

**PROCESSO SELETIVO PARA PREENCHIMENTO DE VAGAS RESIDUAIS NOS CURSOS
DE GRADUAÇÃO DA UFAC PARA O 1º SEMESTRE DE 2018**

PROVA OBJETIVA

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 54/2017-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 serão permitidas, 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 se permanecer na sala até os últimos 30 (trinta) minutos que antecederem o término da mesma.
15. Após o término de sua prova, o candidato deverá entregar o seu cartão de resposta e a prova 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.

1. A parada cardiorrespiratória (PCR) é a cessação abrupta das funções cardíaca, respiratória e cerebral. São sinais de PCR em adulto:
 - A) Inconsciência e perda de controle esfinteriano.
 - B) A ausência de movimentos respiratórios e perda de controle esfinteriano.
 - C) Ausência de pulso e presença de movimentos respiratórios.
 - D) Torpor, pulso filiforme e respiração agônica (gasping).
 - E) Inconsciência, ausência de pulso, ausência de movimentos ventilatórios (apneia) ou respiração agônica (gasping).

2. A anafilaxia pode acometer as vias aéreas tanto superiores como inferiores. São todas manifestações que podem alertar para edema de glote, **EXCETO**:
 - A) Sibilância;
 - B) Estridor;
 - C) Disfonia;
 - D) Dificuldade para deglutir;
 - E) Rouquidão.

3. São condutas apropriadas no atendimento de uma vítima durante uma convulsão, **EXCETO**:
 - A) Retirar móveis e objetos próximos.
 - B) Proteger a cabeça da vítima de maneira firme e com força.
 - C) Afastar os curiosos.
 - D) Afrouxar as roupas da vítima.
 - E) Evitar dar líquido ou medicamento por via oral.

4. No caso de uma intoxicação exógena, assinale a alternativa **INCORRETA**:
 - A) Se a intoxicação ocorreu através da pele, esta deve ser lavada copiosamente com água corrente.
 - B) Se a intoxicação ocorreu por via ocular, lavar os olhos com soro fisiológico e solicitar avaliação imediata do oftalmologista.
 - C) Lavagem gástrica se a ingestão do agente tóxico tiver ocorrido por via oral em até duas horas.
 - D) A indução do vômito não é mais recomendada.
 - E) Lavagem gástrica é contra-indicada em casos de ingestão de corrosivos e hidrocarbonetos.

5. Você inicia o atendimento a uma vítima de acidente automobilístico (carro x moto) condutor da moto, sem capacete no local do atendimento, em frente à rotatória da UFAC em Rio Branco-Acre.

- I. A vítima, durante o atendimento, abre os olhos somente quando solicitado.
- II. Quando você perguntou onde ele está, ele disse "estou em São Paulo" e depois perguntou o que aconteceu e ele disse "Não me recordo".
- III. A vítima faz movimento de localização do estímulo doloroso.

Após esta avaliação rápida você constata que a vítima apresenta pontuação na Escala de Glasgow igual a:

- A) 8
- B) 9
- C) 10
- D) 11
- E) 12

6. A figura a seguir representa 3 tipos de alavancas encontradas no corpo. Com base nas representações a, b e c. podemos dizer que as alavancas são **RESPECTIVAMENTE**.



- A) Interpotente, inter-resistente e interfixa;
- B) Interfixa, interfixa e interpotente;
- C) Interfixa, inter-resistente e interpotente;
- D) Interpotente, interfixa e inter-resistente;
- E) Interpotente, interpotente, interfixa.

7. O paciente recebe o plasma por meio de uma bolsa a 1,0 m de altura acima do braço. Adotando-se a densidade do plasma com $1,0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ e a gravidade de 10 m/s^2 , o valor **em mmHg** da pressão do plasma ao entrar na veia seria **aproximadamente**.

- A) 1000 mmHg.
- B) 10.000 mmHg.
- C) 120 mmHg.
- D) 76000 mmHg.
- E) 76 mmHg.

8. Ondas mecânicas são muito utilizadas na medicina, odontologia e biologia. O som é a sensação produzida no ouvido humano por um trem de ondas que percorre um meio elástico. Sobre esta parte da biofísica marque a alternativa **CORRETA**.
- A) Os sons audíveis pelo ser humano devem ter frequências entre 20 Hz e 20000 Hz ou 20kHz.
 - B) O som é capaz de se propagar nos meios líquidos e gasoso, não podendo se propagar no vácuo e nos meios sólidos.
 - C) A velocidade do som é a mesma em qualquer meio.
 - D) A intensidade da fala humana normal é em torno de 1000 dB.
 - E) O ouvido humano pode perceber intensidades sonoras dentro da faixa de 1 a 100 mil volts.
9. Sobre o **ULTRASSOM** marque a alternativa **CORRETA**.
- A) Ultrassom são ondas mecânicas que viajam a uma velocidade média de 340 m/s nos tecidos biológicos.
 - B) Quando o Ultrassom é utilizado para diagnóstico em medicina, geralmente é observada a reflexão dessas ondas na superfície que separa dois meios com impedâncias acústicas diferentes.
 - C) O emprego do gel e pedir para que o paciente beba água antes de fazer o exame de ultrassom por imagem serve para reduzir os riscos de queimar o paciente.
 - D) Os tecidos que menos absorvem a energia ultrassônica são a gordura e o osso.
 - E) A intensidade da reflexão do ultrassom é maior entre a pele e a gordura do que entre o músculo e o osso.
10. A **LUZ** e suas propriedades estão relacionadas ao corpo humano e são de grande importância para a medicina. Marque a alternativa **CORRETA**.
- A) O estrabismo é um defeito da visão que pode ser corrigido com lentes convergentes.
 - B) Má reabsorção do humor vítreo pode levar a um aumento da pressão intraocular que gera a Miastenia Gravis.
 - C) Bastonetes são células especializadas capazes de diferenciar as cores.
 - D) Na Hipermetropia ou Hiperopia, as imagens de raios paralelos se focalizam depois da retina.
 - E) A cor dos olhos se deve à pigmentação da retina.

11. Todos os elementos celulares do sangue, incluindo as hemácias que transportam oxigênio, as plaquetas que deflagram a coagulação sanguínea em tecidos lesados e os leucócitos do sistema imune, derivam de células-tronco hematopoiéticas (HSCs, do inglês hematopoietic stem cells) da medula óssea. Analise as assertivas abaixo.
- I. Macrófagos e granulócitos têm como precursor o progenitor mieloide comum.
 - II. A partir do progenitor de granulócitos são geradas três tipos de células, os mastócitos, os basófilos e os neutrófilos.
 - III. O progenitor linfoide comum da medula óssea dá origem aos linfócitos antígeno-específicos do sistema imune adaptativo e também a um tipo de linfócito que responde à presença de infecção, mas não é específico para antígeno e, portanto, é considerado parte do sistema imune inato. Este último é uma grande célula com citoplasma granular distinto e é chamado de célula natural killer (célula NK).

Após a análise das assertivas acima marque a alternativa **CORRETA**.

- A) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Verdadeira e Verdadeira.
 - B) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Verdadeira e Falsa.
 - C) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Falsa e Falsa.
 - D) As assertivas I, II e III são respectivamente, Falsa, Falsa e Falsa.
 - E) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Falsa e Verdadeira.
12. A resposta imune é um quanto complexa. Cada proteína, cada célula, cada tecido tem uma ou mais funções específicas. Analise as assertivas abaixo.
- I. O baço é o primeiro órgão em tamanho situado logo atrás do estômago. Ele não tem ligação direta com o sistema linfático; Dentre suas funções estão a de coletar antígenos do sangue e a de estar envolvido nas respostas imunes contra os patógenos sanguíneos.
 - II. As placas de Peyer estão entre os tecidos mais importantes e altamente organizados dos tecidos linfoides associados ao intestino. Nela o antígeno é capturado por células epiteliais especializadas chamadas de células microfenestradas ou células M. Essa célula está presente nos tecidos linfoides associados ao intestino, no tecido linfoide associado à região nasal e no tecido linfoide associados aos brônquios.
 - III. Por estarem envolvidos na resposta imune adaptativa inicial, os tecidos linfoides periféricos não são estruturas estáticas, mas variam de maneira bastante acentuada, dependendo da existência ou não de infecção. Por exemplo, os folículos de células B dos linfonodos se expandem com a proliferação dos linfócitos B para formar os centros germinais, e todo o linfonodo aumenta, um fenômeno comumente conhecido como glândulas inchadas, ou íngua.

Após a análise das assertivas acima marque a alternativa **CORRETA**.

- A) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Verdadeira e Verdadeira.
- B) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Verdadeira e Falsa.
- C) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Falsa e Falsa.
- D) As assertivas I, II e III são respectivamente, Falsa, Falsa e Falsa.
- E) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Falsa e Verdadeira.

13. As superfícies epiteliais do organismo fornecem a primeira linha de defesa contra infecções, compondo parte do sistema imune inato. Analise as assertivas abaixo.

- I. Nos olhos os cílios nasais e as lágrimas são tidas como exemplos de barreira do tipo mecânica.
- II. A microbiota normal, comensal, competem com os microrganismos patogênicos pelos nutrientes e pelo sítio de adesão nas células epiteliais. Essa microbiota também produz substâncias antimicrobianas, como o ácido láctico produzido pelos lactobacilos vaginais, e algumas linhagens também podem produzir peptídeos bactericinas. Dessa forma ela é tida como exemplo de barreira do tipo microbiológica.
- III. No epitélio dos pulmões o surfactante pulmonar, catelecidinas, histatinas e as beta defensinas são tidos como exemplos de barreiras do tipo química.

Após a análise das assertivas acima marque a alternativa **CORRETA**.

- A) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Verdadeira e Verdadeira.
- B) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Verdadeira e Falsa.
- C) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Falsa e Falsa.
- D) As assertivas I, II e III são respectivamente, Falsa, Falsa e Falsa.
- E) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Falsa e Verdadeira.

14. O sistema do complemento é composto por mais de 30 diferentes proteínas plasmáticas, as quais são produzidas principalmente pelo fígado. Em via de regra na ausência de infecção, essas proteínas circulam na forma inativa. Na presença de patógenos ou de anticorpos ligados a patógenos, o sistema do complemento torna-se "ativado".

Sobre as proteínas reguladoras das vias clássica e alternativa do sistema complemento, analise as assertivas abaixo.

- I. Fator H. Esse fator se liga ao C3b, deslocando Bb; Ele é um cofator para o fator II.
- II. Fator II: é uma serina protease que cliva as proteínas C3b e C4b;
- III. Proteína ligadora de C4. Ela se liga ao C4b, deslocando o C2a; cofator para clivagem de C4b pelo fator II;

Após a análise das assertivas acima marque a alternativa **CORRETA**.

- A) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Verdadeira e Verdadeira.
- B) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Verdadeira e Falsa.

- C) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Falsa e Falsa.
- D) As assertivas I, II e III são respectivamente, Falsa, Falsa e Falsa.
- E) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Falsa e Verdadeira.

15. Embora sejam complementares o sistema imune inato (SII) e adaptativo (SIA) têm várias características distintas das moléculas de reconhecimento. Suas diferenças se evidenciam muito ao se comparar os receptores do SII com os do SIA. Analise as assertivas abaixo.

- I. Embora o sistema imune inato não possua a especificidade fina da imunidade adaptativa, que é necessária para produzir a memória imune, ele consegue distinguir o próprio do não próprio.
- II. De forma geral ao se comparar a capacidade individual de reconhecimento dos receptores do SII com os do SIA, pode-se afirmar que os receptores do SIA reconhecem uma ampla gama de patógenos. As células T e B durante seus desenvolvimentos têm um processo que leva à expressão de um receptor com especificidade única em cada célula individual.
- III. Os receptores do SII são codificados por múltiplos segmentos gênicos. Além disso, requerem rearranjo gênico.

Após a análise das assertivas acima marque a alternativa **CORRETA**.

- A) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Verdadeira e Verdadeira.
- B) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Verdadeira e Falsa.
- C) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Falsa e Falsa.
- D) As assertivas I, II e III são respectivamente, Falsa, Falsa e Falsa.
- E) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Falsa e Verdadeira.

16. Tanto os anticorpos como os receptores de células B e células T que reconhecem antígeno têm estruturas similares e são importantes para montagem da resposta imunológica. Analise as assertivas abaixo.

- I. Ao contrário das imunoglobulinas, as quais interagem com o patógeno e seus produtos tóxicos no espaço extracelular do organismo, as células T reconhecem antígenos estranhos somente quando eles são apresentados na superfície das próprias células do organismo.
- II. Os anticorpos possuem uma forma de "Y". Todos eles são construídos da mesma forma, a partir de pares de cadeias polipeptídicas pesadas e leves, e o termo genérico imunoglobulina é utilizado para todas as proteínas. Cinco diferentes classes de imunoglobulinas são encontradas em humanos - Imunoglobulina M (IgM),

Imunoglobulina G (IgG), Imunoglobulina A (IgA), Imunoglobulina Y (IgY) e Imunoglobulina E (IgE).

- III. Na clivagem de um anticorpo monomérico pela papaína tem-se a formação de dois fragmentos. Um fragmento tem atividade de se ligar ao antígeno. O outro fragmento não contém atividade de ligação com o antígeno, mas observou-se que cristaliza facilmente e, por essa razão, foi denominado fragmento Fc (do inglês fragment crystallizable). As diferenças funcionais entre os isotipos de cadeia pesada encontram-se principalmente no fragmento Fc.

Após a análise das assertivas acima marque a alternativa **CORRETA**.

- A) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Verdadeira e Verdadeira.
- B) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Verdadeira e Falsa.
- C) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Falsa e Falsa.
- D) As assertivas I, II e III são respectivamente, Falsa, Falsa e Falsa.
- E) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Falsa e Verdadeira.

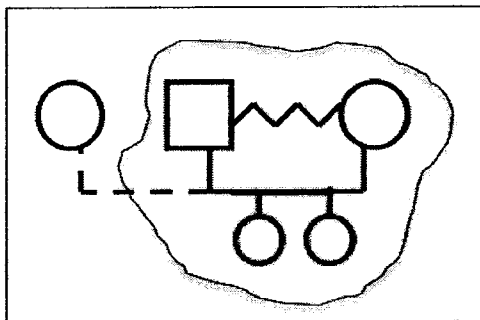
17. Para montagem da resposta imune adaptativa é importante a apresentação de antígenos para os Linfócitos T. Assim, os peptídeos originados dos diversos compartimentos são apresentados na superfície celular por diferentes classes de moléculas do MHC. Analise as assertivas abaixo.

- I. As moléculas do MHC (complexo principal de histocompatibilidade) de classes I e II apresentam distribuição distinta nas células do organismo e isso reflete as diferentes funções efectoras das células T que as reconhecem.
- II. As células infectadas com vírus ou bactérias citossólicas são detectadas e eliminadas pelas células T citossólicas (células T com marcadores CD3⁺CD4⁻CD8⁺) que se liga às moléculas do MHC de classe I.
- III. Os patógenos e seus produtos nos compartimentos vesiculares são detectados por células T auxiliares (células T com marcadores CD3⁺CD4⁺CD8⁻) que se liga às moléculas do MHC de classe II.

Após a análise das assertivas acima marque a alternativa **CORRETA**.

- A) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Verdadeira e Verdadeira.
- B) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Verdadeira e Falsa.
- C) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Falsa e Falsa.
- D) As assertivas I, II e III são respectivamente, Falsa, Falsa e Falsa.
- E) As assertivas I, II e III são respectivamente, Verdadeira, Falsa e Verdadeira.

18. Considere a figura abaixo que representa um genograma de uma família.



Analisando o Genograma acima em relação a estrutura familiar, podemos dizer que trata-se de uma família:

- A)** Nuclear – homem separado da mulher – com bom relacionamento - com duas filhas – morando também com a mãe do homem.
- B)** Nuclear – homem casado com mulher – com relacionamento conflituoso - com dois filhos – morando juntos – a mulher tem um amante.
- C)** Nuclear – homem casado com mulher – com relacionamento rompido – com duas filhas – morando juntos – o homem tem uma amante.
- D)** Rompida – homem em relacionamento amoroso com mulher – separado da ex-mulher com quem teve duas filhas.
- E)** Nuclear – homem casado com mulher – com relacionamento conflituoso – com duas filhas – morando juntos – o homem tem uma amante.

19. Assinale a alternativa abaixo que corresponde a um componente do Método Clínico Centrado na Pessoa.

- A)** Trabalhar em equipe;
- B)** Ser realista;
- C)** Recorrer a especialista;
- D)** Focar nos sinais e sintomas;
- E)** Pedir exames laboratoriais.

20. Maria das Dores é uma senhora de 47 anos, procura a Unidade de Saúde da Família se queixando de cefaléia e pressão alta. Refere que já foi 4 vezes à UPA da cidade mas disse que lá sempre dão remédios para dor e hipertensão e recomendam que procure um posto. Começou a ficar muito aflita e decidiu então procurar ajuda. O médico decide utilizar a abordagem familiar e constata que, no momento, Dona Maria não tem visto muito sua filha, que é casada, e seu filho de 25 anos decidiu estudar fora do Estado, tendo deixado a casa há cerca de 3 meses. Se sente ressentida com a filha por essa não estar muito presente e liga para o filho quase que diariamente para saber se ele está bem, em segurança. Seu casamento não está indo bem, com muitos conflitos, e está cada vez mais distante de seu marido. Sua libido diminuiu e o casal costuma a ter

relações sexuais esporadicamente. Seu marido reclama que ela não quer ter mais relações sexuais com ele, já tendo mencionado que ela devia ter um amante. Já ela pensa que ele já a traiu com outra mulher e se culpa de não estar fazendo o papel da “mulher” com o marido. Está com medo de perdê-lo.

No caso acima, com o foco em Dona Maria, como poderia ser classificada sua família em termos de seu ciclo de vida?

- A)** Adultos jovens independentes;
- B)** Família com filhos pequenos;
- C)** Família com filhos adolescentes;
- D)** Família de meia idade;
- E)** Família no estágio tardio.

21. Em relação ao componente número 1 do Método Clínico Centrado na Pessoa - “Explorando a Doença e a Experiência de Doença” - assinale abaixo quais são as quatro dimensões da experiência da doença.

- A)** Sentimentos, ideias, funcionamento e expectativas;
- B)** Tristeza, raiva, temor e resignação;
- C)** Sinal, sintoma, exame físico e exame complementar;
- D)** Subjetivo, objetivo, avaliação e plano terapêutico;
- E)** Epidemiologia, diagnóstico, tratamento e prevenção.

22. Competência cultural é definida como “a capacidade dos profissionais em saber lidar com as diversidades culturais existentes”. Em conformidade com a definição acima, qual é a característica que deve fazer parte de um atendimento que corresponde a uma consulta que mostra boa qualidade nesse atributo da atenção primária.

- A)** Fazer juízo de valor em relação a crença de um paciente sobre algum aspecto ligado à saúde.
- B)** Respeitar todos os tipos de crenças dos pacientes e ter capacidade de diálogo sobre as mesmas no processo de cuidado.
- C)** Persuadir os pacientes sobre a perspectiva científica sobre o processo de adoecimento.
- D)** Tentar dissuadir os pacientes de suas crenças e costumes, pois a maior parte deles são prejudiciais à saúde.
- E)** Ouvir cuidadosamente o que os pacientes têm a dizer, mas depois colocar a visão correta sobre as doenças.

23. Qual músculo abaixo faz parte da parede do tórax que é inervado pelos ramos anteriores dos nervos espinais torácicos T9 a T12 e tem fixação nos processos espinhosos das vértebras T11 a L2.
- A) Serrátil posterior superior;
 - B) Serrátil posterior Inferior;
 - C) Transverso do tórax;
 - D) Intercostal externo;
 - E) Subcostal.
24. O mediastino estende-se da abertura superior do tórax até o diafragma inferiormente e do esterno e cartilagens costais anteriormente até os corpos das vértebras torácicas posteriormente. Para fins descritivos e estudos o mediastino é dividido em partes (regiões). Qual parte ou região citada abaixo **NÃO FAZ** parte das divisões ou regiões do mediastino.
- A) Mediastino Superior;
 - B) Mediastino Anterior;
 - C) Mediastino Médio;
 - D) Mediastino Posterior;
 - E) Mediastino Central.
25. As fibras musculares estão fixadas ao esqueleto fibroso do coração. Qual estrutura citada abaixo **NÃO FAZ** parte do esqueleto fibroso do coração.
- A) Anel fibroso direito;
 - B) Anel fibroso esquerdo;
 - C) Pequena coroa fibrosa da valva da aorta;
 - D) Pequena coroa fibrosa da valva do tronco pulmonar;
 - E) Trigono fibroso do fascículo atrioventricular.
26. A pele e a tela subcutânea da parede abdominal são servidas por um plexo venoso subcutâneo. Qual veia, veias ou vasos citados abaixo **NÃO FAZ** parte da drenagem da tela subcutânea da parede abdominal.
- A) Veia umbilical obturadora superior;
 - B) Veias paraumbilicais;
 - C) Veia toracoepigástrica;
 - D) Veia epigástrica superior;
 - E) Veia epigástrica inferior.

27. A parede do intestino delgado pode ser dividida em Muscular externa, muscular da mucosa e Mucosa. Quais as camadas ou estruturas fazem parte da Mucosa do intestino delgado.
- A) Camada longitudinal;
 - B) Camada circular;
 - C) Submucosa;
 - D) Camada longitudinal;
 - E) Epitélio da mucosa.
28. O baço é uma massa oval, geralmente arroxeadada, carnosa. Qual a relação anatômica ou posição da localização do baço estaria **INCORRETA**.
- A) Anteriormente, o estômago;
 - B) Posteriormente, a parte esquerda do diafragma, que o separa da pleura, do pulmão e das 9° a 11° costelas;
 - C) Inferiormente, flexura esquerda do colo;
 - D) Superior, lobo hepático direito;
 - E) Medialmente, o rim esquerdo.
29. O fígado é uma das maiores glândulas do corpo humano e pode ser dividido em dois lobos anatômicos, dois lobos acessórios e vários segmentos. Quais segmentos citados abaixo **NÃO FAZ** parte do lobo hepático direito.
- A) Segmento VII;
 - B) Segmento VIII;
 - C) Segmento VI;
 - D) Segmento V;
 - E) Segmento IV.
30. A Próstata é a maior glândula acessória do sistema reprodutivo masculino. Qual lóbulo da próstata citado abaixo está situado profundamente ao lóbulo inferoposterior, circundando o ducto ejaculatório ipsolateral.
- A) Lóbulo superomedial.
 - B) Lóbulo inferoposterior.
 - C) Lóbulo inferolateral.
 - D) Lóbulo anteromedial.
 - E) Lóbulo súperolateral.

31. Qual nervo da região cervical citado abaixo faz a sua distribuição no músculo do trigono suboccipital tem origem no ramo posterior do nervo espinal C1 e trajeto que segue entre o crânio e a vértebra C1 para chegar ao trígono suboccipital.
- A) Nervo occipital maior;
 - B) Nervo occipital menor;
 - C) Nervo suboccipital;
 - D) Ramo anteriores nervosos C2 a C4;
 - E) Ramo posteriores nervosos C3 a C7.
32. Qual artéria da mão tem a origem na artéria radial, mas pode originar-se da artéria principal do polegar e ter o trajeto que segue ao longo da face lateral do dedo indicador até sua extremidade distal.
- A) Artéria do arco palmar superficial;
 - B) Artéria do arco palmar profundo;
 - C) Artéria digitais palmares comuns;
 - D) Artéria principal do polegar;
 - E) Artéria radial do indicador.
33. As moléculas biológicas que apresentam uma região hidrofílica e outra hidrofóbica são denominadas:
- A) Anfipáticas.
 - B) Apolares.
 - C) Glicosadas.
 - D) Polares.
 - E) Sulfatadas.
34. A molécula de DNA consiste em duas cadeias de nucleotídeos dispostas em hélice em torno de um eixo. Na hélice dupla, as bases (A, T, C, G) unem-se por meio de pontes de hidrogênio (T-A ou G-C). A desnaturação pelo rompimento das pontes de hidrogênio pode ser completa ou parcial. Essa desnaturação é mais resistente nas ligações CG do que nas ligações AT, pois as ligações CG têm:
- A) Duas pontes de hidrogênio;
 - B) Três pontes de hidrogênio;
 - C) Quatro pontes de hidrogênio;
 - D) Cinco pontes de hidrogênio;
 - E) Seis pontes de hidrogênio.

35. As mitocôndrias apresentam duas membranas que envolvem a matriz mitocondrial. A membrana interna é rica em um fosfolípido que não existe na membrana externa, denominado:
- A) Cardiolipina.
 - B) Desmina.
 - C) Espectrina.
 - D) Laminina.
 - E) Porina.
36. Na superfície da membrana interna que está voltada para o interior da mitocôndria, existem pequenas partículas em forma de raqueta, que se inserem pelos seus cabos nessa membrana. Tais partículas são chamadas de corpúsculos:
- A) Apócrinos.
 - B) Basais.
 - C) Centrais.
 - D) Elementares.
 - E) Quimiosmóticos.
37. Os ribossomos mitocondriais são diferentes dos citosólicos, no tamanho, na composição em RNA e proteínas e, também, na sensibilidade aos antibióticos. Neste cenário, indique a alternativa que possui o nome do inibidor da síntese proteica nos ribossomos citosólicos, mas não da síntese de proteínas nos ribossomos das mitocôndrias.
- A) Ciclo-citosólico.
 - B) Ciclo-cloranfenicol.
 - C) Ciclo-heximida.
 - D) Ciclo-nitrico.
 - E) Ciclo-taxol.
38. A superfície externa da membrana plasmática apresenta uma região denominada glicocálice. Dentre as glicoproteínas secretadas e que passam a fazer do glicocálice, uma das mais abundantes é a fibronectina, a qual não é a única proteína que estabelece conexão entre as células e a matriz extracelular. As células dos tecidos epiteliais de revestimento, por exemplo, ligam-se ao colágeno por meio da glicoproteína:
- A) Cardiolipina.
 - B) Desmina.
 - C) Espectrina.
 - D) Laminina.
 - E) Porina.

39. Determinados glicolipídios, constituintes do glicocálice, contêm em suas moléculas uma parte glicídica muito complexa, contendo resíduos.

Assinale a alternativa que **NÃO** representa um desses resíduos.

- A) Ácido N-acetil-neuramínico;
- B) D-galactose;
- C) D-glicose;
- D) N-acetil-D-galactosamina;
- E) N-D-galactose-neuramínico.

40. A maioria das organelas, presentes no citoplasma de células eucariontes, é delimitada por membrana. Neste contexto, indique a alternativa que possui uma organela não membranosa, ou seja, sem revestimento de membrana.

- A) Complexo de Golgi.
- B) Lisossomo.
- C) Retículo endoplasmático liso.
- D) Retículo endoplasmático rugoso.
- E) Ribossomo.

41. Leia as afirmativas abaixo e assinale a alternativa **CORRETA**.

I. Nos corantes básicos, o grupamento químico responsável pela cor é aniônico.

II. Nos corantes ácidos, o cromóforo é catiônico.

III. As moléculas ácidas, como as do DNA e RNA são basófilas.

IV. Estruturas ricas em grupamentos básicos são acidófilas.

- A) Somente I e II estão corretas.
- B) Somente II e III estão corretas.
- C) Somente III e IV estão corretas.
- D) Todas estão corretas.
- E) Todas estão incorretas.

42. O retículo endoplasmático liso participa da desintoxicação no organismo, convertendo substâncias tóxicas em substâncias inócuas ou de fácil excreção. Mediante tal afirmação, marque a alternativa que possui os 4 (quatro) principais órgãos relacionados com o processo de desintoxicação.

- A) Fígado, pele, pulmões, pâncreas;
- B) Fígado, pele, pulmões, rins;
- C) Fígado, pulmões, rins, coração;

- D) Fígado, rins, pâncreas, coração;
- E) Fígado, pâncreas, coração, baço;

43. Em relação à inibição da atividade enzimática, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Um inibidor competitivo compete com o substrato pelo sítio ativo da enzima.
- B) Um inibidor incompetitivo liga-se em um sítio distinto do sítio ativo do substrato.
- C) Um inibidor misto liga-se à enzima tanto nos sítios que participam na ligação ao substrato como também aos sítios que participam da catálise.
- D) Um inativador suicida liga-se no sítio ativo de uma enzima específica de forma reversível.
- E) Os inibidores irreversíveis ligam-se covalentemente com ou destroem um grupo funcional da enzima essencial à atividade da enzima.

44. Os carboidratos são componentes essenciais de todos os organismos vivos e são, na verdade, a classe mais abundante de biomoléculas biológicas.

Em relação aos carboidratos assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Quando o grupo carbonil está na extremidade da cadeia de carbonos, o monossacarídeo é uma aldose.
- B) Os monossacarídeos formam hemiacetais ou hemicetais internos, nos quais o grupo aldeído ou cetona se une a um grupo hidroxila da mesma molécula, criando uma estrutura cíclica.
- C) Os carboidratos podem reagir entre si formando ligações glicosídicas, que são ligações que ocorrem entre o grupo amina e o grupo carboxila de cada molécula de açúcar.
- D) A amilose consiste em cadeias longas, não ramificadas, de resíduos de D-glicose conectados por ligações (alfa1→4) (como na maltose).
- E) Os monossacarídeos geralmente contêm alguns carbonos quirais e, assim, existem em várias formas estereoquímicas.

45. Analise com atenção as afirmativas relacionadas à glicólise:

- I. Na primeira etapa da glicólise, a glicose é ativada para as reações subsequentes, pela fosforilação em C-6 formando glicose-6-fosfato. Esta reação, reversível em condições intracelulares, é catalisada pela hexocinase.
- II. A primeira geração de ATP ocorre na conversão de 1,3-bifosfoglicerato em gliceraldeído-3-fosfato.
- III. Várias D-hexoses, incluindo a frutose, a galactose e a manose, podem entrar na glicólise. Cada uma delas é fosforilada e convertida a glicose-6-fosfato, frutose-6-fosfato ou frutose-1-fosfato.
- IV. A frutose-1,6-bifosfato é clivada para a formação de duas trioses-fosfato de gliceraldeído-3-fosfato.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) As afirmativas I, II e III estão corretas.
- B) Somente a afirmativa I está correta.
- C) As afirmativas I e III estão corretas.
- D) As afirmativas II e IV estão corretas.
- E) Somente a afirmativa III esta correta.

46. Observe as afirmativas abaixo e assinale (V) verdadeiro e (F) falso:

- () O ciclo do ácido cítrico é anfibiólico, servindo ao catabolismo e ao anabolismo; os intermediários do ciclo podem ser desviados e utilizados como material de partida para diversos produtos da biossíntese.
- () Conforme os intermediários do ciclo do ácido cítrico são removidos para servirem como precursores na biossíntese, eles são repostos por reações anapleróticas.
- () A acetil-CoA entra no ciclo do ácido cítrico quando a citrato-sintase catalisa sua condensação com o oxaloacetato para a formação de isocitrato.
- () Para cada acetil-CoA oxidada pelo ciclo do ácido cítrico, o ganho de energia consiste em quatro moléculas de NADH, uma de FADH₂ e um nucleosídeo trifosfatado (ATP ou GTP).
- () A velocidade global do ciclo do ácido cítrico é controlada pela taxa de conversão do piruvato a acetil-CoA e pelo fluxo das enzimas citrato-sintase, isocitrato-desidrogenase e alfa-cetoglutarato-desidrogenase.

Assinale a alternativa que contem a sequência **CORRETA**:

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

47. Em relação ao catabolismo oxidativo dos ácidos graxos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A β -oxidação produz corpos cetônicos que entram no ciclo de Krebs em um intervalo diferente do acetil-CoA.
- B) Os ácidos graxos com comprimento de cadeia de 12 carbonos ou menos entram na mitocôndria com a ajuda de transportadores de membrana.
- C) A β -oxidação substitui o ciclo de Krebs em células que exibem alto nível metabólico, pois a oxidação de ácidos graxos fornece mais energia, uma vez que os lipídios são de fato mais energéticos que a glicose.

- D) Na primeira etapa da β -oxidação, quatro reações retiram cada unidade de acetil-Coa da extremidade carboxila de um acil-CoA graxo saturado.
- E) A β -oxidação ocorre na membrana externa da mitocôndria e tem como objetivo a obtenção de moléculas de acetil-CoA.

48. Humanos obtêm uma pequena fração de sua energia oxidativa a partir do catabolismo dos aminoácidos. Os aminoácidos provêm da degradação normal de proteínas celulares (reciclagem), da degradação de proteínas da dieta e da degradação de proteínas teciduais no lugar de outros combustíveis, durante o jejum ou no diabetes melito não controlado.

Qual o destino do fumarato produzido no ciclo da ureia?

- A) Voltar para o ciclo da ureia na forma de Arginina, já que o ciclo da ureia regenera ornitina.
- B) Voltar para o ciclo da ureia, na forma de carbamoil fosfato, já que o ciclo regenera citrulina.
- C) Pode ser convertido em malato citosólico, utilizado no citosol ou transportado para a mitocôndria para entrar no ciclo do ácido cítrico.
- D) O fumarato pode ser convertido em oxaloacetato e adentrar no ciclo de Krebs, compondo o que conhecemos como bicicleta de Krebs.
- E) O fumarado produzido no ciclo da ureia é aproveitado na síntese de outros compostos orgânicos em outras via metabólicas, como a gliconeogênese.

49. A gliconeogênese utiliza alguns importantes compostos não glicídicos para sintetizar glicose, como o piruvato, o lactato, glicerol e as cadeias carbônicas de aminoácidos. Dos 20 aminoácidos comuns, apenas dois são incapazes de fornecer carbonos para a síntese líquida de glicose.

Assinale a alternativa em que esses dois aminoácidos estão presentes.

- A) Leucina e lisina.
- B) Histidina e prolina.
- C) Triptofano e leucina.
- D) Lisina e arginina.
- E) Metionina e asparginina.

50. Uma característica essencial dos organismos multicelulares é a diferenciação celular e a divisão de trabalho. As funções especializadas dos tecidos e órgãos de organismos complexos como os humanos impõem requerimentos energéticos característicos e padrões de metabolismo.

Em relação à integração do metabolismo energético assinale a alternativa **INCORRETA**.

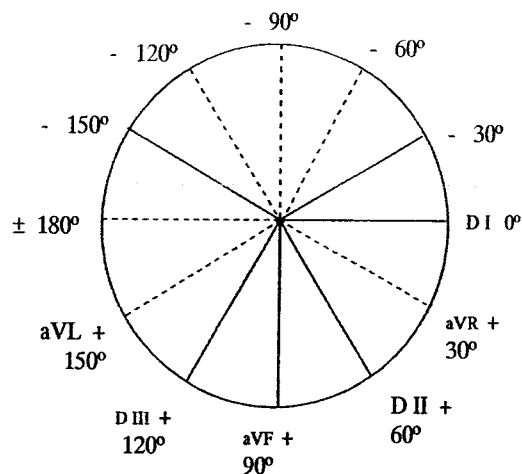
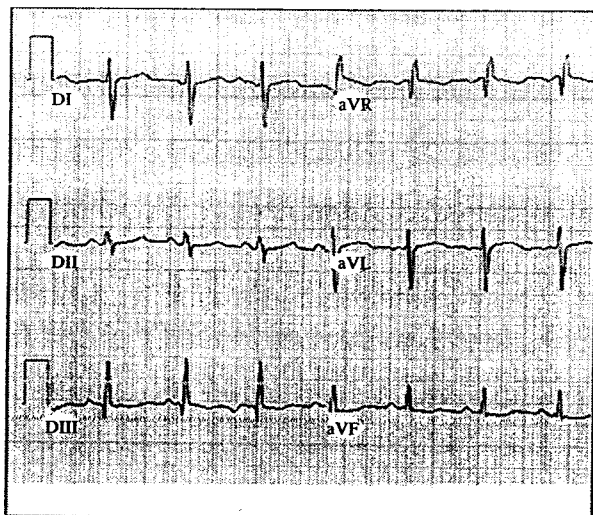
- A) Os aminoácidos são utilizados para sintetizar proteínas hepáticas e plasmáticas, ou seus esqueletos carbônicos são convertidos em glicose e glicogênio pela gliconeogênese.

- B)** O músculo cardíaco obtém praticamente todo o seu ATP da fosforilação oxidativa, usando glicose como o principal combustível.
- C)** A glicose-6-fosfato pode ser polimerizada em glicogênio, desfosforilada para fornecer glicose sanguínea ou convertida em ácidos graxos via acetil-CoA.
- D)** O tecido adiposo branco armazena grandes reservas de triacilgliceróis, e os libera no sangue em resposta à adrenalina ou ao glucagon.
- E)** No jejum prolongado, os triacilgliceróis tornam-se o combustível principal; o fígado converte ácidos graxos em corpos cetônicos para exportar para outros tecidos, incluindo o cérebro.
- 51.** Em 1989 o primeiro tenente JP-382 do pelotão de comandos recuados (PCR) fazia seu primeiro salto de pára quedas. Ao final do salto o oficial descreveu o que sentiu da seguinte maneira: "fiquei com o coração nas mãos". Assinale a alternativa que explica de forma fisiológica a sensação que o tenente descreveu em seu salto.
- A)** A nor-adrenalina liberada atua no coração interagindo com receptores do tipo β que por sua vez estão acoplados à adenilato ciclase gerando AMPc no meio intracelular. Essa substância medeia a ativação da cinase A que por sua vez fosforila diversas proteínas. Essa cadeia de eventos leva ao dromotropismo e inotropismo positivo.
- B)** A Nor-adrenalina liberada pelas terminações simpáticas soma-se à adrenalina liberada pela medula das adrenais. Ambas as catecolaminas ativam receptores do tipo α 1 acoplados à proteína Gs. Essa libera sua subunidade α que ativa a adenilato ciclase a gerar AMPc que por sua vez libera mais Ca^{++} do retículo sarcoplasmático aumentando o inotropismo cardíaco.
- C)** As catecolaminas atuam sobre receptores do tipo β que por sua vez mediam a formação de segundos mensageiros intracelulares como por exemplo, o Ca^{+2} e IP3. Os segundos mensageiros ativam a cinase A que fosforila uma cascata de proteínas gerando as repostas cardíacas tais como inotropismo positivo e batmotropismo negativo.
- D)** As catecolaminas atuam no coração interagindo com receptores do tipo α que por sua vez geram AMPc no meio intracelular. Essa substância ativa cinases específicas que por sua vez fosforilam resíduos de tirosina do próprio receptor. Essa cadeia de eventos leva ao dromotropismo e inotropismo positivo.
- E)** A liberação de nor-adrenalina e subsequentemente de adrenalina atuam em receptores β -adrenérgicos acoplados a cinases. A interação do agonista com o receptor gera a ativação de cinases específicas que fosforilam resíduos de serina do receptor ativando uma cascata bioquímica interna que culmina com o aumento do batmotropismo, inotropismo e dromotropismo.

52. Em condições normais um indivíduo adulto reabsorve diariamente cerca de 1,5Kg de glicose. A carga filtrada de glicose é 10 a 40 vezes maior que sua utilização diária evidenciando-se o importante papel que os rins têm na conservação desse substrato. Em função do exposto assinale abaixo a alternativa **CORRETA**.
- A)** A glicose é plenamente reabsorvida nos túbulos renais resultando em clearance zero. Os mecanismos de reabsorção envolvem um sistema dependente de Na^+ e um não dependente de Na^+ . As células proximais contam com um antiportador Na^+ /glicose, o qual liga-se a dois íons Na^+ em sua face intracelular e uma molécula de glicose em sua face extracelular. Alterações conformacionais da proteína resultam na liberação de 2Na^+ para o meio extracelular enquanto a glicose é liberada no meio intracelular. Trata-se de uma proteína de 73.000 daltons e 7 alças transmembrânicas. O segundo mecanismo pelo qual a glicose é reabsorvida se dá por meio dos GLUTs 1 e 3 que não dependem de Na^+ e estão presentes extensamente nas membranas das células apicais do túbulo distal.
- B)** O clearance da glicose é zero, uma vez que o sistema de reabsorção renal para a glicose envolve a presença de um uniportador de glicose na membrana das células apicais dos túbulos proximais. Essa proteína apresenta 7 alças transmembrânicas e está acoplada à proteína G. A liberação da subunidade α do trímero da proteína G implica em acoplamento da glicose ao transportador que é rapidamente transportada para o meio intracelular. Além do SGLT1 a glicose é absorvida ainda na porção final dos túbulos distais por meio dos GLUTs 1 e 2.
- C)** A eficiência da reabsorção renal de glicose deve-se a dois mecanismos transportadores, um dependente de Na^+ cujo mecanismo é antiporte ou seja, 2Na^+ são deslocados do meio intracelular para cada molécula de glicose que é carregada do filtrado para o interior da célula. O outro mecanismo de reabsorção de glicose envolve os transportadores de glicose independentes de Na^+ , GLUT2 e GLUT3.
- D)** O clearance da glicose é zero, sua reabsorção ocorre por meio de um cotransportador de 12 alças transmembrânicas chamado SGLT1 situado nas células apicais tubulares. A proteína acopla 2Na^+ sofrendo alterações conformacionais que aumentam a afinidade do transportador para a glicose. Assim, rapidamente a glicose se liga a seu sítio no transportador. Numa etapa subsequente, o transportador se reorienta na membrana apical de modo que os sítios de Na^+ e glicose orientam-se para o meio intracelular de modo a permitir a dissociação dos substratos do transportador. Além desse mecanismo a glicose é ainda transportada nos túbulos proximais de maneira não dependente de Na^+ por meio do GLUT 1 e GLUT2.
- E)** A glicose é intensamente reabsorvida de modo que não aparece na urina na ausência de qualquer doença renal. De fato é intensamente reabsorvida nos túbulos proximais por meio de um antiportador Na^+ /glicose chamado SGLT1. Trata-se de uma proteína ancorada na membrana das células apicais cuja cinética é transportar 2Na^+ para o meio

extracelular enquanto capta uma molécula de glicose para o meio intracelular. Além dessa forma de reabsorção de glicose, os túbulos proximais contam com transportadores independentes de Na^+ como, por exemplo, o GLUT 2 e GLUT3.

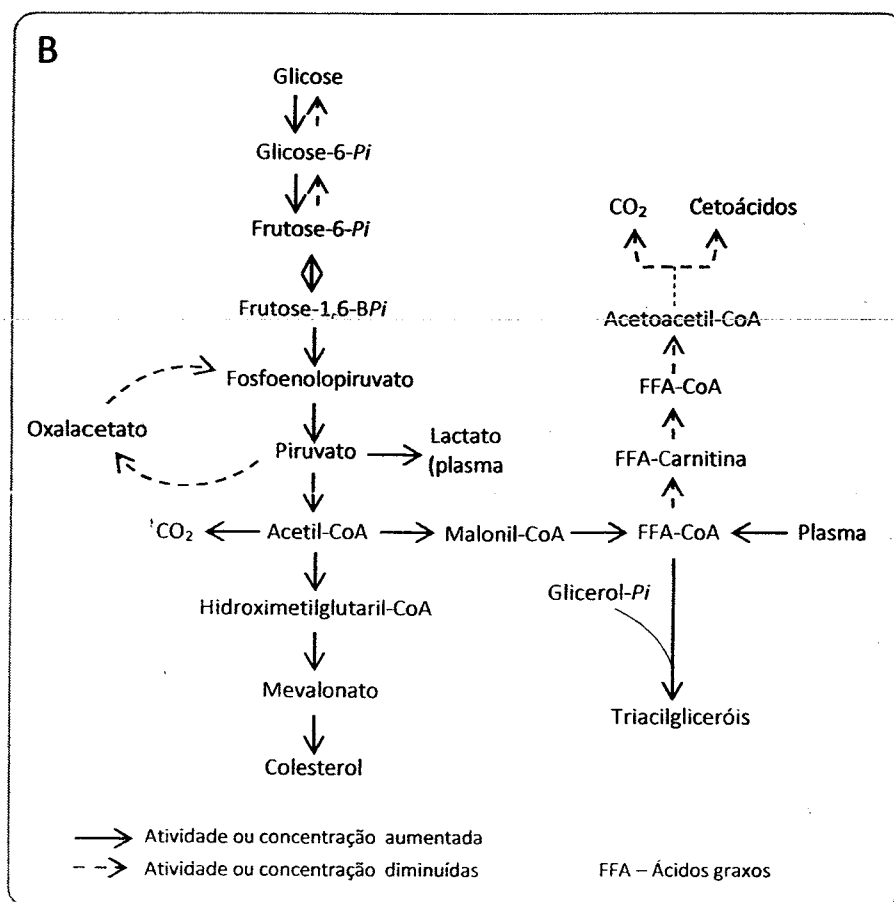
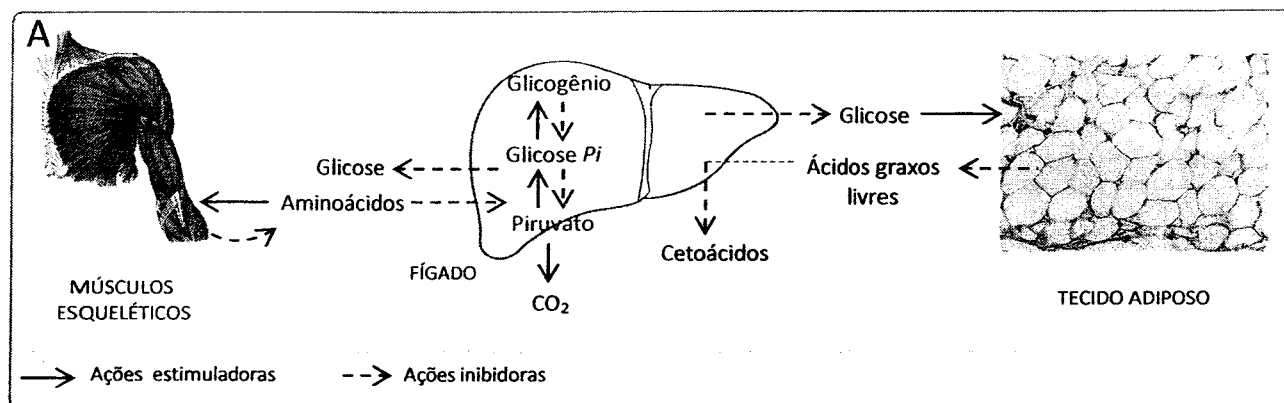
53. Na prática clínica usualmente se estima o eixo elétrico do coração por meio das derivações eletrocardiográficas. Considere as duas figuras abaixo para calcular o eixo elétrico médio ventricular e assinalar a alternativa **CORRETA** para o valor do eixo segundo o registro eletrocardiográfico abaixo.



- A) 120°
 B) 60°
 C) -30°
 D) 90°
 E) 150°

54. Observe as figuras "A" e "B" abaixo e assinale a alternativa referente aos hormônios que estimulam e inibem as operações presentes nas figuras.

- A) GH / Cortisol
 B) Insulina / Cortisol
 C) Insulina / Glucagon
 D) Glucagon / Cortisol
 E) GH / Glucagon



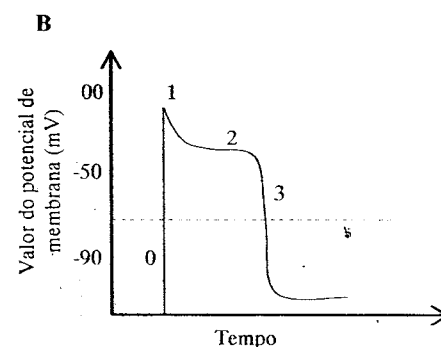
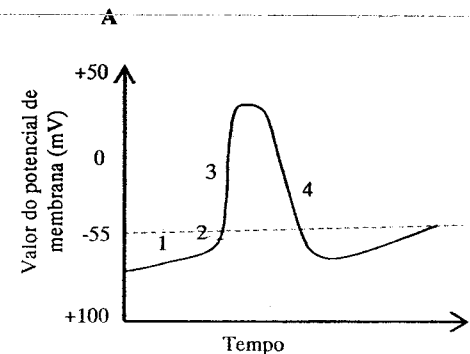
55. Um senhor de 63 anos deu entrada no hospital universitário referindo “dor no peito e no braço esquerdo”. Posteriormente, o enfermeiro chefe identifica a dor como um infarto do miocárdio. A dor referida pelo homem em um dos braços pode ser explicada da seguinte maneira:
- A) A dor gerada pela isquemia miocárdica é referida como uma dor presente na porção superior do tórax, ombro e porção lateral do pescoço e braço esquerdo porque as fibras nociceptivas transmitem informações na mesma região do tronco encefálico. As projeções difusas dessas áreas são responsáveis pela “dor referida” e também pela “sensação do membro fantasma”.
 - B) Fibras nervosas nociceptivas podem inervar regiões extensas do organismo. Assim sendo, uma fibra nociceptiva pode liberar substâncias pró inflamatórias em diferentes áreas teciduais de modo que embora os órgãos e tecidos distanciem-se, as fibras mantêm seus pontos de inervação na medula espinhal. Isso explica porque a isquemia miocárdica pode ser “sentida” no braço esquerdo e porções do pescoço.
 - C) Na vida embrionária fibras nervosas nociceptivas orientam-se de modo a formar feixes que distribuem fibras para os diferentes órgãos e tecidos formando o que se chama de dermatômos. Essas fibras originam-se unidas e subseqüentemente embora os órgãos e tecidos distanciem-se, as fibras mantêm seus pontos de inervação. Essa convergência possibilita que a aferência nociceptiva de uma víscera atue na condução da sensibilidade nociceptiva de uma área da superfície corporal, por exemplo. É por essa razão que a dor gerada pela isquemia se espalha para o tórax, ombro e porção lateral do pescoço e braço esquerdo.
 - D) Durante o desenvolvimento embrionário, estruturas mesodérmicas pares dispostas ao longo do eixo corporal, chamadas de segmentos dermatoméricos, diferenciam-se em tecidos que se distribuem abaixo do epitélio ou entre as vísceras. Apesar desse distanciamento físico, elas preservam no sistema nervoso central seus pontos de inervação. Essa convergência possibilita que a aferência nociceptiva de uma víscera facilite a condução da sensibilidade nociceptiva de uma área da superfície corporal. É por essa razão que a dor gerada pela isquemia miocárdica é referida como uma dor presente na porção superior do tórax, ombro e porção lateral do pescoço e braço esquerdo.
 - E) A dor gerada pela isquemia miocárdica é referida como uma dor presente na porção superior do tórax, ombro, porção lateral do pescoço e braço esquerdo. Pode ser explicada por uma única fibra nervosa nociceptiva que libera mediadores inflamatórios em receptores de NMDA presentes em diferentes tecidos e órgão com origem embrionária endodérmica.

- 56.** Os **anti-inflamatórios não-esteroides** (abreviadamente, **AINEs** ou **NSAIDs**, (*Non-steroidal anti-inflammatory drugs*) atuam por meio da inibição de enzimas denominadas cicloxigenases cuja função é a síntese de importantes mediadores inflamatórios. Alguns desses medicamentos têm efeitos no trato gastrointestinal uma vez que atuam na síntese de prostaglandinas. Assinale abaixo a alternativa que expressa de maneira **CORRETA** a função das prostaglandinas no trato gastrointestinal.
- A)** As prostaglandinas da série E agem em receptores específicos presentes nas células parietais e principais ligando a receptores EP₃ que disparam a cascata geradora de IP₃ e Ca⁺⁺. Esses segundos mensageiros intracelulares reduzem a síntese e secreção de HCl e pepsina. Além disso, as prostaglandinas da série E atuam em receptores H₂ inibindo a secreção de histamina por parte das células ECL.
 - B)** As prostaglandinas são substâncias que atuam em receptores nas células parietais disparando a cascata de geração de IP₃ por meio de sua interação com receptores acoplados à proteínas G. As prostaglandinas agem de modo a inibir a secreção de HCl uma vez que impedem a ação da histamina que atua em receptores H₂ nas células parietais e principais. O efeito final é a redução tanto da secreção de HCl quanto de pepsina.
 - C)** As prostaglandinas são eicosanóides sintetizados pelas cicloxigenases, atuam nas células parietais gástricas interagindo com receptores específicos presentes na membrana basolateral das células parietais. Seu acoplamento a esses receptores gera AMPc que por sua vez geram uma cascata de sinais internos que conduz a maior síntese e secreção de HCl por parte das células parietais.
 - D)** As prostaglandinas da série E atuam nas células parietais gástricas interagindo com receptores específicos, ativam G_i, a proteína de fixação de GTP presente na membrana basolateral das células parietais. Essas por sua vez que inibem a adenilato ciclase, reduzindo os níveis intracelulares de AMPc. Além disso, as prostaglandinas atuam também inibindo as células enterocromafins secretoras de histamina e também células G antrais. O efeito final é a redução da secreção de HCl.
 - E)** As prostaglandinas agem na secreção de HCl e pepsina. São eicosanóides liberados pelas células ECL e enterocromafins com a finalidade de se contrapor à gastrina. Ligam-se a receptores específicos presentes nas células parietais e principais gerando AMPc como segundo mensageiro. O efeito final é a redução da síntese e secreção de HCl e pepsina.
- 57.** Os mecanismos de sinalização hormonal envolvem a interação de agonistas com seus respectivos receptores. Em relação à cascata de eventos desencadeada por hormônios assinale a alternativa **CORRETA**.

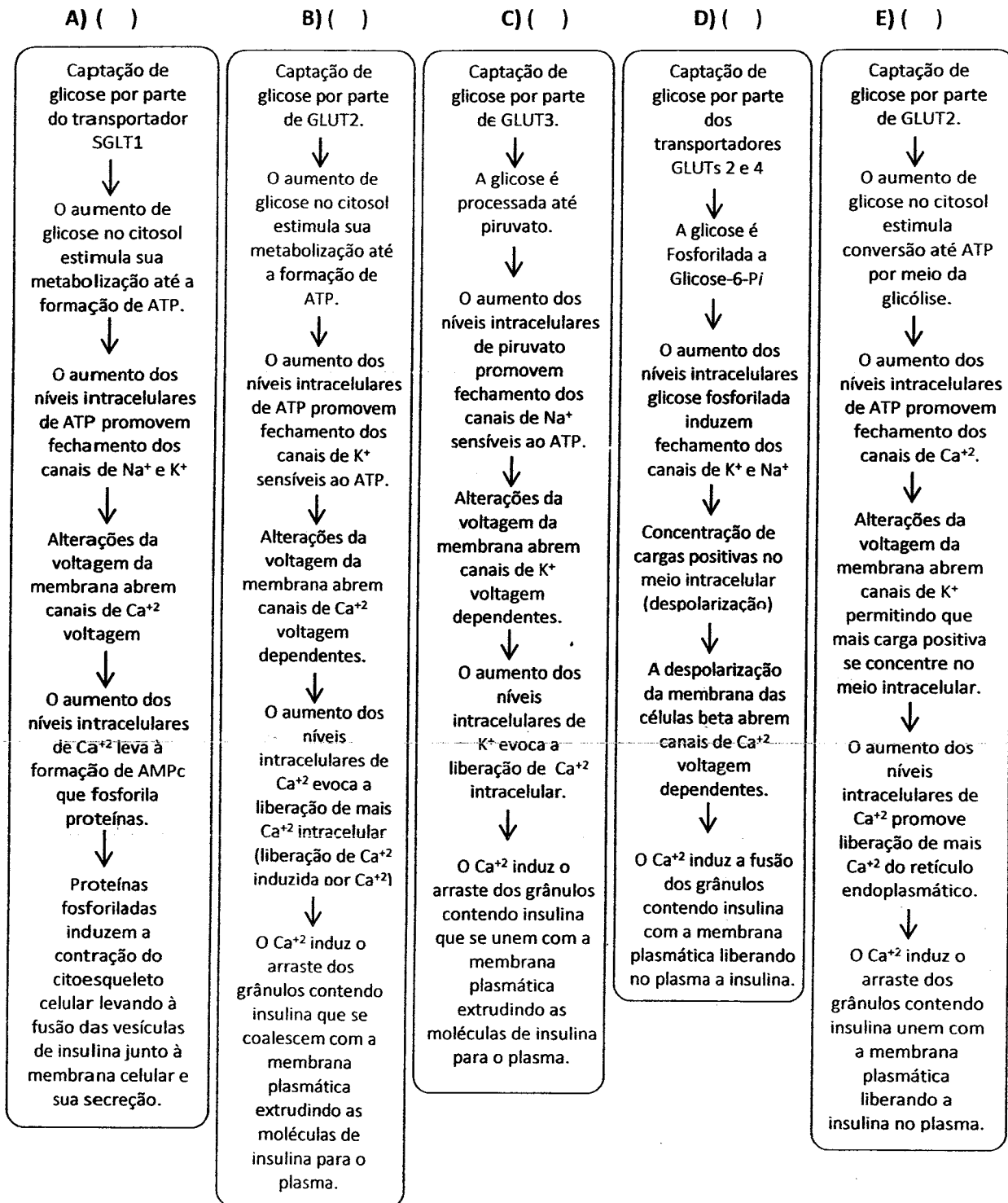
- A)** Hormônios glicoprotéicos como, por exemplo, o glucagon age de forma a formar complexos com seus receptores formando dímeros que estimulam cinases a fosforilar resíduos de serina no próprio receptor.
- B)** O hormônio do crescimento e a prolactina atuam em receptores associados a tirosina cinase. Esses receptores pertencem à família JAK-STAT. A proteína JAK ativada fosforila resíduos de tirosina, nesse instante as STATs ganham afinidade pelo receptor fosforilado e são também fosforiladas e atuam como fatores de transcrição.
- C)** Hormônios como aldosterona, e dehidroepiandrosterona (DHEA) atuam de modo a interagir com receptores intracelulares que ligam-se às JK-STATs promovendo sua fosforilação. Esses hormônios acoplados a receptores atuam como fatores de transcrição interagindo com uma região TATA Box do DNA.
- D)** Agonistas como LH e FSH agem em receptores de membrana acoplados a cinases capazes de fosforilar resíduos de serina. Esses receptores ativam o complexo α da proteína G que se autofosforila. A fosforilação do receptor gera uma cascata de sinais internos que definem as ações do hormônio.
- E)** Hormônios como a prolactina e leptina atuam em receptores acoplados a cinases. Esses receptores apresentam duas subunidades extracelulares e duas intracelulares ligadas a cinases. O acoplamento do agonista com seu receptor ativa cinases que fosforilam resíduos de serina na porção interna do receptor. Esse evento determina a cascata de sinais que culmina com a resposta celular ao hormônio.

58. As figuras "A" e "B" referem-se a atividades elétricas de células cardíacas. A administração de cloreto de potássio a um indivíduo irá interferir em que momento(s) do gráfico(s)?

- A)** Momento 1 do gráfico A e 3 do gráfico B.
- B)** Momento 4 do gráfico A.
- C)** Momento 2 e 3 do gráfico A e momento zero do gráfico B.
- D)** Momento 3 do Gráfico A.
- E)** Momento 2 do gráfico B.



59. A liberação de insulina por parte das células beta pancreáticas ocorre principalmente em resposta à ingestão oral de glicose. Assinale abaixo a alternativa que descreve corretamente a cascata de eventos que ocorre no interior das células beta pancreáticas em resposta à ingestão de glicose.



60. Em uma de suas incursões pelos desertos árabes Lawrence da Arábia (Thomas Edward Lawrence) viveu várias situações de muita sede. De fato, chegou a afirmar "*Não há nada no deserto, e nenhum homem precisa de nada*". Em situações de privação de água o organismo reage da seguinte maneira:
- A) A privação de água gera de imediato um desbalanço na relação soluto/solvente no plasma com aumento dos níveis de soluto. Esse mecanismo é percebido pelos osmoceptores hipotalâmicos que secretam ADH, um hormônio glicoprotéico que atua em receptores V1 nas células dos túbulos proximais. Subsequentemente, proteínas simportadoras são inseridas na membrana das células tubulares de modo que para cada um íon Na^+ excretado na urina uma molécula de água é reabsorvida para o meio intracelular. O efeito final é a preservação da água e a concentração de urina.
 - B) A sede desencadeia imediatamente a secreção de ADH por parte da neurohipófise. Esse hormônio interage com seus receptores V2 na membrana das células dos túbulos proximais nos néfrons. Subsequentemente, o receptor é fosforilado e uma proteína transportadora é inserida na membrana dessas células. Trata-se de um co-transportador *Na^+ dependente*. Nesse caso para cada um íon Na^+ uma molécula de água é transportada para o meio intracelular causando aumento da concentração urinária.
 - C) Em condições de privação de água os osmoceptores hipotalâmico induzem o núcleo arqueado do hipotálamo a sintetizar e liberar na adenohipófise o ADH. Esse hormônio atua nos túbulos distais reduzindo a liberação de água por meio da internalização de proteínas aquaporinas impedindo assim que a água seja perdida para a urina.
 - D) O hipotálamo dispara o mecanismo da sede que implica na liberação de ADH por parte da neurohipófise, o ADH age em células dos túbulos distais ligando-se a receptores V1 que por sua vez disparam a cascata de IP_3 e Ca^{++} . Essa cadeia de eventos resulta no acoplamento de proteínas canais que possibilitam a reabsorção de água.
 - E) O ADH atua em receptores V2 na membrana luminal dos ductos coletores disparando a cascata de formação de AMPc. No meio intracelular o AMPc orchestra a inserção de proteínas aquaporinas que encontram-se armazenadas em vesículas intracelulares. O aumento desses canais na membrana das células do ducto coletor aumenta a difusão simples, o resultado final é a reabsorção de água do filtrado glomerular e a formação de urina mais concentrada.



Prograd
Pró-reitoria de Graduação

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

RASCUNHO