

MUNICÍPIO DO IPOJUCA

CONCURSO PÚBLICO
Nível Superior

PROVA **H**

CADERNO DE PROVAS
PARTE II

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CARGO 8
BIOMÉDICO

ATENÇÃO!

Leia atentamente as instruções constantes na capa da Parte I do seu caderno de provas.

- 1 Nesta parte II do seu caderno de provas, confira atentamente os seus dados pessoais e os dados identificadores de seu cargo transcritos acima com o que está registrado em sua **folha de respostas**. Confira também o seu nome e o nome da prova — Prova H — no rodapé de cada página numerada desta parte II de seu caderno de provas. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito, ou apresente divergência quanto aos seus dados pessoais ou aos dados identificadores de seu cargo, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

Bens muito grandes trazem preocupações.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Um indivíduo apresenta lesão hepática grave por uma infecção viral, a ponto de diminuir a capacidade funcional hepática e reduzir a capacidade de realizar neoglicogênese. Esse indivíduo foi submetido a dosagem de enzimas hepáticas, análise de lipídios e proteínas circulantes e a avaliações hormonais relacionadas ao metabolismo de carboidratos.

Considerando os aspectos metabólicos relacionados a esse quadro clínico e às técnicas aplicadas nas referidas dosagens, julgue os itens a seguir.

- 51 As concentrações de aspartato e alanina aminotransferases alteram-se quando há lesão viral de hepatócitos, como no caso descrito.
- 52 A dosagem de insulina por espectrofotometria é o método de escolha para o diagnóstico de diabetes melito no indivíduo citado no texto.
- 53 A eletroforese é uma técnica que permite separar albumina de globulinas.
- 54 Caso o indivíduo apresente diminuição intensa da capacidade de eliminar gás carbônico pela respiração, provavelmente apresentará acidose.
- 55 A liberação de triacilgliceróis na circulação terá como consequência a solubilização desses compostos, devido à característica polar com carga das moléculas de água.
- 56 Radicais livres no hepatócito mencionado podem ser transformados em O_2 e H_2O pela ação sequencial das enzimas superóxido dismutase e catalase.
- 57 A glutatona é um radical livre capaz de induzir alterações no DNA.
- 58 Ao se preparar uma diluição seriada para análise da atividade enzimática referida, deve-se iniciar a partir de uma solução diluída e, a partir dela, preparar uma série de testes com concentrações crescentes.

Atualmente, nota-se um aumento na procura por consulta ginecológica com o objetivo de se realizar a prevenção ou o diagnóstico precoce de algumas formas de câncer. Considerando as características do câncer de colo uterino e as técnicas laboratoriais utilizadas no seu diagnóstico, julgue os itens que se seguem.

- 59 Exame de citologia do raspado de colo uterino que mostre arranjos glandulares constituídos por células com citoplasma delicado, núcleos alongados, com cromatina finamente granular e nucléolos múltiplos é característico de colo uterino normal.
- 60 O exame de Papanicolau é o método de escolha para o diagnóstico de mioma uterino.
- 61 A coleta de células epiteliais do colo uterino para exame citológico profilático é corretamente realizada por biópsia com agulha.
- 62 O processo de carcinogênese nas células do colo uterino depende da proliferação monoclonal de células que sofreram algum dano genético.
- 63 É correto preparar o corante de Papanicolau com uma mistura de hematoxilina, OG-6 e EA-36.
- 64 A microscopia óptica de campo claro utilizada na análise de células cervicais uterinas constitui uma aplicação do princípio de Tyndall à microscopia.

Um indivíduo com quadro de anemia há seis meses procurou atendimento médico e foram realizados diversos exames laboratoriais.

Em relação aos exames hematológicos, julgue os itens que se seguem.

- 65 A concentração de hemoglobina desse indivíduo é corretamente determinada por espectrofotometria, utilizando-se uma reação que envolve cianeto de potássio como parte do processo.
- 66 Uma das formas de se realizar a determinação do hematócrito desse indivíduo é pela coleta de sangue em um tubo fino, seguida de centrifugação do tubo e medida da coluna contendo células.
- 67 O VCM (volume corpuscular médio) é calculado pela multiplicação da concentração de hemoglobina pelo número de eritrócitos totais.
- 68 A passagem de células por uma abertura pela qual há passagem de corrente elétrica causa mudanças na resistência elétrica que são contadas como pulsos de voltagem. Esse é o princípio utilizado em alguns equipamentos de contagem de células sanguíneas.
- 69 Heparina e EDTA são anticoagulantes adequados ao preparo de amostra para a medida do hematócrito desse indivíduo.
- 70 Para se preparar 1 mL de uma solução de NaCl que não seja capaz de causar hemólise, deve-se adicionar 0,9 mg de NaCl a 1 mL de água.
- 71 Uma centrífuga a ser utilizada para sedimentar eritrócitos no fundo de um tubo cilíndrico deve ser capaz de manter os tubos com seu maior eixo paralelo ao eixo de rotação da centrífuga durante o período de rotação.

A imunologia vem-se expandindo consideravelmente em função de sua contribuição ao diagnóstico e ao tratamento de enfermidades como alergias, doenças autoimunes e até mesmo doenças infecciosas. Considerando os diversos aspectos da imunologia e os testes laboratoriais a ela relacionados, julgue os itens a seguir.

- 72 Eosinófilos se encontram em quantidade aumentada em processos inflamatórios secundários a reações alérgicas.
- 73 As doenças alérgicas, de um modo geral, são caracterizadas por um padrão específico de inflamação que está relacionado a mecanismos dependentes de IgE.
- 74 A forma correta de se avaliar a resposta imune em indivíduos soropositivos para HIV é pela indução da proliferação de neutrófilos circulantes pelo contato com concanavalina-A.
- 75 Em algumas doenças autoimunes, como o lupus eritematoso sistêmico, ocorre a exposição de antígenos nucleares na superfície de alguns tipos celulares.
- 76 A principal causa de tireoidite autoimune é a produção de autoanticorpos contra T3.
- 77 Leucemias não apresentam alterações detectáveis por técnicas de citogenética.
- 78 Técnicas de hibridização *in situ* associadas a marcadores fluorescentes são corretamente aplicadas à análise citogenética de tumores sólidos.

Entre os principais cuidados em saúde pública, encontram-se o fornecimento e tratamento de água e o controle de alimentos. Os estudos microbiológicos têm grande importância na identificação e caracterização de microrganismos presentes na água e nos alimentos. Considerando tais aspectos, julgue os itens que se seguem.

79 A figura abaixo ilustra uma bactéria comumente encontrada em estações de tratamento de água.



80 Compostos como carboidratos e lipídeos complexos encontrados na água coletada em estações de tratamento de esgotos podem ser degradados em compostos mais simples e hidrossolúveis pela ação de microrganismos.

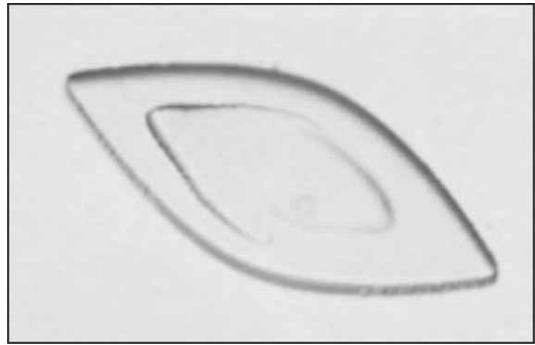
81 A identificação de bactérias do gênero *Salmonella* pode ser realizada com base no crescimento e na coloração observada em meio ágar BG-sulfa (ágar contendo verde brilhante e sulfapiridina).

82 A parede celular contendo celulose, encontrada no gênero *Salmonella*, dificulta a ação de diversos tipos de antibióticos.

83 Tanto *Salmonella* quanto rotavírus causam diarreia e febre por atravessarem a barreira da mucosa intestinal e se disseminarem por meio da circulação.

84 O preparo de meios de cultura contendo agar deve ser realizado sem aquecimento, uma vez que esse degrada o agar.

85 Para o preparo de meio de cultura líquido, deve-se adicionar agar, peptona e solução isotônica.



Considere uma amostra de urina analisada em laboratório e que apresentava aspecto muito claro, quase transparente, gravidade específica normal, dosagens bioquímicas indicando concentração de proteínas e de glicose acima do normal, exame do sedimento mostrando cristais, como na figura acima, ausência de células tubulares e de microrganismos. Com base nessas informações e considerando os testes realizados, julgue os itens que se seguem.

86 A coloração da urina referida no texto indica apenas excesso de ingestão de água, não podendo ser correlacionada a situações patológicas.

87 Ureia, cloreto de sódio, sulfatos e fosfatos são componentes que contribuem para a gravidade específica da urina normal.

88 A detecção de concentração de proteínas acima do normal na urina, como na situação descrita, representa um indicador tardio de aumento na passagem de proteínas na filtração glomerular, uma vez que sua reabsorção tubular somente se satura em concentrações muito elevadas.

89 O método da glicose-oxidase, além de detectar aumento na concentração de glicose na urina, é capaz de detectar aumento na concentração de galactose.

90 A figura mostra uma estrutura que pode ser encontrada em urina cujo pH seja 5,2.

91 A coloração de Papanicolau é utilizada para diferenciar células tubulares renais de outras células mononucleares no sedimento urinário.

92 O meio de cultura de agar McConkey preparado sem NaCl e sem cristal violeta é adequado à cultura de urina.

93 Para que o sedimento urinário seja adequadamente preparado, a amostra deve ser centrifugada.

Considerando as técnicas e os equipamentos utilizados em laboratórios de biologia molecular, julgue os itens que se seguem.

94 A reação de PCR, utilizada na amplificação de DNA, é responsável pela adição de aminoácidos a uma estrutura gênica, de forma a produzir várias cópias de um gene.

95 Um termociclador utilizado para amplificação de DNA é um equipamento capaz de provocar alterações na temperatura dos tubos do experimento de forma que o aumento, a redução e a duração desses processos seja controlada.

96 Em um sistema de eletroforese de proteínas com uso de SDS (dodecil sulfato de sódio), espera-se que todas as proteínas migrem em direção ao pólo positivo.

97 Em uma cromatografia para separação de uma mistura de proteínas por troca iônica a eluição dos componentes é influenciada pela concentração de sal, mas não sofre influência do pH da fase móvel.

98 É correto realizar-se a separação de uma mistura de peptídeos em cromatografia por fase reversa utilizando-se como fase móvel um gradiente crescente de concentração de acetonitrila diluída em água e um ácido.

99 A detecção de proteínas em um cromatógrafo pode ser feita pela medida da absorção de luz ultravioleta em comprimentos de onda específicos.

100 Técnicas de análise citogenética permitem a confirmação prenatal da trissomia do cromossomo 21.