha trazido informações fundamentais para sua causa. Mas pode ser também que tenha perdido informações fundamentais, ao não acompanhar o orador seguinte. Qual o remédio, para a divisão da pessoa em duas, metade ela mesma, metade seu smartphone? Abrir mão do aparelhinho, depois de todas as facilidades que trouxe, está fora de questão. Se é para abrir mão de um dos dois lados, que seja o da pessoa. Por exemplo: inventando-se um smartphone capaz de sugá-la e reproduzi-la em seu bojo. As reuniões sociais, as de trabalho e as sessões do Supremo seriam feitas só de smartphones, sem a intermediação humana. Delírio? O leitor esquece do que a Apple é capaz.

(TOLEDO, Roberto Pompeu de. *Homo Connectus*. Veja. edição 2225, ano 45, nº.6, p.125,8 fev. 2012, p.126)

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 01** - No 1º parágrafo, o autor faz referências a uma charge publicada na Revista *The New Yorker* e ao trabalho dos cartunistas. Com base na leitura desse parágrafo, julgue as assertivas abaixo:

- I. As charges são textos humorísticos, por isso os cartunistas, ao contrário dos romancistas, não seguem a norma padrão da língua escrita.
- II. As charges abordam assuntos considerados banais ou irrelevantes que, por serem tratados com deboche, deixam de despertar o interesse dos leitores.
- III. Os cartunistas, por não terem preocupação com a ciência e com arte, discriminam o trabalho dos antropólogos e dos romancistas.
- IV. A rapidez e a forma direta com que os cartunistas registram fatos da realidade assinalam a diferença entre a sua atividade e a dos antropólogos e a dos romancistas.
- V. O trabalho dos cartunistas não tem tido o reconhecimento da sociedade tal como ocorre com a produção dos antropólogos e a dos romancistas, profissionais considerados mais sérios.

**QUESTÃO 02** - Leia: “O ato de compra desses “aparelhinhos” é um contrato que vincula mais que um casamento. As pessoas se obrigam a partilhar a vida com eles.” (linhas 5-6) Considerando as ideias expressas nesse fragmento, julgue as assertivas abaixo:

- I. O uso da forma diminutiva “aparelhinhos” revela o tom crítico do autor ao desdenhar o poder da tecnologia na vida das pessoas.
- II. A comparação estabelecida entre o uso dos “aparelhinhos” e o “casamento” mostra-se inadequada à argumentação apresentada pelo autor.
- III. O uso da expressão “se obrigam a partilhar” reforça a ideia de vínculo inseparável que se estabelece entre os aparelhinhos e os seus usuários.
- IV. A relação dos usuários com os “aparelhinhos” é semelhante à relação de dependência estabelecida pela instituição do “casamento.”
- V. O casamento deixou de ser uma instituição estável, pois o vínculo de dependência entre o casal é mais frágil do que o vínculo entre os “aparelhinhos” e seus usuários.

**QUESTÃO 03** - Considerando o ponto de vista do autor acerca dos smartphones, julgue as assertivas abaixo:

- I. Estabelecem uma relação de compulsão, obrigando os usuários a estarem sempre conectados.
- II. Alteram a ordem das coisas e o comportamento das pessoas, por isso, qualquer que seja a circunstância, devem ser substituídos pelo “celular puro e simples”.
- III. Trazem benefícios aos usuários, todavia apresentam expressiva desvantagem ao dividir a pessoa (usuário) ao meio – “metade ela mesma, metade seu smartphone”.
- IV. Implantam novos hábitos sociais e, por isso, não gozam do mesmo prestígio do “celular puro e simples” em ambientes seletos, como a Câmara dos Deputados.
- V. São socialmente mais aceitáveis, visto que podem ser desligados na função celular e continuar na função telinha, evitando transtornos sonoros.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 04** - Leia: "Quando o representante da Associação dos Magistrados terminou o discurso, veio ocupar a cadeira que estava vazia." (linhas 26-27) No fragmento, o termo *que* é um conectivo que introduz oração de valor restritivo. Considerando esse mesmo comportamento sintático-semântico, julgue os termos destacados nos fragmentos abaixo:

- I. "O **que** vale para reuniões sociais e de trabalho vale também para as sessões do Supremo Tribunal Federal." (linha 14)
- II. "Três delas estavam ocupadas, a primeira com uma moça **que**, coitada, não conseguia se livrar de um ataque de espirros, [...]" (linhas 18-19)
- III. "Será **que** agora vai sossegar?" (linha 23)
- IV. "Requeria o afago dos dedos, naquele gesto **que** antes servia para espanar uma sujeirinha na roupa, [...]" (linha 25)
- V. "Abrir mão do aparelhinho, depois de todas as facilidades **que** trouxe, está fora de questão." (linha 42)

**QUESTÃO 05** - Considerando o uso de estrutura da voz passiva, julgue os verbos destacados nos fragmentos abaixo:

- I. "A leitora **achou** graça?" (linha 3)
- II. "O mesmo **ocorre** nas reuniões de trabalho." (linhas 9-10)
- III. "Não dá para **desgarrar** dela." (linha 12)
- IV. "**Implantam-se** novos hábitos sociais." (linha 31)
- V. "As reuniões sociais, as de trabalho e as sessões do supremo **seriam feitas** só de smartphones, sem a intermediação humana." (linhas 44-45)

**QUESTÃO 06** - Leia: "Em lugares de maior compostura, os celulares são evitados **porque fazem barulho**." (linhas 33-34) Considerando a reescritura da oração destacada por outra de mesmo valor semântico, julgue as estruturas oracionais abaixo:

- I. [...] uma vez que fazem barulho.
- II. [...] ainda que façam barulho.
- III. [...] se fizerem barulho.
- IV. [...] visto que fazem barulho.
- V. [...] como fazem barulho.

**QUESTÃO 07** - Leia: "(Se o leitor não se deu conta, o melhor, na TV ou na TV Câmara, é observar o que se passa ao fundo.)" (linhas 20-21) Em relação ao emprego do termo *se* nesse fragmento, julgue as assertivas abaixo:

- I. Nas três ocorrências, apresenta a mesma classificação morfológica.
- II. Nas três ocorrências, desempenha a mesma função sintática.
- III. Na primeira ocorrência, introduz oração que expressa circunstância de condição.
- IV. Na segunda ocorrência, indica a indeterminação do sujeito da oração.
- V. Na terceira ocorrência, é uma forma pronominal que expressa ideia de reciprocidade.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 08** - Leia: *No tempo do celular puro e simples, aquele bicho que só telefonava, havia restrições a seu uso.* (linhas 31-32) Quanto à análise dos termos e das expressões presentes nesse fragmento, julgue as assertivas abaixo:

- I. A oração *que só telefona* apresenta ideia de explicação.
- II. O termo *bicho* está empregado em sentido conotativo.
- III. O termo *só* expressa ideia de restrição.
- IV. A forma verbal *havia* pode ser substituída por *existia*, mantendo-se o mesmo nível de linguagem.
- V. O termo *seu* estabelece a coesão textual, tendo como referente a expressão *"celular puro e simples"*

**QUESTÃO 09** - Leia: *"As pessoas se obrigam a partilhar a vida com eles."* (linha 6). Tomando como referência, para análise, a **mesma regência** de *obrigam*, julgue os verbos destacados nos fragmentos abaixo:

- I. *"Captam o fenômeno quase no momento mesmo em que **vem** à luz."* (linhas 5-6)
- II. *"O mesmo **ocorre** nas reuniões de trabalho."* (linhas 12-13)
- III. *"**Chegam** os participantes e cada um já vai depositando à mesa o respectivo smartphone [...]"* (linhas 13-14)
- IV. *"Os dois cavalheiros **apresentavam** reações características do Homo connectus."* (linha 28)
- V. *"Pode ser que o aparelhinho lhe **tenha trazido** informações fundamentais para sua causa."* (linhas 39-40)

### CONHECIMENTOS GERAIS – INFORMÁTICA

**QUESTÃO 10** - Os aplicativos computacionais para escritórios tais como o Office e o LibreOffice têm contribuído para aumentar a produtividade das atividades rotineiras nas empresas. Com relação a estes aplicativos, julgue as proposições abaixo:

- I. Utilizando-se as **Ferramentas de Cabeçalho e Rodapé** do Word 2007, é possível inserirem-se cabeçalhos diferentes em páginas pares e ímpares, desde que as páginas pares e ímpares estejam em seções diferentes.
- II. Através da guia **Referências** e da opção **Controlar Alterações** do Word 2007, é possível controlarem-se as alterações em um documento, ressaltando-se com cores e formatos diferentes as modificações realizadas, mas as marcações somente se tornam visíveis se um dos itens **Marcação na exibição final** ou **Marcação na exibição original** (disponíveis em **Exibir para Revisão**) estiver selecionado.
- III. As opções de ajuste do conteúdo das células de uma tabela, que estão disponíveis no Word 2007 ao selecionar-se a tabela, clicar-se com o botão direito e escolher-se **Auto Ajuste**, são **Ajustar-se Automaticamente ao Conteúdo**, **Ajustar-se Automaticamente à Janela**, **Ajustar-se Automaticamente à Tela** e **Largura fixa da coluna**.
- IV. No diálogo **Campos** do Writer, selecionando-se a aba **Referências**, é possível incluírem-se referências cruzadas que poderão apontar para itens do tipo **Títulos**, **Marcadores**, **Figuras**, **Parágrafos numerados**, **Hiperlinks** e **Índices**.
- V. A funcionalidade de sumário do Writer permite que seja construído um índice automatizado de conteúdo a partir dos títulos de um documento, índice que não poderá ser formatado ou modificado posteriormente, pois é gerenciado de modo automático pelo Writer.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 11** - A utilização da Internet possibilita o acesso a uma vasta gama de informações, aplicativos e ferramentas que vão desde sites de pesquisa e softwares empresariais até o entretenimento on-line como vídeos e jogos. Sobre os conceitos sobre a Internet, suas aplicações e o acesso seguro, julgue os itens a seguir:

- I.** A Intranet utiliza os mesmos protocolos, serviços e aplicativos da Internet, mas é administrada separadamente em uma corporação e só pode ser acessada por usuários que estão fisicamente nesta corporação.
- II.** Os cookies são usados por diversos sites da Internet com a finalidade de armazenar informações do usuário que podem ser utilizadas em uma visita posterior à mesma página.
- III.** A permissão para abertura de janelas pop-up é um recurso que não pode ser controlado pelos usuários dos navegadores Google Chrome e Internet Explorer.
- IV.** As conexões de Internet a cabo usam linhas coaxiais a cabo para prover acesso de alta velocidade à Internet.
- V.** Cada computador na Internet recebe um endereço IP composto por números, os quais são convertidos em nomes pelo sistema de filtro de pacotes localizados nas empresas e organizações.

**QUESTÃO 12** - A memória do computador e os dispositivos de armazenamento são componentes extremamente importantes, pois possibilitam a gravação e a recuperação de dados necessários ao processamento da informação. Sobre esses componentes, julgue as proposições abaixo:

- I.** As fitas magnéticas usam uma tecnologia de armazenamento sequencial mais antiga do que a dos discos magnéticos e ainda são utilizadas por algumas corporações.
- II.** A tecnologia de armazenamento RAID (Redundant Array of Inexpensive Discs) consiste de um pacote composto por uma grande quantidade de drives de disco, um chip controlador e um software especializado e permite o acesso aos dados por múltiplas vias simultaneamente.
- III.** Os drives removíveis USB oferecem um meio de armazenamento portátil e chegam a armazenar uma quantidade de dados na ordem de GBytes.
- IV.** O scanner é um dispositivo que converte imagens como figuras e documentos em formato digital e é frequentemente utilizado como periférico de saída.
- V.** Os discos ópticos utilizam a tecnologia de laser para armazenar quantidades maciças de dados, e, entre eles, estão os dispositivos CD-ROM, CD-RW e DVD-RW, os quais não são regraváveis.

### CONHECIMENTOS GERAIS – RACIOCÍNIO LÓGICO

**QUESTÃO 13** - Suponha que todas as proposições p, q, r, s e t, apresentadas abaixo, sejam verdadeiras.

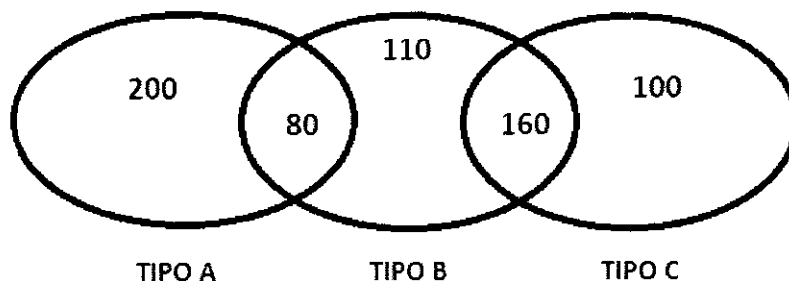
- p. se é domingo, então vou à praia.
- q. se não é domingo, então vou ao trabalho.
- r. se vou ao trabalho, então não almoço em casa.
- s. se vou à praia, então almoço em casa.
- t. em nenhum dia da semana vou à praia e ao trabalho.

Com base nas informações apresentadas, julgue as assertivas a seguir:

- I.** Se é domingo, então não almoço em casa.
- II.** Se é segunda-feira, então não almoço em casa.
- III.** Se vou à praia, então não é terça-feira.
- IV.** Se é quarta-feira, então almoço em casa.
- V.** Não vou à praia se, e somente se, não é domingo.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

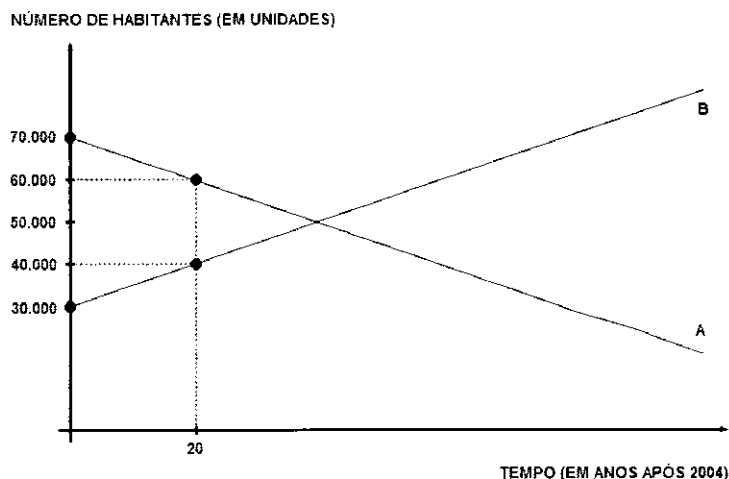
**QUESTÃO 14** - Numa campanha de vacinação, em uma comunidade com exatamente 700 moradores, foram administradas as vacinas dos tipos A, B e C. No diagrama de *Venn* abaixo, estão representadas as quantidades de moradores, nos quais foi administrado pelo menos um dos três tipos de vacinas.



Com base nas informações dadas, julgue as assertivas a seguir:

- I. Exatamente 50 moradores não foram vacinados.
- II. Metade dos moradores foi vacinada com o tipo B.
- III. Mais da metade dos moradores foi vacinada com dois tipos de vacina.
- IV. Nem todos os moradores foram vacinados.
- V. Nenhum dos moradores foi vacinado com os três tipos de vacina.

**QUESTÃO 15** - Em duas regiões A e B de certo país, foram coletados dados populacionais, a partir dos quais foram construídos gráficos em um sistema de coordenadas cartesianas, com o uso de segmentos de retas, em que foi representada a variação do número de habitantes, em cada uma das regiões, a partir do ano de 2004.



Com base nas informações apresentadas acima, julgue as assertivas a seguir:

- I. Em 2004, o total de habitantes em A era maior do que em B.
- II. Em 2012, o total de habitantes em A e B juntas é igual a 100.000.
- III. Depois de alguns anos, os números de habitantes de A e B serão iguais.
- IV. Depois de alguns anos, o número de habitantes de B será maior que de A.
- V. Enquanto em uma das regiões o número de habitantes aumenta, na outra diminui.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – CARGO: TÉCNICO LABORATÓRIO/ÁREA: ECOLOGIA

**QUESTÃO 16** - A vidraria no laboratório pode ser lavada com água e/ou soluções especiais. Considerando a limpeza das lâminas e laminulas, julgue os itens abaixo:

- I. Solução de formaldeído.
- II. Solução de bicromato de potássio a 3% com adição do ácido sulfúrico concentrado.
- III. Solução de álcool a 75%.
- IV. Solução sulfocrômica.
- V. Solução acética.

**QUESTÃO 17** - Para a fixação e/ou conservação de material biológico, é necessária a preparação de uma solução. Considerando a preparação de uma solução de 1000mL de formaldeído a 10%, julgue as assertivas abaixo:

- I. Colocar 100mL do reagente em 1000mL de água.
- II. Colocar 100mL do reagente em 900mL de água.
- III. Colocar 1mL do reagente em 999mL de água.
- IV. Colocar 10mL do reagente em 90mL de água.
- V. Colocar 0,1mL do reagente em 90mL de água.

**QUESTÃO 18** - Considerando os tipos de vidrarias e equipamentos necessários para a preparação de uma solução de formaldeído a 10%, julgue os itens abaixo:

- I. Balão volumétrico, béqueres, kitasato, proveta.
- II. Capela, proveta volumétrica, piceta, funil.
- III. Piceta, funil, capela.
- IV. Balão volumétrico, béqueres, proveta.
- V. Béqueres, capela, funil.

**QUESTÃO 19** - A centrifugação é um processo de separação em que uma amostra fluida é submetida a um aparelho centrifugador ou centrífuga, a fim de se promover a separação dos componentes via sedimentação de líquidos de densidades diferentes (ou imiscíveis) e/ou de líquidos e sólidos de densidades diferentes. Considerando os tipos de centrífugas, julgue as assertivas seguintes:

- I. As centrífugas de Eppendorf são apropriadas para materiais biológicos de grande tamanho, pois possuem diversos tamanhos de rotores, que variam de acordo com velocidade e aplicação necessárias.
- II. As centrífugas refrigeradas são assim chamadas porque só podem funcionar em ambientes refrigerados, possuindo diversos tamanhos de rotores, que variam de acordo com velocidade e aplicação necessárias.
- III. As centrífugas refrigeradas têm controle de temperatura para amostras que necessitem de temperatura baixa, controlada.
- IV. Amostras de DNA são obtidas por centrifugação em centrífugas de Eppendorf.
- V. Amostras de DNA são obtidas por centrifugação em qualquer centrífuga, contanto que seja uma centrífuga de bancada, refrigerada, e que aceite vários tipos de frascos e volumes.



## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 20** - O conhecimento científico sobre os seres vivos avançaram juntamente com o surgimento dos microscópios mais precisos. Considerando esses equipamentos, julgue as assertivas seguintes:

- I.** Na microscopia de fluorescência, é gerado um ponto luminoso em fundo escuro, obtido pela utilização de uma fonte luminosa que atinge o objeto em observação, excitando um fluorocromo, que emite uma luminescência, aumentando a nitidez do referido objeto.
- II.** Uma das funções da microscopia de contraste de fase, onde se utilizam anéis de fase no condensador e na objetiva, é aumentar o contraste dos objetos em observação, dispensando o uso de corantes.
- III.** Na microscopia de contraste de fase, é necessário o uso de corantes.
- IV.** A distância focal é a distância em que o objeto deverá estar para que a lente gere a imagem em foco, capacitando o observador a visualizar com mais precisão as estruturas próximas.
- V.** Uma objetiva que tem boa resolução tem por desvantagem produzir aberrações cromáticas, devido à maior refração das ondas com comprimento menor em relação às de comprimento de onda maior, causando franjas coloridas na imagem.

**QUESTÃO 21** - Na construção de um laboratório de pesquisa, devem-se considerar condições topográficas e climáticas relevantes. Na sua montagem, deve sempre ser priorizada a segurança para os técnicos e pesquisadores que o utilizam. Em relação a esse assunto, julgue as assertivas seguintes:

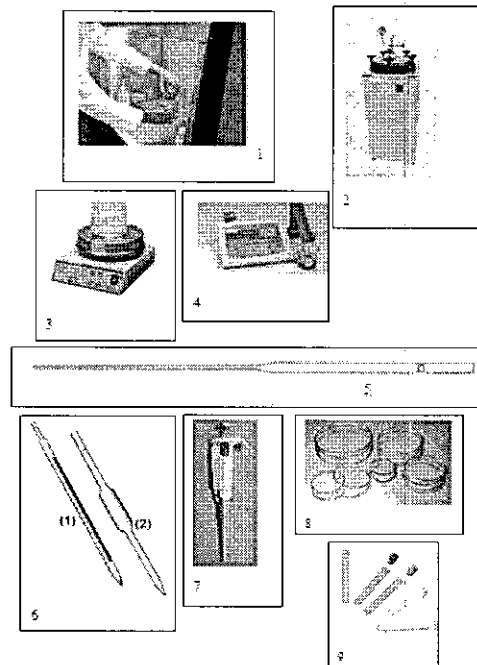
- I.** As substâncias que forem utilizadas devem estar armazenadas no próprio laboratório, ao alcance direto dos pesquisadores e técnicos, pois a existência no laboratório de extintores de incêndio e torneiras e chuveiros especiais e saídas de emergência é suficiente para atender a eventuais acidentes.
- II.** Detalhes na construção, como tipo e cor do piso, revestimento das paredes, cor, janelas que permitam a incidência de luz natural, assim como material das bancadas, são importantes no laboratório.
- III.** Aparelhos e equipamentos que elevem a temperatura ambiente durante seu funcionamento, como mufla, autoclave, mantas de aquecimento e capelas devem estar em sala anexa ao laboratório.
- IV.** Substâncias perigosas (tóxicas, corrosivas) devem ser estocadas em local especial sob controle de pessoa habilitada para tal tarefa.
- V.** As bancadas devem estar posicionadas de maneira que as pessoas que nelas estiverem trabalhando recebam a luz de frente, devendo possíveis sombras ser eliminadas pela luz artificial.

**QUESTÃO 22** - A pesagem analítica de uma amostra requer precisão absoluta da ordem de 0,1mg de precisão de leitura. Com relação aos cuidados de ordem prática que se deve ter com a balança analítica, julgue as assertivas que se seguem:

- I.** As portas da balança podem permanecer abertas a maior parte do tempo.
- II.** As amostras devem ser pesadas após a balança ser tarada mediante uso de papel de filtro, cadinho, ou outros recipientes adequados.
- III.** As amostras poderiam ser pesadas utilizando qualquer recipiente.
- IV.** Antes de realizar a pesagem das amostras, é desnecessário o nivelamento da balança analítica.
- V.** O manuseio das amostras poderia ser feito com os dedos e/ou pinças.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 23** - Muitos equipamentos, aparelhos e instrumentos de laboratórios na área de Biologia são muito utilizados em Ecologia para análise de material coletado na Natureza, para preparação e manutenção de meios de cultura e outras finalidades de pesquisa. Considere os instrumentos e/ou equipamentos representados nas figuras que se seguem:



Com base nessas figuras, julgue as assertivas que se seguem:

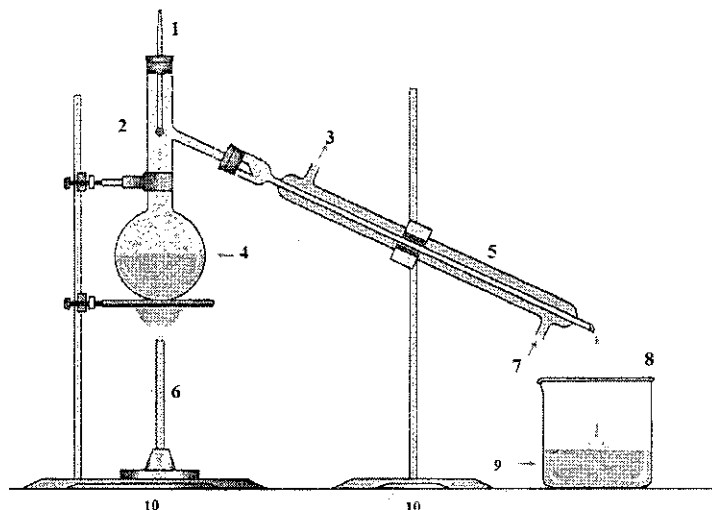
- I.** A figura 1 é uma capela de fluxo laminar onde se semeia cultura de bactérias, por exemplo.
- II.** A figura 2 é um autoclave onde se esteriliza a cultura, de bactérias, por exemplo, que foi semeada na capela de fluxo laminar.
- III.** A figura 6 apresenta: à esquerda, uma pipeta volumétrica (1) e, à direita, uma pipeta sorológica ou graduada (2).
- IV.** O agitador magnético está representado na figura 3; o potenciômetro está representado na figura 4; a micropipeta está na figura 7 e a pipeta de Pasteur está na figura 5.
- V.** Nas placas de Petri previamente esterilizadas (figura 8), são colocados os meios de cultura que foram esterilizados no autoclave (figura 2) para cultivo de micro-organismos, enquanto, nos tubos de ensaio (figura 9), colocam-se as culturas de micro-organismos que serão esterilizadas com o uso do Bico de Bunsen (esterilização com calor seco).

**QUESTÃO 24** - É conhecido o fato de que os grandes ecossistemas brasileiros dependem de vários fatores ambientais, como precipitação pluvial, temperatura, nutrientes no solo e energia. Tais fatores são importantes condicionadores do tipo de vegetação e de sua densidade. Considerando os biomas ou grandes ecossistemas brasileiros que se caracterizam, respectivamente, por terem limitações nutricionais no solo, limitações de água no solo e grande densidade de vegetação, julgue os itens seguintes:

- I.** Caatinga, Mata Atlântica e Cerrado.
- II.** Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica.
- III.** Caatinga, Cerrado e Pampa.
- IV.** Pantanal, Cerrado e Floresta Amazônica.
- V.** Cerrado, Caatinga e Floresta Amazônica.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 25** - A figura abaixo trata do processo de destilação, usado para separar substâncias, baseando-se na diferença dos pontos de ebulição:



Considerando o tipo de destilação representado nessa figura e as respectivas legendas numéricas, julgue as assertivas abaixo:

- I.** O destilador representado é do tipo simples, com um termômetro (1) sobre o balão de destilação (2) que contém uma mistura líquido-sólido (4) para ser destilada, e no béquer (8) obtém-se o destilado (9).
- II.** No condensador (5), estão representadas uma entrada de água quente na parte superior (3) e uma saída de água fria na parte inferior (7).
- III.** O destilador representado na figura destina-se à destilação fracionada, com um termômetro (1) e um balão de destilação (2), contendo uma mistura líquido-líquido (4).
- IV.** O destilador para destilação fracionada, representado na figura, dispõe de um condensador (5) no qual há uma entrada de água fria na parte inferior (7) e uma saída de água quente na parte superior (3).
- V.** Na Natureza, ocorrem processos de destilação, sendo o ciclo da água um exemplo simples, no qual a água da chuva é um destilado, que se forma após o vapor de água nas nuvens sofrer resfriamento e se precipitar.

**QUESTÃO 26** - Em Ecologia, é importante a esterilização de meios, soluções e material de vidro ou metal que será utilizado em análises microbiológicas, biológicas e químicas em geral. Na esterilização, procura-se obter por assepsia todas as condições, gestos e atitudes que mantenham o estado de ausência de micro-organismos contaminantes. Em relação à esterilização, julgue as assertivas que se seguem:

- I.** Todo e qualquer processo de esterilização deve sempre ser efetuado em atmosfera úmida e somente com equipamento de laboratório específico para esse fim.
- II.** Todo e qualquer processo de esterilização deve sempre ser efetuado em atmosfera seca, pois a umidade contribui para manter a contaminação por micro-organismos.
- III.** Dentre vários processos de esterilização possíveis, há as seguintes técnicas: A) Autoclavagem, que é feita com calor seco; B) Calor seco, com o uso de bico de Bunsen ou estufa de alta temperatura; C) Químico, que só pode ser feito com uso de substâncias voláteis; D) Irradiação, utilizando-se radiação ionizante.
- IV.** Dentre vários processos de esterilização possíveis, há as seguintes técnicas: A) Autoclavagem, em atmosfera úmida. B) Calor seco, com o uso de bico de Bunsen ou estufa de alta temperatura. C) Químico, com uso de substâncias específicas, líquidas e/ou voláteis. D) Irradiação, utilizando-se radiação ionizante.
- V.** Uma panela de pressão pode também ser usada para esterilizar alguns tipos de materiais.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 27** - Existe uma grande variedade de ecossistemas terrestres e aquáticos, tropicais, no Brasil. Isso nos fez ganhar a denominação de “país da megadiversidade”, ou seja, um país com uma elevada riqueza de diversidade de espécies ou biodiversidade. Em relação aos biomas ou grandes ecossistemas brasileiros, julgue os itens seguintes:

- I.** Mata Atlântica, Floresta Amazônica, Pampa, Cerrado, Caatinga, Mata de Cocais, Mata de Araucárias, Vegetação Litorânea (manguezais, restingas, dunas).
- II.** Mata Atlântica, Floresta Amazônica, Cerrado, Caatinga, Mata de Cocais, Mata de Araucárias, Pampa, sendo o Pantanal apenas uma variedade de pampa.
- III.** Mata Atlântica, Floresta Amazônica, Cerrado, Caatinga, Mata de Araucárias, Vegetação Litorânea (manguezais, restingas, dunas), estando o Pantanal fora dessa relação por se encontrar na borda sul da Floresta Amazônica.
- IV.** Mata Atlântica, Floresta Amazônica, Cerrado, Caatinga, Mata de Araucárias, Pantanal, Pampa, Mata de Cocais, Vegetação Litorânea (manguezais, restingas, dunas).
- V.** Mata Atlântica, Floresta Amazônica, Cerrado, Caatinga, Mata de Araucárias, Pantanal, Pampa ou Campos Sulinos, Mata de Cocais, Vegetação Litorânea (manguezais, restingas, dunas).

**QUESTÃO 28** - Os biomas de Cerrado e de Caatinga são típicos do Brasil, ocupando grandes extensões territoriais. Mata Atlântica também é um bioma tipicamente brasileiro. Os manguezais, por sua vez, fazem parte do bioma de Vegetação Litorânea. Todos esses biomas apresentam características de adaptação aos ambientes em que estão inseridos. Considerando as características desses biomas, julgue as assertivas que se seguem:

- I.** Cerrado: apresenta árvores com folhas reduzidas ou modificadas em espinhos para reduzir a transpiração, porque, na região do Cerrado, há problemas de disponibilidade de água.
- II.** Cerrado: apresenta árvores com troncos com casca grossa e com galhos retorcidos.
- III.** Cerrado e Caatinga: são biomas com árvores com troncos com casca grossa e galhos retorcidos, ocorrendo em ambos adaptações para economizar água.
- IV.** Manguezais: apresentam árvores com raízes tabulares e folhas largas.
- V.** Mata Atlântica: apresenta árvores com raízes tabulares e folhas largas, nas plantas do estrato inferior.

**QUESTÃO 29** - A Mata Atlântica foi declarada pela UNESCO como “Reserva da Biosfera”. Sobre essa Mata, julgue as assertivas seguintes:

- I.** Ocorre em planícies e montanhas, diferindo da Floresta Amazônica, que ocorre predominantemente em planícies e planaltos.
- II.** Mantém valores quantitativos muito próximos aos da época do Descobrimento, no que se refere à biodiversidade e à extensão.
- III.** Estende-se ao longo do litoral brasileiro, do estado do Rio Grande do Norte ao estado do Rio Grande do Sul.
- IV.** Estende-se ao longo do litoral brasileiro, do estado do Amapá ao estado de Santa Catarina, à semelhança dos manguezais.
- V.** Mantém sua folhagem durante todas as estações do ano porque as árvores dispõem de eficiente controle da transpiração para economizar água.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 30** - É de grande importância para a manutenção dos ecossistemas terrestres a existência de nutrientes e sua disponibilidade para a vegetação. O processo de ciclagem de nutrientes nos ecossistemas, também conhecido como biogeociclagem, é vital para a sua manutenção. Considerando a riqueza nutricional da Floresta Amazônica e da Mata Atlântica, julgue as assertivas que se seguem:

- I.** A riqueza nutricional da Floresta Amazônica está concentrada na parte mineralógica do solo.
- II.** A riqueza nutricional da Floresta Amazônica está concentrada na parte mineralógica do solo e na biomassa da floresta.
- III.** A riqueza nutricional da Floresta Amazônica está concentrada na biomassa da floresta e na matéria orgânica acumulada no solo.
- IV.** A riqueza nutricional da Mata Atlântica, à semelhança da Floresta Amazônica, está concentrada na parte mineralógica do solo e na matéria orgânica acumulada no solo.
- V.** A riqueza nutricional da Mata Atlântica, à semelhança da Floresta Amazônica, está concentrada na biomassa e na matéria orgânica acumulada no solo.

**QUESTÃO 31** - Num ecossistema terrestre, como a Mata Atlântica, para se conhecer a estrutura e funcionamento de seus componentes bióticos e abióticos, podem-se realizar observações locais da flora e da fauna, medições de diversos componentes na própria mata e coleta de amostras diversas para serem analisadas no laboratório de Ecologia. Acerca desse assunto, julgue as assertivas seguintes:

- I.** Para se saber se uma mata pertence ao bioma ou grande ecossistema da Mata Atlântica, uma das maneiras é observar se ocorrem as seguintes espécies de árvores: pau-brasil, paineira, jatobá, caviúna, palmito, canela, jacarandá, cedro, peroba.
- II.** Observar se há grande diversidade de espécies vegetais, mesmo em área pouca extensa, pois essa é uma das principais características da Mata Atlântica.
- III.** Observar e procurar confirmar com moradores do entorno da mata se são avistados quaisquer animais típicos da Mata Atlântica, como: coati, onça-pintada, sussuarana (ou suçuarana), capivara, anta, preguiça, porco-do-mato, ouriço-cacheiro, saguis.
- IV.** Coletar amostras de plantas (folhas, ramos, e, se possível, flores e frutos) para, no laboratório, submetê-las à secagem em estufa apropriada, para serem posteriormente identificadas e classificadas taxonomicamente.
- V.** Como na Mata Atlântica é impossível encontrar-se ecossistema aquático, é desnecessário conduzir para o campo material e equipamento destinado a estudos e amostragens de água.

**QUESTÃO 32** - O micrótomo é um aparelho indispensável nas investigações sobre tecidos e células vegetais e animais. Em relação às suas características e procedimentos de uso, julgue as assertivas que se seguem:

- I.** O micrótomo é necessário na obtenção de amostras de tecidos ou células para serem observadas em microscopia eletrônica de transmissão ou em microscopia óptica comum.
- II.** Para que as células ou tecidos de um animal ou de uma planta sejam observados ao microscópio, o material a ser examinado deve ser fixado (firme ou endurecido), ou seja, deve ser incluído preferencialmente em parafina e depois fatiado em cortes finos no micrótomo.
- III.** Para que as células ou tecidos de um animal ou de uma planta sejam observados ao microscópio, é melhor levar o material a ser examinado, naturalmente hidratado, diretamente para o micrótomo e fatiá-lo em cortes finos.
- IV.** Para se coletar uma amostra de parte de um animal com finalidade de estudos ecológicos, é só anestesiá-lo e retirar a parte desejada, tendo o pesquisador autonomia para assim proceder.
- V.** Para se coletar uma amostra de parte de um animal com finalidade de estudos ecológicos, deve-se antes ser obtida permissão do comitê de ética da Instituição de pesquisa onde estiver sediado o laboratório de Ecologia.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

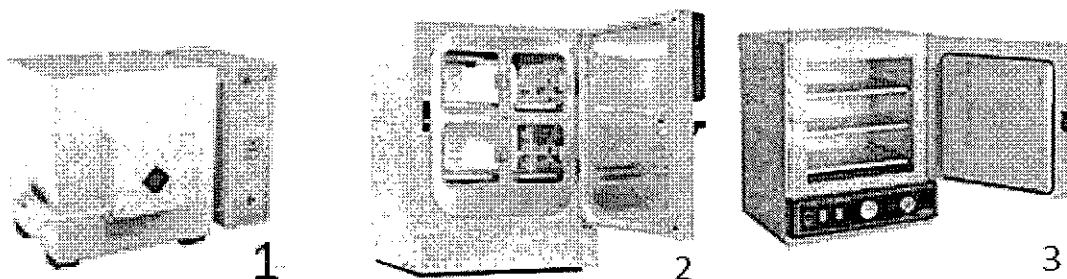
**QUESTÃO 33** - O controle na qualidade da água em viveiros de piscicultura é importante para o acompanhamento das condições físicas, químicas e biológicas. Considerando os parâmetros físicos, químicos e biológicos referentes a esse controle, julgue os itens abaixo:

- I. Temperatura do ar, pH e oxigênio dissolvido.
- II. pH, temperatura da água, oxigênio dissolvido, abundância do plâncton, turbidez e clorofila.
- III. Oxigênio dissolvido e temperatura da água.
- IV. pH, temperatura da água, oxigênio dissolvido, abundância do Fitoplâncton e Zooplâncton, turbidez, clorofila.
- V. pH, temperatura do ar e clorofila.

**QUESTÃO 34** - Simulando uma coleta de campo para a determinação dos parâmetros físicos e químicos em um ecossistema aquático, faz-se necessária a utilização de equipamentos específicos. Considerando os equipamentos para análise desses parâmetros, julgue os itens abaixo:

- I. Termômetro, salinômetro, pHmetro de bancada.
- II. Salinômetro, pHmetro portátil, condutímetro portátil, termômetro, oxímetro portátil.
- III. Sonda multiparâmetro.
- IV. Termômetro e pHmetro.
- V. Condutímetro de bancada e termômetro.

**QUESTÃO 35** - Entre os equipamentos utilizados nos laboratórios de Biologia e de Ecologia, destacam-se as estufas, algumas delas especiais. Nas figuras abaixo, há exemplos de estufas:



Considerando o uso e função desses equipamentos, julgue as assertivas abaixo:

- I. A figura 1 é uma estufa de secagem, destinada à secagem de material em temperatura que não ultrapasse os 100 graus Celsius.
- II. A figura 1 é de um forno mufla ou mufla, e a figura 3 é de uma estufa de esterilização e secagem.
- III. A figura 2 é de uma estufa incubadora ou microbiológica, e a figura 3 é de uma estufa de esterilização e secagem.
- IV. O forno mufla ou mufla (figura 1) é usado para se estimar a matéria orgânica contida numa amostra de solo, por exemplo, dispondo de temperaturas acima dos 500 graus Celsius.
- V. No forno mufla ou mufla (figura 1), as amostras de solo, por exemplo, são colocadas em recipientes de vidro comum para serem submetidas à queima total da matéria orgânica.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 36** - A cromatografia é um método físico-químico de separação dos componentes de uma mistura. Em relação às características do cromatógrafo e aos fundamentos básicos de seu funcionamento, julgue as assertivas que se seguem:

- I.** O cromatógrafo funciona com base na migração diferencial dos componentes de uma mistura, que ocorre devido a diferentes interações entre duas fases dessa mistura, uma estacionária e uma móvel.
- II.** Para que haja separação dos componentes, é importante que as fases estacionária e móvel sejam imiscíveis.
- III.** Os tipos usuais de cromatógrafos são os que realizam cromatografia líquida, cromatografia gasosa e cromatografia supercrítica, utilizando esta última vapor pressurizado.
- IV.** A cromatografia líquida em camada delgada é uma das menos comuns em aplicações, devido ao seu alto custo e dificuldades para sua realização.
- V.** Uma maneira muito simples de se observar experimentalmente a ação de um cromatógrafo é utilizando-se papel de filtro, que, em contato com uma mistura alcoólica de pigmentos, de folhas de plantas, por exemplo, possibilita a visualização dos componentes dessa mistura.

**QUESTÃO 37** - No laboratório, as normas de biossegurança devem ser uma prática dos técnicos que ali executam suas atividades. Considerando os procedimentos de biossegurança quanto ao uso pessoal, julgue as assertivas abaixo:

- I.** Fazer uso de avental durante as atividades práticas.
- II.** Fazer uso do jaleco, não pipetar líquido tóxico com a boca na preparação de soluções, não manipular produtos tóxicos sem sua certificação, não fumar no interior do laboratório.
- III.** Pipetar líquido tóxico com a boca na preparação de soluções, não fazer refeições no laboratório, não fazer uso do jaleco, não manipular produtos tóxicos sem sua certificação, não fumar no interior do laboratório.
- IV.** Pipetar líquidos tóxicos, manipular produtos tóxicos sem sua certificação, fumar no interior do laboratório.
- V.** Manipular produtos tóxicos, não fazer uso do jaleco, fazer refeições no laboratório.

**QUESTÃO 38** - Na organização e funcionamento de um laboratório de pesquisa, além da estrutura e aparelhagem adequadas, são importantes outros aspectos relacionados a alguns detalhamentos de materiais e de procedimentos. Tais aspectos dizem respeito à funcionalidade, como também à segurança daqueles que nele trabalham. Considerando esses aspectos, julgue as assertivas abaixo:

- I.** Um local dentro do laboratório que esteja num espaço reservado, pode ser destinado ao “cafezinho e/ou merenda rápida”, sendo esta uma maneira de os pesquisadores e técnicos aproveitarem melhor o tempo de trabalho.
- II.** Manter as bancadas sempre limpas e livres de materiais estranhos à pesquisa.
- III.** Se um laboratório se situar num local isolado, como, por exemplo, na periferia de um centro urbano, o descarte de alguns produtos residuais de experimentos biológicos e utensílios contaminados pode ser efetuado nos terrenos vizinhos, enterrando-os no solo, contanto que seja numa profundidade maior do que 30cm.
- IV.** O manual de biossegurança deve ser de conhecimento de todos que trabalham no laboratório e deve ser também dado a conhecer aos estudantes que estagiam no laboratório ou que desenvolvam qualquer tipo de pesquisa.
- V.** A lavagem de vidraria é um procedimento rotineiro e pode ser efetuado por qualquer pessoa, inclusive por estudantes de início de curso, porque se adotam atitudes e se usam produtos de uso doméstico, como detergente e sabão comum.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CONCURSO TAE 2012

**QUESTÃO 39** - Considerando o uso do disco de Secchi, um equipamento de medida utilizado no ambiente aquático em atividades de campo, julgue as assertivas abaixo com relação a sua função:

- I.** Registrar a profundidade de penetração da luminosidade na coluna d'água.
- II.** Registrar a transparência da água no ambiente.
- III.** Registrar a penetração da luz na coluna d'água.
- IV.** Registrar a luz na água.
- V.** Registrar a penetração da luz sobre a terra.

**QUESTÃO 40** - Nos ecossistemas aquáticos brasileiros, a transferência de energia se dá desde os produtores até os decompositores, cujo processo é denominado de cadeia trófica. Dessa forma, as algas ocupam o primeiro nível trófico, por sua vez, os herbívoros, o segundo nível, e os carnívoros, os níveis superiores. Considerando os níveis tróficos relacionados quanto à qualificação dos produtores na cadeia alimentar, julgue as assertivas abaixo:

- I.** Fabricam seu próprio alimento.
- II.** São seres autotróficos.
- III.** Não produzem seu próprio alimento.
- IV.** Fabricam seu próprio alimento, a partir de substâncias inorgânicas.
- V.** São seres heterotróficos, logo fabricam seu próprio alimento.