

---

# MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA (MCT)

---

CONCURSO PÚBLICO

NÍVEL SUPERIOR

## CADERNO DE PROVAS – PARTE II

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**CARGO:**

**ANALISTA EM C&T JÚNIOR I (B9)**

Aplicação: 30/11/2008

### ATENÇÃO!

- » Leia atentamente as instruções constantes na capa da Parte I do seu caderno de provas.
- » Nesta parte do seu caderno de provas, que contém os itens relativos à prova objetiva de **Conhecimentos Específicos**, confira inicialmente os seus dados pessoais transcritos acima. Em seguida, no rodapé de cada página numerada desta parte do caderno de provas, confira o seu nome e o código do seu cargo.

#### AGENDA (datas prováveis)

- I **2/12/2008**, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — [www.cespe.unb.br](http://www.cespe.unb.br).
- II **3 e 4/12/2008** – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III **30/12/2008** – Resultado final das provas objetivas e resultado provisório da prova discursiva: Diário Oficial da União e Internet.
- IV **2 e 3/1/2009** – Recursos (prova discursiva): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- V **26/1/2009** – Resultado final da prova discursiva e convocação para a entrega de documentos para a avaliação de títulos: Diário Oficial da União e Internet.

#### OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 15 do Edital n.º 1 - MCT, de 28/8/2008.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet – [www.cespe.unb.br](http://www.cespe.unb.br).
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

De acordo com o comando a que cada um dos itens de 71 a 120 se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Com relação a metodologias de planejamento, análise, coordenação, acompanhamento e avaliação de projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D), inclusive de tecnologia da informação (TI), empregados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), julgue os itens a seguir.

- 71 O ministério adota a metodologia do PMI (*Project Management International*) para elaboração dos seus projetos.
- 72 A Plataforma Carlos Chagas é usada pelo MCT para o acompanhamento dos projetos que financia.
- 73 Para efeito de acompanhamento e avaliação, o MCT desenvolveu bases próprias de dados e informações.
- 74 É obrigatório a aplicação do instrumento de editais por esse ministério para a aquisição de bens e serviços e para a contratação de projetos.
- 75 O MCT constitui-se como uma agência de fomento.
- 76 O MCT dispõe de um fundo setorial específico para apoiar projetos de TI.

Com relação às dimensões política, social, econômica e epistemológica das atividades de ciência e tecnologia (C&T), julgue os itens seguintes.

- 77 O objetivo de desenvolvimento sustentável está contemplado no conceito de inovação definido no Manual de Oslo, o que caracteriza a dimensão social das inovações.
- 78 Inovação para competitividade caracteriza a dimensão econômica das atividades de C&T.
- 79 A dimensão política do sistema de ciência, tecnologia e inovação tem seus limites estabelecidos pelas determinações do mercado de bens e serviços.

Com relação ao conceito de capacidade tecnológica e competitividade, julgue os itens que se seguem.

- 80 Capacitação tecnológica significa potencial de aprendizagem, apropriação e geração própria de tecnologia.
- 81 A distribuição assimétrica de doutores entre empresas, universidades e órgãos de governo tem colocado o Brasil em situação de superioridade em relação à capacidade tecnológica, em comparação com os países em desenvolvimento.
- 82 A aplicação do modelo da hélice tripla é essencial à contribuição das universidades no processo de capacitação tecnológica das empresas.

Julgue os itens a seguir, com relação à política de informática.

- 83 Essa política inclui renúncia fiscal para empresas que desenvolvem projetos de pesquisa e desenvolvimento em TI.
- 84 A rede nacional de pesquisa visa ampliar a conectividade, com o mínimo, ou até mesmo nenhum, prejuízo à velocidade de acesso.
- 85 A secretaria de desenvolvimento e inovação do MCT foi o órgão responsável pela formulação da política de informática implantada pelo ministério.
- 86 A política de informática contém o programa sociedade da informação.

Com respeito a estudos prospectivos sobre o mercado de TI, julgue os itens subseqüentes.

- 87 O Centro de Gestão e Estudos Estratégicos tem realizado estudos prospectivos para antecipar a evolução de tecnologias, incluindo o mercado de TI.
- 88 O MCT, por meio da FINEP, apóia investimentos de risco para ampliação do mercado de TI e também de outras empresas de base tecnológica.

Com relação à fiscalização e auditoria de empresas, julgue os próximos itens.

- 89 O Tribunal de Contas da União é o único órgão autorizado a auditar os investimentos de risco nas empresas de TI.
- 90 Os projetos de TI contratados com empresas públicas de informática, mesmo que especialmente criadas para este fim, são obrigatoriamente sujeitos a processos de licitação, conforme determina a Lei n.º 8.666/1993.

Julgue os itens a seguir, acerca da análise e prospecção do mercado de TI, das políticas de incentivos fiscais, e das políticas públicas de TI.

- 91 No âmbito do governo federal os serviços de TI têm sido terceirizados, ampliando as oportunidades de mercado para atendimento das demandas do poder público.
- 92 Educação a distância foi iniciada no Brasil quando foi introduzida a Internet.
- 93 As políticas de informação e comunicação são realizadas por meio da Lei de Informática em vigor, dos investimentos dos fundos setoriais de informática — CT-INFO — do Fundo de Universalização das Telecomunicações e do Fundo Setorial das Telecomunicações.
- 94 O Programa Sociedade da Informação (PSI) desconsiderou os estudos prospectivos do mercado de TI e as tendências internacionais para formulação da política de desenvolvimento da tecnologia da informação no país.
- 95 A lei de informática em vigor prevê a concessão de incentivos fiscais para empresas de todos os portes que investem em projetos de planejamento e desenvolvimento em TI.
- 96 A lei de informática em vigor desconsidera incentivos discriminados às regiões do país.
- 97 Um objetivo importante do PSI refere-se ao processo de inclusão e alfabetização digital, que tem ampliado o mercado de TI.
- 98 A disseminação do governo eletrônico faz parte da Política Nacional de TI, no sentido de proteger as informações confidenciais, sobre a tramitação dos projetos públicos.
- 99 No âmbito do governo federal tem-se dado preferência aos produtos comerciais em lugar de *software* livre.
- 100 O Livro Verde do PSI foi exposto a toda a sociedade brasileira e a comunidade internacional, que foram convidadas a participar do processo de crítica, consulta e debates.

Um projeto de pesquisa foi submetido à análise de viabilidade e de características técnicas, tais como a adequação da metodologia utilizada aos objetivos propostos. O projeto a ser analisado apresenta como proposta a caracterização de alterações nas vias metabólicas de leucócitos em resposta a infecções bacterianas. A estratégia sugerida para atingir o objetivo proposto envolve, entre outros ensaios, a separação de leucócitos, a divisão da população de células em duas alíquotas (uma a ser exposta a microrganismos e a outra a ser usada como grupo controle); a lise celular dos leucócitos; a separação, identificação e caracterização de biomoléculas das células em questão, de forma a se realizar uma comparação entre células expostas e células não expostas ao contato com determinado tipo de microrganismo. Nos objetivos do projeto, encontram-se a comparação entre mecanismos de sinalização envolvendo diferentes tecidos e a comparação entre vias metabólicas nos leucócitos. Pretende-se, por exemplo, quantificar enzimas da via glicolítica presentes nos diferentes estados. Nas justificativas apresentadas, é referido que outros autores já identificaram diminuição na concentração de ATP e de NADH em leucócitos expostos a microrganismos.

Considerando a situação descrita, julgue os itens que se seguem.

- 101 Se, para a quantificação de enzimas proposta no projeto, for considerado um método de dosagem de nucleotídeos em forma monomérica, esse objetivo provavelmente será atingido com sucesso.
- 102 Após o processo de lise celular mencionado no projeto, espera-se encontrar moléculas anfipáticas no produto de lise.
- 103 A justificativa embasada na alteração de concentração de ATP é coerente, uma vez que esse nucleotídeo pode interferir na regulação da glicólise.
- 104 Estudos da via glicolítica não são capazes de avaliar alterações na concentração de NADH, uma vez que essa molécula não está relacionada à glicólise.
- 105 Se a quantificação das enzimas for feita por análise de aminoácidos, será possível testar sua atividade na mesma alíquota utilizada para a quantificação.
- 106 Para que se possam quantificar as enzimas da via glicolítica, como proposto no projeto, será necessário, além da separação de células, a separação de organelas, uma vez que essa via ocorre na matriz mitocondrial.
- 107 A quantificação de RNAm das referidas enzimas seria uma abordagem alternativa à quantificação das proteínas, desde que o projeto não tenha por objetivo a análise de modificações pós-traducionais ou de variações de *splicing*.
- 108 Caso se pretenda analisar diferentes concentrações de receptores para hormônios na superfície dos dois grupos de células, é correto afirmar que tal análise seria coerente com o objetivo de se comparar mecanismos de sinalização descrito no projeto.
- 109 Caso a metodologia proposta descreva o estudo de células presentes no baço, a serem extraídas por punção no terceiro espaço intercostal direito, esse aspecto do projeto deve ser criticado por conter erros.
- 110 As células que são mencionadas no projeto fazem parte do sistema imune humoral.

Leishmaniose visceral é considerada atualmente uma doença reemergente, tanto em áreas rurais como urbanas. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a *Leishmania* possui larga distribuição em áreas tropicais e subtropicais, como ilustrado pelas áreas mais escuras na figura abaixo.



Atualmente a OMS vem chamando a atenção para o aumento do número de casos de co-infecção HIV/leishmaniose visceral. Tal incidência se deve ao uso de drogas e compartilhamento de agulhas e seringas. A leishmaniose é considerada a segunda principal doença causada por protozoário no mundo, perdendo em incidência apenas para a malária. No homem, a leishmaniose visceral acomete principalmente crianças e indivíduos imunossuprimidos, sendo caracterizada clinicamente por febre oscilante de longa duração, debilidade geral, emagrecimento, pancitopenia, hepato-esplenomegalia, hipergamaglobulinemia e hipoalbuminemia, podendo progredir para um quadro crônico ou para a morte, caso não haja tratamento adequado.

Considerando o texto acima, as características epidemiológicas e os aspectos de programas de saúde relacionados à leishmaniose, julgue os itens que se seguem.

- 111 A leishmaniose é uma virose transmitida juntamente com o HIV.
- 112 A leishmaniose ocorre em áreas de grande densidade demográfica, pois não apresenta outros hospedeiros além do homem.
- 113 O mapa mostra regiões de alta incidência, porém baixa prevalência de leishmaniose.
- 114 A leishmaniose visceral é uma doença que tem no Brasil, a mesma distribuição geográfica da malária.
- 115 O agente causador da doença mencionada no texto é transmitido por um vetor artrópode.

A biotecnologia é realizada pelo homem há muitos anos, por exemplo quando foram transferidos e selecionados genes para melhorar as qualidades de novas variedades vegetais. A maior parte das espécies cultivadas, incluindo milho, arroz, trigo e tomate, é resultado dos cruzamentos ao longo do processo evolutivo.

Na maioria das vezes, no melhoramento, apenas um limitado número de genes ou características é transferido de uma variedade para outra. Esse procedimento usualmente requer de 8 a 12 anos até que a nova variedade seja desenvolvida e esteja em condições de ser disponibilizada para os agricultores.

A moderna biotecnologia adicionou precisão e rapidez no desenvolvimento de novas variedades. Entretanto, talvez a maior de todas as contribuições dessa nova tecnologia tenha sido romper a barreira ao intercâmbio gênico imposta pelas espécies.

Ao invés de cruzar indivíduos de diferentes variedades e conduzir a população segregante sob seleção por cerca de 10 anos, o cientista pode identificar, clonar e inserir o gene de interesse em uma variedade, com precisão e rapidez, utilizando a biotecnologia. O gene de interesse não precisa vir da mesma espécie ou de espécies relacionadas. Ele pode, virtualmente, vir de qualquer outro organismo vivo, em razão do código genético ser universal.

Com relação as informações do texto acima, julgue os itens subseqüentes.

- 116** A parte do texto que menciona o melhoramento capaz de transferir um número limitado de genes refere-se obrigatoriamente à produção de plantas transgênicas.
- 117** O trecho do texto que menciona “conduzir a população segregante” refere-se à segregação dos alelos no processo de formação de gametas.
- 118** A afirmativa de que o cientista pode clonar o gene de interesse, mencionada no texto, significa que, nesse caso, pode ser usada a tecnologia do DNA recombinante para a inserção de determinado gene em um organismo.
- 119** Caso o gene de interesse referido no texto seja proveniente de um vegetal, não seja modificado e seja capaz de produzir melhorias em uma espécie de interesse comercial, a seqüência desse gene pode ser patenteada no Brasil.
- 120** Um gene que seja proveniente de organismo de outra espécie, ao ser inserido no genoma de um vegetal, causará seguramente a expressão de uma proteína, cuja massa molecular em sua forma madura será correspondente à soma das massas moleculares dos aminoácidos correspondentes à tradução do gene.