

06 – Biomédico

INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é constituída de 40 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na seqüência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não-cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta, é de 4 horas.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova, o cartão-resposta e a ficha de identificação.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

Português

Legislação

Conhecimento
Específico

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

✕

RESPOSTAS							
01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -

O gabarito estará disponível no site www.nc.ufpr.br 24 horas após o término da prova.

PORTUGUÊS

As questões 01 e 02 referem-se ao texto a seguir.

Heróis de ontem e de hoje Carlos Heitor Cony

Ao lado de Vladimir Palmeira e do professor de filosofia Paulo Oneto, participei de um debate na PUC-RJ promovido por Anna Lee e subordinado ao tema: "Olhares sobre Maio de 68". Procuramos dar os nossos recados para uma platéia de universitários, e um deles nos perguntou se não haveria uma inexplicável nostalgia daquele tempo.

De minha parte, respondi que não. Mas admiti que se instalara, nas gerações que não viveram aquele período, não apenas uma nostalgia, mas um desejo de aventura existencial equivalente, no passado, àquele dos que procuravam a Legião Estrangeira para fugir da monotonia de tempos menos heróicos. Ou, em escala mais politizada, iam lutar na Guerra Civil da Espanha. Lá atrás, muito atrás, os cruzados, que iam resgatar os lugares sagrados do cristianismo.

Os tempos são outros e não estimulam atos heróicos – sejam quais forem as causas em conflito. A cabeça das novas gerações está voltada para temas mais prosaicos.

Tirante a defesa do meio ambiente, que já produziu alguns heróis individuais, como Chico Mendes, grande parte da energia jovem foi canalizada para a expressão de um tipo de comportamento, pessoal ou coletivo, que contesta a sociedade, os valores estabelecidos, a moral conservadora.

O instrumento mais usado para exprimir esta agenda, até certo ponto revolucionária, são as numerosas bandas que se formam, sucedendo-se umas às outras na preferência do eleitorado. Participar de um mega-show incrementado pode equivaler, para a platéia de hoje, à passeata de ontem.

Daqui a alguns anos, quando os valores mudarem, haverá gente que terá nostalgia do tempo em que se pedia ao Brasil que mostrasse a sua cara. Cada geração tem a luta que merece.

(Folha de S. Paulo, 22 maio 2008.)

01 - Qual das alternativas expressa mais precisamente o tema principal do texto?

- a) Os ideais políticos de Maio de 68 mantêm-se vivos entre os jovens, como bem demonstra sua atuação nos movimentos em defesa do meio ambiente.
- b) Há um alheamento dos jovens em relação à realidade; eles optam, sim, pela música como forma de evasão.
- c) A atuação da juventude frente ao governo, apesar de mal fundamentada e restrita a um ponto de vista unilateral, sempre contribuiu para o aprimoramento da sociedade.
- d) A política governamental utilizada em períodos como o da Guerra Civil Espanhola encontra respaldo ainda hoje, por parte de alguns grupos de jovens.
- *e) O caráter contestatário dos jovens de hoje, comparado ao que havia em Maio de 68, manifesta-se em ações de menor envolvimento e alcance político.

02 - Com base nas informações do texto, é correto afirmar:

- a) Os jovens deixam-se fascinar por épocas passadas ditas "heróicas"; por esse motivo contestam os valores de sua época e buscam resgatar os antigos. Um exemplo são as inúmeras tentativas dos jovens de "recriar" Maio de 68.
- b) O autor faz referência à participação jovem em grupos conservadores da história (como as forças militares na Guerra Civil da Espanha ou a Legião Estrangeira) para desmerecer o afã progressista da juventude de hoje.
- c) A mudança dos valores faz que gerações posteriores encarem a história de maneira errônea: da mesma forma que os jovens de hoje idealizam e celebram Maio de 68, os futuros jovens também idealizarão Chico Mendes.
- *d) As práticas da atual geração de jovens está marcada por temas prosaicos, e embora essas práticas guardem algumas marcas de contestação, distanciam-se muito de uma dimensão heróica que caracterizou o movimento de Maio de 68.
- e) As bandas musicais são um instrumento de contestação social da geração de jovens de hoje e sinal da dimensão heróica que caracteriza sua forma de organização e prática política.

03 - Qual das alternativas está correta, quanto à crase?

- a) Pedimos à Vossa Excelência que reconsidere a questão.
- *b) Com o ensino a distância, mais pessoas conseguiram aprimorar sua formação.
- c) Sairemos daqui à pouco, conforme avisei a todos.
- d) Refiro-me aquele homem, cujas atitudes parecem suspeitas.
- e) Nunca ninguém tinha feito ressalvas à isto.

04 - "Gostaria de dar aos pesquisadores informações detalhadas sobre o acervo." Qual das alternativas substitui corretamente a expressão sublinhada na frase, segundo as normas do português padrão?

- a) dá-lhes.
- b) dá-la.
- c) dar-lhos.
- *d) dar-lhes.
- e) dá-los.

05 - Leia o texto a seguir.

IEB – Instituto de Estudos Brasileiros

A Biblioteca do IEB é considerada hoje uma das mais ricas em assuntos brasileiros e aproxima-se dos 140 mil volumes, entre livros, separatas, teses, periódicos e partituras. Dentre as suas raridades, estão obras dos séculos XVI, XVII e XVIII, bem como muitas com dedicatória e marginália. Originou-se da famosa Brasileira do historiador paulista Yan de Almeida Prado, comprada pelo Instituto em 1962.

Desde então, por compra ou doação, a Biblioteca vem recebendo novas coleções individuais, em geral mantidas em sua unidade, com os nomes dos antigos proprietários.

Junto a essas coleções, a Biblioteca possui sua Coleção Geral, composta de pequenas doações, permutas e compras.

(Disponível em: <http://www.ieb.usp.br/>. Acesso em: 28 maio 2008.)

Sobre o texto é correto afirmar:

- a) A Biblioteca do IEB é uma das mais ricas do Brasil.
- b) O acervo do IEB compõe-se de 140 mil volumes, sem contar as coleções individuais mantidas em sua unidade.
- *c) Yan de Almeida Prado é um historiador nascido no estado de São Paulo, cuja coleção Brasileira o IEB comprou em 1962.
- d) As raridades do acervo do IEB, obras dos séculos XVI a XVIII, têm dedicatórias e marginália.
- e) A Coleção Geral do IEB surgiu a partir de pequenas doações e permutas.

06 - Que alternativa NÃO mantém o sentido da frase a seguir?

Para satisfazer as necessidades do consumidor não basta apenas oferecer produtos de baixo custo.

- a) Oferecer produtos de baixo custo não basta para satisfazer as necessidades do consumidor.
- b) Para satisfazer as necessidades do consumidor é preciso fazer mais que oferecer produtos de baixo custo.
- *c) Não basta oferecer produtos de baixo custo e satisfazer as necessidades do consumidor.
- d) Para satisfazer as necessidades do consumidor, é preciso oferecer produtos de baixo custo, mas isso não basta.
- e) Devem-se oferecer produtos de baixo custo, mas isso não basta para satisfazer as necessidades do consumidor.

07 - Compare as frases a seguir, sobre técnicos de determinado projeto de pesquisa.

A. Os técnicos do Projeto, que saíram em missão de trabalho, estarão fora a semana toda.

B. Os técnicos do Projeto que saíram em missão de trabalho estarão fora a semana toda.

Sobre essas frases, é correto afirmar:

- a) Tanto a frase A quanto a frase B supõem que apenas alguns dos técnicos do Projeto saíram em missão de trabalho.
- b) Tanto a frase A quanto a frase B supõem que todos os técnicos do Projeto saíram em missão de trabalho.
- *c) A frase A supõe que todos os técnicos do referido Projeto saíram em missão de trabalho.
- d) A frase B apresenta um erro de pontuação; correta é a pontuação apresentada na frase A.
- e) A frase B supõe que todos os técnicos do referido Projeto saíram em missão de trabalho.

08 - “A Universidade em que trabalho tem *campi* em cinco municípios.” Em qual das alternativas abaixo a parte sublinhada foi substituída de forma correta?

- *a) A Universidade onde trabalho tem *campi* em cinco municípios.
- b) A Universidade à qual trabalho tem *campi* em cinco municípios.
- c) A Universidade que trabalho tem *campi* em cinco municípios.
- d) A Universidade que trabalho nela tem *campi* em cinco municípios.
- e) A Universidade em cuja trabalho tem *campi* em cinco municípios.

09 - “Há vagas para todos esses formados?” Qual das frases abaixo também está de acordo com a norma padrão do português escrito?

- a) Haverão vagas para todos esses formados?
- b) Existe vagas para todos esses formados?
- c) Conseguirá vagas todos esses formados?
- d) Tem vagas todos esses formados?
- *e) Existirão vagas para todos esses formados?

10 - “Por que hoje, no Brasil e no mundo, as pessoas vão mais à universidade?” Em qual das frases estão corretos o uso e a grafia da expressão sublinhada?

- a) Os jovens não estudam mais tempo por que não querem.
- b) Fica difícil entender o por que de tanta resistência aos cursos profissionalizantes médios.
- *c) Gostaríamos de saber por que esse método não rende bons resultados.
- d) E não se deve difundir essas modalidades de estudo por que?
- e) Valorizar cursos médios e pós-médios é bom por que esse nível de formação supre o mercado de trabalho mais promissor.

LEGISLAÇÃO

11 - Sobre a responsabilidade civil do servidor público, é correto afirmar:

- *a) O servidor público responderá civilmente por ação ou omissão quando causar prejuízo ao erário ou a terceiros, por ter agido com dolo ou culpa.
- b) O servidor público que praticar ato ilícito não ligado ao desempenho de sua função não será civilmente responsável.
- c) O servidor público não pode ser responsabilizado na área administrativa antes do encerramento da apuração civil.
- d) O servidor público responderá perante a Fazenda Pública, em ação regressiva, quando causar dano à administração.
- e) A responsabilidade civil de servidor público federal será apurada sempre pela Justiça Federal.

12 De acordo com a Constituição Federal, é INCORRETO afirmar:

- a) São brasileiros natos os nascidos na República Federativa do Brasil, ainda que de pais estrangeiros, desde que estes não estejam a serviço de seu país.
- b) São privativos de brasileiros natos os cargos da carreira diplomática e de oficial das Forças Armadas.
- c) São símbolos da República Federativa do Brasil, a bandeira, o hino, o selo e as armas nacionais.
- *d) Para concorrerem a outros cargos, o presidente da República, os governadores de Estado e do Distrito Federal e os prefeitos devem renunciar aos respectivos mandatos até 3 (três) meses antes do pleito.
- e) A língua portuguesa é o idioma oficial da República Federativa do Brasil.

13 - Em relação ao Código Civil Brasileiro, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) As autarquias são pessoas jurídicas de direito público interno.
- b) As pessoas jurídicas de direito público são civilmente responsáveis por atos dos seus agentes que nessa qualidade causem danos a terceiros.
- *c) Os partidos políticos são pessoas jurídicas de direito público.
- d) O poder público não pode negar reconhecimento a organizações religiosas.
- e) As fundações são pessoas jurídicas de direito privado.

14 - A forma de provimento em cargo público anteriormente ocupado por servidor estável, em virtude de não ter sido aprovado no estágio probatório, necessário à sua efetivação no outro cargo para o qual fora nomeado, denomina-se:

- a) readmissão.
- b) reintegração.
- *c) recondução.
- d) reversão.
- e) readaptação

15 - Com base na previsão constitucional sobre a remuneração do servidor público, assinale a alternativa INCORRETA.

- *a) A redução de vencimentos do servidor público poderá ocorrer quando da fixação de novas tabelas, desde que aprovadas em lei.
- b) Vencimento é a retribuição pecuniária pelo exercício de cargo público, com valor fixado em lei.
- c) Remuneração é o vencimento do cargo efetivo, acrescido das vantagens pecuniárias estabelecidas em lei.
- d) Subsídio é a remuneração fixada em lei para cargos definidos em lei, fixado em parcela única, sendo vedados acréscimos de gratificação, adicional, abono, prêmio, verba de representação ou outra espécie de remuneração.
- e) Os vencimentos dos cargos do Poder Legislativo e do Poder Judiciário não poderão ser superiores ao do Poder Executivo.

16 - O processo administrativo, no âmbito da Administração Pública Federal, é regulamentado por dispositivos constitucionais e legais que estabelecem normas básicas visando, em especial, à proteção dos direitos dos administrados e ao melhor cumprimento dos fins da administração. A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. A Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência.
2. A competência é irrenunciável e se exerce pelos órgãos administrativos a que foi atribuída como própria, podendo ser delegada em razão de ordem técnica ou social.
3. Atos administrativos deverão ser motivados, com indicação dos fatos e dos fundamentos jurídicos, quando decidirem processos administrativos de concurso ou seleção pública.
4. O processo administrativo só poderá ser iniciado a pedido do interessado, na defesa de direito próprio ou alheio, desde que legalmente legitimado pelo próprio interessado.
5. O prazo para prática de atos em processos administrativos é de 30 dias para a autoridade responsável e de 5 dias quando se tratar de parecer obrigatório e vinculante, podendo ser responsabilizado aquele que der causa ao atraso.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 5 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- *c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 4 e 5 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

17 - Considere as seguintes afirmativas:

1. **É livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato.**
2. **É livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelece.**
3. **É garantido o direito de propriedade.**
4. **É assegurado o repouso semanal remunerado, preferencialmente aos domingos.**
5. **É garantido à gestante licença, sem prejuízo do emprego e do salário, com duração de cento e oitenta dias, estendida às mães adotivas.**

Em relação aos direitos e garantias fundamentais assegurados constitucionalmente aos brasileiros e estrangeiros residentes no país:

- a) somente as afirmativas 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- b) somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- *c) somente as afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) somente as afirmativas 1 e 5 são verdadeiras.

18 - Sobre licitação, considere as seguintes afirmativas:

1. **São modalidades de licitação, aplicáveis à Administração Pública Federal: concorrência, tomada de preços, convite, concurso e leilão (pregão).**
2. **É dispensável a licitação para a aquisição ou restauração de obras de arte e objetos históricos, de autenticidade certificada, desde que compatíveis ou inerentes às finalidades do órgão ou entidade.**
3. **É inexigível a licitação quando houver inviabilidade de competição.**
4. **Impedir, perturbar ou fraudar a realização de qualquer ato de procedimento licitatório é crime, punível com pena de detenção de 6 meses a dois anos e multa.**

De acordo com a Lei 8.666, assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- *e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

19 - Sobre o candidato aprovado em concurso público, considere as seguintes afirmativas:

1. **Terá de tomar posse no cargo no prazo de trinta dias, contados do ato de provimento.**
2. **Terá de entrar em exercício no prazo de 15 dias, contados do dia da posse.**
3. **Ao entrar em exercício, ficará sujeito a estágio probatório por 36 meses.**
4. **Terá estabilidade no serviço público ao completar dois anos de efetivo exercício.**
5. **Só perderá o cargo em virtude de cometimento de crime, após sentença judicial transitada em julgado.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1, 3 e 5 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 4 e 5 são verdadeiras.
- *c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 5 são verdadeiras.

20 - Em relação a crimes definidos no Código Penal, numere a coluna da direita de acordo com a coluna da esquerda.

- | | |
|---|--|
| 1. Exigir para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função ou antes de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida. | <input type="checkbox"/> Peculato. |
| 2. Apropriar-se, o servidor público, de dinheiro ou qualquer outro bem móvel, público ou particular, de que tem posse em razão do cargo, ou desviá-lo em proveito próprio ou alheio. | <input type="checkbox"/> Concussão. |
| 3. Retardar ou deixar de praticar, indevidamente, ato de ofício, ou praticá-lo contra disposição expressa em lei, para satisfazer interesse ou sentimento pessoal. | <input type="checkbox"/> Prevaricação. |
| 4. Usar de violência ou grave ameaça, com o fim de favorecer interesse próprio ou alheio, contra autoridade, parte ou qualquer outra pessoa que funciona ou é chamada a intervir em processo judicial, policial ou administrativo ou em juízo arbitral. | <input type="checkbox"/> Corrupção. |
| 5. Solicitar ou receber para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função ou antes de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida, ou aceitar promessa de tal vantagem. | <input type="checkbox"/> Coação. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 3 – 5 – 2 – 4.
 b) 1 – 2 – 3 – 4 – 5.
 c) 2 – 3 – 1 – 4 – 5.
 *d) 2 – 1 – 3 – 5 – 4.
 e) 1 – 2 – 4 – 5 – 3.

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

21 - Sobre a estrutura e função das membranas plasmáticas, assinale a alternativa correta.

- a) Apesar do colesterol tornar a bicamada lipídica menos fluida, ele aumenta a permeabilidade, por favorecer a deformação das regiões próximas a ele.
 b) Organismos que variam a temperatura de acordo com o ambiente, quando submetidos a baixas temperaturas, são capazes de sintetizar mais ácidos graxos saturados, no intuito de aumentar a fluidez de suas membranas.
 c) Apesar da propriedade fluida da membrana, a maioria das proteínas transmembrana encontra-se ancorada por ligações covalentes, e dessa maneira não apresenta mobilidade na membrana.
 d) O triacilglicerol é o principal lipídeo constituinte das membranas plasmáticas.
 *e) A alta seletividade da membrana plasmática a diversos compostos permite a criação de gradientes de concentração, importantes em vários processos metabólicos.

22 - Numere os fenômenos descritos na coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da direita.

- | | |
|-----------------|---|
| 1. Replicação. | <input type="checkbox"/> As fitas do DNA se abrem e servem como molde para a síntese de novas fitas de DNA, formando novamente uma dupla hélice idêntica à original. |
| 2. Tradução. | <input type="checkbox"/> A subunidade menor de um ribossomo se acopla a uma molécula de RNAm, na qual simultaneamente uma molécula de RNAt liga-se a um aminoácido e à subunidade maior do ribossomo. |
| 3. Transcrição. | <input type="checkbox"/> Os ribonucleotídeos, colocados na seqüência 3' a 5', ligam-se uns aos outros sob o comando da enzima RNA Polimerase, para formar o RNA. |
| | <input type="checkbox"/> RNAt dirige os aminoácidos para o RNAm durante o processo de síntese protéica. |
| | <input type="checkbox"/> Cada RNAt carrega um aminoácido específico, de acordo com o anticódon que possui. |
| | <input type="checkbox"/> A enzima DNA Polimerase adiciona nucleotídeos à nova fita sempre no sentido 3'--> 5'. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- *a) 1 – 2 – 3 – 2 – 2 – 1.
 b) 2 – 3 – 3 – 1 – 2 – 1.
 c) 1 – 3 – 2 – 2 – 1 – 2.
 d) 2 – 2 – 3 – 1 – 3 – 2.
 e) 3 – 1 – 2 – 1 – 2 – 3.

23 - Os diferentes tipos de tecidos conjuntivos são responsáveis pelo estabelecimento e manutenção da forma do corpo e do ponto de vista estrutural seus componentes podem ser divididos em três classes: células, fibras e substância fundamental. Sobre os diferentes tipos de células e tecidos conjuntivos, assinale a alternativa correta.

- a) O tecido conjuntivo propriamente dito pode ser dividido em duas classes: elástico e de suporte.
 *b) Dentre as células do tecido conjuntivo, podemos destacar várias com função de defesa, como macrófagos neutrófilos, plasmócitos e linfócitos
 c) Os tecidos ósseo, cartilaginoso e adiposo são considerados tecido conjuntivo de propriedades especiais.
 d) Uma das principais funções do tecido cartilaginoso é o depósito de cálcio e de outros íons, que se aderem aos proteoglicanos e são liberados de maneira controlada.
 e) O tecido adiposo apresenta-se como o maior depósito corporal de energia, sob a forma de glicogênio e colesterol.

24 - As macromoléculas são biomoléculas que desempenham funções específicas em um organismo vivo, dependendo de suas propriedades físicas e químicas próprias. A partir dessa informação, numere as propriedades relacionadas na coluna da direita de acordo com a coluna da esquerda.

- | | |
|-----------------|---|
| 1. Carboidrato. | () Macronutriente que pode ser submetido a processos de hidrogenação na indústria alimentícia. |
| 2. Lipídeo. | () Macronutriente que apresenta grupos orgânicos funcionais, ácido carboxílico e amino em cada unidade monomérica. |
| 3. Proteína. | () Macronutriente que apresenta estruturas primárias, secundárias, terciárias e quaternárias. |
| | () Macronutriente que não é considerado polímero. |
| | () Macronutriente que apresenta 20 diferentes unidades monoméricas. |
| | () Macronutriente que pode apresentar estruturas químicas ramificadas. |
| | () Macronutriente que pode ser hidrolisado pela digestão salivar. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 3-2-1-3-3-2-3.
 b) 2-3-3-1-2-1-2.
 *c) 2-3-3-2-3-1-1.
 d) 2-2-1-1-3-2-3.
 e) 3-1-2-3-2-3-3.

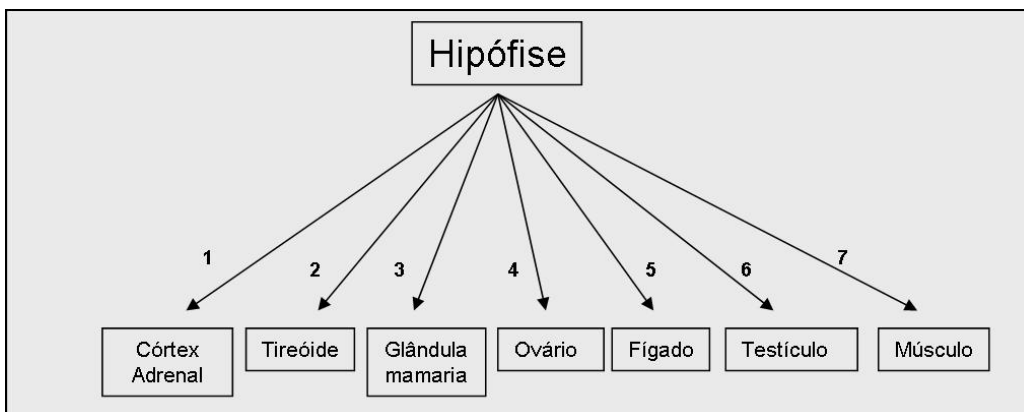
25 - Sobre os diferentes tipos e funções dos tecidos no corpo humano, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Tecido muscular. | () Longos prolongamentos celulares. |
| 2. Tecido nervoso. | () Ausência de matriz extracelular. |
| 3. Tecido epitelial. | () Função de movimento. |
| 4. Tecido conjuntivo. | () Células poliédricas justapostas. |
| | () Função de revestimento. |
| | () Células alongadas e contráteis, com quantidade moderada de matriz extracelular. |
| | () Função de secreção e pequena quantidade de matriz extracelular. |
| | () Grande quantidade de matriz extracelular. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- *a) 2-2-1-3-3-1-3-4.
 b) 1-1-4-1-2-2-3-1.
 c) 1-4-2-2-3-2-4-1.
 d) 2-3-1-3-4-1-4-2.
 e) 3-2-2-1-4-2-2-4.

A figura abaixo ilustra um esquema no qual as setas numeradas representam vias de ação de hormônios liberados pela hipófise. Essa figura é referência para as questões 26 e 27.



26 - Sobre os mecanismos de regulação e ação dos hormônios, assinale a alternativa correta.

- a) O hormônio que representa a via 1 age no córtex da adrenal, aumentando a produção e secreção de ocitocina.
 b) O FSH (hormônio folículo estimulante) é um dos hormônios que podem atuar nas vias 4 e 6. Ele promove a liberação de hormônios esteróides nos dois órgãos-alvo.
 *c) A ação de um mesmo hormônio nas vias 5 e 7 promove o aumento da síntese protéica no músculo e gluconeogênese no fígado.
 d) Os hormônios T3 e T4 pode ser representados pela via 2.
 e) A dopamina é o hormônio que age na via 5, inibindo a produção de glucagon pelo fígado.

27 - Com base na figura, considere as seguintes afirmativas:

- Os hormônios das vias 1, 2 e 3 têm a sua liberação mediada pelo mesmo hormônio, o qual é produzido no hipotálamo.
- A prolactina representa o hormônio que atua na via 3. A liberação e a inibição da liberação desse hormônio são reguladas por um mesmo hormônio, produzido pelo útero.
- Os hormônios das vias 2, 4 e 6, após a ligação com seus respectivos receptores nas células-alvo, transmitem e amplificam seu sinal intracelularmente via segundos mensageiros, no caso específico o AMP cíclico.
- A pró-opiomelanocortina é um precursor de 8 hormônios diferentes, dentre os quais podemos destacar os hormônios representados pelas vias 1, 3 e 7.

Assinale a alternativa correta.

- Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

28 - A tabela abaixo apresenta os códons de codificação de aminoácidos a partir da sequência do RNA mensageiro.

Códon	Aminoácido	Sigla	Códon	Aminoácido	Sigla	Códon	Aminoácido	Sigla	Códon	Aminoácido	Sigla
UUU	Fenilalanina	Phe	UCU	Serina	Ser	UAU	Tirosina	Tyr	UGU	Cisteína	Cys
UUC	Fenilalanina	Phe	UCC	Serina	Ser	UAC	Tirosina	Tyr	UGC	Cisteína	Cys
UUA	Leucina	Leu	UCA	Serina	Ser	UAA	- Pare -	Pare	UGA	- Pare -	Pare
UUG	Leucina	Leu	UCG	Serina	Ser	UAG	- Pare -	Pare	UGG	Triptofano	Trp
CUU	Leucina	Leu	CCU	Prolina	Pro	CAU	Histidina	His	CGU	Arginina	Arg
CUC	Leucina	Leu	CCC	Prolina	Pro	CAC	Histidina	His	CGC	Arginina	Arg
CUA	Leucina	Leu	CCA	Prolina	Pro	CAA	Glutamina	Gln	CGA	Arginina	Arg
CUG	Leucina	Leu	CCG	Prolina	Pro	CAG	Glutamina	Gln	CGG	Arginina	Arg
AUU	Isoleucina	Ile	ACU	Treonina	Thr	AAU	Asparagina	Asn	AGU	Serina	Ser
AUC	Isoleucina	Ile	ACC	Treonina	Thr	AAC	Asparagina	Asn	AGC	Serina	Ser
AUA	Isoleucina	Ile	ACA	Treonina	Thr	AAA	Lisina	Lys	AGA	Arginina	Arg
AUG	Metionina	Met	ACG	Treonina	Thr	AAG	Lisina	Lys	AGG	Arginina	Arg
GUU	Valina	Val	GCU	Alanina	Ala	GAU	Aspartato	Asp	GGU	Glicina	Gly
GUC	Valina	Val	GCC	Alanina	Ala	GAC	Aspartato	Asp	GGC	Glicina	Gly
GUA	Valina	Val	GCA	Alanina	Ala	GAA	Glutamato	Glu	GGA	Glicina	Gly
GUG	Valina	Val	GCG	Alanina	Ala	GAG	Glutamato	Glu	GGG	Glicina	Gly

A partir dos dados apresentados considere o fragmento de DNA com a sequência apresentada abaixo.

T A T A C A T G A G G C G C G T T A G T A G C A T A T T G G C C A T C T G G G G G

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de aminoácidos do peptídeo formado.

- Iso – Cys – Thr – Pro – Arg – Asp – Glu – Ser – Ser – Tyr – Asp – Arg – Thr – Pro.
- Met – Tyr – Ser – Ala – Glu – Ser – Iso – Iso – Val – Pro – Val – Asp – Pro.
- Met – Tyr – Ser – Ala – Glu – Ser – Iso – Iso – Val.
- Tyr – Thr – Pare – Gly – Ala – Val – Ser – Ser – Iso – Leu – Ala – Iso – Trp – Gly.
- Iso – Cys – Thr – Pro – Arg – Asp – Glu – Ser – Ser – Tyr – Asp – Arg.

29 - As drogas psicotrópicas são definidas como drogas que afetam o humor e o comportamento. Como essas funções são extremamente complexas, a classificação dos efeitos dessas drogas está longe de ser simples. Atualmente, uma das classificações mais utilizadas foi sugerida pela Organização Mundial de Saúde, em 1967. Sobre a Classificação das drogas psicotrópicas segundo a Organização Mundial de Saúde, assinale a alternativa correta.

- Os barbitúricos e o etanol são considerados estimulantes psicomotores e são drogas que produzem vigília e euforia.
- Drogas nootrópicas apresentam uma melhora na memória e no desempenho cognitivo.
- Agentes antidepressivos, como a cocaína e a anfetamina, são eficazes no alívio das doenças esquizofrênicas.
- Dentre os principais sedativos e ansiolíticos, destacam-se a mescalina e a fenciclidina.
- Drogas antipsicóticas ou timolépticas apresentam um importante efeito de redução da ansiedade e de psicoses endógenas.

30 - Sobre a ação e a regulação dos transmissores e moduladores no sistema nervoso humano, considere as seguintes afirmativas:

1. O ácido gama-aminobutírico e a glicina são os principais transmissores inibitórios do sistema nervoso e têm a sua atuação mais evidente no cérebro e na medula espinhal, respectivamente.
2. A melatonina tem a sua secreção controlada pela intensidade luminosa, sendo baixa durante a noite e mais elevada durante o dia. A liberação desse hormônio pela glândula pineal é regulada a partir de estímulos luminosos excitatórios na retina.
3. A dopamina atua em três vias principais: controle motor, sistema límbico e liberação de alguns hormônios pela hipófise.
4. A molécula dietilamida do ácido lisérgico (LSD) atua como antagonista nos receptores do transmissor 5-hidroxitriptamina (serotonina), produzindo uma sensação de dissociação e pensamentos desordenados de longa duração.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) A afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

31 - O processo bioquímico de catabolismo de carboidratos é dividido em 3 fases: glicólise, ciclo do ácido cítrico e fosforilação oxidativa. Sobre esse processo, assinale a alternativa correta.

- a) A glicólise ocorre exclusivamente em condições aeróbicas e apresenta como principais produtos o ATP e o NADH.
- b) O ciclo do ácido cítrico não produz moléculas energéticas, apenas coenzimas hidrossolúveis na sua forma reduzida, responsáveis pela conservação de energia livre liberada pela oxidação dos substratos.
- c) Na fosforilação oxidativa, os prótons provenientes do NADH e do FADH₂ são bombeados para fora da mitocôndria, sendo os responsáveis pela diferença de cargas existente entre o meio interno e o citoplasma.
- d) O complexo enzimático da ATP sintase é o receptor final da cadeia de transporte de elétrons e utiliza a energia gerada por esse transporte para fazer a síntese de ATP.
- *e) O Acetil-CoA, que pode ser formado através da degradação de ácidos graxos, carboidratos e proteínas, é a forma na qual o ciclo do ácido cítrico aceita a maior parte de seu combustível.

32 - Em um indivíduo normal, após a ingestão de uma dieta rica em carboidratos, a glicose entra na corrente sanguínea através do intestino. Determine a ordem dos eventos que ocorrem no organismo após a entrada da glicose no sangue.

1. Liberação da insulina no sangue por exocitose.
2. A insulina é reconhecida por receptores nas células-alvo.
3. Fechamento dos canais de K⁺ controlados pelo ATP.
4. O catabolismo da glicose intracelular promove aumento da concentração de ATP.
5. A despolarização da membrana abre canais de Ca⁺⁺ dependente de voltagem.
6. A glicose é captada por transportadores específicos para as células β das ilhotas de Langerhans no pâncreas.

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta desses eventos.

- a) 2 – 5 – 4 – 3 – 1 – 6.
- b) 4 – 3 – 6 – 5 – 2 – 1.
- *c) 6 – 4 – 3 – 5 – 1 – 2.
- d) 6 – 3 – 4 – 2 – 5 – 1.
- e) 6 – 1 – 2 – 5 – 4 – 3.

33 - Os antibióticos estão entre os fármacos mais estudados e variados na farmacologia. Sobre o tipo, origem, mecanismo de ação e efeitos no organismo humano de antibióticos, assinale a alternativa correta.

- a) Os inibidores da parede celular apresentam uma grande toxicidade para as células animais, principalmente os antibióticos β-lactâmicos, que impedem a degradação de lactose pelo organismo humano.
- b) O primeiro fármaco isolado e utilizado com ação antibiótica foi a penicilina, isolado do fungo do gênero *Penicillium* por Alexander Fleming.
- c) As cefalosporinas, as cefamidas e o clorafenicol são exemplos de antibióticos isolados de fungos que têm atuação importante como inibidores de parede celular.
- *d) As tetraciclinas são antibióticos bacteriostáticos de amplo espectro que inibem a síntese protéica através da competição com o RNA-transportador pelo sítio de entrada no ribossoma bacteriano.
- e) As sulfonamidas e as lincosamidas são antibióticos bactericidas de baixo espectro que apresentam sua atuação como inibidores da enzima DNA girase (topoisomerase II).

34 - Uma das moléculas importantes no processo de tradução do material genético é a molécula do ácido ribonucléico (RNA). Teorias sugerem que a vida se originou em um “mundo de RNA”, ou seja, que essa molécula era responsável por estocar e catalisar o material genético nas células primitivas. Sobre as características do RNA, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Embora os cientistas ainda não conheçam na natureza sistemas de auto-replicação de RNA, essa molécula apresenta todas as propriedades necessárias para ser uma molécula que catalisa sua própria síntese.
- b) O pareamento por complementaridade e outros tipos de pontes de hidrogênio podem fazer com que a molécula de RNA se dobre, formando estruturas secundárias.
- *c) Embora as ribozimas (RNA catalítico) tenham sido descobertas recentemente pela síntese em laboratório, ainda não se conhece na natureza moléculas de RNA que apresentam essa propriedade.
- d) Um gene pode originar múltiplos produtos, pelo processamento diferenciado do RNA mensageiro sintetizado.
- e) Apenas uma pequena percentagem do peso seco de uma célula de mamífero é RNA, e dessa parte apenas de 3 a 5% constituem-se de RNA mensageiro. O RNA mais abundante nas células é o RNA ribossomal.

35 - Sobre o metabolismo de aminoácidos e proteínas em mamíferos, assinale a alternativa correta.

- a) Dos 20 aminoácidos mais conhecidos, apenas nove são sintetizados a partir de derivados intermediários da glicólise, do ciclo do ácido cítrico ou da via das pentoses fosfato.
- b) O organismo tem a capacidade de síntese de todos os aminoácidos, entretanto, a utilização de aminoácidos provenientes da alimentação favorece a otimização dos processos metabólicos.
- *c) As enzimas responsáveis pela degradação das proteínas no trato digestivo são ativadas por meio de um elaborado mecanismo de controle através de precursores, para evitar autodigestão das células secretoras.
- d) O início do catabolismo dos aminoácidos é realizado de maneira que todos os aminoácidos sejam transformados no aminoácido mais simples, a glicínia, a qual posteriormente será utilizada na síntese de outros aminoácidos e na eliminação de compostos nitrogenados.
- e) O mecanismo bioquímico de eliminação dos compostos nitrogenados é conhecido como *ciclo da uréia*. Ele ocorre quase exclusivamente nos rins, no intuito de minimizar o contato desse composto tóxico com o sangue.

36 - “Os enxertos de tecidos ou transplantes de órgãos podem ser autólogos, quando o tecido ou órgão é transplantado para o mesmo indivíduo; isólogos, quando o transplante provém de um gêmeo idêntico; homólogos, quando realizados entre indivíduos diferentes, porém da mesma espécie; e heterólogos, quando realizados entre espécies diferentes” (Junqueira e Carneiro, *Histologia Básica*, 2004). Sobre o processo de resposta aos enxertos e transplantes, considere as seguintes afirmativas:

1. Os transplantes autólogos e isólogos têm alto sucesso devido ao fato das células apresentarem em sua superfície os mesmos MHC (*Major Histocompatibility Complex*).
2. A rejeição dos transplantes deve-se principalmente à atividade dos linfócitos NK (*Natural Killer*) e citotóxicos, que penetram o tecido ou órgão transplantado e destroem suas células.
3. O MHC II está presente somente nas células apresentadoras de antígeno e é responsável pela degradação enzimática dos antígenos HLA (*Human Leukocyte Antigen*) nos tecidos transplantados não-compatíveis.
4. A histocompatibilidade ocorre preferencialmente entre tecidos de tipos diferentes, ou seja, um tecido epitelial apresenta incompatibilidade histológica com tecidos conjuntivos e musculares.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- *b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.

37 - Considere a seguinte seqüência de eventos metabólicos:

- No primeiro estágio da via, quatro reações removem uma unidade de acetil-CoA da extremidade da molécula.
- No segundo estágio, o acetil-CoA é oxidado até CO₂ no ciclo do ácido cítrico.
- O estágio final da via gera ATP através da fosforilação oxidativa.

Assinale a alternativa que apresenta o processo metabólico que pode ser representado por essa seqüência.

- a) Catabolismo de insulina.
- b) Síntese de piruvato.
- *c) Oxidação dos ácidos graxos.
- d) Metabolismo de carboidratos.
- e) Degradação de aminoácidos.

38 - A membrana celular é responsável pela manutenção do ambiente do citoplasma. Sobre os canais iônicos presentes na membrana plasmática, é INCORRETO afirmar:

- a) O canal de escoamento de K⁺ atua na manutenção do potencial de membrana de repouso.
- b) O canal de Na⁺ controlado por voltagem tem como função típica a geração de potenciais de ação.
- c) O receptor de acetilcolina (canal de Na⁺ e Ca²⁺ controlado por acetilcolina) localiza-se na membrana plasmática de muitos neurônios, nas sinapses.
- *d) O canal de K⁺ controlado por voltagem tem como função típica a estimulação da liberação de neurotransmissores.
- e) O canal de K⁺ controlado por voltagem localiza-se na membrana plasmática do axônio de células nervosas.

39 - Sobre as características da membrana plasmática, considere as seguintes afirmativas:

1. A membrana plasmática é altamente impermeável à maioria das moléculas grandes solúveis em água e a todos os íons.
2. A bicamada lipídica da membrana celular é permeável a pequenas moléculas não-polares, como o dióxido de carbono, e as moléculas polares muito pequenas, como a água.
3. No transporte passivo, um soluto não-carregado se move espontaneamente a favor de seu gradiente de concentração.
4. As proteínas carreadoras se ligam a solutos específicos e os carregam através da bicamada lipídica, sofrendo mudanças conformacionais que expõem o sítio de ligação ao soluto, primeiro de um lado da membrana e depois do outro.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- *e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

40 - Sobre a forma e a estrutura de organismos patogênicos, assinale a alternativa correta.

- *a) Os protozoários desenvolveram táticas engenhosas para escapar das respostas defensivas do hospedeiro, dentre elas refugiar-se no interior das células dos hospedeiros, onde os anticorpos são incapazes de atingi-los.
- b) Os nematóides se caracterizam por apresentar corpo dorso ventralmente achatado e cutícula altamente impermeável a medicamentos de uso humano. Dessa maneira, a toxicidade dos compostos é dada pela sua ingestão pelos vermes.
- c) Os vírus apresentam envelope capsular protéico com frequência revestido de dupla camada de lipídeos. Dessa maneira, a supressão terapêutica dos vírus é executada através de fármacos que degradam esses componentes, como o interferon espécie-específico.
- d) As bactérias são organismos unicelulares desprovidos de membranas cuja parede celular apresenta-se constituída principalmente de quitina.
- e) Atualmente, a incidência de casos de infecção por fungos tem diminuído, devido à similaridade dos componentes da parede celular desse organismo com as bactérias, que permitem o seu tratamento com antibióticos de amplo espectro.