FARMÁCIA BIOQUÍMICA

Comando da Aeronáutica

EXAME DE ADMISSÃO
Curso de Adaptação de Farmacêuticos da Aeronáutica
2014

versão
B

CONHECIMENTOS ESPECIALIZADOS

31) O quadro clínico de um paciente com tricomoníase, ainda que sugestivo, não é constante, nem específico. A demonstração do parasito é essencial para um diagnóstico seguro. A amostra a ser coletada é a de secreção vaginal. Porém, se os parasitos forem pouco abundantes e o exame a fresco negativo, deve-se semear o material no meio da cultura

a) de *Craig*.
b) Ágar Sangue.
c) de *Kupferberg*.
d) de *Boeck* e *Drbohlav*.

32) "Colocar certa quantidade de fezes sobre uma folha de papel e sobre essa amostra a tela de *nylon*, comprimindo-a sobre a matéria fecal com o auxílio de um aplicador. Raspar, com este aplicador, a parte de matéria fecal que passou para cima da tela e transportá-la para a lâmina de vidro. Esse material, livre das fibras e partículas grosseiras contidas na evacuação, representa uma fração onde se encontram os ovos mais concentrados. Cobrir com a lamínula de celofane embebida em glicerina e comprimi-la, a fim de que o material se espalhe bem sob a lamínula. Esperar até que a preparação fique suficientemente transparente. Examinar ao microscópio com aumento médio a seco". A descrição anterior refere-se ao exame parasitológico de fezes denominado método de

a) *Lutz*.
b) *Kato*.
c) *Faust*.
d) *Hoffman*, *Pons* e *Janer*.

33) O método de *Willis* é um exame parasitológico de fezes muito utilizado para o diagnóstico de cistos de protozoários e de alguns ovos de helmintos. O princípio deste método é que estes cistos e ovos, devido à sua densidade,

a) sedimentam-se espontaneamente em água.
b) flutuam numa solução concentrada de sulfato de zinco.
c) flutuam numa solução concentrada de cloreto de sódio.
d) sedimentam-se numa solução de MIF (mertiolato, iodo e formaldeído).

34) Num exame direto ao microscópio de um material de fezes frescas, observou-se um ovo com rolhas polares proeminentes e com casca lisa. De acordo com a descrição anterior, é correto afirmar que este paciente está infectado com o parasita

a) *Ascaris*.
b) *Trichuris*.
c) *Enterobius*.
d) *Schistosoma*.

35) Assinale a alternativa que apresenta o método mais seguro e amplamente utilizado no diagnóstico de malária.

a) Método de *Kato-Katz*.
b) Reação de Montenegro.
c) Sedimentação espontânea de fezes.
d) Gota espessa e esfregaço sanguíneo corado com *Giemsa*.

36) Anemias hemolíticas são resultantes do aumento do ritmo de destruição dos eritrócitos. Por outro lado, devido à hiperplasia eritropoiética e expansão da medula óssea, a anemia propriamente dita pode não ser observada até que a sobrevida eritrocitária seja inferior a 30 dias. Assinale a alternativa que apresenta um achado laboratorial que representa um sinal do aumento da produção eritroide.

a) Aumento do urobilinogênio urinário.
b) Aumento do número de reticulócitos.
c) Aumento de estercobilinogênio fecal.
d) Aumento da bilirrubina sérica, não conjugada e ligada à albumina.

37) O exame da distensão sanguínea, essencial para o diagnóstico de anemia, identifica as variações no tamanho e na forma dos eritrócitos. Na anemia causada por deficiência de ferro encontra-se

a) micrócito.
b) macrócito.
c) microesferócito.
d) célula em cesto.

38) A metemoglobinemia pode ocorrer devido à deficiência hereditária de NADH, herança de uma hemoglobina estruturalmente anormal ou, ainda, pela presença de drogas ou substâncias tóxicas na circulação sanguínea. Nestas condições, o paciente costuma ter cianose. Qual alteração estrutural está presente neste estado clínico?

a) Oxidação do Fe^{2+} a Fe^{3++}.
b) Ligação de monóxido de carbono.
c) Substituição do ferro por enxofre.
d) Ausência da cadeia α da hemoglobina.

39) O aumento dos neutrófilos circulantes a níveis acima de $7{,}5 \times 10^9$/L é uma das alterações mais comuns no hemograma. A neutrofilia é acompanhada de febre, resultante da liberação de pirogênios dos leucócitos. Assinale a alternativa que apresenta causa de neutrofilia.

a) Doença de pele, como a psoríase.
b) Doença parasitária, como a ascaridíase.
c) Doença alérgica, como a asma brônquica.
d) Doença infecciosa bacteriana, como a de bactérias piogênicas.

40) A anemia aplástica, definida como uma pancitopenia resultante de aplasia da medula óssea, pode ser provocada pela diminuição da função da medula óssea ou aumento de destruição periférica. O aumento da destruição periférica é atribuído à

a) aplasia.
b) esplenomegalia.
c) anemia megaloblástica.
d) síndrome hemofagocítica.

41) O exame de urina é quase sempre o primeiro passo na avaliação de um paciente com suspeita ou confirmação de deterioração na função renal. Sobre esse exame, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma abaixo. A seguir, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

( ) Hemoglobina e mioglobina dão uma coloração que varia entre o rosa, vermelho ou marrom, dependendo da concentração.
( ) O excesso de espuma, quando se agita a urina, sugere a presença de partículas adiposas em pacientes com síndrome nefrótica.
( ) O teste com fita reagente para proteinúria não é adequado para a detecção da doença crônica do rim entre pacientes com diabetes.
( ) Inflamação do trato urinário superior pode resultar em presença de polimorfonucleares e em vários tipos de cilindros.

a) V – F – F – F
b) F – V – F – F
c) V – F – V – V
d) F – V – V – V

42) Muitas condições patológicas são acompanhadas por distúrbios no equilíbrio ácido-base e na composição dos eletrólitos do sangue. Essas mudanças são, normalmente, refletidas no padrão ácido-base e na composição ânion-cátion do fluido extracelular, medido no sangue. Assinale a alternativa que apresenta uma condição que pode provocar uma acidose.

a) Diabetes.
b) Vômito prolongado.
c) Hiperaldosteronismo.
d) Síndrome de *Cushing*.

43) O hipotireoidismo é definido como uma deficiência na secreção e ação do hormônio tireoidiano. A patologia que apresenta uma forma grave de hipotireoidismo, no qual há acúmulo de mucopolissacarídeos na pele e em outros órgãos, levando ao engrossamento da pele, denomina-se

a) bócio.
b) mixedema.
c) cretinismo.
d) tireoidite de *Hashimoto*.

44) O sistema neuro-hipofisário compreende o tecido neural e os neurônios do núcleo supraóptico e paraventricular do hipotálamo. Quais são os hormônios produzidos pelo sistema neuro-hipofisário?

a) Prolactina e hormônio luteinizante.
b) Oxitocina e hormônio antidiurético.
c) Epinefrina e hormônio folículo-estimulante.
d) Hormônio do crescimento e hormônio estimulante da tireoide (TSH).

45) Os hormônios são substâncias químicas que possuem efeitos regulatórios na atividade de órgãos ou tipos celulares e apresentam diversas funções. Associe as colunas, relacionando os hormônios às suas principais funções. A seguir, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

Hormônios	Funções
(1) Somatostatina	( ) estimula a formação e secreção de esteroide adrenocortical.
(2) Paratormônio	( ) afeta o metabolismo de várias macromoléculas.
(3) Corticotrofina	( ) suprime a secreção de vários hormônios.
(4) Cortisol	( ) aumenta a reabsorção de cálcio.

a) 1 – 2 – 3 – 4
b) 2 – 1 – 4 – 3
c) 3 – 4 – 1 – 2
d) 4 – 3 – 2 – 1

46) Citocinas são proteínas de baixo peso molecular, que exercem suas ações em concentrações muito pequenas e interagem com células através de receptores específicos e de alta afinidade. Sobre citocinas envolvidas na resposta imune, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma abaixo. A seguir, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

( ) IL-2 está envolvida na proliferação de células T.
( ) FN-γ está envolvida na ativação de macrófagos e no aumento da expressão de MHC.
( ) TNF-α estimula o crescimento e a diferenciação de células da linhagem mielomonocítica.
( ) TGF-β induz diferenciação de células CD4 para a subclasse TH1.

a) V – F – V – F
b) V – V – F – F
c) F – F – V – V
d) F – V – F – V

47) Quais as características fenotípicas que podem ser atribuídas à maioria das bactérias do gênero *Enterococos*?

a) Gram-positivo e catalase positivo.
b) Gram-positivo e catalase negativo.
c) Gram-negativo e catalase positivo.
d) Gram-negativo e catalase negativo.

48) Assinale a alternativa que apresenta o achado clínico-laboratorial presente em pacientes imunizados e/ou vacinados contra o vírus da rubéola.

a) IgG positivo.
b) IgM positivo.
c) IgG de alta avidez ausente.
d) Resposta linfoproliferativa (RLP) ausente.

49) O exame microscópico direto de certa amostra clínica com suspeita de micose acusou a presença de um fungo com as seguintes descrições: "células arrendondadas de parede espessa, disposta em cachos; hifas curtas, irregulares e pouco ramificadas". De acordo com tais informações, trata-se de

a) *Malassezia furfur*.
b) *Trichosporon beigelii*.
c) *Paracoccidioides brasiliensis*.
d) dermatófitos de peles e unhas.

50) A maioria das leveduras de importância médica são uréases negativas. O teste rápido de uréase – importante para identificar leveduras do grupo dos basidiomicetos – e a alcalinização de ágar-ureia de *Christensen* são os únicos testes que podem ser utilizados. Esse meio de cultura apresenta em sua composição um indicador ácido-base denominado

a) fenolftaleína.
b) azul de metila.
c) vermelho de fenol.
d) alaranjado de metila.

51) O teste de imunofluorescência é muito utilizado no diagnóstico de laboratório para a pesquisa de anticorpos e, com anticorpos monoclonais, para a pesquisa de micro-organismos e seus componentes em espécies clínicas. Esse teste baseia-se na capacidade das moléculas de

a) antígenos não ligadas a anticorpos se ligarem covalentemente e especificamente a fluorocromos.
b) antígenos se ligarem covalentemente a fluorocromos, perdendo sua capacidade de se ligar a anticorpos.
c) anticorpos liberarem uma quantidade de energia luminosa quando estão ligados covalentemente a antígenos.
d) anticorpos se ligarem covalentemente a fluorocromos, sem perder sua reatividade específica com o antígeno.

52) **"**Emprega cristais de colesterol que são sensibilizados com lecitina e cardiolipina. Detecta anticorpos antilipídios que se formam no hospedeiro como resposta ao material de natureza lipídica, liberado pelas células lesadas no início da infecção e ao material lipídico do próprio parasita. A leitura do teste é feita macroscopicamente, contra fundo escuro, após alguns minutos de agitação. O teste positivo apresenta a formação de flóculos, enquanto o negativo apresenta aspecto homogêneo e sem agregados." A descrição anterior refere-se ao teste imunológico denominado

a) teste de aglutinação do látex.
b) reação de imunofluorescência indireta.
c) teste de inibição de hemaglutinação passiva.
d) teste de VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*).

53) Se for necessário trabalhar com sequências de DNA que codificam proteínas que estão sendo expressas em um determinado estágio evolutivo de um organismo, pode-se construir uma genoteca a partir de mRNA isolado e deste mesmo estágio evolutivo. Neste caso, o mRNA deverá ser tratado com a enzima

a) RNAase.
b) proteolítica.
c) de restrição.
d) transcriptase reversa.

54) Uma série de variações baseadas na técnica da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) têm sido descritas na literatura e estão, atualmente, padronizadas para o uso em diagnóstico. Como pode ser descrita, sumariamente, a variação "*Nested PCR*"?

a) Compreende duas reações de PCR consecutivas, sendo que o produto da primeira amplificação servirá como alvo para a segunda.
b) Esta técnica é utilizada para amplificar o RNA, ao contrário da reação PCR clássica que amplifica apenas fitas de DNA. Para isso são utilizadas enzimas diferentes.
c) Ao adicionar enzimas específicas, a amplificação do DNA ocorre isotermicamente, não necessitando das elevações de temperatura da reação da PCR clássica.
d) Diferencia da reação de PCR clássica por utilizar, ao mesmo tempo, mais de um par de iniciadores, ocorrendo, portanto, uma coamplificação de dois ou mais alvos diferentes.

55) Os cinco vírus causadores dos principais tipos de hepatite virais, atualmente identificados, apresentam diferenças importantes entre si no que diz respeito à estrutura, conteúdo de ácidos nucleicos, vias de transmissão e formas de inativação. Analise as seguintes características de um dos vírus citados: "possui envelope viral, o seu genoma é formado por uma fita dupla parcial de DNA, não possui uma transmissão fecal-oral e é uma DST". A descrição anterior refere-se ao vírus da

a) Hepatite A.
b) Hepatite B.
c) Hepatite C.
d) Hepatite D.

56) Analise as características fisiológicas e/ou bioquímicas dos espécimes clínicos abaixo.Qual delas corresponde ao fungo *Candida albicans*?

a) Teste da fenol oxidase positivo.
b) Capacidade de utilizar a galactose.
c) Capacidade de fermentar a sacarose.
d) Teste de utilização do nitrato de potássio positivo.

57) Qual é a enzima, integrante de um grupo de enzimas relacionadas como catalisadoras da mesma reação, que possui estrutura molecular diferente e se caracteriza pelas diversas propriedades físicas, bioquímicas e imunológicas?

a) Coenzima.
b) Isoenzima.
c) Apoenzima.
d) Holoenzima.

58) Uma unidade de medida frequentemente utilizada para expressar a atividade enzimática é a unidade internacional "U" expressa por volume de amostra (U/L). Esta unidade internacional é definida pela quantidade de

a) produto expresso em µmol de substância formada por segundo.
b) enzima que catalisa a reação de 1 µmol de substrato por minuto.
c) substrato capaz de ser transformado por 1 µmol de enzima por segundo.
d) inibidores capazes de suprimir totalmente a atividade enzimática, expressos em µmol.

59) A enzima *γ-glutamil transferase* catalisa a transferência do grupo *γ-glutamil* de peptídios e compostos que a contém para um aceptor. De onde se origina, primariamente, a enzima presente no soro de seres humanos?

a) Intestino.
b) Tecido renal.
c) Tecido muscular.
d) Sistema hepatobiliar.

60) A síndrome urêmica refere-se ao grupo de sintomas, sinais físicos e achados anormais em estudos de diagnósticos que resultam da insuficiência dos rins para manter adequadas as funções excretora, reguladora e endócrina. Num quadro de síndrome urêmica, a alteração encontrada em exames laboratoriais é a

a) hipocloremia.
b) hipocalcemia.
c) hipofosfatemia.
d) hipomagnesemia.

INSTRUÇÕES PARA REDAÇÃO

- A Prova de Redação valerá grau 10,0000 (dez) e consistirá na elaboração de texto dissertativo, em prosa.
- Deverá conter no mínimo 100 (cem) palavras e 15 (quinze) linhas, em letra legível, a respeito do tema fornecido.
- Não serão fornecidas folhas adicionais para complementação da redação, devendo o candidato limitar-se ao impresso padrão recebido, que possui 30 (trinta) linhas.
- Consideram-se palavras todas aquelas pertencentes às classes gramaticais da Língua Portuguesa.
- Será atribuído o grau 0 (zero) à redação:
  - fora da tipologia textual ou tema proposto;
  - que não estiver em prosa;
  - com número inferior a 100 (cem) palavras;
  - com menos de 15 (quinze) linhas;
  - com marcas que permitam a identificação do autor;
  - escrita de forma ilegível ou cuja caligrafia impeça a compreensão do sentido global do texto;
  - escrita em outro idioma, que não seja o português;
  - escrita a lápis (total ou parcialmente) ou com caneta que não seja de tinta preta ou azul; e
  - cujos descontos (por erros) somem valores superiores ao grau 10,0000 (dez).

TEMA DA REDAÇÃO

Texto I

O tempo não para

O processo é conhecido. Os custos crescem, os competidores avançam, e os acionistas querem resultados. Saída: renovar os quadros. Leia-se: livrar-se dos funcionários mais velhos e caros, contratar jovens efebos, com muita vontade e pequeno salário. Dito e feito. Então, o trabalho emperra, os clientes reclamam, mas a planilha de custos fala mais alto. Assim tem sido: a cada crise, interna ou externa, as empresas rejuvenescem seus quadros. Alguns observadores batizaram o processo de "juniorização".

(...)

O Brasil está envelhecendo. Pesquisa recente mostra o despreparo das empresas para lidar com profissionais mais maduros. Renovar sistematicamente os quadros é um princípio de gestão importante para as empresas. Profissionais mais jovens trazem novas ideias, colocam em xeque processos anacrônicos e ajudam a evitar que a empresa envelheça e perca o contato com as mudanças em seu ambiente de negócios. A renovação, realizada na medida certa, traz efeitos positivos.

A juniorização, por sua vez, quando realizada com o propósito de reduzir custos, compromete a qualidade da gestão e põe em risco o futuro das companhias. Vista como panaceia, evita que a empresa trate de questões mais substantivas, relacionadas ao seu modelo de negócios e às suas práticas de gestão.

(Thomaz Wood Jr., Carta Capital, 21/04/2013. Disponível em: http://www.cartacapital.com.br/author/twood/.)

Texto II

O Brasil está envelhecendo. Em 2025 seremos o sexto país em população idosa no mundo. A razão disso é a fase de transição populacional em que o Brasil se encontra."Pergunte para uma pessoa de 30 anos: quantos filhos teve sua avó? Quantos filhos teve a sua mãe? Quantos filhos você pretende ter?", segundo a professora Alice Derntl da Faculdade de Saúde Pública da USP, a resposta a essas perguntas é a melhor representação do que está acontecendo com a população brasileira. As taxas de natalidade diminuíram drasticamente nos últimos 40 anos. Entretanto, antes disso a mortalidade também diminuiu. "Ainda nasce muita gente e essas pessoas estão morrendo menos e vivendo mais. Nós vamos ter um aumento artificial demográfico em função disto", explica Alice.

(Disponível em: http://www.usp.br/espacoaberto/arquivo/2002/espaco23set/vaipara.php?materia=0comportamento.)

Texto III

Art. 2º O idoso goza de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata esta Lei, assegurando-se-lhe, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, para preservação de sua saúde física e mental e seu aperfeiçoamento moral, intelectual, espiritual e social, em condições de liberdade e dignidade.

Art. 4º Nenhum idoso será objeto de qualquer tipo de negligência, discriminação, violência, crueldade ou opressão, e todo atentado aos seus direitos, por ação ou omissão, será punido na forma da lei.

(Artigos 2º e 4º da Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.html.)

Com base nos textos motivadores, produza um texto dissertativo-argumentativo tendo como tema:

"O desafio diante de mudanças na saúde e previdência no enfrentamento do envelhecimento populacional".

REDAÇÃO

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

RASCUNHO

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Este caderno de questões contém 01 (uma) prova de GRAMÁTICA e INTERPRETAÇÃO DE TEXTO, composta de 30 (trinta) questões objetivas, numeradas de 01 (um) a 30 (trinta); 01 (uma) prova de CONHECIMENTOS ESPECIALIZADOS, composta de 30 (trinta) questões objetivas, numeradas de 31 (trinta e um) a 60 (sessenta); e uma página de rascunho para redação.

2. Ao receber a ordem do Chefe/Fiscal de Setor, **confira**:

- ✓ se a numeração das questões e a paginação estão corretas;
- ✓ se todas as questões estão perfeitamente legíveis. Sendo detectada alguma anormalidade de impressão, solicite imediatamente ao fiscal de prova a substituição deste caderno;
- ✓ **se a "VERSÃO" da prova e a "ESPECIALIDADE" constantes deste caderno de questões correspondem aos campos "VERSÃO" e "ESPECIALIDADE" contidos em seu CARTÃO DE RESPOSTAS**; e
- ✓ se o número do Cartão de Respostas corresponde ao número constante do verso da Folha de Redação.

3. O caderno de questões pode ser utilizado livremente como rascunho (para cálculos, desenhos etc.).

4. Os candidatos não devem identificar/assinar a Folha de Redação.

5. Iniciada a prova, é vedado formular perguntas.

6. Não é permitido ao candidato comunicar-se com outro candidato, bem como utilizar livros, anotações, agendas eletrônicas, gravadores, máquina calculadora, telefone celular e/ou similares, ou qualquer aparelho receptor/transmissor de mensagens.

7. No **CARTÃO DE LEITURA ÓTICA PERSONALIZADO (CARTÃO DE RESPOSTAS)**, preencha apenas **uma alternativa (a, b, c ou d) de cada questão, com caneta esferográfica azul ou preta**, conforme instrução contida no próprio Cartão de Respostas.

8. A questão não assinalada ou assinalada com mais de uma alternativa, emendada, rasurada, borrada, ou que vier com outra assinalação, será **considerada incorreta**.

9. Tenha muito cuidado com o seu Cartão de Respostas para não o amassar, molhar, dobrar, rasgar, manchar ou, de qualquer modo, danificá-lo. O Cartão de Respostas **NÃO** será substituído.

10. **A prova terá a duração de 4 (quatro) horas e 20 (vinte) minutos.**

11. Recomenda-se ao candidato iniciar a marcação do Cartão de Respostas nos últimos 20 minutos do tempo total de prova.

12. Por razões de segurança e sigilo, o candidato deverá permanecer obrigatoriamente no local de realização das provas por, no mínimo, **duas horas** após o seu início. O caderno de questões só poderá ser levado pelo candidato que permanecer no recinto por, no mínimo, quatro horas depois de iniciada a prova.

13. Em nenhuma hipótese, o candidato poderá se ausentar do local de prova levando consigo seu Cartão de Respostas e sua Folha de Redação.

14. É obrigatório que o candidato assine a Lista de Chamada e o Cartão de Respostas.

15. A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno de questões e no Cartão de Respostas poderá implicar a não correção de sua prova e sua exclusão do Exame de Admissão.

CIAAR

AD STELLAS DOCERE