



Prova Escrita Objetiva e Discursiva – Nível Superior

Biologista

TIPO 2 – VERDE

Informações Gerais

- Você receberá do fiscal de sala:
 - uma folha de respostas destinada à marcação das respostas das questões objetivas;
 - uma folha destinada à transcrição da resposta da questão discursiva;
 - esse caderno de prova contendo **70 (setenta)** questões objetivas, cada qual com **cinco** alternativas de respostas (A, B, C, D e E) e **uma** questão discursiva.
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal de sala para que sejam tomadas as devidas providências.
- As questões objetivas são identificadas pelo número situado acima do seu enunciado.
- Ao receber as folhas de respostas da prova objetiva e de texto definitivo da redação, você deve:
 - conferir seus dados pessoais, em especial seu nome, número de inscrição e o número do documento de identidade;
 - ler atentamente as instruções para o preenchimento da folha de respostas e para a transcrição do texto definitivo das questões discursivas;
 - marcar nas folhas de respostas da prova objetiva e na folha de texto definitivo das questões discursivas o campo relativo à confirmação do tipo/cor de prova, conforme o caderno que você recebeu;
 - assinar seu nome, apenas nos espaços reservados, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Durante a aplicação da prova não será permitido:
 - qualquer tipo de comunicação entre os candidatos;
 - levantar da cadeira sem a devida autorização do fiscal de sala;
 - portar aparelhos eletrônicos, tais como *bipe*, telefone celular, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica digital, controle de alarme de carro etc., bem como relógio de qualquer modelo, óculos escuros ou quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro etc. e, ainda, lápis, lapiseira (grafite), corretor líquido e/ou borracha. Tal infração poderá acarretar a eliminação sumária do candidato.
- O preenchimento das respostas da prova objetiva e do texto definitivo da questão discursiva, de inteira responsabilidade do candidato, deverá ser feito com caneta esferográfica de tinta indelével de cor preta ou azul. **Não será permitida a troca da folha de respostas por erro do candidato.**
- O tempo disponível para a realização da prova é de **5 (cinco)** horas, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas da prova objetiva e para transcrição do texto definitivo da questão discursiva.
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas nas folhas de respostas da prova objetiva e o texto definitivo da questão discursiva, não sendo permitido anotar informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não seja o próprio caderno de provas.
- Somente após decorridas **duas horas** do início da prova você poderá retirar-se da sala de prova, contudo sem levar o caderno de provas.
- Somente no decorrer dos últimos **sessenta minutos** do período da prova, você poderá retirar-se da sala levando o caderno de provas.
- Ao terminar a prova, entregue a folha de respostas e a folha de texto definitivo das questões discursivas ao fiscal da sala e deixe o local de prova. Caso você se negue a entregar uma das folhas, será eliminado do concurso.
- A FGV realizará a coleta da impressão digital dos candidatos na folha de respostas e na de texto definitivo.
- Os candidatos poderão ser submetidos a sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas. Ao sair da sala, ao término da prova, o candidato não poderá usar o sanitário.
- Os gabaritos preliminares das provas objetivas serão divulgados no dia **17/09/2013**, no endereço eletrônico www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/fps.
- O prazo para interposição de recursos contra os gabaritos preliminares será das 0h00min do dia **18/09/2013** até às 23h59min do dia **19/09/2013**, observado o horário oficial, no endereço www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/fps, por meio do Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso.

Língua Portuguesa

Estudo indica que meditação ajuda a diminuir ânsia por cigarro

Fumantes que participaram de uma técnica de meditação denominada “treino integrativo de corpo e mente” conseguiram reduzir a ânsia pelo cigarro e diminuíram em 60% o hábito de fumar, segundo artigo publicado pela revista *Proceedings da National Academy of Sciences*.

A dependência do tabaco e de outras substâncias envolve um conjunto particular de áreas cerebrais relacionadas com o autocontrole. Os pesquisadores questionaram se um treino destinado a influir na dependência poderia ajudar os fumantes a reduzir o consumo de tabaco, inclusive quando essa não era a intenção do fumante.

Os estudos sobre tabagismo normalmente recrutam quem deseja diminuir ou livrar-se do hábito de fumar. Neste caso, os pesquisadores optaram por outro método: buscaram voluntários interessados em diminuir o estresse e melhorar o desempenho nas atividades diárias.

Entre os voluntários havia 27 fumantes, com uma idade média de 21 anos, e que fumavam uma média de dez cigarros por dia. O grupo experimental que recebeu o treino durante cinco horas, por duas semanas, tinha 15 deles.

O “*treino integrativo de corpo e mente*” (IBMT) envolve o relaxamento de todo o corpo, imagens mentais e instrução sobre “consciência plena” oferecida por um instrutor qualificado, praticada há muito tempo na China.

Os coautores do estudo, Yi-luane Tang, da Universidade Técnica do Texas, em Lubbock, e Michael Posner, da Universidade do Oregon, colaboraram em uma série de estudos de IBMT.

“*Descobrimos que os participantes que receberam a instrução IBMT também experimentavam uma diminuição significativa na vontade de fumar*”, disse Tang. “*Dado que a meditação de consciência plena promove o controle pessoal, que tem um efeito positivo sobre a atenção e a percepção de experiências internas e externas, acreditamos que poderia ajudar no manejo dos sintomas de dependência*”.

Muitos dos participantes só se deram conta que tinham reduzido o consumo de cigarros depois que uma prova objetiva, que mede o monóxido de carbono exalado, mostrou a redução, acrescentou Tang.

(noticias.uol.com.br, 06/08/2013)

01

As alternativas a seguir apresentam características do título do texto, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Utilização de formas verbais no presente do indicativo.
- (B) Predominância de substantivos e verbos.
- (C) Tendência à síntese.
- (D) Ausência de marcas de subjetividade.
- (E) Predomínio de linguagem coloquial.

02

“Os estudos sobre tabagismo normalmente recrutam quem deseja diminuir ou livrar-se do hábito de fumar. Neste caso, os pesquisadores optaram por outro método: buscaram voluntários interessados em diminuir o estresse e melhorar o desempenho nas atividades diárias”.

Em função da significação dos elementos do texto, o conectivo que poderia ser empregado em lugar do ponto que separa os dois períodos desse segmento é

- (A) entretanto.
- (B) do mesmo modo.
- (C) quando.
- (D) ou.
- (E) portanto.

03

Em relação ao título do texto, o primeiro parágrafo

- (A) retifica algumas das informações prestadas.
- (B) fornece informações suplementares sobre o estudo realizado.
- (C) esclarece o significado de alguns vocábulos utilizados.
- (D) aumenta o interesse pela leitura, omitindo informações.
- (E) pretende especialmente demonstrar o interesse médico pela notícia.

04

“Fumantes que participaram de uma técnica de meditação denominada ‘treino integrativo de corpo e mente’ conseguiram reduzir a ânsia pelo cigarro e diminuíram em 60% o hábito de fumar”.

Em termos de lógica, pode-se afirmar que no fragmento acima

- (A) o primeiro segmento é uma consequência do segundo.
- (B) o segundo segmento é uma consequência do primeiro.
- (C) os dois segmentos mostram ações bastante distantes no tempo.
- (D) o segundo segmento mostra uma consequência inesperada do estudo.
- (E) o primeiro segmento mostra um dado aquém do esperado.

05

Assinale a alternativa em que o verbo sublinhado poderia ser flexionado em outro número (singular ou plural).

- (A) “A dependência do tabaco e de outras substâncias envolve um conjunto particular de áreas cerebrais”.
- (B) “Os pesquisadores questionaram se um treino destinado a influir na dependência poderia ajudar os fumantes a reduzir o consumo de tabaco”.
- (C) “Os estudos sobre tabagismo normalmente recrutam quem deseja diminuir ou livrar-se do hábito de fumar”.
- (D) “Entre os voluntários havia 27 fumantes, com uma idade média de 21 anos, e que fumavam uma média de dez cigarros por dia”.
- (E) “Muitos dos participantes só se deram conta que tinham reduzido o consumo de cigarros”.

06

Nas alternativas a seguir, o termo sublinhado funciona como paciente do termo anterior, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) ânsia por cigarro.
- (B) dependência do tabaco.
- (C) consumo de tabaco.
- (D) relaxamento de todo o corpo.
- (E) técnica de meditação.

07

Sobre os participantes da pesquisa, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) todos participaram voluntariamente da pesquisa.
- (B) só alguns dos participantes eram fumantes.
- (C) os participantes fumantes diminuiram a frequência do hábito de fumar.
- (D) os participantes reduziram sua ansiedade por cigarro.
- (E) todos os participantes possuíam idade igual ou inferior a 21 anos.

08

“Muitos dos participantes só se deram conta que tinham reduzido o consumo de cigarros depois que uma prova objetiva, que mede o monóxido de carbono exalado, mostrou a redução, acrescentou Tang”.

Sobre os componentes desse parágrafo final do texto, assinale a afirmativa correta.

- (A) Todos os participantes perceberam redução no consumo de cigarros.
- (B) As palavras do pesquisador Tang foram transcritas literalmente.
- (C) O pronome relativo “que” tem por antecedente “prova objetiva”.
- (D) A prova objetiva comprovou a redução da ânsia por cigarro.
- (E) A prova objetiva realizou-se após a comprovação da redução do consumo de cigarros.

09

O processo do estudo relatado no texto contém uma série de etapas; assinale a alternativa em que o segmento do texto **não** exemplifica adequadamente a etapa apresentada.

- (A) problema detectado: “ajuda a diminuir ansia por cigarro”.
- (B) hipótese levantada: “os pesquisadores questionaram se um treino destinado a influir na dependência poderia ajudar os fumantes”.
- (C) estabelecimento de um método de pesquisa: “os pesquisadores optaram por outro método: buscaram voluntários interessados em diminuir o estresse”.
- (D) aplicação da pesquisa: “O ‘treino integrativo de corpo e mente’ (IBMT) envolve o relaxamento de todo o corpo, imagens mentais e instrução sobre ‘consciência plena’ oferecida por um instrutor qualificado”.
- (E) conclusão do estudo: “Muitos dos participantes só se deram conta que tinham reduzido o consumo de cigarros depois que uma prova objetiva, que mede o monóxido de carbono exalado, mostrou a redução”.

10

Palavras que se **opõem** contextualmente nos dois primeiros parágrafos do texto são

- (A) meditação X treino
- (B) ansia X hábito
- (C) autocontrole X dependência
- (D) pesquisadores X fumantes
- (E) corpo X mente

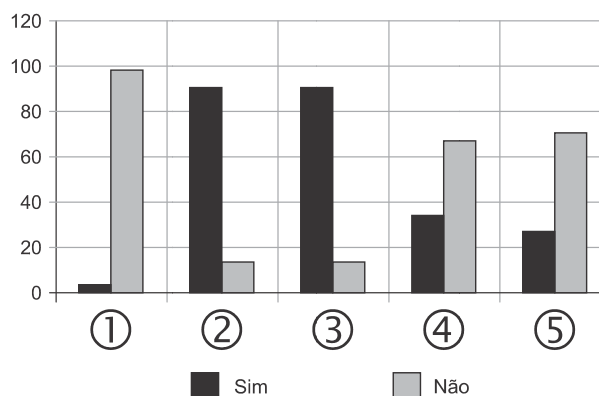
11

O objetivo central do texto é

- (A) narrar aos leitores uma pesquisa em suas etapas cronológicas.
- (B) indicar a necessidade de estudos semelhantes no Brasil.
- (C) convencer os fumantes a deixarem o hábito de fumar.
- (D) informar os leitores sobre um novo estudo.
- (E) valorizar a espiritualidade nos processos de tratamento médico.

12

Observe o gráfico a seguir:



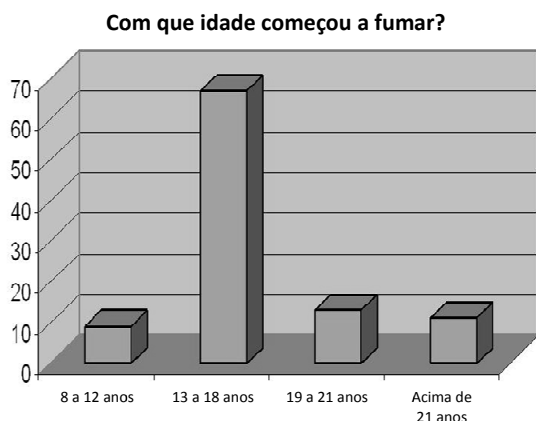
- 1) Você considera o consumo de tabaco um vício?
- 2) Você aconselhou alguém a não fumar?
- 3) Você conhece algum lugar onde é proibido fumar?
- 4) Conhece algum ambiente que apresenta fumódromo?
- 5) Você teve algum problema de saúde relacionado ao tabaco?

A partir do gráfico, assinale a afirmativa correta.

- (A) As perguntas formuladas se dirigiam exclusivamente a fumantes.
- (B) Todas as questões foram formuladas a não fumantes.
- (C) As questões 1 e 2 mostram respostas aparentemente contraditórias.
- (D) As questões 1, 2 e 5 mostram pressupostos contrários ao cigarro.
- (E) A questão 4 mostra que o fumo pode ser aceito socialmente.

13

Observe o gráfico a seguir:



A partir do gráfico, é correto afirmar que

- (A) os jovens de 13 a 18 anos são mais vulneráveis aos apelos do fumo.
- (B) os jovens de 8 a 12 anos não deixam de fumar quando chegam aos 18.
- (C) os adultos resistem mais ao fumo que os jovens de 8 a 12 anos.
- (D) os jovens de 19 a 21 anos são os que menos fumam.
- (E) os jovens de 13 a 18 anos são os que menos deixam de fumar.

14

Há um desvio da norma culta no texto da charge. Assinale a alternativa que o indica.

- (A) em lugar de “piora o atendimento”, deveria estar escrito “o atendimento piora”.
- (B) se o tratamento é “você”, a forma do verbo “ser” deveria ser “sejas”.
- (C) deveria haver uma vírgula antes do termo “até o Natal”.
- (D) o vocativo “querido” deveria estar no início da frase.
- (E) o vocábulo “emergência” não leva mais acento gráfico.

15



Sobre a charge acima, analise as afirmativas a seguir.

- I. A charge centraliza sua crítica sobre o atendimento nos hospitais públicos.
- II. Considerando-se a situação, pode-se ver no cartaz “Emergência” uma grande dose de ironia.
- III. Desconhecendo-se a distância temporal entre o fato presente na charge e o Natal, a crítica quanto ao tempo de espera perde um pouco sua força.
- IV. O fato de a mulher do paciente apresentar-se com expressão de contentamento pode indicar seu interesse na morte do paciente.

Assinale:

- (A) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (B) se somente as afirmativas I, II e III estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas II, III e IV estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas I e IV estiverem corretas.

Raciocínio Lógico-matemático

16

Laércio fez um empréstimo bancário no valor de E reais a juros compostos de 10% ao mês. Dois meses após, sem ter efetuado qualquer pagamento, sua dívida com o banco era de R\$ 14.520,00.

O valor E do empréstimo é igual a:

- (A) R\$ 11.616,00.
- (B) R\$ 11.761,20.
- (C) R\$ 12.000,00.
- (D) R\$ 12.100,00.
- (E) R\$ 13.200,00.

17

No armário de armazenagem de bolsas de sangue há duas gavetas: uma delas contém dez bolsas com sangue do tipo O+ (tipo O com fator Rh positivo) e dez bolsas com sangue do tipo O- (tipo O com fator Rh negativo); a outra contém vinte bolsas do tipo A+ (tipo A com fator Rh positivo).

Dez bolsas são escolhidas aleatoriamente da primeira gaveta e colocadas na segunda. Depois, também aleatoriamente, dez bolsas são escolhidas da segunda gaveta e colocadas na primeira.

Ao final, é obrigatoriamente verdadeiro que, na primeira gaveta estejam,

- (A) no mínimo, dez bolsas de sangue com fator Rh positivo.
- (B) no máximo, dez bolsas de sangue com fator Rh positivo.
- (C) no mínimo, dez bolsas de sangue do tipo O com fator Rh positivo.
- (D) no máximo, dez bolsas de sangue do tipo O.
- (E) no mínimo, dez bolsas de sangue do tipo A.

18

Carlos é um doador voluntário e regularmente faz doações de sangue. Em um determinado ano ele fez uma doação de 450 mL de sangue no dia 12 de junho, uma quarta-feira.

De acordo com as regras para doação de sangue, Carlos teve que esperar pelo menos 60 dias para fazer uma nova doação. Entretanto, Carlos só faz doações de sangue às quartas-feiras, único dia da semana que ele tem livre. Na primeira quarta-feira após os 60 dias Carlos fez outra doação.

Esta outra doação foi feita no dia

- (A) 11 de agosto.
- (B) 12 de agosto.
- (C) 13 de agosto.
- (D) 14 de agosto.
- (E) 15 de agosto.

19

Em um determinado hemocentro, o tempo médio necessário para coletar N bolsas de sangue a uma velocidade média de H bolsas por hora era de T horas. Devido a um melhor treinamento de seus funcionários, houve um aumento de 25% na quantidade média de bolsas coletadas por hora nesse hemocentro. Mantidas as novas condições nesse hemocentro, o tempo médio necessário, em horas, para que sejam coletadas as mesmas N bolsas de sangue é de

- (A) $1,25 T$.
- (B) T .
- (C) $0,80 T$.
- (D) $0,75 T$.
- (E) $0,70 T$.

20

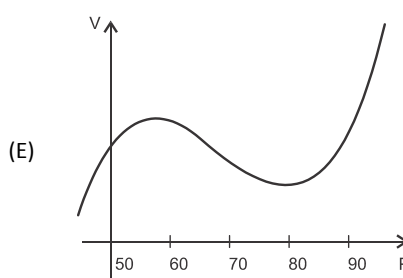
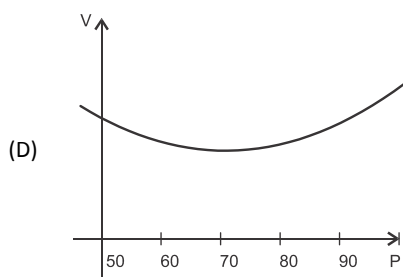
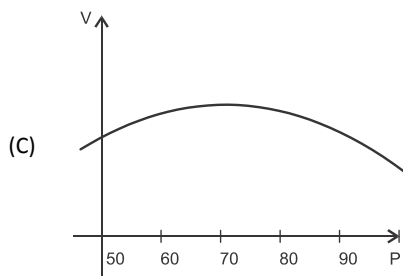
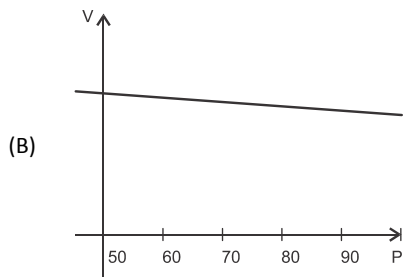
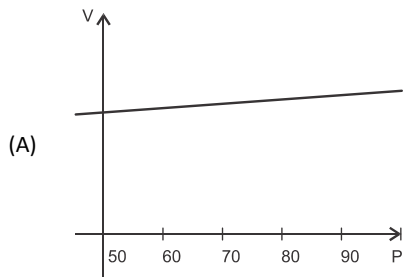
O volume de sangue corporal de uma pessoa adulta do sexo masculino, em litros, pode ser estimado pela fórmula:

$$V = 0,3669 \times H^3 + 0,03219 \times P + 0,6041$$

onde H é a altura da pessoa em metros e P é o peso em quilogramas.

Considere pessoas adultas do sexo masculino com 1,80 m de altura.

O gráfico que melhor representa o volume sanguíneo V dessas pessoas em função de seus pesos é:



21

Quatro bolsas contêm cada uma delas sangue de um dos quatro grupos sanguíneos dos tipos A, B, AB e O. Quatro etiquetas contendo cada uma delas uma das identificações A, B, AB e O foram colocadas aleatoriamente nas quatro bolsas de sangue.

A probabilidade de que nenhuma das quatro bolsas tenha ficado com a identificação correta, isto é, com a etiqueta que corresponde ao grupo sanguíneo do sangue contido na bolsa, é

- (A) $\frac{1}{24}$
- (B) $\frac{1}{8}$
- (C) $\frac{1}{6}$
- (D) $\frac{5}{24}$
- (E) $\frac{3}{8}$

22

A negação lógica da sentença “*Quem doa sangue, doa vida*” é:

- (A) Quem não doa vida, não doa sangue.
- (B) Quem não doa sangue, não doa vida.
- (C) Alguém não doa sangue e doa vida.
- (D) Alguém não doa sangue e não doa vida.
- (E) Alguém doa sangue e não doa vida.

23

Os dois mais importantes sistemas de grupos sanguíneos dos humanos são os sistemas ABO e Rh.

No sistema de grupos sanguíneos ABO, os tipos sanguíneos são identificados pela presença ou ausência dos antígenos A e B. Assim, o grupo sanguíneo do tipo A tem unicamente a presença do antígeno A e o grupo sanguíneo do tipo B tem unicamente a presença do antígeno B. O grupo de tipo AB tem a presença simultânea dos dois antígenos e o grupo de tipo O não tem a presença de qualquer dos dois antígenos.

No sistema de grupos sanguíneos Rh, os tipos sanguíneos são identificados pela presença ou ausência do fator Rh. O grupo que tem a presença do fator Rh é chamado de Rh+ (positivo) e o que não tem a presença do fator Rh é chamado de Rh- (negativo). Assim, por exemplo, o grupo sanguíneo identificado por A+ é aquele que tem a presença do antígeno A, ausência do antígeno B e presença do fator Rh.

Em um conjunto de 100 pessoas constatou-se que:

- 47 têm sangue do tipo O;
- 40 têm a presença do antígeno A e também do fator Rh;
- 9 têm a presença do antígeno B e também do fator Rh;
- 85 têm a presença do fator Rh.

A quantidade de pessoas desse conjunto com grupo sanguíneo do tipo O- (O negativo) é

- (A) no mínimo dois.
- (B) no máximo quatro.
- (C) no mínimo sete.
- (D) no máximo oito.
- (E) no mínimo onze.

24

Sob determinadas condições, o sangue fluindo através dos canais sanguíneos (aqui considerado como um tubo cilíndrico de comprimento L e raio r) pode ser modelado pela equação de Poiseuille.

$$Q = \frac{\pi r^4 (P_1 - P_2)}{8\eta L}$$

onde Q é a taxa de escoamento do sangue (volume por unidade de tempo, que passa por uma determinada seção reta do tubo), $P_1 - P_2$ é a diferença de pressão entre as extremidades do tubo e η é o coeficiente de viscosidade do sangue (constante).

Considerando este modelo, uma diminuição de 10% no raio do canal sanguíneo, mantidas constantes as demais variáveis, provoca na taxa de escoamento do sangue uma diminuição de

- (A) 40%.
- (B) 34,39%.
- (C) 10%.
- (D) 65,61%.
- (E) 0,01%.

25

Assinale a alternativa que apresenta a sentença logicamente equivalente a

“Se você tem menos de 16 anos ou tem menos de 50 kg, então você não pode doar sangue”

- (A) Se você não tem menos de 16 anos e não tem menos de 50 kg, então você pode doar sangue.
- (B) Se você não pode doar sangue, então você tem menos de 16 anos ou menos de 50 kg.
- (C) Se você pode doar sangue, então você não tem menos de 16 anos e não tem menos de 50 kg.
- (D) Se você pode doar sangue, então você não tem menos de 16 anos ou não tem menos de 50 kg.
- (E) Se você tem menos de 16 anos e menos de 50 kg, então você não pode doar sangue.

Conhecimentos Gerais

26

Desde o começo de 2011, os governos de países árabes do norte da África e do Oriente Médio enfrentam uma onda de protestos e de reivindicações pró-democracia, conhecida como *“Primavera Árabe”*.

As alternativas a seguir descrevem alguns acontecimentos marcantes deste processo contemporâneo, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Na Tunísia, Ben Ali foi deposto pela Revolução de Jasmim.
- (B) Na Líbia, a guerra civil derrubou e eliminou o ditador Muammar Kadhafi.
- (C) No Egito, a população se mobilizou contra o regime de Gamal Abdel Nasser.
- (D) Na Síria, os protestos visam a deposição do ditador Bashar al-Assad.
- (E) Na Jordânia, as revoltas almejam derrubar o governo do Rei Abdullah II.

27

Com relação a uma administração sustentável dos edifícios de saúde, incluindo os hemocentros, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- () A sustentabilidade é garantida pela redução do uso da energia elétrica, combinando-a com outros meios de abastecimento, como energia solar.
- () A adoção de sistemas de restrição racional do uso da água, como em descargas de peças sanitárias, faz parte da gestão dos hospitais “verdes”.
- () A construção de edifícios selados, para impedir que a ventilação natural interfira na qualidade do ar interno, é uma das recomendações para uma arquitetura sustentável.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) F, V e F.
- (B) F, V e V.
- (C) V, F e F.
- (D) V, V e F.
- (E) F, F e V.

28

Em maio de 2013, a Coreia do Norte disparou mísseis de curto alcance no mar do Japão, deixando os países vizinhos em estado de alerta.

O que agrava o clima de tensão é a suposição de existirem naquele país mísseis de longo alcance que poderiam transportar ogivas nucleares, alcançando os territórios das circunferências 5 e 6 do mapa a seguir.



(<http://revistaepoca.globo.com/Mundo/noticia/2013/05/coreia-do-norte-quer-dialogo-sobre-programa-nuclear-diz-governo.html>)

Assinale a alternativa que identifica corretamente os motivos que desencadearam a recente crise envolvendo a Coreia do Norte.

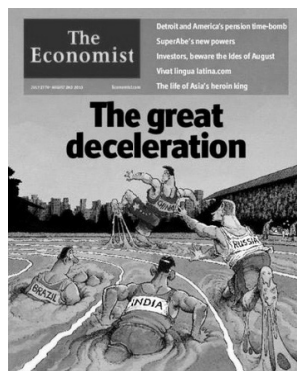
- (A) O cerne do conflito é econômico, já que desde 1953, a Coreia do Norte defende um programa comunista que considera todos os regimes capitalistas como inimigos.
- (B) A escalada desta tensão resulta da pretensão norte-coreana de ser reconhecida como nação nuclear, tal qual a Índia, o Paquistão e Israel, podendo ampliar suas tecnologias nucleares.
- (C) A crise foi deflagrada pelo braço da Al Qaeda, abrigado pelo regime comunista de Kim Jong-un, que contesta o monopólio das armas nucleares nas mãos de países imperialistas.
- (D) A tensão foi alimentada pela disputa sobre a posse da ilha de Guam, atualmente uma base avançada norte-coreana no Pacífico.
- (E) A crise é a resposta à afirmação de Barak Obama de que a Coreia do Norte forma o “eixo do mal”, junto com o Irã e o Iraque.

29

Assinale a alternativa que identifica corretamente um avanço da medicina nas últimas duas décadas.

- (A) O uso de fibra ótica em exames de endoscopia.
- (B) A cirurgia de correção de miopia, hipermetropia e astigmatismo.
- (C) A fertilização *in vitro* como técnica de reprodução assistida, conhecida como “bebê de proveta”.
- (D) Os transplantes de órgãos, como o de coração, o de rim e o de pulmão.
- (E) Os exames de tomossíntese mamária, com imagens tridimensionais da mama.

30



(<http://www.economist.com>)

Duas edições da revista *The Economist* trataram da conjuntura econômica recente do Brasil em relação ao desempenho do grupo denominado BRIC: Brasil, Rússia, Índia e China. Na edição de 2009, a capa estampava a frase “*Brasil decola*”; na edição de 2013, “*A grande desaceleração*”.

Com relação à conjuntura econômica do Brasil, no período assinalado, analise as afirmativas a seguir.

- I. A frase “*Brasil decola*” se refere às expectativas suscitadas pelo desempenho da economia brasileira desde 2004, em um contexto otimista marcado pelo anúncio da realização da Copa do Mundo e das Olimpíadas de 2016 no país.
- II. A constatação da “*grande desaceleração*” no Brasil se refere às metas de crescimento que se reduziram pelo menos à metade, em 2012-2013, em comparação com o registrado nos dez anos anteriores, combinado com pressão inflacionária, alta do dólar e insatisfação popular.
- III. Apesar da diferença conjuntural entre 2009 e 2013, a característica que se manteve constante no período foi o fortalecimento do parque industrial brasileiro, com a desoneração do IPI para diversos setores, aliado ao aumento crescente da exportação de *commodities* para a China.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

31

Em 1991, foi assinado o Tratado de Assunção, criando o Mercosul, que prevê, entre outros, acordos de livre circulação de bens, serviços e fatores produtivos entre seus países signatários. Em 2012, houve a suspensão de um dos países membros e a entrada de um novo.

Assinale a alternativa que identifica respectivamente esses dois países.

- (A) Paraguai e Venezuela.
- (B) Uruguai e Equador.
- (C) Chile e México.
- (D) Bolívia e Peru.
- (E) Colômbia e Argentina.

32

O mapa a seguir informa onde os testes experimentais com células-tronco (CTs) adultas estão em andamento no Brasil.



(<http://mbiolika.blogspot.com.br/2010/10/importancia-do-uso-das-celulas-tronco.html>)

As alternativas a seguir descrevem a importância das pesquisas indicadas no mapa para a saúde pública, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) No Brasil as pesquisas com CTs adultas estão voltadas para seu uso como agente terapêutico em doenças comuns como diabetes e hepatite.
- (B) O uso das CTs adultas para dar origem a novos tecidos será importante para suprir a carência e baratear o custo dos transplantes de órgãos.
- (C) Os cientistas brasileiros têm investigado o possível uso das CTs adultas para terapias de regeneração em diferentes cardiopatias.
- (D) A aplicação de CTs adultas na regeneração neural é promissora no tratamento de doenças como Parkinson e Alzheimer.
- (E) As pesquisas com CTs adultas privilegiam a medicina regenerativa destinada às terapias de rejuvenescimento.

33

A Wikipédia é um produto colaborativo de sucesso e grande aceitação pública, pois

- (A) se qualifica pela equipe de colaboradores, constituída de cientistas renomados por sua produção acadêmica e corporativa mundial.
- (B) atrai os usuários, por ser um produto exclusivo para sistemas operacionais baseados em *software* livre.
- (C) combina informações gerais e especializadas, de forma balanceada, sendo útil para muitos tipos de busca.
- (D) reconhece direitos autorais ao colaborador, ao remunerar a posse do conteúdo, o trabalho de pesquisa e a produção.
- (E) democratiza o acesso ao conteúdo de revistas acadêmicas especializadas, franqueando ao usuário a consulta a artigos pagos em suas plataformas de origem.

34



(<http://laughingsquid.com/circulatory-system-body-art-as-promotion-for-blood-donation/>)

Em 2012, por ocasião dos jogos olímpicos, a NHS *Blood Donation* da Inglaterra lançou uma campanha de doação de sangue usando a *body art* (arte corporal) como estratégia comunicativa.

A respeito do uso da *body art* para esta campanha, analise as afirmativas a seguir:

- I. A *performance* de *body art* questionou o padrão estético hegemônico, lembrando aos espectadores que os corpos devem expressar as diferentes individualidades.
- II. A campanha explorou a forma de comunicação da *body art*, que põe o corpo em evidência, o despe e desembulha, mostrando seus processos biológicos, sua materialidade.
- III. Os espectadores foram convidados a refletir sobre o perigo potencial das tatuagens para os doadores de sangue, já que esta modalidade de *body art* envolve o uso de agulhas.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

35

Desde a eclosão da crise internacional em 2008, o governo brasileiro vem construindo um novo modelo de política econômica.

Assinale a alternativa que indica medidas adotadas por essa política.

- (A) Uma política de valorização cambial, combinada com um protecionismo à indústria nacional.
- (B) A desoneração fiscal sobre a indústria de transformação e a flexibilização das leis trabalhistas (CLT).
- (C) A diminuição dos gastos públicos, aliada a um programa de privatizações.
- (D) A retração dos investimentos públicos em infraestrutura e na área social.
- (E) A expansão do crédito público ao consumo e a maior tolerância com a inflação.

Legislação Institucional

36

A triagem clínica, epidemiológica e hematológica avalia os requisitos básicos e os impedimentos à doação e, de acordo com os parâmetros laboratoriais e clínicos estabelecidos, o candidato é declarado apto ou não, sendo devidamente informado e orientado sobre sua condição.

Em relação às informações prestadas ao doador, analise os itens a seguir.

- I. Os órgãos e entidades estaduais respondem diretamente pelos danos causados em decorrência da divulgação não autorizada ou utilização indevida de documentos, dados e informações sigilosos ou pessoais.
- II. O agente público que tiver acesso a documentos, dados ou informações sigilosos é responsável pela preservação de seu sigilo, ficando sujeito às sanções administrativas, civis e penais, em caso de eventual divulgação não autorizada.
- III. Os documentos, dados e informações identificadas como pessoais serão fornecidos ao interessado e/ou aos seus familiares mais próximos.

Assinale:

- (A) se somente o item II estiver correto.
- (B) se somente o item I estiver correto.
- (C) se todos os itens estiverem corretos.
- (D) se somente os itens I e III estiverem corretos.
- (E) se somente os itens I e II estiverem corretos.

37

Os planos diretores de sangue, componentes e hemoderivados dos Estados e do Distrito Federal, serão submetidos à homologação

- (A) do Ministério da Saúde.
- (B) da Vigilância Sanitária dos estados e do Distrito Federal.
- (C) dos Conselhos de Saúde.
- (D) da ANVISA.
- (E) das Câmaras de Assessoramento.

38

Toda informação referente à doação de sangue

- (A) é sigilosa, pois está relacionada à pessoa natural identificada ou identificável.
- (B) é sigilosa, pois é considerada primária, íntegra, autêntica e atualizada.
- (C) é sigilosa, pois não pode ser armazenada em meio eletrônico.
- (D) é sigilosa em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado.
- (E) é sigilosa, porque foi produzida, expedida, recebida ou modificada por determinado indivíduo.

39

Com relação às finalidades da Fundação Pró-Sangue, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- () Revisar cada solicitação de sangue e hemocomponentes de acordo com critérios pré-estabelecidos.
- () Realizar testes laboratoriais que possam vir a elevar a segurança dos hemocomponentes a serem transfundidos.
- () Supervisionar casos que necessitem de suporte transfusional especializado, como transplante de medula óssea.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V, V e F.
- (B) V, F e V.
- (C) F, V e F.
- (D) F, F e V.
- (E) V, V e V.

40

Com relação aos objetivos do SUS, analise as afirmativas a seguir.

- I. Deve administrar, a cada ano, os recursos orçamentários e financeiros destinados à saúde.
- II. Deve assistir as pessoas por intermédio de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde.
- III. Deve formular a política de saúde destinada a promover, no campo socioeconômico, o disposto em Lei.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

Conhecimentos Específicos

41

Um resultado positivo em um teste de Coombs (teste direto da antiglobulina), em um paciente que necessita receber transfusão de sangue, indica a necessidade de realização de testes adicionais para garantir a compatibilidade entre o concentrado de hemácias que será transfundido e o paciente.

Assinale a alternativa que indica um teste que deve ser feito nesta situação.

- (A) Tipagem ABO reversa em técnica de antiglobulina.
- (B) Pesquisa de variantes de D (Rh₁).
- (C) Auto-adsorção e prova cruzada com soro adsorvido.
- (D) Titulação de aglutininas e hemolisinas anti-A e anti-B no paciente e na bolsa de concentrado de hemácias.
- (E) Pesquisa de anticorpos irregulares pela técnica de Coombs com hemácias tratadas pela papaína.

42

Assinale a alternativa que corresponde ao haplótipo mais comum do sistema Rh, entre os negros.

- (A) R₀.
- (B) R₁.
- (C) r'.
- (D) R₂.
- (E) rh.

43

Em relação ao *metabolismo* e às características dos elementos figurados do sangue, assinale a afirmativa correta.

- (A) As hemácias sobrevivem por cerca de 60 a 80 dias na circulação.
- (B) As plaquetas são fragmentos celulares, cuja origem é extra-medular.
- (C) Os linfócitos T são inteiramente produzidos no timo.
- (D) As células dendríticas podem ser obtidas, *in vitro*, a partir de monócitos.
- (E) A sobrevivência média das plaquetas na circulação é de 15 dias.

44

Assinale a alternativa que indica o auto-anticorpo mais frequentemente eluído quando se encontra um teste direto de antiglobulina positivo devido a uma anemia hemolítica auto-imune a quente.

- (A) Anti-c (anti-Rh₄).
- (B) Anti-D (anti-Rh₁).
- (C) Anti-H.
- (D) Anti-k (Anti-Celano).
- (E) Anti-K (Anti-Kell).

45

Quando a tipagem Rh, realizada com um reagente anti-D (anti-Rh₁) policlonal apresenta resultado negativo, a pesquisa de D fraco é mandatória.

A respeito desta pesquisa, é correto afirmar que

- (A) deve ser feita repetindo-se a tipagem com reagente anti-D monoclonal.
- (B) deve ser feita pela técnica da antiglobulina indireta.
- (C) deve ser feita com o uso de reagente anti-D IgM.
- (D) deve ser feita com reagente anti-D blended (poli e monoclonal).
- (E) deve ser feita sempre em gel.

46

Durante a realização de uma prova de compatibilidade pré-transfusional, cujo objetivo é reservar sangue para uma cirurgia eletiva a que um paciente A+ se submeterá no dia seguinte, as quatro bolsas cruzadas resultam incompatíveis.

A pesquisa de anticorpos irregulares, feita com um painel de duas células, mostra resultados positivos com as duas hemácias do painel.

Assinale a alternativa que representa a conduta laboratorial a ser tomada neste caso, visando ao achado de bolsas compatíveis.

- (A) Realização de teste de prova cruzada com hemácias tratadas pela bromelina.
- (B) Cruzar apenas bolsas Rh negativas.
- (C) Realizar um painel de identificação do anticorpo do paciente.
- (D) Eluir o anticorpo das hemácias do paciente.
- (E) Reservar, para a cirurgia, as bolsas de concentrado de hemácias menos incompatíveis.

47

Assinale a alternativa que indica, em laboratório de preparação de hemocomponentes, o procedimento de biossegurança mandatório.

- (A) Uso de máscaras cirúrgicas pelos operadores.
- (B) Uso de sapatos de segurança ou botas.
- (C) Uso de adereços, tais como brincos, colares e pulseiras.
- (D) Uso de luvas estéreis.
- (E) Uso de protetor para barba, para homens que possuam barba.

48

O resultado de uma fenotipagem Rh mostrou os seguintes resultados:

Anti-D (Anti-Rh ₁)	Anti-C (Anti-Rh ₂)	Anti-E (Anti-Rh ₃)	Anti-c (Anti-Rh ₄)	Anti-e (Anti-Rh ₅)	Controle de Rh
+++	-	++	++	Negativo	Negativo

Estes resultados permitem concluir que o haplótipo mais provável do paciente é

- (A) R₁/R₀.
- (B) R₁/R₂.
- (C) R₁/R₁.
- (D) R₂/R₂.
- (E) R₀/r''.

49

A Portaria n. 1353/11 determina que, em zona endêmica para malária, devem ser realizados testes em doadores de sangue para prevenir a transmissão do parasita pela transfusão de sangue.

Sobre os testes indicados para esta finalidade, avalie os itens a seguir.

- I. *Quantitative Buffy Coat* (QBC).
- II. Imunofluorescência para pesquisa de antígeno plasmodiais.
- III. Gota espessa.
- IV. PCR.

Assinale a alternativa que indica os testes indicados.

- (A) I e II, apenas.
- (B) II e III, apenas.
- (C) I, III e IV, apenas.
- (D) I, II e IV, apenas.
- (E) I, II, III e IV.

50

A respeito dos testes sorológicos para sífilis, assinale a afirmativa correta.

- (A) O teste de hemaglutinação pode ser usado como confirmatório.
- (B) O teste de floculação tem sensibilidade superior à dos testes ELISA.
- (C) RPR é um teste treponêmico que pode ser utilizado na triagem dos doadores de sangue.
- (D) O teste FTA-ABS é considerado o padrão-ouro para o diagnóstico da sífilis aguda, com lesão genital de aparecimento recente.
- (E) O teste de floculação é um teste treponêmico, porém de baixa especificidade.

51

A respeito da *deleucotização de hemocomponentes*, assinale a afirmativa correta.

- (A) Pelas normas brasileiras, o número máximo de leucócitos residuais em um concentrado de hemácias deleucotizado deve ser de 10⁶.
- (B) Os concentrados de plaquetas obtidos pela técnica de separação do *buffy coat* são considerados deleucotizados.
- (C) Os concentrados de plaquetas deleucotizados pelo procedimento de aférese devem conter menos de 5 X 10⁷ leucócitos.
- (D) A deleucotização previne a transmissão do Citomegalovírus (CMV).
- (E) Os concentrados de hemácias deleucotizados não tem ação na prevenção da imunização anti-HLA dos receptores de transfusão.

52

Uma tipagem ABO, feita pela metodologia do gel-teste, mostrou os seguintes resultados:

TIPAGEM DIRETA			
Anti-A	Anti-B	Anti-AB	
± ±	-	± ±	
TIPAGEM REVERSA			
Hemácias A1	Hemácias A2	Hemácias B	Hemácias O
+	-	+++	-

Com base nesse resultado, marque a opção que corresponde ao grupo ABO do paciente.

- (A) A₂.
- (B) A com anticorpo frio anti-I.
- (C) Cis-AB.
- (D) A₃.
- (E) A_{el}.

53

Em relação à tipagem Rh, assinale a alternativa que pode diferenciar um D fraco de um D parcial.

- (A) Uso de anticorpo anti-D salino (IgM).
- (B) Uso de anticorpos anti-D_{IV} e anti-D_{VI}.
- (C) Titulação do anti-D.
- (D) Fixação-eluição.
- (E) Uso do soro controle de Rh.

54

A respeito dos testes moleculares (testes NAT) para triagem de doença infecciosas em doadores de sangue, assinale a afirmativa correta.

- (A) A enzima *taq-polimerase*, usada nos testes moleculares, são consideradas as sondas (probes) para as reações que resultam na detecção do material genético do vírus.
- (B) Os testes NAT para o vírus da hepatite B, feitos em pool de 64 amostras, não reduzem o período de janela imunológica deste vírus, quando comparados com os testes sorológicos de rotina (HBsAg e anti-HBc).
- (C) Os testes NAT só estão disponíveis para RNA-vírus.
- (D) Os testes multiplex são capazes de detectar até três vírus em um único micro-poço, estando disponíveis para HIV, HBV e HTLV.
- (E) Os testes NAT para HIV podem reduzir o período de janela imunológica para 40 dias.

55

A portaria n. 1353/11 estabelece a validade dos componentes sanguíneos.

Assinale a alternativa em que a validade do produto segue o disposto na Portaria n. 1353/11.

- (A) Concentrado de plaquetas em solução aditiva: 7 dias.
- (B) Concentrado de hemácias em CPDA1: 42 dias.
- (C) Plasma fresco congelado: 5 anos.
- (D) Concentrado de hemácias em solução aditiva: 35 dias.
- (E) Crioprecipitado: 1 ano.

56

A respeito da validação de processos em Hemoterapia, analise as afirmativas a seguir.

- I. Um processo, depois de validado pela primeira vez, deve ser revalidado a cada seis meses.
- II. A validação de um processo de centrifugação de sangue total é pré-requisito para a calibração das centrífugas refrigeradas.
- III. Os protocolos de validação devem estar escritos e aprovados antes de serem executados os testes para validar um processo.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

57

Assinale a alternativa que se refere à hipótese mais aceita para explicar o surgimento dos anticorpos do sistema ABO, anteriormente ditos “naturais”.

- (A) Passagem de anticorpos maternos para o feto durante a gestação.
- (B) Formação de anticorpos devido à micro-hemorragias fetomaternas ocorridas durante o parto.
- (C) Imunização contra os açúcares presentes em bactérias da flora intestinal dos lactentes.
- (D) Microquimerismo.
- (E) Formação de anticorpos contra proteínas presentes no leite materno.

58

Assinale a alternativa que apresenta a explicação para o uso de hemácias do grupo O na tipagem ABO reversa.

- (A) Funciona como um confirmatório para os anticorpos anti-A e anti-B.
- (B) Possibilita a suspeita de fenótipo Bombay.
- (C) Permite a detecção de anticorpos IgG clinicamente significativos.
- (D) Permite a detecção dos subgrupos de A.
- (E) Permite a detecção dos subgrupos de B.

59

Com relação à *preparação de hemocomponentes*, analise as afirmativas a seguir.

- I. Para o cálculo da força centrífuga (g) de uma centrífuga refrigerada, é necessário conhecer o raio da centrífuga, o seu peso e o número de rotações por minuto.
- II. Para a preparação de concentrados de plaquetas geralmente se aplica uma força centrífuga baixa.
- III. A centrifugação de sangue total para a obtenção de concentrado de plaquetas requer uma centrifugação à temperatura de $4 \pm 2^\circ\text{C}$.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

As informações a seguir referem-se às questões 60 e 61.

Um serviço de Hemoterapia avaliou um novo teste sorológico para pesquisa do anti-HIV em doadores de sangue.

Os resultados da avaliação foram os seguintes:

Resultado do teste em avaliação	Resultado do teste com o padrão-ouro	
	Positivo	Negativo
Positivo	21	8
Negativo	1	4.999

60

Com base nesses resultados, assinale a alternativa que corresponde ao valor da sensibilidade do teste.

- (A) 91%.
- (B) 27,5%.
- (C) 98,8%.
- (D) 99,9%.
- (E) 95,4%.

61

Em relação aos resultados dos testes sorológicos, escolha a opção em que a especificidade do teste avaliado está correta.

- (A) 99,8%.
- (B) 95,4%.
- (C) 87,4%.
- (D) 75,8%.
- (E) 66,6%.

62

O quadro a seguir traz os resultados de uma dosagem de leucócitos residuais de uma bolsa de concentrado de hemácias deleucotizado, feita em 10 laboratórios diferentes.

Laboratório	Resultado da contagem de leucócitos residuais ($\times 10^6$)
1	1
2	3
3	1,6
4	0,8
5	2,8
6	2,2
7	2,5
8	2,8
9	1,1
10	2,2
Média	2

A análise desses resultados permite afirmar que o desvio-padrão destes resultados inter-laboratoriais, com aproximação de uma casa decimal, é de

- (A) 1,2.
- (B) 1.
- (C) 0,6.
- (D) 0,8.
- (E) 0,1.

63

Com relação ao preparo de componentes sanguíneos, analise as afirmativas a seguir.

- I. A irradiação de hemocomponentes pode ser feita com raios gama ou com raios γ , em aparelhos próprios para a irradiação de hemocomponentes.
- II. Os concentrados de hemácias aliquotados que tenham sido preparados com dispositivos de conexão estéril, conservam a sua validade original
- III. A lavagem de concentrado de hemácias tem como objetivo a prevenção das reações febris não hemolíticas.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

64

Com relação aos procedimentos de retrovigilância estabelecidos pela Portaria n. 1353/11, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- () Este procedimento se aplica quando os testes de triagem forem reagentes em um doador de sangue que, em doações prévias, apresentava sorologia não reagente.
- () O teste confirmatório para o anti-HBc deve ser um segundo teste com reagente de outra origem ou de outro fabricante
- () O laboratório que realizou os teste de triagem é também responsável pelos testes de confirmação.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) F, V e F.
- (B) F, V e V.
- (C) V, F e F.
- (D) V, V e F.
- (E) F, F e V.

65

Relacione os antígenos de grupo sanguíneo ABO com as suas respectivas características.

1. Antígeno A
 2. Antígeno A2
 3. Antígeno Bx
 4. Antígeno B adquirido
- () Possui cerca de 10^6 sítios antigênicos na membrana eritrocitária
 - () Não é aglutinado pela lectina *Dolichos biflorus*.
 - () Está associado com infecções bacterianas gastrointestinais.
 - () Reage em dupla população (campo misto) com soro anti-AB.

Assinale a alternativa que apresenta a relação correta, de cima para baixo.

- (A) 1 – 3 – 4 – 2.
- (B) 1 – 2 – 4 – 3.
- (C) 2 – 1 – 4 – 3.
- (D) 2 – 1 – 3 – 4.
- (E) 3 – 1 – 4 – 2.

66

A respeito do teste da antiglobulina direto, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) O soro antiglobulina humana poliespecífico usado para o teste deve conter anti-C3d e anti-IgG.
- (B) Um teste de Coombs direto no sangue do cordão umbilical deve ser confirmado, fazendo-se esse mesmo teste no soro ou plasma da mãe do recém-nascido.
- (C) A realização do teste da antiglobulina direto em tubo exige a utilização de hemácias para controle de Coombs.
- (D) Um teste de antiglobulina direto positivo pode interferir com a tipagem Rh.
- (E) Pode haver anemias hemolíticas auto-imunes com teste de Coombs direto negativo.

67

O controle microbiológico de concentrado de plaquetas pode ser feito utilizando-se diversas técnicas.

Em relação a este controle, assinale a afirmativa correta.

- (A) Quando se usa cultura automatizada, deve-se esperar o resultado final antes de se liberar o concentrado de plaquetas para transfusão.
- (B) A pesquisa de bactérias nos concentrados de plaquetas pela técnica de Gram é de alta sensibilidade.
- (C) O método de detecção de Oxigênio é uma das técnicas recomendadas para o controle microbiológico nos concentrados de plaquetas.
- (D) A determinação do pH nos concentrados de plaquetas é um método eficaz para a detecção de baixas concentrações bacterianas (< 5 CFU/mL).
- (E) A dosagem de CD62 (P-selectina) por citometria de fluxo é o método de referência para a detecção de contaminação bacteriana nos concentrados de plaquetas.

68

Os pacientes portadores do vírus da hepatite B (HBV), ao longo do tempo, apresentam uma série de marcadores sorológicos da infecção.

Assinale a alternativa que indica os marcadores sorológicos de hepatite B, na ordem cronológica crescente de aparecimento.

- (A) Anti-HBc-HBsAg-HBeAg.
- (B) HBsAg-Anti-HBc-Anti-HBs.
- (C) HBeAg-anti-Hbc-HBsAg.
- (D) HBsAg-Anti-HBs-Anti-Hbc.
- (E) Anti-HBeAg-anti-HBc-anti-HBs.

69

A Portaria n. 1353/11, do Ministério da Saúde, define as condições em que devem se dar o armazenamento e o transporte de hemoderivados.

A respeito das temperaturas de transporte e armazenamento dos hemocomponentes, assinale a afirmativa correta.

- (A) O plasma comum pode ser mantido a temperaturas superiores a -18°C .
- (B) O transporte de concentrado de plaquetas pode ser feito a temperatura de $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$, desde que o período de transporte dure menos de 4 horas.
- (C) A temperatura de estocagem dos concentrados de hemácias pode variar de 1 a 8°C .
- (D) O plasma fresco congelado pode ser armazenado a uma temperatura de -30°C .
- (E) Os concentrados de granulócitos podem ser mantidos congelados a -18°C .

70

Leia os resultados do painel de hemácias a seguir.

PAINEL DE HEMÁCIAS

	Rh-hr	Rh-hr					Kell					Duffy		Kidd		Lewis		P	MNS				Luth		Xg	Resultados 37°C			
		D	C	E	c	e	C ^w	K	k	Kp ^a	Kp ^b	Js ^a	Js ^b	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	P ₁	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	Xg ^a	LISS-Coombs	Enzima
1	C ^w CD ₁ E ₁ e ₁ R ₁ ^w R ₁	+	+	0	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	0	+	+	+++	+++
2	CCD ₁ E ₁ e ₁ R ₁ R ₁	+	+	0	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	0	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+++	+++
3	ccD ₂ E ₂ E ₂ R ₂ R ₂	+	0	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	0	+	0	0	0	0	+	0	+	0	+	+	+	0	0	0
4	Ccd ₁ d ₁ e ₁ e ₁ r ₁ r ₁	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	++	+++
5	ccddE ₁ e ₁ r ₁ r ₁	0	0	+	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	++
6	ccdde ₁ e ₁ rr	0	0	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+++	+++
7	ccdde ₁ e ₁ rr	0	0	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	0	0	+	+	0	+	0	+	+	+	+	+++	+++
8	ccD ₀ E ₀ e ₀ R ₀ r	+	0	0	+	+	0	0	+	0	+	+	0	0	+	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+++	+++
9	ccdde ₁ e ₁ rr	0	0	0	+	+	0	0	+	0	+	+	0	0	0	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+++	+++	
10	ccD ₂ E ₂ e ₂ R ₂ r	+	0	+	+	+	0	+	+ ^w	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+	+	Nt	++	++	
11	CcD ₂ E ₂ E ₂ R ₂ R ₂	+	+ ^w	+	+	0	0	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	0	0

FENÓTIPO DA PACIENTE

Rh-hr					Kell					Duffy		Kidd		Lewis		P	MNS				Luth		Xg		
D	C	E	c	e	C ^w	K	k	Kp ^a	Kp ^b	Js ^a	Js ^b	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	P ₁	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	Xg ^a
+	0	+	+	0	0	0	+	0	+	0	+	0	0	0	+	0	0	+	+	+	+	+	Nt	Nt	Nt

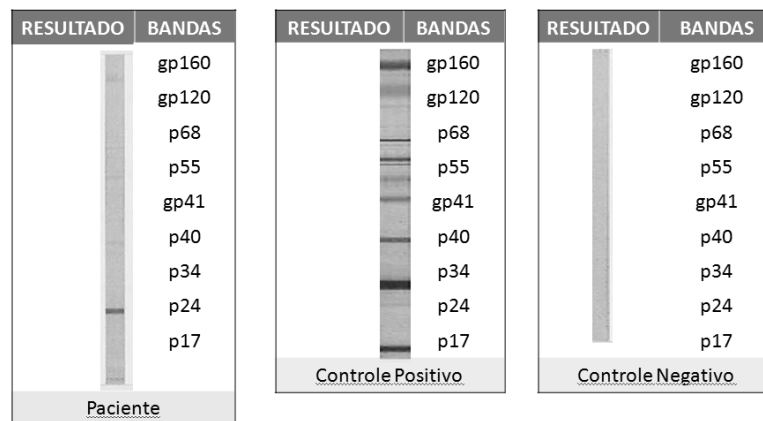
Assinale a alternativa que corresponde ao(s) anticorpo(s) encontrado(s).

- (A) Anti-Kell + anti-Jk^a.
- (B) Anti-e.
- (C) Anti-Fy^a + anti-Jk^b.
- (D) Anti-S.
- (E) Anti-Fy^b + anti-C.

Questão Discursiva

Doador de sangue apresenta teste ELISA e de quimioluminescência positivos para anti-HIV. As repetições em duplicata dos dois testes, feitas na mesma amostra, exibem o mesmo padrão de resultados. Um Western Blot é realizado.

A figura a seguir mostra os resultados desse exame.



- Descreva o princípio do teste Western Blot para anti-HIV.
- Com base no padrão observado no teste mostrado na figura:
 - qual é a interpretação do resultado? Justifique a sua resposta.
 - pode-se afirmar que o paciente é soropositivo para o HIV? Justifique.
 - indique outros testes de laboratório que podem ser feitos para completar a investigação do caso.

Atenção!

A folha a seguir deve ser usada como rascunho.

Transcreva seu texto no local apropriado na folha de texto definitivo, pois não será avaliado o texto escrito em local indevido.

Sua resposta à questão discursiva deve ter no mínimo **20 (vinte)** e no máximo, **30 (trinta)** linhas.

Na folha de texto definitivo não se identifique, pois isso pode anular sua prova.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

Realização

