



FUNDAÇÃO  
**SAÚDE**

CONCURSO PÚBLICO

BIÓLOGO/FARMACÊUTICO/BIOMÉDICO

# HEMOTERAPIA/ IMUNO-HEMATOLOGIA

Data: 27/11/2011

Duração: 4 horas

Leia atentamente as instruções abaixo.

01- Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este Caderno, com 60 (sessenta) questões da Prova Objetiva, sem repetição ou falha, conforme distribuição abaixo:

Português	Conhecimentos sobre SUS	Conhecimentos Específicos
01 a 05	06 a 10	11 a 60

b) Um **Cartão de Respostas** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.

02- Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **Cartão de Respostas**. Caso contrário, notifique **imediatamente** o fiscal.

03- Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **Cartão de Respostas**, com caneta esferográfica de tinta na cor **azul** ou **preta**.

04- No **Cartão de Respostas**, a marcação da alternativa correta deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço interno do quadrado, com caneta esferográfica de tinta na cor **azul** ou **preta**, de forma contínua e densa.

Exemplo: 

A	B	■	D
---	---	---	---

05- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 4 (quatro) alternativas classificadas com as letras (A, B, C e D), mas só uma responde adequadamente à questão proposta. Você só deve assinalar **uma alternativa**. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.

06- **Será eliminado** do Concurso Público o candidato que:

- Utilizar, durante a realização das provas, telefone celular, bip, walkman, receptor/transmissor, gravador, agenda telefônica, notebook, calculadora, palmtop, relógio digital com receptor ou qualquer outro meio de comunicação.
- Ausentar-se da sala, a qualquer tempo, portando o **Cartão de Respostas**.

**Observações:** *Por motivo de segurança, o candidato só poderá retirar-se da sala após 1 (uma) hora a partir do início da prova.*

*O candidato que optar por se retirar sem levar seu Caderno de Questões não poderá copiar sua marcação de respostas, em qualquer hipótese ou meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata, acarretando a eliminação do candidato.*

*Somente decorridas 3 horas de prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões.*

07- Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **Cartão de Respostas**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **Caderno de Questões** não serão levados em conta.



[www.ceperj.rj.gov.br](http://www.ceperj.rj.gov.br)  
[sac@ceperj.rj.gov.br](mailto:sac@ceperj.rj.gov.br)

## PORTUGUÊS

## CONTRA O QUE TODO MUNDO PROTESTA?

Na primeira fila da passeata, o presidente da Fiesp, embrulha numa bandeira brasileira, e sindicalistas de todos os matizes. Cena inimaginável há alguns anos. Mais surpreendente ainda é tantas manifestações estarem ocorrendo em tantas cidades do mundo, ao mesmo tempo: Nova York e mais dezenas de cidades americanas, Roma, Berlim, Atenas. E, se procurarmos um pouco mais, encontraremos algumas dezenas de cidades menores. Cada uma protesta contra ou reivindica coisas diferentes. No Chile são os custos do ensino, no Brasil é a corrupção, nos EUA, os bancos, na Europa, os governos.

Analistas tentam encontrar alguma unidade nos movimentos mundo afora. Pelas primeiras impressões, o traço de união são as redes sociais. Mas essa é só parte da verdade. Os protestos não estão ocorrendo por causa das redes sociais, apenas sua simultaneidade pode ser-lhes atribuída. As redes são só o instrumento que torna possível que tanta gente, em tantos lugares diferentes e distantes, se manifeste ao mesmo tempo.

Estamos tendo um 1968 ou o equivalente da queda da Bolsa de Nova York em 1929, só que em tempo real. Em 1968 os protestos se espalharam pelo mundo, mas a velocidade das notícias era muito menor. Na quebra da bolsa em 1929 não só as notícias circulavam mais lentamente, como a própria compreensão das causas do fenômeno demorava muito mais a ocorrer.

Agora, apesar das mudanças, da rapidez das comunicações, o fator comum a todas as manifestações é que todos viram a largura das escadas da ascensão socioeconômica estreitar-se subitamente, em todos os países. O mundo era feliz e risonho e não sabia. Todos seguindo o ritmo normal da vida: todos iríamos melhorar de vida. Teríamos todos mais acesso ao consumo - a grande medida de felicidade do mundo contemporâneo - e os nossos filhos estariam melhor do que nós, como, em boa medida, as gerações de hoje estão muito melhor do que as que nos antecederam.

Tudo eram favas contadas. A humanidade tem boa memória para o bom. Memória tão boa que todas essas coisas viraram, por assim dizer, "naturais". Não podia ser diferente.

Há 150 anos, mais de 90% da população do mundo jamais havia viajado além de um raio de 10 ou 20 quilômetros do lugar onde nascera. Um jovem e uma jovem judeus se encontraram no Brasil na década de 1930. Haviam nascido em cidades alemãs que distavam menos de 50 quilômetros uma da outra e não conseguiam se entender em suas línguas nativas. Eles salvaram o seu romance no iídiche, a língua dos judeus alemães ashkenazi, que lhes permitiu se comunicarem, namorarem e virem a se casar.

Quase tudo mudou. Mas quem se comunica pelo alfabeto latino vê na televisão e só tem uma ideia vaga do que dizem os cartazes dos protestos na Grécia, escritos em seu próprio alfabeto, graças à explicação dos apresentadores. A tradução ainda é necessária para saber contra o que os gregos se manifestam.

Hoje essas coisas ocorrem no mundo inteiro ao mesmo tempo. Na China, mesmo com o regime fechado, já começam a pipocar as perspectivas de estreitamento da mobilidade social - e lá são quase três Brasis para entrar na sociedade de consumo.

(...)

Todos os protestos, díspares, sem nenhuma conexão aparente a não ser a existência de ferramentas eletrônicas que tornam possível a comunicação instantânea, tinham somente um eixo comum: a chance de cada um de melhorar de vida está sensivelmente diminuída em razão dos arranjos que "alguéns" fizeram na economia. Não importa se são os bancos, os governos, as autoridades educacionais, os Parlamentos ou o que seja.

Criada para ser uma rede militar de comunicações descentralizada, de modo que nenhum inimigo pudesse imobilizá-la, a internet expandiu-se para onde os criadores jamais imaginaram. Temos internet para tudo e programas governamentais para torná-la acessível a todas as populações são tão rotineiros e prioritários quanto as políticas de vacinação o foram para acabar com epidemias. Ninguém previa, entretanto, que ela viria a ser o traço de união de tantos descontentamentos díspares em línguas diferentes, espalhados pelo mundo.

Pelo visto, não há nada a fazer. No primeiro semestre deste ano, as potências ocidentais foram rápidas ao batizar, simpaticamente, os protestos no Norte da África e no Oriente Médio de "primavera árabe", uma expressão gentil e esperançosa. Mas isso foi rapidamente convertido, na Inglaterra, numa mera coordenação de badrneiros perigosos. Quando chegamos ao outono (do Hemisfério Norte), que está presenciando simultaneamente todos esses protestos, ainda não existe nome, nem simpático nem antipático. (...)

Por quanto tempo os governos poderão dormir sossegados com um barulho destes, levando em conta que só houve algumas coisas básicas que não mudaram: a economia continua a ser a ciência da escassez e os desejos humanos seguem ilimitados?

Alexandre Barros. Publicado em O Estado de S.Paulo, 25/10/2011.

**01.** O texto discute o sentido das manifestações de protesto e reivindicação que se espalham pelo mundo inteiro, embaladas pela velocidade de conexão nas redes sociais.

Logo no segundo parágrafo, o autor se refere às interpretações de analistas. Essa referência permite ao autor:

- A) exemplificar a velocidade dos acontecimentos para comprovar sua tese
- B) comparar diversos protestos na história para encontrar semelhanças essenciais
- C) apresentar um testemunho de autoridade para comprovar seus argumentos
- D) apoiar-se nas análises já feitas para introduzir sua opinião sobre os acontecimentos

**02.** "Um jovem e uma jovem judeus se encontraram no Brasil na década de 1930."

O exemplo acima demonstra que o substantivo "jovem" é uniforme quanto ao gênero, ou seja, que possui uma única forma para designar os dois gêneros – masculino e feminino. A indicação de gênero, neste caso, se faz apenas pelo artigo – um/uma.

Esse mesmo traço linguístico pode ser observado na palavra grifada em:

- A) "Na primeira fila da passeata"
- B) "sindicalistas de todos os matizes"
- C) "torna possível que tanta gente se manifeste ao mesmo tempo"
- D) "onde os criadores jamais imaginaram"

**03.** Embora seja mais frequente em textos literários, a linguagem figurada também pode aparecer em textos expositivos ou argumentativos.

No texto dado, um exemplo de linguagem figurada, especificamente de metáfora, está em:

- A) "a própria compreensão das causas do fenômeno demorava muito mais a ocorrer."
- B) "todos viram a largura das escadas da ascensão socioeconômica estreitar-se subitamente"
- C) "Não importa se são os bancos, os governos, as autoridades educacionais, os Parlamentos ou o que seja"
- D) "Criada para ser uma rede militar de comunicações descentralizada"

**04.** Segundo as regras de concordância verbal, os verbos considerados impessoais são invariáveis, ou seja, devem se manter no singular. O exemplo do texto em que o verbo grifado está no singular por ser considerado impessoal em:

- A) “Cada uma protesta contra ou reivindica coisas diferentes.”
- B) “O mundo era feliz e risonho”
- C) “A humanidade tem boa memória”
- D) “só houve algumas coisas básicas que não mudaram”

**05.** “A tradução ainda é necessária para saber contra o que os gregos se manifestam.”

A preposição grifada no exemplo acima estabelece, no contexto da oração que introduz, a seguinte relação de sentido:

- A) causa
- B) conclusão
- C) condição
- D) finalidade

### CONHECIMENTOS SOBRE SUS

**06.** A Lei Nº 8.142 de 28 de dezembro de 1990, dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde – SUS. Em relação a essa determinação é correto afirmar que:

- A) O Sistema Único de Saúde - SUS contará, apenas na esfera municipal de governo, sem prejuízo das funções do Poder Legislativo, com as instâncias colegiadas.
- B) A Conferência de Saúde reunir-se-á anualmente com a representação dos vários segmentos sociais, para avaliar a situação de saúde e propor as diretrizes para a formulação da política de saúde nos níveis correspondentes, convocada pelo Poder Legislativo ou, extraordinariamente, por este ou pelo Conselho de Saúde.
- C) O Conselho de Saúde, que funciona em caráter permanente e deliberativo, é um órgão colegiado composto exclusivamente por representantes do governo, profissionais de saúde e usuários.
- D) O Conselho de Saúde atua na formulação de estratégias e no controle da execução da política de saúde na instância correspondente, inclusive nos aspectos econômicos e financeiros, cujas decisões serão homologadas pelo chefe do poder legalmente constituído em cada esfera do governo.

**07.** Para superar as dificuldades existentes no Sistema Único de Saúde, os gestores do SUS devem assumir o compromisso público da construção do PACTO PELA SAÚDE 2006, que é composto por três componentes: Pacto pela Vida, Pacto em Defesa do SUS e Pacto de Gestão do SUS. Em relação a esses componentes, é correto afirmar que:

- A) Elaborar e implantar a Política Nacional de Promoção da Saúde, com ênfase na adoção de hábitos saudáveis por parte da população brasileira, de forma a internalizar a responsabilidade individual da prática de atividade física regular, alimentação saudável e combate ao tabagismo, é uma das prioridades do Pacto de Gestão do SUS.
- B) Consolidar e qualificar a estratégia da Saúde da Família, como modelo de atenção básica à saúde e como centro ordenador das redes de atenção à saúde do SUS, é uma das prioridades do Pacto em Defesa do SUS.
- C) Definir de forma inequívoca a responsabilidade sanitária de cada instância gestora do SUS: federal, estadual e municipal, superando o atual processo de habilitação, é uma das prioridades do Pacto de Gestão do SUS.
- D) Implementar um projeto permanente de mobilização social, com a finalidade de mostrar a saúde como direito de cidadania e o SUS como sistema público universal garantidor desses direitos, é uma das prioridades do Pacto pela Vida.

**08.** De acordo com a Portaria nº 648/GM de 28 de março de 2006, que aprova a Política Nacional de Atenção Básica, é correto afirmar, em relação à Atenção Básica, que:

- A) A Atenção Básica considera o sujeito em sua singularidade, na complexidade, na integralidade e na inserção sociocultural e busca prioritariamente o tratamento de doenças que possam comprometer suas possibilidades de viver de modo saudável.
- B) Compete ao Ministério da Saúde organizar, executar e gerenciar os serviços e ações de Atenção Básica, de forma universal, dentro do seu território, incluindo as unidades próprias e as cedidas pelo estado e pela União.
- C) São definidas como áreas estratégicas para atuação da Atenção Básica em todo o território nacional a eliminação da hanseníase, o controle da tuberculose, o controle da hipertensão arterial, o controle do *diabetes mellitus*, o controle da dislipidemia, a eliminação da desnutrição infantil, a saúde da criança, a saúde da mulher, a saúde do idoso e a saúde do homem.
- D) Orienta-se pelos princípios da universalidade, da acessibilidade e da coordenação do cuidado, do vínculo e continuidade, da integralidade, da responsabilização, da humanização, da equidade e da participação social.

**09.** O Acolhimento com Classificação de Risco se constitui de dispositivos técnico-assistenciais que permitem uma mudança no modo de realizar assistência em saúde.

Em relação ao Acolhimento com Classificação de Risco, é correto afirmar que:

- A) A Classificação de Risco é um processo de triagem para identificar os pacientes que necessitam de tratamento hospitalar, de acordo com o potencial de risco e agravos à saúde, no qual todos os pacientes que não estão em risco de vida devem ser referenciados para agendamento de consulta em unidades básicas de saúde.
- B) A Central de Acolhimento avalia a demanda do usuário imediatamente e referencia os pacientes que procuram por exames e por consultas ambulatoriais para atendimento imediato.
- C) A redução do tempo para o atendimento médico, fazendo com que o paciente seja visto precocemente de acordo com a sua gravidade, é um dos objetivos da classificação de risco.
- D) A Classificação de Risco se dá em 2 níveis: vermelho (atendimento imediato), amarelo (atendimento o mais rápido possível).

**10.** As Comissões Intergestoras são instâncias de pactuação consensual entre os entes federativos para definição das regras da gestão compartilhada do SUS. Em relação às Comissões Intergestoras, é correto afirmar que:

- A) A CIT, no âmbito da União, está vinculada à Secretaria Estadual de Saúde para efeitos administrativos e operacionais.
- B) A CIB, no âmbito do Estado, está vinculada à Secretaria Municipal de Saúde para efeitos administrativos e operacionais.
- C) À CIB compete exclusivamente a pactuação dos critérios para o planejamento integrado das ações e serviços de saúde da Região de Saúde, em razão do compartilhamento da gestão.
- D) As Comissões Intergestoras pactuarão as diretrizes gerais sobre Regiões de Saúde, integração de limites geográficos, referência e contrarreferência e demais aspectos vinculados à integração das ações e serviços de saúde entre os entes federativos.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**11.** Em relação à biossíntese dos antígenos do sistema ABO, considera-se que:

- A) D-galactose (D-Gal) é o açúcar imunodominante do antígeno A e N-acetilgalactosamina (GalNAc) do antígeno B.
- B) Uma vez que o gene O é um gene amorfo, os indivíduos portadores do genótipo *HH* ou *Hh* são os que possuem a menor quantidade de antígeno H.
- C) A substância precursora possui uma cadeia de hidratos de carbono ligados a uma estrutura com a seguinte sequência: GalNAc – DGal – DGal – GalNAc.
- D) Além dos alelos A, B e O, a existência dos alelos H e h, que segregam de forma independente, são fundamentais na biossíntese dos antígenos ABH.

**12.** Em Imuno-hematologia, o termo “anticorpo clinicamente significativo” está correlacionado ao potencial de um anticorpo para iniciar e acelerar a destruição de hemácias portadoras do antígeno correspondente. Dentre os fatores implicados nessa reação, **não** se inclui(em):

- A) amplitude térmica, principalmente abaixo de 30° C
- B) concentração e avidéz do anticorpo
- C) especificidade do anticorpo
- D) densidade do sítio antigênico e mobilidade do antígeno na membrana

**13.** O controle de qualidade do plasma e do crioprecipitado deve ser feito em, no mínimo:

- A) quatro unidades / mês ou 2% da produção, o que for maior, exceto o parâmetro volume que deverá ser avaliado em todas as unidades produzidas
- B) quatro unidades / mês ou 1% da produção, o que for maior, exceto o parâmetro volume que deverá ser avaliado em todas as unidades produzidas
- C) quatro unidades / mês ou 1% da produção, o que for maior, exceto o parâmetro volume que deverá ser avaliado em 50% das unidades produzidas
- D) quatro unidades / mês ou 2% da produção, o que for maior, exceto o parâmetro volume que deverá ser avaliado em 50% das unidades produzidas

**14.** São características físicoquímicas ou fisiológicas dos anticorpos naturais:

- A) não atravessam a barreira hematoplacentária
- B) reagem melhor com os antígenos correspondentes à temperatura de 37° C
- C) são incapazes de aglutinar hemácias suspensas em meio salino
- D) não são capazes de fixar complemento com facilidade

**15.** De acordo com a RDC da ANVISA publicada em 16.12.2010, o ciclo produtivo do sangue é um processo sistemático destinado à produção de hemocomponentes, abrangendo as atividades de:

- A) produção, captação e seleção do doador; triagem clínico-epidemiológica e coleta de sangue; triagem laboratorial das amostras de sangue, processamento, armazenamento, transporte, distribuição e procedimentos transfusionais
- B) produção, captação e seleção do doador; triagem laboratorial das amostras de sangue, processamento, armazenamento, transporte e distribuição
- C) produção, captação e seleção do doador; triagem clínico-epidemiológica e coleta de sangue; triagem laboratorial das amostras de sangue, processamento, armazenamento, transporte e distribuição
- D) captação e seleção do doador; triagem clínico-epidemiológica e coleta de sangue; triagem laboratorial das amostras de sangue, processamento, armazenamento, transporte, distribuição e procedimentos transfusionais

**16.** Em relação aos antígenos de grupos sanguíneos, afirma-se que:

- A) Todos eles se encontram englobados em uma das três classificações: sistemas, coleções e antígenos de baixa ou alta incidência.
- B) Um sistema de grupo sanguíneo é constituído por um ou mais antígenos controlados por um único gene ou dois ou mais genes intimamente ligados entre si com pouca ou nenhuma possibilidade de recombinação entre eles.
- C) Uma coleção de grupos sanguíneos é constituída por um grupo de antígenos que têm em comum as mesmas propriedades sorológicas ou bioquímicas.
- D) Antígenos de baixa incidência são antígenos raros na população em geral, englobados como série 900, e os de alta incidência apresentam elevada frequência na população em geral, englobados como série 700.

**17.** Em relação aos antígenos de grupos sanguíneos, afirma-se que:

- A) A especificidade de um antígeno é a propriedade de ser reconhecido pelo anticorpo produzido contra ele e por todos os outros anticorpos presentes na corrente sanguínea.
- B) Determinante antigênico é a região da superfície do antígeno que se combina ao anticorpo e a uma determinada fração ativa do complemento.
- C) Nos sistemas de grupos sanguíneos ABO, H, Lewis e P, a especificidade está relacionada aos açúcares terminais, denominados imunodominantes.
- D) São proteínas, glicoproteínas e/ou glicolípídios exclusivos da membrana eritrocitária.

**18.** Os testes imuno-hematológicos para qualificação do doador devem ser realizados a cada doação, segundo critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde, sendo obrigatórios:

- A) tipagem ABO (direta e reversa); pesquisa de anticorpos antieritrocitários irregulares (PAI); pesquisa de hemoglobina S
- B) tipagem ABO e Rh(D); pesquisa de anticorpos antieritrocitários irregulares (PAI)
- C) tipagem ABO (direta e reversa); pesquisa do antígeno D-fraco; pesquisa de anticorpos antieritrocitários irregulares (PAI); pesquisa de hemoglobina S
- D) tipagem ABO (direta e reversa); pesquisa do antígeno RH(D) e D-fraco; pesquisa de anticorpos antieritrocitários irregulares (PAI); pesquisa de hemoglobina S

**19.** Baseando-se no sistema de histogrupos sanguíneos ABO, relacione os dados apresentados na coluna da esquerda com os dados relacionados na coluna da direita.

- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. <i>Dolichos biflorus</i>    | ( ) anticorpos séricos naturais  |
| 2. <i>Ulex europeus</i>        | ( ) lectina anti-H               |
| 3. UDP-GalNAc                  | ( ) hemácias teste <i>versus</i> |
| 4. aglutininas anti-A e anti-B | reagentes conhecidos             |
| 5. classificação ABO direta    | ( ) lectina anti-A <sub>1</sub>  |
|                                | ( ) substrato grupo A específico |

A sequência correta é:

- A) 4 - 2 - 5 - 1 - 3
- B) 4 - 1 - 5 - 2 - 3
- C) 4 - 3 - 5 - 1 - 2
- D) 4 - 2 - 5 - 3 - 1

**20.** Sobre o complemento, pode-se afirmar que:

- A) Está implicado em todas as reações antígeno-anticorpo.
- B) É termoestável, necessitando, para sua inativação, manter o soro fresco *overnight* a 56° C.
- C) É facilmente fixado aos anticorpos da classe IgG.
- D) É um termo empregado para denominar uma mistura complexa de proteínas (componentes do complemento) que se encontra em todos os soros frescos.

**21.** Uma norma do Ministério da Saúde em relação aos testes laboratoriais para detecção de marcadores para as doenças infecciosas transmissíveis pelo sangue é:

- A) No caso de incorporação de teste de biologia molecular para detecção de hepatite B, este pode substituir a detecção de HB<sub>s</sub>Ag e anti-HB<sub>c</sub>Ag sempre que se utilizam conjuntos diagnósticos aprovados para esta finalidade.
- B) Os testes laboratoriais para detecção de marcadores para doenças infecciosas transmissíveis pelo sangue devem ser realizados em amostra coletada em tubo primário, desde a coleta até a fase de pipetagem no equipamento, incluindo os recebidos de outros serviços.
- C) Nos casos de resultados reagentes/positivos ou inconclusivos nos testes sorológicos de triagem, o Serviço de Hemoterapia deve repetir os testes iniciais em duplicata em nova amostra de sangue, isto é, diferente da doação.
- D) Nas regiões endêmicas de malária com transmissão ativa pode ser realizada a detecção de plasmódio ou antígenos plasmódiais.

**22.** De acordo com a RDC da ANVISA, publicada em 16.12.2010, concentrado de granulócitos é:

- A) uma suspensão de granulócitos em plasma, obtida por aférese de doador único
- B) obtido a partir de fracionamento industrial de grandes pools de plasma
- C) obtido pela remoção de leucócitos através de filtros para este fim. Um concentrado de granulócitos deve conter até  $5 \times 10^6$  leucócitos por unidade
- D) uma suspensão de granulócitos em plasma, preparada mediante dupla centrifugação de uma unidade de sangue total, coletada em tempo não maior que 15 minutos e, preferencialmente, até 12 minutos, ou por aférese de doador único

**23.** Quando se realiza uma classificação direta ABO em tubos de vidro, a intensidade de resposta observada entre antígeno e anticorpo é quantificada em cruces (+). A interpretação desses resultados demonstra:

- A) um único grumo, com fundo claro = 2 cruces (++/4)
- B) poucos grumos pequenos e fundo bem róseo = 3 cruces (+++/4)
- C) vários grumos grandes, com fundo claro = 4 cruces (++++/4)
- D) reação negativa, suspensão uniforme = 0 cruz (0)

**24.** O fenótipo eritrocitário FY(a-b-) na maior parte dos indivíduos está implicado com:

- A) ausência de glicoproteína Duffy em todas as células do organismo
- B) incidência aumentada de máalaria
- C) mutação em ponto na região promotora do alelo FY\*B que impede a transcrição do gene em células eritroides
- D) mutação em ponto no alelo FY\*B (G298A→Ala100Thr), sendo um marcador genético da população negra

**25.** Observe a tabela abaixo.

CLASSIFICAÇÃO										FIXAÇÃO/ELUIÇÃO	SALIVA
DIRETA					REVERSA						
Reagentes anti-					Hemácias						
-A	-B	-A,B	-A <sub>1</sub>	-H	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	O		positiva	secretor de B e H
0	CM	CM	0	3	4	4	0	0			

0, ausência de aglutinação; CM, celularidade mista; 3 e 4, diferentes intensidades de aglutinação positiva.

O fenótipo ABO do indivíduo que demonstra esses resultados é:

- A) B<sub>w</sub>
- B) B<sub>x</sub>
- C) B<sub>m</sub>
- D) B<sub>3</sub>

**26.** Em relação às técnicas enzimáticas empregadas em imunohematologia, afirma-se que:

- A) Células tratadas com papaína devem ser controladas para prevenir a exposição de criptoantígenos.
- B) A neuraminidase cliva resíduos de ácido siálico, mas não reduz a carga negativa da superfície eritrocitária.
- C) Os anticorpos contra os antígenos do sistema MNS apresentam reações negativas com ficina, papaína e DTT (200mM).
- D) Os anticorpos contra os antígenos ABH não respondem quando as células são tratadas por ficina, tripsina e/ou quimotripsina.

**27.** Dentre as funções biológicas abaixo descritas, aquela não atribuída aos antígenos de grupos sanguíneos é:

- A) transporte de moléculas biológicas através da membrana eritrocitária
- B) adesão celular
- C) matriz do citoesqueleto eritrocitário
- D) enzimática

**28.** De acordo com o regulamento sanitário e as normas de biossegurança em Hemoterapia, tem-se que:

- A) Nenhum insumo e/ou reagente deve ser manipulado com o objetivo de alíquotagem, mesmo quando executado por um profissional devidamente qualificado.
- B) Os Serviços de Hemoterapia devem obedecer a um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) voltado para geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos gerados.
- C) Todos os registros devem ter sua integridade garantida e permanecer arquivados pelo período mínimo de 10 (dez) anos.
- D) Todos os Serviços de Hemoterapia devem solicitar licença sanitária inicial para o desenvolvimento de quaisquer atividades do ciclo produtivo do sangue, bem como manter sua renovação semestral pelo órgão de vigilância sanitária competente.

**29.** Em relação ao sistema de grupo sanguíneo RH, o fenótipo R<sub>1</sub>r é composto pelos antígenos:

- A) D / C / c / e
- B) D / C / c / E / e
- C) C / c / E / e
- D) D / C / c / E

**30.** Em relação ao teste de antiglobulina humana (AGH), afirma-se que:

- A) O teste indireto é empregado para investigar se as hemácias fetais estão sensibilizadas por anticorpos maternos.
- B) O teste direto avalia sensibilização *in vitro* das hemácias por anticorpos.
- C) O teste indireto compreende a reação entre a AGH e hemácias previamente lavadas em solução salina.
- D) Existe uma correlação entre o número de moléculas IgG fixadas à superfície eritrocitária e a força da reação.

**31.** Quando um paciente apresenta anticorpo(s) irregular(es) clinicamente significativo(s) ou apresenta uma história prévia de presença de anticorpo(s) irregular(es), as hemácias a serem transfundidas:

- A) devem, obrigatoriamente, ser compatíveis
- B) não devem possuir o(s) antígeno(s) para o(s) qual(is) o paciente apresenta anticorpos circulantes
- C) devem ser compatíveis e carecer dos antígenos correspondentes
- D) devem ser compatíveis, independentemente da presença do(s) antígeno(s) correspondente(s)

32. Observe a tabela abaixo.

CLASSIFICAÇÃO DIRETA					CLASSIFICAÇÃO REVERSA				SALIVA
Reagentes anti-					Hemácias				
-A	-B	-A,B	-A <sub>1</sub>	-H	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	O	
4	0	4	2	3	0	0	4	0	secretor de A e H

0, ausência de aglutinação; 2, 3 e 4, diferentes intensidades de aglutinação positiva.

O fenótipo ABO do indivíduo que demonstra esses resultados é:

- A) A<sub>y</sub>
- B) A<sub>x</sub>
- C) A<sub>int</sub>
- D) A<sub>m</sub>

33. Dentre os testes imuno-hematológicos obrigatórios antes de cada transfusão de concentrado de hemácias, **não** se inclui:

- A) nova tipagem ABO (direta e reversa) no sangue do doador
- B) nova tipagem Rh(D) em bolsas rotuladas como RHD negativo, incluindo pesquisa de RHD fraco
- C) prova de compatibilidade entre as hemácias do doador e o soro do receptor
- D) nova tipagem Rh(D) em bolsas rotuladas como RHD negativo, não sendo necessário repetir a pesquisa de RHD fraco

34. Para uso de rotina em Hemoterapia, a globulina anti-humana do tipo poliespecífica deve conter, obrigatoriamente:

- A) anti-IgG e anti-C3a
- B) anti-IgG e anti-C3c
- C) anti-IgG, apenas
- D) anti-IgG e anti-C3d

35. Hemocomponentes são produtos oriundos do sangue total ou do plasma, obtidos por meio de processamento:

- A) físico
- B) químico
- C) físico-químico
- D) biotecnológico

36. Os antígenos HLA de classe II se expressam nas seguintes células:

- A) linfócitos T inativos e linfócitos B
- B) neutrófilos e monócitos
- C) macrófagos e células dendríticas
- D) monócitos e eosinófilos

37. A genotipagem HLA para transplante de medula óssea tem como objetivo detectar os genes alelos de alguns *locus*, dentre os quais **não** se inclui:

- A) DR
- B) A
- C) B
- D) C

38. Sobre as células CD34+, pode-se afirmar que:

- A) São, fenotipicamente, as células-tronco mesenquimais totipotentes.
- B) São produzidas pelo timo.
- C) Morfologicamente são polimorfonucleares.
- D) Podem ter a sua contagem no sangue periférico realizada por citometria de fluxo.

Considere as informações abaixo e responda às questões de números 39 e 40.

Um hemograma realizado em um paciente candidato a transplante de medula óssea autólogo mostra os seguintes resultados:

- Hb: 10 g/dL
- Plaquetas: 150.000/mm<sup>3</sup>
- Leucócitos totais: 5.000/mm<sup>3</sup>
- Neutrófilos: 3.000/mm<sup>3</sup>
- Eosinófilos: 200/mm<sup>3</sup>
- Basófilos: 0
- Linfócitos: 1.500/mm<sup>3</sup>
- Monócitos: 300/mm<sup>3</sup>

39. Uma contagem de células CD34+ no sangue periférico desse paciente é realizada, e o resultado mostra que 5% das células mononucleares apresentam o fenótipo CD34+.

A contagem de células CD34+ desse paciente é de:

- A) 250 células/μL
- B) 90 células/μL
- C) 100 células/μL
- D) 25 células/μL

40. O médico desse paciente decide pela coleta de células-tronco do sangue periférico para a realização do transplante autólogo de medula óssea. O paciente pesa 50 quilos, e foi coletado um volume total de 200 mililitros, com uma contagem total de leucócitos de 38.000/mm<sup>3</sup>. O percentual de células CD34+ no sangue coletado foi de 1,5%. Se o transplante vier a ser feito com essa coleta única, resultará na infusão de:

- A) 2,28 X 10<sup>5</sup> células CD34+/quilo de peso do paciente
- B) 5,56 X 10<sup>6</sup> células CD34+/quilo de peso do paciente
- C) 10<sup>5</sup> células CD34+/quilo de peso do paciente
- D) 4 X 10<sup>5</sup> células CD34+/quilo de peso do paciente

41. O resultado de um anti-HBc feito por ELISA de competição mostrou uma leitura de densidade óptica de 0,05 para um *cut off* 0,8. A repetição em duplicata mostrou leituras de 0,03 e 0,045. Esses resultados mostram que o doador:

- A) é não reagente para anti-HBc
- B) teve infecção prévia pelo vírus da hepatite B (HBV)
- C) é não reagente para hepatite C
- D) é portador do vírus da hepatite B (HBV)

42. Um haplótipo Rh possível para um recém-nato cujos pais biológicos são DCe/ce (pai) e Dce/CE (mãe) é:

- A) Rz/r
- B) ry/r
- C) R2/r
- D) R1/r

43. Sobre a sensibilidade de um teste sorológico, tem-se que:

- A) Pode ser definida como a proporção de resultados falso-positivos.
- B) É inversamente proporcional à quantidade de resultados inconclusivos.
- C) É tanto maior quanto menor for a proporção de resultados falso-negativos.
- D) Deve ser de, no mínimo, 50% para um teste anti-HIV ELISA usado em triagem sorológica de doadores de sangue.

**44.** Dentre os resultados abaixo, aquele que corresponde a uma anemia hemolítica autoimune a frio (causada por anticorpos que reagem a frio) é:

- A) teste de Coombs direto positivo com antiglobulina poliespecífica (anti-IgG + anti-C3d)
- B) teste de Coombs direto positivo com antiglobulina anti-C3d + poliaglutinação na tipagem ABO
- C) teste de Coombs indireto positivo
- D) presença de autoanticorpo anti-e

**45.** O sistema de grupo sanguíneo relacionado à expressão dos antígenos ABO é:

- A) Rh
- B) Duffy
- C) H
- D) Kidd

**46.** Em uma tipagem sanguínea, a presença de um fenótipo Bombay deve ser suspeitada quando:

- A) as hemácias do paciente que está sendo tipificado reagem com os soros anti-A e anti-B
- B) o soro do paciente que está sendo tipificado reage com hemácias O
- C) as hemácias do paciente que está sendo tipificado apresentam resultado em campo misto com o soro anti-A
- D) o soro do paciente que está sendo tipificado não reage com as hemácias A e B

**47.** O crioprecipitado contém:

- A) fibrinogênio, fator VII e fator VIII
- B) fator de von Willebrand, fator XIII e fator V
- C) fator XII, fator VIII e fibronectina
- D) fator XIII, fator de von Willebrand e fibrinogênio

**48.** As frequências aproximadas dos antígenos  $\underline{e}$  (Rh5) e  $\underline{D}$  (Rh1) na população brasileira são, respectivamente:

- A) 10% e 30%
- B) 5% e 50%
- C) 2% e 90%
- D) 4% e 40%

**49.** Os resultados do controle de qualidade de um concentrado de plaquetas colhido por aférese (CPA), cujo volume total foi de 200 mililitros, mostraram uma contagem de plaquetas de 900.000/mm<sup>3</sup> e uma contagem de leucócitos de 8/mm<sup>3</sup>. Sendo assim, pode-se afirmar que:

- A) O teor de plaquetas desse CPA atende aos requisitos estabelecidos pelas normas brasileiras
- B) O teor de plaquetas desse CPA só pode ser determinado quando se souber a contagem de plaquetas pré-coleta do doador.
- C) O teor de plaquetas desse CPA é de  $1,8 \times 10^{11}$ .
- D) O CPA pode ser considerado desleucocitado, segundo as normas brasileiras.

**50.** A probabilidade de se encontrarem hemácias compatíveis para um paciente que tem um anticorpo anti-Kell (anti-K1) no seu plasma é de aproximadamente:

- A) 90%
- B) 75%
- C) 15%
- D) 50%

**51.** A lavagem de concentrados de hemácias consiste na retirada de:

- A) todo o plasma sobrenadante, e na sua substituição por soro fisiológico
- B) antígenos presentes nas hemácias, a fim de evitar reações alérgicas
- C) plaquetas e leucócitos, e na adição de água destilada
- D) parte das hemácias para se obter um efeito de diluição

**52.** A pesquisa de anticorpos irregulares (P.A.I.) em gestantes visa à:

- A) detecção de anemia hemolítica autoimune
- B) detecção exclusivamente da presença de anti-D
- C) detecção de anticorpos antieritrocitários na circulação materna
- D) prevenção de abortos por incompatibilidade HLA fetomaterna

**53.** É uma norma presente na RDC 57/2010:

- A) O treinamento inicial de funcionários de serviços de hemoterapia precisa ser feito nas universidades.
- B) A gestão de erros consiste em unir e retreinar os funcionários que cometem a falhas.
- C) O registro de todos os treinamentos efetuados é obrigatório.
- D) A validação de processos é obrigatória apenas para os laboratórios de sorologia e imuno-hematologia.

**54.** Para a confirmação laboratorial de um teste ELISA para doença de Chagas repetidamente positivo em um doador de sangue, alguns testes podem ser usados, dentre os quais **não** se inclui:

- A) PCR
- B) hemocultura
- C) xenodiagnóstico
- D) hemaglutinação

**55.** Dentre os testes sorológicos usados para o diagnóstico de hepatites em doadores de sangue, **não** se inclui:

- A) anti-HAV
- B) HBsAg
- C) anti-HBc
- D) anti-HCV

**56.** A janela imunológica para os testes anti-HIV ELISA ou quimioluminescência de última geração é de aproximadamente:

- A) 90 a 120 dias
- B) 22 a 30 dias
- C) 45 a 60 dias
- D) 60 a 70 dias

**57.** Um *western blot* foi realizado em amostra de doador de sangue que havia apresentado um ELISA positivo para o anti-HIV, e mostrou o seguinte resultado:

BANDA	RESULTADO
p17	Negativo
p24	+
p31	Negativo
p39	Negativo
gp41	Negativo
p51	Negativo
p55	Negativo
p66	Negativo
gp120	Negativo
gGp160	Negativo

Pode-se afirmar que esse *western blot* é:

- A) positivo
- B) indeterminado
- C) negativo
- D) positivo fraco

**58.** Dentre as enzimas proteolíticas utilizadas em provas imuno-hematológicas, **não** se inclui:

- A) tripsina
- B) bromelina
- C) papaína
- D) hialurina

**59.** Observe o painel de identificação de anticorpos número 1 anexado ao final da prova. Com base nesses resultados, pode-se inferir que o anticorpo mais provável é:

- A) anti-Kell
- B) anti-Fy<sup>a</sup>
- C) anti-D
- D) anti-C

**60.** Observe o painel de identificação de anticorpos número 2 anexado ao final da prova. Com base nesses resultados, pode-se inferir que o(s) anticorpo(s) mais provável(is) é(são):

- A) anti-e
- B) anti-Jk<sup>a</sup>
- C) anti-E
- D) anti-D + Anti-C

**PAINEL DE IDENTIFICAÇÃO DE ANTICORPOS Nº 1 - QUESTÃO 45**

	Rh-hr						Kell					Duffy		Kidd		Lewis		P	MNSs				Luth		Xg	Resultados 37°C			
	D	C	E	c	e	C <sup>w</sup>	K	k	Kp <sup>a</sup>	Kp <sup>b</sup>	Js <sup>a</sup>	Js <sup>b</sup>	Fy <sup>a</sup>	Fy <sup>b</sup>	Jk <sup>a</sup>	Jk <sup>b</sup>	Le <sup>a</sup>	Le <sup>b</sup>	P <sub>1</sub>	M	N	S	s	Lu <sup>a</sup>	Lu <sup>b</sup>	Xg <sup>a</sup>	LISS-Coombs	Enzima	
1	+	+	0	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0	0	0	
2	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0	0	0	+	0	+	0	+	+	0	0	0	0
3	+	0	+	+	0	0	0	+	0	+	+	0	0	+	0	0	+	0	0	0	+	0	+	+	+	0	0	0	0
4	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	0	0	+	0	+	0	+++	++	
5	0	0	+	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	0	0
6	0	0	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	+	0	0	+	0	+	+	+	++++	+++		
7	0	0	0	+	+	0	0	+	0	+	0	+	+	0	0	0	0	0	+	+	0	+	0	0	+	+	0	0	0
8	+	0	0	+	+	0	0	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	0	0	0	0
9	0	0	0	+	+	0	0	+	0	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+	0	0	0	0
10	+	0	+	+	+	0	+	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	Nt	+++	++	
11	+	+	+	+	0	0	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	0	0	0

**PAINEL DE IDENTIFICAÇÃO DE ANTICORPOS Nº 2 - QUESTÃO 46**

	Rh-hr						Kell					Duffy		Kidd		Lewis		P	MNSs				Luth		Xg	Resultados 37°C			
	D	C	E	c	e	C <sup>w</sup>	K	k	Kp <sup>a</sup>	Kp <sup>b</sup>	Js <sup>a</sup>	Js <sup>b</sup>	Fy <sup>a</sup>	Fy <sup>b</sup>	Jk <sup>a</sup>	Jk <sup>b</sup>	Le <sup>a</sup>	Le <sup>b</sup>	P <sub>1</sub>	M	N	S	s	Lu <sup>a</sup>	Lu <sup>b</sup>	Xg <sup>a</sup>	LISS-Coombs	Enzima	
1	+	+	0	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	0	+	+	+	++++	++++		
2	+	+	0	0	+	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0	0	0	+	0	+	0	+	+	0	++++	++++	
3	+	0	+	+	0	0	0	+	0	+	+	0	0	+	0	0	+	0	0	0	+	0	+	+	+	0	0	0	0
4	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	0	0	+	0	+	0	++++	++++	
5	0	0	+	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+++	++++	
6	0	0	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	+	0	0	+	0	+	+	+	++++	++++		
7	0	0	0	+	+	0	0	+	0	+	0	+	+	0	0	0	0	0	+	+	0	+	0	0	+	+	++++	++++	
8	+	0	0	+	+	0	0	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	0	++++	++++	
9	0	0	0	+	+	0	0	+	0	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+	0	++++	++++	
10	+	0	+	+	+	0	+	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	Nt	++++	++++	
11	+	+	+	+	0	0	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	0	0	0