



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**Concurso Público para provimento de vagas de cargos Técnico-Administrativos – Edital 70/2014**  
**Chave de Correção Final da Parte Discursiva da Prova Objetiva-Discursiva**

**Cargo:**  
**B-202 - Técnico de Laboratório - Biologia**

**QUESTÃO 1:**

Um laboratório da instituição onde você trabalha deseja iniciar uma linha de pesquisa com um vírus cujo potencial patogênico foi classificado como classe de risco 2, segundo o CTNBio. Diga qual é o nível de biossegurança adequado para trabalhar com esse organismo e descreva pelo menos 3 práticas microbiológicas que devem ser implementadas em laboratórios com este nível de biossegurança.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**Concurso Público para provimento de vagas de cargos Técnico-Administrativos – Edital 70/2014**  
**Chave de Correção Final da Parte Discursiva da Prova Objetiva-Discursiva**

Chave de Correção	
Resposta	Qtde de Pontos
<p>O nível de biossegurança adequado é o NB2, e o candidato deverá descrever pelo menos 3 das práticas indicadas a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O Pesquisador Principal tem a responsabilidade de limitar o acesso ao laboratório. - Cabe ao Pesquisador Principal a responsabilidade de avaliar cada situação e autorizar quem poderá entrar ou trabalhar no laboratório.</li><li>- O Pesquisador Principal deve estabelecer políticas e procedimentos com ampla informação a todos que trabalhem no laboratório sobre o potencial de risco relacionado ao trabalho, bem como sobre os requisitos específicos para entrada em laboratório e em salas onde ocorra manipulação de animais.</li><li>- No interior do laboratório, os frequentadores devem utilizar roupas apropriadas tais como jalecos, gorros, máscaras etc. Antes de sair do laboratório para áreas externas (biblioteca, cantina, escritório administrativo), a roupa protetora deve ser retirada e deixada no laboratório. Quando organismos contendo moléculas de DNA/RNA recombinantes estiverem sendo manipulados são exigidos requisitos especiais para a entrada de pessoal no laboratório (por exemplo a vacinação).</li><li>- Deve ser colocado um aviso sinalizando o risco, identificando o agente e o nome do Pesquisador Principal, endereço completo e diferentes possibilidades de sua localização ou outra pessoa responsável. Todos os requisitos necessários para a entrada no laboratório devem estar assinalados na porta de entrada.</li><li>- É proibida a admissão de animais que não estejam relacionados ao trabalho em execução no laboratório.</li><li>- Cuidados especiais devem ser tomados para impedir contaminação da pele com organismos contendo moléculas de DNA/RNA recombinantes; devem ser usadas luvas no manejo de animais em experimentação e sempre que houver possibilidade de contato da pele com o OGM.</li><li>- Todo lixo de laboratório e da sala de animais deve ser adequadamente descontaminado antes de ser descartado.</li><li>- Agulhas e seringas hipodérmicas devem ser usadas somente para inoculação parenteral e para aspiração de fluidos de animais de laboratório e de garrafas de diafragmas. Devem ser usadas somente seringas com agulha fixa ou agulha e seringa em uma unidade única nas atividades de injeção ou aspiração de fluidos contendo moléculas de DNA/RNA recombinantes.</li><li>- Extrema precaução deve ser tomada quando forem manuseadas agulhas e seringas de modo a evitar a auto-inoculação e a produção de aerossóis durante o uso e o descarte. As agulhas não devem ser entortadas, quebradas, recapeadas ou removidas da seringa após o uso. Agulha e seringa devem ser imediatamente colocadas em recipiente resistente a prova de perfurações e descontaminados, preferencialmente autoclavados antes do descarte. Desaconselha-se a reutilização de seringas.</li><li>- Derramamentos ou acidentes que resultem em exposição a organismo contendo moléculas de DNA/RNA recombinante devem ser imediatamente notificados à CIBio e à CTNBio, com providências de avaliação médica, vigilância e tratamento, sendo mantido registro dos acidentes e das providências adotadas.</li><li>- Quando apropriado, dependendo do agente manipulado, para referência futura, devem ser mantidas amostras referência de soro do pessoal do laboratório ou de outras pessoas possivelmente expostas ao risco, inclusive pessoal de limpeza e de manutenção. Amostras adicionais de soro devem ser colhidas periodicamente dependendo do agente manipulado ou em função das instalações laboratoriais.</li><li>- Um Manual de Biossegurança deve ser preparado de acordo com as especificidades das atividades realizadas. Todo o pessoal deve ser orientado sobre os possíveis riscos e para a necessidade de seguir as especificações de cada rotina de trabalho, procedimentos de biossegurança e práticas estabelecidas no Manual.</li></ul>	20



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**Concurso Público para provimento de vagas de cargos Técnico-Administrativos – Edital 70/2014**  
**Chave de Correção Final da Parte Discursiva da Prova Objetiva-Discursiva**

**QUESTÃO 2:**

Os ácidos ribonucleicos (RNAs) constituem uma família ubíqua de macromoléculas biológicas que desempenham múltiplos papéis vitais na transcrição, tradução, regulação da expressão gênica, processamento, entre outros. Diversos tipos de moléculas de RNAs podem ser encontrados nas células eucarióticas envolvidos em diferentes funções. Correlacione os principais tipos de RNAs com as suas respectivas funções A) RNA mensageiro (mRNA) B) RNA ribossomal (rRNA) C) RNA transferência (tRNA) D) RNA pequeno de interferência (siRNA) E) RNA pequeno nuclear (snRNA).

Chave de Correção	
Resposta	Qtde de Pontos
A) O RNA mensageiro é o RNA que carrega a informação do DNA para o ribossomo. A sequência codificante do RNAm determina a sequência de aminoácidos na proteína produzida. B) O RNA ribossomal é o componente catalítico dos ribossomos, um ribossomo eucariótico contém quatro tipos de moléculas de rRNA. C) O RNA de transferência é uma pequena molécula de RNA de aproximadamente 80 nucleotídeos que transfere um aminoácido específico a uma cadeia polipeptídica no sítio de síntese do ribossomo durante a tradução. D) é uma classe de moléculas de RNA dupla fita, de aproximadamente 20-25 pares de base que estão envolvidas no processo de interferência da expressão de genes específicos que possuem sequências de nucleotídeos complementares. E) O RNA pequeno nuclear compõe os spliceossomos que estão envolvidos no processamento do pré-RNA.	20

**QUESTÃO 3:**

Amostras de plantas são frequentemente usadas para diversos fins: estudos químicos, genéticos, morfológicos e taxonômicos. Essas amostras, colhidas na natureza, passam por procedimentos laboratoriais até serem armazenadas em coleções chamadas herbários. Descreva os procedimentos e técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico que devem ser adotados desde a coleta até a inclusão do material no herbário.

Chave de Correção	
Resposta	Qtde de Pontos
1) Coleta do material: utilizando tesoura de poda, tesoura de poda alta, e em caso de ervas, coletar a planta toda. No caso de árvores ou arbustos coletar ramos (preferencialmente férteis) entre 30 e 40cm. Colocar em sacos plásticos ou em prensas de campo, anotar o número das amostras e características que serão perdidas durante o processo de secagem (i.e. cor de corola, cor do fruto, odores, observações sobre polinizadores, dispersores, etc.) 2) Laboratório: <u>Prensagem</u> com prensas de madeira (papelão, jornal alumínio corrugado (para melhor circulação de calor). <u>Secagem</u> : colocar a prensa em estufa em temperatura adequada para secar rapidamente mas não queimar o material (aprox. 60°C). <u>Triagem, montagem e identificação</u> : Separação do material, confecção da etiqueta com dados de coleta (Estado, Município, localidade, georeferenciamento, coletor, data, observação de campo, identificador e determinação), e montagem da exsicata que irá conter o material coletado fixado, em uma cartolina rígida branca, com cola, tiras, ou através de costura, e a etiqueta no canto inferior direito. <u>Herbário</u> : Tombamento (dar número de registro para cada nova exsicata e inclusão do material em armários que estão organizados pelos nomes das famílias em ordem alfabética.	20



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**Concurso Público para provimento de vagas de cargos Técnico-Administrativos – Edital 70/2014**  
**Chave de Correção Final da Parte Discursiva da Prova Objetiva-Discursiva**

**QUESTÃO 4:**

**Para auxiliar um professor no preparo de suas aulas práticas de histologia, foi solicitado que o técnico de laboratório identificasse os tecidos presentes nas lâminas que os alunos iriam utilizar. Cite as principais características usadas para diferenciar os tecidos epitelial, conjuntivo, nervoso e muscular.**

Chave de Correção	
Resposta	Qtde de Pontos
<p>O tecido epitelial está presente na superfície dos órgãos do corpo animal e formam também as glândulas. As células são caracterizadas por estarem densamente agrupadas, como tijolos em uma parede. O tecido epitelial esta sob uma membrana basal, e é inervado mas não vascularizado.</p> <p>O tecido conjuntivo é o tipo de tecido que suporta, conecta ou separa os diferentes tipos de tecidos e órgãos do corpo. Todo tecido conjuntivo é caracterizado pelas células estarem espalhadas pela matriz extracelular.</p> <p>O tecido nervoso é o componente principal do sistema nervoso. É composto de neurônios e células Glia. Existem alguns tipos de neurônios mas todos possuem um axônio, que ;e uma projeção alongada de parte da célula que emite o sinal nervoso para a célula seguinte.</p> <p>O tecido muscular é formado de células alongadas e classificadas como lisas ou estriadas dependendo da presença ou ausência, respectivamente, de arranjos regularmente repetidos de miofilamentos. pode ser classificado como Esquelético, liso ou cardíaco. No tecido muscular esquelético as células estão arranjadas de forma regular em feixes paralelos. No tecido muscular cardíaco, as células estão arranjadas em ângulos irregulares.</p>	20

**QUESTÃO 5:**

**As células animais e vegetais são distintas em alguns aspectos. Um técnico de laboratório foi chamado para identificar se as células de uma amostra eram animais ou vegetais. Cite pelo menos duas características utilizadas para diferenciar esses dois tipos celulares.**

Chave de Correção	
Resposta	Qtde de Pontos
<p>O candidato deve citar pelo menos 2 das características listadas abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- As células vegetais possuem parede celular.</li><li>- As células vegetais possuem cloroplastos.</li><li>- As células vegetais apresentam um grande vacúolo central.</li><li>- As células vegetais apresentam forma mais geométrica enquanto as animais tem forma mais variável.</li></ul>	20