



SALVAGUARDA

LISTA DE EXERCÍCIOS

BIOLOGIA

MAIO

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



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

Assuntos abordados neste mês:

Frente 1 – Biologia Molecular e Citologia	Frente 2: Ecologia, Plantas e Diversidade
Origem da Vida e Citologia	Teorias Evolutivas
Núcleo e Ciclo Celular	Processos e Evidências Evolutivas

Agora vamos praticar!

Frente 1:

1. Em relação à biogênese, é correto afirmar:

- a) A matéria inanimada contém o princípio vital
- b) A vida surge espontaneamente da matéria bruta.
- c) Camisas sujas, depois de algumas semanas, originam ratos.
- d) Um ser vivo provém de outro ser vivo.
- e) O princípio vital está no ar.

2. **(PUC-MG)** Em uma experiência, Francesco Redi colocou em oito frascos de vidro um pedaço de carne. Quatro vidros tiveram a abertura recoberta por um pedaço de gaze. Após alguns dias, apareceram larvas de moscas nos vidros que não continham a gaze recobrindo a abertura do frasco. Nos frascos protegidos com gaze, elas não apareceram. Essa experiência ilustra o princípio da:

- a) Teoria celular.
- b) Biogênese.
- c) Sucessão ecológica
- d) Origem da célula.
- e) Higiene.

3. De acordo com a hipótese heterotrófica, os primeiros seres vivos do planeta:

- a) Conseguiram produzir seu próprio alimento por meio da quimiossíntese, utilizando a energia proveniente da oxidação de compostos inorgânicos para produzirem matéria orgânica.

b) Conseguiram produzir seu próprio alimento por meio da fotossíntese, utilizando a energia solar para produzirem a matéria orgânica de que necessitavam.

c) Não se alimentavam, pois eram muito simples e não necessitavam de energia para a realização de suas atividades vitais.

d) Eram incapazes de produzir seu próprio alimento e conseguiram a matéria orgânica ingerindo as plantas que estavam no meio ambiente.

e) Não eram capazes de sintetizar seu próprio alimento e alimentavam-se com base na absorção de moléculas orgânicas nos oceanos primitivos.

4. (Fatec) Atente-se para os seguintes itens, relativos a processos que ocorrem nos seres vivos.

I. Síntese de substâncias orgânicas.

II. Liberação de oxigênio para a atmosfera.

III. Utilização de substâncias orgânicas presentes no meio ambiente.

IV. Não liberação de oxigênio para a atmosfera.

V. Obtenção de energia por processo aeróbico.

VI. Obtenção de energia por processo anaeróbico.

A hipótese heterotrófica da origem da vida admite que nos primeiros seres vivos ocorriam:

a) I, II e V

b) III, IV e VI

c) I, IV e VI

d) III, II e VI

e) III, IV e V

5. (ENEM 2014) Segundo a teoria evolutiva mais aceita hoje, as mitocôndrias, organelas celulares responsáveis pela produção de ATP em células eucariotas, assim como os cloroplastos, teriam sido originados de procariontes ancestrais que foram incorporados por células mais complexas.

Uma característica da mitocôndria que sustenta essa teoria é a:

a) Capacidade de produzir moléculas de ATP.

b) Presença de parede celular semelhante à de procariontes.

c) Presença de membranas envolvendo e separando a matriz mitocondrial do citoplasma.

d) Capacidade de autoduplicação dada por DNA circular próprio semelhante ao bacteriano.

e) Presença de um sistema enzimático eficiente às reações químicas do metabolismo aeróbio.

6. A mitose é um processo de divisão celular que:

- a) Leva à formação de duas células-filhas com o mesmo número de cromossomos que a célula mãe.
- b) Leva à formação de duas células-filhas com metade do número de cromossomos que a célula mãe.
- c) Leva à formação de quatro células-filhas com o mesmo número de cromossomos que a célula mãe.
- d) Leva à formação de três células-filhas com o mesmo número de cromossomos que a célula mãe.
- e) Nenhuma das alternativas.

7. A meiose ocorre em duas etapas sucessivas: meiose I e meiose II. A principal característica dessas etapas são, respectivamente:

- a) A meiose I é uma etapa reducional e a meiose II é equacional.
- b) A meiose I duplica o número de cromossomos da célula-mãe e a meiose II os divide entre as células-filhas.
- c) a meiose I, embora apresente as mesmas fases da meiose II, é um processo mais rápido.
- d) Na meiose I ocorre a divisão dos cromossomos e na meiose II há a distribuição dos cromossomos nas células-filhas.
- e) Nenhuma das alternativas.

8. (UFPA/2008) O período que precede a mitose é denominado de intérfase. Nessa fase ocorre a duplicação do DNA, evento que garante a transmissão das informações existentes na célula original para cada uma das células-filhas. A duplicação do DNA origina a formação de pares de:

- a) Cromátides-irmãs presas uma à outra pelo centrômero.
- b) Nucléolos portadores de genes alelos.
- c) Cromatinas diplóides dispersas no nucléolo.
- d) Cromossomos duplos, cada um com uma cromátide.
- e) Cromossomos homólogos ligados pelos quiasmas.

9. (UFRR/2010) No período S (interfase) do ciclo celular acontece um evento de transcendental importância, o qual permite que após o período de mitoses, as novas células possam ter a mesma informação genética. Com relação a este evento, é correto afirmar que:

- a) A principal característica desse evento é que no final do processo ocorre a formação de duas células filhas.
- b) Acontece o processo de tradução, ou seja, se expressa o material genético formando as proteínas.
- c) Uma mutação que ocorra nesse evento, não será transmitida às células filhas, através da divisão mitótica.
- d) No período S se duplica o conteúdo de DNA, porém de forma complementar e as moléculas filhas de DNA conservam metade da molécula mãe.
- e) Se transcreve o material genético com participação da enzima RNA polimerase.

10. (UNIOESTE PR/2010) Relativo ao ciclo celular é correto afirmar que durante a interfase o DNA é sintetizado:

- a) Nos períodos G1 e G2.
- b) No período G2.
- c) No período G1.
- d) No período S.
- e) Contínua e ativamente.

Frente 3:

11. “A pele de povos que habitaram certas áreas durante milênios adaptou-se para permitir a produção de vitamina D. À medida que os seres humanos começaram a se movimentar pelo Velho Mundo há cerca de 100 mil anos, sua pele foi se adaptando às condições ambientais das diferentes regiões. A cor da pele das populações nativas da África foi a que teve mais tempo para se adaptar porque os primeiros seres humanos surgiram ali”. (Scientific American Brasil, vol.6, novembro de 2002).

Nesses dois trechos, encontram-se subjacentes ideias

- a) Da Teoria Sintética da Evolução.
- b) Darwinistas
- c) Neodarwinistas
- d) Lamarckistas
- e) Sobre especiação

12. Sobre Teorias Evolutivas, considere as afirmativas a seguir.

I) As mutações, sendo fonte de variabilidade genética, ocorrem continuamente com o propósito de adaptar os indivíduos ao ambiente.

II) A migração permite que se estabeleça fluxo gênico entre populações diferentes, diminuindo as diferenças genéticas entre elas e reduzindo a chance de especiação.

III) A seleção natural não altera a frequência dos genes.

IV) O estabelecimento de uma nova população, a partir de poucos indivíduos que emigram da população original, é um exemplo de princípio ou efeito do fundador.

Assinale a alternativa que contém todas as afirmativas CORRETAS.

- a) I e II
- b) I e III
- c) I e IV
- d) II e III
- e) II e IV

13. Há alterações estruturais decorrentes da adaptação de uma espécie, em resposta a novas necessidades impostas por mudanças ambientais, e essas alterações são transmitidas à prole. Esta ideia faz parte da teoria de:

- a) Lamarck.
- b) Darwin.
- c) Wallace.
- d) Lyell.
- e) Malthus.

14. Entre os princípios básicos abaixo, o único que não faz parte da teoria da evolução de Darwin é:

- a) O número de indivíduos de uma espécie mantém-se mais ou menos constante no decorrer das gerações.
- b) A seleção dos indivíduos de uma espécie se faz ao acaso.
- c) Os indivíduos de uma espécie apresentam variações em suas características.
- d) No decorrer das gerações, aumenta a adaptação dos indivíduos ao meio ambiente.
- e) O meio ambiente é o responsável pelo processo de seleção.

15. Os princípios a seguir relacionados referem-se à teoria da evolução das espécies.

- I.** Adaptação ao meio.
- II.** Seleção natural.
- III.** Mutação.
- IV.** Lei do uso e desuso.
- V.** Herança dos caracteres adquiridos.

Lamarck, em sua teoria, considerou:

- a)** I, II e III.
- b)** II, III e IV.
- c)** I, IV e V.
- d)** II, IV e V.
- e)** II, III e V.

16. (Enem 2020) A fragmentação dos habitats é caracterizada pela formação de ilhas da paisagem original, circundadas por áreas transformadas. Esse tipo de interferência no ambiente ameaça a biodiversidade. Imagine que uma população de onças foi isolada em uma mata pequena. Elas se extinguíram mesmo sem terem sido abatidas. Diversos componentes da ilha de hábitat, como o tamanho, a heterogeneidade, o seu entorno, a sua conectividade e o efeito de borda são determinantes para a persistência ou não das espécies originais.

Uma medida que auxilia na conservação da biodiversidade nas ilhas mencionadas no texto compreende a

- a)** Formação de micro-hábitats.
- b)** Ampliação do efeito de borda.
- c)** Construção de corredores ecológicos.
- d)** Promoção da sucessão ecológica.
- e)** Introdução de novas espécies de animais e vegetais.

17. (FGV 2019) Uma população numerosa pode ampliar seu habitat e, assim, ocupar novos ambientes, caracterizados por diferentes fatores de seleção natural. Ao longo de milhares de anos e gerações, é natural que surjam novas espécies, as quais ainda apresentam algumas características em comum, por terem sido originadas a partir de um mesmo grupo ancestral.

O conceito contido no texto faz referência à

- a)** Analogia evolutiva.
- b)** Convergência adaptativa.

- c) Coevolução.
- d) Deriva genética.
- e) Irradiação adaptativa.

18. Existem dois tipos básicos de camuflagem. Analise as alternativas abaixo e marque aquela que indica o nome do tipo de camuflagem no qual os organismos apresentam padrões de coloração geneticamente determinados que lembram a cor do meio em que vivem.

- a) Homocromia
- b) Homotipia
- c) Heterotopia
- d) Mimetismo
- e) Heterocromia

19. (UNCISAL) Analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta.

I. Mimetismo é um tipo de adaptação no qual o indivíduo de uma espécie mostra-se totalmente diferente de outro indivíduo da outra espécie.

II. Camuflagem é um tipo de adaptação em que a espécie revela a mesma cor do meio em que vive.

III. Adaptações morfológicas implicam alterações anatômicas ou estruturais das espécies.

IV. Adaptações fisiológicas acontecem somente em animais.

- a) II e III estão erradas
- b) I e II estão erradas
- c) I e IV estão erradas
- d) II e IV estão erradas
- e) Todas estão erradas

20. (U. F. UBERLÂNDIA) Os louva-a-deus e as esperanças são verdes e vivem em folhagens que também são verdes. A adaptação a que se refere a frase e sua função biológica são, respectivamente:

- a) Dimorfismo sexual, atrair o sexo oposto.
- b) Mimetismo, regular a temperatura corporal.

- c) Camuflagem, proteger contra predadores.
- d) Comensalismo, evitar competidores.
- e) Mutualismo, garantir a sobrevivência.