

Domingo de manhã

**GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO – GHC  
CONCURSO PÚBLICO Nº 02/2024**

**BIÓLOGO (PATOLOGIA CIRÚRGICA)**

**Instruções**

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala e aguarde o 2º sinal sonoro para **abrir** este caderno e **iniciar** a prova.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro do saco plástico fornecido pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, documento de identidade, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata exclusão do certame.
3. Após o 2º sinal, certifique-se de que este caderno:
  - contém 50 (cinquenta) questões;
  - **refere-se ao cargo para o qual realizou a inscrição.**
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de prova, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.

Controle de  
**QUALIDADE**  
Fundatec



V1\_31/10/2024 14:35:00

**Eco  
Friendly**  
A Fundatec utiliza papel  
com certificação florestal  
e tinta biodegradável.

Concursos  
**fundatec**  
ISO 9001



**Precisamos discutir a eutanásia***Por Dráuzio Varella*

01 O que fazer nas fases mais avançadas da demência, quando a cognição já foi para o espaço  
02 e o corpo se tornou um fardo insuportável? Manter uma pessoa inerte, trancada num mundo  
03 impenetrável, é o melhor que podemos fazer?

04 A faixa da população que mais cresce no Brasil é a que está com mais de 60 anos. Hoje,  
05 quando morre um tio com 70 anos, dizemos que morreu moço. Há pouco tempo, quem atingisse  
06 essa idade era considerado muito velho.

07 Num livro do século 19, Machado de Assis se referiu a um homem de 50 anos como "velho  
08 gaiteiro". Em 1903, um jornal de Manaus noticiou: "Caminhão desgovernado invade casa e mata  
09 uma velhinha de 40 anos".

10 Todos querem viver muito, mas não \_\_\_ qualquer preço. Você, leitora, é tão apegada à  
11 vida que lutaria para mantê-la ainda que não conseguisse sair da cama, não reconhecesse os  
12 filhos e confundisse os netos com ladrões prestes a assaltá-la? E, você, leitor, valeria a pena  
13 continuar vivo para passar o resto dos dias sem fazer ideia de quem são aqueles estranhos que  
14 trocam as suas fraldas e ... dão comida na boca?

15 Em Memórias Póstumas de Brás Cubas, Machado de Assis escreveu: "A velhice ridícula é,  
16 porventura, a mais triste e derradeira surpresa da natureza humana".

17 Em mais de 50 anos de atividade clínica, acompanhei alguns pacientes com quadros  
18 demenciais avançados. Quando a doença chega às fases finais, os familiares exauridos pela  
19 tarefa de cuidar de alguém que exige cuidados permanentes concluem que a morte seria a  
20 solução mais humana.

21 Desejar a morte de uma pessoa querida, entretanto, gera sentimentos contraditórios que  
22 fogem \_\_\_ racionalidade. Difícil admitir que desejamos a morte da própria mãe, do pai, de um  
23 dos irmãos ou do amigo com quem convivemos tantos anos. A reação mais comum é calar. Para  
24 quem suporta a carga de cuidados diários, rotina interminável quase sempre realizada por uma  
25 mulher, o dilema é: vão pensar que quero ficar livre do trabalho ou, pior, será que não estou  
26 mesmo?

27 Nesse momento, se, apesar do sentimento de culpa, um familiar pergunta ao médico ...  
28 não encurtar a duração daquele arremedo de vida, ouvirá que as leis brasileiras consideram  
29 a eutanásia um crime.

30 Está mais do que na hora de mudarmos essas leis. O Código Penal precisa atender às  
31 mudanças ocorridas nas sociedades modernas. Eu não quero de jeito nenhum vegetar num leito,  
32 sujeito \_\_\_ imprevisibilidade da visita da senhora com a foice, porque ela poderá me encontrar  
33 em condições indignas que ficarão gravadas para sempre na memória das pessoas que mais  
34 amo.

35 É um tema controverso, mas a sociedade precisa enfrentá-lo. É possível definir regras  
36 claras para que a vontade do declarante seja respeitada. Por exemplo: ele não quer continuar  
37 quando não reconhecer mais ninguém e perder o controle dos esfínteres ou quando passar os  
38 dias mudo, olhando para o teto ou quando estiver sem memória e precisar de uma sonda gástrica  
39 para não morrer de inanição.

(Disponível em: [gauchazh.clicrbs.com.br/colunistas/drauzio-varella/noticia/2024/10/esta-mais-do-que-na-hora-de-mudarmos-a-legislacao-sobre-eutanasia-cm2bo8dqf002m014uvw7l2ys1.html](http://gauchazh.clicrbs.com.br/colunistas/drauzio-varella/noticia/2024/10/esta-mais-do-que-na-hora-de-mudarmos-a-legislacao-sobre-eutanasia-cm2bo8dqf002m014uvw7l2ys1.html) – texto adaptado especialmente para esta prova).

**QUESTÃO 01** – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

- I. Pode-se inferir que o autor é a favor da liberação da eutanásia, mas não menciona o que gostaria que fosse feito para ele mesmo.
- II. Um dos motivos da dificuldade de aceitar que se deseja a morte de um familiar é o medo das opiniões acerca de tal pensamento.
- III. O sentimento de culpa por desejar a morte de alguém com quem convivemos é o que impede que a eutanásia seja realizada.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 02** – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- Com o aumento da longevidade da população, a percepção sobre a idade das pessoas mudou.
- O autor emprega somente exemplos literários para mostrar a idade das pessoas consideradas velhas no século XX.
- O autor, devido à sua profissão, presenciou casos de pacientes que sofreram de quadros clínicos com comprometimento das funções mentais.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – F – V.
- B) F – V – V.
- C) F – V – F.
- D) V – F – V.
- E) V – F – F.

**QUESTÃO 03** – Considerando o emprego do acento indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas das linhas 10, 22 e 32.

- A) à – a – à
- B) à – a – a
- C) a – à – à
- D) a – a – à
- E) a – à – a

**QUESTÃO 04** – Considerando a correta colocação pronominal em Língua Portuguesa, assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna pontilhada da linha 14.

- A) lhe
- B) te
- C) o
- D) a
- E) os

**QUESTÃO 05** – Assinale a alternativa que apresenta uma palavra que poderia substituir corretamente o vocábulo "dilema" (l. 25) sem causar alterações significativas no trecho em que ocorre. Desconsidere eventuais alterações no gênero das palavras.

- A) Convicção.
- B) Acerto.
- C) Asserção.
- D) Imperativo.
- E) Impasse.

**QUESTÃO 06** – Assinale a alternativa que apresenta uma palavra que NÃO pertence à mesma classe gramatical do vocábulo sublinhado no trecho a seguir, retirado do texto: “pacientes com quadros demenciais avançados”.

- A) Arraiais.
- B) Substanciais.
- C) Abdominais.
- D) Essenciais.
- E) Superficiais.

**QUESTÃO 07** – Considerando o emprego correto dos porquês, assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna pontilhada da linha 27.

- A) por quê
- B) porque
- C) porquê
- D) pôr que
- E) por que

**QUESTÃO 08** – Considerando o emprego da conjunção “entretanto” (l. 21), analise as assertivas a seguir:

- I. Trata-se de conjunção subordinativa concessiva.
- II. Uma substituição possível para a palavra, por ter o mesmo sentido, seria “todavia”.
- III. A substituição da conjunção por “contudo” causaria a obrigatória supressão das duas vírgulas empregadas no trecho original.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 09** – Assinale a alternativa que indica a correta reescrita do trecho a seguir, retirado do texto, na voz passiva: “ela poderá me encontrar em condições indignas”.

- A) Ela poderá ser encontrada em mim em condições indignas.
- B) Eu poderia encontrá-la em condições indignas.
- C) Ela pode encontrar-me em condições indignas.
- D) Eu poderei ser encontrado por ela em condições indignas.
- E) Ela poderá encontrar-se comigo em condições indignas.

**QUESTÃO 10** – Considerando o vocábulo “exauridos” (l. 18), analise as assertivas a seguir:

- I. A palavra é um adjetivo formado a partir de um verbo.
- II. Um sinônimo possível para tal palavra seria “esgotados”.
- III. Trata-se de um adjetivo que não admite flexão de gênero.

Quais estão corretas?

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

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE****QUESTÃO 11** – Analise a sentença abaixo:

O conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da Administração Direta e Indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público, constitui o Sistema Único de Saúde (SUS) (**1ª parte**). Estão incluídas nesse conjunto as instituições públicas federais, estaduais e municipais de controle de qualidade, pesquisa e produção de insumos, medicamentos, inclusive de sangue e hemoderivados, e de equipamentos para saúde (**2ª parte**). A iniciativa privada poderá participar do SUS, em caráter complementar (**3ª parte**).

Quais partes estão corretas?

- A) Apenas a 1ª parte.
- B) Apenas a 3ª parte.
- C) Apenas a 1ª e a 2ª partes.
- D) Apenas a 2ª e a 3ª partes.
- E) Todas as partes.

**QUESTÃO 12** – Considerando as diretrizes do Programa Nacional de Equidade de Gênero, Raça e Valorização das Trabalhadoras no SUS para o enfrentamento às diversas formas de violência no trabalho em saúde, assinale a alternativa que NÃO faz parte das ações indicadas pelo programa.

- A) Fomentar o uso de comunicação não violenta e práticas humanizadas na relação do trabalho na saúde.
- B) Eliminar qualquer forma de constrangimento, excluindo os quesitos sobre raça/cor e identidade de gênero no cadastro das trabalhadoras de saúde.
- C) Estimular a criação de espaços para denúncias e fluxos de atendimento para vítimas de assédio moral e sexual no ambiente de trabalho.
- D) Promover o debate, a perspectiva e o olhar de gênero e raça no âmbito das relações de trabalho.
- E) Garantir um ambiente institucional seguro, atuando contra machismo, misoginia, sexismo e discriminação étnico-racial, entre outras formas de preconceito.

**QUESTÃO 13** – A Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (Política Nacional de Saúde Integral LGBT), no âmbito do SUS, tem como objetivo geral promover a saúde integral dessa população, eliminando a discriminação e o preconceito institucional. São objetivos específicos da Política, EXCETO:

- A) Ampliar o acesso da população LGBT aos serviços de saúde do SUS, garantindo às pessoas o respeito e a prestação de serviços de saúde com qualidade e resolução de suas demandas e necessidades.
- B) Qualificar a informação em saúde no que tange à coleta, ao processamento e à análise dos dados específicos sobre a saúde da população LGBT, incluindo os recortes étnico-racial e territorial.
- C) Regulamentar o processo transexualizador na rede do SUS.
- D) Promover iniciativas voltadas à redução de riscos e oferecer atenção aos problemas decorrentes do uso prolongado de hormônios femininos e masculinos para travestis e transexuais.
- E) Garantir o uso do nome social de travestis e transexuais, de acordo com a Carta dos Direitos dos Usuários da Saúde.

**QUESTÃO 14** – À pessoa idosa que esteja no domínio de suas faculdades mentais é assegurado o direito de optar pelo tratamento de saúde que lhe for reputado mais favorável. Não estando a pessoa idosa em condições de proceder à opção, esta será feita pelas pessoas e órgãos abaixo citados, EXCETO:

- A) Ministério Público, quando a pessoa idosa for interdita e não houver curador ou familiares conhecidos.
- B) Curador, quando a pessoa idosa for interdita.
- C) Familiares, quando a pessoa idosa não tiver curador ou este não puder ser contatado em tempo hábil.
- D) Médico, quando ocorrer iminente risco de vida e não houver tempo hábil para consulta a curador ou familiar.
- E) Próprio médico, quando não houver curador ou familiar conhecido, caso em que deverá comunicar o fato ao Ministério Público.

**QUESTÃO 15** – Segundo a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Estatuto da Pessoa com Deficiência, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, que, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.
  - II. A avaliação da deficiência, quando necessária, será biopsicossocial, realizada por equipe multiprofissional e interdisciplinar, e considerará: os impedimentos nas funções e nas estruturas do corpo; os fatores socioambientais, psicológicos e pessoais; a limitação no desempenho de atividades; e a restrição de participação.
  - III. O desenho universal caracteriza-se pela concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva.
  - IV. As barreiras atitudinais caracterizam-se por qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação.
  - V. A restrição ao trabalho da pessoa com deficiência poderá ser realizada nas etapas iniciais de recrutamento e seleção, quando há exigência de aptidão plena.
- A) Todas as assertivas estão corretas.  
B) Todas as assertivas estão incorretas.  
C) Apenas as assertivas I e III estão corretas.  
D) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.  
E) Apenas as assertivas II, IV e V estão corretas.

**QUESTÃO 16** – Analise a sentença abaixo:

- São as atitudes, circunstâncias, ações e eventos que assegurem ao trabalhador o crescimento profissional e laboral que possibilite o pleno desenvolvimento humano, a sua satisfação com o trabalho, o reconhecimento, a responsabilização com compromissos pelos direitos de cidadania da população e a prestação de serviços com acolhimento, qualidade e resolubilidade à população usuária do Sistema, tendo repercussão direta no seu engajamento institucional e na sua consciência de cidadania.

A definição acima corresponde ao conceito de:

- A) Qualificação profissional.
- B) Desenvolvimento do trabalhador do SUS.
- C) Educação permanente.
- D) Gestão do trabalho no SUS.
- E) Formação profissional.

---

**QUESTÃO 17** – Com base na Portaria nº 992/2009, assinale a alternativa que melhor define o princípio da equidade como parte das políticas voltadas para a população negra no Brasil.

- A) Conjunto articulado e contínuo de ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigido para cada caso, em todos os níveis de complexidade do sistema.
- B) Acesso garantido aos serviços de saúde para toda a população, em todos os níveis de assistência, sem preconceitos ou privilégios de qualquer espécie.
- C) Promoção da igualdade por meio do reconhecimento das desigualdades e da ação estratégica para superá-las, visando uma sociedade livre de preconceitos e onde a diversidade seja um valor.
- D) É caracterizada pela complementaridade, confluência e reforço recíproco de diferentes políticas de saúde, contemplando um conjunto de estratégias que resgatam a visão integral do sujeito.
- E) Conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde.

---

**QUESTÃO 18** – De acordo com a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Pessoa com Deficiência (PNAISPD), são consideradas deficiências as condições abaixo citadas, EXCETO:

- A) Transtorno do Espectro Autista (TEA).
- B) Pessoas estomizadas.
- C) Pé torto congênito.
- D) Diabetes Mellito tipo 2.
- E) Trissomia do Cromossomo 21.

---

**QUESTÃO 19** – Assinale a alternativa que está corretamente relacionada ao conceito de interseccionalidade.

- A) Entendida como adoção de práticas de igualdade entre mulheres e homens, considerando a diversidade de raça e etnia, constitui um pilar fundamental da gestão organizacional e do êxito institucional.
- B) Mecanismo que permite o intercâmbio de informação e experiências, valorizando o processo de comunicação e permitindo constante troca de conhecimentos entre os atores envolvidos.
- C) Manifestada por meio da exclusão, restrição ou preferência de algum(a) colaborador(a) com base em seu gênero e/ou orientação sexual.
- D) Categoria analítica usada para entender o imbricamento entre diferentes sistemas discriminatórios como, por exemplo, o racismo, o sexismo e a opressão de classe.
- E) Espaço de realização de análise dos contextos, da política em geral e da saúde em particular, em lugar de formulação e de pactuação de tarefas e de aprendizado coletivo.

**QUESTÃO 20** – A Política Nacional de Humanização (PNH) se estrutura a partir de Princípios, Método, Diretrizes e Dispositivos. Dessa forma, relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando cada estrutura às suas respectivas características.

**Coluna 1**

1. Princípios.
2. Método.
3. Diretrizes.
4. Dispositivos.

**Coluna 2**

- ( ) Clínica Ampliada; cogestão; acolhimento; valorização do trabalho e do trabalhador; defesa dos direitos do usuário; fomento das grupalidades, coletivos e redes; construção da memória do SUS que dá certo.
- ( ) Inclusão dos diferentes sujeitos (gestores, trabalhadores e usuários); inclusão de analisadores sociais; inclusão do coletivo seja como movimento social organizado, seja como experiência singular sensível.
- ( ) Transversalidade; indissociabilidade entre atenção e gestão; protagonismo; corresponsabilidade e autonomia dos sujeitos e dos coletivos.
- ( ) Grupo de trabalho de humanização; contrato de gestão; sistemas de escuta qualificada para usuários e trabalhadores da saúde; visita aberta e direito à acompanhante; equipe transdisciplinar de referência e de apoio matricial.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**QUESTÃO 21** – O código genético é uma das bases fundamentais da biologia molecular, desempenhando um papel crucial na tradução da informação genética em proteínas. Em relação ao código genético, assinale a alternativa correta.

- A) O códon UCG codifica apenas o triptofano e é o único que inicia a síntese de proteínas.
- B) Cada códon é representado por uma trinca de bases nitrogenadas, de forma que existem 94 possíveis códons no código genético.
- C) A base na terceira posição de códons sinônimos é sempre relevante para determinar o aminoácido a ser codificado.
- D) A maioria dos códons não são utilizados para a síntese de proteínas. Essa característica define o código genético como degenerado.
- E) Os códons UAA, UAG e UGA são responsáveis pelo término da síntese de proteínas, recebendo a denominação de códons de terminação.

**QUESTÃO 22** – Os \_\_\_\_\_ são responsáveis por manter a matriz extracelular e situam-se no interior de peças ósseas. Eles ocupam pequenos espaços da matriz, denominadas lacunas. Os \_\_\_\_\_, por sua vez, sintetizam a parte orgânica da matriz e localizam-se sempre na superfície de peças ósseas. Já os \_\_\_\_\_ são células gigantes, móveis e multinucleadas que reabsorvem o tecido ósseo, participando dos processos de remodelação dos ossos.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) endósteos – osteoblastos – osteócitos
- B) osteócitos – osteoblastos – osteoclastos
- C) endósteos – periósteos – gigoblastos
- D) osteoclastos – osteócitos – osteoblastos
- E) osteoblastos – periósteos – osteoclastos

**QUESTÃO 23** – O estudo da sinalização celular está tradicionalmente focado nos mecanismos pelos quais as células eucarióticas se comunicam umas com as outras pelo uso de moléculas de sinalização extracelular, como hormônios e fatores de crescimento. Em relação à sinalização celular, analise as assertivas a seguir e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) A sinalização intracelular sináptica é realizada por neurônios que transmitem sinais elétricos ao longo de seus axônios e liberam neurotransmissores nas sinapses, que muitas vezes estão localizadas a uma distância significativa do corpo celular neuronal.
- ( ) Uma molécula de sinalização geralmente exerce diferentes efeitos sobre distintos tipos de células-alvo. O neurotransmissor acetilcolina, por exemplo, reduz a velocidade do potencial de ação das células cardíacas e estimula a produção de saliva pelas glândulas salivares, mesmo que os receptores em ambas as células sejam os mesmos.
- ( ) A maioria das proteínas receptoras de superfície celular se classifica em três categorias, definidas por seus mecanismos de transdução: receptores acoplados a canais iônicos, receptores acoplados a proteínas G e receptores acoplados a neurônios.
- ( ) A maior parte das moléculas sinalizadoras intracelulares são enzimas que auxiliam na transmissão do sinal, gerando segundos mensageiros ou ativando a próxima enzima na via sinalizadora ou efetora. Muitas dessas atuam como permutadores celulares. Ao receberem um sinal, elas passam do estado inativo para o ativo, até que um processo subsequente as inative, retornando-as ao seu estado original.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F – F.
- B) F – V – F – F.
- C) V – V – F – V.
- D) F – F – V – F.
- E) V – F – V – V.

**QUESTÃO 24** – A etapa de fixação do material para a confecção de lâminas histológicas envolve a utilização de procedimentos físicos ou químicos para imobilizar os componentes constituintes das células e dos tecidos, fornecendo maior resistência para suportar as demais etapas. Assinale a alternativa que apresenta dois dos agentes fixadores mais utilizados para a fixação de proteínas do material, evitando a sua degradação.

- A) Ácido acético e orceína.
- B) Hematoxilina e eosina.
- C) Formol tamponado e líquido de Bouin.
- D) Álcool 70% e hematoxilina.
- E) Fosfato de sódio e hematoxilina férrica.

**QUESTÃO 25** – É o órgão linfoide isolado com maior concentração de tecido linfoide e, na espécie humana, o único interposto na circulação sanguínea. Ele desempenha um papel crucial na defesa do organismo, pois é rico em linfócitos e células fagocitárias, permitindo a rápida resposta a antígenos no sangue. Ele também é responsável pela destruição de eritrócitos desgastados e pela proliferação de linfócitos durante respostas imunitárias, atuando como um filtro fagocitário e imunológico e sendo um importante produtor de anticorpos. O trecho refere-se ao:

- A) Pâncreas.
- B) Estômago.
- C) Timo.
- D) Fígado.
- E) Baço.

**QUESTÃO 26** – A estrutura dos ácidos nucleicos é fundamental para sua função. Formados por cadeias de nucleotídeos, sua composição e sequência determinam características químicas que influenciam interações com outras macromoléculas, especialmente proteínas. Essa interação molda a conformação espacial das moléculas, que é essencial para sua atividade e função celular. Em relação à estrutura dos ácidos nucleicos, analise as assertivas a seguir:

- I. Os desoxirribonucleotídeos são compostos por: um açúcar, uma base nitrogenada e grupamentos fosfato (PO<sub>4</sub><sup>-</sup>).
- II. As bases nitrogenadas do DNA podem ser de dois tipos: bases púricas, que são a adenina (A) e a citosina (C), e bases pirimídicas, que são a guanina (G) e a timina (T).
- III. Na molécula de DNA, os desoxirribonucleotídeos formam cadeias, sendo unidos entre si por ligações covalentes, formando pontes fosfodiéster estabelecidas entre o grupamento fosfato (5'-PO<sub>4</sub>, ou 5'-P) e o grupamento hidroxílico (3'-OH) do carbono 3' do nucleotídeo adjacente.
- IV. Os RNAs codificadores são aqueles que exclusivamente contêm a informação genética para a síntese de proteínas. São os RNAs mensageiros (mRNAs) das células procarióticas e eucarióticas.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 27** – A pele é considerada o maior órgão sensorial do corpo humano e desempenha diversas funções essenciais, como proteção contra substâncias e radiações, regulação da temperatura corporal e manutenção do equilíbrio hídrico e eletrolítico. Assinale a alternativa correta em relação à estrutura da pele e suas camadas.

- A) A epiderme é constituída por um tecido conjuntivo de origem mesodérmica.
- B) A derme é constituída por um tecido epitelial de origem ectodérmica.
- C) Os melanócitos, as células de Langerhans e as células de Merkel são tipos de células presentes na derme.
- D) As células mais abundantes da epiderme são os queratinócitos.
- E) A hiperepiderme é formada por tecido conjuntivo frouxo, que une de maneira pouco firme a derme aos órgãos subjacentes. É a camada responsável pelo deslizamento da pele sobre as estruturas nas quais se apoia.

**QUESTÃO 28** – A coluna vertebral dos humanos é tipicamente composta de \_\_\_\_ vértebras, algumas das quais encontram-se fundidas. Entre essas, há \_\_\_\_ vértebras cervicais, \_\_\_\_ torácicas e \_\_\_\_ lombares, além das sacrais e coccígeas fundidas.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) 24 – 5 – 12 – 7
- B) 33 – 7 – 12 – 5
- C) 2 – 12 – 5 – 7
- D) 30 – 12 – 7 – 5
- E) 33 – 5 – 12 – 7

**QUESTÃO 29** – Conforme a Lei nº 11.794/2008, a constituição prévia das Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs) é condição indispensável para o credenciamento das instituições com atividades de ensino ou pesquisa com animais. São competências das CEUAs as abaixo citadas, EXCETO:

- A) Notificar imediatamente ao Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) e às autoridades sanitárias a ocorrência de qualquer acidente com os animais nas instituições credenciadas, fornecendo informações que permitam ações saneadoras.
- B) Examinar previamente os procedimentos de ensino e pesquisa a serem realizados na instituição à qual esteja vinculada, para determinar sua compatibilidade com a legislação aplicável.
- C) Delimitar o número de animais utilizados durante os procedimentos de ensino e pesquisa, bem como o período de realização dos experimentos.
- D) Manter cadastro dos pesquisadores que realizem procedimentos de ensino e pesquisa, enviando cópia ao CONCEA.
- E) Manter cadastro atualizado dos procedimentos de ensino e pesquisa realizados ou em andamento na instituição, enviando cópia ao CONCEA.

**QUESTÃO 30** – Muitas células do corpo humano têm um número restrito de divisões antes de interromperem permanentemente o ciclo celular. Por exemplo, os fibroblastos obtidos de tecidos humanos normais realizam apenas cerca de 25 a 50 duplicações populacionais quando cultivados em meios mitogênicos padronizados. Ao final desse período, a proliferação desacelera e finalmente cessa, e as células entram em um estado de não divisão do qual nunca mais conseguem retornar. Como é conhecido esse fenômeno?

- A) Caspase celular.
- B) Apoptose celular programada.
- C) Complexo de sinalização indutor de morte (DISC).
- D) Senescência celular replicativa.
- E) Regulação apoptótica degenerativa.

**QUESTÃO 31** – Em relação ao sistema urinário humano, com ênfase nas funções e estruturas dos rins, analise as assertivas a seguir e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) O sistema urinário contribui para a manutenção da homeostase do corpo produzindo a urina, por meio da qual são eliminados eletrólitos, água, pequenas moléculas e diversos resíduos do metabolismo.
- ( ) A urina é produzida nos rins, passa pelos ureteres até a bexiga e é lançada ao exterior pela uretra.
- ( ) Denomina-se alça de Henle o conjunto formado por dois componentes funcionais e embriologicamente distintos do rim: o néfron e o túbulo coletor.
- ( ) O rim é envolvido por uma cápsula de tecido conjuntivo denso, e seu parênquima é constituído pela zona cortical e pela zona medular.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F – V.
- B) F – V – V – F.
- C) V – F – F – V.
- D) F – F – V – V.
- E) V – V – F – F.

**QUESTÃO 32** – A arquitetura muscular do corpo humano refere-se à organização das fibras musculares em um músculo, o que influencia suas características funcionais, como força, velocidade e amplitude de movimento. Os músculos esqueléticos, por exemplo, podem ser classificados de acordo com a disposição de suas fibras em paralelos, convergentes, peniformes e esfíntéricos. Sendo assim, analise as assertivas a seguir sobre a arquitetura muscular dos músculos esqueléticos:

- I. Paralelo: em forma de cinta; amplitude longa (contração de grande distância); boa resistência; não especialmente forte. Exemplos: músculos sartório e reto do abdome.
- II. Convergente: em forma de leque; força de contração enfocada em um único ponto de fixação; mais forte que o tipo paralelo. Exemplos: deltoide e peitoral maior.
- III. Esfíntérico: fibras dispostas concentricamente em torno de uma estrutura que se abre (orifício); atua como um esfíncter quando contraído. Exemplos: orbicular do olho e orbicular da boca.
- IV. Peniforme: muitas fibras por unidade de área; músculos fortes; amplitude curta; destreza alta; cansa depressa.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 33** – O processo de síntese de proteínas pode ser dividido em três etapas: início, alongamento da cadeia peptídica e término. Em relação ao processo de síntese de proteínas, assinale a alternativa correta.

- A) Para o início da síntese de proteínas, são necessários o mRNA, o tRNA iniciador (tRNA<sub>i</sub>) e a subunidade menor do ribossomo. Na formação do complexo de início da tradução, somente o tRNA iniciador apresenta a característica de ligação ao sítio P parcial na subunidade menor do ribossomo.
- B) Durante a síntese de proteínas, a incorporação de cada aminoácido na cadeia polipeptídica nascente pode ser separada sequencialmente em recombinação, transferência do nucleotídeo e translocação.
- C) O término da síntese de proteínas ocorre no momento em que um dos dois códons de terminação é exposto no sítio A. O reconhecimento desses códons não é realizado por uma molécula de proteína, mas sim pelo tRNA.
- D) Durante a síntese de proteínas, os ribossomos carregam apenas um tRNA por vez, estando este posicionado no sítio P (ligado ao peptídeo nascente).
- E) Durante a etapa de término da cadeia peptídica, a subunidade maior deve se associar, originando o ribossomo completo. Nessa etapa, ocorre também a participação de fatores proteicos denominados PF ou ePF. Um dos fatores PF é responsável pela ligação aos aa-tRNAs e sua apresentação ao sítio P do ribossomo.

**QUESTÃO 34** – Dados os aspectos legais dos serviços de patologia e conforme a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 786/2023, são serviços autorizados para realização em laboratórios clínicos e laboratórios de anatomia patológica, EXCETO:

- A) Serviço de coleta e execução de Exames de Análises Clínicas (EAC) em Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS).
- B) Reciclagem de materiais e resíduos biológicos para reutilização em procedimentos laboratoriais, quando possível.
- C) Envio de material biológico para realização de EAC por laboratório de apoio.
- D) Coleta, recebimento, armazenamento, acondicionamento e transporte de material biológico.
- E) Serviço de coleta e execução de EAC em domicílio.

**QUESTÃO 35** – O sangue é formado pelos glóbulos sanguíneos e pelo plasma, parte líquida, na qual os glóbulos estão suspensos. Os glóbulos sanguíneos são os eritrócitos, ou hemácias, as plaquetas e diversos tipos de leucócitos, ou glóbulos brancos. Em relação aos glóbulos sanguíneos e às suas principais funções, relacione a Coluna 1 à Coluna 2.

**Coluna 1**

1. Eritrócitos.
2. Linfócito T.
3. Plaquetas.
4. Neutrófilo.

**Coluna 2**

- ( ) Coagulação do sangue.
- ( ) Transporte de oxigênio (O<sub>2</sub>) e gás carbônico (CO<sub>2</sub>).
- ( ) Fagocitose de bactérias e fungos.
- ( ) Destruição de células infectadas e modulação da atividade de outros leucócitos.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

**QUESTÃO 36** – Em relação ao sistema respiratório humano, analise as assertivas a seguir:

- I. A faringe é um órgão tubular semirrígido sustentado por anéis incompletos de cartilagem hialina, que vão da laringe à árvore bronquial.
- II. A traqueia contém várias cartilagens que mantêm aberta a passagem respiratória para a laringe durante a respiração e fecham a passagem respiratória durante a deglutição.
- III. As funções do sistema respiratório incluem trocas gasosas, produção de som, auxílio à compressão abdominal, reflexos da tosse e do espirro e resposta imune.
- IV. Os alvéolos pulmonares são as unidades funcionais dos pulmões em que ocorrem as trocas gasosas. São pequenos sacos aéreos, úmidos e de paredes finas.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 37** – A ligação de fatores de transcrição ao DNA é um processo importante para a regulação da expressão gênica em eucariotos. Fatores de transcrição são proteínas que se ligam a sequências específicas do DNA, permitindo o recrutamento de outras proteínas e a formação do complexo de transcrição. A partir disso, assinale a alternativa que indica, exclusivamente, motivos estruturais presentes em fatores de transcrição eucarióticos que possibilitam a ligação ao DNA.

- A) Dedo de zinco, histona, hélice "alada" e *enhancer*.
- B) Cisteína, homeodomínio, hélice-alça-hélice e RNAP.
- C) Hélice-volta-hélice, *enhancer*, zíper de leucina, TATA box e dedo de zinco.
- D) Homeodomínio, dedo de zinco, zíper de leucina, hélice-alça-hélice e hélice "alada".
- E) TATA box, hélice-alça-hélice, cisteína, homeodomínio e RNAP.

**QUESTÃO 38** – O sistema de controle do ciclo celular é responsável por desencadear eventos ao longo do ciclo, assegurando que eles ocorram de maneira adequada e coordenada. Esse sistema responde a diversos sinais intracelulares e extracelulares, interrompendo o ciclo quando a célula não consegue completar um processo essencial ou enfrenta condições desfavoráveis. Quais são os principais tipos de proteínas reguladoras do ciclo celular?

- A) Chaperonas, fosfatases que modificam cinases dependentes de ciclinas – Cdks, receptoras de membrana.
- B) Ubiquitinas-ligase e seus ativadores, citocinas e chaperonas.
- C) Cinases e fosfatases que modificam Cdks, proteínas inibidoras de Cdk (CKIs), ubiquitinas-ligase e seus ativadores.
- D) Proteínas ativadoras de Cdk (CKAs), ubiquitinas-fosfatase e receptoras de membrana.
- E) Citocinas, cinases e fosfatases que modificam Cdks e ubiquitinas-ligase.

**QUESTÃO 39** – As bases nitrogenadas presentes no DNA pareiam-se de maneira específica, formando ligações que garantem a estabilidade da dupla hélice e a complementaridade entre as fitas de DNA. Com base nessas características, assinale a alternativa que apresenta corretamente as combinações de pareamento entre as bases nitrogenadas do DNA.

- A) A uracila pareia com a citosina, e a adenina, com a guanina.
- B) A timina pareia com a adenina, e a guanina, com a citosina.
- C) A adenina pareia com a uracila, e a citosina, com a guanina.
- D) A guanina pareia com a adenina, e a timina, com a uracila.
- E) A citosina pareia com a timina, e a guanina, com a adenina.

**QUESTÃO 40** – Em relação ao sistema genital feminino, analise as assertivas a seguir e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) O útero é o local da fertilização dos ovócitos e é responsável por conduzir o embrião em desenvolvimento para as tubas uterinas.
- ( ) A sínfise púbica vaginal é uma fenda entre os lábios maiores, no interior da qual encontram-se os lábios menores e o clitóris.
- ( ) Os ovários produzem gametas femininos (ovócitos) e hormônios sexuais femininos.
- ( ) Os óvulos são geralmente liberados, ou ovulados, um de cada vez, em um padrão cíclico ao longo do período reprodutivo da mulher, que se estende da puberdade até a menopausa.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – F – F – V.
- B) V – V – F – F.
- C) F – V – F – V.
- D) F – F – V – V.
- E) V – F – V – F.

**QUESTÃO 41** – Técnica que permite observar superfícies de espécimes sólidos em três dimensões, sem a necessidade de cortes. O material é preparado com uma camada de metal pesado, como ouro ou paládio, depositada sobre a superfície. Um feixe de elétrons passa por essa camada, refletindo e ejetando elétrons, que são capturados por detectores. Esses elétrons são capturados por detectores que interpretam e coletam as informações, resultando em uma imagem tridimensional exibida em um monitor. O trecho refere-se a qual técnica?

- A) Microscopia eletrônica de varredura.
- B) Diafanização.
- C) Microscopia eletrônica de transmissão.
- D) Microscopia óptica de alta resolução.
- E) Criomicrotomia.

**QUESTÃO 42** – Assinale a alternativa que indica o tipo de tecido do corpo humano cuja composição é predominantemente definida por um conjunto de moléculas conhecido como matriz extracelular (MEC).

- A) Sanguíneo.
- B) Nervoso.
- C) Muscular.
- D) Epitelial.
- E) Conjuntivo.

**QUESTÃO 43** – A mitose é tradicionalmente dividida em cinco etapas, inicialmente definidas com base no comportamento do cromossomo, como visto em microscópio. Em relação às diferentes fases da mitose e às suas características, relacione a Coluna 1 à Coluna 2.

**Coluna 1**

- 1. Prófase.
- 2. Prometáfase.
- 3. Metáfase.
- 4. Anáfase.
- 5. Telófase.

**Coluna 2**

- ( ) Os dois conjuntos de cromossomos-filhos alcançam os polos do fuso e descondensam. Um novo envelope nuclear se forma ao redor de cada conjunto, completando a formação de dois núcleos. O processo de divisão do citoplasma se inicia com a contração do anel contrátil.
- ( ) Inicia-se de maneira abrupta com a fragmentação do envelope nuclear. Os cromossomos, então, podem se conectar aos microtúbulos do fuso através de seus cinetocoros e começar a se mover ativamente.
- ( ) Cromossomos replicados, cada um deles composto por duas cromátides-irmãs condensadas. Fora do núcleo, ocorre a formação do fuso mitótico que se desenvolve entre dois centrossomos que se replicaram e se separam.
- ( ) As cromátides-irmãs se separam de maneira sincronizada para formar dois cromossomos-filhos, e cada um é puxado lentamente em direção ao polo do fuso. Os microtúbulos do cinetocoro diminuem de tamanho, e os polos do fuso se afastam. Esses processos colaboram para a segregação cromossômica.
- ( ) Os cromossomos são alinhados na placa equatorial do fuso, entre os polos. Os microtúbulos do cinetocoro se conectam às cromátides-irmãs em polos opostos ao fuso.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 2 – 1 – 4 – 5 – 3.
- B) 1 – 3 – 5 – 2 – 4.
- C) 5 – 2 – 1 – 4 – 3.
- D) 3 – 4 – 2 – 1 – 5.
- E) 5 – 1 – 2 – 3 – 4.

**QUESTÃO 44** – Qual é o órgão do corpo humano responsável por produzir e secretar os hormônios insulina e glucagon?

- A) Intestino delgado.
- B) Pâncreas.
- C) Tireoide.
- D) Fígado.
- E) Timo.

**QUESTÃO 45** – As descrições macroscópicas de biópsias e peças cirúrgicas são fundamentais para o diagnóstico e o planejamento de tratamentos oncológicos, por exemplo, pois fornecem informações cruciais sobre as características das lesões malignas. São informações necessários para descrições macroscópicas claras e concisas:

- I. Identificação do(s) órgão(s), quando possível.
- II. Localização e tamanho da lesão na peça.
- III. Cor e consistência da lesão.
- IV. Relação da lesão com os tecidos adjacentes e com as margens cirúrgicas (quando pertinente).

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 46** – Em organismos eucarióticos, o início da síntese de proteínas pode ser considerado como um processo que envolve três principais complexos intermediários. A formação do ribossomo 80S consiste em várias etapas interligadas, mediadas pelos fatores de iniciação da síntese proteica, que são essenciais para coordenar e regular esse processo. Enumere as etapas do processo de início da síntese de proteínas em células eucarióticas apresentadas a seguir:

- ( ) Ligação do complexo 43S ao mRNA.
- ( ) Formação do complexo de pré-iniciação 43S.
- ( ) Formação do complexo iniciador 80S.
- ( ) Formação do complexo 48S.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

**QUESTÃO 47** – A célula, como unidade funcional básica do organismo, atua como uma fábrica de moléculas altamente organizada, apresentando uma grande variedade de formas e tamanhos. Essa diversidade, que se estende também às organelas, reflete a ampla gama de funções desempenhadas pelas diferentes células no corpo. Em relação às estruturas celulares, assinale a alternativa correta.

- A) O núcleo celular, formado por moléculas de fosfolipídios e proteínas, envolve o conteúdo da célula e regula a passagem de substâncias para dentro e para fora da célula.
- B) Lisossomos são corpos esféricos que contêm enzimas digestivas. São abundantes nos glóbulos brancos fagocíticos.
- C) O aparelho de Golgi forma um arcabouço no interior do citoplasma e fornece o local para fixação dos ribossomos. Atua na síntese dos lipídios e proteínas e no transporte celular.
- D) Ribossomos são bolsas membranosas que contêm enzimas e são abundantes nos rins e no fígado. Algumas das enzimas dos ribossomos geram peróxido de hidrogênio, e uma delas, a catalase, decompõe o excesso de peróxido de hidrogênio.
- E) Os nucléolos são fibras espiraladas de proteína e DNA que se encurtam para formar os cromossomos durante a reprodução celular.

**QUESTÃO 48** – De acordo com a Portaria GM/MS nº 1.764/2021, a qual institui a Rede Nacional de Serviços de Verificação de Óbito e Esclarecimento da *Causa Mortis* (RNSVO), sobre as funções dos Serviços de Verificação de Óbito (SVO), assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) Realizar autópsia para o esclarecimento da *causa mortis* natural com ou sem assistência médica, sem elucidação diagnóstica, incluindo os casos encaminhados pelo Instituto Médico Legal (IML).
- ( ) Priorizar o correto armazenamento e o uso dos cadáveres para pesquisas científicas e aulas de anatomia posteriores.
- ( ) Notificar os óbitos suspeitos de causa de notificação compulsória ou de agravo inusitado à saúde aos órgãos estaduais e municipais de vigilância epidemiológica.
- ( ) Garantir a emissão das declarações de óbito dos cadáveres examinados no serviço por profissionais médicos da instituição ou contratados para esse fim.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V – V.
- B) F – V – F – F.
- C) V – F – V – V.
- D) F – F – V – V.
- E) V – V – F – F.

**QUESTÃO 49** – Os organismos eucarióticos, especialmente os multicelulares, apresentam características que dependem de processos controlados, como a transcrição e a síntese de proteínas. Esses processos ocorrem em suas células e permitem, por exemplo, que elas se diferenciem para desempenhar funções específicas. Em relação ao controle da expressão gênica em eucariotos, analise as assertivas a seguir e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) Os genes podem ser regulados apenas nas seguintes etapas da expressão gênica: transcrição, estabilidade dos RNAs mensageiros (mRNAs) e tradução.
- ( ) A regulação da expressão gênica em células eucarióticas inclui a alteração da cromatina, permitindo a ativação da transcrição, as modificações subsequentes para dar origem ao RNA mensageiro, o deslocamento desse RNA para o citoplasma e sua tradução em uma proteína.
- ( ) Os microRNAs (miRNAs) participam da regulação pós-transcricional de uma grande diversidade de mRNAs, atuando de forma importante em muitos processos biológicos, como o crescimento celular, a divisão e diferenciação celular, o metabolismo e o desenvolvimento.
- ( ) A ubiquitinação das histonas 3 e 4 (H3 e H4) está associada à ativação da transcrição. A ubiquitinação ocorre em múltiplos resíduos de lisina (K) dessas histonas e, em geral, é realizada pelas histona-ubiquitino-transferases (HUTs).

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – F – V – V.
- B) V – V – F – F.
- C) F – V – V – F.
- D) V – V – F – V.
- E) F – F – V – F.

**QUESTÃO 50** – Em relação aos tipos de tecido presentes no corpo humano, que se diferenciam principalmente pela estrutura celular, pelo material extracelular e pelas funções que desempenham, assinale a alternativa correta.

- A) O tecido cartilaginoso é um tipo especializado de tecido conjuntivo, cuja consistência é rígida. Esse tecido desempenha a função de suporte de tecidos moles, reveste superfícies articulares, absorve choques mecânicos e diminui o atrito, facilitando o deslizamento dos ossos nas articulações.
- B) Um exemplo de localização do tecido epitelial pseudoestratificado é o revestimento externo do ovário, ductos excretórios, glândulas e de folículos tireoidianos.
- C) O tecido conjuntivo elástico tem consistência gelatinosa graças à preponderância de matriz extracelular fundamental composta predominantemente de ácido hialurônico, com pouquíssimas fibras.
- D) O tecido muscular cardíaco é formado por feixes de células cilíndricas multinucleadas e extremamente longas, com estriações transversais. Essas células têm contração rápida e vigorosa e estão sujeitas ao controle voluntário.
- E) O tecido nervoso é o principal componente do esqueleto, proporcionando suporte aos tecidos moles e protegendo órgãos vitais nas cavidades craniana, torácica e no canal raquidiano. Ele abriga a medula formadora das células sanguíneas e apoia os músculos esqueléticos, transformando suas contrações em movimentos funcionais. Além disso, atua como um sistema de alavancas que amplifica as forças da contração muscular.