

**PROCESSO SELETIVO PARA PREENCHIMENTO DE VAGAS RESIDUAIS NOS CURSOS
DE GRADUAÇÃO DA UFAC PARA O 2º SEMESTRE DE 2016**

PROVA OBJETIVA

CURSO: BACHARELADO EM MEDICINA

ORIENTAÇÕES GERAIS

1. Ao receber a ordem do Fiscal de Sala, confira sua prova com muita atenção, pois nenhuma reclamação sobre o total de questões e/ou falhas na impressão será aceita depois de iniciada a prova.
2. A prova objetiva tem **caráter eliminatório e classificatório**.
3. A prova objetiva é composta de **60 (sessenta) questões de múltipla escolha**, extraídas do conteúdo programático publicado em edital específico, conforme o item 8.1 do Edital nº 32/2016-PROGRAD.
4. A prova objetiva terá duração de **4 (quatro) horas, incluído o tempo para o preenchimento do cartão de respostas**.
5. Quando autorizado pelo Fiscal de Sala o candidato deverá preencher com os seus dados o cartão de resposta e o caderno de provas.
6. Nenhuma folha desta prova poderá ser destacada durante a realização da mesma, sob pena de desclassificação do candidato.
7. O preenchimento do cartão de resposta deverá ser feito exclusivamente pelo candidato, de forma legível, com caneta esferográfica de cor azul ou preta, fabricada em material transparente.
8. O candidato não deverá amassar, molhar, dobrar, rasgar, manchar ou, de qualquer modo, danificar o seu cartão de respostas, sob pena de arcar com os prejuízos advindos da impossibilidade de realização da leitura.
9. A marcação de mais de uma alternativa anulará a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
10. **Em hipótese alguma haverá substituição do cartão de resposta** por erro do candidato.
11. Não será permitida, durante a realização das provas, a comunicação entre os candidatos e utilização de qualquer equipamento eletrônico, livros, anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta, inclusive códigos e/ou legislação.
12. Será desclassificado o candidato que, durante a realização da prova escrita, for surpreendido portando, em local diverso do indicado pelos fiscais, equipamento eletrônico e/ou material de uso não autorizado, ainda que desligado.
13. De igual forma, será desclassificado o candidato cujo equipamento eletrônico e/ou material de uso não autorizado emitir qualquer tipo de ruído, alerta ou vibração, ainda que o mesmo esteja no local indicado pelos fiscais.
14. O candidato somente poderá levar sua prova nos últimos 60 (sessenta) minutos que antecederem o término da mesma.
15. Após o término de sua prova, o candidato deverá entregar o seu cartão de resposta ao fiscal de sala, inclusive com as folhas de rascunho (exceto quando atender o item 14).
16. O candidato que entregar o cartão de respostas não poderá retornar ao recinto.
17. Os **três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova** e somente poderão sair juntos do recinto, após acompanhar o lacre dos envelopes e apor em Ata suas respectivas assinaturas.

- QUESTÕES -

Sr. João, 64 anos, ribeirinho, mora na floresta do Antimary, localizada no município do Bujari, distante cerca de 30 Km da capital do Estado do Acre, Rio Branco. Em sua área de terra (aproximadamente 60 hectares) residem sua Esposa, Sra. Manoela (58 anos) e em duas casas próximas residem seu filho José (44 anos) com sua esposa Joana (34 anos) e seus filhos Marcos (14 anos) e Leticia (10 anos) e sua filha Marta (24 anos) e suas filhas Eduarda (8 anos) e Clarisse (6 anos).

As três residências são de madeira extraída da floresta, cobertas com telhas de alumínio, sem forro e com três ambientes (quarto, sala-cozinha e varanda), com pequenas variações arquitetônicas entre elas. A água é extraída de poço próximo a uma das residências, que conta com bomba d'água recentemente instalada após a chegada de energia elétrica ao local. A água do banho, lavagem de roupas e utensílios domésticos e preparação de alimentos é conduzida por valas até um igarapé próximo. Os sanitários ficam fora das residências – porém próximos – construídos em cima de uma fossa negra.

As crianças frequentam escola multisseriada a 10 km da residência, fazendo parte do percurso pela floresta e pelo Rio Antimary. O ano letivo segue calendário diverso do habitual. Os adultos vivem da pesca, manejo florestal, extrativismo, agricultura e criação de animais.

Não há unidade de saúde no local. Para ter acesso aos serviços de saúde precisam deslocar-se até a cidade do Bujari – distante 30 km – em ramal não asfaltado ou aguardar o atendimento itinerante que ocorre duas a três vezes ao ano conforme calendário da secretaria municipal de saúde.

Apresentando mal estar, cefaléia e tonturas inicialmente esporádicas, que se intensificaram há 2 meses – com relato de um episódio de desmaio – o Sr. João decidiu não aguardar a equipe de saúde itinerante e deslocou-se ao Bujari. Lá procurou uma unidade de saúde da família, onde foi atendido – mesmo não fazendo parte da área de abrangência como disse o enfermeiro da referida unidade.

Dra. Maria Clara, médica de família e comunidade, atendeu o Sr. João no mesmo dia e inicialmente, com seu relato e exame físico incluindo aferição da PA (160x110 mmHg), solicitou que o Sr. João permanecesse por um período na cidade para realização de exames e MAPA (medida ambulatorial da pressão arterial).

Os exames confirmaram a suspeita diagnóstica de HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica), com a função renal comprometida e alterações do metabolismo da glicose (glicemia de jejum: 220 mmHg e Hb Glicada: 9,5%), incluindo também o diagnóstico de diabetes mellitus tipo II.

No retorno foi estabelecido um plano terapêutico e evidenciado mais um problema de saúde – a diminuição da acuidade visual. Com o objetivo de abreviar a permanência do Sr. João na cidade, a médica de família realizou contato pessoal com um colega oftalmologista para discussão e melhor encaminhamento do caso.

Desde então, o Sr. João é acompanhado regularmente pela Dra. Maria Clara e sua equipe, por quem nutre profunda gratidão e respeito. Na última consulta, trouxe um cacho de pupunha para a equipe, relatou melhora dos sintomas e que, apesar das dificuldades, reconhece que houve melhora significativa do sistema de saúde, comparando com o tempo em que para obter atendimento era necessário ter “carteira assinada”.

Tendo como referência o texto acima, responda as questões (1 a 10), abaixo:

1. Seguindo a sequência da narrativa, quais os atributos essenciais da Atenção Primária podem ser identificados:

- A) Coordenação, acesso de primeiro contato, longitudinalidade e integralidade.
- B) Integralidade, coordenação, acesso de primeiro contato e longitudinalidade.
- C) Acesso de primeiro contato, integralidade, coordenação e longitudinalidade.
- D) Longitudinalidade, integralidade, coordenação e acesso de primeiro contato.
- E) Acesso de primeiro contato, coordenação, longitudinalidade e integralidade.

2. A caracterização da família do Sr. João guarda relação com o entendimento da saúde como:

- A) A necessidade de cura de problemas de saúde crônicos.
- B) A influência das condições de vida na saúde individual e coletiva.
- C) A importância da vida em cidades para melhoria da saúde.
- D) A instalação de uma base do SAMU no local para remoções urgentes.
- E) A necessidade de maior frequência das ações itinerantes nesta localidade.

3. A referência comparativa utilizada pelo Sr. João quando avaliou o sistema de saúde faz menção a que característica pretérita da saúde pública no Brasil:

- A) Adoção de medidas saneantes em grandes cidades.
- B) Controle de endemias rurais de grande impacto produtivo.
- C) Crescimento da oferta de serviços privados de saúde.
- D) Acesso à saúde restrito a determinados grupos populacionais.
- E) Ações de saúde direcionadas às doenças ocupacionais.

4. Considerando a aplicação do princípio constitucional da equidade à situação narrada deve-se:

- A) Assegurar a atenção à saúde de forma permanente através da instalação de uma equipe de saúde na comunidade.
- B) Respeitar a decisão da comunidade de viver em ambiente de isolamento geográfico estimulando a adoção de soluções locais.
- C) Viabilizar a reinstalação desta comunidade em área urbana facilitando o acesso aos serviços de saúde.
- D) Incentivar a produção de medicamentos de base florestal para utilização por esta comunidade.
- E) Construir um laboratório de análises clínicas para realização de exames complementares.

5. O texto descreve a utilização de tecnologias relacionadas à atenção primária. Utilizando a definição de tecnologia proposta por Merhy (1997), identifique a relação correta:

- A) Equipamentos de laboratório – tecnologia leve-dura.
- B) Conhecimentos epidemiológicos – tecnologia leve.
- C) Clínica da atenção primária – tecnologia leve-dura.
- D) Escuta, vínculo e respeito – tecnologia dura.
- E) Medicamentos e insumos – tecnologia leve.

6. A Política Nacional de Atenção Básica (2006), informa que “ a atenção básica tem a saúde da família como estratégia prioritária para sua organização de acordo com os preceitos do Sistema Único de Saúde (SUS)”. Esse reconhecimento possibilitou a construção das Redes de Atenção à Saúde (RAS, 2011). Em que medida as RAS podem atuar na realidade descrita acima:

- A) A rede de atenção psicossocial necessita da construção de um CAPS (centro de apoio psicossocial) para sua efetivação.
- B) Não há viabilidade na implantação da rede de urgência e emergência por conta da dificuldade de acesso.
- C) A rede de atenção a pessoas com doenças crônicas deve ser organizada a partir de unidades especializadas.
- D) A rede de cuidados à pessoa com deficiência necessita de uma unidade local para realização de fisioterapia.
- E) A rede cegonha é organizada a partir do domicílio na rede de atenção básica com referência em caso de necessidade.

7. O código de ética médica – capítulo VII, da relação entre médicos – orienta a conduta na relação

entre colegas de profissão. Analisando a conduta da Dra. Maria Clara no contato com seu colega é correto afirmar que:

- A) A médica praticou conduta desleal ao entrar em contato com apenas um médico.
- B) O contato com o médico demonstra interesse na resolução do caso, mesmo que signifique antecipação de consulta com especialista.
- C) O médico especialista deve encaminhar o paciente de volta à médica assistente após a realização do tratamento e/ou procedimento.
- D) Não é recomendável que haja comunicação direta entre médicos quando solicitado agendamento pela regulação.
- E) Deve partir do paciente a procura pelo atendimento especializado portando um formulário de encaminhamento.

8. A narrativa evidencia as dificuldades de financiamento do sistema de saúde interferindo diretamente na vida das pessoas e comunidades. Sobre o financiamento da saúde:

- A) De acordo com a Lei 8.080/90, os recursos para o financiamento da saúde são oriundos do orçamento da seguridade social.
- B) Governo Federal, Estados e Municípios tem percentuais fixos da arrecadação para investimento obrigatório na saúde.
- C) São considerados gastos com saúde o pagamento de aposentados e pensionistas, desde que sejam do setor saúde.
- D) Conforme a Lei 8.142/90 para receber repasses do FNS os municípios devem ter FMS e plano de saúde não sendo necessário a criação dos conselhos de saúde.
- E) A Constituição Federal (1988), no artigo 198 define como referência para repasse de recursos o critério populacional.

9. O reconhecimento do território é importante ferramenta para a atenção primária. A descrição do ambiente acima orienta a tomada de medidas preventivas:

- A) Não há necessidade de cloração da água pois é retirada de poço em ambiente de floresta.
- B) A proximidade do poço com a fossa negra não é relevante pois não contamina o lençol freático.
- C) Os alimentos disponíveis são insuficientes para nutrição adequada devendo ser complementados por alimentos industrializados.
- D) A telagem de portas e janelas é necessária mesmo não sendo área endêmica para malária.
- E) A vermifugação periódica de crianças não é necessária uma vez que parasitoses intestinais não são comuns.

10. A transição do paradigma biomédico para o paradigma da saúde integral é indutora de mudanças nas práticas de saúde. Com base nesta perspectiva:

- A) As práticas curativas devem ser fortalecidas.
- B) A saúde é uma busca individual que deve ser estimulada.
- C) O ambiente e as relações exercem pouca influência sobre a saúde.
- D) A educação em saúde tem papel central na mudança.
- E) Os serviços hospitalares especializados devem ser ampliados.

11. As costelas fazem parte da parede do tórax, são ossos planos e curvos que formam a maior parte da caixa torácica. As costelas podem ser divididas em típicas e atípicas. Qual costela abaixo é uma costela atípica, mas a estrutura que a caracteriza como atípica não seria correta.

- A) 1ª costela é mais larga que as outras costelas.
- B) 2ª costela tem a tuberosidade do músculo serrátil anterior.
- C) 2ª costela tem o sulco para veia subclávia.
- D) Da 10ª a 12ª costelas tem apenas uma face articular em sua cabeça.
- E) Da 11ª a 12ª costelas são curtas e não tem colo nem tubérculo.

12. As mamas são formadas por tecido glandular e tecido fibroso de sustentação integrados a uma matriz adiposa, junto com vasos sanguíneos, vasos linfáticos e nervos. Qual vaso abaixo não faz parte da vascularização da mama.
- A) Artéria torácica lateral.
 - B) Artéria toracoacromial.
 - C) Veia axilar.
 - D) Veia torácica interna.
 - E) Artéria intercostal posterior.
13. Os pulmões são órgãos que estão localizados na caixa torácica e se divide em lobos. Qual alternativa abaixo estaria incorreta de acordo com divisão dos segmentos pulmonares em relação ao lobo.
- A) Lobo superior direito: Segmento Apical, Posterior e Anterior.
 - B) Lobo médio direito: Segmento Lateral e Basilar Medial.
 - C) Lobo inferior direito: Segmento Superior, Basilar Anterior, Basilar Medial, Basilar Lateral e Basilar Posterior.
 - D) Lobo superior esquerdo: Segmento Apical, Posterior, Anterior, Lingular Superior e Lingular Inferior.
 - E) Lobo inferior esquerdo: Segmento Superior, Basilar Anterior, Basilar Medial, Basilar Lateral e Basilar Posterior.
14. A região inguinal é uma importante área sobre o ponto de vista anatômico e clínico nesta região esta localizado o canal inguinal. Qual estrutura abaixo não faz parte do conteúdo do canal inguinal.
- A) Funiculo espermático.
 - B) Ligamento redondo do útero.
 - C) Nervo ilioinguinal.
 - D) Nervo cutâneo femoral lateral.
 - E) Trato iliopúbico.
15. O triângulo Urogenital Masculino inclui os órgãos genitais externo e os músculos do períneo. Os vasos linfáticos da parte membranácea da uretra drenam principalmente para qual linfonodos.
- A) Ilíacos internos.
 - B) Ilíacos profundos.
 - C) Inguinais externos profundos.
 - D) Prostáticos.
 - E) Bulbouretrais.
16. As vértebras são irrigadas por ramos periosteais e equatoriais das principais artérias cervicais e segmentares e por seus ramos espinais. As artérias que dão origem aos ramos periosteais, equatoriais e espinais ocorrem em todos os níveis da coluna vertebral. Em íntima associação com ela, e incluem as seguintes artérias citadas abaixo exceto qual.
- A) Artérias intercostais posteriores.
 - B) Artérias cervicais ascendentes no pescoço.
 - C) Arterias torácicas internas.
 - D) Artérias subcostais.
 - E) Artérias iliolombar.
17. O esôfago normalmente tem três constrições. O conhecimento destas constrições é muito importante ao introduzir instrumentos no estômago através do esôfago e ao examinar radiografias de pacientes com disfagia. Qual alternativa abaixo teria o nome correto da constrição do esôfago e a sua localização corretamente.

- A) Constrição cervical (esfíncter inferior do esôfago): ao final da junção faringoesofágica.
- B) Constrição brônquica: a 22,5 cm dos dentes incisivos, e depois do cruzamento pelo brônquio secundário direito.
- C) Constrição broncoaórtica: uma constrição no local onde ocorre o cruzamento com o arco aórtico a aproximadamente 40 cm dos dentes incisivos.
- D) Constrição diafragmática: uma constrição no local onde atravessa o hiato esofágico do diafragma, a aproximadamente 40 cm dos dentes incisivos.
- E) Constrição esofagogástrica cardíaca: uma constrição no local onde atravessa o hiato esofágico do diafragma, a aproximadamente 45 cm dos dentes incisivos.

18. Encaixado entre o osso frontal, temporal e o occipital esta o osso esfenoide, um osso ímpar irregular formado por um corpo e três pares de processos: asas maiores, asas menores e processo pterigoides. Qual forame ou fossa abaixo não se encontram no osso esfenoide.

- A) Forame jugular.
- B) Fossa escafóidea.
- C) Forame oval.
- D) Forame espinhoso.
- E) Fossa pterigóidea.

19. As meninges cranianas são membranas de revestimento do encéfalo imediatamente internas ao crânio que tem como uma de suas funções a proteção do encéfalo. As meninges são formadas por três camadas a Dura-máter, Aracnoide-máter e Pia-mater. Qual estrutura abaixo não seria uma invaginação da dura-mater.

- A) Foixe do cérebro.
- B) Tentório do cerebelo.
- C) Foixe do cerebelo.
- D) Diafragma da sela.
- E) Revestimento pial.

20. O plexo braquial é uma importante rede nervosa que supre o membro superior; começa no pescoço e estende-se até a axila. Quase todos os ramos do plexo braquial originam-se na axila. O plexo braquial é formado pela união dos ramos anteriores dos quatro últimos nervos cervicais e o primeiro nervo torácico, que constituem as raízes do plexo braquial. O plexo braquial forma três fascículos o lateral, medial e posterior que vão dar origem os ramos terminais (nervos periféricos). Quais ramos terminais (nervos periféricos) fazer parte do fascículo medial (são formados).

- A) Musculocutâneo.
- B) Axilar.
- C) Radial.
- D) Peitoral medial.
- E) Peitoral lateral.

O enunciado abaixo refere-se as questões 21 e 22

O microscópio eletrônico possibilita a visualização de estruturas celulares não visíveis no microscópio de luz ou convencional, porque seu poder resolutivo é muito maior. O Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV) fornece imagens tridimensionais, pela análise das estruturas.

21. O material a ser analisado ao MEV, após a fixação no glutaraldeído ou outro fixador, é recoberto por delgada camada condutora de eletricidade, constituída na maioria das vezes por:

- A) Argônio ou Hélio.
- B) Cobre ou Tungstênio.
- C) Prata ou Bronze.
- D) Ouro ou Platina.
- E) Ósmio ou Prata.

22. O MEV emprega feixes de elétrons, os quais são produzidos graças ao aquecimento no vácuo de um filamento de:

- A) Argônio.
- B) Bronze.
- C) Ósmio.
- D) Platina.
- E) Tungstênio.

O enunciado abaixo refere-se as questões 23 e 24.

O processo de permeabilidade celular é a capacidade de uma membrana ser atravessada por algumas substâncias e por outras não.

23. O transporte em quantidade para dentro da célula e feito por dois processos denominados:

- A) Difusão passiva e difusão facilitada.
- B) Difusão simples e transporte ativo.
- C) Endocitose e exocitose.
- D) Osmose e transporte ativo.
- E) Pinocitose e Fagocitose.

24. O processo de exocitose é dificultada porque a maioria das membranas celulares têm carga elétrica negativa, devido aos radicais fosfatos dos fosfolipídios. Para sua realização, a exocitose depende das proteínas:

- A) Adenigênicas.
- B) Caderigênicas.
- C) Calcigênicas.
- D) Desmigênicas.
- E) Fusogênicas.

25. A capacidade dos desmossomos para prender/unir as membranas plasmáticas de células vizinhas, depende da presença de proteínas transmembrana que exibem adesividade na presença de íons cálcio. Essas proteínas são denominadas:

- A) Aderinas.
- B) Caderinas.
- C) Calcirinas.
- D) Desmirinas.
- E) Fusorinas.

O enunciado abaixo refere-se as questões 26 e 27

Algumas proteínas mitocondriais têm origem nos polirribossomos citoplasmáticos.

26. As proteínas destinadas à matriz mitocondrial são mantidas distendidas no citoplasma pela ação da molécula chaperone:

- A) hsp 40.
- B) hsp 50.
- C) hsp 60.
- D) hsp 70.
- E) hsp 80.

27. Na matriz mitocondrial as referidas proteínas são dobradas, assumindo sua conformação ativa, pela ação da chaperone:

- A) hsp 40.
- B) hsp 50.

- C) hsp 60.
- D) hsp 70.
- E) hsp 80.

28. A localização do complexo de Golgi varia de acordo com o tipo e a função da célula. Em geral, quando é uma estrutura única no citoplasma, localiza-se quase sempre ao lado do(a):

- A) Lisossomo.
- B) Membrana nuclear.
- C) Membrana plasmática.
- D) Núcleo.
- E) Peroxissomo.

29. Estudos *in situ*, mediante a detecção da atividade de enzimas presentes nas membranas ou cavidade do complexo de Golgi, permitiram estabelecer que os vários sáculos golgianos apresentam diferentes conteúdos enzimáticos, acarretando diferenças de função entre eles. As atividades de fosfatase ácida estão mais concentradas na(s) região(ões) do complexo de Golgi denominada(s):

- A) Cisternas Médias.
- B) Face CIS.
- C) Face TRANS.
- D) Face CIS e Face Trans.
- E) Face TRANS e Cisternas Médias.

30. Indique o constituinte celular que **NÃO** faz parte do núcleo interfásico.

- A) Áster.
- B) Cromatina.
- C) Envoltório nuclear.
- D) Nucléolo.
- E) Nucleoplasma.

31. Assinale a alternativa **CORRETA**. São células do sistema fagocitário mononuclear:

- A) Mioblasto, células dendríticas, osteoclastos.
- B) Plasmócitos, células de Kupffer, mastócitos.
- C) Condroblasto, macrófagos alveolares, neutrófilos.
- D) Células de Langerhans, micróglia, células mesangiais.
- E) Adipócitos, neutrófilos, eosinófilos.

32. Assinale a alternativa **CORRETA**. O túbulo contorcido distal encosta-se ao corpúsculo renal do mesmo néfron modificando a sua parede nesse local. As suas células tornam-se cilíndricas, altas, com núcleos alongados acompanhando a morfologia da célula, e próximos uns dos outros. Esse segmento modificado da parede do túbulo distal que aparece escuro nos cortes corados é chamado de:

- A) Células Justaglomerular.
- B) Mácula densa.
- C) Podócitos.
- D) Células mesangiais.
- E) Alça de Henle.

33. São componentes do epitélio respiratório, **EXCETO**:

- A) Célula colunar ciliada.
- B) Célula caliciforme.
- C) Célula absorptiva.
- D) Célula basal.
- E) Célula horizontais.

34. São hormônios produzidos por células enteroendócrinas do trato digestivo, **EXCETO**:

- A) Secretina.
- B) Somatostatina.
- C) Ocitocina.
- D) Colecistoquinina.
- E) Ghrelina.

35. O hepatócito **NÃO** sintetiza:

- A) Colecistoquinina.
- B) Protrombina.
- C) Fibrinogênio.
- D) Lipoproteínas.
- E) Albumina.

36. Assinale a alternativa **CORRETA**. No sarcoplasma das células musculares lisas há filamentos de:

- A) Actina, miosina, tropomiosina e troponina.
- B) Tropomiosina e troponina.
- C) Actina, miosina e tropomiosina.
- D) Actina e troponina.
- E) Miosina e troponina.

37. Assinale a alternativa **CORRETA**. As células da medula adrenal produzem:

- A) Norepinefrina.
- B) Glicentina.
- C) Secretina.
- D) Somastatina.
- E) Ghrelina.

38. Assinale a alternativa **CORRETA**. É função das células de Leydig ou intersticiais do testículo:

- A) Suporte.
- B) Fagocitose.
- C) Produção do hormônio antimülleriano.
- D) Produção de testosterona.
- E) Barreira hematotesticular.

39. Assinale a alternativa **CORRETA** sobre tecido epitelial:

- A) As células acinosas do pâncreas e das glândulas salivares parótidas são exemplos de células mucosas.
- B) A célula caliciforme secreta grânulos de secreção de zimogênio.
- C) As células do sistema neuroendócrino produzem queratina.
- D) As células mioepiteliais são de origem mesodérmica contendo filamentos de queratina, e filamentos intermediários da família da actina e miosina.
- E) A célula caliciforme do intestino sintetiza muco.

40. Sobre tecido cartilaginoso é **CORRETO**:

- A) O crescimento das cartilagens é estimulado por condronectina produzida principalmente no fígado.
- B) A fibrocartilagem é semelhante à cartilagem hialina, constituída principalmente por fibras colágenas do tipo I e poucas do tipo II, dispersas num líquido viscoso rico em ácido hialurônico, sem presença de pericôndrio.
- C) O pericôndrio é rico em fibras colágenas do tipo II e a medida que se aproxima da cartilagem

hialina torna-se mais celular.

D) Condrócitos secretam principalmente fibras colágenas do tipo II, somatomedina C e condronectina.

E) Os tecidos cartilagosos regeneram-se bem, principalmente na região do pericôndrio.

41. A propensão das moléculas de água para formar pontes de hidrogênio entre si é o principal fator responsável por todas as seguintes propriedades da água, **EXCETO**:

A) Seu ponto de ebulição atipicamente alto.

B) Seu alto calor de vaporização.

C) Sua alta tensão superficial.

D) Sua capacidade de dissolver hidrocarbonetos.

E) Sua expansão perante ao congelamento.

42. Selecione a única alternativa que **NÃO ESTÁ CORRETA**:

A) As cadeias laterais dos aminoácidos cisteína e metionina absorvem a luz visível.

B) A glicina está frequentemente presente nas regiões onde um polipeptídeo forma uma curva acentuada revertendo a direção de um polipeptídeo.

C) Os polipeptídeos são nomeados como derivados do resíduo aminoacil C-terminal.

D) Os átomos de C, N, O e H de uma ligação peptídica são coplanares.

E) Um polipeptídeo linear contém quatro ligações peptídicas.

43. Marque a alternativa **INCORRETA**:

A) As enzimas diminuem a energia de ativação de uma reação.

B) Uma maneira pela qual as enzimas diminuem a energia de ativação é feita pela desestabilização dos intermediários do estado de transição.

C) Os resíduos histidil do sítio ativo frequentemente ajudam a catalise ao agir como doadores ou aceptores de prótons.

D) A catálise covalente é empregada por algumas enzimas para proporcionar uma via de reação única.

E) A presença de uma enzima não tem efeito sobre o ΔG° .

44. Qual alternativa refere-se à lipídios:

A) Compostos orgânicos com grupo funcional amina, de natureza polar, insolúveis em solventes orgânicos porém solúveis em água. É o grupo de biomoléculas com maior número de ligações peptídicas.

B) Compostos orgânicos com grupo funcional carboxila, de natureza polar, insolúveis em solventes orgânicos porém solúveis em água. É o grupo de biomoléculas com menor número de ligações carbono - hidrogênio.

C) Compostos orgânicos com grupo funcional carboxila, de natureza apolar, insolúveis em solventes orgânicos porém solúveis em água. É o grupo de biomoléculas com menor número de ligações carbono - hidrogênio.

D) Compostos orgânicos sem grupo funcional em comum, de natureza apolar, insolúveis em solventes orgânicos porém solúveis em água. É o grupo de biomoléculas com maior número de ligações glicosídicas.

E) Compostos orgânicos sem grupo funcional em comum, de natureza apolar, insolúveis em água porém solúveis em solventes orgânicos. É o grupo de biomoléculas com maior número de ligações carbono - hidrogênio.

45. São respectivamente; polissacarídeos de reserva energética animal e vegetal:

A) Amido e glicogênio.

B) Amido e celulose.

C) Glicogênio e glicose.

- D) Glicogênio e amido.
- E) Glicogênio e celulose.

46. Um homem de 25 anos de idade se submete a jejum prolongado por motivos religiosos. Qual dos seguintes metabólitos estará mais elevado no plasma sanguíneo após 3 dias?

- A) Glicose.
- B) Glicogênio.
- C) Corpos cetônicos.
- D) Ácidos graxos não esterificados.
- E) Triacilglicerol.

47. Assinale a alternativa **CORRETA**. Durante a transferência de elétrons para o O_2 via cadeia de transporte de elétrons mitocondrial,

- A) A energia liberada é utilizada para deslocar prótons através da membrana interna.
- B) Um gradiente de prótons é gerado, com a matriz ficando mais positiva do que os espaço intermembranar.
- C) O bombeamento de prótons através da membrana ocorre a cada vez que os elétrons se movem.
- D) Um nenhum gradiente de cargas se desenvolve porque um OH^- se move a cada vez que um próton o faz.
- E) A energia é usada diretamente na adição de Pi ao ADP para formar ATP.

48. A via glicolítica, denominada via de Ebeden-Meyerhof, é a via metabólica da molécula de glicose, sendo processada em onze reações enzimáticas na ausência de oxigênio apresentando um saldo de 2ATPs ao final. Marque a alternativa **CORRETA** quanto ao produto final da via glicolítica na ausência de oxigênio:

- A) Acetil coenzima A.
- B) Lactato.
- C) Glicose 6-fosfato.
- D) Piruvato.
- E) Fosfoenolpiruvato.

49. Durante a respiração celular, há uma etapa de sequências de reações enzimáticas conhecida por ciclo dos ácidos tricarbônicos ou ciclo de Krebs, na qual ocorre, graças à presença das enzimas chamadas desidrogenases, a produção gradual de prótons e elétrons. A respeito do ciclo de Krebs, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Todo gás carbônico liberado na respiração provém do ciclo de Krebs e da formação de acetil.
- B) O ciclo tem início com a condensação da coenzima A com o ácido oxalacético, e produz o ácido cítrico.
- C) A série de reações que ocorre nessa etapa acaba produzindo o ácido oxalacético que, por sua vez, recomeça o ciclo.
- D) Além de produzir prótons e elétrons, o ciclo fornece metabólitos para serem usados na síntese de aminoácidos e hidratos de carbono.
- E) Os elétrons produzidos são captados por moléculas complexas como o NAD e o FAD, e os citocromos, que são transportadores de elétrons no processo de oxirredução.

50. O organismo é extremamente econômico no que diz respeito ao uso do substrato energético disponível. Já está bem estabelecido que, mesmo no período pós-absortivo, o organismo utiliza para a oxidação apenas a quantidade de nutrientes necessária para suprir suas necessidades fisiológicas. Portanto, independente do substrato energético ingerido, tudo que não é prontamente utilizado não é excretado (exceto o grupamento amino dos aminoácidos), mas armazenado sob a forma de:

- A) Glicogênio, que poderá ser usado no período pós- prandial.
- B) Fosfoenolpiruvato, que poderá ser usado no período absortivo.

- C) Fosfoenolpiruvato, que poderá ser usado no período de jejum.
- D) Triacilglicerol, que poderá ser usado no período de jejum.
- E) Triacilglicerol, que poderá ser usado no período pós- prandial.

51. Assinale abaixo a alternativa **CORRETA**.

- A) A presença de lipídeos não plenamente emulsificados no duodeno aumenta a velocidade de esvaziamento gástrico por conta da secreção de CCK pelas células S duodenais.
- B) A presença de peptídeos não digeridos no duodeno ativa a secreção gastrina. A gastrina é capaz de aumentar a secreção de suco gástrico porque ao ganhar a corrente sanguínea atua em receptores presentes nas células parietal e principal.
- C) A secreção de gastrina pode ser potencializada pela ação da histamina, de fato a presença de lipídeos e peptídeos na digerido na fase intestinal da secreção ácida gástrica pode aumentar a secreção de pepsinogênio. Para que ocorra aumento na secreção de HCl a gastrina deve interagir com acolecistocinina.
- D) O mecanismo de potenciação dos secretagogos implica na interação da função parassimpática com a secreção de colecistoquinina. Essa interação é capaz de aumentar a secreção de suco gástrico em mais de 50% quando cada secretagogo é considerado isoladamente.
- E) A redução do pH detectada no duodeno ativa a secreção de secretina por parte das células I duodenais que por sua vez reduz a secreção gástrica de pepsina. A secretina nesse caso é lançada na corrente sanguínea.

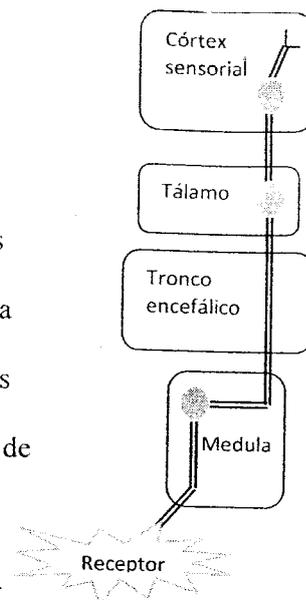
52. No hipercortisolismo (síndrome de Cushing) os níveis plasmáticos do cortisol se elevam a valores consideravelmente acima dos considerados fisiológicos. Nessa condição o metabolismo se altera, particularmente o metabolismo dos carboidratos, por essa razão, afirma-se que o cortisol é considerado um hormônio diabetogênico, ou seja, ele tende a aumentar os níveis plasmáticos de glicose. Assinale a alternativa que exprime corretamente os mecanismos que conduzem ao aumento da glicemia na condição de hipercortisolismo.

- A) O cortisol é capaz de alterar as rotas metabólicas de modo a aumentar a síntese de glicose a partir de compostos não glicídicos. No hipercortisolismo ocorre aumento da lipólise, maior metabolização hepática de lipídeos e sua conversão em glicose que é posteriormente lançada no plasma. A maior quantidade de glicose no plasma estimula a secreção de insulina que induz à glicogenólise intramuscular lançando mais glicose no plasma, causando assim hiperglicemia e perda da massa muscular que se observa na síndrome de Cushing.
- B) No hipercortisolismo ocorre aumento da glicogenólise muscular esquelética lançando no plasma grande quantidade de glicose causando assim hiperinsulinemia reflexa. Paralelamente, há aumento da absorção intestinal de glicose resultando em mais glicose no plasma. Nos tecidos periféricos há redução da utilização de glicose uma vez que os transportadores membranaís de glicose (GLUT's) são conduzidos ao citoplasma.
- C) O cortisol aumenta a captação da glicose pelos tecidos periféricos. Esse efeito resulta em hiperinsulinemia em estados crônicos de hipercortisolismo. Nos tecidos periféricos há redução da utilização de glicose uma vez que há estimulação da gliconeogênese hepática. Em paralelo há aumento da absorção intestinal de glicose. Todos esses efeitos somados à hiperglicemia.
- D) O cortisol inibe a captação da glicose pelos tecidos periféricos (tecido adiposo e tecido muscular esquelético). Esse efeito resulta em hiperinsulinemia em estados crônicos de hipercortisolismo. Nos tecidos periféricos há redução da utilização de glicose uma vez que os transportadores membranaís de glicose (GLUT's) são conduzidos ao citoplasma. Em paralelo há aumento da absorção intestinal de glicose. Ocorre aumento da gliconeogênese hepática. Todos esses efeitos somados conduzem ao aumento dos níveis plasmáticos de glicose, ou seja, hiperglicemia, por essa razão o cortisol é chamado de hormônio diabetogênico.
- E) Estados de hipercortisolismo estimulam a síntese de GLT's de modo que a captação de glicose aumenta nos tecidos periféricos causando maior secreção de insulina. Em paralelo há aumento da absorção intestinal e renal de glicose. Ocorre aumento da gliconeogênese hepática. Todos esses

efeitos somados conduzem ao aumento dos níveis plasmáticos de glicose, por essa razão o cortisol é chamado de hormônio diabotogênico.

53. Observe o esquema ao lado e assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Trata-se do sistema leminisco-medial. Esse sistema conduz, por exemplo, sensações de tato que requerem alto grau de reconhecimento do estímulo.
- B) Trata-se do sistema espino-talâmico, uma via do sistema somatosensorial envolvido, por exemplo, com a condução de sensações dolorosas.
- C) Esse é o sistema via-dorsal ou leminisco-medial já que, nesse sistema os neurônios de primeira ordem fazem sinapse com termorreceptores e nociceptores cutâneos. Os neurônios de 1º ordem então fazem sinapse com neurônios de 2º ordem na medula. Os axônios dos neurônios de 2º ordem cruzam a linha média (decussam) e ascendem ao tálamo contralateral.
- D) Não é possível determinar qual é a via somatosensorial, já que faltam dados relacionados à função de cada fibra.
- E) Trata-se do sistema coluna dorsal. Esse sistema está envolvido na projeção de cada parte do organismo no córtex cerebral gerando uma imagem que o homúnculo somestésico.



54. Assinale a alternativa **correta** em relação ao mecanismo que envolve a filtração nos néfrons.

- A) Moléculas positivamente carregadas são filtradas com maior dificuldade do que moléculas carregadas negativamente de igual tamanho; este fato deve-se à presença de cargas negativas fixas na barreira de filtração como os proteoglicanos heparinizados na membrana basal ou as sialoglicoproteínas nos pedicelos.
- B) A hiperosmolaridade da medula renal é decorrente da capacidade absorviva dos néfrons em relação à solutos de b
- aixo peso molecular como é o caso dos íons com carga negativa. De fato, o ramo descendente da alça de Henle é impermeável à água e mais impermeável ainda a solutos de cargas positivas o que proporciona a hiperosmolaridade verificada na medula.
- C) O mecanismo de contracorrente ocorre nos néfrons justamedulares, pois as arteríolas não se ramificam e nem se anastomosam. Essas arteríolas seguem a alça de Henle e formam a *vasa recta*. Além disso, o ramo descendente da alça de Henle é permeável à água e impermeável a solutos enquanto que o ramo ascendente é impermeável á água e permeável à solutos. Essa arquitetura é responsável pela hiperosmolaridade da medula.
- D) O mecanismo de contracorrente ocorre nos néfrons corticais. O ramo descendente da alça de Henle é permeável à creatinina e impermeável a solutos negativamente carregados enquanto que o ramo ascendente é permeável à água e permeável à solutos neutros. Essa arquitetura é responsável pela hiperosmolaridade do filtrado glomerular.
- E) O *CLEARANCE* renal de uma dada substância é o volume dessa substância que é completamente reabsorvida pelos rins por unidade de tempo.

55. A ação hormonal leva em conta a interação entre agonista e receptor. Assinale abaixo a alternativa que exprime a soma das afirmativas corretas. Considere os valores no interior dos parênteses das afirmativas para realizar a soma das afirmativas corretas.

- I. (20) Os agosnistas peptídicos, protéicos e glicoprotéicos interagem com receptores de membrana. A insulina, por exemplo, ativa um receptor de tirosina cinase, enquanto que o receptor para catecolaminas são estruturas de sete alças transmembrânicas ligados à maquinaria da proteína G.
- II. (25) A aldosterona e os glicocorticóides interagem com seus receptores na membrana das células alvo disparando a produção intracelular de segundos mensageiros hormonais tais como, cálcio, IP3 (inositol trifosfato) e AMPc (adenosina monofosfato cíclico).

III. (32) Agonistas esteroidais interagem com seus receptores no núcleo ou no citosol celular. O complexo agonista receptor age como um fator de transcrição.

IV. (12) Receptores ionotrópicos atuam de modo similar aos receptores esteroidais, ao interagir com o agonista estimulam a síntese de RNAm que subsequentemente irá desencadear a síntese de uma proteína.

V. (10) Um importante mecanismo de sinalização intracelular é mediado pelas proteínas JAK/STAT, *Janus kinases (JAKs) and Signal Transducers and Activators of Transcription (STATs)*. A interação da do agonista com seu receptor promove dimerização do receptor. Posteriormente a JAK fosforila resíduos de tirosina localizados nas porções citoplasmáticas do receptor. Esses resíduos fosforilados tornam-se suporte para o ancoramento das STATs. Os dímeros de STAT's interagem com o DNA atuando como fatores de transcrição.

A soma das afirmativas corretas é:

A) 42 B) 62 C) 52 D) 45 E) 30

56. O sistema nervoso autônomo (SNA), pode ser considerado como parte do sistema motor, mas nesse caso, os efetores são os músculos lisos, o músculo cardíaco e as glândulas, em vez dos músculos esqueléticos. O SNA é também chamado de sistema nervoso vegetativo, mas essa terminologia não parece adequada, uma vez que o SNA exerce funções importantes em todos os níveis de atividade, até mesmo no comportamento agressivo. Em relação à distribuição anatomo-funcional do sistema nervoso autonômico é correto afirmar que:

A) As fibras pré ganglionares simpáticas são longas enquanto que as pós ganglionares são curtas. O neurotransmissor simpático é a nor-adrenalina, que difere da adrenalina apenas em um grupo metil.

B) As fibras pré ganglionares simpáticas são curtas enquanto que as parassimpáticas são longas. O sistema nervoso autonômico simpático origina-se na base do crânio, na medula cervical, torácica e lombar. O neurotransmissor simpático é anor-adrenalina.

C) O sistema nervoso autonômico parassimpático apresenta gânglios situado próximos ou nos órgãos alvo. O sistema nervoso simpático libera nor-adrenalina por suas terminações nervosas. O sistema parassimpático surge da medula sacro-coccígena e da base do crânio.

D) O sistema nervoso autonômico parassimpático apresenta fibras pré ganglionares curtas e secretoras de acetilcolina. As fibras parassimpáticas surgem na base do crânio e na medula lombar.

E) Nos órgãos alvo o parassimpático promove inibição enquanto que o simpático promove estimulação.

57. O ECG de um determinado paciente apresentou tempo de duração do complexo QRS de 0,58 segundos. Estatisticamente esse valor deve variar entre 0,04 a 0,12 segundos. A observação desse fato pode indicar possivelmente o seguinte evento: Assinale a alternativa **CORRETA**.

A) Hipertensão na veia cava, que a seu curso gera aumento da massa dos átrios refletindo em ondas de maior amplitude no ECG.

B) Aumento da massa ventricular direita decorrente sobretudo de estenose das valvas átrio-ventriculares.

C) O aumento do tempo de duração do complexo QRS indica aumento da velocidade de condução do potencial de ação pelas fibras de His (dromotropismo positivo).

D) A hipertensão não tratada por determinado período de tempo poderia desencadear aumento da massa ventricular que se reflete no ECG como aumento no tempo de despolarização ventricular.

E) Possivelmente uma arritmia ventricular oriunda de distúrbios elétricos das fibras de Purkinje.

58. Além de transportar praticamente todo o oxigênio dos pulmões aos tecidos, a hemoglobina transporta uma porção significativa, cerca de 20% do total de CO₂ e H⁺ formados nos tecidos até os pulmões e rins. A afinidade dos gases pela hemoglobina está relacionada com o pH dos tecidos periféricos. Nos valores baixos de pH e altos de concentração de CO₂ nos tecidos periféricos, a

afinidade da hemoglobina pelo oxigênio diminui a medida que ela capta H^+ e CO_2 . Inversamente, nos capilares pulmonares, à medida que o CO_2 é excretado e o pH do sangue aumenta, a afinidade da hemoglobina pelo oxigênio também cresce. Esse efeito do pH e da concentração de CO_2 sobre a captação e liberação do oxigênio pela hemoglobina é chamado de:

- A) Efeito Bohr.
- B) Efeito Haldane.
- C) Efeito Helsenbah.
- D) Efeito cooperativo.
- E) Efeito Tamponante.

59. "...Uma professora do primeiro grau pediu que seus alunos fizessem a seguinte experiência: Ao acordar pela manhã eles deveriam urinar e, após a primeira urina da manhã, deveriam coletar a urina em frascos apropriados e durante esse dia não beber água, sucos ou refrigerantes. Assinale a alternativa que indica a conclusão correta para esse experimento.

- A) A urina coletada vai progressivamente aumentando sua concentração e reduzindo sua osmolaridade, esse efeito é causado pela presença do hormônio ADH no plasma.
- B) A privação hídrica não tem relação com o volume de urina, pois os rins devem excretar uma quantidade constante de urina uma vez que se isso não ocorrer desenvolve-se lesão renal. No experimento os níveis de ADH plasmático aumentam um pouco mais que o habitual, mas a correta conclusão do experimento só pode ser feita medindo-se a quantidade de suor perdida por cada aluno.
- C) Essa condição leva à maior secreção hipotalâmica de ADH que tem a função de aumentar a excreção urinária, contudo, a urina excretada apresenta-se mais concentrada por conta da privação de água.
- D) A privação de água leva à maior concentração urinária com o tempo, essa condição ocorre por aumento na secreção de angiotensina que promove vasoconstrição da arteríola aferente renal.
- E) A urina coletada apresenta progressivamente maior concentração que pode ser verificada pela coloração amarelo citrino que vai se intensificando. Isso ocorre porque a neurohipófise secreta maiores quantidades de ADH em função da privação hídrica.

60. Leia as afirmações abaixo e assinale a alternativa que indica a soma das afirmativas corretas. Para realizar a soma, considere os valores numéricos no interior dos parênteses.

I. (1000) O centro vasomotor localiza-se no bulbo e apresenta um centro vasoconstritor e um centro vasodilatador. O centro vasoconstritor envia sinais através da medula espinhal onde fibras nervosas originam-se fazem sinapse com a cadeia de gânglios paravertebral do sistema nervoso autônomo. Dessa cadeia de gânglios partem fibras nervosas que liberam nor-adrenalina em vasos sanguíneos promovendo assim aumento da pressão arterial. A redução da pressão arterial é obtida quando o centro vasodilatador inibe o centro vasoconstritor por meio de sinapses.

II. (450) Os barorreceptores ou pressorreceptores são terminações nervosas em forma de leque eles enviam sinais ao bulbo através de receptores situados na crista da aorta e também na bifurcação das artérias carótidas comum direita e esquerda. Eles disparam a secreção de renina por parte do aparelho justaglomerular. São controladores da pressão arterial em longo prazo.

III. (350) O centro vasomotor localiza-se na ponte e apresenta um centro vasoconstritor e um centro vasodilatador. O centro vasodilatador envia sinais através da medula das adrenais onde fibras nervosas parassimpáticas estimulam a liberação de aldosterona. O aumento da pressão arterial é obtido por meio de descargas simpáticas.

IV. (520) O óxido nítrico é um radical livre, inorgânico, gasoso, inodoro, incolor, hidrofóbico e altamente difusível através das membranas plasmáticas. É reconhecido como uma das mais potentes substâncias vasodilatadoras influenciando, portanto, o tônus vascular e, conseqüentemente a pressão arterial. Sua síntese é disparada por diversos agentes como acetilcolina, histamina e bradicinina, mas o maior importante agente que dispara sua síntese e liberação é o *shear stress* (cisalhamento do sangue contra o endotélio vascular).

V. (770) O óxido nítrico (NO) é sintetizado por meio da clivagem da L-arginina, atua como controlador da pressão arterial em nível sistêmico. Seu mecanismo de ação inclui sua interação com receptores de membrana nas células da musculatura lisa vascular desencadeando a formação de segundos mensageiros intracelulares (GMPc) que por sua vez conduzem ao fechamento de canais de potássio levando a célula muscular lisa à despolarização e portanto à vasodilatação.

A soma das afirmativas corretas é:

- A) 1770 B) 1290 C) 1350 D) 800 E) 1520