



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CENTRO DE PROCESSOS SELETIVOS



PROCESSO SELETIVO DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL E
EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE DO ANO DE 2024
EDITAL Nº 1 - COREMU/UFPA, 26 DE SETEMBRO DE 2023

BOLETIM DE QUESTÕES

Nome: _____ Nº de Inscrição: _____

**PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE (PRMS) – ÁREA DE
CONCENTRAÇÃO: ATENÇÃO EM ONCOLOGIA/HUJBB/BELÉM/PA /
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE (PRMS) – ÁREA
DE CONCENTRAÇÃO: ATENÇÃO INTEGRAL NO SISTEMA PÚBLICO DE
SAÚDE/HUJBB/ICS/UFPA/UBS/BELÉM/PA / PROGRAMA DE RESIDÊNCIA
MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE (PRMS) – ÁREA DE CONCENTRAÇÃO:
ATENÇÃO À SAÚDE DA MULHER E CRIANÇA/HSAMZ/
NMT/UFPA/BRAGANÇA/PA / PROGRAMA DE RESIDÊNCIA
MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE (PRMS) – ÁREA DE CONCENTRAÇÃO:
PATOLOGIA BUCAL/HUJBB/ICS/BELÉM/PA**

BIOMEDICINA

19 de novembro de 2023

LEIA COM MUITA ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES SEGUINTEs.

- 1 Confira se o Boletim de Questões que você recebeu corresponde à especialidade na qual você se inscreveu, conforme consta no seu cartão de inscrição e no cartão-resposta. Caso contrário comunique ao fiscal de sala.
- 2 Esse Boletim de Questões contém 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha, sendo 15 (quinze) questões de SUS e 35 (trinta e cinco) questões de Conhecimentos Específicos. Cada questão objetiva apresenta 5 (cinco) alternativas, identificadas por (A), (B), (C), (D) e (E), das quais apenas uma é correta.
- 3 Confira se, além deste Boletim de Questões, você recebeu o Cartão-Resposta destinado à marcação das respostas das questões objetivas, que será o único documento considerado para a correção. O Boletim de Questões deve ser usado apenas como rascunho e não valerá, sob hipótese alguma, para efeito de correção.
- 4 É necessário conferir se a prova está completa e sem falhas, bem como se seu nome e o número de sua inscrição conferem com os dados contidos no Cartão-Resposta. Em caso de divergência, comunique imediatamente ao fiscal de sala. O Cartão-Resposta só será substituído se nele for constatado erro de impressão.
- 5 Será de exclusiva responsabilidade do candidato a certificação de que o Cartão-Resposta que lhe for entregue no dia da prova é realmente o seu. Após a conferência, assine seu nome no espaço próprio do Cartão-Resposta.
- 6 A marcação do Cartão-Resposta deve ser feita com caneta esferográfica de tinta preta ou azul e não serão computadas as questões cujas alternativas estiverem sem marcação, com marcação a lápis ou com marcação com caneta de cor não especificada no edital, com mais de uma alternativa marcada e aquelas que contiverem qualquer espécie de corretivo sobre as alternativas.
- 7 O tempo disponível para esta prova é de quatro horas, com início às 14h30 e término às 18h30, observado o horário de Belém/PA. O candidato deverá permanecer, obrigatoriamente, no local de realização da prova por, no mínimo, 2 (duas) horas após o início da prova.
- 8 Ao terminar a prova, o candidato deverá entregar ao fiscal de sala o Boletim de Questões e o Cartão-Resposta, e assinar a Lista de Presença.
- 9 O candidato poderá levar o Boletim de Questões restando 60 minutos para o término da prova.

Boa Prova!



MARQUE A ÚNICA ALTERNATIVA CORRETA NAS QUESTÕES DE 1 A 50.

SUS

- 1 A Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, que instituiu o Sistema Único de Saúde, delibera que gestão das ações e dos serviços de saúde devem ser solidárias e participativas entre os três entes da Federação: a União, os estados e os municípios. A rede que compõe o SUS é ampla e abrange tanto ações quanto os serviços de saúde. O Sistema Único de Saúde (SUS) é composto pelo Ministério da Saúde, estados e municípios, conforme determina a Constituição Federal. Cada ente tem suas corresponsabilidades. A estrutura do Sistema Único de Saúde é fundamental para o cumprimento dos princípios de universalidade, equidade e integralidade. Analise as afirmações a seguir.
- I. Para a Secretaria de Saúde de Belém implementar qualquer política municipal de saúde é necessária a aprovação e deliberação no Conselho Municipal de Saúde, que é um órgão colegiado composto por representantes do governo, prestadores de serviço e usuários e que atua na formulação de estratégias e no controle da execução da política de saúde na instância correspondente, inclusive nos aspectos econômicos e financeiros, cujas decisões serão homologadas pelo chefe do poder legalmente constituído de Belém.
- II. No Município de Cametá, que não dispõe de uma rede de atenção que atenda às necessidades da sua população e necessita de articulação e pactuação com outros municípios e com o Estado para garantia da integralidade do cuidado, essas negociações se dão na Comissão Intergestores Bipartite (CIB), que é o foro de negociação e pactuação entre gestores estadual e municipais quanto aos aspectos operacionais do Sistema Único de Saúde.
- III. O Ministério da Saúde é o gestor nacional do Sistema Único de Saúde, formula, normatiza, fiscaliza, monitora e avalia políticas e ações, em articulação com o Conselho Nacional de Saúde. Atua no âmbito da Comissão Intergestores Tripartite (CIT) para pactuar o Plano Nacional de Saúde. Integram sua estrutura Fiocruz, Funasa, Anvisa, ANS, Hemobrás, Inca, Into e oito hospitais federais.
- Está correto o que se afirma em
- (A) I, II e III.
(B) II e III, apenas.
(C) I e III, apenas.
(D) I e II, apenas.
(E) I, apenas.



- 2 Ao longo do tempo, a Lei n. 8.080/1990 foi alterada pelas Leis n. 9.836, de 23 de setembro de 1995; n. 10.424, de 15 de abril de 2006; n. 11.108, de 7 de abril de 2007; n. 12.401, de 12 de abril de 2011; n. 12.466, de 24 de agosto de 2011; n. 12.895, de 18 de dezembro de 2013; e pela LC n. 141, de 13 de janeiro de 2012 (BRASIL, 2015). Os instrumentos para o planejamento e a gestão no âmbito do SUS são o Plano de Saúde e as respectivas programações anuais e o relatório de gestão. Esses instrumentos interligam-se sequencialmente, compondo um processo cíclico de planejamento e gestão para operacionalização integrada, solidária e sistêmica do SUS. Analise as afirmações a seguir.
- I. Belém necessita de um Plano de Saúde Municipal para nortear a elaboração do orçamento do governo no tocante aos investimentos com a saúde. Pois este é instrumento central de planejamento para definição e implementação de todas as iniciativas no âmbito da saúde da gestão municipal do Sistema Único de Saúde para o período de seis anos.
- II. A Elaboração do Plano de Saúde de Abaetetuba e dos demais municípios do Pará deve ser orientado pelas necessidades de saúde da população, considerando a análise situacional, orientada pelos temas contidos no Mapa da Saúde: estrutura do sistema de saúde; Redes de Atenção à Saúde; condições socio sanitárias; fluxos de acesso; recursos financeiros; gestão do trabalho e da educação na saúde; ciência, tecnologia, produção e inovação em saúde; e gestão; definição de diretrizes, objetivos, metas e indicadores; processo de monitoramento e avaliação.
- III. O Plano Estadual de Saúde do Pará deverá, além de todos os aspectos presentes nos planos municipais, explicitar a metodologia de alocação dos recursos estaduais e a previsão anual de recursos aos municípios, pactuada pelos gestores estaduais e municipais na CIB antes de serem aprovadas pelo Conselho Estadual de Saúde.

Está **INCORRETO** o que se afirma em

- (A) I, II e III.
(B) I e II, apenas.
(C) I e III, apenas.
(D) II e III, apenas.
(E) III, apenas.
- 3 AMB, idoso, 67 anos, convive com o diabetes mellitus há 10 anos, com amputação de membro inferior direito por sequelas da doença. Chega na Unidade aborrecido com o atendimento anterior, referindo não ter sido bem acolhido. Desde sua nomeação para gestão da Unidade Básica de Saúde do Guamá, há um mês, você vem percebendo muitas queixas dos usuários sobre o acolhimento e a falta de informação. Tendo em vista a implementação da política de humanização e a maior satisfação dos usuários, julgue verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das diretrizes a seguir.
- () Comprometer-se com o trabalho em equipe, de modo a aumentar o grau de co-responsabilidade, e com a rede de apoio profissional, visando a maior eficácia na atenção em saúde.
() Estabelecer formas de acolhimento e inclusão do usuário que promovam a otimização dos serviços, o fim das filas, a hierarquização de riscos e acesso aos demais níveis do sistema.
() Elaborar projetos de saúde individuais e coletivos para usuários e sua rede social, considerando as políticas intersetoriais e as necessidades de saúde.
() Incentivar práticas promocionais de saúde
- A sequência correta é
- (A) V, V, V e F.
(B) V, V, F e V.
(C) F, V, V e V.
(D) V, F, V e V.
(E) V, V, V e V.



- 4 Sobre o Sistema Único de Saúde é **INCORRETO** afirmar o seguinte:
- (A) A política de saúde vigente antes da criação do Sistema Único de Saúde atendia a interesses não coincidentes com os dos usuários dos serviços. O modelo assistencial se configurava como excludente, discriminatório e centralizador.
 - (B) O marco histórico para o surgimento do Sistema Único de Saúde foi a 8ª Conferência Nacional de Saúde, realizada em 1986, no período da Nova República.
 - (C) Em outubro 1986, foi promulgada a Constituição Federal, que aprovava a criação do Sistema Único de Saúde brasileiro.
 - (D) Na Constituição, o direito da saúde a todos os cidadãos vem expresso no Art. 196 que diz: “A saúde é direito de todos e dever do Estado”.
 - (E) A Lei Federal 8080/90 dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes.
- 5 Sobre a rede de atenção à saúde julgue verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmações a seguir.
- A rede de atenção à saúde consiste em arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas, que, integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade do cuidado.
 - Um dos objetivos da rede de atenção à saúde é incrementar o desempenho do Sistema, em termos de acesso, equidade, eficácia clínica e sanitária e eficiência econômica.
 - A rede de atenção à saúde caracteriza-se pela formação de relações horizontais entre os pontos de atenção e o centro de comunicação na atenção primária à saúde (APS).
 - São alguns dos atributos da rede de atenção à saúde população e território definidos, prestação de serviços especializados em lugar adequado, participação social ampla, sistema de informação integrado e gestão baseada em resultados.
- A sequência correta é
- (A) V, V, V, F.
 - (B) V, V, F, V.
 - (C) V, F, V, V.
 - (D) F, V, V, F.
 - (E) V, V, V, V.
- 6 J.M.C, 13 anos, chega na Unidade de Saúde da Família da Ilhada Combú acompanhada da genitora, com amenorreia há cinco semanas, refere menarca aos 11 anos com fluxo e frequência regular. Evolui com enjoos e resultado positivo para gravidez. Compreendendo a situação estabelecida de gravidez de risco e o seu conhecimento sobre Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010, julgue verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmações a seguir, sobre o embasamento para sua conduta no encaminhamento ao ponto de atenção de média e alta complexidade (atenção secundária e terciária).
- Na Rede de Atenção à Saúde (RAS) o centro de comunicação, a unidade ordenadora e coordenadora do cuidado é a Atenção Primária à Saúde (APS).
 - A estrutura operacional das RAS determina que os pontos de atenção (secundária e terciária) são componentes para uma atenção integral.
 - A região de saúde deve ser bem definida, baseada em parâmetros espaciais e temporais que permitam assegurar que as estruturas estejam bem distribuídas territorialmente, garantindo o tempo/resposta necessário ao atendimento, melhor proporção de estrutura/população/território e viabilidade operacional sustentável.
- A sequência correta é
- (A) V – V – V.
 - (B) V – V – F.
 - (C) V – F – V.
 - (D) F – V – V.
 - (E) F – F – V.



- 7 O princípio de descentralização passa a ser associado à regionalização da assistência, que requer a articulação dos gestores municipais para a negociação e a pactuação de referências intermunicipais, sob coordenação e regulação estadual, por meio da programação pactuada e integrada. Julgue verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmações a seguir.
- () A regionalização deve ser entendida como uma articulação e mobilização municipal que leve em consideração características geográficas, fluxo de demanda, perfil epidemiológico, oferta de serviços.
- () Cabe às secretarias de estado da saúde e do Distrito Federal a elaboração do plano diretor de regionalização, em consonância com o Plano Estadual de Saúde, sua submissão à aprovação da Comissão Intergestores Bipartite – CIB – e do Conselho Estadual de Saúde – CES – e o encaminhamento ao Ministério da Saúde.
- () O processo de regionalização deve ser estabelecido como estratégia de hierarquização dos serviços de saúde e de busca de maior equidade.
- A sequência correta é
- (A) V – V – F.
(B) V – F – V.
(C) F – V – V.
(D) V – F – F.
(E) V – V – V.
- 8 J.A.P. é moradora do Maçaranduba, comunidade quilombola do Alto Acará. Buscou compreender o processo que garante a adequada prestação de serviços à sua comunidade, por meio de ações diretas e finais de atenção à saúde. Neste processo, J.A.P. identificou que estas informações são sustentadas pela Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde. Além disso, observou que, embora integradas, a regulação que tem como objeto a necessidade de JAP é de
- (A) sistemas de saúde.
(B) atenção à saúde.
(C) acesso à assistência.
(D) sistemas de assistência.
(E) acesso à clínica.
- 9 J.A.P. verificou que a regulação assistencial que tem como objeto o processo de organização, controle, gerenciamento e priorização do acesso e dos fluxos assistenciais no âmbito do SUS, possui a seguinte ação, que pode ser aplicada a sua comunidade:
- (A) elaboração de decretos, normas e portarias que dizem respeito às funções de gestão.
(B) planejamento, financiamento e fiscalização de sistemas de saúde.
(C) auditoria assistencial ou clínica.
(D) programação pactuada e integrada – PPI.
(E) regulação médica da atenção pré-hospitalar e hospitalar às urgências.



10 M.A., 40 anos, mulher trans, residente no setor do Distrito D'água, em Belém do Pará, procurou a principal porta de entrada para ações de saúde individuais, familiares e coletivas para práticas de cuidado integrado com equipe multiprofissional. O acompanhamento do cuidado em saúde de M.A. é garantido pelos seguintes princípios do Sistema Único de Saúde e da Rede de Atenção à Saúde operacionalizados na Atenção Básica:

- (A) universalidade, regionalização e hierarquização.
- (B) equidade, regionalização e hierarquização.
- (C) integralidade, resolutividade, cuidado centrado na pessoa.
- (D) universalidade, equidade, integralidade.
- (E) territorialização, universalidade e resolutividade.

11 J.A.R., ribeirinho do Distrito de Mosqueiro, é usuário de uma unidade de saúde que possui as seguintes recomendações para uso no âmbito da atenção básica:

“a. consultório médico; consultório de enfermagem; área para assistência farmacêutica; laboratório; sala de vacina; sala de procedimentos; e, se forem compostas por profissionais de saúde bucal, será necessário consultório odontológico com equipe odontológica completo;

b. área de recepção; banheiro público; banheiro exclusivo para os funcionários; expurgo; cabines com leitos em número suficiente para toda a equipe; cozinha e outros ambientes, conforme necessidade.”

J.A.R. frequenta a

- (A) Unidade Básica de Saúde.
- (B) Unidade Odontológica Móvel.
- (C) Unidade Básica de Saúde Fluvial.
- (D) Unidade Odontológica de Saúde Fluvial.
- (E) Unidade Básica de Saúde Bucal.

12 F.F.N. atua como gestor público da área da saúde no Estado do Pará e discorreu sobre os objetivos específicos do Programa Nacional de Segurança do Paciente, visando a mitigar a ocorrência de evento adverso na atenção à saúde. O objetivo apontado por F.F.N. foi

- (A) promover e apoiar a implementação de iniciativas voltadas à segurança do paciente na atenção básica, levando em consideração que os demais níveis de atenção possuem riscos assegurados por lei.
- (B) envolver os pacientes nas ações de segurança, levando em consideração que os familiares não possuem direito a saber sobre os acontecimentos em saúde dos pacientes.
- (C) gerenciar as informações relativas à segurança do paciente, visando a gerar pânico sobre o assunto na população.
- (D) produzir, sistematizar e difundir conhecimentos sobre segurança do paciente.
- (E) fomentar a inclusão do tema segurança do paciente nos ensinamentos básico e fundamental.



- 13 A.L.T., 44 anos, paraense, é o representante da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde no Comitê de Implementação do Programa Nacional de Segurança do Paciente (CIPNSP). Ao Comitê de Implementação do Programa Nacional de Segurança do Paciente (CIPNSP) compete
- (A) incentivar e difundir métodos operacionais que visem à melhor gerência dos serviços de saúde.
 - (B) propor e validar projetos de capacitação em prevenção, aplicada à atenção primária.
 - (C) recomendar estudos e pesquisas relacionados à prevenção, aplicada à atenção primária.
 - (D) elaborar seu regimento interno e submetê-lo à aprovação das prefeituras, para a instalação municipal.
 - (E) propor e validar protocolos, guias e manuais voltados à segurança do paciente em diferentes áreas.
- 14 A incorporação, exclusão ou alteração pelo Sistema Único de Saúde de medicamentos, produtos e procedimentos, bem como a constituição ou a alteração de protocolo clínico ou de diretriz terapêutica é estabelecida pela(o)
- (A) Programa Nacional de Segurança do Paciente.
 - (B) Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde.
 - (C) Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde.
 - (D) Conselho Nacional de Secretários de Saúde.
 - (E) Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização.
- 15 Em relação ao protocolo de manejo clínico do coronavírus (COVID-19) na atenção primária à saúde é correto afirmar que
- (A) a Atenção Primária em Saúde / Estratégia Saúde da Família oferece atendimento resolutivo, além de manter a longitudinalidade e a coordenação do cuidado em todos os níveis de atenção à saúde, com grande potencial de identificação precoce de casos graves, que devem ser manejados em serviços especializados.
 - (B) as unidades hospitalares oferecem atendimentos resolutivos, além de manter a longitudinalidade e a coordenação do cuidado em todos os níveis de atenção à saúde, com grande potencial de identificação precoce de casos graves, que devem ser manejados em serviços especializados.
 - (C) os casos leves de síndrome gripal e de COVID-19 devem ser estabilizados e encaminhados a serviços de urgência/emergência ou hospitalares.
 - (D) os casos graves de síndrome gripal e de COVID-19 devem ser submetidos ao manejo terapêutico e a isolamento domiciliar.
 - (E) dada a letalidade muito mais elevada da COVID-19 entre adultos jovens (pessoas com 18 a 35 anos), deve-se priorizá-los para atendimento.



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

O texto abaixo refere-se às questões 16 a 18.

Paciente do sexo masculino, 23 anos, solteiro, universitário, em tratamento quimioterápico contra linfoma de Hodgkin. Após 15 dias da primeira sessão de quimioterapia, realizou exame de sangue e os seguintes dados foram apresentados em seu hemograma.

	Paciente		Valor de referência	
Eritrograma				
Hemácias	4,6 milhões/mm ³		4,2 – 5,2 milhões/mm ³	
Hemoglobina	11,0 g/dL		12,0 – 16,0 g/dL	
Hematócrito	36%		37 – 47%	
RDW	14,1%		12 – 15%	
VCM	84,7 fL		82 – 98 fL	
HCM	29,2 pg		27 – 33 pg	
CHCM	33,4 g/dL		32 – 36 g/dL	
Leucograma				
Leucócitos	2.300/mm ³		4.000 – 10.000/mm ³	
Basófilos	0%	0/mm ³	0 – 1%	0 – 100/mm ³
Eosinófilos	3%	69/mm ³	1 – 5%	40 – 500/mm ³
Neutrófilos				
Bastonetes	0%	0/mm ³	0 – 1%	0 – 100/mm ³
Segmentados	57%	1.311/mm ³	56 – 59%	2240 – 5900/mm ³
Linfócitos	31%	713/mm ³	20 – 35%	800 – 3500/mm ³
Linfócitos atípicos	0%	0/mm ³	0%	0/mm ³
Monócitos	9%	207/mm ³	2 – 10%	80 – 1000/mm ³
Plaquetograma				
Plaquetas	266.500/mm ³		150.000 – 450.000/mm ³	
PCT	0,27%		0,150 – 0,425%	
VPM	10,1 fL		6,2 – 11,0 fL	
PDW	11,95 fL		7,6 – 16,2 fL	

RDW: amplitude da distribuição dos eritrócitos; VCM: volume corpuscular médio; HCM: hemoglobina corpuscular média; CHCM: concentração da hemoglobina corpuscular média; PCT: plaquetócrito; VPM: volume plaquetário médio; PDW: amplitude de variação do tamanho das plaquetas.



- 16 Sabe-se que a medula óssea é o local onde ocorre a hematopoese. Assim, logo após o início da quimioterapia, as células progenitoras hematopoiéticas da medula entram em processo de parada de divisão, o que resulta em queda na contagem das células sanguíneas. Sobre células progenitoras e fatores de crescimento hematopoiéticos, assinale a alternativa correta.
- (A) Os fatores de crescimento hematopoiéticos são citocinas produzidas pelas células-tronco primitivas que regulam a proliferação, mas não a diferenciação, das células progenitoras.
 - (B) Os progenitores mieloides comuns originam progenitores para todos os subtipos celulares. Posteriormente, há divisão para progenitores restritos às linhagens de granulócitos, megacariócitos e eritrócitos, assim como para progenitores linfoides que darão origem a macrófagos, linfócitos B, T e células *natural killer* (NK).
 - (C) O mieloblasto, célula precursora da linhagem mieloide, apresenta proporção núcleo/citoplasma baixa, com padrão de cromatina nuclear fino e disperso, muitos grânulos azurofílicos e poucos grânulos específicos.
 - (D) A eritropoetina estimula a eritropoiese, através do aumento no número de células progenitoras BFU_E (unidade formadora explosiva eritroide) e CFU_E (unidade formadora de colônia eritroide) e diferenciação destas.
 - (E) Fatores de crescimento hematopoiéticos exercem seus efeitos como moléculas de superfície, que influenciam a indução, diferenciação e função das células hematopoiéticas, podendo atuar localmente ou podem circular no sangue, atuando em mais de uma linhagem celular.
- 17 Sobre a doença apresentada pelo paciente e com base no resultado do hemograma, julgue as sentenças abaixo e assinale a alternativa correta.
- I. É possível observar que o paciente apresenta anemia normocítica normocrômica.
 - II. Pacientes com linfoma de Hodgkin normalmente apresentam neutrofilia e eosinofilia, porém, como o paciente já iniciou o tratamento, é comum a presença de neutropenia.
 - III. Linfomas fazem parte de um grupo de doenças causadas por linfócitos malignos que se acumulam nos linfonodos, resultando em linfonodopatias.
- Está(ão) correto(s)
- (A) I, apenas.
 - (B) II, apenas.
 - (C) III, apenas.
 - (D) I e II, apenas.
 - (E) I, II e III.



- 18 Este paciente apresenta neutropenia que merece atenção. Sobre o quadro de neutropenia, julgue os itens abaixo em verdadeiro ou falso e assinale a alternativa correta.
- () A neutropenia grave ($< 500/\text{mm}^3$) também está associada à depleção, tanto de eosinófilos quanto de basófilos, o que prejudica a contagem de leucócitos totais.
 - () A contagem de neutrófilos abaixo de $1.000/\text{mm}^3$ aumenta consideravelmente o risco de infecção, quando comparado a um indivíduo com contagem normal de neutrófilos.
 - () A agranulocitose é caracterizada pela significativa redução no número de leucócitos granulócitos, como neutrófilos, eosinófilos e basófilos, predispondo os pacientes nesta condição ao maior risco de infecções.
 - () A neutrofilia grave é um importante efeito colateral e limitador da quimioterapia oncológica, com risco de infecção associado.

A sequência correta é

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

- 19 Os testes de triagem são importantes para a avaliação dos sistemas “extrínsecos” e “intrínsecos” da cascata de coagulação. Acerca das plaquetas, coagulação do sangue e hemostasia, é correto afirmar que
- (A) o tempo de protrombina (TP), além de avaliar os fatores X, V, protrombina e fibrinogênio, também avalia os fatores VIII, IX, XI e XII da cascata de coagulação.
 - (B) as plaquetas são fragmentos anucleados originados a partir dos eritroblastos, sendo sua produção regulada pela trombopoetina. Sua principal função é estimular a coagulação (agregação plaquetária) para que não haja extravasamento sanguíneo.
 - (C) distúrbios de hemostasia primária estão relacionados às plaquetas ou problemas de lesão vascular, tendo a contagem de plaquetas como um exemplo para triagem; enquanto os distúrbios de hemostasia secundária estão associados a problemas com os fatores de coagulação.
 - (D) o tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA) avalia os fatores VII, X, V, protrombina (II) e fibrinogênio.
 - (E) durante a hemostasia é necessário que ocorra vasodilatação, promovida pela liberação de óxido nítrico e prostaglandinas das células endoteliais; agregação plaquetária, estimulada pelo fator ativador de plaquetas (PAF) e proteína C; e coagulação do sangue.



- 20 A tireoide é uma glândula localizada na parte anterior do pescoço que produz hormônios que atuam em diversas partes do corpo, modulando funções metabólicas e cardíacas, por exemplo. Alterações na produção hormonal tireoidiana (T3 e T4, triiodotironina e tiroxina, respectivamente) associadas a informações relacionadas ao hormônio tireoestimulante (TSH) são indicativos de patologias que merecem melhor investigação e cuidados. Assim, temos que
- (A) a doença de Graves é uma inflamação da tireoide que leva ao aumento de nódulos tireoidianos, os quais começam a produzir e a secretar hormônio tireoidiano em excesso, resultando em elevados níveis de T3 e T4 livres, o que é sugestivo de hipertireoidismo.
 - (B) nível sérico normal de TSH associado a níveis baixos de T3 e T4 livres, com presença de exoftalmia, perda de peso ponderal, insônia associada à sonolência excessiva, pele áspera e seca são achados sugestivos de hipotireoidismo secundário.
 - (C) nível sérico normal de TSH associados a níveis baixos de T3 e T4 livres em paciente apresentando sintomas como sonolência excessiva, sono não reparador, insônia, queda de cabelos e unhas, depressão e ganho de peso são achados sugestivos de hipertireoidismo.
 - (D) baixo nível sérico de TSH associado a níveis normais de T3 e T4 livres em paciente apresentando sintomas leves, como sonolência, ressecamento da pele, queda de cabelos e unhas, são achados sugestivos de hipertireoidismo subclínico.
 - (E) a tireoidite de Hashimoto é uma inflamação crônica da tireoide em decorrência da falta de iodo, que resulta na redução de substrato para produção dos hormônios tireoidianos, resultando em baixos níveis de TSH, T3 e T4 livres, sugestivo de hipotireoidismo.
- 21 O sistema endócrino é finamente regulado, sendo que fazem parte de sua estrutura o hipotálamo, a hipófise e várias glândulas endócrinas, que se comunicam através de estímulos inibitórios e estimulatórios por retroalimentação. Assim, assinale a alternativa correta.
- (A) O diabetes insípido central é caracterizado pelo aumento na produção e liberação do hormônio antidiurético (ADH) pela adeno-hipófise, resultando em resposta renal imediata para aumento na reabsorção de água.
 - (B) A adeno-hipófise possui populações de células distintas que sintetizam e secretam hormônios. São eles: hormônio do crescimento (GH), hormônio estimulador da tireoide (TSH), hormônio adrenocorticotrófico (ACTH), hormônio folículo-estimulante (FSH), hormônio luteinizante (LH) e prolactina.
 - (C) A neuro-hipófise sintetiza e secreta os hormônios arginina vasopressina (AVP) – conhecido também como hormônio antidiurético (ADH) – e a ocitocina.
 - (D) O córtex da suprarrenal é responsável pela produção dos hormônios mineralocorticoides (renina e aldosterona), glicocorticoides (cortisol) e esteroides sexuais (estrógeno e testosterona). Estes hormônios são responsáveis pelo balanço hidroeletrólítico do organismo, pelo metabolismo secundário e pelas características sexuais, respectivamente.
 - (E) Feocromocitomas são tumores localizados na medula suprarrenal que secretam catecolaminas. Estes hormônios interagem com aqueles outros produzidos pelo córtex da suprarrenal (aldosterona, cortisol e testosterona, por exemplo) e causam um complexo desequilíbrio hormonal, observado nos exames laboratoriais.



- 22 O sistema renina-angiotensina-aldosterona é responsável pela regulação de diversas funções primordiais do nosso organismo, como a manutenção da pressão arterial, o balanço hídrico e o balanço de eletrólitos, especialmente de sódio (Na^+). Diante disto, julgue os itens abaixo e assinale a alternativa correta.
- I. A liberação de renina, etapa passo-limitante do processo de ativação do eixo renina-aldosterona, depende de vários estímulos, como queda da pressão hidrostática renal, hiponatremia, hipercalemia, diminuição das catecolaminas, angiotensina II ou hormônio natriurético atrial.
 - II. A aldosterona é produzida na zona reticulada da medula suprarrenal em resposta ao aumento de angiotensina I circulante, assim como do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH).
 - III. O angiotensinogênio produzido no fígado é clivado pela renina em angiotensina I. Esta, por sua vez, através da enzima conversora de angiotensina dá origem à angiotensina II. Esta última tem como função induzir a vasoconstrição renal e das arteríolas, levando à retenção de sódio e água pelos rins.
- Está(ão) correto(s)
- (A) I, apenas.
 - (B) II, apenas.
 - (C) III, apenas.
 - (D) I e III, apenas.
 - (E) I, II e III.
- 23 A urinálise de rotina é composta pela avaliação da amostra, exame geral, triagem bioquímica e exame do sedimento, que, juntos, podem fornecer uma quantidade significativa de informações. Sobre esta rotina, assinale a alternativa correta.
- (A) A urina normal apresenta odor amoniacal característico associado à coloração amarelada, que varia de amarelo clara, quando a amostra se encontra concentrada, a amarelo escura, amostra diluída.
 - (B) A gravidade específica e a osmolaridade da urina estão diretamente relacionadas ao grau relativo de concentração ou diluição da amostra de urina, refletindo o volume excretado e a concentração de solutos, como forma indicativa da homeostasia hídrica e eletrolítica corporal.
 - (C) A proteinúria funcional pode ser observada em diversas situações em que a hidratação excessiva provoca aumento dos níveis de proteína quantificada na urina, como forma compensatória de eliminação do volume hídrico.
 - (D) A microscopia possibilita a detecção apenas de elementos celulares e acelulares da urina que produzem respostas bioquímicas, como bactérias e hemácias, por exemplo.
 - (E) Os uratos amorfos são elementos observados no sedimento urinário, derivados de agregados proteicos que podem atravessar os glomérulos renais.



- 24 A triagem bioquímica da urina, através do uso de tiras reativas, constitui o principal mecanismo de avaliação bioquímica da urina, sendo capaz de fornecer uma quantidade significativa de informações que permitem sugerir processos patológicos que acometem nosso organismo. Dessa forma, é possível obter informações sobre
- (A) a glicosúria renal é um indicador importante para diagnóstico de diabetes mellitus, devido ao aumento na reabsorção tubular renal da glicose.
 - (B) a detecção de sangue na urina pode ser confirmada através da hematúria ou da hemoglobinúria, sendo a primeira um indicador de sangramento do trato urinário, por exemplo; e a segunda pode ser resultado de hemólise intravascular. A diferenciação entre elas é importante para o diagnóstico clínico.
 - (C) distúrbios glomerulares e tubulares renais, através da mensuração do pH urinário, uma vez que é possível mensurar o equilíbrio acidobásico do organismo.
 - (D) a presença de nitrito indica obstrução das vias biliares ou lesão de hepatócitos, sendo importante na suspeita de doenças hepáticas e na investigação de icterícia.
 - (E) a presença de bilirrubina e urobilinogênio é provavelmente o achado mais sugestivo de doença renal, pois o aumento da permeabilidade glomerular destes ocorre em glomerulonefrites e nefropatia diabética, por exemplo.
- 25 Acerca dos marcadores tumorais de proteínas em tecido e no soro, é correto afirmar que
- (A) o antígeno CA 15-3 corresponde a mucinas epiteliais polimórficas com expressão aumentada nas superfícies de células glandulares malignas. O antígeno CA 15-3 está presente em diversos tipos de adenocarcinomas, como de mama, cólon, pulmão, ovário e pâncreas.
 - (B) os antígenos CA 19-5 e CA 19-9, pertencentes ao grupo de novos epítomos, são determinantes antigênicos de carboidrato expresso em mucina de alto peso molecular, associado ao câncer de mama triplo negativo e ao carcinoma de células escamosas do pulmão.
 - (C) o antígeno CA 125 associado a uma glicoproteína semelhante à mucina pode estar aumentado em pacientes com câncer colorretal, gástrico e pancreático.
 - (D) o antígeno CA 27-29 está relacionado ao complexo de histocompatibilidade humano, sendo considerado um marcador satisfatório para processos malignos linfoides da linhagem das células T e B, assim como marcador útil para o acompanhamento da eficácia de tratamento de doenças relacionadas a esses tipos celulares.
 - (E) o antígeno CA 72-4 está associado à adenocarcinoma humano semelhante à mucina, sendo considerado também uma proteína carcinoembrionária, sendo que os níveis elevados desse marcador podem ser sugestivos de câncer de cólon e carcinoma pancreático.



- 26 O antígeno prostático-específico (PSA) é sintetizado exclusivamente nas células epiteliais da próstata. Sobre este marcador tumoral, é correto afirmar que
- (A) o aumento do PSA livre é utilizado para diagnóstico de hiperplasia prostática benigna.
 - (B) a mensuração dos níveis de PSA total e livre também pode ser utilizada como um indicativo de massa testicular maligna, quando há metástase de câncer de próstata confirmado.
 - (C) o PSA serve como um bom marcador tumoral na triagem, na predição do risco de câncer e na recorrência de câncer de próstata. Devido à falta de especificidade de sua origem na distinção entre câncer de próstata e lesões não malignas da próstata, o resultado do PSA sozinho não pode ser utilizado para diagnóstico conclusivo.
 - (D) a razão entre os níveis de PSA total e PSA livre determina importantes parâmetros frente ao diagnóstico de câncer de próstata, como o tamanho da próstata, a presença de nódulos ou de inflamação na glândula.
 - (E) a relação entre o PSA total e PSA livre só terá importância quando observados valores elevados para o PSA livre e valores baixos para o PSA total.
- 27 Sobre os marcadores tumorais, julgue as sentenças abaixo e assinale a alternativa correta.
- I. A alfa-fetoproteína é uma proteína sérica fetal que, quando em níveis elevados, pode ser indicativo de carcinoma hepatocelular e tumores de células germinativas.
 - II. O antígeno carcinoembrionário (CEA), assim como a alfa-fetoproteína, é um marcador tumoral utilizado para identificação (diagnóstico) e tratamento de carcinoma hepatocelular.
 - III. A gonadotrofina coriônica humana (hCG) produzida pelos trofoblastos, quando sua fração beta se encontra aumentada, é sugestiva de gravidez. Entretanto, este também é um marcador tumoral importante para identificação de recorrência ou metástase de coriocarcinoma e tumores testiculares.
 - IV. O HER2/neu é um oncogene que apresenta semelhança tanto estrutural quando funcional com o receptor do fator de crescimento epidérmico (EGFR), sendo amplificado em casos de câncer ovariano, prostático e gástrico, por exemplo.
- Estão corretos
- (A) I e II, apenas.
 - (B) I e III, apenas.
 - (C) III e IV, apenas.
 - (D) I, II e III, apenas.
 - (E) I, III e IV, apenas.



28 As faringites podem ter etiologia viral e bacteriana e, clinicamente, podem ser sugeridas por observação de processo inflamatório, com edema de mucosa faríngea de pacientes com dificuldade para engolir e queixa de dor de garganta, além de possível presença de sintomas secundários, como febre, dores de cabeça e hipersensibilidade dos linfonodos cervicais anteriores. Nesse sentido, julgue as sentenças abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. O patógeno mais importante de etiologia bacteriana envolvido nas faringites é o *Streptococcus pyogenes*.
- II. Os agentes bacterianos causadores de infecções de garganta geralmente são bactérias transmitidas de pessoa a pessoa e não fazem parte da microbiota humana.
- III. Os estreptococos beta-hemolíticos do grupo C causam sinais e sintomas semelhantes aos das cepas do Grupo A, porém muito mais graves.
- IV. O padrão tradicional para diagnóstico de faringites estreptocócicas é a cultura bacteriana em ágar sangue de carneiro.

Estão corretas

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

29 As bactérias possuem estruturas fundamentais para a sua sobrevivência e estruturas acessórias que podem fornecer vantagens a elas, como aumento de virulência e resistência aos antibióticos. Acerca desse assunto, marque a alternativa correta.

- (A) A parede celular bacteriana é uma estrutura acessória da bactéria, sendo que as bactérias Gram-negativas possuem parede mais espessa de peptidoglicano e o lipopolissacarídeo em sua composição.
- (B) A cápsula bacteriana presente em algumas bactérias confere resistência aos antibióticos.
- (C) As fímbrias bacterianas são estruturas consideradas de resistência contra fatores ambientais hostis, produzidos em resposta à privação de nutrientes ou exposição a temperaturas não ideais, sendo um “repouso” até a bactéria encontrar fatores novamente ideais para germinar.
- (D) A pili é uma estrutura bacteriana envolvida diretamente em um processo de recombinação genética chamado transformação.
- (E) O plasmídeo bacteriano é uma pequena molécula de DNA extracromossômico, que replica de forma autônoma e pode conter informações genéticas para várias estruturas ou funções relacionadas com a virulência bacteriana.



30 O termo patogenicidade refere-se à capacidade de um organismo causar doença. Os microrganismos capazes de causar doença em circunstâncias apropriadas são conhecidos como patógenos. Em geral, o termo virulência refere-se ao grau de patogenicidade dentro de um grupo ou espécie de microrganismos. Analise as afirmativas quanto à patogenicidade de bactérias e marque a alternativa correta.

- I. Cepas altamente virulentas, moderadamente virulentas e/ou avirulentas podem existir na mesma espécie ou no grupo de microrganismos geralmente considerados patogênicos.
- II. Os fatores de virulência bacteriana podem ser componentes estruturais ou produtos formados pelas bactérias, que lhes permitem causar danos ao hospedeiro de alguma forma.
- III. As exotoxinas bacterianas são as toxinas biológicas mais potentes conhecidas, produzidas apenas por bactérias Gram-negativas, sendo componentes estruturais da membrana externa, como o LPS.
- IV. A aderência bacteriana é um processo específico, necessário para o processo infeccioso, que envolve estruturas da superfície da célula bacteriana (geralmente conhecidas como adesinas) e seus receptores complementares na superfície das células suscetíveis.

Estão corretas

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

31 “Os únicos reais competidores da humanidade pelo domínio do planeta são os vírus, os quais podem servir como parasitas e elementos genéticos nos seus hospedeiros. Os vírus não só apresentam uma plasticidade genética que os capacita a evoluir em novas direções, como também mostram a capacidade de interação genética e metabólica com as células infectadas, que os coloca em posição de mediar alterações evolucionárias cumulativas nas células hospedeiras. Contudo, o efeito das infecções virais não é sempre sutil; os vírus podem também dizimar uma população.” (Virologia humana / Norma Suely de Oliveira Santos ... [et al.]. - 4. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. 760 p.).

De acordo com o seu conhecimento quanto aos vírus e às infecções virais, assinale a alternativa correta.

- (A) Um exemplo de vírus epiteliotrófico é o Papilomavírus, responsável por sempre causar lesões malignas (câncer), tanto no trato genital como no trato oral.
- (B) A varíola é causada por um vírus do gênero *Orthopoxvirus*, transmitido pela via sanguínea, cuja taxa de mortalidade chega próximo dos 90% e o Brasil ainda não conseguiu erradicá-la.
- (C) O agente causador da raiva humana é o vírus da raiva, que apresenta morfologia característica em forma de projétil, afetando o sistema nervoso central de um indivíduo.
- (D) A mononucleose infecciosa tem como agente etiológico o citomegalovírus.
- (E) O vírus da imunodeficiência humana (HIV) pode levar o indivíduo infectado à AIDS, sendo necessária a entrada do vírus na célula, cuja adesão à célula-alvo depende da combinação da glicoproteína da espícula (gp120) com o receptor CD8+ dos linfócitos TCD8+, principais alvos do vírus.



- 32 Para a realização de exames bioquímicos e hematológicos de qualidade, a fase pré-analítica é extremamente importante. A coleta adequada de sangue venoso e o uso dos tubos corretos garantem à execução do exame resultados fidedignos, auxiliando o médico para um diagnóstico preciso. Quanto aos tubos utilizados no laboratório de análises clínicas, assinale a alternativa correta.
- (A) Tampa azul-clara - tubos com citrato de sódio para obtenção de plasma para provas de coagulação.
(B) Tampa amarela - tubos com EDTA utilizados para realização de hemograma.
(C) Tampa roxa - tubos para soro com ativador de coágulo com gel separador.
(D) Tampa vermelha - tubos com fluoreto para determinação de glicose.
(E) Tubo cinza - tubos para soro de vidro siliconizados.
- 33 Os carboidratos são a fonte mais importante de energia do organismo. Os carboidratos da dieta fornecem a maior parte das necessidades calóricas do organismo. A concentração de glicose no sangue é regulada por uma complexa inter-relação de muitas vias e modulada por vários hormônios. Dois hormônios, insulina e glucagon, regulam o metabolismo dos carboidratos. Quando há defeitos na ação da insulina ou na secreção de insulina, ou em ambas, ocorre a hiperglicemia, o chamado diabetes melitos. Analise as afirmativas e assinale a alternativa correta quanto ao diabetes.
- I. O Diabetes melitos tipo 2 é o resultado de uma destruição das células β pancreáticas com consequente deficiência de insulina. Na maioria das vezes, a destruição das células pancreáticas é mediada pela autoimunidade.
II. O Diabetes melitos tipo 1 está relacionado à deficiência da produção de insulina pelas células β do pâncreas.
III. O diabetes melitos tipo 1 tem como fatores de risco a idade, histórico familiar, sobrepeso ou obesidade, sedentarismo e hipertensão arterial.
IV. Glicosúria é a presença de glicose na urina quando os níveis de glicemia atingem valores acima de 180 a 200 mg/dL.
V. A cetoacidose diabética é a principal complicação do diabetes e ocorre em pacientes com diabetes tipo 1 e, ocasionalmente, em pacientes com diabetes tipo 2.
- Estão corretas
- (A) I, III e IV, apenas.
(B) II, IV e V, apenas.
(C) III, IV e V, apenas.
(D) I, II e IV, apenas.
(E) I, II, III, IV e V.



- 34 A endocrinologia consiste no estudo da natureza, da regulação, do mecanismo de ação e dos efeitos biológicos de moléculas mensageiras conhecidas como hormônios. Hormônio refere-se à qualquer substância em um organismo que carregue um sinal, produzindo algum tipo de alteração em nível celular. Dentre as alternativas abaixo a respeito dos hormônios, assinale a correta.
- (A) A noradrenalina é um neurotransmissor e hormônio neuroendócrino gerado nas terminações nervosas e liberado no espaço extracelular, responsável pelo aumento da pressão arterial mediante a constrição da vasculatura periférica, dilatação das pupilas e relaxamento do sistema digestório.
 - (B) O TSH é um hormônio endócrino liberado da glândula hipófise anterior sobre a tireoide que estimula o crescimento e a maturação dos folículos ovarianos, a secreção de estrogênio, promove alterações endometriais características da primeira fase (fase proliferativa) do ciclo menstrual e estimula a espermatogênese no homem.
 - (C) A oxitocina é um hormônio da tireoide produzido somente em mulheres e responsável pelo estímulo na produção do estradiol, na primeira fase do ciclo ovariano.
 - (D) A tiroxina (T4) é um hormônio produzido pelo pâncreas, tendo funções diferentes do Tri-iodotironina (T3).
 - (E) O cortisol é produzido na paratireoide, cuja função é a manutenção da homeostase do metabolismo do cálcio.
- 35 As enzimas são proteínas catalisadoras de reações químicas que ocorrem no nosso organismo. Com elevado grau de especificidade sobre seus substratos, as enzimas aceleram as reações específicas sem que haja alterações ou consumo durante o processo. São importantes marcadores diagnósticos e, muitas vezes, são solicitados pelo médico no laboratório de bioquímica. Analise as afirmativas e assinale a correta quanto às enzimas.
- I. A amilase é encontrada nas glândulas salivares, pâncreas e ovários, sendo importante no diagnóstico de enfermidades pancreáticas.
 - II. As transaminases são enzimas cardíacas importantes na detecção de infartos do miocárdio.
 - III. A fosfatase ácida é produzida pela próstata, importante no diagnóstico e segmento de carcinoma de próstata.
 - IV. A fosfatase alcalina é produzida pelo Fígado, ossos, mucosa intestinal, placenta e rim, importante na detecção de doenças ósseas e enfermidades hepáticas.
 - V. A Lactato-desidrogenase é produzida pelo coração, fígado, músculo esquelético, eritrócitos, plaquetas, nódulos linfáticos, importante na detecção de lesão tecidual.
- Estão corretas
- (A) II, III e IV, apenas.
 - (B) I, III e V, apenas.
 - (C) I, IV e V, apenas.
 - (D) II, IV e V, apenas.
 - (E) I, III e IV, apenas.



36 “Devido às células serem as unidades fundamentais da vida, é na biologia celular – estudo da estrutura, função e comportamento das células – que devemos procurar por respostas às questões sobre o que a vida é e como funciona. Com um entendimento mais profundo das células e de sua evolução, podemos começar a lidar com os grandes problemas históricos da vida na Terra: suas origens misteriosas, sua diversidade fascinante e sua invasão de cada hábitat concebível”. (Biologia molecular da célula [recurso eletrônico] / Bruce Alberts ... [et al.] ; tradução: [Ardala Elisa Breda Andrade ... et al.] ; revisão técnica: Ardala Elisa Breda Andrade, Cristiano Valim Bizarro, Gaby Renard. – 6. ed. – Porto Alegre : Artmed, 2017)

Avalie as afirmativas a respeito das células, suas estruturas e funções e assinale a alternativa correta.

- I. Cada nucleotídeo de uma cadeia de DNA consiste em duas partes: um açúcar (desoxirribose), com um grupo fosfato ligado a ele, e uma base, que pode ser adenina (A), guanina (G), citosina (C) ou timina (T).
- II. As células transcrevem partes de sua informação hereditária em uma mesma forma intermediária: a proteína.
- III. Cada trinca de nucleotídeo, ou códon, especifica (codifica) uma proteína correspondente.
- IV. As células procarióticas exibem a maior diversidade bioquímica existente.
- V. Fungos possuem mais pares de nucleotídeos quando comparados com bactérias.

Estão corretas

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

37 Ao preparar um paciente para flebotomia, deve-se ter cuidado para reduzir fatores relacionados a atividades que poderiam influenciar determinações laboratoriais. Esses fatores incluem variação diurna, exercício, jejum, dieta, consumo de álcool, tabagismo, ingestão de droga e postura. Analise as afirmações e marque a alternativa que julgar correta.

- (A) A medição de cortisol será mais alta se a coleta for realizada à noite.
- (B) Os níveis de tiroxina (T4) diminuem com a prática de atividade física.
- (C) Os níveis de ferro diminuem se a coleta for realizada no período da tarde ou da noite.
- (D) Os níveis de cálcio aumentam na posição deitada.
- (E) O hormônio do crescimento tem seus níveis mais altos pela manhã.



38 O principal objetivo da realização de determinações de analitos no laboratório clínico é auxiliar no diagnóstico e no tratamento de pacientes com doenças e de indivíduos sob avaliação da saúde. A esse respeito, frequentemente recorre-se ao patologista clínico, tendo-o como consultor, para explicar valores laboratoriais anormais, especialmente aqueles que parecem não estar correlacionados, e recomendar, ou mesmo solicitar, exames laboratoriais que possam levar ao diagnóstico correto no work-up de pacientes, para determinados problemas médicos. Analise as afirmativas e marque a alternativa correta.

- I. Exemplos de anemias microcíticas são as anemias ferroprivas e as talassemias.
 - II. A anemia megaloblástica é fortemente associada ao hipotireoidismo.
 - III. Uma contagem leucocitária elevada, entre 10.000 a 20.000 μL , comumente indica um processo infeccioso/reativo. A neutrofilia é fortemente associada a infecções virais, bacterianas e fúngicas.
 - IV. A hiponatremia é a redução da concentração plasmática de sódio por excesso de água em relação ao soluto.
 - V. Na acidose metabólica, encontramos as medidas de $\text{pH} > 7,40$, bicarbonato elevado e P_{CO_2} elevado.
- Estão corretas

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

39 No laboratório, a coproscopia parasitária tem como objetivo evidenciar e identificar as diferentes formas parasitárias eliminadas nas fezes, porém a escolha do método de exame e a habilidade do profissional responsável implicam diretamente na eficiência do resultado. Os métodos quantitativos são aqueles que possibilitam a contagem dos ovos, permitindo avaliar a intensidade do parasitismo. Dentre as alternativas abaixo assinale um exemplo de método quantitativo.

- (A) método de Baermann Moraes.
- (B) método de Hoffmann, Pons e Janer.
- (C) método Kato-Katz.
- (D) método de Faust.
- (E) método de Willis.



40 O reino Protista é constituído por, aproximadamente, 60.000 espécies conhecidas, das quais 10.000 são parasitas de diferentes animais, sendo que apenas algumas dezenas de espécies infectam o homem. No reino Protista, encontram-se os protozoários. Alguns protozoários parasitas podem causar diversas doenças que afetam a saúde da população. Doenças como a Malária, Leishmaniose e Doenças de Chagas ocorrem em algumas regiões do Brasil. A respeito delas, considere as afirmações abaixo.

- I. A Doença de Chagas é uma doença parasitária, causada pelo trematódeo *Schistosoma mansoni*, cujas formas adultas habitam os vasos mesentéricos do hospedeiro definitivo (homem) e as formas intermediárias se desenvolvem em caramujos gastrópodes aquáticos do gênero *Biomphalaria*.
- II. A malária, conhecida popularmente como impaludismo, paludismo, febre palustre, febre intermitente, febre terçã benigna, é causada por parasitos do gênero *Plasmodium*, que são transmitidos às pessoas pela picada de mosquitos fêmeas infectadas do gênero *Anopheles*.
- III. A Leishmaniose Visceral é uma zoonose de evolução crônica, com acometimento sistêmico, sendo transmitida ao homem pela picada de fêmeas do inseto vetor infectado, denominado flebotomíneo e conhecido popularmente como mosquito palha, asa-dura, tatuquiras, birigui, dentre outros.

Está(ão) correta(s)

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

41 Doenças de veiculação hídrica são aquelas causadas pela presença de microrganismos patogênicos na água utilizada para diferentes fins. Essas doenças são consideradas um problema de saúde pública e estão relacionadas a alterações no meio ambiente. Assinale a alternativa abaixo que apresenta somente doenças parasitárias que podem ser transmitidas pela ingestão de água contaminada.

- (A) Tricomoniase e Cólera.
- (B) Filariose e Amebíase.
- (C) Enterobíase e Ascaridíase.
- (D) Oncorcerose e Estrongiloidíase.
- (E) Amebíase e Giardíase.



42 Na Rede de Atenção Materno Infantil, a Toxoplasmose adquire especial relevância para a saúde pública, sendo uma infecção comum no Brasil, causada por um protozoário e que apresenta quadro clínico variado, desde infecção assintomática a manifestações sistêmicas extremamente graves. A respeito dessa doença, considerem-se as afirmações abaixo.

- I. A toxoplasmose é uma parasitose amplamente disseminada na natureza, causada pelo protozoário *Toxoplasma canis*, que pode infectar um grande número de mamíferos, incluindo o ser humano.
- II. A toxoplasmose congênita está associada à morte fetal e aborto espontâneo e, em crianças, está associada a déficits neurológicos, neurocognitivos e coriorretinite.
- III. Sua transmissão pode ocorrer pela ingestão de oocistos por contato direto com fezes de gato ou manipulação de água ou alimentos contaminados. Também pode ocorrer por ingestão de cistos teciduais em carnes cruas ou malcozidas. Além das vias supracitadas, ainda pode ocorrer a transmissão vertical transplacentária.

Está(ão) correta(s)

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

43 O sistema imunológico é constituído por uma intrincada rede de órgãos, células e moléculas, e tem por finalidade manter a homeostase do organismo, combatendo as agressões em geral. As células da resposta imunológica específica que são importantes na resposta humoral e capazes de produzir anticorpos são

- (A) linfócitos T CD8.
- (B) células NK.
- (C) neutrófilos.
- (D) linfócitos B.
- (E) macrófagos.

44 Na biologia, a imunidade (do *latim* *immunitas*) é definida como a capacidade de resistir a uma substância estranha ou a um agente causador de doença. A imunidade pode ser classificada em inata e adquirida. Sobre a imunidade, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () A imunidade inata representa uma resposta rápida, é a nossa primeira linha de defesa. É representada por barreiras físicas, químicas e biológicas, células especializadas e moléculas solúveis, presentes em todos os indivíduos.
- () Os macrófagos, neutrófilos, células dendríticas, linfócitos T auxiliar, linfócitos B e células Natural Killer – NK são consideradas células efetoras da imunidade inata.
- () A imunidade adquirida, também conhecida como específica, tem como características a especificidade, diversidade, memória, autolimitação e tolerância a antígenos próprios.

A sequência está correta em

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



- 45 As imunoglobulinas, também conhecidas como anticorpos, são moléculas que atuam na imunidade humoral. Quanto às características das classes de imunoglobulinas, analise as afirmativas a seguir.
- I. A IgG é a principal imunoglobulina envolvida na imunidade das mucosas, sendo a forma dimérica encontrada nas secreções do trato respiratório, na saliva e no leite materno.
 - II. A IgE (Imunoglobulina E) normalmente é encontrada em baixas concentrações no plasma, sendo um importante isotipo de anticorpo, que atua nos processos alérgicos, nas verminoses e protozooses.
 - III. A forma pentamérica da IgM pode ser encontrada precocemente no soro humano durante a resposta imunológica. Assim, quando o corpo apresenta níveis altos de IgM, isso indica uma infecção recente. Está correto o que se afirma em
- (A) I, II e III.
 - (B) II, III, apenas.
 - (C) I, II, apenas.
 - (D) I, apenas.
 - (E) III, apenas.
- 46 Nas últimas décadas, os testes de imunoensaio se tornaram padrão e amplamente utilizados em medicina laboratorial, sendo esses utilizados para detecção ou quantificação de antígenos ou anticorpos. A respeito dos imunoensaios, assinale a alternativa correta.
- (A) É possível determinar a concentração de um anticorpo, antígeno ou analito presente numa amostra, utilizando um imunoensaio qualitativo.
 - (B) Imunofluorescência é uma técnica que possibilita a visualização de antígenos nos tecidos ou em suspensões celulares, por meio da utilização de anticorpos específicos, marcados com fluorocromo, capazes de absorver a luz ultravioleta (UV), permitindo sua observação ao microscópio de fluorescência (com luz UV).
 - (C) O VDRL é um teste não treponêmico utilizado, rotineiramente, no diagnóstico de sífilis, que se baseia no processo de aglutinação em látex.
 - (D) O teste de ELISA (ensaio imunoenzimático) é utilizado para detecção exclusiva de anticorpos. Entre as aplicações desse teste, se destaca o diagnóstico de diferentes doenças infecciosas e autoimunes.
 - (E) O Northern Blot é uma técnica analítica bem estabelecida para detectar, analisar e quantificar proteínas. Este método é amplamente utilizado para detectar moléculas de proteínas específicas em amostras complexas, como em homogenados de tecidos e lisados celulares.
- 47 As vacinas estimulam o sistema imunológico do organismo a proteger a pessoa contra infecções ou doenças. A imunização, através da vacinação, previne doença, a incapacidade e a morte por doenças evitáveis, sendo uma estratégia imprescindível para a saúde pública. Assinale a alternativa que apresenta o mecanismo clássico de imunização em que se baseiam as vacinas.
- (A) A administração de anticorpos estimula o sistema imunológico, levando a uma imunização ativa artificial, que induz a elaboração de uma resposta específica contra o antígeno.
 - (B) A administração do antígeno estimula o sistema imunológico, levando a uma imunização passiva natural, que induz a elaboração de uma resposta específica, mas provisória, contra o antígeno.
 - (C) A administração de anticorpos promove a resposta imediata contra o antígeno e induz a uma imunização ativa parcial, estimulando a produção de mais anticorpos.
 - (D) A administração do antígeno estimula o sistema imunológico, levando a uma imunização ativa artificial, que induz a elaboração de uma resposta específica e duradoura contra o antígeno.
 - (E) A administração do antígeno estimula o sistema imunológico, levando a uma imunização passiva natural que induz a elaboração de uma resposta específica e duradoura contra o antígeno.



- 48 O processo de replicação do DNA é essencial para o crescimento e desenvolvimento dos seres vivos. Em relação a esse processo, analise as afirmativas abaixo.
- I. A duplicação do DNA ocorre em organelas celulares específicas, localizadas no núcleo da célula, as quais estão presentes em células eucariontes e procariontes.
 - II. A replicação do DNA é semiconservativa, cada fita na dupla hélice atua como modelo para a síntese de uma nova fita complementar.
 - III. As enzimas Helicase, Polimerase e Ligase desempenham importantes funções no processo de replicação do DNA.
- Está correto o que se afirma em
- (A) I, II e III.
 - (B) I, II, apenas.
 - (C) II, III, apenas.
 - (D) I, apenas.
 - (E) III, apenas.
- 49 As mutações genéticas são condições biológicas em que ocorrem alterações na informação genética celular. Sobre as mutações, analise as afirmativas abaixo, marcando V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.
- () As mutações podem ocorrer em células somáticas ou germinativas. Quando surgem nas células somáticas, elas geralmente não são herdáveis, podendo causar problemas como o desenvolvimento de tumores e malformações, quando ocorre no período embrionário.
 - () As mutações são importantes fontes de variabilidade genética, influenciando diretamente no processo de evolução dos seres vivos.
 - () As mutações cromossômicas numéricas são alterações que afetam o número de cromossomos inteiros (euploidias), aumentando (poliploidia) ou diminuindo (haploidia ou monoploidia) seu conjunto total.
- A sequência está correta em
- (A) V, V, F.
 - (B) F, V, V.
 - (C) V, V, V.
 - (D) V, F, F.
 - (E) F, V, F.



50 A biologia molecular é a área da biologia que estuda os organismos do ponto de vista molecular, focando nas moléculas de ácidos nucleicos, os RNAs e DNA. Dentre suas diversas aplicações se destaca o diagnóstico de doenças infecciosas, oncológicas e mutações genéticas. Considerando as metodologias de biologia molecular, analise as afirmações abaixo.

- I. A técnica de transcrição reversa seguida da reação em cadeia da polimerase em tempo real (qRT-PCR) permite a amplificação e a quantificação de amostras de RNA.
- II. A eletroforese é um processo que separa moléculas como DNA ou proteínas de acordo com seu tamanho. Seu uso identifica determinadas moléculas ou fragmentos de moléculas e também é empregada para nos certificar de que temos a molécula correta presente na reação.
- III. Apesar de serem métodos sensíveis e assertivos, os testes moleculares também estão sujeitos a erros, assim como qualquer outro teste laboratorial. A qualidade e a quantidade dos ácidos nucleicos extraídos podem ser afetadas pelo tipo de coleta, manuseio e transporte da amostra, contaminantes, qualidade dos materiais utilizados e método de extração.

Está correto o que se afirma em

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