

EMPRESA BRASILEIRA DE HEMODERIVADOS E BIOTECNOLOGIA – HEMOBRAS

CONCURSO PÚBLICO

NÍVEL MÉDIO

EMPREGO

26

Aplicação: 13/12/2008

TÉCNICO EM PRODUÇÃO DE
HEMODERIVADOS E BIOTECNOLOGIA
HEMOTERAPIA OU FARMÁCIA OU LABORATÓRIO
DE ANÁLISES CLÍNICAS/PATOLOGIA CLÍNICA

CADERNO DE PROVAS – PARTE II CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

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 o número e o nome de seu emprego transcritos acima e no rodapé de cada página numerada com o que está registrado na sua **folha de respostas**.

AGENDA (datas prováveis)

- I **16/12/2008**, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br.
- II **17 e 18/12/2008** – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III **14/1/2009** – Resultado final das provas objetivas e convocação para a perícia médica: Diário Oficial da União e Internet.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 12 do Edital n.º 1 - HEMOBRAS, de 20/10/2008.
- 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.

De acordo com o comando a que cada um dos itens de **51 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

Uma mulher sofreu um atropelamento e foi internada necessitando de uma transfusão de sangue com urgência. De imediato, foi realizada a sua tipagem sanguínea, constatando-se pertencer aos tipos AB Rh negativo.

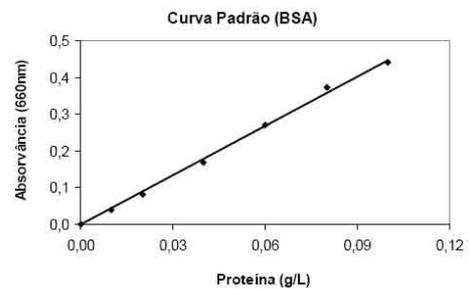
Com base nessa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- 51** A mulher acidentada poderá receber sangue de doadores pertencentes ao grupo A positivo.
- 52** Indivíduos do grupo AB possuem em suas hemácias os antígenos A e B.
- 53** A pessoa acidentada apresenta as aglutininas anti-A e anti-B em sua circulação.
- 54** Caso essa mulher venha a sobreviver ao acidente e, em seguida, engravide, ela poderá produzir anticorpos anti-Rh ao gerar um filho Rh positivo.
- 55** A mulher acidentada pode apresentar os genótipos $I^A I^O$ ou $I^B I^O$.

Em um laboratório de análises hematológicas são empregados diferentes tipos de aparelhos laboratoriais adequados a diferentes finalidades. Considerando-se os aparelhos comumente utilizados nesse ambiente, julgue os seguintes itens.

- 56** Centrífugas são equipamentos empregados na sedimentação de células obtidas de amostras de sangue e plasma.
- 57** As bancadas de fluxo laminar são projetadas para a manipulação de meios de cultura e soluções não-estéreis.
- 58** A autoclave é um equipamento utilizado para a esterilização de soluções e materiais que resistem ao calor úmido.
- 59** A água comumente empregada em laboratórios é obtida por meio da destilação em equipamentos denominados destiladores de água.
- 60** Os espectrofotômetros são equipamentos empregados na detecção da fluorescência emitida por amostras biológicas.

Para a quantificação de proteínas é comum o emprego de técnicas espectrofotométricas como o método de Lowry que consiste em duas reações colorimétricas. Para fins de quantificação de amostras desconhecidas é construída uma curva-padrão com proteína albumina sérica bovina (BSA) como a apresentada a seguir.



Considerando a curva-padrão acima apresentada, bem como aspectos gerais das técnicas de espectrofotometria e colorimetria, julgue os itens de 61 a 65.

- 61** Os valores de absorvância das amostras são obtidos experimentalmente com o emprego de um espectrofotômetro.
- 62** No caso do emprego da curva-padrão apresentada, uma amostra com absorvância (660 nm) igual a 0,3 apresentaria concentração de proteínas superior a 0,03 g/L.
- 63** A absorvância pode ser definida com a capacidade intrínseca dos materiais de absorverem radiações em frequências específicas.
- 64** A lâmpada de deutério é normalmente empregada quando se trabalha na região da luz visível, ou seja, acima de 500 nm.
- 65** De acordo com a curva-padrão apresentada, uma amostra de proteína com concentração igual a 0,09 g/L, apresentaria um valor de absorvância a 660 nm abaixo de 0,4.

Sabendo que os meios de cultura consistem da associação qualitativa e quantitativa de substâncias que fornecem os nutrientes necessários ao desenvolvimento (cultivo) de microrganismos fora do seu meio natural, julgue os itens a seguir.

- 66** Os meios de cultura empregados em preparações bacteriológicas são sólidos, visto que os meios líquidos não servem para o cultivo de bactérias.
- 67** O meio denominado ágar-sangue é um meio considerado básico, visto que contém substâncias que inibem o desenvolvimento de determinados grupos de microrganismos, permitindo o crescimento de outros.
- 68** Meios de cultura são comumente esterilizados por autoclavação, na qual é empregado calor seco como o agente esterilizante.
- 69** O ágar MacConkey é um meio de cultura destinado ao crescimento de bactérias gram-negativas e é empregado na diferenciação de enterobactérias.
- 70** A peptona presente no caldo simples serve como fonte de nitrogênio para as bactérias cultivadas em tal meio.

Considerando as normas de biossegurança empregadas em áreas laboratoriais, julgue os itens a seguir.

- 71** As luvas são equipamentos de proteção individual descartáveis.
- 72** Em áreas laboratoriais é recomendado o uso de calçados que deixem os dedos expostos.
- 73** Os óculos de segurança são equipamentos recomendados para a proteção contra impactos de partículas volantes, contra luminosidade intensa, contra radiação ultravioleta ou radiação infravermelha, bem como contra respingos de produtos químicos.
- 74** O escudo de proteção contra respingos deve ser utilizado em atividades geradoras de aerossol como a abertura de tubos de sangue.
- 75** As luvas disponíveis no mercado garantem proteção exclusivamente contra solventes orgânicos voláteis.

Considerando que as boas práticas de laboratório tratam da organização, processos e condições sob as quais estudos de laboratório são planejados, executados, monitorados, registrados e relatados, julgue os itens que se seguem.

- 76** Durante a realização de experimentos, solventes voláteis podem ser pipetados diretamente com a boca.
- 77** Os equipamentos de laboratório devem ser inspecionados e mantidos em condições adequadas por pessoas qualificadas para este trabalho, de modo a não oferecerem riscos para os demais membros do laboratório, bem como, não comprometer a qualidade das atividades realizadas.
- 78** Os membros da equipe devem conhecer e serem capazes de aplicar técnicas de primeiros socorros.

Os hemoderivados, como albumina, imunoglobulinas, concentrado de fator VIII e o concentrado de fator IX, são medicamentos essenciais para o tratamento de algumas doenças. Considerando o fracionamento industrial de plasma para a obtenção de hemoderivados, julgue os itens a seguir.

- 79** Fator VIII altamente purificado pode ser obtido com o uso de anticorpos monoclonais, a partir de camundongos, empregando colunas de imunoafinidade.
- 80** Uma alternativa para a produção de fator VIII é utilizar a tecnologia do DNA recombinante, por meio da qual a proteína purificada é introduzida em células ovarianas de *hamsters* que passem a amplificá-la.
- 81** Atualmente, em virtude as técnicas de fracionamento de hemoderivados do plasma, os riscos de infecção por vírus sanguíneos podem ser totalmente excluídos.

Dois indivíduos realizaram exames para dosagem dos níveis de glicemia e foram obtidos os seguintes resultados:

indivíduo 1: glicemia de jejum = 140 mg/dL; 2 horas após sobrecarga de glicose = 210 mg/dL;

indivíduo 2: glicemia de jejum = 80 mg/dL; 2 horas após sobrecarga de glicose = 100 mg/dL.

Com base nesses resultados, julgue os próximos itens.

- 82** O indivíduo 2 apresenta níveis glicêmicos dentro da faixa considerada normal.
- 83** O indivíduo 1 apresenta claramente intolerância à lactose.
- 84** O indivíduo 1 apresenta níveis glicêmicos compatíveis com diabetes, necessitando de exames adicionais para confirmação do diagnóstico.

Com relação à coleta de material biológico para análises, julgue os seguintes itens.

- 85** A coleta de material é normalmente realizada em tubos plásticos, uma vez que oferecem vantagens como o menor risco de quebra e, conseqüentemente, menor exposição do manipulador a risco biológico.
- 86** Em geral, se utiliza o sangue arterial para a maioria dos exames hematológicos, como o obtido a partir da punção da veia cubital.
- 87** Na coleta de material a partir da veia femoral, o paciente deve ficar em decúbito dorsal horizontal, com o membro inferior do lado a ser realizada a punção semifletido.
- 88** Em alguns exames hematológicos, como o estudo de plaquetas, emprega-se sangue capilar obtido após punção da polpa digital dos dedos em adultos.
- 89** O teste do pezinho é um exame laboratorial simples que tem como objetivo detectar precocemente erros inatos do metabolismo, que poderão causar lesões irreversíveis no bebê, e é feito a partir da coleta de sangue capilar do calcanhar do bebê.
- 90** O sangue colhido e transferido para tubos permanece inalterado por até 24 horas.

Considerando os exames bioquímicos de sangue atualmente empregados, julgue os itens a seguir.

- 91** Na determinação da concentração de metemoglobina emprega-se método que determina a absorção espectrofotométrica da hemoglobina, após incubação com uma solução de ferricianeto de potássio.
- 92** Na reação do colesterol livre e esterificado com o reagente de Liebermann-Burchard, há a formação de um complexo incolor que pode ser medido fotometricamente.
- 93** Os níveis de sais de lítio, atualmente usados em pacientes sob tratamento psiquiátrico, são monitorados por meio do emprego da técnica de fotometria de chama.
- 94** O glucagon é muito resistente à degradação proteolítica, não sendo necessário manuseio especial nos procedimentos para sua dosagem a partir de amostras de sangue.
- 95** Várias substâncias são detectadas em amostras de sangue com o emprego de ensaios enzimáticos como, por exemplo, a determinação de glicose pelo método da glicose oxidase.
- 96** O ácido úrico reduz, em condições alcalinas, o fosfotungstato a azul de tungstênio, o qual é medido por espectrometria de força atômica.

Considerando as técnicas disponíveis para o estudo laboratorial de imunoglobulinas, julgue os seguintes itens.

- 97** As imunoglobulinas podem ser identificadas com o emprego da técnica de eletroforese de proteínas.
- 98** A turbidimetria é uma técnica espectrofotométrica aplicada à detecção de imunoglobulinas, a partir da formação de um produto colorimétrico específico, dependente da classe de imunoglobulinas em estudo.
- 99** As técnicas empregadas na dosagem de imunoglobulinas baseiam-se na concentração do complexo antígeno-anticorpo formado durante o ensaio.
- 100** O nefelômetro é um equipamento capaz de medir o máximo de dispersão que ocorre durante a reação antígeno-anticorpo, permitindo a dosagem de proteínas específicas como imunoglobulinas.
- 101** A imunoglobulina E pode ser facilmente detectada com o emprego da nefelometria.

Considerando os aspectos gerais relacionados à preparação de hemocomponentes, julgue os itens a seguir.

- 102** Na obtenção de hemocomponentes, a aférese é uma técnica de baixo custo e alta produtividade.
- 103** Concentrado de hemácias apresenta validade de cerca de um mês desde que conservado sob refrigeração.
- 104** O hematócrito do concentrado de hemácias deve estar entre 65 e 75%, nas bolsas cuja solução preservativa seja CPDA-1.
- 105** Hemocomponentes podem ser obtidos por métodos manuais ou automatizados. Entre os métodos manuais, pode-se empregar a sedimentação espontânea, quando o banco de sangue não possui centrífuga à disposição.
- 106** Pacientes que tiveram reações transfusionais alérgicas ao concentrado de hemácias normais poderão ser beneficiados com o uso de hemácias lavadas.

Considerando-se características gerais do crioprecipitado, julgue os itens seguintes.

- 107** Obtém-se o crioprecipitado a partir do aquecimento de plasma fresco.
- 108** O fator VIII não faz parte da composição do crioprecipitado.
- 109** O crioprecipitado pode ser usado para repor fibrinogênio, em pacientes com hemorragias.
- 110** O crioprecipitado deve ser armazenado à temperatura ambiente, tendo validade de um ano.
- 111** O crioprecipitado é usado na composição da cola de fibrina autóloga para uso tópico.

Considerando os métodos sorológicos atualmente empregados no diagnóstico de doenças transmitidas pelo sangue, julgue os itens que se seguem.

- 112** O ensaio conhecido como ELISA não possui sensibilidade adequada à detecção de agentes virais causadores de infecções, uma vez que vírus não provocam a produção de anticorpos pelo hospedeiro.
- 113** Em exames para a detecção de hepatite, recomenda-se que o paciente não faça a ingestão de álcool por pelo menos 24 horas, tendo em vista que o álcool diminui a intensidade da reação do complexo antígeno-tuberculina.
- 114** A condição de não-reativo para os tipos 1 e 2 de HIV por ELISA, *western blot* e anticorpo fluorescente indireto indica a ausência de infecção pelo vírus tipos 1 e 2.
- 115** A presença de anti-HBc IgM é compatível com infecção recente pelo HBV, ou seja, confirma o diagnóstico de hepatite B aguda.
- 116** O plasmódio, agente causador da malária, não pode ser diretamente detectado no exame de gota espessa de sangue.
- 117** O procedimento para o diagnóstico laboratorial da malária não apresenta riscos biológicos, uma vez que não envolve a manipulação de amostras biológicas, como sangue.
- 118** Os testes para detecção do HIV podem ser realizados com o uso da técnica de PCR em tempo real, a qual detecta a presença de anticorpos contra o vírus.

Considerando a estocagem, transporte e manipulação de plasma para uso industrial, julgue os seguintes itens.

- 119** O rendimento na produção dos hemoderivados depende das condições de congelamento e de armazenamento do plasma.
- 120** O plasma para uso industrial não precisa passar por triagem laboratorial.

