



FIOCRUZ

Concurso Público Fiocruz 2023

Tecnologista em Saúde Pública

Prova Objetiva e Discursiva

**TE50 - Tecnologias aplicadas à Pesquisa
em Saúde e Processos Biotecnológicos**



Prova Objetiva

01. A presença de sequências espaçadoras dentro dos genes dos eucariotos, denominada de íntrons, representa uma dificuldade a mais para as empresas de Biotecnologia no que se refere a produção industrial de proteínas e anticorpos com finalidades de desenvolvimento de kits diagnósticos, e de medicamentos/vacinas para tratamento/prevenção de doenças crônicas e/ou infecciosas. Uma das formas para retirar estes íntrons, preservando apenas a região codificante dos genes, é a obtenção do DNA a partir de uma fita de RNA mensageiro maduro. A sequência correta das etapas para a obtenção e clonagem de um DNA é:

- (A) extração de RNA total, purificação por cromatografia de afinidade, hibridização com primer, transcrição reversa, digestão enzimática e ligação.
- (B) purificação por cromatografia de afinidade, extração de RNA total, hibridização com primer, digestão enzimática, transcrição reversa e ligação.
- (C) extração de RNA total, hibridização com primer, purificação por cromatografia de afinidade, digestão enzimática, transcrição reversa, e ligação.
- (D) purificação por cromatografia de afinidade, hibridização com primer, extração de RNA total, transcrição reversa, digestão enzimática e ligação.
- (E) extração de RNA total, purificação por cromatografia de afinidade, hibridização com primer, digestão enzimática, transcrição reversa, e ligação.

02. O método atualmente mais utilizado para o diagnóstico de Zika, Chikungunya e Dengue é o RT-qPCR. A técnica consiste na transcrição reversa do RNA viral para uma molécula de DNA complementar (cDNA), submetida posteriormente a amplificação por PCR. Esse processo inclui basicamente três etapas: desnaturação, anelamento e amplificação. O diferencial da técnica de RT-qPCR é a utilização de fluorescência para monitorar a amplificação do material genético em tempo real e quantificá-lo de forma automatizada. A quantidade da fluorescência emitida é proporcional à concentração do RNA/DNA alvo na amostra original. Esse sinal fluorescente pode ser emitido através da utilização de sondas, marcadas com um fluoróforo na extremidade 5' e uma molécula sequestradora de fluorescência, *quencher*, na extremidade 3'. Em relação a técnica de RT-qPCR podemos afirmar, EXCETO:

- (A) possui alta especificidade.
- (B) permite a detecção simultânea de diferentes alvos.
- (C) tem menor probabilidade de resultados falso-positivos.
- (D) tem menor reprodutibilidade, quando comparada à PCR convencional.
- (E) permite o diagnóstico quantitativo dos vírus.

03. O conhecimento científico acumulado nas áreas de biologia molecular e biotecnologia tem proporcionado o desenvolvimento de métodos de diagnóstico e vacinas, para serem utilizados no enfrentamento de doenças emergentes e reemergentes. Considerando uma eventual nova doença respiratória viral, que venha a surgir no Brasil, a etapa científica que NÃO é utilizada diretamente no desenvolvimento de métodos de diagnóstico:

- (A) análise de bioinformática das sequências virais.
- (B) expressão de proteínas virais recombinantes.
- (C) sequenciamento genético do vírus.
- (D) isolamento viral.
- (E) desenvolvimento de antivirais.

04. A pandemia da COVID-19 evidenciou a importância da preparação da comunidade científica para lidar com emergências de Saúde Pública. Diversos fatores como o aquecimento global, desmatamento das florestas, migração, comércio de animais silvestres e deslocamento de aves migratórias contribuem para o surgimento de novas doenças. A alternativa abaixo que identifica uma técnica na qual a abordagem científica e biotecnológica implementada poderiam ser utilizadas no desenvolvimento de um teste de identificação de anticorpos, produzidos em resposta à infecção de um novo agente viral é:

- (A) sequenciamento do proteoma.
- (B) PCR, similar à utilizada no diagnóstico de COVID-19 no SUS.
- (C) teste rápido, com o mesmo princípio utilizado na testagem da Hepatite B no SUS.
- (D) teste rápido, com o mesmo princípio utilizado na testagem da Hepatite C no SUS.
- (E) sequenciamento do genoma.

05. Os retículos endoplasmáticos encontram-se diretamente conectados ao envelope nuclear e representam mais da metade da quantidade total de membranas de uma célula animal média. Eles se organizam em uma rede de labirintos de tubos ramificados e sacos achatados, interconectados entre si, que se estendem por todo o citosol. Os retículos endoplasmáticos lisos (REL) e rugosos (RER) desempenham, respectivamente, papel central na biossíntese de:

- (A) carboidratos e lipídeos.
- (B) lipídeos e proteínas.
- (C) carboidratos e proteínas.
- (D) proteínas e lipídeos.
- (E) lipídeos e carboidratos.

06. Para a produção de proteínas de interesse farmacêutico e industrial é muito comum se utilizar “tags”, que são peptídeos ou proteínas, que são fusionados aos genes com a finalidade de melhorar a secreção, expressão, purificação e/ou solubilidade da proteína recombinante. Embora esses “tags” sejam muito úteis para otimizar o processo de expressão e purificação, em alguns casos é necessário retirá-la da proteína de interesse através de clivagem enzimática. Uma enzima comumente usada para a remoção de “tags”, após a síntese da proteína de interesse, é:

- (A) FLAG.
- (B) MBP.
- (C) TEV.
- (D) GST.
- (E) GFP.

07. Para que o processo de purificação de uma proteína recombinante tenha sucesso é importante saber o máximo de informações possíveis sobre a proteína-alvo e de seus contaminantes. Com posse de informações como: massa molecular, ponto isoelétrico, coeficiente de absorvidade molar, estabilidade, estado oligomérico etc. É possível combinar diferentes técnicas cromatográficas para aumentar o grau de pureza da proteína-alvo, em relação aos seus possíveis contaminantes. Para a captura, purificação intermediária e refinamento do grau de pureza de uma determinada proteína deve ser utilizadas, de forma sequencial, as seguintes técnicas cromatográficas:

- (A) afinidade, filtração em gel e troca iônica.
- (B) troca iônica, filtração em gel e afinidade.
- (C) filtração em gel, afinidade e troca iônica.
- (D) afinidade, troca iônica e filtração em gel.
- (E) filtração em gel, afinidade e troca iônica.

08. Depois de dar uma aula sobre microscopia em um curso universitário, o professor citou exemplos de microscópios eletrônicos explicando os seus princípios de funcionamento, capacidades de resolução e aplicações de uso. Em seguida perguntou para a turma quais os tipos de microscópios eletrônicos que deveria utilizar para analisar, de forma sequencial, a superfície de uma célula, uma mitocôndria e um átomo. A turma acertou, afirmando que o correto é:

- (A) varredura, transmissão e tunelamento.
- (B) transmissão, varredura e tunelamento.
- (C) varredura, tunelamento e transmissão.
- (D) transmissão, tunelamento e varredura.
- (E) tunelamento, transmissão e varredura.

09. O operon *lac* da *E. coli* contém genes envolvidos no metabolismo da lactose. Ele é expresso somente quando a lactose está presente e a glicose ausente. Dois reguladores “ligam” e “desligam” o operon em resposta aos níveis de lactose e glicose: o repressor *lac* e a proteína ativadora de catabólito (CAP). O repressor *lac* atua como um detector de lactose. Ele normalmente bloqueia a transcrição do operon, mas para de atuar como repressor quando a lactose está presente. O repressor *lac* detecta a lactose indiretamente, através do isômero alolactose. Já a proteína ativadora de catabólito (CAP) atua como um detector de glicose. Ela ativa a transcrição do operon, mas somente quando os níveis de glicose estão baixos. A CAP detecta a glicose indiretamente, através da molécula AMP cíclico (AMPc). O operon *lac* contém três genes: *lacZ*, *lacY* e *lacA* que codificam proteínas específicas para o metabolismo da lactose. Em relação aos níveis de lactose e glicose das células, analise as sentenças abaixo:

- I. Na ausência de lactose o repressor *lac* se liga fortemente ao operador, bloqueando a transcrição dos genes *lacZ*, *lacY* e *lacA*.
- II. Na presença de lactose a alolactose se liga ao repressor, permitindo a transcrição do operon.
- III. Quando os níveis de glicose estão baixos a CAP se liga ao AMPc, aumentando a transcrição do operon.
- IV. Quando os níveis de glicose estão altos a produção de AMPc é aumentada.

As afirmativas corretas são, apenas:

- (A) I, II e III.
- (B) II, III e IV.
- (C) I, II e IV.
- (D) I, e II.
- (E) III e IV.

10. Os trabalhadores dos serviços de saúde, em todos os níveis, são expostos a diferentes tipos de riscos que podem comprometer sua saúde. Neste sentido, é importante que sejam aplicadas diretrizes básicas para implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde destes profissionais. De acordo com a Norma Regulamentadora 32 (NR32) do Ministério do Trabalho e Emprego, marque a alternativa que descreve uma ação que deve ser adotada pelos trabalhadores ou empregador nos serviços de saúde:

- (A) os trabalhadores que utilizarem objetos perfurocortantes devem pedir ajuda aos colegas para realização do descarte.
- (B) os trabalhadores devem deixar o local de trabalho com os equipamentos de proteção individual e as vestimentas utilizadas em suas atividades laborais.
- (C) os equipamentos de proteção coletiva, chuveiro e lava-olhos deverão ser acionados e higienizados semanalmente.
- (D) o empregador deve assegurar capacitação aos trabalhadores uma única vez no início das atividades.
- (E) é permitido o consumo de bebidas, como água, nos postos de trabalho.

11. As cabines de segurança biológica (CSB) são equipamentos de proteção coletiva essenciais ao trabalho em laboratório clínico e de pesquisa, que realizam manipulação de microrganismos. Durante a pandemia de COVID-19 foram fundamentais para realização de pesquisas com manipulação de SARS-CoV-2 para avaliar, por exemplo, a eficácia de imunizantes contra este vírus. As CSB são classificadas de acordo com o seu funcionamento e utilização. A classificação de uma CSB que funciona hermeticamente fechada e que apresenta 100% exaustão é:

- (A) I.
- (B) II A1.
- (C) II A2.
- (D) II B1.
- (E) III.

12. Para realização de pesquisas envolvendo seres humanos é necessário atender aos fundamentos éticos e científicos pertinentes. Em relação às questões éticas previstas na resolução atualmente vigente da CONEP, é correto afirmar que:

- (A) ponderação entre riscos e benefícios, tanto conhecidos como potenciais, individuais ou coletivos, comprometendo-se com o máximo de benefícios independente de danos e riscos.
- (B) obter consentimento livre e esclarecido do participante da pesquisa e/ou seu representante legal apenas para projetos que vão usar informações confidenciais dos participantes.
- (C) utilizar o material e os dados obtidos na pesquisa proposta com o consentimento do participante, podendo usar em outras pesquisas e/ou protocolos que o pesquisador necessite pelo bem da ciência.
- (D) o protocolo pode ser iniciado antes da aprovação no Comitê de Ética de Pesquisa em situações graves de pandemia e emergências de Saúde Pública.
- (E) o processo de consentimento livre e esclarecido é constituído por todas as etapas a serem necessariamente observadas para que o convidado a participar de uma pesquisa possa se manifestar, de forma autônoma, consciente, livre e esclarecida.

13. A gestão da qualidade é uma etapa fundamental em laboratórios clínicos e de pesquisa científica. A alternativa que indica a sigla da norma de qualidade utilizada nas instalações de teste que realizam estudos exigidos por órgãos regulamentadores para o registro de produtos agrotóxicos, farmacêuticos, aditivos de alimentos e rações, cosméticos, veterinários, produtos químicos industriais, organismos geneticamente modificados – OGM, visando avaliar o risco ambiental e a saúde humana é:

- (A) ABNT NBR ISO 9001.
- (B) NIT-DICLA-035.
- (C) ABNT NBR ISO 15189.
- (D) RDC ANVISA 222/2018.
- (E) ABNT NBR ISO 17025.

14. Utilizando a norma de Princípios das Boas Práticas de Laboratório, publicada pela Coordenação Geral de Acreditação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia, as responsabilidades de cada etapa do estudo são divididas entre diferentes atores. A alternativa que apresenta uma função do Diretor do Estudo é:

- (A) garantir a manutenção do registro das qualificações, treinamento, experiência e descrição de cargo para cada profissional.
- (B) garantir que todos os dados brutos gerados sejam completamente registrados e documentados.
- (C) garantir que o pessoal entenda claramente as funções que desempenha e, onde necessário, providenciar treinamento para estas funções.
- (D) garantir a manutenção da Agenda Mestra.
- (E) assegurar que as fases do estudo a ele delegadas sejam conduzidas de acordo com os Princípios das BPL.

15. De acordo com a Resolução nº 466 do Conselho Nacional de Saúde, cabe ao pesquisador manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, após o término da pesquisa por um período de:

- (A) 3 anos.
- (B) 2 anos.
- (C) 1 ano.
- (D) 5 anos.
- (E) 4 anos.

16. No ciclo PCDA de gerenciamento, ciclo utilizado para atingir metas, no quadrante P temos as seguintes metas, EXCETO:

- (A) padronização.
- (B) identificação do problema.
- (C) análise de fenômeno.
- (D) análise de processo.
- (E) plano de ação.

17. Segundo o Art. 5º da Lei Geral de Proteção de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), nº 13.709 de 14 de agosto de 2018, considera-se operador a pessoa:

- (A) natural a quem se referem os dados pessoais que são objeto de tratamento.
- (B) natural ou jurídica, de direito público ou privado, a quem competem as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais.
- (C) natural ou jurídica, de direito público ou privado, que realiza o tratamento de dados pessoais em nome do controlador.
- (D) indicada pelo controlador para atuar como canal de comunicação entre o controlador, os titulares dos dados e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD).
- (E) indicada pelo encarregado para atuar como canal de comunicação entre o controlador, os titulares dos dados e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD).

18. Segundo o Art. 15º da Lei Geral de Proteção de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), nº 13.709 de 14 de agosto de 2018, o término do tratamento de dados pessoais ocorrerá nas seguintes hipóteses, EXCETO:

- (A) verificação de que a finalidade foi alcançada ou de que os dados deixaram de ser necessários ou pertinentes ao alcance da finalidade específica almejada.
- (B) fim do período de tratamento.
- (C) comunicação do titular, inclusive no exercício de seu direito de revogação do consentimento conforme disposto no § 5º do art. 8º desta Lei, resguardado o interesse público.
- (D) determinação da autoridade nacional, quando houver violação ao disposto nesta Lei.
- (E) dispensa da exigência do consentimento.

19. O Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, instituído pela Lei nº 13.243/2016 e regulamentado pelo Decreto nº 9.283/2018, favorece o desenvolvimento do ambiente de inovação no Brasil. Por isso, conhecer seus princípios permite que pequenos negócios tirem melhor proveito das grandes oportunidades trazidas por ele para o mercado e para o sistema de inovação como um todo. São princípios do Marco Legal, EXCETO:

- (A) promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégia para os desenvolvimentos econômico e social.
- (B) estímulo à captação de recursos para pesquisa científica e tecnológica.
- (C) promoção da cooperação e da interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas.
- (D) estímulo à atividade de inovação nas empresas e nas instituições de ciência e tecnologia (ICTs).
- (E) simplificação de procedimentos para gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação e adoção de controle por resultados em sua avaliação.

20. De acordo com os conceitos definidos na Lei nº 13.243/2016, referente ao Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, avalie se são verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmativas a seguir:

- I. a Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) é uma fundação criada com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão, projetos de desenvolvimento institucional, científico, tecnológico e projetos de estímulo à inovação.
- II. o parque tecnológico é um complexo planejado de desenvolvimento empresarial e tecnológico, promotor da cultura de inovação, da competitividade industrial, da capacitação empresarial e da promoção de sinergias em atividades de pesquisa científica, de desenvolvimento tecnológico e de inovação, entre empresas e uma ou mais ICTs, com ou sem vínculo entre si.
- III. o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) é uma estrutura instituída por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições previstas nesta Lei.

As afirmativas I, II e III são respectivamente:

- (A) V, F e F.
- (B) F, V e F.
- (C) F, V e V.
- (D) V, V e F.
- (E) V, F e V.

21. O número da Lei e ano de publicação que estabelece no seu artigo 1º “as normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre a construção, o cultivo, a produção, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a pesquisa, a comercialização, o consumo, a liberação no meio ambiente e o descarte de organismos geneticamente modificados – Organismos Geneticamente Modificados e seus derivados” é:

- (A) 3.204/2010.
- (B) 13.243/2016.
- (C) 11.105/2005.
- (D) 8.080/1990.
- (E) 13.709/2018.

22. As atribuições da Comissão Interna de Biossegurança (CIBio) de uma Instituição são fundamentais para atender a legislação de Biossegurança atualmente vigente no Brasil. É correto afirmar que NÃO é uma atribuição da CIBio:

- (A) estabelecer programas preventivos e de inspeção para garantir funcionamento das instalações sob sua responsabilidade.
- (B) manter registro do acompanhamento individual de cada atividade ou projeto em desenvolvimento que envolvam OGM ou seus derivados.
- (C) manter informados os trabalhadores e demais membros da coletividade, quando suscetíveis de serem afetados pela atividade, sobre as questões relacionadas com a saúde e a segurança, bem como sobre os procedimentos em caso de acidentes.
- (D) encaminhar à CTNBio os documentos cuja relação será estabelecida na regulamentação desta Lei, para efeito de análise, registro ou autorização do órgão competente, quando couber.
- (E) estabelecer normas para as pesquisas com OGM e derivados de OGM.

23. A Biotecnologia desempenha um papel crucial no desenvolvimento de métodos diagnósticos, vacinas e fármacos para enfrentar doenças emergentes, contribuindo significativamente para a melhoria da Saúde Pública. O uso de Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) vem se tornando essencial para o desenvolvimento de kits de diagnóstico, vacinas e fármacos nas Instituições de Ciência e Tecnologia, e precisa ser regulado tanto pela Comissão Interna de Biossegurança (CIBio), como pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio). Abaixo são descritas algumas etapas, fundamentais, de acordo com o arcabouço legal vigente no Brasil para o início das atividades envolvendo OGMs:

- I. Solicitação e obtenção do Certificado de Qualidade de Biossegurança (CQB) institucional.
- II. Constituição da CIBio na Instituição.
- III. Início das atividades de pesquisa com manipulação de OGMs.
- IV. Submissão e aprovação de projeto OGM junto a CIBio e/ou CNTBio.

Considerando que uma Instituição se prepara para iniciar atividades com OGM, pela primeira vez, a alternativa que indica a sequência correta de atividades a serem realizadas é:

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

24. O Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS) foi criado pela Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005, está vinculado à Presidência da República e serve de órgão de assessoramento superior do Presidente da República para a formulação e implementação da Política Nacional de Biossegurança (PNB). É uma atribuição do CNBS:

- (A) analisar, a pedido da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), os pedidos de liberação para uso comercial de Organismos Geneticamente Modificados (OGM) e seus derivados.
- (B) manter informados os trabalhadores e demais membros da coletividade sobre as questões relacionadas com a saúde e a segurança, bem como sobre os procedimentos em caso de acidentes.
- (C) investigar a ocorrência de acidentes e as enfermidades possivelmente relacionados aos OGM e seus derivados e notificar suas conclusões e providências à CTNBio.
- (D) manter registro do acompanhamento individual de cada atividade ou projeto em desenvolvimento que envolvam os OGM ou seus derivados.
- (E) emitir CQB para entidades públicas e privadas.

25. O vírus da dengue, com seus quatro sorotipos, pode causar manifestações clínicas graves como a Dengue Hemorrágica. A vacina QDENGGA, da empresa TAKEDA PHARMA, é uma vacina tetravalente licenciada que utiliza uma abordagem inovadora. Este imunizante se baseia no vírus da Dengue sorotipo 2 atenuado e, por meio de modificações genéticas, incorpora sequências dos sorotipos 1, 3 e 4. Se um pesquisador desenvolver uma vacina similar com a inserção das sequências dos sorotipos 1, 2 e 4 no vírus da Dengue sorotipo 3 selvagem, considerando a Classificação de Risco dos Agentes Biológicos do Ministério da Saúde, os vírus recombinantes resultantes serão da Classe de Risco:

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 4.
- (E) 5.

26. A legislação de Patrimônio Genético é fundamental para proteção da biodiversidade no Brasil. Para que um pesquisador tenha acesso às informações genéticas de diferentes organismos do Brasil, as atividades descritas abaixo precisam ser cadastradas no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético, EXCETO:

- (A) genoma de uma espécie de plantas silvestres do pantanal.
- (B) genoma bacteriano de espécies isoladas na mata atlântica.
- (C) genoma de espécies animais da fauna do cerrado.
- (D) conhecimentos tradicionais de comunidades indígenas da região amazônica associados ao patrimônio genético.
- (E) genoma humano de pacientes com doenças raras.

27. Duas instituições de pesquisa, uma nacional e outra estrangeira, estabelecem uma parceria para realizar um estudo conjunto sobre o patrimônio genético presente em amostras de organismos isolados no Brasil. Analise as afirmações a seguir referentes ao envio dessas amostras para o exterior, de acordo com a legislação vigente sobre Patrimônio Genético no Brasil:

- I. a autorização para remessa de amostra do patrimônio genético para o exterior independe da informação sobre o uso pretendido.
- II. o acesso ao conhecimento tradicional associado de origem não identificável independe de consentimento prévio informado.
- III. o modelo de Termo de Transferência de Material usado atualmente no Brasil foi aprovado na resolução nº 27 do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético.
- IV. as infrações administrativas, de acordo com a legislação vigente, serão punidas com as sanções de advertência, multa, apreensão e detenção nos casos mais graves.

Sobre as afirmações acima, de acordo com a legislação de Patrimônio Genético é correta apenas:

- (A) I e IV.
- (B) II e IV.
- (C) II e III.
- (D) I e III.
- (E) I, II, III e IV.

28. Considerando a legislação vigente sobre patrimônio genético, as atividades descritas abaixo só podem ser realizadas com uma espécie nativa brasileira após o cadastro no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio (SISGEN). A alternativa que descreve uma atividade que NÃO precisa de cadastro no SISGEN é:

- (A) publicação de artigo científico com dados que usem patrimônio genético de espécie brasileira.
- (B) pedido de propriedade intelectual contendo dados do genoma de planta exclusiva do Brasil.
- (C) remessa de espécies microbianas isoladas no Brasil para outro país.
- (D) comercialização de produto a partir de informações do patrimônio genético de espécies brasileiras.
- (E) planejamento que antecede o início da pesquisa com espécie brasileira.

29. A lei e ano de publicação que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade é:

- (A) 11.200/2022.
- (B) 9.605/1998.
- (C) 13.123/2015.
- (D) 10.205/2001.
- (E) 11.105/2005.

30. De acordo com a legislação de patrimônio genético, são garantidos os seguintes direitos abaixo às populações indígenas, comunidades tradicionais e agricultores tradicionais que criam, desenvolvem, detêm ou conservam conhecimento tradicional associado, EXCETO:

- (A) ter reconhecida sua contribuição para o desenvolvimento e conservação de patrimônio genético.
- (B) ter indicada a origem do acesso ao conhecimento tradicional associado em todas as publicações, utilizações, explorações e divulgações.
- (C) perceber benefícios pela exploração econômica por terceiros, direta ou indiretamente, de conhecimento tradicional associado.
- (D) participar do processo de tomada de decisão sobre assuntos relacionados ao acesso a conhecimento tradicional associado e à repartição de benefícios decorrente desse acesso.
- (E) usar ou vender, após autorização do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, os produtos que contenham patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado.

31. Para o funcionamento adequado do serviço público é necessário a aquisição de licitações e contratos administrativos. O Art.7 da Lei 14.133/2021 informa que caberá à autoridade máxima do órgão ou da entidade designar agentes públicos para o desempenho das funções essenciais à execução da Lei 14.133/2021. Sobre os requisitos que devem ter os agentes públicos, é INCORRETO afirmar que:

- (A) sejam, obrigatoriamente, servidor efetivo ou empregado público dos quadros permanentes da Administração Pública.
- (B) tenham atribuições relacionadas a licitações e contratos.
- (C) possuam formação compatível ou qualificação atestada por certificação profissional emitida por escola de governo criada e mantida pelo poder público.
- (D) não sejam cônjuge ou companheiro de licitantes ou contratados habituais da Administração.
- (E) não tenham com eles vínculo de parentesco, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, ou de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista e civil.

32. Na contratação pública os agentes públicos devem tomar os devidos cuidados em todas as fases do processo, porque podem responder por desvios de conduta. Considerando os crimes em licitações, de acordo com a legislação vigente, a contratação direta ilegal pode resultar em reclusão de:

- (A) 1 a 2 anos.
- (B) 2 a 4 anos.
- (C) 3 a 6 anos.
- (D) 4 a 8 anos.
- (E) 5 a 10 anos.

33. A legislação de contratos e licitações atual observa os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da eficácia, da segregação de funções, da motivação, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo, da segurança jurídica, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade, da celeridade, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável. Neste sentido, o termo de referência é um documento:

- (A) necessário para a contratação de bens e serviços.
- (B) com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço.
- (C) vinculativo e obrigacional, com característica de compromisso para futura contratação.
- (D) constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução.
- (E) necessário para a elaboração do projeto básico.

34. De acordo com a Lei nº 14.133 o processo licitatório observar-se-á o seguinte, EXCETO:

- (A) os documentos serão produzidos por escrito, com data e local de sua realização e assinatura dos responsáveis.
- (B) a prova de autenticidade de cópia de documento público ou particular poderá ser feita perante agente da Administração, mediante apresentação de original ou de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal.
- (C) o reconhecimento de firma é obrigatório.
- (D) os atos serão preferencialmente digitais.
- (E) a partir de documentos de formalização de demandas, os órgãos responsáveis pelo planejamento de cada ente federativo poderão, na forma de regulamento, elaborar plano de contratações anual.

35. As ferramentas de gestão de projetos são usadas para definir o escopo de trabalho, alocar recursos e dividir as responsabilidades, com foco em agilizar todas as etapas para alcançar o resultado desejado do projeto de pesquisa. A ferramenta de gestão de projeto que costuma ser feita em um papel ou quadro branco, onde post-its representam cada tarefa que precisa ser executada e as colunas são os estágios de fluxos que as tarefas percorrerão, possibilitando a identificação dos gargalos entre as etapas e a consequente melhoria constante, é chamada de:

- (A) Kanban.
- (B) Scrum.
- (C) Waterfall.
- (D) 5W2H.
- (E) Canvas.

36. Uma ferramenta surgiu no Japão como ferramenta de gestão de qualidade, e com o passar do tempo passou a ser aplicada em diversas áreas (inclusive no gerenciamento de projetos). A metodologia se configura nas respostas de simples perguntas, com a finalidade de concentrar os esforços nas ações mais importantes. Desta forma, é muito usada para o controle de tarefas e prazos, ajudando na confecção de cronogramas mais adequados aos projetos e na correta aferição dos resultados. A ferramenta descrita acima é chamada de:

- (A) PMBOK.
- (B) Kanban.
- (C) Waterfall.
- (D) 5W2H.
- (E) Scrum.

37. Em relação à infraestrutura necessária à pesquisa biotecnológica, o nível de biossegurança requerido para o laboratório vai depender da Classificação de Risco do microrganismo patogênico manipulado. A elaboração e a atualização da classificação dos agentes biológicos com potencial risco à saúde humana é uma atribuição da Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS), do Ministério da Saúde. A classificação de risco dos agentes biológicos oficial foi aprovada por meio da publicação da Portaria GM/MS nº 3.398, de 07 de dezembro de 2021, no Diário Oficial da União, e classifica os microrganismos em classes de 1 a 4, sendo a classe 1 a de menor risco e a classe 4 a de maior risco. Em relação a Classificação de Risco, supracitada, avalie as afirmativas abaixo:

- I. Classe de risco 1: risco individual e para a comunidade é baixo, ou seja, são microrganismos que têm baixa probabilidade de provocar infecções no homem ou em animais, como por exemplo o *Bacillus subtilis*.
- II. Classe de risco 2: risco individual é moderado e para a comunidade é limitado. São microrganismos que podem provocar infecções, porém, dispõe-se de medidas terapêuticas e profiláticas eficientes, sendo o risco de propagação limitado, como por exemplo Vírus da Febre Amarela e *Schistosoma mansoni*.
- III. Classe de risco 3: risco individual é alto e para a comunidade é moderado. O patógeno pode provocar infecções no homem e nos animais graves, podendo se propagar de indivíduo para indivíduo, porém existem medidas terapêuticas e de profilaxia, como por exemplo o vírus Marburg.
- IV. Classe de risco 4: risco individual e para a comunidade é alto. São microrganismos que representam sério risco para o homem e para os animais, sendo altamente patogênicos, de fácil propagação, não existindo medidas profiláticas ou terapêuticas, como por exemplos o Vírus da Encefalite Equina Venezuelana e *Mycobacterium tuberculosis*.

Sobre as afirmativas é correto afirmar que são corretas, apenas:

- (A) I, II e III.
- (B) II, III e IV.
- (C) I, II e IV.
- (D) I e II.
- (E) III e IV.

38. A Lei nº 11.196 de 21 de novembro de 2005, conhecida como a Lei do Bem, tem como objetivo estimular as empresas a desenvolverem internamente atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica quer na concepção de novos produtos e/ou na agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo. Os incentivos fiscais à inovação tecnológica, da Lei do Bem, podem incidir sobre:

- (A) pesquisa de mercado.
- (B) desenvolvimento de protótipo.
- (C) linha de produção.
- (D) transporte.
- (E) logística de comercialização.

39. O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), instituído pelo Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969, e restabelecido pela Lei nº 8.172, de 18 de janeiro de 1991, é um fundo especial de natureza contábil e financeira e tem o objetivo de financiar a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico com vistas a promover o desenvolvimento econômico e social do País. O órgão público que gerencia o FNDCT é:

- (A) Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).
- (B) Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).
- (C) Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).
- (D) Coordenação de Gestão Tecnológica (GESTEC).
- (E) Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (SETEC).

40. Segundo o Art. 12 da Lei nº 11.540, de 12 de novembro de 2007, os recursos do FNDCT referentes às receitas previstas no Art. 10 desta Lei poderão ser aplicados nas seguintes modalidades, EXCETO:

- (A) projetos de instituições científicas e tecnológicas - ICTs e de cooperação entre ICTs e empresas.
- (B) reservas de contingência de natureza primária ou financeira.
- (C) subvenção econômica para empresas.
- (D) equalização de encargos financeiros nas operações de crédito.
- (E) projetos de desenvolvimento tecnológico de empresas.

Prova Discursiva

QUESTÃO

Um Tecnologista em Pesquisa em Saúde e Processos Biotecnológicos foi convidado para estruturar um Centro de Pesquisa Emergente, por uma empresa que desenvolveu uma vacina viral baseada em Organismo Geneticamente Modificado. A empresa contratante solicitou um projeto detalhando os requisitos necessários para a estruturação do referido Centro. Com base no seu conhecimento, discorra, com o mínimo de 50 linhas e o máximo de 150 linhas, os pré-requisitos estruturais, regulatórios e de recursos humanos deste novo centro, em termos de:

- A) Boas Práticas Laboratoriais, Biossegurança, Bioética e Gestão da Qualidade;
- B) Regulamentação e gestão de processos envolvendo Organismos Geneticamente Modificados;
- C) Gestão de projeto e infraestrutura vinculada à pesquisa biotecnológica;
- D) Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD;
- E) Benefícios do Marco legal de Ciência, Tecnologia e Inovação.

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

INSTRUÇÕES

1. Por motivo de segurança, a Fiocruz solicita que o candidato transcreva em letra cursiva, em espaço próprio no Cartão de Respostas da Prova Objetiva, a frase abaixo apresentada:

“As melhores coisas da vida não podem ser vistas nem tocadas, mas sim sentidas pelo coração.” (Dalai Lama)

2. Para cada uma das questões da prova objetiva são apresentadas 5 (cinco) alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E), e só uma responde da melhor forma possível ao quesito proposto. Você só deve assinalar UMA RESPOSTA. A marcação de nenhuma ou de mais de uma alternativa anula a questão, MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS SEJA A CORRETA.

3. A duração da prova é de 4 (quatro) horas, considerando, inclusive, a marcação do Cartão de Respostas e a Prova Discursiva. Faça-a com tranquilidade, mas controle o seu tempo.

4. Verifique se a prova é para o **PERFIL** para o qual concorre.

5. Somente após autorizado o início da prova, verifique se este Caderno de Questões está completo e em ordem. Folhear o Caderno de Questões antes do início da prova implica na eliminação do candidato.

6. Verifique, no **Cartão de Respostas da Prova Objetiva**, se seu nome, número de inscrição, identidade e data de nascimento estão corretos. Caso contrário, comunique ao fiscal de sala.

7. O **Caderno de Questões** poderá ser utilizado para anotações, mas somente as respostas assinaladas no **Cartão de Respostas da Prova Objetiva** e no **Caderno de Respostas da Prova Discursiva** serão objeto de correção.

8. Observe as seguintes recomendações relativas ao **Cartão de Respostas da Prova Objetiva**:

. não haverá substituição por erro do candidato;

. não deixar de assinar no campo próprio;

. não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas;

. a maneira correta de marcação das respostas é cobrir, fortemente, com esferográfica de tinta azul ou preta, o espaço correspondente à letra a ser assinalada;

. outras formas de marcação diferentes da que foi determinada acima implicarão a rejeição do **Cartão de Respostas**;

9. O fiscal não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções.

10. Você só poderá retirar-se da sala após 60 minutos do início da prova.

11. Quaisquer anotações só serão permitidas se feitas no caderno de questões.

12. Você poderá anotar suas respostas da prova objetiva em área específica do Caderno de Questões, destacá-la e levar consigo.

13. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue ao fiscal todo o seu material de prova.

14. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal de sala, obrigatoriamente, o **Cartão de Respostas da Prova Objetiva**, o **Caderno de Respostas da Prova Discursiva** e o **Caderno de Questões**.

15. Prova Discursiva:

- A questão discursiva deverá ter um limite mínimo de 50 linhas e máximo de 150 linhas.

- Transcreva sua resposta para a parte pautada do **Caderno de Respostas da Prova Discursiva**. Não assine, rubrique ou coloque qualquer marca que o identifique, sob pena de ser anulado. Assim, a detecção de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição do texto definitivo acarretará nota ZERO na respectiva prova discursiva.

- O tempo total de duração das provas será de 4 (quatro) horas, incluindo o tempo para o preenchimento da Resposta Definitiva da Questão Discursiva. Nenhum rascunho **SERÁ LEVADO EM CONTA**.

Boa Prova!



Ao término da prova, anote aqui suas respostas e destaque na linha pontilhada.

01	<input type="checkbox"/>	09	<input type="checkbox"/>	17	<input type="checkbox"/>	25	<input type="checkbox"/>	33	<input type="checkbox"/>
02	<input type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	18	<input type="checkbox"/>	26	<input type="checkbox"/>	34	<input type="checkbox"/>
03	<input type="checkbox"/>	11	<input type="checkbox"/>	19	<input type="checkbox"/>	27	<input type="checkbox"/>	35	<input type="checkbox"/>
04	<input type="checkbox"/>	12	<input type="checkbox"/>	20	<input type="checkbox"/>	28	<input type="checkbox"/>	36	<input type="checkbox"/>
05	<input type="checkbox"/>	13	<input type="checkbox"/>	21	<input type="checkbox"/>	29	<input type="checkbox"/>	37	<input type="checkbox"/>
06	<input type="checkbox"/>	14	<input type="checkbox"/>	22	<input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/>	38	<input type="checkbox"/>
07	<input type="checkbox"/>	15	<input type="checkbox"/>	23	<input type="checkbox"/>	31	<input type="checkbox"/>	39	<input type="checkbox"/>
08	<input type="checkbox"/>	16	<input type="checkbox"/>	24	<input type="checkbox"/>	32	<input type="checkbox"/>	40	<input type="checkbox"/>