



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE – UFAC
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO – PROGRAD
EDITAL Nº 29/2024 – PROGRAD

**PROCESSO SELETIVO PARA PREENCHIMENTO DE VAGAS RESIDUAIS
NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UFAC PARA O 2º SEMESTRE DE 2024**

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 7.1.2.3 do Edital nº 29/2024-PROGRAD.
4. O horário de realização da prova objetiva é das **8h às 12h** (horário oficial do Acre).
5. A prova objetiva terá duração de **4 (quatro) horas, incluído o tempo para o preenchimento do cartão de respostas**.
6. Quando autorizado pelo Fiscal de Sala o candidato deverá preencher com os seus dados o cartão de resposta e o caderno de provas.
7. Nenhuma folha desta prova poderá ser destacada durante a realização da mesma, sob pena de desclassificação do candidato.
8. 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.
9. 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.
10. A marcação de mais de uma alternativa anulará a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
11. **Em hipótese alguma haverá substituição do cartão de resposta** por erro do candidato.
12. Não serão permitidas, durante a realização das provas, a comunicação entre os candidatos e a utilização de qualquer equipamento eletrônico, livros, anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta, inclusive códigos e/ou legislação.
13. 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.
14. 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.
15. O candidato somente poderá levar sua prova se permanecer na **sala até os últimos 60 (sessenta) minutos que antecederem o término** da mesma.
16. Após o término de sua prova, o candidato deverá entregar o seu cartão de respostas e a prova ao fiscal de sala, inclusive com as folhas de rascunho (exceto quando atender o item 15).
17. O candidato que entregar o cartão de respostas não poderá retornar ao recinto.
18. **Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova** e somente poderão sair juntos do recinto, após acompanhar o lacre dos envelopes e pôr em Ata suas respectivas assinaturas.
19. O candidato que entregar o cartão de resposta não poderá retornar ao recinto e deverá se deslocar diretamente à saída, não sendo permitido, permanência nas dependências do campus, evitando assim aglomerações.

1. Durante as olimpíadas em Paris a equipe de ginasta olímpica teve um desfalque de uma de suas ginastas por fratura por estresse do osso escafoide. Sabemos que o osso escafoide pertence ao grupo dos ossos carpais, sendo o que apresenta uma maior incidência em fraturas. Em relação ao osso escafoide leia os enunciados abaixo:

I - O osso escafoide está organizado na fileira distal dos ossos do carpo.

II - O osso escafoide pertence a fileira proximal que se articulam-se com o rádio proximalmente.

III - Geralmente a fratura do osso escafoide é causada por queda sobre a palma com a mão em adução e ocorre na parte estreita do osso escafoide.

IV - Durante o exame físico paciente apresenta na palpação dor localizada na tabaqueira anatômica na face medial do punho.

V - Paciente com fratura do osso escafoide apresenta dor durante a dorsiflexão e a abdução da mão.

Marque a alternativa que apresenta os enunciados corretos:

- a) I e II.
- b) II, III, IV.
- c) II, IV e V.
- d) I, III e IV.
- e) II, III e V.

2. O cingulo do membro superior e os ossos da sua parte livre formam o esqueleto apendicular superior. O esqueleto apendicular superior articula-se com o esqueleto axial apenas na articulação esternoclavicular, o que contribui para sua grande mobilidade. As clavículas e as escápulas do cingulo do membro superior são sustentadas, estabilizadas e movimentadas pelas musculaturas toracoapendiculares. Podemos afirmar que a clavícula:

- a) Esta conecta o membro superior ao tronco onde o corpo da clavícula faz uma curva dupla no plano vertical.
- b) Possui uma metade lateral que é côncava anteriormente denominada de extremidade acromial.
- c) Possui a sua metade medial convexa anteriormente denominada de extremidade acromial.
- d) Atua como suporte flexível e imóvel mantendo-a afastada do tronco, de modo que o membro tenha máxima liberdade de movimento.
- e) É um osso longo contendo cavidade medular.

3. O pulso é a expansão e contração alternada de uma artéria após a ejeção de um volume de sangue na aorta com a contração do ventrículo esquerdo. Na aferição e palpação do pulso radial o examinador coloca a polpa dos dedos indicador e médio na região medial ao processo estilóide do rádio. Marque a alternativa que possui a estrutura anatômica que impossibilita a verificação do pulso da artéria ulnar:

- a) A artéria ulnar está sob o revestimento do músculo extensor ulnar do carpo.
 - b) A artéria ulnar está sob o revestimento do músculo flexor ulnar do metacarpo.
 - c) A artéria ulnar está sob o revestimento do músculo flexor do polegar.
 - d) A artéria ulnar está sob o revestimento do músculo flexor ulnar do carpo.
 - e) A artéria ulnar está sob o revestimento do músculo abductor ulnar do carpo.
- 4.** A cavidade peritoneal tem um formato complexo. Alguns dos fatos relacionados com isso incluem:
- I - A cavidade peritoneal abriga uma grande extensão de intestino, a maior parte da qual é revestida por peritônio.
 - II - São necessárias extensas áreas de continuidade entre o peritônio parietal e visceral para dar passagem às estruturas neurovasculares da parede do corpo até as vísceras.
 - III - Embora o volume da cavidade abdominal corresponda a uma fração do volume do corpo, os peritônios parietal e visceral que revestem a cavidade peritoneal internamente têm uma área de superfície muito maior do que a face externa do corpo.

Marque a alternativa que apresenta os enunciados corretos:

- a) I.
 - b) II.
 - c) III.
 - d) II e III.
 - e) I, II e III.
- 5.** Um ligamento peritoneal consiste em uma dupla camada de peritônio que une um órgão a outro ou à parede do abdome. Em relação os ligamentos que fixam fígado podemos afirmar que:
- a) O fígado está conectado a parede anterior do abdome pelo ligamento redondo.
 - b) O fígado está conectado ao estômago pelo ligamento hepatogástrico, a parte membranácea do omento maior.
 - c) O fígado está conectado ao duodeno pelo ligamento hepatoduodenal, a margem livre espessa do omento menor.
 - d) O fígado está conectado ao estômago pelo ligamento hepatoduodenal, a parte membranácea do omento maior.
 - e) O fígado está conectado ao duodeno pelo ligamento hepatogástrico, a margem livre espessa do omento menor.
- 6.** A bolsa omental é uma cavidade saciforme extensa, situada posteriormente ao estômago, ao omento menor e as estruturas adjacentes. Sobre a bolsa omental podemos afirmar que:

- a) A bolsa omental permite o livre movimento do estômago sobre as estruturas posteriores e inferiores a ela, pois as paredes anterior e posterior da bolsa omental deslizam suavemente uma sobre a outra.
- b) A bolsa omental tem um recesso inferior, limitado inferiormente pelo diafragma e as camadas posteriores do ligamento coronário do fígado.
- c) A maior parte do recesso superior da bolsa omental é separada da parte principal posterior ao estômago após aderência das lâminas anterior e posterior do omento menor.
- d) A bolsa omental comunica-se com a cavidade peritoneal por meio do forame oval.
- e) A bolsa omental tem um recesso inferior entre as partes inferiores das camadas do omento menor.

7. O esôfago é um tubo muscular de aproximadamente 25 cm de comprimento e com um diâmetro médio de 2 cm, que conduz alimento da faringe para o estômago. Através da fluoroscopia, após ingestão de bário, é possível identificar que o esôfago normalmente tem três constrições, onde estruturas adjacentes deixam impressões. Em relação as contrações leiam os enunciados abaixo:

I - A constrição cervical tem seu início na junção faringoesofágica, a aproximadamente 15 cm dos dentes incisivos, sendo causada pela parte cricofaríngea do músculo constritor inferior da faringe.

II - A Constrição broncoaórtica é uma constrição combinada, sendo no local onde ocorre primeiro o cruzamento do arco da aorta, a 22,5 cm dos dentes incisivos, e depois o cruzamento pelo brônquio principal esquerdo, a 27,5 cm dos dentes incisivos; a primeira constrição é observada em vistas anteroposteriores, a segunda em vistas laterais.

III - Constrição diafragmática esta presente no local onde atravessa o hiato aórtico do diafragma, a aproximadamente 40 cm dos dentes incisivos.

Marque a alternativa que apresenta os enunciados corretos:

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) II e III.
- e) I, II e III.

8. A abundante irrigação arterial do estômago tem origem no tronco celíaco e em seus ramos. A maior parte do sangue provém da:

- a) Anastomoses formadas ao longo da curvatura menor pelas artérias gástricas direita e esquerda, e ao longo da curvatura maior pelas artérias gastromentais direita e esquerda.
- b) Anastomoses formadas ao longo da curvatura maior pelas artérias gástricas superior e inferior, e ao longo da curvatura menor pelas artérias gastromentais direita e esquerda.

- c) Anastomoses formadas ao longo da curvatura maior pelas artérias gástricas direita e esquerda, e ao longo da curvatura menor pelas artérias gastromentais direita e esquerda.
- d) Anastomoses formadas ao longo da curvatura menor pelas artérias gástricas direita e esquerda, e ao longo da curvatura maior pelas artérias gastromentais superior e inferior.
- e) Anastomoses formadas ao longo da curvatura maior pelos ramos da artéria mesentérica superiores, e ao longo da curvatura maior pelo ramo das artérias mesentéricas inferiores.

9. A inervação parassimpática do estômago provém:

- a) Dos troncos vagais superior e inferior e de seus ramos, que entram no abdome através do hiato aórtico.
- b) Dos troncos vagais anterior e posterior e de seus ramos, que entram no abdome através do hiato esofágico.
- c) Dos troncos vagais anterior e posterior e de seus ramos, que entram no abdome através do hiato aórtico.
- d) Dos troncos vagais superiores e inferiores e de seus ramos, que entram no abdome através do hiato esofágico.
- e) Dos troncos vagais superior e inferior e de seus ramos, que entram no abdome através do forame da veia cava inferior.

10. O duodeno é a primeira e mais curta (25 cm) parte do intestino delgado, sendo também a mais larga e mais fixa. O duodeno segue um trajeto em formato de C ao redor da cabeça do pâncreas. Em relação a divisão anatômica do duodeno leia os enunciados abaixo:

I - O duodeno é dividido em quatro partes sendo, a primeira denominada de parte superior que é mais curta e situada anterolateralmente ao corpo da vértebra L I.

II - O duodeno é dividido em quatro partes sendo, a segunda denominada de parte descendente mais longa e desce ao longo das faces direitas das vértebras L I a L III.

III - O duodeno é dividido em quatro partes sendo, a terceira denominada de parte inferior (terceira) que possui 6 a 8 cm de comprimento e cruza a vértebra L III.

IV - O duodeno é dividido em quatro partes sendo, a quarta parte denominada de parte ascendente que é curta começando à esquerda da vértebra L III e segue superiormente até a margem superior da vértebra L II.

Marque a alternativa que apresenta os enunciados corretos:

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) III e IV.
- d) II, III e IV.
- e) I, II, III e IV.

- 11.** O metatarso consiste em cinco ossos metatarsais, numerados a partir da face medial do pé. No esqueleto articulado do pé, as articulações tarsometatarsais formam uma linha tarsometatarsal oblíqua que une os pontos médios das margens medial e lateral (mais curta) do pé. Assim, os metatarsais e as falanges estão localizados na metade anterior (antepé) e os tarsais estão na metade posterior (retropé). Em relação aos metatarsos marque a alternativa correta:
- a) O metatarsal I é o mais longo.
 - b) O metatarsal II é mais curto e mais forte do que os outros.
 - c) O metatarsal II é o mais longo.
 - d) Cada metatarsal tem uma base distal, um corpo e uma cabeça proximal.
 - e) A base de cada metatarsal é a extremidade distal que é maior.
- 12.** A veia safena parva origina-se na face lateral do pé, a partir da união da veia dorsal do quinto dedo com o arco venoso dorsal. Sobre a veia safena parva leia os enunciados abaixo:
- I - A veia safena parva ascende anteriormente ao maléolo medial.
 - II - A veia safena parva segue ao longo da margem medial do tendão do calcâneo.
 - III - A veia safena parva inclina-se em direção à linha mediana da fíbula e penetra na fáscia muscular.
 - IV - A veia safena parva ascende entre as cabeças do músculo gastrocnêmio.
 - V - A veia safena parva drena para a veia poplítea na fossa poplítea.

Marque a alternativa que apresenta os enunciados corretos:

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) III e IV.
- d) III, IV e V.
- e) I, II, IV e V.

- 13.** Leia o enunciado abaixo:

“É o músculo mais longo do corpo, atua em duas articulações. Flete a articulação do quadril e participa da flexão do joelho. Também realiza abdução fraca e rotação lateral da coxa”.

O enunciado acima descreve o:

- a) Músculo gastrocnêmio.
- b) Músculo sartório.
- c) Músculo grácil.
- d) Músculo pectíneo.
- e) Músculo quadríceps.

- 14.** Os lábios, o formato e grau de abertura da boca são importantes para a clareza da voz. Além disso, a comunicação vocal é enfatizada pelas expressões faciais. Vários músculos alteram o formato da boca e dos lábios durante a fala e também durante atividades como cantar, assobiar e fazer mímica. O formato da boca e dos lábios é controlado por um grupo tridimensional complexo de alças musculares, que incluem:
- a) Músculos elevadores, retratores e eversores do lábio superior; Músculos depressores, retratores e eversores do lábio inferior; Músculo orbicular da boca e o músculo bucinador na bochecha.
 - b) Músculos depressores, retratores e inversores do lábio superior; Músculos elevadores, retratores e eversores do lábio inferior; Músculo orbicular da boca e o músculo masseter.
 - c) Músculos elevadores, retratores e eversores do lábio superior; Músculos depressores, retratores e eversores do lábio inferior; Músculo orbicular da boca e o músculo masseter.
 - d) Músculos elevadores, retratores e eversores do lábio superior; Músculos depressores, retratores e eversores do lábio inferior; Músculo masseter e o músculo bucinador na bochecha.
 - e) Músculos elevadores, retratores e eversores do lábio superior; Músculos depressores, retratores e eversores do lábio inferior; Músculos zigomáticos maior e menor.
- 15.** O músculo platisma é uma lâmina larga e fina de músculo na tela subcutânea do pescoço. Leia os enunciados abaixo:
- I - As margens anteriores dos dois músculos platisma cruzam-se sobre o mento e se fundem aos músculos da face.
 - II - Agindo a partir de sua inserção superior, o músculo platisma tensiona a pele, produz sulcos cutâneos verticais, conduz grande tensão e libera a pressão sobre as veias superficiais.
 - III - Atuando a partir de sua inserção inferior, o músculo platisma ajuda a abaixar a mandíbula e abaixa os ângulos da boca, como ao fazer uma careta.

Marque a alternativa que apresenta os enunciados corretos:

- a) I.
 - b) II.
 - c) III.
 - d) II e III.
 - e) I, II e III.
- 16.** As vértebras torácicas estão localizadas na parte superior do dorso e nelas se fixam as costelas. Em relação as principais características das vértebras torácicas podemos afirmar que:
- a) O forame vertebral possui o formato de coração, uma ou duas fôveas costais para articulação com a cabeça da costela.

- b) O corpo da vertebral circular e menor do que os forames das vértebras cervicais e lombares (deixa passar a parte distal de um dedo indicador de tamanho médio).
- c) Os processos espinhosos são longos e fortes e estendem-se posterolateralmente; o comprimento diminui de T I para T XII.
- d) Processos articulares possui faces articulares horizontalizados; faces articulares superiores em direção posterior e ligeiramente lateral; faces articulares inferiores em direção anterior e ligeiramente medial; os planos das faces articulares estão em um arco centralizado no corpo vertebral.
- e) Os processos espinhosos são longos; inclinados posteroinferiormente; as extremidades estendem-se até o nível do corpo vertebral abaixo.

17. O coração, que é um pouco maior do que uma mão fechada, é uma bomba dupla, auto ajustável, de sucção e pressão. As partes trabalham em conjunto para impulsionar o sangue para todos os locais do corpo. Sobre o coração leia os enunciados abaixo:

I - O lado esquerdo do coração ou coração esquerdo recebe sangue pouco oxigenado (venoso) do corpo pelas veia cava superior e veia cava inferior e o bombeia através do tronco e das artérias pulmonares para ser oxigenado nos pulmões.

II - O lado direito do coração ou coração direito recebe sangue bem oxigenado (arterial) dos pulmões através das veias pulmonares e o bombeia para a aorta, de onde é distribuído para o corpo.

III - Duas bulhas cardíacas são auscultadas com um estetoscópio, onde um som tum (1ª bulha) é auscultado quando o sangue é transferido dos átrios para os ventrículos e um som tá (2ª bulha) é quando os ventrículos ejetam o sangue do coração.

IV - Os sons do coração são produzidos pelo estalido de fechamento das valvas unidirecionais que normalmente impedem o refluxo do sangue durante as contrações do coração.

Marque a alternativa que apresenta os enunciados corretos:

- a) I.
- b) II e III.
- c) III e IV.
- d) II, III, IV.
- e) I, II, III e IV.

18. As paredes do coração são formadas principalmente por miocárdio espesso, sobretudo nos ventrículos. Sobre o miocárdio podemos afirmar que:

- a) A contração dos ventrículos produz um movimento de torção devido à orientação helicoidal dupla das fibras musculares cardíacas.
- b) Inicialmente o movimento de torção ejeta o sangue dos átrios enquanto a camada espiral externa (basal) contrai, primeiro estreitando e depois encurtando o coração, reduzindo o volume das câmaras átrios.

- c) A contração sequencial contínua da camada espiral interna (apical) alonga o coração, seguida por alargamento enquanto o miocárdio relaxa rapidamente, aumentando o volume das câmaras para receber sangue dos átrios.
 - d) As fibras musculares cardíacas estão fixadas ao esqueleto seroso do coração.
 - e) A contração dos átrios produz um movimento de torção devido à orientação helicoidal dupla das fibras musculares cardíacas.
- 19.** O esqueleto fibroso do coração é uma estrutura complexa de colágeno denso que forma quatro anéis fibrosos que:
- a) Mantém os óstios das valvas atrioventriculares e arteriais impermeáveis e favorece que sejam excessivamente distendidos por um aumento do volume de sangue bombeado.
 - b) Oferece inserção para as válvulas das valvas.
 - c) Oferece inserção para o miocárdio quando não espiralado.
 - d) Forma uma faixa miocárdica ventricular contínua originada principalmente no anel fibroso da valva tricúspide.
 - e) Forma um potencial elétrico produzindo impulsos conduzidos mioentericamente dos átrios e ventrículos.
- 20.** O ventrículo esquerdo forma o ápice do coração através de quase toda sua face esquerda (pulmonar) e margem esquerda e a maior parte da face diafragmática. Como a pressão arterial é muito maior na circulação sistêmica do que na circulação pulmonar, o ventrículo esquerdo trabalha mais do que o ventrículo direito. O interior do ventrículo esquerdo apresenta:
- a) Paredes duas a três vezes mais fina do que as paredes do ventrículo direito.
 - b) Paredes cobertas principalmente por uma tela de músculos pectíneos que são mais finas e mais numerosas do que as do ventrículo direito.
 - c) Músculos papilares superiores e inferiores maiores do que os do ventrículo direito.
 - d) Uma valva atrioventricular esquerda ou mitral apresentando duas válvulas que guarda o óstio atrioventricular esquerdo.
 - e) Um óstio da aorta situado em sua parte posterossuperior esquerda.
- 21.** Com relação aos acidentes por *Hymenoptera*, sabe-se que os acidentes por múltiplas picadas levando à Síndrome do envenenamento, ocorrem exclusivamente por picadas de abelhas. Neste caso, podemos afirmar:
- a) O tratamento de escolha é o soro antiapílico (disponível em unidades de saúde específicas).
 - b) O acidente maciço em adultos é caracterizado quando ocorrem, pelo menos, 50 picadas num indivíduo.
 - c) O tratamento é de suporte, com proteção de vias aéreas, podendo haver benefício do uso de corticoides e anti-histamínicos.
 - d) As alternativas a e b estão corretas.
 - e) Nenhuma das alternativas acima está correta.

22. Os acidentes ofídicos correspondem a aproximadamente 12% dos acidentes por animais peçonhentos registrados no Brasil (dados de 2021). Sobre os acidentes ofídicos, é correto afirmar:

- a) O acidente crotálico é o acidente ofídico mais prevalente.
- b) Os acidentes laquétrico e elapídico são os mais raros.
- c) As alternativas a e b estão corretas.
- d) A gravidade do acidente botrópico determina a soroterapia e a quantidade de ampolas necessária. Em acidentes leves não está indicada soroterapia; em acidentes moderados e graves, há indicação de uso, respectivamente, de 3 e 12 ampolas de soro.
- e) As alternativas a e d estão corretas.

23. Observe a veracidade das afirmativas abaixo relacionadas às drogas de escolha para controle da PA e, em seguida, assinale a alternativa correta:

1ª - A hidralazina é a droga de escolha nos casos de emergência hipertensiva por dissecção aórtica aguda.

2ª - Nitroglicerina é a droga de escolha na emergência hipertensiva por SCA (síndrome coronariana aguda).

3ª - Nas emergências hipertensivas obstétricas (eclampsia/ pré eclampsia), hidralazina e labetalol podem ser utilizados no tratamento.

4ª - No EAP (edema agudo de pulmão), nitroglicerina e nitroprussiato são indicados.

5ª - Na encefalopatia hipertensiva a droga de escolha é o esmolol.

- a) F, F, V, V, F.
- b) F, F, F, V, V.
- c) V, V, F, V, V.
- d) F, F, V, F, F.
- e) V, V, V, F, F.

24. São achados que sugerem emergência/urgência hipertensiva:

- a) Delírio.
- b) Distúrbios visuais.
- c) Náuseas e vômitos.
- d) Apenas as alternativas a e b estão corretas.
- e) As alternativas a, b e c estão corretas.

25. Num acidente vascular cerebral isquêmico, a presença de hemianopsia homônima contralateral e hemi-hipostesia contralateral sugere comprometimento da:

- a) Artéria cerebral posterior.
- b) Artéria cerebral média.
- c) Artéria cerebral anterior.

- d) Artéria carótida interna.
e) Nenhuma das alternativas está correta.
- 26.** Assinale a alternativa que contém critério de indicação para trombólise endovenosa com alteplase, em caso de acidente vascular cerebral isquêmico.
- a) Neoplasia intracraniana intra-axial.
b) Traumatismo cranioencefálico grave nos últimos 3 meses.
c) Suspeita de endocardite infecciosa.
d) Idade \geq 18 anos.
e) As alternativas c e d estão corretas.
- 27.** Assinale a alternativa que contém etiologia importante do estado de mal epilético agudo.
- a) TCE.
b) AVC.
c) Trombose venosa cerebral.
d) Eclâmpsia.
e) Todas as alternativas acima estão corretas.
- 28.** Quais são as drogas de primeira linha para tratamento do estado de mal epilético convulsivo (crise prolongada por mais de 5 minutos)?
- a) Diazepam e midazolam.
b) Diazepam e fenitoína.
c) Midazolam e fenitoína.
d) Diazepam e fenobarbital.
e) Fenitoína e fenobarbital.
- 29.** Assinale a alternativa que não contém uma possível complicação de emergências hiperglicêmicas:
- a) Hipoglicemia.
b) Mucormicose.
c) Retenção urinária.
d) Dilatação gástrica aguda.
e) Alcalose metabólica.
- 30.** Com relação aos antiarrítmicos usados no manejo das taquicardias, é correto afirmar que:
- a) A amiodarona (antiarrítmico classe II), na dose de 150 mg diluídos em SG 5%, IM, pode causar bradicardia e hipotensão arterial.

- b) A lidocaína pode causar depressão respiratória e agitação psicomotora.
- c) A procainamida tem como principal efeito colateral a ocorrência de neuropatia.
- d) As alternativas a e b estão corretas.
- e) Nenhuma das afirmativas acima está correta.

31. A respeito do conteúdo “água e sua estrutura”, analise as sentenças abaixo e responda de acordo com o solicitado:

I - A água tem ponto de fusão, ebulição e calor de vaporização mais baixo que os outros solventes comuns. Essas propriedades incomuns são uma consequência da repulsão entre as moléculas de água adjacentes que oferecem à água líquida baixa coesão interna. A visualização da estrutura eletrônica da molécula de H_2O revela a origem dessas atrações intermoleculares.

II - As biomoléculas polares se dissolvem menos facilmente em água porque elas precisam substituir interações entre as moléculas de água (água-água) por interações energeticamente menos favoráveis entre a água e o soluto (água-soluto).

III - Em soluções aquosas, moléculas apolares tendem a formar agregados. Ligações de hidrogênio e interações iônicas, hidrofóbicas e de van der Waals são individualmente fracas, mas coletivamente têm influência significativa nas estruturas tridimensionais de proteínas, ácidos nucleicos, polissacarídeos e lipídeos de membranas.

Marque apenas a alternativa que corresponde adequadamente a sequência das sentenças mencionadas:

- a) Estão corretas apenas as sentenças I e II.
- b) Estão incorretas apenas as sentenças I e II.
- c) Estão incorretas as sentenças I, II e III.
- d) Estão corretas as sentenças I, II e III.
- e) Apenas a sentença I está incorreta.

32. A respeito do conteúdo “interações em sistemas aquosos e tamponamento em sistemas biológicos”, marque a alternativa INCORRETA:

- a) A água pura é levemente ionizada. A água pura carrega corrente elétrica enquanto o H_3O^+ migra para o cátodo e OH^- para o ânodo.
- b) Ácidos e bases fracas têm constantes de dissociação ácidas características. Os ácidos clorídrico, sulfúrico e nítrico, comumente chamados de ácidos fortes, são completamente ionizados em soluções aquosas diluídas.
- c) Tampões são dispersões de ácidos fracos e suas bases conjugadas. Um sistema tampão consiste em um ácido fraco (o aceptor de prótons) e sua base conjugada (o doador de prótons).
- d) A equação de Henderson-Hasselbalch relaciona o pH, o pK_a e a concentração do tampão. A equação também permite calcular o pK_a , dado o pH e a razão molar do doador e do aceptor de prótons; calcular o pH, dado o pK_a e a razão molar do doador e do aceptor de prótons; e calcular a razão molar entre doador e aceptor de prótons, dados o pH e o pK_a .

- e) Ácidos ou bases fracas tamponam células e tecidos contra as mudanças de pH. Os fluidos intracelulares ou extracelulares de organismos multicelulares têm como característica um pH quase constante.

33. A respeito do conteúdo “Aminoácidos”, analise as sentenças abaixo e responda de acordo com o solicitado:

I - Os resíduos de aminoácidos em moléculas protéicas são exclusivamente estereoisômeros L.

II - A formação de subestruturas repetidas estáveis em proteínas geralmente exige que seus aminoácidos constituintes sejam de uma série estereoquímica.

III - As cadeias laterais de alanina, valina, leucina e isoleucina tendem a se agrupar no interior de proteínas, estabilizando a estrutura protéica por meio de interações hidrofóbicas.

IV - A metionina, um dos dois aminoácidos que contém enxofre, tem um grupo tioéter ligeiramente apolar em sua cadeia lateral.

V - A prolina tem cadeia lateral alifática com estrutura cíclica distinta. O grupo amino secundário (imino) de resíduos de prolina é mantido em uma configuração rígida que reduz a flexibilidade estrutural de regiões polipeptídicas contendo prolina.

Marque apenas a alternativa que corresponde a sequência adequada das sentenças mencionadas:

- a) V, V, V, V, F.
b) F, F, F, F, V.
c) V, F, V, F, V.
d) F, F, F, F, F.
e) V, V, V, V, V.

34. A respeito do conteúdo “Peptídeos e Proteínas”, analise as sentenças abaixo e responda de acordo com o solicitado:

I - Em um peptídeo, o resíduo de aminoácido na extremidade com um grupo α -amino livre é chamado de resíduo aminoterminal (ou N-terminal); o resíduo na outra extremidade, que tem um grupo carboxila livre, é o resíduo carboxiterminal (C-terminal).

II - Alguns venenos extremamente tóxicos de cogumelos, como a amanitina, também são peptídeos pequenos, assim como muitos antibióticos.

III - São peptídeos as moléculas de ocitocina (nove resíduos de aminoácidos), secretada pela glândula neuro-hipófise, que estimula as contrações uterinas, e o fator de liberação de tireotropina (três resíduos), formado no hipotálamo e que estimula a liberação de outro hormônio, tireotropina, da glândula adeno-hipófise.

Marque apenas a alternativa que corresponde adequadamente a sequência das sentenças mencionadas:

- a) Estão corretas apenas as sentenças I e II.

- b) Estão incorretas apenas as sentenças I e II.
- c) Estão incorretas as sentenças I, II e III.
- d) Estão corretas as sentenças I, II e III.
- e) Apenas a sentença I está incorreta.

35. A respeito do conteúdo “Proteínas”, analise as sentenças abaixo e responda de acordo com o solicitado:

I - A estrutura tridimensional de uma proteína globular típica pode ser considerada um conjunto de segmentos polipeptídicos em hélices α e conformações β , ligados por segmentos conectores. As estruturas secundárias regulares mais comuns são as hélices α , as conformações β e as voltas β . A localização das curvaturas (incluindo as voltas β) nas cadeias polipeptídicas e sua direção e seu ângulo são determinados pelo número e pela localização de resíduos específicos que tendem a formá-las, como Pro, Thr, Ser e Gly.

II - A hemoglobina sofre mudança estrutural quando se liga ao oxigênio. A análise por raios X revelou duas conformações principais da hemoglobina: o estado R e o estado T. Embora o oxigênio se ligue à hemoglobina nos dois estados, ele tem muito mais afinidade pela proteína no estado R.

III - A interação do 2,3-bifosfoglicerato (BPG) com as moléculas de hemoglobina diminui a função desta, sendo um exemplo de modulação alostérica heterotípica. O BPG está presente em concentração relativamente alta nos eritrócitos. Quando a hemoglobina é isolada, ela contém grande quantidade de BPG, facilmente removida por completo.

Marque apenas a alternativa que corresponde adequadamente a sequência das sentenças mencionadas:

- a) Estão corretas apenas as sentenças I e II.
- b) Estão incorretas apenas as sentenças I e II.
- c) Estão incorretas as sentenças I, II e III.
- d) Estão corretas as sentenças I, II e III.
- e) Apenas a sentença II está incorreta.

36. A respeito do conteúdo “Enzimas: catálise”, marque apenas a alternativa INCORRETA:

- a) A função das enzimas e dos outros catalisadores é diminuir a energia de ativação da reação, aumentando, assim, a velocidade das reações. O equilíbrio da reação não é afetado pela enzima.
- b) O sítio ativo das enzimas é estruturado de modo tal que algumas dessas ligações fracas ocorrem preferencialmente no estado de transição, estabilizando esse estado.
- c) Mecanismos catalíticos adicionais utilizados pelas enzimas incluem a catálise geral acidobásica, a catálise covalente e a catálise por íons metálicos.
- d) A catálise geralmente envolve interações permanentes entre o substrato e a enzima, ou a transferência de grupo da enzima ou para a enzima, de modo a

proporcionar um caminho novo e com maior energia de ativação para as reações.

- e) A necessidade de interações múltiplas pode ser a explicação para uma das razões para o grande tamanho das enzimas.

- 37.** A respeito do conteúdo “Enzimas: inibição e regulação”, analise as sentenças abaixo e responda de acordo com o solicitado:

I - Os inibidores irreversíveis ligam-se fracamente com ou destroem um grupo funcional da enzima essencial à atividade da enzima ou então formam uma associação não covalente instável.

II - Uma classe especial de inibidores irreversíveis é formada pelos inativadores suicidas.

III - Os inativadores suicidas são relativamente não reativos até que se liguem ao sítio ativo de uma enzima específica.

IV - Um inativador suicida passa pelas primeiras etapas químicas de uma reação enzimática, mas em vez de ser transformado no produto normal, é convertido em um composto muito reativo que se combina irreversivelmente com a enzima.

V - Algumas das abordagens atuais para tratar a doença do sono baseiam-se no conhecimento da enzimologia. Ao menos uma dessas abordagens envolve agentes farmacêuticos planejados como inibidores que atuam no mecanismo de inativadores de enzimas (inativadores suicidas).

Marque apenas a alternativa que corresponde a sequência adequada das sentenças mencionadas:

- a) V, F, V, F, F.
b) F, F, F, F, F.
c) V, V, V, V, F.
d) F, V, V, V, V.
e) V, V, V, V, V.

- 38.** A respeito do conteúdo “Estrutura e Função de Carboidratos”, marque apenas a alternativa INCORRETA:

- a) A glicose e outros açúcares capazes de reduzir o íon cúprico são chamados de açúcares redutores. O íon cúprico oxida a glicose e certos outros açúcares a uma complexa mistura de ácidos carboxílicos. Essa é a base da reação de Fehling, teste semiquantitativo para a presença de açúcar redutor, que por muitos anos foi utilizado para detectar e dosar níveis elevados de glicose em pessoas com diabetes melito.
- b) Maltose, frutose e sacarose são dissacarídeos formados por monômeros unidos por uma ligação *O*-glicosídica, a qual é formada quando um grupo hidroxila de uma molécula de açúcar, normalmente cíclica, reage com o carbono anomérico de outro.
- c) O sabor doce é detectado por receptores protéicos presentes na membrana plasmática das células gustativas nas papilas gustativas da superfície da língua.

Em humanos, dois genes bastante relacionados (T1R2 e T1R3) codificam os receptores para o sabor doce.

- d) O glicosaminoglicano ácido hialurônico (hialuronana) contém resíduos alternados de ácido *D*-glicurônico e *N*-acetilglicosamina.
- e) O ácido hialurônico forma soluções claras, altamente viscosas, que funcionam como lubrificantes no líquido sinovial das articulações e geram a consistência gelatinosa do humor vítreo nos olhos dos vertebrados.

- 39.** A respeito do conteúdo “Estrutura e Função de Lipídeos”, analise as sentenças abaixo e responda de acordo com o solicitado:

I - As ceras biológicas são ésteres de ácidos graxos saturados e insaturados de cadeia longa (C_{14} a C_{36}) com alcoóis de cadeia longa (C_{16} a C_{30}). Seus pontos de fusão (60 a 100°C) geralmente são mais baixos do que os dos triacilgliceróis e de outros compostos lipídicos.

II - A hidrogenação parcial de óleos vegetais na indústria alimentícia converte algumas ligações duplas *cis* para a configuração *trans*. Ácidos graxos *cis* na dieta são um importante fator de risco para doenças cardíacas coronarianas.

III - Nos glicerofosfolipídeos e alguns esfingolipídeos, o grupo cabeça polar está unido à porção hidrofóbica por uma ligação fosfodiéster; esses são os fosfolipídeos. Outros esfingolipídeos não apresentam fosfato, mas têm um açúcar simples ou um oligossacarídeo complexo em suas extremidades polares; esses são os glicolipídeos.

IV - A cadeia com ligação éter pode ser saturada, como nos lipídeos éter de alquila, ou pode conter uma ligação dupla entre C-1 e C-2, como nos plasmalogênios. O tecido cardíaco de vertebrados é especialmente rico em lipídeos éter; cerca de metade dos fosfolipídeos do coração é plasmalogênio.

V - Os cerebrosídeos têm um quatro moléculas de açúcar ligado à ceramida. Os gangliosídeos, os esfingolipídeos mais complexos, têm oligossacarídeos como grupo cabeça polar e um ou mais resíduos do ácido *N*-acetilneuramínico (Neu5Ac), um ácido siálico nas terminações. O ácido siálico dá aos gangliosídeos a carga negativa em pH 7 que os distingue dos globosídeos.

Marque apenas a alternativa que corresponde a sequência adequada das sentenças mencionadas:

- a) V, V, V, V, V.
- b) F, F, F, F, F.
- c) V, F, V, F, F.
- d) F, F, V, V, F.
- e) V, V, F, F, V.

- 40.** A respeito do conteúdo “Estrutura e Função de Lipídeos”, analise as sentenças abaixo e responda de acordo com o solicitado:

I - Os eicosanoides carregam mensagens a células próximas. Há três classes de eicosanoides: prostaglandinas, tromboxanos e leucotrienos. As prostaglandinas (PG) contêm um anel de cinco carbonos que se origina da cadeia do ácido

araquidônico. Dois grupos de PG foram definidos originalmente: PGE (solúvel em éter) e PGF (solúvel em tampão fosfato). Cada grupo de PG contém numerosos subtipos, denominados PGE1, PGE2, PGF1, e assim por diante.

II - As prostaglandinas podem elevar a temperatura corporal (produzindo a febre) e causam inflamação e dor. Algumas estimulam a contração da musculatura lisa do útero durante a menstruação e o trabalho de parto. Elas também Prostaglandinas afetam o fluxo sanguíneo a órgãos específicos, o ciclo sono-vigília e a sensibilidade de certos tecidos a hormônios como a epinefrina e o glucagon.

III - Os tromboxanos têm um anel de seis membros que contém éter. São produzidos pelas plaquetas (também chamadas de trombócitos) e atuam na formação dos coágulos e na redução do fluxo sanguíneo no local do coágulo. Já os leucotrienos contêm três ligações duplas conjugadas e são poderosos sinalizadores biológicos. A produção excessiva de leucotrienos causa a crise de asma, e a síntese de leucotrienos é um dos alvos dos fármacos antiasmáticos, como a prednisona.

Marque apenas a alternativa que corresponde adequadamente a sequência das sentenças mencionadas:

- a) Estão corretas as sentenças I, II e III.
- b) Estão incorretas as sentenças I, II e III.
- c) Estão corretas apenas as sentenças I e II.
- d) Está correta apenas a sentença I.
- e) Estão corretas apenas as sentenças I e III.

41. A respeito do conteúdo “Bioenergética e Tipos de Reações Bioquímicas”, analise as sentenças abaixo e responda de acordo com o solicitado:

I - As células são sistemas isotérmicos – elas funcionam essencialmente em temperaturas constantes (e também em pressão constante). O fluxo de calor não é uma fonte de energia para as células, já que o calor é capaz de realizar trabalho somente quando passa por uma região ou por um objeto com temperatura inferior.

II - A energia que as células podem e devem utilizar é a energia livre, descrita como uma função da energia livre de Gibbs, G , que permite prever o sentido das reações químicas, sua posição de equilíbrio exata, e a quantidade de trabalho que elas podem (em teoria) realizar em temperatura e pressão constantes.

III - Todas as reações químicas são influenciadas por duas forças: a tendência de atingir o estado de ligação mais estável (para o qual a entropia, H , é uma expressão útil) e a tendência de atingir o mais alto grau de desordem, expresso pela entalpia, S . A força motriz líquida de uma reação é o ΔG , a variação de energia livre, que representa o efeito líquido desses dois fatores: $\Delta G = T\Delta S - \Delta H$.

IV - A variação de energia livre padrão de uma reação química é simplesmente uma forma matemática alternativa para expressar sua constante de equilíbrio. Essa variação nos diz em que sentido e até onde uma dada reação deve seguir

para atingir o equilíbrio quando a concentração inicial de cada componente é 1,0 M, em pH 7,0, temperatura de 25°C e pressão de 101,3 kPa (1 atm).

V - A variação de energia livre real, ΔG , é uma variável que depende de ΔG° e das concentrações dos reagentes e dos produtos: $\Delta G = \Delta G^\circ + RT \ln([\text{produtos}]/[\text{reagentes}])$.

Marque apenas a alternativa que corresponde a sequência adequada das sentenças mencionadas:

- a) F, F, V, F, F.
- b) V, V, F, V, V.
- c) V, F, V, F, V.
- d) F, F, F, V, V.
- e) V, V, V, F, F.

42. A “Via glicolítica ou Glicólise” ocorre em qual parte da célula (Marque a alternativa CORRETA)?

- a) Citosol.
- b) Parede interna da mitocôndria.
- c) Parede externa da mitocôndria.
- d) Matriz mitocondrial.
- e) Núcleo.

43. As vias alimentadoras da “Via Glicolítica ou Glicólise” ocorrem em qual parte da célula (Marque a alternativa CORRETA)?

- a) Citosol.
- b) Parede interna da mitocôndria.
- c) Parede externa da mitocôndria.
- d) Matriz mitocondrial.
- e) Espaço intermembranoso mitocondrial.

44. A respeito do conteúdo “Via glicolítica ou Glicólise”, analise as sentenças abaixo e responda de acordo com o solicitado:

I - O ganho de energia provém da fase de pagamento da Glicólise. Cada molécula de gliceraldeído-3-fosfato é oxidada e fosforilada por fosfato inorgânico (não por ATP) para formar 1,3-bifosfoglicerato. Ocorre liberação de energia quando as duas moléculas de 1,3-bifosfoglicerato são convertidas a duas moléculas de lactato.

II - A energia também é conservada na fase de pagamento com a formação de duas moléculas do transportador de elétrons NADH por molécula de glicose.

III - Durante a Glicólise, parte da energia da molécula de glicose é conservada na forma de ATP, enquanto a maior parte permanece no produto, o lactato e ácido pirúvico.

Marque apenas a alternativa que corresponde adequadamente a sequência das sentenças mencionadas:

- a) Estão corretas as sentenças I, II e III.
- b) Estão incorretas as sentenças I, II e III.
- c) Estão corretas apenas as sentenças I e II.
- d) Estão corretas apenas as sentenças I e III.
- e) Está correta apenas a sentença II.

45. A respeito da “Gliconeogênese”, marque apenas a alternativa CORRETA:

- a) A primeira reação de contorno da gliconeogênese é a conversão de piruvato em fosfoenolpiruvato (PEP). Essa reação ocorre por uma simples inversão da reação da piruvato-cinase da Glicólise, que tem uma grande variação positiva da energia livre e é, portanto, reversível em condições que prevalecem nas células intactas.
- b) A conversão de frutose-1,6-bifostato a frutose-1,6-difosfato é o segundo contorno é catalisada pela enzima frutose-1,6-bifosfatase (FBPase-1), que promove a isomeria essencialmente reversível do fosfato em C-6 (não a transferência do grupo fosforil para o GDP).
- c) O terceiro contorno é a reação final da gliconeogênese, a fosforilação da glicose para formar glicose-6-fosfato. A reação catalisada pela glicose-6-fosfatase requer a síntese de um ATP, sendo a hidrólise simples de uma ligação éster fosfato.
- d) A piruvato-cinase é a primeira enzima de regulação na via gliconeogênica, necessitando de acetil-CoA como efetor positivo.
- e) A reação catalisada pela glicose-6-fosfatase é encontrada no lúmen do retículo endoplasmático de hepatócitos, de células renais e das células epiteliais do intestino delgado, A glicose produzida pela gliconeogênese no fígado, nos rins ou ingerida na dieta é entregue a esses outros tecidos, inclusive o cérebro e os músculos, pela corrente sanguínea.

46. A respeito da “Via das Pentoses-Fosfato”, marque apenas a alternativa CORRETA:

- a) Ocorre uma parte no citosol da célula e a outra parte na matriz mitocondrial interna.
- b) Produz $FADH_2$ e $NADH$ para o ciclo de Krebs.
- c) Nessa via de oxidação, $NADP^+$ é o aceptor de elétrons, gerando $NADPH$.
- d) A fase não oxidativa produz pentoses-fosfato e $NADPH$.
- e) A entrada de frutose-6-fosfato na via das pentoses-fosfato é basicamente determinada pelas concentrações relativas de $FADH_2$, e $NADH + H$.

47. A respeito do “Ciclo do Ácido Cítrico ou Ciclo de Krebs”, analise as sentenças abaixo e responda de acordo com o solicitado:

I - A primeira reação do ciclo é a separação das moléculas de acetil-CoA e oxaloacetato para a formação do citrato, catalisada pela piruvato desidrogenase. Nessa reação, o carbono do metil do grupo acetil é unido ao grupo carbonil (C-3) do oxaloacetato. Citroil-CoA é o intermediário transitoriamente formado no sítio ativo da enzima. A hidrólise desse intermediário tioéster de alta energia torna a reação direta altamente endergônica.

II - A enzima aconitase catalisa a transformação irreversível do citrato a isocitrato, pela formação intermediária do ácido tricarboxílico *cis*-aconitato, o qual normalmente não se dissocia do sítio ativo. A aconitase pode promover a adição reversível de H₂O à ligação dupla do *cis*-aconitato ligado à enzima de duas maneiras diferentes, uma levando a citrato e a outra a isocitrato.

III - Oxidação do isocitrato a α -cetoglutarato e CO₂ é uma reação catalisada pela isocitrato-desidrogenase que realiza uma descarboxilação oxidativa do citrato para formar α -cetoglutarato. O Mn²⁺ presente no sítio ativo interage com o grupo carbonil do oxalosuccinato intermediário, que é formado transitoriamente, mas só deixa o sítio ativo quando a descarboxilação o converte em α -cetoglutarato.

Marque apenas a alternativa que corresponde adequadamente a sequência das sentenças mencionadas:

- a) Estão corretas as sentenças I, II e III.
- b) Estão incorretas as sentenças I, II e III.
- c) Estão corretas apenas as sentenças I e II.
- d) Está correta apenas a sentença II.
- e) Está correta apenas a sentença III.

48. A respeito do “Catabolismo e Biossíntese de Lipídeos”, marque apenas a alternativa INCORRETA:

- a) A malonil-CoA, o primeiro intermediário na biossíntese citosólica de ácidos graxos de cadeia longa a partir da acetil-CoA, tem sua concentração aumentada quando o animal está bem suprido de carboidratos; o excesso de glicose, que não pode ser oxidado ou armazenado como glicogênio, é convertido em ácidos graxos no citosol, para armazenamento como triacilglicerol.
- b) Ácidos graxos de cadeia longa de número ímpar são oxidados na mesma via que os ácidos de número par, iniciando na extremidade carboxil da cadeia. Entretanto, o substrato para a última passagem pela sequência de β -oxidação é um acil-CoA graxo com um ácido graxo de cinco carbonos.
- c) O oleato é um ácido graxo abundante poliinsaturado com 16 átomos de carbono e com três ligações duplas *cis* entre C-6, C-9 e C-10 (simbolizada por Δ^6). No primeiro passo de oxidação, o oleato é convertido a oleoil-CoA e, como os ácidos graxos saturados, entra na matriz mitocondrial pelo ciclo da carnitina.
- d) Quatro reações catalisadas por enzimas constituem a primeira etapa da oxidação de ácidos graxos. Na primeira, a desidrogenação da acil-CoA graxo produz uma ligação dupla entre os átomos de carbono α e β (C-2 e C-3), produzindo uma *trans*- Δ^2 -enoil-CoA.

- e) Na segunda etapa da oxidação de ácidos graxos, os grupos acetil da acetil-CoA são oxidados a CO₂ no ciclo do ácido cítrico, que também ocorre na matriz mitocondrial. A acetil-CoA derivada dos ácidos graxos então entra em uma via de oxidação final comum com a acetil-CoA derivada da glicose precedente da glicólise e da oxidação do piruvato.

- 49.** A respeito da “Oxidação de Aminoácidos e Ciclo da Ureia”, analise as sentenças abaixo e responda de acordo com o solicitado:

I - A amônia é bastante tóxica para os tecidos animais e seus níveis no sangue são regulados. Em muitos tecidos, incluindo o cérebro, alguns processos, como a degradação de nucleotídeos, geram amônia livre.

II - Na maioria dos animais, a maior parte da amônia livre é convertida em um composto não tóxico antes de ser exportada dos tecidos extra-hepáticos para o sangue e transportada até o fígado ou até os rins. Para essa função de transporte, o fosfoenolpiruvato, essencial para o metabolismo intracelular do grupo amino, é substituído pela L-valina. A amônia livre produzida nos tecidos combina-se com a valina, produzindo glutamina, pela ação da glutamina-sintetase.

III - A glutamina é uma forma de transporte não tóxico para a amônia; ela normalmente está presente no sangue em concentrações muito maiores que os demais aminoácidos. A glutamina também serve como fonte de grupos amino em várias reações biossintéticas.

IV - Na maioria dos animais terrestres, a glutamina que excede as necessidades de biossíntese é transportada pelo sangue para o intestino, o fígado e os rins, para ser processada. Nesses tecidos, o nitrogênio amídico é liberado como íon amônio na mitocôndria, onde a enzima glutaminase converte glutamina em glutamato e NH₄⁺.

V - O NH₄⁺ do intestino e dos rins é transportado no sangue para o fígado. No fígado, a amônia de todas essas fontes é utilizada na síntese da ureia, exclusivamente no citosol dos hepatócitos. Parte do glutamato produzido na reação da glutaminase pode ser adicionalmente processada no fígado pela glutamato-desidrogenase, liberando mais amônia e produzindo esqueletos de carbono para utilização como combustível.

Marque apenas a alternativa que corresponde a sequência adequada das sentenças mencionadas:

- a) F, F, V, V, F.
b) V, V, F, V, V.
c) F, F, V, F, F.
d) V, F, V, V, F.
e) V, V, V, F, V.

- 50.** A respeito da “Integração Metabólica”, marque apenas a alternativa INCORRETA:

- a) As enzimas hepáticas apresentam uma taxa de renovação (são sintetizadas e degradadas) de 5 a 10 vezes maior que a da renovação de enzimas de outros

tecidos, como o músculo. Os tecidos extra-hepáticos também podem ajustar seu metabolismo para condições predominantes, mas nenhum é tão adaptável quanto o fígado e nenhum é tão fundamental para o metabolismo total do organismo.

- b) O transportador de glicose dos hepatócitos (GLUT4) permite o transporte ativo e mais lento da glicose de forma que a concentração deste açúcar em um hepatócito é essencialmente a mesma daquela no sangue. A glicose que entra nos hepatócitos é fosforilada pela hexocinase IV (glicocinase) para gerar glicose-6-fosfato, enzima com K_m muito baixo (10 mM), quando comparado com o das isoenzimas hexocinases em outras células, e, ao contrário dessas isoenzimas, é inibida por seu produto, a glicose-6-fosfato.
- c) O sangue é suprido adequadamente com glicose logo após a digestão e a absorção dos carboidratos da dieta ou, entre as refeições, pela conversão do glicogênio hepático em glicose sanguínea. Durante o intervalo entre as refeições, especialmente se for prolongado, algumas proteínas musculares são degradadas em aminoácidos, que doam seus grupos amino.
- d) Os neurônios do cérebro usam somente glicose e β -hidroxibutirato como combustíveis, sendo que o último é importante durante o jejum ou a inanição. O cérebro utiliza a maior parte do seu ATP para o transporte ativo de Na^+ e K^+ para manter o potencial elétrico através da membrana neuronal. Já o músculo cardíaco obtém praticamente todo o seu ATP da fosforilação oxidativa, com os ácidos graxos como o principal combustível.
- e) Durante a atividade muscular extenuante, o glicogênio é o combustível básico, produzindo ATP pela fermentação láctica. Durante a recuperação, o lactato é reconvertido (pela gliconeogênese) em glicose e glicogênio no fígado para ser usado na reposição dos estoques de glicogênio muscular. A fosfocreatina é uma fonte imediata de ATP durante a contração ativa.

51. São células da neuróglia central, EXCETO:

- a) Os oligodendrócitos são células pequenas, ativas na formação e na manutenção da mielina.
- b) Os astrócitos são células morfológicamente heterogêneas, que fornecem suporte físico e metabólico aos neurônios.
- c) As células satélites ajudam a estabelecer e a manter um microambiente controlado em torno do corpo neuronal no gânglio, proporcionando um isolamento elétrico.
- d) As células endoteliais são células colunares que revestem os ventrículos cerebrais e o canal central da medula espinal.
- e) A micróglia consiste em células muito pequenas com pequenos núcleos alongados e escuros, que apresentam propriedades fagocíticas.

52. Sobre o sistema respiratório está CORRETO:

- a) A parede da traqueia é revestida internamente por epitélio respiratório e possui camada cartilagem hialina em forma de anéis fechados.
- b) A parede do brônquio é revestida internamente por epitélio respiratório e possui camada cartilaginosa consiste em placas de cartilagem descontínuas.

- c) Os bronquíolos terminais constituem uma zona de transição no sistema respiratório, pois estão envolvidos tanto na condução de ar quanto na troca gasosa.
- d) Os bronquíolos respiratórios são revestidos por um epitélio simples cuboide, no qual são encontradas células de clara ou claviforme.
- e) Os sacos alveolares são vias respiratórias alongadas, cujas paredes são formadas quase exclusivamente por alvéolos. Observa-se a existência de anéis de músculo liso nos septos interalveolares.

53. Assinale a alternativa CORRETA sobre tecido muscular estriado cardíaco:

- a) Os cardiomiócitos dos átrios do coração apresentam grânulos do peptídeo atrial natriurético.
- b) Os numerosos núcleos são elípticos e localizam-se na periferia da fibra.
- c) É formado por células longas, com até 30 cm de comprimento, cilíndricas, multinucleadas.
- d) O músculo é envolvido por uma camada de tecido conjuntivo denso chamada epimísio.
- e) A contração é iniciada pela ativação do complexo cálcio-calmodulina.

54. Fazem parte do sistema fagocitário mononuclear, EXCETO:

- a) Célula de Langerhans.
- b) Osteoclasto.
- c) Micróglia .
- d) Mastócitos.
- e) Célula de Kupffer.

55. Assinale a alternativa INCORRETA sobre o sistema digestório:

- a) As cinco qualidades na percepção humana de sabor: salgado, azedo, doce, amargo e o umami podem ser percebidas em todas as regiões da língua que contêm botões gustativos.
- b) Na porção proximal do esôfago, a camada muscular consiste exclusivamente em fibras estriadas esqueléticas.
- c) As células zimogênicas estão localizadas na base da glândula fúndica do estômago e secretam pepsinogênio.
- d) As células de Paneth estão localizadas na porção basal das criptas intestinais e secretam lisozima e defensina.
- e) O plexo submucoso fica localizado entre as camadas musculares (circular e longitudinal) contém corpos celulares de neurônios parassimpáticos, vasos sanguíneos e vasos linfáticos.

56. Assinale a alternativa CORRETA sobre o fígado:

- a) As células estreladas hepáticas armazenam vitamina A e estão localizadas no espaço perissinusoidal.
- b) A produção de bile é uma função endócrina do fígado.
- c) Possui um suprimento sanguíneo duplo: 80% derivam da artéria hepática, enquanto os 20% restantes derivam da veia porta do fígado.
- d) O fluxo biliar dirige-se no mesmo sentido do fluxo sanguíneo hepático.
- e) As funções endócrina do fígado é produzir insulina, glucagon e colecalciferol.

57. Assinale a alternativa CORRETA sobre o sistema reprodutor masculino:

- a) As células de Leydig possui funções de sustentação, fagocitose, secreção e barreira hematotesticular.
- b) As glândulas genitais acessórias são as vesículas seminais, a próstata e as glândulas bulbouretrais.
- c) As células de Sertoli dos testículos fetais participam na diferenciação da genitália masculina durante a vida intrauterina.
- d) Os processos de espermatogênese só ocorrem adequadamente em temperaturas acima da corporal (37°C).
- e) Os ductos dos epidídimos, os ductos deferentes, os ductos ejaculatórios e a uretra compreendem os ductos genitais intratesticulares.

58. Assinale a alternativa CORRETA sobre sistema genital feminino:

- a) O miométrio é a camada mais espessa do útero composto de grandes feixes de fibras musculares estriadas separadas por tecido conjuntivo em três camadas.
- b) O endométrio possui revestimento por um epitélio estratificado cúbico.
- c) Durante a gravidez, o miométrio passa por um período de grande crescimento resultado de hiperplasia e hipertrofia.
- d) Logo após término da fase menstrual se inicia um novo ciclo por estímulo de progesterona secretada por folículos ovarianos em crescimento ativo.
- e) Uma das consequências da secreção decrescente de estrógeno é a menstruação, que é a descamação de parte da espessura da mucosa uterina.

59. Sobre capilares é INCORRETO:

- a) Os menores capilares são compostos de apenas uma célula endotelial enrolada em torno de si mesma, formando um tubo.
- b) Os pericitos são células perivasculares contráteis que dão suporte e promovem estabilidade dos capilares e das vênulas pós-capilares.
- c) Os capilares descontínuos são característicos do sistema nervoso central.
- d) Os capilares são classificados em: os capilares contínuos, os capilares fenestrados e os capilares sinusoidais.
- e) Os capilares são compostos de uma única camada de células endoteliais apoiadas sobre uma lâmina basal.

60. Sobre as camadas da pele está INCORRETO:

- a) Camada córnea composto de células queratinizadas.
- b) Camada lúcida que se limita à pele espessa e é considerado uma subdivisão do estrato córneo.
- c) Camada basal também denominado estrato germinativo em virtude da existência de células mitoticamente ativas, as células-tronco da epiderme.
- d) Camada granulosa produz numerosos grânulos de melanina.
- e) Camada espinhosa devido à identificação, na microscopia óptica, de prolongamentos citoplasmáticos curtos que se estendem de uma célula para outra.