



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE – UFAC
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO – PROGRAD
EDITAL Nº 25/2022 – PROGRAD

**PROCESSO SELETIVO PARA PREENCHIMENTO DE VAGAS RESIDUAIS
NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UFAC PARA O 2º SEMESTRE DE 2022**

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 25/2022-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. Podemos afirmar que na mama feminina:

- A) () A gordura ao redor do tecido glandular determina o tamanho das mamas lactantes.
- B) () O corpo aproximadamente circular da mama feminina fica apoiado sobre um **leito** que se estende horizontalmente da margem lateral do esterno até a linha axilar média e verticalmente da costela I a II.
- C) () Os dois terços do leito são formados pela fáscia peitoral sobre o músculo peitoral menor e o outro terço lateralmente, pela fáscia que cobre o músculo serrátil pósterio superior.
- D) () O espaço retromamário composto de tecido conjuntivo frouxo se encontra entre a mama e a *fáscia peitoral*.
- E) () Durante o período menstrual uma parte maior da glândula mamária pode estender-se ao longo da margem superolateral do músculo peitoral menor no **processo axilar** podendo diminuir durante o ciclo menstrual.

2. Sobre a glândula mamária leia os enunciados abaixo:

- I. A glândula mamária está firmemente fixada à epiderme da pele sobrejacente por *retináculos da pele* sendo os **ligamentos suspensores da mama**.
- II. Os ligamentos de Cooper são condensações de tecido conjuntivo fibroso, mais desenvolvidas na parte superior da glândula e ajudam a sustentar os *lobos* e *lóbulos da glândula mamária*.
- III. As papilas mamárias são proeminências cônicas ou cilíndricas situadas nos centros das aréolas contém gordura, pelos e glândulas sudoríparas.
- IV. As papilas são formadas principalmente por fibras musculares esqueléticas estriadas de formato circulares que comprimem os ductos lactíferos durante a lactação e causam a ereção das papilas em resposta à estimulação, como quando um bebê começa a mamar.

Marque a alternativa que apresenta o(s) enunciado(s) **correto(s)**:

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

3. No sistema respiratório cada pulmão é revestido e envolvido por um saco pleural. Em relação as pleuras podemos afirmar que:

- A) () São um saco seroso formado por duas membranas descontínuas a pleura visceral, que reveste toda a superfície pulmonar, formando sua face externa brilhante, e a pleura parietal, que reveste as cavidades pulmonares.
- B) () São um saco fibroso formado por duas membranas descontínuas a pleura visceral, que reveste toda a superfície pulmonar, formando sua face interna brilhante, e a pleura parietal, que reveste as hilares.
- C) () São um saco seroso formado por duas membranas contínuas a pleura visceral, que reveste toda a superfície pulmonar, formando sua face externa brilhante, e a pleura parietal, que reveste as cavidades pulmonares.
- D) () São um saco seroso formado por duas membranas descontínuas a pleura parietal que reveste toda a superfície pulmonar, formando sua face externa brilhante, e a pleura visceral, que reveste as cavidades pulmonares.

- E) () São um saco seroso formado por duas membranas contínuas a pleura visceral, que reveste a face lateral da superfície pulmonar, formando sua face interna brilhante, e a pleura parietal, que reveste as cavidades hilares.

4. As vias respiratórias sublaríngeas formam a **árvore traqueobronquial onde os** brônquios ramificam-se de modo constante e dão origem à árvore traqueobronquial. Seus ramos são componentes da *raiz* de cada pulmão. Cada brônquio primário divide-se em **brônquios lobares** secundários, **brônquios segmentares** terciários, que suprem os segmentos broncopulmonares. Em relação aos **segmentos broncopulmonares** podemos afirmar que:

- A) () São as menores subdivisões de um lobo.
B) () Os segmentos piramidais do pulmão possuem seus ápices voltados para a raiz para a superfície pleural e suas bases para a base pulmonar.
C) () Os segmentos adjacentes estão separados por septos de tecido que constitui a pleura.
D) () Estão supridos dependentemente por um brônquio segmentar e um ramo venoso pulmonar terciário
E) () Drenados por partes intersegmentares das veias pulmonares que estão situadas no tecido conjuntivo interposto e drenam segmentos adjacentes.

5. Sobre o músculo cremaster é **correto** afirmar que:

- A) () Sua contração é produzida estimulando-se rapidamente a pele na face lateral da parte superior da coxa.
B) () O *nervo ilioinguinal* supre essa área da pele.
C) () No reflexo cremastérico ocorre uma rápida depressão do testículo do lado oposto.
D) () O reflexo cremastérico é inativo em crianças.
E) () No reflexo cremastérico um reflexo hipoativo pode ser abolido colocando-se a criança em pé com as pernas cruzadas.

6. Sobre os músculos da parede anterolateral do abdome é **correto** afirmar que:

- A) () Formam uma sustentação forte e rígida para a parede anterolateral do abdome.
B) () Sustentam e protegem as vísceras abdominais contra lesões.
C) () Comprime o conteúdo abdominal para manter ou diminuir a pressão intra-abdominal.
D) () Sua compressão é realizada juntamente com o diafragma que o aumento da pressão intra-abdominal facilita a expulsão.
E) () Movimentam a coluna vertebral e ajudando no relaxamento na posição ortostática.

7. O **ligamento inguinal** é uma faixa densa que constitui a parte mais inferior da aponeurose do músculo oblíquo externo do abdome. Embora a maioria das fibras da extremidade medial do ligamento insira-se no tubérculo púbico, algumas seguem outros trajetos onde:

- A) () Algumas das fibras mais profundas seguem anteriormente para se fixarem ao *ramo superior do púbis* lateralmente ao tubérculo púbico.
B) () Algumas das fibras mais profundas seguem anteriormente formando o **ligamento lacunar** curvo.
C) () As fibras mais laterais continuam a seguir ao longo da *linha pectínea do púbis* como o **ligamento pectíneo**.
D) () Algumas das fibras superiores se abrem em leque para baixo, desviando-se do *tubérculo púbico* e cruzando a linha alba para se fundirem com as fibras superiores.
E) () Algumas das fibras inferiores se abrem em leque para cima da aponeurose do músculo oblíquo interno do abdome contralateral.

8. As articulações sacroilíacas são articulações compostas, fortes, que sustentam peso, formadas por uma articulação sinovial anterior e uma sindesmose posterior. Sobre esta articulação podemos afirmar que:

- A) () As faces auriculares dessa articulação sinovial têm elevações e depressões regulares.
- B) () Diferem da maioria das articulações sinoviais porque a mobilidade é ilimitada transmitindo o peso da maior parte do corpo para o sacro.
- C) () As faces auriculares dessa articulação sinovial têm elevações incongruentes que a deixam mais flexível.
- D) () Diferem da maioria das articulações sinoviais por sua a mobilidade limitada, sendo consequência na transmissão de peso da maior parte do corpo para os ossos do quadril.
- E) () As faces auriculares dessa articulação sinovial têm elevações e depressões irregulares devido a mobilidade é ilimitada transmitindo o peso da maior parte do corpo para o sacro.

9. Sobre o peritônio e cavidade peritoneal da pelve leia os enunciados abaixo:

- I. O peritônio parietal que reveste a cavidade abdominal continua inferiormente até a cavidade pélvica, mas não chega ao assoalho pélvico.
- II. O peritônio parietal é refletido sobre as vísceras pélvicas, permanecendo separado do assoalho pélvico pelas vísceras pélvicas e pela fáscia da pelve circundante.
- III. As vísceras pélvicas não são completamente revestidas pelo peritônio, estando na maior parte situadas inferiormente a ele.
- IV. Apenas as faces superior e superolateral da cavidade abdominal são revestidas por peritônio. Somente as tubas uterinas (com exceção de seus óstios, que são abertos) são intraperitoneais e suspensas por um mesentério.
- V. Os ovários, embora suspensos na cavidade peritoneal por um mesentério, não são revestidos pelo peritônio brilhante; em vez disso, são recobertos por um epitélio *germinativo*.

Marque a alternativa que apresenta o(s) enunciado(s) **correto(s)**:

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

10. Sobre o músculo levantador do ânus dividido em três partes são denominadas de acordo com as inserções e o trajeto das fibras. Desta forma podemos afirmar que:

- A) () O músculo **puborretal** é a parte medial, mais estreita e mais espessa do músculo levantador do ânus, que consiste em fibras musculares contínuas entre as faces posteriores dos corpos dos púbis direito e esquerdo.
- B) () O músculo **puborretal** constitui uma alça muscular em formato de U denominada *alça puborretal* que passa anteriormente à junção anorretal.
- C) () O músculo **pubococcígeo** é a parte medial mais estreita, porém menos espessa, do músculo levantador do ânus, com origem medial ao músculo puborretal,
- D) () O músculo **iliococcígeo** é a parte anterolateral do músculo levantador do ânus, que se origina na parte anterior do arco tendíneo e na tuberosidade isquiática.
- E) () O músculo **iliococcígeo** é a parte medial mais estreita, porém menos espessa, do músculo levantador do ânus, com origem medial ao músculo puborretal,

11. Não é neurotransmissor catecolaminérgico:

- A) () Norepinefrina
- B) () Epinefrina
- C) () Serotonina
- D) () Adrenalina
- E) () Dopamina

12. É **correto** sobre tecido muscular:

- A) () o único tipo de tecido muscular envolvido por epimísio, perimísio, endomísio é o esquelético.
- B) () o sarcômero está presente nos três tipos de tecido muscular.
- C) () o tecido muscular esquelético apresenta o núcleo centralizado, enquanto o músculo cardíaco apresenta o núcleo periférico.
- D) () o tecido muscular cardíaco e liso apresentam inervação eferente somática.
- E) () todas as fibras musculares apresentam a contração do tipo “tudo ou nada”.

13. Sobre órgãos e tecidos linfáticos é **correto**:

- A) () Os linfócitos Th2 secretam IFN- γ e expressam marcador CD40L na superfície desencadeando a ativação da polarização dos macrófagos M1, e quando os macrófagos são ativados por IL-4 produzidas por linfócitos Th17 desencadeando a ativação da polarização dos macrófagos M2.
- B) () Há presença de nódulos linfáticos na medula superficial dos linfonodos e na polpa branca do baço.
- C) () todos os tecidos linfáticos são envolvidos por cápsula de tecido conjuntivo.
- D) () os linfócitos podem entrar nos linfonodos pelos vasos linfáticos eferentes e através da parede das vênulas de endotélio alto no córtex profundo.
- E) () Somente o timo não apresenta nódulos linfáticos.

14. Sobre anexas ao tubo digestivo é **incorreto**:

- A) () As células estreladas hepáticas ou células de Ito presentes nos espaços perissinusoidais, em condições patológicas podem se diferenciar em miofibroblastos.
- B) () Tanto o fluxo do sangue que entra o fígado pelo hilo hepático ou espaço porta, quanto o fluxo da bile que é transportada para dentro pelo ducto colédoco, possuem o mesmo sentido.
- C) () Os capilares sinusoides são vasos irregularmente dilatados compostos por: uma camada descontínua de células endoteliais fenestradas, macrófagos sinusoidais estrelados ou células de Kupffer, e sustentado por uma delicada bainha de fibras reticulares.
- D) () A contração da musculatura lisa da vesícula é induzida pela colecistoquinina, hormônio produzido por células enteroendócrinas do intestino delgado, e sua secreção é estimulada por nutrientes no intestino delgado, particularmente por ácidos graxos da dieta.
- E) () A tríade porta é formada pelos ramos da artéria hepática, da veia porta do fígado e do ducto biliar.

15. Sobre pâncreas é incorreto:

- A) () As ilhotas de Langerhans são micro órgãos endócrinos localizados no pâncreas.
- B) () Nas ilhotas de Langerhans distinguem-se pelo menos cinco tipos de células nas ilhotas: alfa, beta, delta, PP e épsilon.
- C) () A diabetes tipo 1 é uma doença autoimune na qual anticorpos produzidos contra células alfa deprimem a atividade dessas células.
- D) () A porção exócrina do pâncreas é uma glândula acinosa composta, similar à glândula parótida em estrutura.
- E) () A secreção pancreática exócrina é controlada principalmente por meio de dois hormônios: secretina e colecistoquinina.

16. Assinale a alternativa correta sobre o sistema respiratório:

- A) () Uma drenagem linfática dupla dos pulmões acompanha paralelamente o duplo suprimento sanguíneo, e com frequência, observa-se um acúmulo de tecido linfático associado aos brônquios (BALT) e linfonodos próximo dos grandes brônquios.
- B) () O epitélio respiratório é composto de neurônios bipolares, células de sustentação, células em escova e células basais.
- C) () o epitélio olfatório é composto de células colunares altas com cílios, células caliciformes, células em escova, células de pequenos grânulos e células basais.
- D) () a porção condutora é formada pelos bronquíolos respiratórios, os ductos alveolares, os sacos alveolares e os alvéolos.
- E) () a porção respiratória é formada pela laringe, traqueia, brônquios e a maior parte dos bronquíolos.

17. Assinale a alternativa incorreta sobre glândulas da pele:

- A) () As glândulas sebáceas produzem o sebo que recobre os pelos e a superfície da pele. O sebo é produzido por secreção holócrina pelos sebócitos e é descarregado pelo canal pilosebáceo no folículo piloso.
- B) () As glândulas sudoríparas apócrinas secretam suor rico em proteínas nos folículos pilosos, mas são restritas a regiões específicas do corpo (axilas, períneo).
- C) () As glândulas sudoríparas apócrinas são glândulas tubulares espiraladas com um lúmen largo. Suas partes secretoras contêm células mioepiteliais, cuja contração é responsável pela expressão do suor.
- D) () As glândulas sudoríparas écrinas são estruturas dependentes e associadas aos folículos pilosos. Produzem suor, cuja composição se assemelha a um ultrafiltrado de sangue no rim.
- E) () As glândulas sudoríparas écrinas desempenham um importante papel na regulação da temperatura por meio de resfriamento que ocorre em consequência da evaporação de água do suor na superfície corporal. Suas partes secretoras também contêm células mioepiteliais.

18. Sobre tecido adiposo é correto:

- A) () O adipócito multilocular produz a interleucina 6 (IL-6) que regula o metabolismo da glicose e dos lipídios, e aumenta a atividade do tecido adiposo no câncer e em outras doenças associadas à caquexia.
- B) () O adipócito multilocular produz a leptina que regula o apetite e o gasto energético corporal.
- C) () O adipócito multilocular produz o fator transformador do crescimento β (TGF- β) que regula uma ampla variedade de respostas biológicas, incluindo proliferação, diferenciação, apoptose e desenvolvimento.

- D) () O adipócito unilocular produz o fator de necrose tumoral α e β (TNF- α , TNF- β) que interfere na sinalização dos receptores de insulina e constitui uma causa possível de desenvolvimento de resistência à insulina na obesidade.
- E) () O adipócito unilocular produz a resistina que diminui a resistência à insulina.

19. Assinale a alternativa **correta** sobre sangue:

- A) () Os granulócitos possuem núcleo de forma irregular e mostram no citoplasma grânulos específicos que, ao microscópio eletrônico, aparecem envoltos por membrana, e distinguem-se três tipos: neutrófilos, eosinófilos e basófilos.
- B) () Os agranulócitos deixam a circulação através de vênulas pós-capilares por meio de um processo de reconhecimento entre estas células e os endoteliócitos.
- C) () Basófilos são as principais células funcionais do sistema imune, e apresentam um núcleo lobulado irregular, obscurecido por grandes grânulos específicos basofílicos que contêm heparina, histamina, sulfato de heparano e leucotrienos.
- D) () Eosinófilos apresentam núcleos bilobulados e grânulos específicos eosinofílicos (coram-se pela eosina), contendo proteínas que são citotóxicas para protozoários e helmintos, estando associados a reações alérgicas, infecções parasitárias e fortemente associado à inflamação aguda.
- E) () Neutrófilos possuem grânulos específicos contêm várias enzimas, ativadores do complemento e peptídios antimicrobianos com capacidade para destruir os microrganismos presentes nos locais de inflamação predominantemente crônica.

20. Assinale a alternativa **correta** sobre aparelho reprodutor masculino:

- A) () O ducto excretor de cada glândula seminal une-se com a ampola do ducto deferente para formar o ducto ejaculatório, que atravessa as glândulas de Cowper e entra na parte prostática da uretra.
- B) () As glândulas seminais são revestidas por mucosa que forma numerosas pregas finas. Elas produzem um líquido rico em frutose, que se torna um constituinte do sêmen.
- C) () A próstata está localizada no diafragma urogenital e libera sua secreção diretamente na parte esponjosa da uretra, lubrifica e protege.
- D) () As glândulas bulbouretrais (de Cowper) secretam várias enzimas, incluindo a fosfatase ácida prostática (PAP) e o antígeno prostático específico (PSA).
- E) () O pênis consiste em três tecidos eréteis: um corpo cavernoso em seu dorso e dois corpos esponjosos que contêm a parte esponjosa da uretra.

21. Analise as informações sobre os líquidos que constituem o corpo humano:

- I. No líquido intracelular se observa altas concentrações de sódio, cloreto e íons bicarbonato.
- II. O líquido extracelular difere significativamente do líquido intracelular por conter alta concentração de íons potássio, magnésio e fosfato.
- III. Existem transportadores de íons através das membranas celulares que mantêm as diferenças de concentração iônica entre os líquidos extracelulares e intracelulares.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) () Apenas a afirmativa I está correta.
- B) () Apenas a afirmativa II está correta.
- C) () Apenas a afirmativa III está correta.
- D) () Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- E) () Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

22. Analise as informações sobre potencial de ação e o sistema nervoso:

- I. A hipófise contém neurônios que funcionam como sensores, como os osmorreceptores, que monitoram a osmolaridade, e os termorreceptores, que monitoram a temperatura corporal.
- II. O sistema nervoso periférico é composto por neurônios motores somáticos que controlam os músculos esqueléticos e pelos neurônios autonômicos que controlam os músculos liso e cardíaco, diversas glândulas e parte do tecido adiposo.
- III. As catecolaminas podem produzir vasoconstrição ou vasodilatação, dependendo do receptor adrenérgico.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) () Apenas a afirmativa I está correta.
- B) () Apenas a afirmativa II está correta.
- C) () Apenas a afirmativa III está correta.
- D) () Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- E) () Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

23. Sobre o tecido muscular estriado esquelético:

- I. É controlado pelo sistema nervoso autônomo.
- II. Miofibrilas são compostas por filamentos de actina e de miosina.
- III. A contração muscular ocorre antes da despolarização da membrana plasmática.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) () Apenas a afirmativa I está correta.
- B) () Apenas a afirmativa II está correta.
- C) () Apenas a afirmativa III está correta.
- D) () Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- E) () Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

24. Avalie as informações sobre os tecidos musculares:

- I. O músculo cardíaco contém miofibrilas típicas, com filamentos actina e miosina, quase idênticos aos encontrados no músculo liso.
- II. Aproximadamente, 40% do corpo é composto por músculo esquelético, e talvez outros 10% por músculo liso e cardíaco.
- III. O coração é constituído por três tipos principais de músculo: o músculo ventricular, o músculo atrial e as fibras especializadas excitatórias e condutoras.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) () Apenas a afirmativa I está correta.
- B) () Apenas a afirmativa II está correta.
- C) () Apenas a afirmativa III está correta.
- D) () Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- E) () Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

25. Sobre o sistema hematopoiético, avalie as informações:

- I. Nas primeiras semanas da vida embrionária, os eritrócitos nucleados primitivos são produzidos na medula óssea vermelha.

- II. As causas que levam a diminuição da quantidade de oxigênio transportado para os tecidos intensificam a produção de hemácias.
- III. A vitamina K é de grande importância para a maturação final dos eritrócitos.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) () Apenas a afirmativa I está correta.
- B) () Apenas a afirmativa II está correta.
- C) () Apenas a afirmativa III está correta.
- D) () Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- E) () Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

26. Analise as informações sobre o eixo hipotálamo e hipófise:

- I. Hormônios neuroendócrinos são aqueles que agem exclusivamente em neurônios.
- II. Exemplos de hormônios neuroendócrinos são a ocitocina, a vasopressina e hormônio adrenocorticotrófico.
- III. Os hormônios da hipófise posterior são produzidos nos corpos celulares de neurônios do hipotálamo.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) () Apenas a afirmativa I está correta.
- B) () Apenas a afirmativa II está correta.
- C) () Apenas a afirmativa III está correta.
- D) () Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- E) () Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

27. Sobre a fisiologia do sistema respiratório:

- I. A pressão transpulmonar é a diferença de pressão entre os alvéolos e as superfícies externas dos pulmões (pressão pleural).
- II. A pressão nas vias respiratórias inferiores é menor que a pressão atmosférica quando a glote está aberta e não existe fluxo de ar para dentro ou para fora dos pulmões.
- III. Os pulmões podem ser expandidos pelo relaxamento do diafragma.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) () Apenas a afirmativa I está correta.
- B) () Apenas a afirmativa II está correta.
- C) () Apenas a afirmativa III está correta.
- D) () Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- E) () Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

28. Avalie as informações sobre o sistema reprodutor masculino:

- I. Espermatogênese ocorre na próstata durante a vida sexual ativa, por meio da estimulação pelos hormônios gonadotrópicos adenohipófise aos 13 anos de idade aproximadamente.
- II. O acrosomo possui potentes enzimas proteolíticas e a hialuronidase.
- III. Os espermatozoides são estocados no epidídimo e no canal deferente.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) () Apenas a afirmativa I está correta.
- B) () Apenas a afirmativa II está correta.
- C) () Apenas a afirmativa III está correta.
- D) () Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- E) () Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

29. Considerando a fisiologia do sistema reprodutor feminino:

- I. Apenas um folículo amadurece completamente por mês e os outros sofrem atresia.
- II. O corpo lúteo é um órgão produz grande quantidade de progesterona e estrogênio.
- III. A involução final normalmente se dá ao término de quase 7 dias exatos de vida do corpo lúteo, em torno do 26o dia do ciclo sexual feminino normal, sete dias antes de começar a menstruação.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) () Apenas a afirmativa I está correta.
- B) () Apenas a afirmativa II está correta.
- C) () Apenas a afirmativa III está correta.
- D) () Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- E) () Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

30. Sobre a fisiologia do trato gastrointestinal:

- I. A maior parte dos triglicerídeos é digerida no estômago pela lipase lingual secretada pelas glândulas linguais na boca e deglutida com a saliva.
- II. Os dissacarídeos são digeridos quando entram em contato com os enterócitos que forram a borda em escova das microvilosidades intestinais.
- III. A pepsina é mais ativa em pH de 2,0 a 3,0 e é inativa em pH acima de 5,0.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) () Apenas a afirmativa I está correta.
- B) () Apenas a afirmativa II está correta.
- C) () Apenas a afirmativa III está correta.
- D) () Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- E) () Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

31. Sobre a reciclagem de membrana plasmática:

- I. A enorme quantidade de membrana retirada da superfície celular pelos processos de fagocitose e pinocitose é compensada pela devolução de membrana pelas vesículas de secreção, e também pelo retorno da membrana das vesículas de pinocitose depois que elas liberam suas cargas nos vacúolos residuais.
- II. Grande quantidade de membrana é introduzida no citosol, sem que se note encolhimento da membrana, sem diminuição do tamanho da célula e sem a síntese de novas moléculas para reconstituir a membrana removida.
- III. Existe nas células em geral um fluxo constante de membranas, entre a membrana plasmática e a membrana das vesículas de fagocitose, pinocitose e de secreção.
- IV. As células se mantêm do mesmo tamanho não somente pela síntese de nova membrana plasmática, mas pela devolução da membrana retirada.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) () Somente I e II estão corretas
- B) () Somente II e III estão corretas
- C) () Somente III e IV estão corretas
- D) () Somente I, II e III estão corretas
- E) () Somente II, III e IV estão corretas

32. Sobre células especializadas:

- I. O glicocálice presente nos microvilos é menos desenvolvido do que no restante da célula do intestino delgado.
- II. A microvilosidade é uma expansão do citoplasma recoberta por membrana e contendo numerosos feixes de microfilamentos de actina responsáveis pela manutenção da forma das microvilosidades.
- III. No rim, os microvilos são encontrados na superfície livre da camada única de células cúbicas que revestem os túbulos contorcidos proximais.
- IV. Os estereocílios assemelham-se aos microvilos, destes se distinguindo por se ramificarem frequentemente e apresentarem menor comprimento.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) () Somente I e II estão corretas
- B) () Somente II e III estão corretas
- C) () Somente III e IV estão corretas
- D) () Somente I, II e III estão corretas
- E) () Somente II, III e IV estão corretas

33. A face das células epiteliais em contato com a lâmina basal apresenta os hemidesmossomos. Estes contêm proteínas aderindo as lâminas basais por meio de moléculas proteicas da classe das integrinas, denominadas:

- A) () Desmocalterinas
- B) () Desmogleínas
- C) () Desmoplaquinas
- D) () Hemigleína
- E) () Hemiplaquinas

34. A doença das células I (*inclusion cell disease*), cujos enfermos apresentam células com inclusões citoplasmáticas, nanismo e retardamento mental, é causada por deficiência da enzima responsável pela fosforilação de glicoproteínas no(a):

- A) () Complexo de Golgi
- B) () Retículo endoplasmático rugoso
- C) () Retículo endoplasmático liso
- D) () Mitocôndria
- E) () Ribossomo

35. São estruturas observadas no núcleo interfásico, **EXCETO**:

- A) () Membrana nuclear
- B) () Nucléolo
- C) () Nucleoplasma
- D) () Centríolo
- E) () Cromatina

36. Sobre a interação de actina e miosina:

- I. A minimiosina possibilita o deslizamento de partículas sobre moléculas de miosina.
- II. A filamina liga filamentos de actina entre si.
- III. A espectrina prende a actina à membrana plasmática,
- IV. A fimbrina forma feixes de actina.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) () Somente I e II estão corretas
- B) () Somente II e III estão corretas
- C) () Somente III e IV estão corretas
- D) () Somente I, II e III estão corretas
- E) () Somente II, III e IV estão corretas

37. Assinale a alternativa abaixo que possui a fase da mitose, na qual ocorre fragmentação do nucléolo.

- A) () Anáfase
- B) () Metáfase
- C) () Prófase
- D) () Prometáfase
- E) () Telófase

38. O número e a localização das regiões organizadoras do nucléolo (RON) variam de uma espécie para outra. Na espécie humana, as RONS estão localizadas nas constrições secundárias dos 5 pares de cromossomos acrocêntricos, abaixo:

- A) () 11, 12, 13, 19 e 20
- B) () 11, 12, 13, 20 e 21
- C) () 12, 13, 14, 21 e 22
- D) () 13, 14, 15, 19 e 20
- E) () 13, 14, 15, 21 e 22

39. O colágeno do tipo II é característico das cartilagens e se associam intimamente com proteoglicanas que contêm:

- A) () Sulfato de condroitina
- B) () Sulfeto de condroitina
- C) () Sulfito de condroitina
- D) () Bromato de condroitina
- E) () Brometo de condroitina

40. A amplificação de um oncogene existente na célula pode ser a causa de um tumor, como ocorre no neuroblastoma, tumor no qual foi descrita uma forte amplificação do oncogene:

- A) () M-myc
- B) () N-myc
- C) () O-myc
- D) () P-myc
- E) () Q-myc

41. As células da imunidade inata atuam na resolução de diversos processos infecciosos e não infecciosos. Essas células reconhecem padrões moleculares associados aos patógenos e padrões moleculares associados ao dano. Assim, assinale abaixo a alternativa que apresenta exemplo de DAMP:

- A) () Pilina
- B) () Ácido lipoteicoico
- C) () Lipopolissacarídeo
- D) () dsRNA
- E) () Urato monossódico

42. O reconhecimento de DAMPs e PAMPs, realizado pelas células da imunidade inata, se dá por meio de diferentes tipos de receptores que podem se encontrar ancorados na membrana plasmática ou, ainda, no ambiente intracelular. Sobre estes receptores, avalie as afirmativas a seguir:

- I. Os receptores do tipo Toll atuam no reconhecimento de moléculas exógenas, como as proteínas do choque térmico, abundantes em células procarióticas.
- II. NOD1 e NOD2 são receptores expressos no citoplasma de várias células e respondem aos peptidoglicanos da parede celular bacteriana.
- III. Os receptores tipo RIG são sensores citosólicos de PAMPs, como exemplo pode-se citar o reconhecimento da 7-metilguanossina presente no RNA viral por meio de RIG-1, que leva a indução da produção de interferons tipo I.

Uma vez avaliadas as afirmações, assinale a alternativa **correta**:

- A) () Apenas a afirmação I está correta
- B) () Apenas a afirmação II está correta
- C) () Apenas a afirmação III está correta
- D) () Apenas as afirmações I e II estão corretas
- E) () Apenas as afirmações I e III estão corretas

43. Embora os linfócitos sejam principalmente correlacionados à imunidade adaptativa, existe um grupo de linfócitos chamados de células linfóides inatas. Sobre estas células, avalie as alternativas a seguir e assinale a **correta**:

- A) () As células linfóides inatas incluem vários subgrupos de células derivadas da medula óssea com morfologia linfóide com função similar aos linfócitos T, com presença do TCR.
- B) () As células linfóide mais bem caracterizadas são as células NK, que atuam podem atuar destruindo células-alvo por meio da liberação de granzimas, que facilitam a entrada de perforinas nas células, induzindo morte programada.
- C) () As células linfóides do grupo 1 produzem IFN-gama e incluem células NK citotóxicas e não citotóxicas.
- D) () As células linfóides do grupo 2 são relacionadas aos linfócitos Th2, sendo estas responsáveis por secretar IL-17 e IL-22, molécula responsável por ativar a resposta de macrófagos e outras células do sistema imune.
- E) () As células linfóides do grupo 3 produzem possuem um grupo específico de células, conhecidas como células indutoras de tecido linfóide, que produzem citocinas tais como IL-5, IL-9 e IL-13.

44. O sistema complemento consiste em várias proteínas plasmáticas que atuam em conjunto para opsonizar os microrganismos, recrutar células imunológicas e, diretamente, destruir células-alvo. Sobre as vias de ativação do sistema complemento, avalie as seguintes afirmações:

- I. A via clássica utiliza da proteína plasmática C1q para detectar anticorpos ligados na superfície do microrganismo ou outra estrutura, sendo que IgG é a isoforma com maior eficácia para ligação ao complemento.
- II. A via alternativa resulta da proteólise de C3 e na fixação estável de C3b nas superfícies microbianas, posteriormente levando à formação do complexo C3bBb, que é a C3-convertase da referida via.
- III. A via das lectinas é desencadeada pelo reconhecimento de polissacarídeos microbianos por uma proteína circulante, a lectina ligadora de manose, à qual se associa à C3, C4 e C2, formando a C3-convertase desta via.

Uma vez avaliadas as afirmações, assinale a alternativa **correta**:

- A) () Apenas a afirmação I está correta
- B) () Apenas a afirmação II está correta
- C) () Apenas a afirmação III está correta
- D) () Apenas as afirmações I e II estão corretas
- E) () Apenas as afirmações II e III estão corretas

45. A coestimulação é de grande importância no processo de ativação da célula T, uma vez que estes sinais, fornecidos por moléculas nas APCs, atuam regulando a resposta dos linfócitos aos antígenos. Sobre este assunto, avalie as seguintes afirmações:

- I. A expressão de coestimuladores B7 é regulada e garante que a resposta por parte dos linfócitos T seja iniciada apenas quando necessário.
- II. Os sinais de CD28 trabalham em cooperação com o reconhecimento do antígeno para promover sobrevivência, proliferação e diferenciação células T específicas.
- III. A interação CD40L nas células T com o CD40 nas APCs amplificada as respostas das células T pela ativação das APCs.

Uma vez avaliadas as afirmações, assinale a alternativa **correta**:

- A) () Apenas a afirmação I está correta
- B) () Apenas as afirmações I e II estão corretas
- C) () Apenas as afirmações I e III estão corretas
- D) () Apenas as afirmações II e III estão corretas
- E) () As afirmações I, II e III estão corretas

46. As células TCD4⁺, também conhecidas como células T auxiliares, participam das mais diversas respostas aos antígenos, atuando em conjunto outras células da imunidade adaptativa e da imunidade inata. Sobre a diferenciação e função das células TCD4⁺, avalie as seguintes alternativas e assinale a **correta**:

- A) () As células TCD4⁺ efectoras ativam fagócitos por meio das moléculas de superfície, principalmente a partir da interação entre TCR e MHC-I.
- B) () A assinatura das citocinas produzidas pelos principais subgrupos de células T CD4⁺ são IFN-gama para células Th1; IL-4, IL-5 e IL-13 para células Th; e IL-17 e IL-22 para as células Th17.
- C) () Os subgrupos de células TCD4⁺ compartilham algumas características, inclusive a expressão de algumas citocinas, pois embora seus fenótipos sejam diferentes, essas compartilham as marcas epigenéticas geradas durante sua diferenciação.
- D) () O subgrupo Th1 está principalmente envolvido no recrutamento de leucócitos e na indução da inflamação, sendo estimulado por citocinas pró-inflamatórias tais como IL-1, IL-6 e, principalmente, TGF-beta.
- E) () As células Th2 estimulam reações que servem para erradicar infecções por helmintos mediadas por IgE, mastócitos e eosinófilos, uma vez que a presença de antígenos destes organismos induz a produção de indutores de diferenciação Th2, tais como IFN-gama e a IL-12.

47. Os anticorpos são proteínas produzidas pelos linfócitos B e plasmócitos em resposta a diversos antígenos. Os diferentes isotipos de anticorpos desempenham funções específicas no organismo. Neste sentido, o anticorpo que atua como receptor de célula B em sua forma monomérica, sendo também o principal anticorpo secretado frente a antígenos não-proteicos, trata-se do:

- A) () IgM
- B) () IgD
- C) () IgG
- D) () IgA
- E) () IgE

48. Os linfócitos B são produzidos na medula óssea e seguem para os órgãos linfóides secundários. Durante seu processo de maturação, ocorrem mudanças em seus padrões marcadores, sendo que no linfócito B maduro se espera:

- A) () Expressão de CD43+ na sua superfície.
- B) () Ausência da recombinação V(D)J no linfócito B maduro inativado.
- C) () Elevada taxa de proliferação celular em seu estado *naive*.
- D) () Expressão de RAG e TdT para recombinação gênica.
- E) () Elevada concentração de IgM na superfície celular.

49. O câncer é um conjunto de doenças que compartilham algumas características importantes, como a presença de células com proliferação desregulada e tolerância aos sinais de morte celular. Desta forma, a interação entre as células tumorais e as células do sistema imune é um ponto chave para o estabelecimento e desenvolvimento do câncer. Neste sentido, avalie as seguintes afirmativas:

- I. Os macrófagos são capazes tanto de inibir como de promover o crescimento e a propagação do câncer, dependendo de seu estado de ativação.
- II. Genes mutados aleatoriamente nas células tumorais podem ser apresentados via MHC-I aos linfócitos T citotóxicos, resultando em resposta imune.
- III. A ausência de uma forte resposta da imunidade inata pode explicar o papel do CTLA-4 na inibição da atividade de células T para alguns tumores.

Uma vez avaliadas as afirmações, assinale a alternativa **correta**:

- A) () Apenas a afirmação I está correta
- B) () Apenas as afirmações I e II estão corretas
- C) () Apenas as afirmações I e III estão corretas
- D) () Apenas as afirmações II e III estão corretas
- E) () As afirmações I, II e III estão corretas

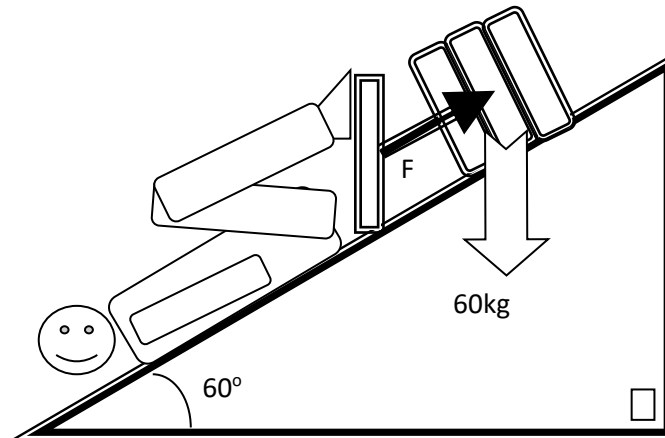
50. A imunidade adaptativa tem importante papel na resposta dos organismos frente a agentes infecciosos. Entretanto, falhas nos componentes do sistema imune podem acarretar reações imunológicas danosas ao próprio organismo, sendo estes distúrbios definidos como hipersensibilidades. Sobre os tipos de hipersensibilidade, avalie o quadro a seguir:

Tipo de Hipersensibilidade	Doença
1. Hipersensibilidade tipo I	a. Miastenia grave
2. Hipersensibilidade tipo II	b. Lúpus eritematoso sistêmico
3. Hipersensibilidade tipo III	c. Dermatite atópica
4. Hipersensibilidade tipo IV	d. Esclerose múltipla

Qual a alternativa que faz a correta correlação entre os tipos de hipersensibilidade e as doenças?

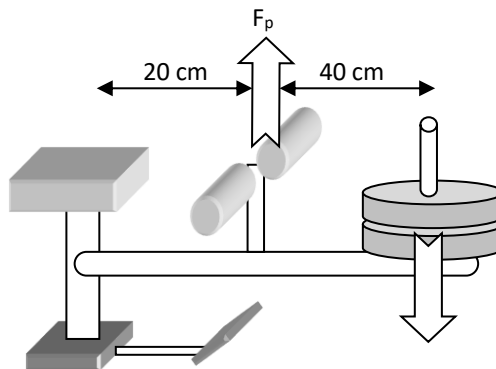
- A) () 1.a, 2.b, 3.c, 4.d
- B) () 1.d, 2.b, 3.a, 4.c
- C) () 1.c, 2.a, 3.b, 4.d
- D) () 1.b, 2.a, 3.d, 4.b
- E) () 1.c, 2.d, 3.b, 4.a

51. Em um aparelho de academia, uma atleta eleva um peso de 60 kg conforme a figura a seguir. Desprezando-se o atrito, qual a intensidade da força F exercida pelos pés do atleta? Adote $g = 10 \text{ m/s}^2$



- A) () 600 N
- B) () 100 N
- C) () 50 N
- D) () 60 N
- E) () 300 N

52. Dado os exemplos de alavancas a seguir, calcule a Força potente (F_p) exercida durante o exercício físico sabendo que a Força resistente é de 400N.



- A) () 400 N
- B) () 600 N
- C) () 500 N
- D) () 1200 N
- E) () 100 N

53. Um técnico em próteses quer desenvolver um tamanco ortopédico para o pé humano. Utilizando um cilindro de área de 2 cm^2 e altura h de 10 cm e com coeficiente de elasticidade de 25.000 N/cm^2 , qual seria a **deformação** sofrida pelo cilindro se uma pessoa de 50 kg colocasse todo seu peso nele? Adote $g = 10 \text{ m/s}^2$.



- A) () 0,2 cm B) () 2 cm C) () 0,1 cm
 D) () 0,0002 cm E) () 0,00001 cm

54. A principal forma de transmissão de calor feita pelo equipamento de ultrassom fisioterapêutico é:

- A) () Condução B) () Conversão. C) () Convecção.
 D) () Indução. E) () Convolução.

55. Qual dos mecanismos a seguir é termogênico:

- A) () Transpiração
 B) () Vasodilatação.
 C) () Aumento do metabolismo.
 D) () Aumento da circulação periférica.
 E) () Aumento da Irradiação.

56. Um médico em determinado lugar no mundo mediu a temperatura da região do corpo de seu paciente e encontrou o valor de 300 Kelvin. Qual seria essa temperatura em graus Celsius.

- A) () 37C B) () 47C C) () 36C
 D) () 27C E) () 45C

57. Marque a alternativa **CORRETA**.

- A) () Aumento das frequências respiratória e cardíacas bem como zumbidos e fortes dores nos ouvidos podem ser alguns dos efeitos sentidos por pessoas em altitudes elevadas.
 B) () Quanto maior a elevação da altitude em que se encontra o indivíduo, maior será a ação da pressão atmosférica sobre ele.
 C) () Quanto maior a profundidade no mar, menor será a pressão hídrica sobre o corpo humano.
 D) () Em um indivíduo em pé, a pressão hídrica do sangue será menor nas pernas do que na cabeça.
 E) () Em um trauma agudo, o calor pode ser utilizado para reduzir a pressão oncótica e assim reduzir a formação do edema.

58. O ultrassom pode ser definido como ondas mecânicas com frequências:

- A) () Menor que 20 Hz.
- B) () Maior que 20 GHz
- C) () Entre 20 Hz e 20 KHz
- D) () Entre 50 KHz e 50 MHz
- E) () Entre 20 MHz e 20 GHz

59. BIORADIOLOGIA: Podemos definir DOSE LETAL

- A) () A quantidade de radiação capaz de matar 100% da população dos animais irradiados.
- B) () A quantidade de radiação capaz de matar em 30 dias, 50% da população dos animais irradiados.
- C) () A quantidade de radiação capaz de matar em 1 ano, 50% da população dos humanos irradiados.
- D) () A quantidade de radiação capaz de matar em 100 dias, 100% da população dos animais irradiados.
- E) () A quantidade de radiação capaz de matar em 50 dias, 30% da população dos animais irradiados.

60. BIORADIOLOGIA: Sobre Radioproteção, marque a alternativa **CORRETA**.

- A) () A radiação cósmica pode ser considerada uma radiação de fundo e é incrivelmente baixa a altitudes elevadas da Terra, uma vez que o campo elétrico da Terra nos protege de toda radiação cósmica.
- B) () Limites de exposição são recomendados sendo o máximo aceitável o de 500 mSv/ano para qualquer idade, gênero ou estado gestacional.
- C) () O conceito de ALARA de radioproteção estabelece que ninguém deve ser exposto a nenhum tipo de dose de qualquer que seja a radiação ou situação.
- D) () A proteção contra as fontes de emissão de raios X e gama é muito fácil, porque o poder de penetração desses raios é muito pequeno quando comparados aos raios alfa e beta.
- E) () A Radioproteção tem como objetivo estudar e propor medidas que visem reduzir a exposição do homem às radiações ionizantes.