



INCA INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER

CONCURSO PÚBLICO

**CARGO 14:
TECNOLOGISTA JÚNIOR**

**ÁREA:
BIOLOGIA OU BIOMEDICINA OU FARMÁCIA
OU FARMACOLOGIA BIOQUÍMICA**

**ESPECIALIDADE:
ANÁLISES CLÍNICAS**

**CADERNO DE PROVAS – PARTE II
Conhecimentos Específicos e Discursiva**

MANHÃ

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Nesta parte II do seu caderno de provas, confira atentamente se os seus dados pessoais e os dados identificadores do seu cargo transcritos acima estão corretos e coincidem com o que está registrado em sua folha de respostas e em sua folha de texto definitivo da prova discursiva. Confira também o seu nome e o nome de seu cargo em cada página numerada desta parte de seu caderno de provas. Em seguida, verifique se o seu caderno de provas (partes I e II) contém a quantidade de itens indicada em sua folha de respostas, correspondentes às provas objetivas, e a prova discursiva, acompanhada de espaço para rascunho. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito ou apresente divergência quanto aos seus dados pessoais ou quanto aos dados identificadores do 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:

É melhor que fale por nós a nossa vida, que as nossas palavras.

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

Considerando os aspectos de preparo, coleta e transporte de amostras referentes a análises clínicas, julgue os itens a seguir.

- 41 O profissional que realizar a coleta de sangue por punção venosa deve permanecer constantemente com luvas, colocando-as antes de iniciar a coleta do primeiro paciente e retirando-as somente após coletar o sangue do último paciente daquele período de trabalho.
- 42 A coleta de sangue venoso por punção pode ser realizada com o paciente deitado ou sentado, sendo importante que ele esteja em uma dessas posições há pelo menos 10 minutos.
- 43 No caso de coleta de sangue venoso utilizando-se garroteamento, o primeiro tubo de 5 mL coletado geralmente apresenta menor concentração de proteínas do que o quarto tubo.
- 44 Para dosagens séricas de cálcio, potássio e lactato o paciente não deve realizar movimentos de abrir e fechar a mão depois de colocado o garrote.
- 45 A coleta de sangue capilar por punção cutânea é corretamente realizada com lanceta, que deve penetrar 12 mm em região tibial anterior.
- 46 O sangue para testes de diagnóstico molecular com base na técnica de PCR deve ser coletado em tubo contendo heparina.
- 47 Alguns compostos comumente usados para preservar amostras de urina coletadas durante 24 horas são etanol, isopropanol e acetato de etila.
- 48 Amostra colhida por amniocentese para dosagem espectrofotométrica de bilirrubinas é corretamente transportada para o laboratório em frasco escuro ou revestido por papel alumínio.

Acerca de diversos aspectos relacionados aos equipamentos utilizados em laboratórios de análises clínicas, julgue os itens a seguir.

- 49 A espectrofotometria de absorção atômica é utilizada para se determinar a absorção de átomos de um elemento específico por uma amostra.
- 50 O método de correção de Zeeman é aplicado à espectrofotometria ultravioleta, com detectores de matriz de diodos.
- 51 A fluorimetria é o método utilizado para se detectar a luz emitida por um determinado analito após sua excitação por luz em um comprimento de onda diferente do emitido.
- 52 A determinação de zinco protoporfirina em sangue total pode ser realizada utilizando-se um fluorímetro.
- 53 O termo amperometria refere-se a um processo eletroquímico em que a corrente é medida sob uma diferença de potencial controlada entre os eletrodos de referência e de amostra em uma célula eletroquímica.

Com relação a aspectos de sistemas de informação laboratorial, julgue os itens de 54 a 58.

- 54 Uma forma eficiente e segura de armazenar cópias de segurança dos dados laboratoriais é o uso de equipamentos conhecidos como memória cache.
- 55 O sistema operacional Linux é considerado um tipo de *software*.
- 56 A ligação de cada instrumento de análises clínicas a um roteador ligado a um computador (via cabo USB) e cada um desses computadores ligados a um servidor constitui uma estrutura adequada e eficiente para uma rede laboratorial.

57 O registro de dados do paciente, a captação manual ou direta de resultados de equipamentos e o processamento de alguns testes estatísticos e de controle de qualidade são funções comumente encontradas nos sistemas de informação laboratorial.

58 Ao se planejar a segurança de um sistema de informação laboratorial é suficiente que se tomem precauções para evitar a perda de dados.

Considere os seguintes resultados obtidos de um método para dosagem de uma determinada substância e avaliado ao se utilizar como analito uma solução conhecida, contendo exatamente 20 mg/mL da substância a ser dosada, submetida seis vezes à mesma dosagem, sendo três em cada dia, após limpeza do sistema;

primeiro dia: 30,01 mg/mL; 30,02 mg/mL e 29,99 mg/mL em cada análise;

segundo dia: 27,02 mg/mL; 27,03 mg/mL e 27,04 mg/mL.

Com base nos dados descritos, julgue os itens que se seguem.

- 59 O método testado apresenta mais exatidão que precisão.
- 60 O método testado apresenta maior repetibilidade que reprodutibilidade.
- 61 Os dados relatados não são suficientes para se avaliar a linearidade do método.
- 62 O intervalo de medição analítica para o referido método varia de 27,02 mg/mL a 30,02 mg/mL.

A respeito de métodos estatísticos e de controle de qualidade em laboratório, julgue os itens subsequentes.

- 63 A sensibilidade analítica geralmente é diferente do limite de detecção de um método.
- 64 O termo rejeições falsas refere-se aos resultados que foram rejeitados pelo sistema de controle de qualidade apesar de não apresentarem nenhum erro.

Considere uma situação em que um indivíduo apresenta uma anomalia genética que reduz a atividade da enzima glicuronil transferase para cerca de 10% de sua atividade normal. Em relação aos achados laboratoriais esperados nessa situação, julgue os itens a seguir.

- 65 Espera-se encontrar níveis de bilirrubina conjugada elevados.
- 66 A exposição desse indivíduo à luz pode melhorar seu quadro clínico por converter alguns compostos à sua forma isomérica *cis*, mais hidrossolúvel.
- 67 A anomalia em questão tem como consequência o impedimento da entrada de bilirrubina nos hepatócitos.

Considere uma situação em que um paciente apresenta os seguintes resultados de exames laboratoriais: a absorvância em 578nm do plasma após reação com ortocresolftaleína-complexona mostrou-se reduzida, 20% abaixo do menor valor da faixa considerada normal e a concentração de albumina sérica também se mostrou diminuída, apresentando-se com metade do valor normal. Com base nesses dados, julgue os itens que se seguem.

- 68 Trata-se de um caso de hipertireoidismo.
- 69 A aplicação dos devidos fatores de correção aos resultados obtidos revela severa hipocalcemia consequente a hipomagnesemia.
- 70 As dosagens de fosfatase alcalina óssea e osteocalcina são exames indicados para acrescentar informações significativas para o diagnóstico diferencial no caso descrito.

Considere que um paciente com suspeita de meningite infecciosa foi submetido à punção lombar e coleta de LCR para análises laboratoriais. Considerando tal situação, julgue os itens subsequentes.

- 71 Se o aspecto do LCR for xantocrômico, isso indica infecção por xantomonas.
- 72 Um método de contagem de leucócitos e eritrócitos com sensibilidade adequada para a amostra mencionada envolve o uso de citômetro de fluxo.
- 73 Os métodos de Lowry e do biureto são adequados à dosagem de proteínas na amostra descrita.
- 74 A dosagem de glicose no LCR fornece dados significativos para a avaliação do paciente em questão.
- 75 Hipóxia do sistema nervoso central é uma das causas de aumento na concentração de lactato no LCR.

As análises laboratoriais do sangue de um paciente adulto, do sexo masculino, mostraram os seguintes resultados: hematócrito de 0,45; contagem de eritrócitos de 5×10^{12} eritrócitos/L; dosagem de hemoglobina de 150 g/L. Em relação a esses dados, julgue os itens a seguir.

- 76 O volume corpuscular médio (VCM) desse indivíduo é menor que 120 fL.
- 77 A hemoglobina corpuscular média (HCM) desse indivíduo é menor que 50 pg.
- 78 A concentração de hemoglobina corpuscular média é maior que 200 g/dL.
- 79 Trata-se de uma situação típica de anemia microcítica.

Considerando os aspectos relacionados a hemostasia e coagulação, julgue os itens subsequentes.

- 80 As análises de tempo parcial de tromboplastina ativada (TTPA) e de tempo de protrombina (TP) referem-se à hemostasia primária.
- 81 Durante a realização do teste para medir o tempo parcial de tromboplastina ativada é correto adicionar citrato de sódio.
- 82 O tempo de trombina é uma medida direta da função do fibrinogênio.
- 83 O uso de medicamentos anticoagulantes pode levar a valores aumentados simultaneamente em TP e TTPA.

Em relação aos aspectos da resposta imune celular e sua avaliação, julgue os itens a seguir.

- 84 A presença de timo funcional está correlacionada ao número e aos antígenos de superfície dos linfócitos T em algumas condições clínicas.
- 85 Os tipos mais abundantes de células do sistema imune são os linfócitos T e os macrófagos, que são diferenciados por suas características funcionais, pois ambos apresentam os mesmos marcadores de membrana.
- 86 O tipo celular responsável pela resposta imune específica é o neutrófilo.
- 87 A imunidade inata é responsável pela memória imunológica.
- 88 A incorporação de nucleosídeos com marcadores radioativos é um método que permite avaliar a capacidade proliferativa de linfócitos.
- 89 A citometria de fluxo é uma técnica que permite avaliar a presença de marcadores fluorescentes tanto na superfície quanto no interior de células.

Na análise de microrganismos provenientes de um sítio infectado em um paciente foram detectadas as seguintes características:

- I apresentam-se arroxeados após coloração pelo método de Gram;
- II ao serem colocados em contato com peróxido de hidrogênio, não houve formação de bolhas;
- III em meio de cultura contendo sangue eram capazes de causar halo de hemólise completa em volta das colônias;
- IV não hidrolizam PYR (l-pirrolidonil-beta-naftilamida);
- V são capazes de hidrolisar o ácido hipúrico.

Com base nas características descritas, julgue os itens que se seguem.

- 90 O microrganismo analisado pertence à família *Streptococcaceae*, e é classificado como grupo B de Lancefield.
- 91 Trata-se de microrganismo beta-hemolítico capaz de causar endocardite.
- 92 Os testes realizados são suficientes para se afirmar que o microrganismo pertence à divisão piogênica de Sherman.
- 93 O resultado a ser observado no teste V deverá ser uma solução amarelo claro.
- 94 A espécie mais provável para o microrganismo em análise é *S.pyogenes*.
- 95 Os microrganismos analisados são geralmente resistentes a penicilinas e cefalosporinas, porém sensíveis a tetraciclina.

Considerando as técnicas de biologia molecular aplicadas a métodos de diagnóstico, julgue os próximos itens.

- 96 A técnica de PCR é utilizada para sintetizar pequenos fragmentos de ácido nucleico em situações nas quais não se dispõe de uma amostra de tal ácido, porém sua sequência é conhecida.
- 97 A adição de ureia à reação em cadeia da polimerase aumenta o rendimento do processo.
- 98 A identificação de mutações por PCR em tempo real é incompatível com o uso de marcadores fluorescentes.
- 99 O uso da técnica de microarranjos de DNA permite detectar diferentes níveis de fosforilação de uma determinada proteína.
- 100 Um teste diagnóstico comum para hepatite C é o sequenciamento genômico da região do envelope.

RASCUNHO

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado.
- Na **folha de texto definitivo**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

Redija um texto dissertativo acerca de biomarcadores de lesão do miocárdio. Ao elaborar seu texto, atenda, necessariamente, as seguintes determinações:

- ▶ Enumere três biomarcadores de lesão do miocárdio, indicando, entre eles, obrigatoriamente, um complexo não-enzimático localizado nos filamentos finos musculares cardíacos.
 - ▶ faça uma breve comparação entre os biomarcadores enumerados, utilizando como critérios a especificidade e a cinética de níveis detectados em relação ao início do quadro sintomático de dor torácica.
-

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	