

TÉCNICO DE LABORATÓRIO

Leia atentamente as instruções abaixo

1. PROVA E FOLHA DE RESPOSTAS

Além deste Caderno de Prova, contendo 40 (quarenta) questões objetivas, você receberá do Fiscal de Sala:

- 01 (uma) Folha de Respostas destinada às respostas das questões objetivas. Confira se seus dados estão corretos.

2. TEMPO

- 03 (três) horas é o tempo disponível para realização da prova, já incluído o tempo para marcação da Folha de Respostas da prova objetiva;

- **01 (uma) hora** após o início da prova é possível, retirar-se da sala levando o caderno de prova;

3. INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm 05 (cinco) alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente **uma** delas está correta;
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, informe imediatamente o Fiscal da Sala, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais na Folha de Respostas, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preenchimento;
- O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a troca de Folha de Respostas em caso de erro de marcação pelo candidato;

- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.

- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na Folha de Respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de prova;

- Ao se retirar, entregue a Folha de Respostas preenchida e assinada ao Fiscal de Sala.

SERÁ ELIMINADO do presente certame o candidato que:

- a) for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;
- b) portar ou usar, qualquer tipo de aparelho eletrônico (calculadoras, bips/pagers, câmeras fotográficas, filmadoras, telefones celulares, smartphones, tablets, relógios, walkmans, MP3 players, fones de ouvido, agendas eletrônicas, notebooks, palmtops ou qualquer outro tipo de computador portátil, receptores ou gravadores) seja na sala de prova, sanitários, pátios ou qualquer outra dependência do local de prova;
- c) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou a Folha de Respostas;
- d) se recusar a entregar a Folha de Respostas, quando terminar o tempo estabelecido;
- e) não assinar a Lista de Presença e/ou a Folha de Respostas.

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO

Leia o texto a seguir para responder às questões de 1 a 5.

Língua nativa influencia na conectividade do cérebro, conclui estudo

Cientistas do Instituto Max Planck de Ciências Humanas Cognitivas e do Cérebro, na Alemanha, encontraram evidências de que o idioma que falamos molda a conectividade em nosso cérebro, possivelmente influenciando a maneira como pensamos. O trabalho será publicado na edição de abril da revista científica *NeuroImage*.

Com a ajuda de tomografias de ressonância magnética, os estudiosos examinaram profundamente cérebros de falantes nativos de alemão e de árabe, e descobriram diferenças na fiação das regiões cerebrais associadas à linguagem.

Xuehu Wei, que é aluna de doutorado na equipe de pesquisa de Alfred Anwander e Angela Friederici no Instituto Max Planck, comparou varreduras cerebrais de 94 falantes nativos dos idiomas escolhidos, todos com idades entre 18 e 34 anos. As imagens de alta resolução não apenas mostram a anatomia do cérebro, mas também permitem derivar a conectividade entre as áreas cerebrais, usando uma técnica chamada imagem ponderada por difusão.

Os dados mostraram que as conexões de axônios da substância branca da rede de linguagem se adaptam às demandas e dificuldades de processamento da língua materna. “Os falantes nativos de árabe mostraram uma conectividade mais forte entre os hemisférios esquerdo e direito do que os falantes nativos de alemão”, explica Alfred Anwander, último autor do estudo, em comunicado. “Esse fortalecimento também foi encontrado entre as regiões semânticas da linguagem e pode estar relacionado ao processamento semântico e fonológico relativamente complexo do árabe.”

Ainda de acordo com a pesquisa, os falantes nativos de alemão mostraram uma conectividade mais forte na rede de idiomas do hemisfério

esquerdo. Os autores argumentam que suas descobertas podem estar relacionadas ao complexo processamento sintático do alemão, devido à ordem livre das palavras e à maior distância de dependência dos elementos da frase.

“A conectividade cerebral é modulada pela aprendizagem e pelo ambiente durante a infância, o que influencia o processamento e o raciocínio cognitivo no cérebro adulto. Nosso estudo fornece novas informações sobre como o cérebro se adapta às demandas cognitivas, ou seja, o conectoma estrutural da linguagem é moldado pela língua materna”, resume Anwander.

Esse é um dos primeiros estudos a documentar as diferenças entre os cérebros de pessoas que cresceram com diferentes idiomas nativos e pode dar pistas para entender as diferenças de processamento intercultural no cérebro. Em uma próxima análise, a equipe pretende investigar mudanças estruturais longitudinais no cérebro de adultos de língua árabe à medida que aprendem alemão ao longo de seis meses.

Revista Superinteressante. Adaptado. Disponível em <https://revistagalileu.globo.com/sociedade/comportamento/noticia/2023/03/lingua-nativa-influencia-na-conectividade-do-cerebro-conclui-estudo.ghtml>

QUESTÃO 01

A partir do que é exposto no texto, conclui-se que a língua materna:

- (A) não tem qualquer relação com as áreas do cérebro associadas à linguagem e ao raciocínio cognitivo.
- (B) é responsável por moldar as conexões internas das áreas do cérebro associadas à linguagem.
- (C) é o único componente responsável por estabelecer a conectividade cerebral.
- (D) não é impactante o suficiente para moldar conexões cerebrais e afetar o raciocínio cognitivo.
- (E) é indiferente ao processo de aprendizagem, já que falantes nativos de línguas diferentes apresentam exatamente as mesmas conexões cerebrais.

QUESTÃO 02

Considere as afirmativas a seguir:

I. A conectividade mais forte entre os hemisférios esquerdo e direito explica por que os falantes nativos de árabe são capazes de fazer conexões entre ideias mais rápido que os falantes nativos de alemão.

II. Tanto o árabe quanto o alemão apresentam complexidades próprias, que podem influenciar na conectividade cerebral de seus falantes nativos.

III. As particularidades de uma língua materna podem afetar as regiões cerebrais associadas à linguagem.

IV. A anatomia cerebral facilita conexões mais próximas no cérebro, que favorecem o aprendizado de alemão frente ao de árabe.

O texto permite concluir apenas as afirmativas em:

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

Considere o excerto a seguir para responder às questões 3 e 4:

Em uma próxima análise, a equipe pretende investigar mudanças estruturais longitudinais no cérebro de adultos de língua árabe *à medida que* aprendem alemão ao longo de seis meses.

QUESTÃO 03

A locução em destaque no excerto apresentado é típica das orações subordinadas adverbiais que exprimem, em relação à oração principal à qual se relacionam, um valor:

- (A) condicional.
- (B) concessivo.
- (C) temporal.
- (D) proporcional.
- (E) comparativo.

QUESTÃO 04

Conforme a função que desempenha e sua composição interna, a classificação gramatical da locução “à medida que” é:

- (A) locução conjuntiva.
- (B) locução adverbial.
- (C) locução adjetiva.
- (D) locução prepositiva.
- (E) locução verbal.

QUESTÃO 05

A expressão “*não apenas ... mas também*”, que ocorre em “As imagens de alta resolução não apenas mostram a anatomia do cérebro, mas também permitem derivar a conectividade entre as áreas cerebrais (...)”, é empregada como um recurso de coesão sequencial, que imprime ao contexto em que ocorre o sentido de:

- (A) adição.
- (B) restrição.
- (C) oposição.
- (D) alternância.
- (E) explicação.

QUESTÃO 06

Assinale a alternativa que apresenta um termo sinônimo da palavra em destaque na seguinte oração: “A consciência política resulta na *exprobração* àqueles que se apoiam em falsas promessas.”

- (A) validação.
- (B) apoio.
- (C) confiança.
- (D) censura.
- (E) encômio.

QUESTÃO 07

Analise as sentenças a seguir quanto aos elementos em destaque:

- I. Candidatei-me ao conselho da universidade, **já que** ninguém se dispôs.
- II. Continuaremos batalhando em prol dos trabalhadores, **não obstante** as críticas e as sabotagens.
- III. O acampamento foi cancelado, **porquanto** os escoteiros se perderam na mata.
- IV. O evento será ao ar livre, **contanto** que não chova.

A alternativa que apresenta elementos de sentidos e funções correspondentes, que substituem, correta e respectivamente, as expressões em destaque nas sentenças dadas é (em caso de encontro entre preposição e artigo ao substituir, considere que ocorre contração):

- (A) I. uma vez que; II. porquanto; III. porque; IV. ainda que.
- (B) I. pois; II. a despeito de; III. porque; IV. a menos.
- (C) I. pois; II. apesar de; III. visto que; IV. desde que.
- (D) I. malgrado; II. desde que; III. embora; IV. desde que.
- (E) I. ainda que; II. porquanto; III. embora; IV. ainda que.

QUESTÃO 08

Analise as sentenças a seguir quanto à classe gramatical das palavras que as compõem. Assinale a alternativa em que se verifica uma preposição accidental.

- (A) Ainda não somos casados perante a lei.
- (B) As próprias colegas de time se posicionam contra ela.
- (C) O aluno não parou de conversar durante a aula.
- (D) Começou a organizar os preparativos de sua festa.
- (E) As chaves da casa estão sob o tapete da sala.

QUESTÃO 09

Analise a estrutura das palavras a seguir e assinale a alternativa em que a palavra dada é formada pelo processo de derivação parassintética.

- (A) clarividente.
- (B) amendoado.
- (C) intraocular.
- (D) esclarecer.
- (E) desenvolvimento.

QUESTÃO 10

O emprego do acento indicativo de crase está correto em:

- (A) Qualquer atitude é desnecessária à essa altura do campeonato.
- (B) O garoto deu flores à ela.
- (C) Joana tem que ir à uma reunião de trabalho.
- (D) Não pude responder à sua mensagem antes.
- (E) Dedicou a sua vida à apresentações de teatro.

MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 11

Um carro tem 4 rodas e uma moto tem 2 rodas. Sabe-se que em um pátio há 100 veículos, somente carros e motos. Adalberto contou o número de rodas dos veículos deste pátio e encontrou o valor de 336. Quantos carros tem no pátio?

- (A) 68.
- (B) 32.
- (C) 44.
- (D) 96.
- (E) 64.

QUESTÃO 12

Observe o trecho:

“Aberta em 2021, a piscina mais funda do mundo tem 60 metros de profundidade e abriga até uma “cidade” subaquática. Com 14 milhões de litros de água e temperatura média de 30°C, a Deep Dive Dubai é certificada pelo Guinness World Records como ‘a piscina mais profunda para o mergulho’ do mundo.”

Fonte: CNN Brasil.

Indique o valor do volume de água da piscina mencionada na unidade de metros cúbicos:

- (A) 140.
- (B) 1.400.
- (C) 14.000.
- (D) 140.000.
- (E) 1.400.000.

QUESTÃO 13

Pedro tem 5 filhos, sendo 4 deles maiores de 10 anos. Para todo filho maior de 10 anos, ele dá mensalmente uma mesada, no mesmo valor para todos. O 5º filho, que ainda não recebia a mesada, irá completar 10 anos em breve, e deverá receber uma mesada também. Porém, Pedro não quer aumentar o seu custo geral com a mesada dos filhos, e, portanto, o valor total atualmente pago será igualmente dividido entre os 5. Com isso, qual o decréscimo percentual sofrido no valor de cada filho que já recebia a mesada antes?

- (A) 15%.
- (B) 20%.
- (C) 25%.
- (D) 12%.
- (E) 18%.

QUESTÃO 14

Júlio escreveu um livro à mão, resultando em 210 páginas. Quando ele estava redigindo o livro no computador, ele percebeu que a cada 5 páginas escritas à mão, equivale a 3 páginas digitadas. Nessas condições, quantas páginas digitadas terá o livro de Júlio?

- (A) 350.
- (B) 126.
- (C) 123.
- (D) 35.
- (E) 96.

QUESTÃO 15

Observe a seguinte sequência lógica numérica:

		A	
		A	A A A
A	A A A	A A A A A	A A A A A A A
A A A	A A A A A	A A A A A A A	A A A A A A A
1º	2º	3º	

A sequência continua indefinidamente. Quantos caracteres ‘A’ serão utilizados para fazer o 11º elemento desta sequência?

- (A) 144.
- (B) 121.
- (C) 99.
- (D) 169.
- (E) 155.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

QUESTÃO 16

Considerando os aplicativos e programas presentes no Windows 7, qual dos executáveis a seguir é caracterizado por ser um processador de textos incluído na instalação desta versão do Windows:

- (A) *Myppone*.
- (B) *Getgo*.
- (C) *Wordpad*.
- (D) Google Chrome.
- (E) Rclone.

QUESTÃO 17

O Windows 7, desenvolvido pela Microsoft, é classificado como um:

- (A) Sistema operacional.
- (B) Banco de dados.
- (C) Navegador da web.
- (D) Antivírus.
- (E) Gerenciador de e-mail.

QUESTÃO 18

As teclas de atalho podem ser usadas para acessar rapidamente funções comuns do Windows 7. O comando presente ao clicar na tecla do logotipo do Windows é responsável por:

- (A) Desligar o computador.
- (B) Abrir ou fechar o menu iniciar.
- (C) Minimizar todas as janelas abertas.
- (D) Mover uma janela de um monitor para outro.
- (E) Percorrer os gadgets.

QUESTÃO 19

Para recordar um item selecionado no Windows 7 o usuário pode fazer uso da tecla de atalho:

- (A) Ctrl + T.
- (B) Ctrl + R.
- (C) Ctrl + Y.
- (D) Ctrl + X
- (E) Alt + Enter.

QUESTÃO 20

Observa a imagem a seguir, extraída do navegador Google Chrome, e assinale a alternativa que relaciona corretamente e respectivamente as funções das três primeiras opções ilustradas:



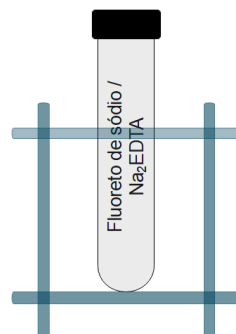
Fonte: 1 Google Chrome

- (A) Retroceder, avançar e recarregar a página.
- (B) Apagar, digitar e recarregar página.
- (C) Recarregar página, acessar histórico e atualização versão.
- (D) Recarregar página, avançar para próxima página e exclusão de versão.
- (E) Excluir histórico, armazenar dados e atualizar dados.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

A imagem apresenta um tubo evacuado de coleta de sangue.



Considerando o aditivo presente no tubo, é correto afirmar que esse tubo é frequentemente utilizado para análise de:

- (A) tempo de tromboplastina parcialmente ativada.
- (B) elementos traço.
- (C) glicemia.
- (D) tipagem sanguínea.
- (E) dosagem de paratormônio.

QUESTÃO 22

Durante uma emergência médica, o médico determinou que o paciente precisava de tratamento antialérgico com um corticoide específico de liberação lenta. A dose prescrita foi de 20 mg. Na farmácia local, esse corticoide está disponível em uma solução concentrada de 80 mg/mL. Para administrar a dose correta, qual volume o farmacêutico deverá aspirar da solução?

- (A) 250 µL
- (B) 320 µL
- (C) 410 µL
- (D) 125 µL
- (E) 0,80 µL

QUESTÃO 23

Sobre o uso correto de vidrarias em laboratório, analise as afirmativas a seguir:

I. Para pipetagem, a pipeta deve permanecer reta e na altura dos olhos, enquanto o bquer, contendo a solução deve ser posicionado a aproximadamente 45 °.

II. Para evitar a proliferação de micro-organismos, todos os instrumentos volumétricos devem ser secos em estufa, a 60 °C.

III. Após o preparo, para evitar contaminação, as soluções devem ser armazenadas na geladeira, acondicionadas no mesmo balão volumétrico de preparo.

Está correto o que se afirma apenas em:

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

QUESTÃO 24

O profissional J. C. recebeu uma receita para preparar uma solução tópica que deve conter, a cada 5 mL, 200 mg de sulfato de neomicina, 50 mg de bacitracina zíncica e 10 mg de lidocaína. A concentração (% p/p) total de fármaco na formulação será de aproximadamente?

- (A) 12%
- (B) 5%
- (C) 2%
- (D) 22%
- (E) 16%

QUESTÃO 25

Para um ensaio citológico, o técnico utilizou uma solução de safranina a 0,10 mol/L. Sabendo que a massa molar da safranina é 351 g/mol, para o preparo de 500 mL de solução, a massa do corante será de aproximadamente:

- (A) 3,70 g
- (B) 12,9 g
- (C) 17,5 g
- (D) 21,5 g
- (E) 18,2 g

QUESTÃO 26

Assinale a alternativa que apresenta uma substância amplamente utilizada na prova de coagulação em amostras sanguíneas.

- (A) Ácido oleico.
- (B) Citrato de sódio.
- (C) Lapachol.
- (D) Ftalocianina.
- (E) Enantato de potássio.

Considere as informações a seguir:

O técnico de laboratório precisa utilizar o ácido clorídrico concentrado, cujo rótulo é apresentado na imagem a seguir:



Para facilitar os cálculos em utilizações posteriores desse estoque concentrado, o profissional decide expressar a concentração do estoque P.A. em diferentes unidades. **Considerando essas informações, resolva as questões 27 e 28.**

QUESTÃO 27

Considerando os dados expressos na imagem, é correto afirmar que a molaridade do HCl P.A. será de aproximadamente:

- (A) 22 mol/L
- (B) 12 mol/L
- (C) 9 mol/L
- (D) 25 mol/L
- (E) 19 mol/L

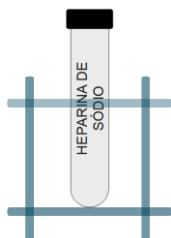
QUESTÃO 28

Ao expressar a concentração do ácido P.A. em g/ml, o profissional deverá obter o valor aproximado de:

- (A) 0,15
- (B) 1,95
- (C) 0,44
- (D) 1,57
- (E) 3,58

QUESTÃO 29

A imagem representa um tubo de coleta de sangue, cuja tampa, pelo padrão internacional CLSI (*Clinical and Laboratory Standards Institute*), apresenta a cor verde.



A principal função da heparina nesse tubo é atuar como:

- (A) conservante.
- (B) agente de hemólise.
- (C) ativador da coagulação.
- (D) estabilizador de pH.
- (E) anticoagulante.

QUESTÃO 30

Considere a imagem a seguir:



Fonte: <https://www.digilablaboratorio.com.br>, com adaptações.

A região assinalada na imagem atua como:

- (A) charriot.
- (B) cabeçote.
- (C) diafragma.
- (D) ajuste micro e macrométrico.
- (E) condensador.

QUESTÃO 31

Considere os dados extraídos da ficha de segurança do HCl P.A.

Ponto de fusão	-30 °C
Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição	> 100 °C
Ponto de fulgor	49 °C
Pressão de vapor	226.636 hPa a 21 °C
Viscosidade	2,3mPa.s em 15 °C

Considerando os dados apresentados, a temperatura mínima na qual o HCl libera vapores suficientes para formar uma mistura inflamável com o ar é:

- (A) 49 °C.
- (B) -30 °C.
- (C) 21 °C.
- (D) > 100 °C.
- (E) 15 °C.

QUESTÃO 32

Considere a imagem da pêra de sucção a seguir, e assinale a alternativa correta.



Fonte: <https://www.ricanata.com.br/pipetador-p396>; e Raeusi Biomed.

- (A) Deve-se acionar “1” para puxar o líquido.
- (B) Para o armazenamento da pêra, deve-se manter a configuração apresentada em “2-A”.
- (C) Para puxar o líquido, pressiona-se “3”.
- (D) Para puxar o líquido, pressiona-se “4”.
- (E) Para liberar o líquido, pressiona-se “3” ou “1”.

QUESTÃO 33

Sobre os princípios da eletroforese, analise as afirmativas a seguir:

- I. A mobilidade eletroforética m pode ser definida por $m=d/t.E$, que relaciona a distância d percorrida num tempo t por uma partícula sob influência de um potencial de gradiente E .
- II. O termo eletroforese é usado para descrever a migração de uma partícula carregada sob a influência de um campo elétrico.
- III. A rifocina é o suporte mais utilizado em eletroforese.

Está correto o que se afirma apenas em:

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

QUESTÃO 34

Considere a imagem a seguir e assinale a alternativa INCORRETA.

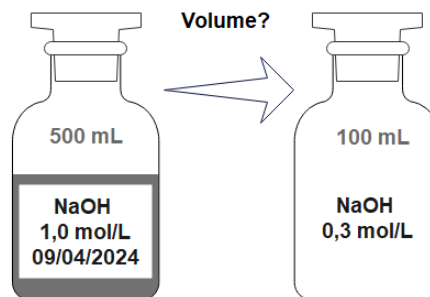


Fonte: <https://www.exactusmetrologia.com.br/>, com adaptações.

- (A) O porta amostra (segurado pelo analista) é denominado cuba eletroforética.
- (B) A resposta da análise depende do solvente.
- (C) Requer a leitura do solvente antes da medida (obtenção do branco na medida).
- (D) A concentração do analito é determinada pela lei de Lambert-Beer.
- (E) Quanto maior o comprimento de onda de absorção, menor a energia da transição eletrônica molecular.

QUESTÃO 35

O técnico dispõe de uma solução de NaOH 1,0 mol/L e precisa, a partir dela, preparar 100 mL de uma solução diluída, a 0,3 mol/L. A imagem ilustra as informações apresentadas.



Para a diluição proposta, deve-se adicionar _____ ml do estoque a _____ ml de água destilada. As lacunas são corretamente e sequencialmente preenchidas por:

- (A) 30; 70
- (B) 20; 80
- (C) 10; 90
- (D) 40; 60
- (E) 45; 55

A partir da doação de sangue manual (não automatizada) e através da centrifugação, é possível obter diferentes componentes sanguíneos. Considere os conceitos relacionados ao processamento de bolsas de sangue e o diagrama (e suas marcações de A a E) a seguir para resolver as questões de 36 a 40.

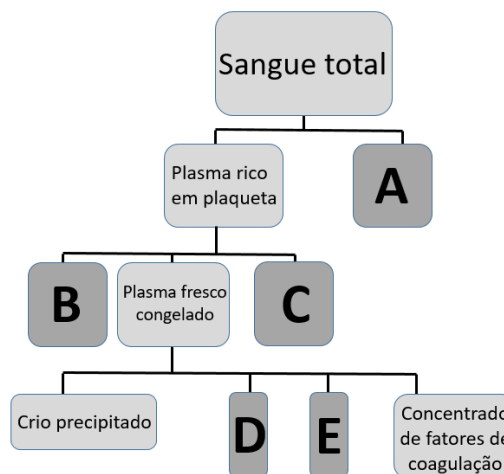


Diagrama adaptado de Fundação Pró-sangue Hemocentro de São Paulo. Manual de transfusão. 2018.

QUESTÃO 36

No processamento do sangue, a marcação expressa como “A” no diagrama corresponde a:

- (A) Concentrado de hemácias.
- (B) Plasma 24 horas.
- (C) Concentrado de plaquetas.
- (D) Albumina.
- (E) globulina.

QUESTÃO 37

No processamento sanguíneo, a marcação expressa como “B” no diagrama trata-se de:

- (A) Fibrinogênio 10 horas.
- (B) Concentrado de hemácias.
- (C) Concentrado de plaquetas.
- (D) Concentrado de imunoglobulina G.
- (E) concentrado de queratina.

QUESTÃO 38

Considerando o diagrama, o segmento identificado por “C” trata-se de:

- (A) plasma 24 horas.
- (B) actina.
- (C) hemácias 24 horas.
- (D) concentrado de albumina.
- (E) concentrado de queratina.

QUESTÃO 39

Com base no diagrama fornecido, o componente marcado como "D" corresponde:

- (A) ao concentrado de hemoglobina.
- (B) ao plasma 12 horas.
- (C) ao concentrado de mioglobina.
- (D) à albumina.
- (E) ao concentrado de colágeno.

QUESTÃO 40

No que tange ao diagrama, a marcação “E” refere-se à(ao):

- (A) concentrado de monócitos.
- (B) leucócitos 12 horas.
- (C) concentrado de lecitina.
- (D) concentrado de colágeno.
- (E) globulina.

