



SALVAGUARDA

LISTA DE EXERCÍCIOS

BIOLOGIA

ABRIL

Olá, estudante! Este documento traz a lista de exercícios de Abril. O objetivo dela é te ajudar a fixar os conteúdos do cronograma do mesmo mês.



Lista de exercícios: fixação do cronograma de **Abril**

Assuntos abordados neste mês:

Frente 1 – Biologia Molecular e Citologia	Frente 3 – Animais, Histologia e Fisiologia
Componentes químicos da célula	Histologia

Agora vamos praticar!

Frente 1:

1. (UFAM) A produção de uma proteína é processada basicamente em duas fases. Observando o esquema abaixo, encontre a alternativa correspondente:

Gene (DNA) → RNA → Proteínas

- a) Transmissão; tradução
- b) Transcrição; tradução.
- c) Tradução; transcrição.
- d) Transcrição; transcrição.
- e) Tradução; tradução.

2. Os carboidratos são substâncias orgânicas que atuam, principalmente, fornecendo energia para a célula. O amido, por exemplo, é um carboidrato de origem vegetal amplamente disponível na natureza e também bastante consumido. Estima-se que cerca de 80% das calorias consumidas sejam oriundas desse carboidrato. A respeito do amido, marque a alternativa que indica corretamente sua classificação dentro do grupo dos carboidratos.

- a) Monossacarídeos.
- b) Dissacarídeos.
- c) Oligossacarídeos.
- d) Polissacarídeos.

e) Trissacarídeos.

3. Considere um segmento de molécula de DNA com a seguinte sequência de bases: AAT – CAA – AGA – TTT – CCG. Quantos aminoácidos poderá ter, no máximo, uma molécula de proteína formada pelo segmento considerado?

a) 15.

b) 10.

c) 5.

d) 3.

e) 1.

4. Fenômenos epigenéticos levam a modificações do DNA e das histonas, que influenciam o remodelamento da cromatina e, conseqüentemente, a disponibilização ou não de genes para a transcrição. Esses fenômenos atuam na:

a) Regulação da expressão gênica.

b) Alteração nas sequências de bases.

c) Correção de mutações em determinados genes.

d) Associação dos ribossomos ao RNA mensageiro.

e) Alteração nas sequências dos aminoácidos das histonas.

5. Durante muito tempo, os cientistas acreditaram que variações anatômicas entre os animais fossem consequência de diferenças significativas entre seus genomas. Porém, os projetos de sequenciamento de genoma revelaram o contrário. Hoje, sabe-se que 99% do genoma de um camundongo é igual ao do homem, apesar das notáveis diferenças entre eles. Sabe-se também que os genes ocupam apenas cerca de 1,5% do DNA e que menos de 10% dos genes codificam proteínas que atuam na construção e na definição das formas do corpo. O restante, possivelmente, constitui DNA não-codificante. Como explicar, então, as diferenças fenotípicas entre as diversas espécies animais? A resposta pode estar na região não-codificante do DNA.

a) As sequências de DNA que codificam proteínas responsáveis pela definição das formas do corpo.

b) Uma enzima que sintetiza proteínas a partir da sequência de aminoácidos que formam o gene.

- c) Centenas de aminoácidos que compõem a maioria de nossas proteínas.
- d) Informações que, apesar de não serem traduzidas em sequências de proteínas, interferem no fenótipo.
- e) Os genes associados à formação de estruturas similares às de outras espécies.
6. As células são estruturas conhecidas como unidades estruturais e funcionais dos organismos vivos. Elas são formadas basicamente por substâncias orgânicas e inorgânicas. São consideradas substâncias inorgânicas:
- a) Lipídios e proteínas.
- b) Proteínas e água.
- c) Sais minerais e vitaminas.
- d) Água e sais minerais
- e) Lipídios e carboidratos.
7. Muitas pessoas pensam que os lipídios trazem apenas malefícios à saúde e que podem ser facilmente excluídos da nossa alimentação. Entretanto, essa substância orgânica é essencial para o organismo. Nas células, os lipídios:
- a) Fazem parte da composição das membranas celulares.
- b) São a única fonte de energia.
- c) Estão relacionados principalmente com a função estrutural.
- d) Atuam na formação da parede celular.
- e) São as moléculas formadoras de grande parte das enzimas.
8. (UEMS) O corpo humano é constituído basicamente de água, sais minerais e macromoléculas como carboidratos, proteínas e lipídios. Entre as afirmativas abaixo, assinale a que não está relacionada com as propriedades das proteínas:
- a) Colágeno, queratina e actina são exemplos de proteínas com função de constituição e estruturação da matéria viva.
- b) São constituídas por vários aminoácidos unidos por ligações peptídicas.
- c) Quando submetidas a elevadas temperaturas, sofrem o processo de desnaturação.
- d) Fornecem energia para as células e constituem os hormônios esteróides.
- e) São catalisadores de reações químicas e participam do processo de defesa como anticorpos contra antígenos específicos.

9. (UECE) A farinha de mandioca, muito usada no cardápio do sertanejo nordestino, é um alimento rico em energia. Entretanto, é pobre em componentes plásticos da alimentação. Quando nos referimos ao componente energético, estamos falando daquela substância que é a reserva energética nos vegetais. Quanto aos componentes plásticos, lembramo-nos das substâncias químicas que participam da construção do corpo. Tais componentes, energéticos e plásticos, são, respectivamente:

- a) glicogênio e proteína
- b) vitamina e amido
- c) amido e proteína
- d) vitamina e glicogênio
- e) Nenhuma das alternativas

10. (UECE/2014) No mecanismo da transcrição, uma das fitas do DNA (a fita molde) é transcrita em RNA mensageiro pela ação de:

- a) Um peptídeo sinalizador iniciador.
- b) Dois RNAs ribossômicos acoplados.
- c) Uma enzima denominada RNA polimerase dependente de DNA.
- d) Uma associação de RNAs ribossômicos com vários RNAs transportadores.
- e) Nenhuma das alternativas.

Frente 3:

11. (Unirio-RJ) O sistema nervoso possui três componentes básicos, encéfalo, medula e nervos. Estes últimos fazem a ligação das outras duas estruturas com as diversas partes do corpo. Se desviarmos um desses nervos, veremos que são constituídos de estruturas cilíndricas muito finas denominadas axônios, prolongamentos dos neurônios. Os outros dois componentes estruturais dos neurônios são:

- a) O corpo celular e os dendritos
- b) O corpo celular e as sinapses
- c) Os dendritos e as sinapses
- d) Os dendritos e as células da glia
- e) As sinapses e as células da glia

12. **(CEFET)** Considerando os processos fisiológicos humanos, assinale a única assertiva CORRETA:

- a) No processo de circulação sanguínea, o sangue entra no coração através das artérias.
- b) Uma das funções do fígado é armazenar açúcar na forma de amido.
- c) Sinapse nervosa é a passagem do impulso nervoso de uma célula para a outra, através de mediadores químicos.
- d) A traquéia é um tubo cartilaginoso que tem como única função permitir a passagem do ar até os brônquios.
- e) As excretas produzidas em nosso organismo são eliminadas apenas pelos rins.

13. **(FCMMG)** Questões sobre o Tecido Epitelial, assinale a alternativa CORRETA.

- a) O melhor epitélio para proteção é o estratificado não queratinizado.
- b) O epitélio de transição é tipicamente observado nas vias respiratórias.
- c) As glândulas são formadas por células epiteliais.
- d) O melhor epitélio para absorção é o simples ciliado.
- e) Células epiteliais de absorção raramente se colocam próximas à célula de secreção.

14. **(PUC – RS-2006)** Neutrófilos, monocitos (que se diferenciam em macrófagos) e eosinófilos são os três tipos de fagócitos que fazem parte de uma classe de componentes do sangue chamada:

- a) Anticorpos.
- b) Hemácias.
- c) Plaquetas.
- d) Glóbulos vermelhos.
- e) Glóbulos brancos.

15. **(UECE)** Analise as afirmações a seguir:

I. Os discos intercalares são as junções do tipo gap, apresentadas pelas células musculares estriadas cardíacas nas ramificações de conexão com as células vizinhas.

II. O tecido muscular cardíaco é de natureza lisa porque sua contração é involuntária.

III. A musculatura lisa é encontrada em órgãos viscerais como o estômago e o intestino, daí sua denominação de tecido muscular visceral.

É correto o que se afirma em:

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

16. Analise as seguintes alternativas e marque aquela que indica corretamente a localização do tecido hematopoiético.

- a) No interior do canal da coluna.
- b) No interior de ossos longos e em cavidades de ossos esponjosos.
- c) No interior do crânio.
- d) Revestindo os ossos longos e curtos.
- e) Entre os ossos.

17. (UESPI) Os atletas olímpicos geralmente possuem grande massa muscular devido aos exercícios físicos constantes. Sobre a contração dos músculos esqueléticos, é correto afirmar que:

- a) Os filamentos de miosina deslizam sobre os de actina, diminuindo o comprimento do miômero.
- b) A fonte de energia imediata para contração muscular é proveniente do fosfato de creatina e do glicogênio.
- c) Na ausência de íons Ca^{2+} , a miosina separa-se da actina provocando o relaxamento da fibra muscular.
- d) A fadiga durante o exercício físico é resultado do consumo de oxigênio que ocorre na fermentação láctica.
- e) A ausência de estímulo nervoso em pessoas com lesão da coluna espinal não provoca diminuição do tônus muscular.

18. O tecido hematopoiético é um importante tecido do nosso corpo, uma vez que está relacionado com a produção de

- a) Glicose.
- b) Elementos figurados do sangue.

- c) Plasma sanguíneo.
- d) Células cancerígenas.
- e) Hemolinfa.

19. O tecido hematopoiético é responsável pela produção das seguintes células, exceto:

- a) Hemácias.
- b) Leucócitos.
- c) Astrócitos.
- d) Eritrócitos.
- e) Eosinófilo.

20. (UDESC) O tecido nervoso é um dos tecidos humanos que possuem células altamente especializadas. Na ausência dele não é possível comandar, de forma rápida e eficiente, várias partes do nosso organismo.

Assinale a alternativa correta a respeito do tecido nervoso.

- a) A função da bainha de mielina, no tecido nervoso, é bloquear a condução do impulso nervoso.
- b) Os oligodendrócitos são células nervosas que se enrolam em vários axônios dos neurônios, formando e mantendo a bainha de mielina.
- c) Os nódulos de Ranvier são estruturas de defesa do neurônio que se localizam no núcleo e no citoplasma da célula.
- d) Os botões sinápticos são estruturas pós-sinápticas que se localizam no interior do corpo celular e sua função é fornecer sustentação e nutrição aos neurônios.
- e) As células da glia identificam as mensagens químicas para serem transformadas em impulso nervoso.