

NOME:

ASSINATURA:

TEMPO

- A prova terá duração de 3h (Três horas).
- O candidato somente poderá sair da sala de realização da prova após transcorrida 01h (uma) do seu início, sem levar o caderno de prova.

INFORMAÇÕES GERAIS

- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, e número de inscrição e leia atentamente as instruções para preencher o Cartão de respostas;
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservados;
- O preenchimento do Cartão de respostas é de sua responsabilidade. Não será efetuada troca em caso de rasura ou erro no preenchimento;
- Serão 50 (cinquenta) questões objetivas de múltipla escolha sendo subdivididas em 04 (quatro) alternativas de resposta, de “A” a “D”, e dessas alternativas somente 1 (uma) deverá ser assinalada como correta;
- Para realização da prova o candidato deverá trazer somente caneta esferográfica, com tinta azul ou preta;
- Não serão prestados quaisquer esclarecimentos sobre as questões das provas durante sua realização. O candidato poderá, se for o caso, interpor recurso no prazo definido pelo edital;
- O candidato não poderá ausentar-se da sala de prova, a qualquer tempo, portando material de prova (caderno de questões e/ou folha de respostas);
- O candidato que necessitar ausentar-se da sala de prova durante sua realização somente poderá fazê-lo se acompanhado de um fiscal;
- Para garantir a lisura e segurança na realização da prova a Coordenação Local poderá fazer uso de detectores de metal nos banheiros, nos corredores e/ou na sala de prova;
- Ao terminar a prova, o candidato entregará ao fiscal da sala o caderno de questões e a folha de respostas devidamente preenchido e assinado, com caneta esferográfica, com tinta azul ou preta;

Criciúma – SC, 31 de julho de 2027.

QUESTÕES OBJETIVAS**QUESTÃO 01**

A integralidade é um princípio que orienta tanto a prática clínica quanto a gestão do sistema. Ela pressupõe:

- A)** Que a saúde é um dever do Estado e um direito de todos.
- B)** A articulação de ações que abrangem desde a prevenção e promoção até o tratamento e a reabilitação.
- C)** Disponibilizar recursos e serviços de forma a priorizar aqueles que têm maiores necessidades.
- D)** Acolhimento respeitoso, ético e empático, focado na escuta qualificada, na valorização do paciente, sua dignidade, cultura e valores, além do fortalecimento do vínculo entre usuário e profissionais.

QUESTÃO 02

Um caso clínico descreve um paciente que relata fadiga, ansiedade e dificuldade para trabalhar, mas sem alterações laboratoriais evidentes. Sob a perspectiva dos conceitos de saúde, enfermidade e doença, qual abordagem do médico é mais adequada para o manejo inicial?

- A)** Focar exclusivamente em investigações laboratoriais buscando uma doença orgânica antes de abordar queixas subjetivas.
- B)** Considerar o paciente como saudável enquanto não houver evidência laboratorial de doença e orientar retomada normal das atividades.
- C)** Encaminhar imediatamente para intervenção psiquiátrica sem investigação clínica adicional.
- D)** Reconhecer a experiência de enfermidade do paciente, avaliar determinantes biopsicossociais e planejar abordagem diagnóstica e terapêutica integradora.

QUESTÃO 03

Um estudante de medicina, durante o estágio em uma Unidade de Terapia Intensiva, prepara-se para realizar uma coleta de gasometria arterial em um paciente. De acordo com o conceito "Meus 5 momentos para a higiene das mãos", em qual momento específico a higiene das mãos é mandatória imediatamente antes de realizar a punção?

- A)** Momento 1: Antes de tocar o paciente.
- B)** Momento 2: Antes de realizar procedimento limpo/asséptico.
- C)** Momento 3: Após o risco de exposição a fluidos corporais.
- D)** Momento 5: Após tocar superfícies próximas ao paciente.

QUESTÃO 04

Analise as 5 afirmações abaixo sobre as organelas citoplasmáticas e assinale a alternativa que apresenta a SEQUÊNCIA CORRETA de VERDADEIRO (V) ou FALSO (F).

- I. As mitocôndrias são as "usinas de força" da célula, sendo os principais locais de produção de ATP.
- II. Os lisossomos contêm enzimas hidrolíticas destinadas à digestão intracelular de partículas e organelas danificadas.
- III. O retículo endoplasmático rugoso é o principal responsável pela síntese de lipídios e desintoxicação de fármacos.
- IV. O complexo de Golgi atua modificando, empacotando e distribuindo proteínas e lipídios para secreção ou uso interno.
- V. Os peroxissomos contêm a enzima catalase, que decompõe o peróxido de hidrogênio, protegendo a célula contra danos oxidativos.

A) V, V, F, V, V.**B)** V, F, V, F, V.**C)** F, V, F, V, F.**D)** V, V, V, F, F.

QUESTÃO 05

CORRELACIONE a estrutura ou tipo celular da Coluna 1 com a função específica desempenhada na Coluna:

Coluna 1 (Estrutura/Célula)	Coluna 2 (Função/Aplicação)
1. Microvilosidades	A. Movimentação de materiais sobre a superfície da célula, como o muco na traqueia.
2. Cílios	B. Mudança de formato para permitir a expansão de órgãos como a bexiga urinária.
3. Epitélio de Transição	C. Produção das fibras e da matriz extracelular nos tecidos conjuntivos.
4. Fibroblastos	D. Aumento da superfície da membrana plasmática para absorção eficiente.

A) 1-B, 2-A, 3-C, 4-D.

B) 1-A, 2-D, 3-B, 4-C.

C) 1-D, 2-A, 3-B, 4-C.

D) 1-A, 2-D, 3-B, 4-C.

QUESTÃO 06

Analise as 5 afirmações abaixo sobre a estrutura do DNA e RNA e o processo de repli-cação, assinalando a alternativa que apresenta a SEQUÊNCIA CORRETA de VERDADEIRO (V) ou FALSO (F).

- I. O DNA é uma macromolécula em forma de dupla hélice, composta por nucleotídeos que contêm o açúcar desoxirribose e as bases nitrogenadas adenina, guanina, citosina e timina.
- II. Na estrutura do DNA, o pareamento de bases ocorre de forma específica por meio de pontes de hidrogênio, onde a adenina sempre se liga à timina e a guanina à citosina.
- III. A replicação do DNA é considerada um processo semiconservativo, pois cada nova molécula de DNA é composta por um filamento original da célula-mãe e um filamento recém-sintetizado.
- IV. O RNA difere quimicamente do DNA por possuir o açúcar ribose em seus nucleotídeos e a base pirimidina uracila em substituição à timina.
- V. Durante a replicação, a síntese do filamento descontínuo ocorre através de pequenos segmentos chamados fragmentos de Okazaki, que são posteriormente unidos pela enzima DNA ligase.

A) F, V, V, V, V.

B) V, F, V, F, V.

C) V, V, V, V, F.

D) V, V, V, V, V.

QUESTÃO 07

Analise as 5 afirmações abaixo sobre as ferramentas de diagnóstico baseadas no genoma e assinale a alternativa que apresenta a SEQUÊNCIA CORRETA de VERDADEIRO (V) ou FALSO (F).

- I. O sequenciamento completo do genoma permite escanear o DNA de um indivíduo para estabelecer o risco de desenvolver distúrbios genéticos ou de transmitir genes deletérios à prole.
- II. Testes diagnósticos baseados em DNA, como a pesquisa por alelos mutantes do gene BRCA1, são usados para identificar mulheres com forte predisposição ao câncer de mama antes do surgimento de tumores.
- III. A diversidade entre seres humanos é explicada pelo fato de que compartilhamos apenas cerca de 50% de nossa sequência de DNA, sendo os outros 50% únicos para cada indivíduo.
- IV. Os SNPs (polimorfismos de nucleotídeo único) são variações de uma única letra no código genético que podem ser usadas como marcadores para identificar riscos de doenças complexas.
- V. O conhecimento do genoma revelou que os seres humanos possuem cerca de 100.000 genes codificadores de proteínas, o que facilita o diagnóstico de qualquer doença.

A) V, F, V, F, V.

B) V, F, V, F, V.

C) V, V, F, V, F.

D) V, V, V, F, V.

QUESTÃO 08

Correlacione os componentes proteicos da Coluna 1 com suas funções ou localizações na Coluna 2 e escolha a alternativa que apresenta a CORRESPONDÊNCIA CERTA:

Coluna 1 (Componente)	Coluna 2 (Função/Localização)
1. Microtúbulos	A. Fornecem força mecânica às células e suportam extensões como as dos neurônios.
2. Filamentos de Actina	B. Localizados no centríolo, servem como centros de formação para as fibras do fuso.
3. Centríolos	C. Tubos ocos de tubulina que compõem o eixo de cílios e flagelos.
4. Filamentos Intermediários	D. Formam o suporte elástico das microvilosidades e auxiliam na contração muscular.

A) 1-D, 2-C, 3-A, 4-B.

B) 1-C, 2-D, 3-B, 4-A.

C) 1-B, 2-A, 3-C, 4-D.

D) 1-A, 2-D, 3-B, 4-C.

QUESTÃO 09

Assinale abaixo a questão correta sobre anatomia clínica do tórax:

- A) Dor irradiada para região de ombro e cervical em caso de irritação pleural, pode ser explicada devido a irritação do nervo frênico.
- B) O ângulo costomediastinal é clinicamente significativo por ser o local mais baixo da cavidade pleural onde se acumula líquido em caso de derrame pleural.
- C) Corpos estranhos aspirados tendem a se alojar com mais frequência no brônquio principal esquerdo devido a anatomia favorável (mais largo, curto e retificado).
- D) O ângulo de Louis é um marco anatômico importante que se localiza no nível da 2ª costela.

QUESTÃO 10

Dentre as opções abaixo assinale aquela que aumenta a complacência pulmonar:

- A) Maior quantidade de tecido elástico
- B) Pressão intrapleural negativa
- C) Aumento líquido pleural
- D) Prematuridade

QUESTÃO 11

Durante uma discussão clínica sobre homeostase, um preceptor enfatiza que o sistema respiratório, além da hematose, desempenha papéis vitais na proteção e no equilíbrio metabólico do organismo. Com base nas funções não respiratórias desse sistema, assinale a alternativa que apresenta uma afirmativa incorreta sobre esses mecanismos:

- A) Através da eliminação de maior ou menor quantidade de CO₂ pela respiração pode corrigir ou minimizar alterações do pH arterial, atuando assim no controle ácido-básico.
- B) Substâncias potencialmente nocivas ou irritantes ao organismo, como poeira, partículas em suspensão no ar e micro-organismos, podem ser retidas ao longo das vias respiratórias e posteriormente eliminadas por mecanismos de defesa pulmonar, atuando como auxiliar do sistema de defesa do corpo.
- C) Estão envolvidos na síntese e na conversão de vários compostos biologicamente ativos tendo papel na biossíntese e metabolismo.
- D) Por não possuir relação direta com sistema termorregulador, o sistema respiratório não possui papel no controle da temperatura corporal.

QUESTÃO 12

Em uma unidade de terapia intensiva neonatal, um recém-nascido prematuro apresenta desconforto respiratório por deficiência de uma substância que estabiliza os alvéolos e impede a atelectasia. Sobre a ultraestrutura alveolar e as células responsáveis por essa secreção e pelo revestimento epitelial, é correto afirmar que:

- A) Possui dois tipos de células, pneumócitos tipo I e II, tendo o tipo I papel apenas de revestimento e o tipo II apenas de produção do surfactante.
- B) Os pneumócitos tipo I são células cúbicas, de pequena espessura facilitando as trocas gasosas.
- C) Os alvéolos são conectados por passagens microscópicas denominadas poros de Kohn que possibilitam transferência de gás entre alvéolos vizinhos.
- D) Os pneumócitos tipo II são células pavimentosas especializadas na produção de substância lipoproteica denominada surfactante.

QUESTÃO 13

Dentre as opções abaixo qual a principal variável que determina a resistência das vias aéreas:

- A) Comprimento do sistema respiratório.
- B) Viscosidade do ar.
- C) Diâmetro das vias respiratórias.
- D) Diferença de pressão entre as extremidades.

QUESTÃO 14

Durante o exame físico de um paciente com crise de asma, nota-se o uso de musculatura acessória para manter a ventilação. Sabendo que os músculos respiratórios possuem propriedades oxidativas distintas dos periféricos, assinale a alternativa incorreta sobre a mecânica da musculatura respiratória:

- A)** Os músculos respiratórios são músculos estriados esqueléticos que se diferenciam dos outros músculos estriados esqueléticos periféricos, por apresentarem maior capacidade oxidativa, maior resistência à fadiga, maior densidade vascular e maior fluxo sanguíneo.
- B)** Diafragma é o principal musculo respiratório, possui uma porção muscular periférica e uma central tendínea sendo innervado pelo nervo frênico esquerdo e direito originados em dos segmentos vertebrais de C3 a C5.
- C)** Contração dos músculos intercostais externos durante a expiração promove tração das costelas para baixo enquanto a contração dos intercostais internos na inspiração promovem a elevação dos arcos costais.
- D)** Durante a inspiração, junto com a contração dos músculos inspiratórios, ocorrem a abertura da glote e a contração dos músculos genioglosso e laringeais abdutores. A contração desses músculos antecede a contração do diafragma, diminui a resistência das vias respiratórias superiores e o esforço respiratório.

QUESTÃO 15

Considerando um recipiente onde o ar atmosférico e a água estão em equilíbrio a uma pressão O₂ de 100 mmHg, assinale a alternativa correta sobre a concentração de oxigênio e dióxido de carbono dissolvidos:

- A)** Se as pressões parciais de O₂ e CO₂ na água forem idênticas, suas concentrações moleculares em solução também serão iguais.
- B)** O dióxido de carbono é cerca de 20 vezes mais solúvel em água do que o oxigênio, o que resulta em uma concentração muito maior de CO₂ para uma mesma pressão parcial.
- C)** De acordo com a Lei de Henry, a pressão parcial de um gás dissolvido é inversamente proporcional ao seu coeficiente de solubilidade para uma dada concentração.
- D)** No equilíbrio térmico e de pressão, o ar contém uma concentração menor de oxigênio (em mmol/L) do que a água.

QUESTÃO 16

A composição do ar alveolar é mantida de forma significativamente diferente da composição do ar atmosférico. Sobre os processos físicos que determinam essa composição, assinale a alternativa correta:

- A)** O ar alveolar é renovado de forma rápida e completa a cada ciclo respiratório normal, permitindo que a PO₂ alveolar se iguale rapidamente à PO₂ atmosférica.
- B)** A pressão de vapor d'água nas vias aéreas (47 mmHg a 37°C) dilui os outros gases inspirados, reduzindo a PO₂ do ar inspirado umidificado para aproximadamente 149 mmHg ao nível do mar.
- C)** A substituição lenta do ar alveolar é um processo fisiologicamente ineficiente levando a variações bruscas e perigosas na oxigenação sanguínea.
- D)** A PO₂ alveolar normal de 104 mmHg é superior à PO₂ do ar inspirado umidificado devido ao acúmulo de oxigênio residual nos alvéolos.

QUESTÃO 17

Devido aos efeitos da gravidade, a ventilação e a perfusão não são uniformes em todo o pulmão. Sobre as diferenças entre o ápice e a base do pulmão em posição ortostática, assinale a correta:

- A)** No ápice do pulmão, a redução da perfusão é mais acentuada, tornando a relação Va/Q maior que o ideal (até 2,5 vezes).
- B)** Na base do pulmão, a perfusão é muito menor que no ápice, gerando uma relação Va/Q elevada.
- C)** No ápice, o excesso de ventilação em relação ao sangue causa um efeito shunt fisiológico significativo.
- D)** Durante o exercício, as desigualdades da relação Va/Q aumentam entre o ápice e a base pulmonar.

QUESTÃO 18

O Efeito Haldane é essencial para a eficiência da excreção pulmonar de CO₂. Ele pode ser definido como o processo em que:

- A)** A queda do pH nos tecidos estimula a liberação de oxigênio pela hemoglobina.
- B)** A ligação do oxigênio à hemoglobina nos pulmões a torna um ácido mais forte, deslocando o CO₂ do sangue.
- C)** O aumento da temperatura capilar reduz a solubilidade do dióxido de carbono.
- D)** A alta pressão de CO₂ nos alvéolos impede a saturação da oxiemoglobina.

QUESTÃO 19

Durante um experimento de fisiologia, observa-se que a estimulação elétrica de uma região específica do tronco encefálico produz um encerramento prematuro da fase inspiratória, resultando em um aumento da frequência respiratória e redução do volume corrente. Qual centro respiratório foi estimulado e qual sua função predominante?

- A)** O Grupo Respiratório Dorsal (GRD), que ajusta o ritmo básico ao receber sinais dos quimiorreceptores periféricos.
- B)** O Grupo Respiratório Ventral (GRV), que coordena a contração dos músculos abdominais durante a eupneia passiva.
- C)** O Centro Apnêustico, situado na ponte inferior, que prolonga a descarga do nervo frênico para aumentar o volume.
- D)** O Grupo Respiratório Dorsal (GRD), que ajusta o ritmo básico ao receber sinais dos quimiorreceptores periféricos.

QUESTÃO 20

Um paciente apresenta uma lesão neurológica restrita à porção dorsal do bulbo, afetando o núcleo do trato solitário. Considerando a organização funcional dos centros respiratórios, qual será a principal consequência observada nesse indivíduo?

- A)** Interrupção da expiração ativa, uma vez que o GRV é o sítio primário de integração de sinais vagais e glossofaríngeos.
- B)** Ativação imediata do centro pneumotático para assumir o controle rítmico da respiração na ausência de aferência bulbar.
- C)** Comprometimento do ritmo inspiratório básico e da integração de informações sensoriais vindas dos quimiorreceptores.
- D)** Perda total do controle voluntário da respiração, visto que as vias corticais dependem exclusivamente do GRD para o diafragma.

QUESTÃO 21

Um indivíduo em altitude extrema apresenta ventilação máxima, mas ainda mantém hipoxemia significativa. Qual destes fatores, melhor explica a limitação final da oxigenação arterial?

- A) Baixa pressão parcial inspirada de O_2 , reduzindo diretamente a pressão alveolar de O_2 .
- B) Saturação completa da hemoglobina nos alvéolos, limitando a difusão alveolocapilar de O_2 .
- C) Acúmulo de CO_2 arterial, diminuindo a capacidade de difusão de O_2 .
- D) Redução do débito cardíaco, limitando a entrega periférica de oxigênio.

QUESTÃO 22

No edema cerebral de alta altitude, observa-se disfunção neurológica associada à exposição hipóxica. Qual alteração hemodinâmica cerebral é considerada mais relevante na sua fisiopatologia inicial?

- A) Vasoconstrição cerebral difusa com redução global do fluxo sanguíneo cerebral em resposta à hipóxia.
- B) Vasodilatação cerebral induzida por hipóxia com aumento do fluxo sanguíneo e da pressão capilar microvascular.
- C) Redução adaptativa da permeabilidade da barreira hematoencefálica como mecanismo compensatório ao edema.
- D) Redução do fluxo cerebral por hipocapnia induzida por hiperventilação sustentada.

QUESTÃO 23

A respeito do potencial de membrana em repouso e o potencial de ação em células nervosas assinale a alternativa CORRETA:

- A) O potencial de repouso resulta principalmente da baixa permeabilidade ao potássio e da alta permeabilidade ao sódio através da membrana celular.
- B) Durante a despolarização, a entrada de cálcio por canais dependentes de voltagem é o principal determinante do potencial de ação em neurônios.
- C) O potencial de ação apresenta característica de “tudo ou nada”, sendo desencadeado apenas quando o estímulo atinge o limiar necessário.
- D) A repolarização ocorre predominantemente pela entrada de potássio na célula, restabelecendo o potencial de repouso.

QUESTÃO 24

O cotransporte é um dos mecanismos envolvidos no transporte de substâncias através da membrana plasmática. A respeito desse processo, assinale a alternativa CORRETA:

- A) O cotransporte é um mecanismo de transporte ativo primário que utiliza diretamente a energia proveniente da hidrólise de ATP.
- B) O cotransporte depende de proteínas transportadoras e ocorre a partir do aproveitamento do gradiente eletroquímico de um íon.
- C) O cotransporte permite a passagem de substâncias através da membrana sem a necessidade de proteínas específicas, desde que haja diferença de concentração.
- D) O cotransporte caracteriza-se pelo transporte de substâncias em sentidos opostos através da membrana plasmática.

QUESTÃO 25

A difusão através da membrana celular é dividida em dois subtipos: a difusão simples e a difusão facilitada. A respeito da difusão simples assinale a alternativa CORRETA:

- A) Na difusão simples o movimento cinético das moléculas ou íons ocorre através de uma abertura da membrana ou através de espaços intermoleculares.
- B) Na difusão simples há a interveniência de proteínas transportadoras necessariamente.
- C) A taxa de difusão simples independe da quantidade de substâncias disponíveis, da velocidade do movimento cinético ou do tamanho das aberturas da membrana.
- D) A difusão simples ocorre através da membrana celular através dos canais aquosos de grandes proteínas de transporte independente se a substância for lipossolúvel.

QUESTÃO 26

Sobre os mecanismos envolvidos na despolarização e repolarização das células excitáveis, analise as afirmativas a seguir:

- I. A repolarização da membrana celular ocorre principalmente em decorrência da redução da permeabilidade ao sódio, sendo este o principal mecanismo responsável pelo retorno ao potencial de repouso.
- II. Durante a despolarização, ocorre aumento da permeabilidade ao sódio, favorecendo sua entrada conforme o gradiente eletroquímico.
- III. A repolarização envolve a ativação de canais de potássio dependentes de voltagem, contribuindo para o retorno ao potencial de repouso.

Assinale a alternativa CORRETA:

- A) Apenas as alternativas I e II estão corretas
- B) Apenas as alternativas I e III estão corretas
- C) Apenas as alternativas II e III estão corretas
- D) Todas as alternativas estão corretas

QUESTÃO 27

Embora o coração direito e o esquerdo ejetem volumes de sangue quase idênticos por minuto, a espessura do miocárdio ventricular é marcadamente diferente. Ao considerar a integração entre o coração e as circulações pulmonar e sistêmica, qual fator justifica essa disparidade estrutural?

- A) A circulação pulmonar é um sistema de alta capacitância e baixa resistência, exigindo que o ventrículo direito gere pressões sistólicas significativamente menores para manter o fluxo.
- B) O ventrículo esquerdo precisa de maior massa muscular para ejetar o sangue em uma velocidade maior do que a do ventrículo direito, garantindo que o sangue sistêmico chegue primeiro aos tecidos.
- C) A resistência periférica total da grande circulação é menor do que a resistência vascular pulmonar, mas a viscosidade do sangue oxigenado exige maior força de contração.
- D) A pequena circulação opera sob pressões elevadas para facilitar a difusão gasosa rápida através da membrana alvéolo-capilar, demandando mais força do ventrículo direito.

QUESTÃO 28

A velocidade do fluxo sanguíneo diminui drasticamente à medida que o sangue se move das artérias para os capilares, atingindo seu valor mínimo nestes últimos. Qual é a explicação física e histológica para esse fenômeno, essencial para a homeostase tecidual?

- A) A alta resistência individual de cada capilar, devido ao seu lúmen reduzido, que "freia" o sangue para evitar lesões no endotélio fenestrado.
- B) O grande volume de sangue contido nas veias (reservatórios), que exerce uma contrapressão hidrostática diminuindo a velocidade nos leitos capilares anteriores.
- C) A área de seção transversal total do leito capilar, que é centenas de vezes maior que a da aorta, fazendo com que o sangue flua mais lentamente para permitir trocas.
- D) A presença de esfíncteres pré-capilares que, ao se fecharem intermitentemente, reduzem a energia cinética das hemácias antes da entrada no vaso de troca.

QUESTÃO 29

O músculo cardíaco apresenta uma duração de contração muito superior (cerca de 15 vezes) à do músculo esquelético. Qual característica do potencial de ação cardíaco sustenta esse fenômeno?

- A) A abertura prolongada de canais de sódio lentos durante a fase de repolarização terminal.
- B) A ausência de canais de potássio, o que impede a saída de cargas positivas da célula por vários segundos.
- C) A entrada rápida de íons cloreto que neutraliza as cargas negativas do retículo sarcoplasmático.
- D) A fase de platô causada pela abertura de canais de cálcio do tipo L de longa duração.

QUESTÃO 30

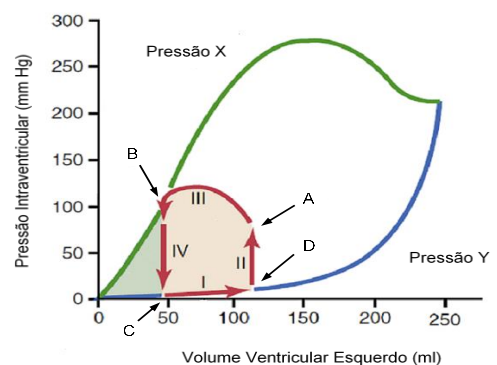
Determinados órgãos precisam manter contrações parciais por horas com gasto energético mínimo. Qual tipo muscular e mecanismo fisiológico permitem essa eficiência?

- A) Músculo esquelético, através da fadiga sináptica que interrompe o ciclo de ATP.
- B) Músculo liso, através do mecanismo de tranca (latch state) que mantém as pontes cruzadas ligadas.
- C) Músculo cardíaco, pela utilização de metabolismo anaeróbico durante o enchimento ventricular.
- D) Todos os músculos, pela produção contínua de calsequestrina que inibe a ATPase da miosina.

QUESTÃO 31

Ao analisar o gráfico de pressão-volume do ventrículo esquerdo, um aumento isolado da pré-carga produz qual alteração característica na curva em um coração saudável?

- A) Deslocamento da fase de relaxamento isovolumétrico para a direita, reduzindo significativamente o volume sistólico.
- B) Aumento da pressão diastólica inicial sem alterar o volume diastólico final, mantendo a largura da curva original.
- C) Deslocamento do ponto de volume diastólico final para a direita, resultando em um maior volume sistólico.
- D) Redução do volume sistólico final, indicando maior volume sistólico e melhor esvaziamento ventricular.



QUESTÃO 32

Durante a fase de ejeção ventricular, as valvas atrioventriculares permanecem fechadas enquanto o sangue continua a retornar das veias para o coração. Esse processo resulta no acúmulo de sangue nos átrios e na formação da onda v. O que marca o término dessa onda e o início da queda da pressão atrial?

- A) O fechamento das valvas semilunares ao final da sístole.
- B) O início da despolarização atrial representada pela onda P.
- C) O pico da pressão aórtica durante a fase de ejeção reduzida.
- D) A abertura das valvas atrioventriculares para o enchimento ventricular.

QUESTÃO 33

Durante um exame de rotina, um estudante de medicina mede o intervalo PR de um paciente adulto e encontra o valor de 0,26 segundos. Como este achado deve ser classificado de acordo com os critérios de normalidade?

- A) Normal, pois o limite superior em adultos é de 0,30 segundos.
- B) Encurtado, sugerindo a presença de uma via acessória (pré-excitação).
- C) Prolongado, caracterizando um bloqueio atrioventricular (AV).
- D) Inespecífico, pois o intervalo PR varia conforme o biotipo do paciente.

QUESTÃO 34

Durante a análise de um traçado de ECG de rotina, um estudante observa que a distância entre dois picos sucessivos da onda R no traçado abaixo. Considerando a calibração padrão do papel milimetrado e um ritmo regular, qual é a frequência cardíaca deste paciente?



- A) 60 bpm
- B) 75 bpm
- C) 100 bpm
- D) 150 bpm

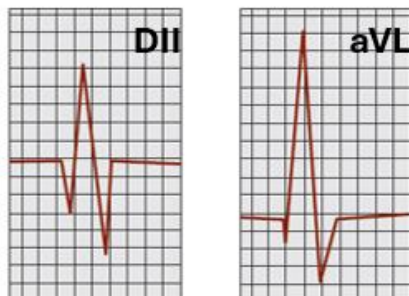
QUESTÃO 35

Na derivação aVR, as ondas P, os complexos QRS e as ondas T são habitualmente negativos em um traçado normal. Qual é a justificativa técnica para esse padrão?

- A) O vetor médio de despolarização cardíaca aponta para baixo e para a esquerda, afastando-se do eletrodo positivo no braço direito.
- B) O nó sinoatrial gera um vetor de ativação que se projeta em direção ao polo negativo da derivação aVR.
- C) As derivações aumentadas unipolares invertem a polaridade para compensar a baixa voltagem.
- D) A condução septal ocorre da direita para a esquerda, tornando as derivações do lado direito negativas.

QUESTÃO 36

Considere um traçado eletrocardiográfico no qual o complexo QRS é representado pelos traçados abaixo. Qual é o eixo elétrico médio do ventrículo no plano frontal e sua interpretação clínica inicial?



- A) - 30°; Eixo no limite superior da normalidade ou desviado para a esquerda.
- B) + 150°; Desvio acentuado para a direita, sugerindo hipertrofia ventricular direita.
- C) + 60°; Eixo normal, indicando que o vetor segue a direção principal do nó AV.
- D) - 120°; Desvio extremo, comumente associado a bloqueios de ramo bizarros.

QUESTÃO 37

No ECG normal, a onda T é habitualmente positiva nas mesmas derivações em que o complexo QRS é predominantemente positivo. Qual fenômeno eletrofisiológico explica essa positividade da onda T, apesar de ela representar a repolarização?

- A) A repolarização ocorre no mesmo sentido da despolarização.
- B) As células do epicárdio ventriculares se repolarizam antes das células do endocárdio.
- C) Um impulso a partir do nó AV gera a onda T para coordenar o relaxamento ventricular.
- D) A sístole atrial ocorre simultaneamente à repolarização ventricular, invertendo o vetor.

QUESTÃO 38

O Número de Reynolds (Re) é utilizado para prever a transição entre o fluxo laminar e o turbulento. Em um paciente com anemia severa, o aparecimento de sopros cardíacos é comum. Qual alteração hemodinâmica justifica esse fenômeno?

- A) Redução da viscosidade, reduzindo o Re abaixo do limiar crítico de 2.000.
- B) Redução do diâmetro dos vasos, o que aumenta a velocidade crítica de fluxo.
- C) Aumento da pressão arterial média, que estabiliza as lâminas de fluxo na aorta central.
- D) Redução da viscosidade, o que diminui a coesão das camadas e facilita a turbulência.

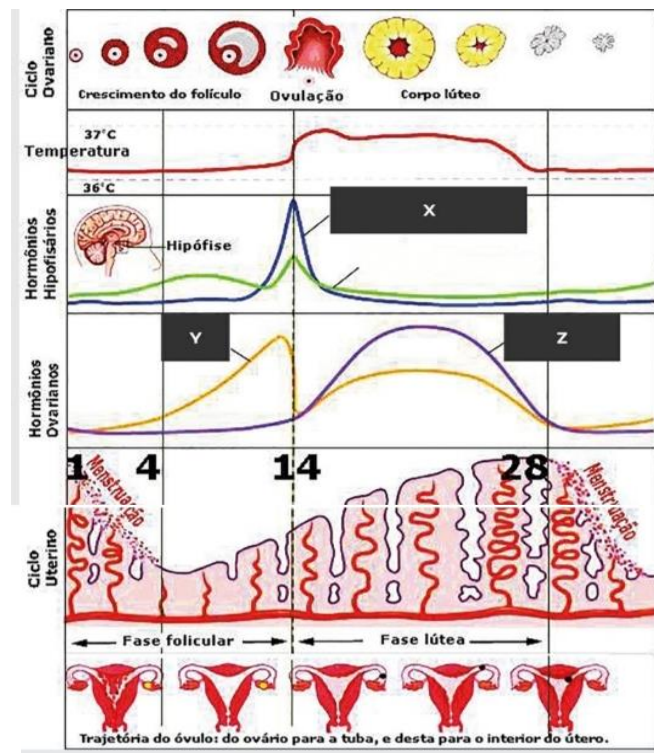
QUESTÃO 39

Por que o mecanismo rim-volume é considerado o principal determinante da pressão arterial a longo prazo, em contraste com a atuação dos reflexos nervosos, em uma pessoa saudável?

- A) O sistema renal possui ganho quase infinito, pois reconduz a pressão arterial exatamente ao ponto onde a excreção de sal e água se iguala à ingestão.
- B) Os reflexos nervosos são incapazes de modular a reabsorção tubular de sódio, limitando sua eficácia apenas ao controle imediato da capacitância venosa e do débito cardíaco.
- C) A resistência vascular periférica total é o determinante primário da pressão a longo prazo, uma vez que a natriurese de pressão é um mecanismo agudo que se dissipa após a estabilização hemodinâmica.
- D) A natriurese de pressão é o fator dominante por ser o mecanismo fisiológico capaz de reverter a reconfiguração dos barorreceptores arteriais durante sobrecargas volumétricas.

QUESTÃO 40

Em gráfico de ciclo menstrual, as curvas x, y, z representam respectivamente:



- A) GnRH, estradiol, testosterona
- B) LH, progesterona, estradiol
- C) GnRH, progesterona, estradiol
- D) LH, estradiol, progesterona

QUESTÃO 41

A respeito do músculo transverso do tórax:

- I. Se origina da superfície anterior do esterno.
- II. A sua inserção ocorre nas cartilagens costais da 2ª à 6ª costelas.
- III. É considerado um músculo acessório da expiração.

- A) Apenas a afirmação I está correta.
- B) Apenas a afirmação II está correta.
- C) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- D) Apenas as afirmações I e II estão corretas.

QUESTÃO 42

A respeito do ecocardiograma, assinale a alternativa CORRETA:

- A) O Doppler avalia a direção do fluxo sanguíneo, sem permitir estimativa de gradientes pressóricos intracardíacos.
- B) A fração de ejeção ventricular depende diretamente da pré-carga, pós-carga e contratilidade miocárdica.
- C) O ecocardiograma permite avaliação anatômica das câmaras cardíacas, sem análise da função diastólica ventricular.
- D) A velocidade do fluxo sanguíneo intracardíaco não apresenta relação direta com os gradientes transvalvares.

QUESTÃO 43

A respeito do teste ergométrico, assinale a alternativa CORRETA:

- A) A isquemia ocorre quando o suprimento de O_2 excede a demanda miocárdica.
- B) O aumento da frequência cardíaca reduz o consumo de O_2 miocárdico.
- C) O teste avalia equilíbrio entre oferta e demanda de oxigênio durante estresse fisiológico.
- D) O teste é diagnóstico definitivo de doença coronariana obstrutiva.

QUESTÃO 44

Durante uma onda peristáltica, observa-se que a parede intestinal relaxa vários centímetros à frente do anel contrátil. Qual a função fisiológica desse "relaxamento receptivo"?

- A) Impedir que o quimo sofra digestão enzimática prematura.
- B) Facilitar a propulsão, diminuindo a resistência à frente do bolo.
- C) Aumentar a resistência vascular local na região relaxada.
- D) Ativar o sistema nervoso simpático para inibir o cólon distal.

QUESTÃO 45

Em um paciente vítima de hemorragia grave, o sistema simpático promove a constrição das grandes veias mesentéricas. Qual o benefício sistêmico imediato dessa resposta para a sobrevivência do paciente?

- A) Aceleração do trânsito de nutrientes para o cérebro.
- B) Estímulo à produção biliar para tamponar a perda volêmica.
- C) Aumento da pressão osmótica coloidal do plasma.
- D) Deslocamento de sangue para manter o débito cardíaco.

QUESTÃO 46

Um paciente apresenta uma lesão medular que preserva os segmentos sacrais S2-S4, mas interrompe a comunicação com os centros cerebrais superiores. Diante da distensão retal por fezes, o que deve ocorrer com o reflexo de defecação parassimpático mediado pelos nervos pélvicos?

- A) O reflexo será abolido, pois depende do controle do esfíncter anal pelo córtex cerebral.
- B) Contração tônica reflexa do reto, impedindo a passagem de material fecal para o canal anal.
- C) O relaxamento do esfíncter anal interno e o aumento do peristaltismo no colo descendente e reto.
- D) A inervação simpática aumentará a motilidade do colo, promovendo a evacuação.

QUESTÃO 47

Um paciente submetido a uma vagotomia troncular (seccionamento do nervo vago) para tratamento de úlcera péptica apresenta, no pós-operatório, desconforto gástrico imediato após ingerir volumes moderados de alimento. Qual mecanismo fisiológico foi prejudicado, impedindo o estômago de atuar como reservatório?

- A) A contratilidade da região caudal, que deveria impulsionar o quimo precocemente para o duodeno.
- B) A secreção de gastrina, que seria responsável por relaxar a musculatura do fundo e corpo gástrico.
- C) A bomba pilórica, que deixa de bombear o alimento para o corpo gástrico para fins de estocagem.
- D) O relaxamento receptivo da região oral, mediado pelo reflexo vagovagal que reduz o tônus muscular.

QUESTÃO 48

O sistema de neutralização pancreática opera como uma alça de retroalimentação negativa autolimitada. Qual evento caracteriza o fechamento dessa alça, resultando na diminuição da secreção de bicarbonato?

- A) A queda do pH duodenal para valores próximos a 2,0, o que estimula a liberação de somatostatina pelas células S.
- B) A exaustão das reservas de cloro nas células ductais, impedindo fisicamente a continuação da troca por bicarbonato.
- C) O aumento do pH duodenal em direção à neutralidade, o que remove o estímulo para a liberação de secretina pelas células S.
- D) A ativação do nervo vago pelo CO₂ produzido na reação de neutralização, que passa a inibir a adenilil ciclase ductal.

QUESTÃO 49

Ao analisar o fluxo de substâncias no lóbulo hepático, observa-se que a tríade portal funciona simultaneamente como uma via de entrada e de saída. Qual afirmação analisa corretamente a relação entre os componentes da tríade e a direção do fluxo de fluidos no lóbulo?

- A) O sangue da artéria hepática e da veia porta mistura-se nos sinusóides e flui centripetamente (da tríade para a veia central), enquanto a bile flui centrifugamente (em direção ao ducto biliar da tríade).
- B) O oxigênio é fornecido pelo fluxo centrífugo da veia central em direção aos ramos da artéria hepática na tríade, garantindo a sobrevivência dos hepatócitos da zona 1.
- C) A bile produzida pelos hepatócitos viaja pelos sinusóides junto com o sangue portal para ser coletada pelos ramos venosos da tríade portal e reciclada.
- D) Os ramos da veia porta na tríade recebem o sangue recém-filtrado vindo da veia central, transportando-o para os ramos da artéria hepática para reoxigenação.

QUESTÃO 50

A bile é um fluido complexo secretado em duas etapas principais antes de ser armazenada ou lançada no intestino. Enquanto a secreção inicial ocorre nos hepatócitos, uma segunda porção é adicionada ao longo dos ductos biliares. Qual é a principal característica dessa secreção ductal e qual o estímulo hormonal responsável por sua regulação?

- A) Secreção rica em enzimas lipolíticas, estimulada pela colecistocinina (CCK).
- B) Secreção ácida para ativação de sais biliares, estimulada pela gastrina.
- C) Secreção aquosa rica em bicarbonato de sódio, estimulada pela secretina.
- D) Secreção de bilirrubina conjugada, estimulada pelo peptídeo inibidor gástrico (GIP).