



INCA INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER

CONCURSO PÚBLICO

CARGO 74:
TECNOLOGISTA JÚNIOR

ÁREA:
MEDICINA

ESPECIALIDADE:
PATOLOGIA CLÍNICA

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:

A cortesia é a arte de fazer crer a cada um que é preferido a todos.

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

Quanto aos níveis de segurança biológica, julgue os itens subsequentes.

- 41 No nível de biossegurança 2, os procedimentos que envolvem produção de salpicos ou aerossóis devem ser conduzidos com equipamentos de contenção primária ou com dispositivos como cabines de segurança biológica ou copos de segurança para centrífuga.
- 42 No nível de biossegurança 2, realiza-se trabalho com agentes nativos ou exóticos que possuem potencial de transmissão por via respiratória, como os procedimentos relacionados ao microrganismo *Micobacterium tuberculosis*.
- 43 No nível de biossegurança 3, o ar exaurido de uma cabine de segurança biológica classe II, filtrado pelo HEPA, pode recircular no interior do laboratório se a cabine for certificada anualmente. O ar exaurido das cabines deve ser retirado para fora do ambiente de trabalho pelo sistema de exaustão do edifício.

Acerca dos critérios de biossegurança relacionados a agentes biológicos, julgue os próximos itens.

- 44 Para a reprodução dos hantavírus, em culturas de células, devem ser seguidos critérios de segurança biológica nível 3 (NB 3). Todo o trabalho envolvendo amostras de *P. maniculatus* deve ser conduzido em nível de segurança biológica 4 (NB4).
- 45 O vírus da raiva apresenta suas maiores titulações em tecidos do sistema nervoso central, glândulas salivares e na saliva. O contato desses agentes com mucosas humanas e a liberação de aerossóis ocorrida durante os procedimentos laboratoriais envolvendo esse vírus consistem em fontes de contaminação para as equipes laboratoriais.
- 46 Com relação ao vírus *Influenza*, o risco laboratorial primário é a inalação do vírus pela formação de aerossóis, pela aspiração, suspensão ou mistura de amostras contaminadas pelo vírus. As recombinações genéticas potencialmente podem alterar a patogenicidade e a composição dos vírus.

Com relação aos princípios de organização de laboratórios e seu gerenciamento, julgue os itens de 47 a 52.

- 47 Procedimentos operacionais padrão (POP) são procedimentos que estabelecem a forma de conduzir as rotinas laboratoriais detalhadas no plano de estudo, metodologias e manuais, como por exemplo, POP de recebimento, identificação, rotulagem, operação de equipamentos, manutenção e calibração de equipamentos.
- 48 São considerados como métodos não normalizados todos os métodos provenientes de adaptações ou modificações de métodos normalizados, excluindo dessa classificação os métodos integralmente desenvolvidos pelo laboratório.
- 49 Subcontratação é a realização de uma parte ou da totalidade das operações que constituem o ensaio/a calibração por uma entidade não integrada no laboratório. Não é necessária a existência de remuneração ou outra contrapartida para que se considere subcontratação, podendo haver apenas um acordo (ou protocolo) documentado. Considera-se o laboratório, perante o cliente, responsável pelo trabalho efetuado pelo subcontratado.

50 Uma rede de laboratórios pode ser considerada como provedor interno de amostras para a confirmação de casos e caracterização de cepas em um laboratório de referência. Por sua vez, um laboratório de referência, ao confirmar ou caracterizar uma amostra, pode ser o provedor de informação para seu cliente interno da rede.

51 Entende-se por pessoal autorizado todo profissional que tem a competência e o treinamento adequado para realização de um procedimento, mesmo que esse profissional não tenha sido nomeado ou designado formalmente para o desempenho de determinada tarefa.

52 São aceitas creditações de ensaios e calibrações permanentes ou sistematicamente subcontratados, por falta de instalações, equipamento ou pessoal ou em caso de avarias, ausência de pessoal ou sobrecarga de trabalho.

No que concerne aos princípios de controle de qualidade de laboratórios, julgue os itens que se seguem.

53 O laboratório deve sempre investigar, avaliar e registrar as causas que deram origem a uma não conformidade e, ainda, registrar o resultado da avaliação da eficácia das ações corretivas implementadas.

54 São consideradas como ações preventivas as ações que se destinam a cumprir requisitos da norma, como a manutenção, a verificação ou a calibração de equipamento. No entanto, melhorias no modo como são cumpridos os requisitos não constituem ações preventivas.

55 Para efeitos da acreditação de laboratórios, os prazos mínimos recomendados para conservação de registros de dados originais e derivados são de 3 anos. Os registros de equipamentos devem ser conservados durante toda a vida útil do equipamento.

56 Os registros dos ensaios e calibrações podem ser realizados em impressos próprios, cadernos de operador ou de ensaio, ou ainda em sistemas de gestão de informática do laboratório.

57 Os registros laboratoriais devem ser identificáveis não apenas pelas pessoas que atualmente integram o laboratório. Sempre que se verifique a necessidade de efetuar alterações nos registros originais, recomenda-se que essas alterações também sejam datadas pela pessoa que as efetua.

Acerca da instrumentação e automação de laboratórios, julgue os itens seguintes.

58 Um equipamento é considerado fora do controle permanente do laboratório quando for cedido temporariamente, para uso, por pessoas externas ao laboratório ou quando for usado um equipamento externo a que o laboratório recorra temporariamente.

59 O objetivo da confirmação metrológica é garantir a aptidão dos equipamentos ao uso por meio de uma calibração ou de uma verificação de características aplicáveis. Não há necessidade de o laboratório justificar as escolhas dos equipamentos.

60 Para efetuar a manutenção dos instrumentos no laboratório, deve-se utilizar as instruções do fabricante; caso essas instruções não existam ou sejam insuficientes, deve-se elaborar procedimentos específicos.

Julgue os itens subsequentes acerca dos sistemas de informação de laboratórios.

- 61 Quando um laboratório recorre a um *software* comercial para efetuar cálculos, a configuração ou as eventuais modificações nele introduzidas devem ser validadas. A necessidade de documentar o uso de *software* desenvolvido pelo laboratório depende dos conhecimentos dos usuários e das implicações do seu uso na qualidade dos resultados.
- 62 A informática de laboratório clínico, definida pelo Conselho Americano de Patologia, está relacionada aos aspectos da prática da patologia, que enfoca a administração da informação e sistemas de apoio à tomada de decisão, cuidado do paciente, educação e pesquisa.

Julgue os próximos itens acerca da avaliação laboratorial de órgãos e sistemas.

- 63 A densidade específica está relacionada à medida do número de partículas dissolvidas na solução, enquanto a osmolalidade depende tanto da natureza quanto do número de partículas.
- 64 Na acidemia, o pH sanguíneo é inferior a 7,35, $(H) > 45$ nmol/L. Esse estado pode ser atribuído ao acúmulo de CO_2 ou de ácidos fixos ou à perda de HCO_3^- .
- 65 O método da ortotolidina para detecção de glicose baseia-se na condensação da glicose, com uma amina aromática e ácido acético glacial. Esse método pode ser utilizado para detecção da glicose no plasma, porém não é eficaz em amostras de urina ou líquido cefalorraquidiano (LCR) devido à precipitação de proteínas existentes nessas substâncias metabólicas.

Com relação à avaliação laboratorial de órgãos e sistemas, julgue os itens a seguir.

- 66 Para determinar os valores do HDL, as lipoproteínas apo-B devem ser removidas por precipitação com polianion cátion bivalente, e a determinação dos valores HDL-colesterol é feita diretamente no sobrenadante.
- 67 O antígeno de superfície da hepatite viral A pode ser detectado, no período de incubação e na fase aguda inicial, no soro sanguíneo do paciente. Os procedimentos para a detecção dessas partículas são utilizados com grande frequência devido à baixa sensibilidade dos exames de detecção da IgM e da IgG anti-HAV.

Julgue os itens de 68 a 73 acerca dos líquidos corporais e do seu dignóstico.

- 68 Os aspectos laranja-avermelhado ou laranja-acastanhada na urina estão frequentemente associados à presença de pigmentos biliares, principalmente a bilirrubina.
- 69 A anúria está associada à excreção inferior a 500 mL de urina ao dia, e a oligúria está associada à supressão virtualmente completa da formação da urina.
- 70 Durante a análise de esterase leucocitária na urina, a presença de hematúria, bacteriúria, e a presença de eosinófilos são fatores limitantes da reação. Nesses casos, um concentrado de proteínas e agentes oxidantes deve ser diluído à amostra para garantir a sua homogeneização e a inibição de resultados falso-positivos.

71 O LCR é considerado normal ao exame macroscópico quando seu aspecto é claro, incolor e com viscosidade similar à da água. Sua turvação ou opacidade começa a aparecer quando a contagem leucocitária é superior a 200 células por microlitro ou a contagem eritrocitária é superior a 400 células por microlitro.

72 Os cristais de colesterol têm sido implicados como uma das causas de artrite aguda. São esferas de 1 a 20 μm de diâmetro com um espaço de cruz de malta e birrefringência positiva sob ação da luz polarizada compensada.

73 O hematócrito de uma efusão hemorrágica é usualmente superior ao do sangue periférico. A gasometria sanguínea mostra um pH e uma PO_2 superiores e uma PCO_2 inferior quando comparados com os valores do sangue periférico. Portanto, o sangue de uma efusão hemorrágica coagula, enquanto o de uma punção cardíaca usualmente não o faz.

A respeito das bactérias e suas características, julgue os itens subsequentes.

74 As cianobactérias correspondem a um grupo dos organismos fototróficos, filogenicamente associados às bactérias Gram negativas.

75 Para a análise de sedimentos de LCR, a coloração de azul de metileno deve ser utilizada junto com a coloração de Gram, pois algumas bactérias como *Haemophilus influenzae* e *Neisseria meningitidis* com frequência não são observadas com a coloração de Gram.

76 A determinação de fenilalanina desaminase é útil para a diferenciação de espécies de *proteus* e *morganella*, entre outros bacilos Gram negativos, pois possuem uma enzima responsável pela desaminação oxidativa da fenilalanina.

Acerca dos fungos e das suas características, julgue os próximos itens.

77 As espécie de *trichoderma* apresentam como característica específica a produção tanto de macroconídios quanto microconídios.

78 A principal característica microscópica capaz de gerar distinção do gênero *microsporum* é a presença de macroconídios multicelulares com paredes grossas e rugosas.

Julgue os itens a seguir acerca do diagnóstico em parasitologia.

79 O *H. nana* é um cestoide que possui, como hospedeiro final e intermediário, o ser humano. Não é necessário outro hospedeiro intermediário e a transmissão inter-humana ocorre por via fecal-oral.

80 O diagnóstico laboratorial da toxoplasmose aguda é feito por meio de estudos sorológicos ou da demonstração de taquizoítas em cortes de tecidos corados ou líquidos corporais em lâminas coradas com Wright-Giensa.

Julgue os seguintes itens acerca do diagnóstico de doenças infecciosas.

- 81 Para a realização de técnica de isolamento viral e reação de polimerase em cadeia (PCR), para o diagnóstico de dengue, a coleta de sangue deve ocorrer até o 10.º dia do início dos sintomas.
- 82 Em casos de suspeita de poliomielite, o diagnóstico é feito a partir de amostras de sangue total e sorologia pareada do caso ou de seus contatos. As amostras devem ser coletadas até o 7.º dia do *deficit* motor.
- 83 O diagnóstico laboratorial do HIV é realizado por meio de técnicas que pesquisam anticorpos, antígenos, material genético, por técnicas de biologia molecular ou por técnicas que isolam o vírus. O aparecimento de anticorpos detectáveis por testes sorológicos ocorre em torno de 30 dias.

Com relação aos princípios de biologia molecular, julgue os itens que se seguem.

- 84 Cada cadeia polinucleotídica de DNA é composta por 4 tipos de bases nitrogenadas diferentes: adenina, citosina, guanina e uracila.
- 85 Durante a replicação do DNA, que ocorre apenas na direção 5'-3', as RNA polimerases são capazes de iniciar novas cadeias nucleotídicas mesmo sem um iniciador.
- 86 Os transposons são elementos genéticos móveis que se podem inserir em vários sítios diferentes de DNA, não havendo necessidade de homologia entre as extremidades do elemento e o local de inserção.

Acerca dos princípios de biologia molecular e do diagnóstico por métodos moleculares, julgue os itens a seguir.

- 87 As células procarióticas usam um tipo especializado de degradação de RNA como um mecanismo de defesa para destruir moléculas de RNA.
- 88 As nucleases de restrição cortam a dupla hélice de DNA em sítios específicos, definidos pela sequência de nucleotídeos locais, clivando uma molécula longa de DNA fita dupla em fragmentos de tamanhos reduzidos.
- 89 A técnica de diagnóstico preconizada pela OMS, para confirmação laboratorial do novo vírus *Influenza A* (H1N1), é o RT-PCR.
- 90 Durante o diagnóstico molecular de poliomielite, o sequenciamento de nucleotídeos identifica a quantidade de mutações e recombinação do vírus derivado vacinal. Quando o nível de mutação está entre 1% e 15%, o vírus é considerado um poliovírus derivado de vacina.

Quanto aos princípios de hematologia e coagulação, julgue os itens subsequentes.

- 91 Na contagem total de leucócitos, não é feita qualquer diferenciação entre os seis tipos celulares normais, ou seja, são contados todos os neutrófilos, bastões, linfócitos, monócitos, eosinófilos, e basófilos.
- 92 No sangue com EDTA, o volume plaquetário médio diminui com o tempo até uma hora. *In vitro*, o volume fica relativamente estável entre uma e três horas e, em seguida, diminui ainda mais com o passar do tempo.
- 93 Para realizar a contagem de reticulócitos, o sangue é incubado em uma solução de azul de metileno brilhante, o DNA é precipitado formando um complexo com aspecto de grânulos azul-escuros que permite a identificação dos reticulócitos.
- 94 Durante a cascata de coagulação, a ativação do fator IX pelo fator XIa requer a presença de fosfolípidios carregados positivamente, bem como de cálcio ionizado.
- 95 A estabilização final do coágulo é obtida pela formação de ligações iônicas entre a lisina e glutamina, bem como de cadeias adjacentes por meio da atividade do fator VIII da cascata de coagulação.
- 96 A enzima plasmina cliva uma série de ligações de moléculas de fibrina, liberando produtos de degradação da fibrina e produzindo a lise do coágulo.

A respeito de imunologia, julgue os itens seguintes.

- 97 A microscopia de fluorescência não é uma técnica ideal para a identificação de estruturas detalhadas de uma célula ou tecido, devido à sua baixa razão entre sinal e ruído. Para superar esse problema, foram criadas novas tecnologias, como a microscopia confocal.
- 98 A cromatografia de afinidade, assim como a imunoprecipitação, utiliza anticorpos fixados a um suporte insolúvel para remover, e, dessa forma, purificar os antígenos de uma solução.
- 99 Os linfócitos B, que se ligam aos antígenos proteicos por meio de receptores específicos, realizam a endocitose desses antígenos, processam-nos em vesículas endossômicas e exibem peptídeos associados do MHC de classe II para sua identificação pelas células T auxiliares CD4+.
- 100 A estrutura central dos anticorpos consiste em duas cadeias pesadas e duas cadeias leves. Os cinco tipos de cadeias pesadas (α , β , γ , δ , ϵ) diferem entre si nas suas regiões variáveis, e os anticorpos, que contêm diferentes cadeias pesadas, pertencem a diferentes classes, podendo ser IgA, IgM, IgG, IgD ou IgE.

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.

A influenza ou gripe é uma infecção viral aguda do trato respiratório, com distribuição global e elevada transmissibilidade. Sua importância deve-se ao caráter epidêmico e à alta morbidade, com elevadas taxas de hospitalização em idosos ou pacientes portadores de doenças debilitantes crônicas. Recentemente, tem sido destacado seu potencial pandêmico, resultado da emergência, a intervalos de tempo não muito definidos, de novos subtipos virais. Nesse contexto, os procedimentos apropriados de coleta, transporte, armazenamento e processamento de espécimes clínicos são fundamentais para o diagnóstico da infecção viral.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. 7.ª ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2008, p. 217 (com adaptações).

Considerando que o fragmento de texto acima tem caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo acerca do seguinte tema.

IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE INFLUENZA POR NOVO SUBTIPO PANDÊMICO (INFLUENZA A - H1N1).

Ao elaborar seu texto, atenda, necessariamente, as seguintes determinações:

- ▶ descreva o processo correto de coleta, acondicionamento e transporte de amostras clínicas para diagnóstico laboratorial de influenza A (H1N1);
- ▶ descreva a(s) técnica(s) de diagnóstico preconizada(s) pela Organização Mundial de Saúde para confirmação laboratorial de influenza A (H1N1);
- ▶ descreva os critérios de biossegurança a serem adotados durante o processo de diagnóstico laboratorial influenza A (H1N1).

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	