



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA PARA O VESTIBULAR

COMISSÃO DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL  
COREMU/USP**PROCESSO SELETIVO DOS PROGRAMAS DE RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DE  
SAÚDE – USP 2020**

01/09/2019

**Instruções**

1. Só abra este caderno quando o fiscal autorizar.
2. Verifique se o seu nome está correto na capa deste caderno e se corresponde à área profissional em que você se inscreveu. Informe ao fiscal de sala eventuais divergências.
3. Verifique se o caderno está completo. Ele deve conter 40 questões objetivas (7 questões de Interpretação de texto; 8 questões de Conhecimentos gerais; 25 questões de Conhecimentos específicos em Biomedicina) e um estudo de caso, com questões dissertativas. Informe ao fiscal de sala eventuais divergências.
4. Durante a prova, são **vedadas** a comunicação entre candidatos e a utilização de qualquer material de consulta, eletrônico ou impresso, e de aparelhos de telecomunicação.
5. A prova deverá ser feita utilizando caneta esferográfica com **tinta azul**. Escreva com letra legível e não assine as suas respostas, para não as identificar.
6. As respostas das questões dissertativas deverão ser escritas exclusivamente nos quadros destinados a elas. O verso das folhas poderá ser utilizado para rascunho e não será considerado na correção.
7. Duração da prova: **4h30**. Tempo mínimo de permanência obrigatória: **3h00**. Não haverá tempo adicional para transcrição de respostas.
8. Uma foto sua será coletada para fins de reconhecimento facial, para uso exclusivo da FUVEST, nos termos da lei.
9. Ao final da prova, é **obrigatória** a devolução da folha de respostas acompanhada deste caderno de questões.

**Declaração**

Declaro que li e estou ciente das informações que constam na capa desta prova, na folha de respostas, bem como dos avisos que foram transmitidos pelo fiscal de sala.

---

ASSINATURA

O(a) candidato(a) que não assinar a capa da prova será considerado(a) ausente da prova.

## INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

### TEXTO PARA AS QUESTÕES DE 01 A 03

*A proposta do trabalho em equipe tem sido veiculada como estratégia para enfrentar o intenso processo de especialização na área da saúde. Esse processo tende a aprofundar verticalmente o conhecimento e a intervenção em aspectos individualizados das necessidades de saúde, sem contemplar simultaneamente a articulação das ações e dos saberes.*

*Na literatura consultada sobre equipe de saúde, observou-se que são relativamente raras as definições de equipe. O levantamento bibliográfico (bases de dados Medline e Lilacs) mostrou predominância da abordagem estritamente técnica, em que o trabalho de cada área profissional é apreendido como conjunto de atribuições, tarefas ou atividades. Nesse enfoque, a noção de equipe multiprofissional é tomada como uma realidade dada, uma vez que existem profissionais de diferentes áreas atuando conjuntamente, e a articulação dos trabalhos especializados não é problematizada.*

*Fortuna & Mishima apud Fortuna (1999) identificam três concepções distintas sobre trabalho em equipe, cada uma delas destacando os resultados, as relações e a interdisciplinaridade. Nos estudos que ressaltam os resultados, a equipe é concebida como recurso para aumento da produtividade e da racionalização dos serviços. Os estudos que destacam as relações tomam como referência conceitos da psicologia, analisando as equipes principalmente com base nas relações interpessoais e nos processos psíquicos. Na vertente da interdisciplinaridade estão os trabalhos que trazem para discussão a articulação dos saberes e a divisão do trabalho, ou seja, a especialização do trabalho em saúde. Nessa linha encontram-se, entre outros, os estudos de Campos que vêm produzindo reflexão acerca das equipes de saúde como base principal de organização dos serviços de saúde.*

[...]

PEDUZZI, M. "Equipe multiprofissional de saúde: conceito e tipologia". *Revista Saúde Pública*. 2001, vol. 35, n. 1, p. 103-109. ISSN 0034-8910.

## 01

De acordo com o texto, o intenso processo de especialização na área da saúde tem como tendência a

- (A) generalização do conhecimento de uma área e a possibilidade de atuação em conjunto com outras áreas na saúde.
- (B) individualização da ação dos profissionais e a discussão sobre a articulação entre ações e saberes de diversas áreas da equipe.
- (C) diferenciação das ações entre as áreas de conhecimento e o detalhamento das possibilidades de elo entre os profissionais.
- (D) particularização de atividades na área da saúde e a consolidação de conhecimentos individualizados no trabalho.
- (E) discriminação de aspectos individualizados de profissionais da saúde e a relação de conhecimentos de diferentes áreas envolvidas na equipe.

## 02

O levantamento bibliográfico sobre equipe de saúde referido no texto

- (A) aborda a equipe multiprofissional e as relações entre as especialidades, observando a articulação entre os trabalhos especializados e suas tarefas e atividades dos profissionais.
- (B) evidencia uma abordagem que não problematiza a articulação entre as especialidades, privilegiando a concepção tecnicista de aglomerado de atribuições, tarefas ou atividades.
- (C) expõe uma noção a ser construída sobre a equipe multiprofissional, problematizando a atuação dos profissionais de diferentes áreas que atuam conjuntamente.
- (D) expressa os achados de um conjunto numeroso de definições de equipe, em que prevalecem concepções dialógicas sobre a atuação dos profissionais especializados.
- (E) manifesta a predominância de uma abordagem que discute a articulação entre as áreas profissionais, observando suas atuações para além da coexistência dessas áreas na equipe.

### 03

Sobre as concepções de trabalho em equipe citadas no texto, é correto afirmar que:

- (A) As concepções sobre o trabalho em equipe exploram os resultados, as relações e a interdisciplinaridade de forma conjunta.
- (B) As visões sobre o trabalho em equipe possuem focos diferentes, distinguindo-se pela observação dos resultados, das relações e da interdisciplinaridade.
- (C) A noção de trabalho em equipe como base da organização dos serviços de saúde tem como foco conceitos da psicologia e análises interpessoais.
- (D) O conceito de equipe como recurso para a produtividade e racionalização apoia-se na discussão sobre a articulação de saberes e divisão do trabalho.
- (E) A abordagem interdisciplinar de equipe traz para a discussão o aprofundamento vertical do conhecimento e a especialização das áreas de saúde.

### 04

*A prestação de serviços especializados no SUS é problemática, pois a oferta é limitada e o setor privado contratado muitas vezes dá preferência aos portadores de planos de saúde privados. A atenção secundária é pouco regulamentada e os procedimentos de média complexidade frequentemente são preteridos em favor dos procedimentos de alto custo. O SUS é altamente dependente de contratos com o setor privado, sobretudo no caso de serviços de apoio diagnóstico e terapêutico; apenas 24,1% dos tomógrafos e 13,4% dos aparelhos de ressonância magnética são públicos e o acesso é desigual.*

PAIM, J. et al. "O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios". *The Lancet [online]*, 09/05/2011.

Ao tratar da prestação de serviços especializados no SUS, o texto enfoca, de modo mais evidente,

- (A) o acesso.
- (B) a qualidade.
- (C) o custo.
- (D) a técnica.
- (E) a precarização.

### 05

*Na PNAD realizada em 1981, antes da criação do SUS, 8% da população (9,2 milhões de pessoas) afirmavam ter usado serviço de saúde nos últimos trinta dias, enquanto em 2008, 14,2% da população (26,9 milhões de pessoas) relatavam uso de serviços de saúde nos últimos quinze dias, o que representa um aumento de 174% no uso de serviços de saúde. O número de pessoas que busca a atenção básica aumentou cerca de 450% entre 1981 e 2008. Esse aumento pode ser atribuído a um crescimento vultoso no tamanho da força de trabalho do setor da saúde e do número de unidades de atenção básica. Em 1998, 55% da população consultou um médico, e esse número cresceu para 68% em 2008. Porém, esse número ainda é baixo quando comparado ao dos países mais desenvolvidos, que varia de 68% nos EUA a mais de 80% em países como Alemanha, França e Canadá. Em 2008, 76% das pessoas no grupo de renda mais alta afirmaram ter consultado um médico, em comparação com 59% das pessoas no grupo de renda mais baixa, o que mostra a existência de desigualdade socioeconômica no acesso à assistência médica. A desigualdade não existe, todavia, entre pessoas que autoclassificam seu estado de saúde como ruim, o que indica que indivíduos com transtornos de saúde graves conseguem buscar o cuidado e receber tratamento, independentemente de sua situação socioeconômica.*

PAIM, J. et al. "O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios". *The Lancet [online]*, 09/05/2011. Adaptado.

Com base no texto, assinale a alternativa correta:

- (A) As informações demonstram que a desigualdade socioeconômica no acesso à assistência médica está presente mesmo nos casos de transtornos graves de saúde.
- (B) Os dados apresentados no texto indicam que o acesso aos serviços de saúde no Brasil melhorou de forma considerável após a criação do Sistema Único de Saúde.
- (C) Observa-se aumento de 174% no uso de serviços de saúde com a criação do SUS, superando países mais desenvolvidos, que apresentam taxas de 68% (EUA) e de 80% (Alemanha, França e Canadá).
- (D) Em 2008, 59% das pessoas de renda mais alta e 76% das pessoas de renda mais baixa afirmaram ter consultado um médico, o que mostra favorecimento aos usuários do SUS.
- (E) A desigualdade socioeconômica não existe no acesso à assistência médica, já que o SUS proporcionou um aumento de 174% no uso de serviços de saúde.

## 06

O início da Bioética se deu no começo da década de 1970, com a publicação de duas obras muito importantes de um pesquisador e professor norte-americano da área de oncologia, Van Rensselaer Potter.

Van Potter estava preocupado com a dimensão que os avanços da ciência, principalmente no âmbito da biotecnologia, estavam adquirindo. Assim, propôs um novo ramo do conhecimento que ajudasse as pessoas a pensar nas possíveis implicações (positivas ou negativas) dos avanços da ciência sobre a vida (humana ou, de maneira mais ampla, de todos os seres vivos). Ele sugeriu que se estabelecesse uma “ponte” entre duas culturas, a científica e a humanística, guiado pela seguinte frase: “Nem tudo que é cientificamente possível é eticamente aceitável”.

Um dos conceitos que definem Bioética (“ética da vida”) é que esta é a ciência “que tem como objetivo indicar os limites e as finalidades da intervenção do homem sobre a vida, identificar os valores de referência racionalmente proponíveis, denunciar os riscos das possíveis aplicações” (LEONE; PRIVITERA; CUNHA, 2001).

JUNQUEIRA, C. R. *Bioética: conceito, fundamentação e princípios. Especialização em Saúde da Família*. UNASUS, Universidade Federal de São Paulo - Pró-Reitoria de Extensão, 2010.

A proposição de Van Potter anunciada no texto tem como base

- (A) a possibilidade de potencializar o desenvolvimento tecnológico.
- (B) o monitoramento do uso de material biológico em pesquisas científicas.
- (C) a discussão da relação entre o desenvolvimento científico e a vida.
- (D) o controle do desenvolvimento tecnológico e científico da humanidade.
- (E) a proibição de procedimentos invasivos em pesquisas com seres humanos.

## 07

De modo geral, quando se pensa em clínica, imagina-se um médico prescrevendo um remédio ou solicitando um exame para comprovar ou não a hipótese do usuário ter uma determinada doença. No entanto, a clínica precisa ser muito mais do que isso, pois todos sabemos que as pessoas não se limitam às expressões das doenças de que são portadoras. Alguns problemas como a baixa adesão a tratamentos, os pacientes refratários (ou “poliqueixosos”) e a dependência dos usuários dos serviços de saúde, entre outros, evidenciam a complexidade dos sujeitos que utilizam serviços de saúde e os limites da prática clínica centrada na doença. É certo que o diagnóstico de uma doença sempre parte de um princípio universalizante, generalizável para todos, ou seja, ele supõe alguma regularidade e produz uma igualdade que é apenas parcialmente verdadeira, por exemplo: um alcoolista é um alcoolista e um hipertenso é um hipertenso.

BRASIL. Ministério da Saúde. “Clínica ampliada, equipe de referência e projeto terapêutico singular”. *Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização*. 2ª ed. Série B - Textos Básicos de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

Deduz-se corretamente do texto que a clínica deve

- (A) possuir diagnósticos e intervenções com base em informações generalizáveis.
- (B) centrar-se na saúde para o alcance do tratamento dos pacientes.
- (C) considerar a multiplicidade de características dos usuários para a resolubilidade de seus casos.
- (D) observar os sujeitos tendo como referência as expressões das doenças de que são portadores.
- (E) interferir na baixa adesão a tratamentos e na dependência dos pacientes dos serviços de saúde.

## CONHECIMENTOS GERAIS

**08**

Na organização do Sistema Único de Saúde (SUS), a Região de Saúde é um espaço geográfico contínuo, constituído por grupos de municípios limítrofes, delimitado a partir de identidades culturais, econômicas e sociais, com redes de comunicação e infraestrutura de transportes compartilhados, com a finalidade de integrar a organização, o planejamento e a execução de ações e serviços de saúde. Para ser instituída, uma Região de Saúde deve conter, no mínimo, as seguintes ações e serviços:

- (A) Atenção primária; urgência e emergência; atenção ambulatorial especializada; atenção hospitalar; vigilância epidemiológica; vigilância sanitária.
- (B) Atenção primária; atenção ambulatorial especializada; atenção hospitalar; programa de imunização; atenção psicossocial; unidade coronariana.
- (C) Atenção primária; vigilância em saúde; atenção psicossocial; atenção ambulatorial especializada; urgência e emergência; atenção hospitalar.
- (D) Urgência e emergência; atenção primária; vigilância em saúde; atenção psicossocial; sistema de informação em saúde; atenção hospitalar.
- (E) Prevenção e promoção da saúde; atenção primária; atenção ambulatorial especializada; urgência e emergência; atenção hospitalar; central de regulação de vagas.

**09**

Antônio tem um plano de saúde privado, benefício fornecido pela empresa na qual trabalha. A caminho do trabalho, Antônio é atropelado, sofrendo um grave acidente. Ele é resgatado pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e atendido no pronto-socorro de um hospital público mais próximo. Este atendimento é respaldado por qual princípio constitucional do Sistema Único de Saúde (SUS)?

- (A) Equidade.
- (B) Integralidade.
- (C) Reciprocidade.
- (D) Universalidade.
- (E) Ressarcimento.

**10**

Atualizada em 2017, a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), estabelece parâmetros mínimos de alcance, infraestrutura e funcionamento dos serviços. Acerca da PNAB, é correto afirmar:

- (A) A Equipe de Saúde da Família é composta, no mínimo, por enfermeiro, auxiliar e/ou técnico de enfermagem e agente comunitário de saúde.
- (B) Em áreas de grande dispersão territorial, áreas de risco e vulnerabilidade social, recomenda-se a cobertura de 100% da população, com número máximo de 750 pessoas por agente comunitário de saúde.
- (C) As Unidades Básicas de Saúde devem funcionar com carga horária mínima de 30 horas semanais, no mínimo cinco dias da semana.
- (D) A população adscrita por equipe de Atenção Básica/Saúde da Família deve ser de 3.000 a 4.500 pessoas.
- (E) Os Núcleos Ampliados de Saúde da Família e Atenção Básica (Nasf-AB) são serviços com unidades físicas independentes e especiais, de livre acesso para atendimento individual ou coletivo.

**11**

A Bioética (“ética da vida”) é um campo do conhecimento que aborda as possíveis implicações, positivas ou negativas, dos avanços da ciência, assim como trata dos limites e das finalidades da intervenção do homem sobre a vida. Qual das alternativas a seguir **NÃO** apresenta um fundamento ou um princípio da Bioética?

- (A) Beneficência.
- (B) Justiça.
- (C) Confidencialidade.
- (D) Autonomia.
- (E) Respeito pela pessoa humana.

## 12

Sobre o financiamento do sistema de saúde brasileiro, é correto afirmar:

- (A) Dentre os principais itens que compõem os gastos em saúde, a maior despesa pública federal com saúde refere-se à assistência farmacêutica.
- (B) Do total de gastos do sistema de saúde brasileiro, a soma de gastos públicos, considerando as três esferas do Sistema Único de Saúde - SUS (municípios, Estados e União), é menor que a soma de gastos privados (gastos com planos de saúde, compra de medicamentos e desembolso direto).
- (C) O financiamento do SUS melhorou significativamente a partir de 1997, quando foi criado um tributo especificamente para financiar a saúde (a Contribuição Provisória sobre a Movimentação Financeira – CPMF), com destinação total para a expansão dos serviços públicos de saúde.
- (D) Os indivíduos e famílias são os maiores financiadores do mercado de planos e seguros de saúde privados no Brasil.
- (E) Por lei, para a Saúde, os municípios devem disponibilizar, obrigatoriamente, 12% de suas receitas (arrecadação de impostos), os Estados devem aplicar, no mínimo, 15% de suas receitas, e a União deve destinar, no mínimo, 10% de sua Receita Corrente Bruta.

## 13

No Brasil, as mudanças nas taxas de mortalidade e morbidade estão relacionadas, entre outros fatores, a transições demográficas, epidemiológicas e nutricionais. Quais são, atualmente, as principais causas de morte no Brasil, considerando taxas nacionais de mortalidade?

- (A) Doenças do aparelho circulatório, câncer e causas externas.
- (B) Câncer, doenças do aparelho circulatório e doenças infecciosas.
- (C) Doenças do aparelho circulatório, doenças infecciosas e homicídios.
- (D) Diabetes, hipertensão e câncer.
- (E) Doenças crônicas não transmissíveis, homicídios e Alzheimer e outras demências.

## 14

A Atenção Primária em Saúde (APS) pressupõe:

- 1) o acompanhamento e a continuidade da relação de cuidado, com construção de vínculo entre profissionais e usuários ao longo do tempo, de modo permanente e consistente;
- 2) o acompanhamento e a organização do fluxo dos usuários, entre os diversos serviços, estruturas e pontos da rede de saúde, de forma contínua e integrada.

Assinale as diretrizes/atributos da APS correspondentes às descrições nos itens 1 e 2, respectivamente:

- (A) Horizontalidade (1) e Territorialização (2).
- (B) Resolutividade (1) e Ordenação da Rede (2).
- (C) Equidade (1) e Descentralização (2).
- (D) Longitudinalidade (1) e Coordenação do Cuidado (2).
- (E) Continuidade (1) e Integralidade (2).

## 15

No início do século XX, a Saúde Pública no Brasil foi marcada pelo combate a doenças e epidemias, com campanhas coercitivas que geravam descontentamento da população. Isso levou à Revolta da Vacina, em 1904, episódio de resistência a uma campanha de vacinação obrigatória liderada pelo sanitarista Oswaldo Cruz, então Diretor Geral de Saúde Pública. Essa campanha contestada era destinada a combater qual doença da época?

- (A) Peste bubônica.
- (B) Sarampo.
- (C) Varíola.
- (D) Rubéola.
- (E) Febre amarela.

**BIOMEDICINA****16**

Ciclo cardíaco é definido como o conjunto de eventos que ocorre entre os batimentos cardíacos. Com relação ao ciclo cardíaco, pode-se afirmar:

- (A) A fase de contração isométrica do ventrículo é o momento do ciclo cardíaco em que ocorre maior volume de ejeção de sangue para as artérias.
- (B) Na diástole, todas as válvulas cardíacas estão abertas e as quatro cavidades cardíacas estão relaxadas.
- (C) A maior parte do enchimento ventricular deve-se à sístole atrial.
- (D) Durante todo o período de diástole, o sangue que retorna da periferia ou dos pulmões para o coração vai se acumulando nos átrios até ser ejetado para os ventrículos pela contração atrial.
- (E) A válvula aórtica fecha-se quando a pressão na aorta ultrapassa a pressão no ventrículo esquerdo.

**17**

Frequência cardíaca consiste no número de batimentos cardíacos realizados em um minuto. O aumento de frequência cardíaca é caracterizado pelo(a)

- (A) independência de eferências dos gânglios mesentéricos.
- (B) resultado da inervação simpática dos vasos sanguíneos.
- (C) dependência da liberação de noradrenalina pelos neurônios pré-ganglionares que inervam o coração.
- (D) liberação de acetilcolina pelos neurônios pós-ganglionares que inervam o coração.
- (E) ativação de receptores  $\beta$ -adrenérgicos no nodo sinoatrial.

**18**

Eletrofisiologia cardíaca corresponde aos fenômenos elétricos que ocorrem no coração. Em sequência ao fenômeno elétrico, tem-se a resposta mecânica de contração e relaxamento. Sendo assim, por que o músculo cardíaco que desenvolve contração após o recebimento do fenômeno elétrico não desenvolve acúmulo de contrações mecânicas (somação)?

- (A) Porque a duração do período pré-potencial do nodo sino atrial impede a geração de despolarizações subsequentes.
- (B) Porque o potencial de ação do miócito cardíaco apresenta a fase de platô (abertura de canais para  $\text{Ca}^{2+}$  e  $\text{K}^{+}$  dependentes de voltagem).
- (C) Pelo fato de termos a abertura de canais para  $\text{K}^{+}$  dependentes de ATP.
- (D) Pelo fato de não haver participação de canais para  $\text{Na}^{+}$  dependentes de voltagem na gênese do potencial de ação lento.
- (E) Pelo fato do miócito cardíaco apresentar os discos intercalares e ser um sincício elétrico.

**19**

A saturação venosa de oxigênio depende de quatro determinantes primários, que são:

- (A) Débito cardíaco, concentração de hemoglobina, saturação de oxihemoglobina e consumo de oxigênio.
- (B) Frequência cardíaca, volemia, concentração de hemoglobina e frequência respiratória.
- (C) Frequência cardíaca, débito cardíaco, concentração de hemoglobina e frequência respiratória.
- (D) Débito cardíaco, concentração de hemoglobina, saturação de oxihemoglobina e frequência respiratória.
- (E) Frequência cardíaca, débito cardíaco, concentração de hemoglobina e consumo de oxigênio.

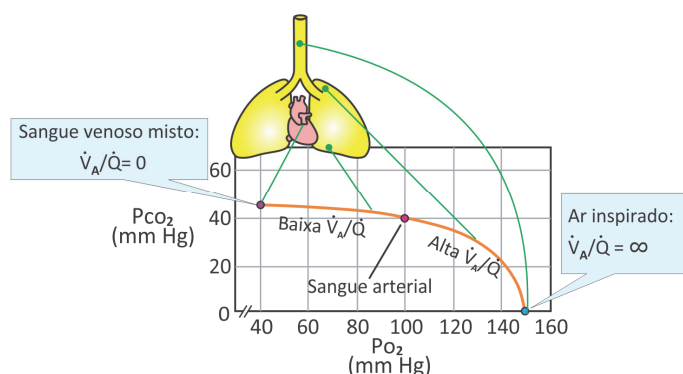
**20**

Durante uma situação clínica de enfisema pulmonar grave (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica) para que um indivíduo mobilize o volume corrente, quais são os músculos respiratórios mobilizados?

- (A) Diafragma, intercostais internos e músculo serrátil posterior.
- (B) Intercostais externos, paraesternais e abdominais.
- (C) Diafragma, intercostais externos e temporal.
- (D) Diafragma, intercostais externos, internos e abdominais.
- (E) Diafragma, abdominais e masseter.

21

O diagrama representa a relação ventilação-perfusão ao longo do sistema respiratório, bem como a correlação com as variações nas pressões parciais de  $O_2$  e  $CO_2$  em uma situação fisiológica.

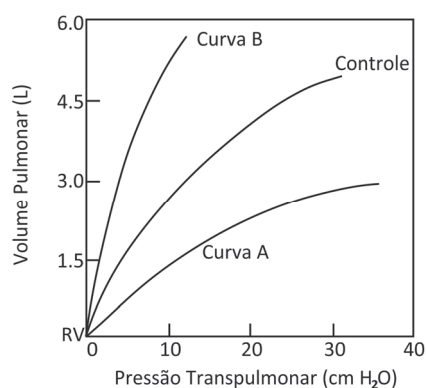


Diante desse diagrama, quais alvéolos, em uma situação ortostática, apresentariam melhor capacidade de executar a função fisiológica do sistema respiratório?

- (A) Alvéolos do ápice pulmonar.
- (B) Alvéolos da base pulmonar.
- (C) Alvéolos em proximidade com a artéria pulmonar.
- (D) Alvéolos na posição anterior.
- (E) Alvéolos em proximidade com a veia pulmonar.

22

O gráfico a seguir representa alterações de pressões transpulmonares (ou transmural) e volumes pulmonares, representando a característica física de complacência pulmonar.



Dessa maneira, considerando as curvas do gráfico, qual doença reduziria a complacência pulmonar?

- (A) Enfisema.
- (B) Doença pulmonar obstrutiva crônica.
- (C) Fibrose pulmonar.
- (D) Apneia obstrutiva do sono.
- (E) Tuberculose.

23

Considerando as ondas do eletrocardiograma, os eventos indicativos de despolarização dos átrios e condução do estímulo elétrico pelo nodo atrioventricular correspondem a:

- (A) Onda P e segmento PR.
- (B) Onda P e complexo QRS.
- (C) Onda Q e onda T.
- (D) Complexo QRS e onda T.
- (E) Onda R e segmento ST.

24

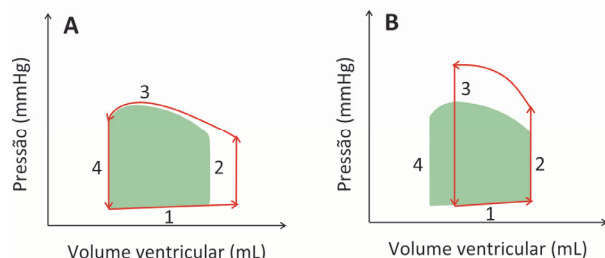
Em relação aos mecanismos de regulação da pressão arterial, é correto afirmar:

- (A) A redução do tônus miogênico de arteríolas em um determinado território leva à elevação da resistência local ao fluxo sanguíneo.
- (B) A ativação dos barorreceptores, durante o aumento da pressão arterial, leva ao aumento do tônus simpático para o coração e os vasos sanguíneos.
- (C) Em uma condição de redução da pressão arterial promovida por hipovolemia, há a produção de angiotensina II e de aldosterona.
- (D) Aumento dos valores de pressão arterial rapidamente deixa de influenciar a diurese e a natriurese, pois os mecanismos renais rapidamente adaptam-se a alterações no nível de pressão arterial.
- (E) Os quimiorreceptores arteriais detectam variações de vasopressina e angiotensina II plasmáticas.



## 25

As figuras a seguir representam 2 alças pressão-volume ventricular. A área preenchida (verde) representa um ciclo ventricular numa situação basal, e as linhas (vermelhas) representam os efeitos de fatores que influenciam a configuração da alça pressão-volume. Os fatores que influenciaram a configuração das alças A e B correspondem



- (A) à redução da capacitância venosa e da pós-carga.
- (B) ao aumento da pré-carga e dilatação de artérias de resistência.
- (C) à redução da capacitância venosa e constrição de artérias de resistência.
- (D) ao aumento da força de contração cardíaca e redução da pós-carga.
- (E) ao aumento da volemia e redução da pós-carga.

## 26

Em relação aos sistemas sensoriais, é correto afirmar:

- (A) Os fotorreceptores despolarizam-se na presença de luz.
- (B) A transdução nos receptores olfatórios é feita diretamente por canais.
- (C) A transdução auditiva depende de canais para sódio presentes nos cílios das células auditivas do órgão de Corti.
- (D) A transdução gustativa é sempre mediada por receptores metabotrópicos.
- (E) Os receptores de dor respondem a vários tipos de estímulos.

## 27

Participam da imunidade inata:

- (A) Receptores semelhantes a Toll, neutrófilos, células NK e fator de necrose tumoral.
- (B) Receptores semelhantes a NOD, linfócitos B, linfócitos T CD8+ e interleucina 1.
- (C) Receptores semelhantes a RIG, neutrófilos, linfócitos B e anticorpos.
- (D) Receptores semelhantes a Toll, células NK, linfócitos T CD4+ e imunoglobulinas.
- (E) Receptores semelhantes a NOD, neutrófilos, linfócitos B e imunoglobulinas.

## 28

Em relação aos anticorpos, é correto afirmar:

- (A) As funções efetoras dos anticorpos são mediadas pelas regiões carboxiterminais das cadeias pesadas, que contêm regiões variáveis para ativação de diferentes células.
- (B) Os anticorpos são constituídos por cadeias pesadas e cadeias leves, cujas regiões aminotermiais hipervariáveis participam do reconhecimento de antígenos.
- (C) Os linfócitos B ativados sempre produzem anticorpos ligados à membrana, que ativam os linfócitos T.
- (D) Os anticorpos monoclonais são produzidos por único clone de linfócitos T e reconhecem um único antígeno.
- (E) Os anticorpos são classificados em diferentes isótipos, de acordo com os domínios N-terminais das cadeias pesadas, que são altamente variáveis.

## 29

Em relação ao desenvolvimento de vacinas, é correto afirmar:

- (A) Vacinas microbianas atenuadas induzem respostas imunológicas inatas e adaptativas (humorais e celulares).
- (B) Vacinas virais frequentemente induzem imunidade específica de curta duração.
- (C) As vacinas de proteínas purificadas são reconhecidas eficazmente pelas células T CD8+.
- (D) A imunização passiva deve-se à transferência de linfócitos B ativados.
- (E) As vacinas mais eficazes são aquelas que estimulam a produção de anticorpos, mas sem ativar as células de memória.

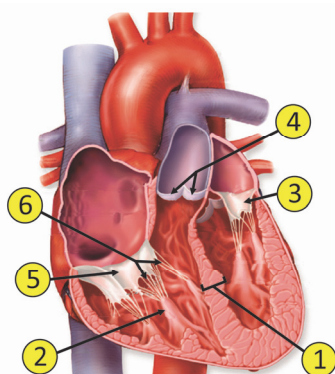
## 30

Em relação aos pulmões, pleuras e árvore traqueobronquial, é correto afirmar:

- (A) Os brônquios principais ramificam-se antes das artérias pulmonares, pois os brônquios esquerdo e direito entram direto no hilo do pulmão.
- (B) O pulmão esquerdo é mais curto que o direito, mas é mais largo e pesado que o direito, porque o coração e o pericárdio estão mais voltados para a esquerda.
- (C) O pulmão esquerdo apresenta fissuras oblíqua direita e horizontal, dividindo-o em três lobos: superior, médio e inferior.
- (D) O hilo do pulmão é uma área na face costal de cada pulmão por onde entram ou saem os brônquios, artérias e veias pulmonares, plexos nervosos e vasos linfáticos.
- (E) A pleura visceral reveste toda a superfície pulmonar, e a pleura parietal reveste as porções internas do tórax.

**31**

As estruturas indicadas pelos números 1, 2, 3, 4, 5 e 6 representam:



- (A) 1 - septo interventricular; 2 - músculo papilar; 3 - válvula mitral; 6 - cordas tendíneas.  
 (B) 1 - septo interventricular; 3 - válvula mitral; 4 - válvula semilunar pulmonar; 6 - trabéculas cárneas.  
 (C) 1 - septo interventricular; 3 - válvula tricúspide; 4 - válvula semilunar pulmonar; 6 - cordas tendíneas.  
 (D) 2 - músculo papilar; 3 - válvulas semilunares; 5 - válvula tricúspide; 6 - cordas tendíneas.  
 (E) 3 - válvula mitral; 4 - válvula semilunar pulmonar; 5 - válvula tricúspide; 6 - trabéculas cárneas.

**32**

A camada mais superficial da parede de cada câmara cardíaca recebe o nome de

- (A) endocárdio.  
 (B) miocárdio.  
 (C) epicárdio.  
 (D) esqueleto fibroso.  
 (E) pericárdio.

**33**

Numa molécula de água, os dois átomos de hidrogênio formam com o oxigênio um ângulo de  $104,5^\circ$ . Essa geometria angular confere à água a característica de

- (A) não formar ligações de hidrogênio com DNA.  
 (B) formar ligações covalentes com os íons  $\text{Na}^+$  e  $\text{Cl}^-$ , dissociados do sal  $\text{NaCl}$ .  
 (C) solubilizar moléculas apolares grandes.  
 (D) ser um solvente de compostos hidrofílicos.  
 (E) formar ligações covalentes com proteínas.

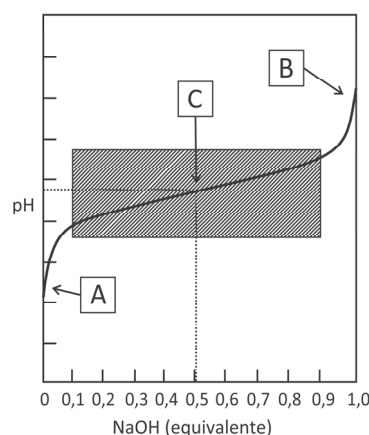
**34**

Num procedimento para análise de leucócitos em uma amostra de sangue, os eritrócitos sofreram lise ao ser utilizada uma solução de cloreto de sódio

- (A) hipotônica.  
 (B) isotônica.  
 (C) hipertônica.  
 (D) contendo albumina.  
 (E) contendo substância que impede transporte de  $\text{Na}^+$ .

**35**

Na curva de titulação de um ácido fraco com uma base forte, é correto afirmar que:



- (A) No ponto A, há predominância da forma protonada, e as hachuras representam a região de tamponamento.  
 (B) No ponto A, o ácido está mais forte e, no ponto B, mais fraco.  
 (C) No ponto C, há quantidades iguais de formas protonada e não protonada e, no ponto B, o ácido está mais fraco.  
 (D) No ponto B, há predominância da forma não protonada e, no ponto C, o ácido está totalmente neutralizado.  
 (E) As hachuras representam a área em que o ácido está totalmente neutralizado.

**36**

A substância endógena mais comumente usada na avaliação da taxa de filtração glomerular é o (a)

- (A) creatinina.  
 (B) hormônio antidiurético.  
 (C) ureia.  
 (D) albumina.  
 (E) ácido úrico.

**37**

Prolongamentos no tempo da protrombina podem ser associados à

- (A) presença de heparina.
- (B) deficiência de fatores compreendidos na via clássica de coagulação intrínseca.
- (C) deficiência de plaquetas.
- (D) deficiência de fatores compreendidos na via clássica de coagulação extrínseca.
- (E) presença de vitamina K.

**38**

Para avaliar o estado acidobásico de um indivíduo e identificar as causas de um desequilíbrio, determina-se:

- (A) Concentração de  $H^+$ ,  $Na^+$ ,  $K^+$  e  $HCO_3^-$  na urina.
- (B) Concentração  $HCO_3^-$ ,  $H^+$ ,  $PCO_2$  e  $PO_2$  no sangue.
- (C) Concentração de  $H^+$  no sangue e concentração de ureia e  $Cl^-$  na urina.
- (D) Concentração de  $H^+$ ,  $PCO_2$  e  $PO_2$  na urina.
- (E) Concentração de  $H^+$ ,  $HCO_3^-$  e osmolaridade no sangue.

**39**

Em relação aos Estafilococos, é correto afirmar:

- (A) A resistência do *Staphylococcus aureus* à penicilina é devida à ausência de  $\beta$ -lactamase.
- (B) Seu crescimento é lento em placas de ágar sangue.
- (C) São negativos para a coloração de Gram.
- (D) São cocos esféricos que geralmente aparecem dispersos nos esfregaços corados.
- (E) O *Staphylococcus aureus* é diferenciado de outras espécies de estafilococos por ser capaz de produzir coagulases.

**40**

O profissional biomédico, de acordo com a Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979, Art. 5º, sem prejuízo do exercício das mesmas atividades por outras categorias profissionais igualmente habilitadas na forma da legislação específica, poderá

- (A) realizar perícias, emitir e assinar laudos técnicos e pareceres.
- (B) formular e elaborar estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, nos vários setores da biologia ou a ela ligados, bem como os que se relacionam à preservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desses trabalhos.
- (C) atuar em serviços de hemoterapia, de radiodiagnóstico e de outros para os quais esteja legalmente habilitado, sem supervisão de médico.
- (D) realizar e interpretar serviços de radiografia e radiodiagnóstico.
- (E) exercer, com liberdade e dignidade, a Biomedicina em todo o território nacional e no exterior sem ser discriminado por questões de credo religioso, sexo, raça, nacionalidade, opção sexual, idade, condição social, opinião política ou de qualquer outra natureza.

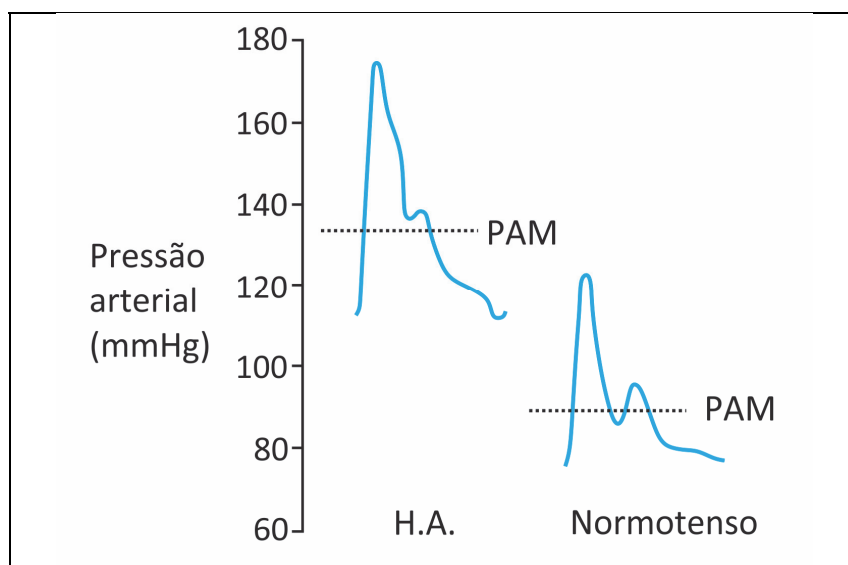
**RASCUNHO**

**O que estiver escrito nesta folha não será considerado na correção**

## ESTUDO DE CASO

ANALISE O CASO DESCRITO PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES DISSERTATIVAS DE 01 A 03.

O registro a seguir mostra o pulso de pressão arterial de um indivíduo saudável (normotenso) e de um indivíduo com hipertensão arterial mista (sistólica e diastólica).



PAM: Pressão arterial média.

### 01

Observando os pulsos de pressão arterial apresentados no registro, explique o principal ajuste do sistema cardiovascular responsável pela elevação dos valores de pressão arterial no quadro apresentado.

**RASCUNHO**

**O que estiver escrito nesta folha não será considerado na correção**

## 02

Com o envelhecimento, há o enrijecimento das artérias, com perda de sua distensibilidade. O que acontece com a pressão arterial e com o pulso arterial de indivíduos idosos? Justifique sua resposta.

## 03

Caso um indivíduo normotenso (com pressão arterial dentro dos valores de normalidade) apresentasse, no hemograma, um hematócrito com valor de 15% (valores de referência: 35-47%), como esse hematócrito influenciaria a pressão arterial? Justifique sua resposta.

