



**SALVAGUARDA**

# **LISTA DE EXERCÍCIOS**

**BIOLOGIA  
AGOSTO**

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



## Lista de exercícios: fixação do cronograma de **Agosto**

**Assuntos abordados neste mês:**

<b>Frente 2: Ecologia, Plantas e Diversidade</b>	<b>Frente 3 – Animais, Histologia e Fisiologia</b>
Classificação dos Seres Vivos	Fisiologia Comparada

Agora vamos praticar!

### **Frente 2:**

1. (ENEM 2017) A Classificação biológica proposta por Whittaker permite distinguir cinco grandes linhas evolutivas utilizando, como critérios de classificação, a organização celular e o modo de nutrição. Woese e seus colaboradores, com base na comparação das sequências que codificam o RNA ribossômico dos seres vivos, estabeleceram relações de ancestralidade entre os grupos e concluíram que os procariontes do reino monera não eram um grupo coeso do ponto de vista evolutivo.

<b>Whittaker (1969)</b> <b>Cinco reinos</b>	<b>Woese (1990)</b> <b>Três domínios</b>
Monera	Archaea
	Eubacteria
Protista	Eukarya
Fungi	
Plantae	
Animalia	

A diferença básica nas classificações citadas é que a mais recente se baseia fundamentalmente em

- a) Tipos de células.
- b) Aspectos ecológicos.
- c) Relações filogenéticas.
- d) Propriedades fisiológicas.
- e) Características morfológicas.

2. O cladograma demonstra o grau de parentesco entre cinco grupos de animais vertebrados.



De acordo com esse cladograma, quais animais apresentam maior semelhança genética?

- a) Sapo e jacaré.
- b) Jacaré e pardal.
- c) Pardal e coelho.
- d) Sardinha e sapo.
- e) Coelho e sardinha.

3. Atualmente, costumamos classificar os seres vivos em sete categorias taxonômicas principais. Marque a alternativa que indica corretamente essas categorias na ordem da categoria de maior abrangência para a mais restrita.

- a) Reino – classe – filo – ordem – gênero – família – espécie.
- b) Reino – filo – ordem – classe – família – gênero – espécie.
- c) Reino – filo – classe – família – ordem – gênero – espécie.
- d) Reino – filo – classe – ordem – família – gênero – espécie.
- e) Reino – filo – classe – ordem – família – espécie – gênero.

4. **(IFSudesteMg)** Em 2014, conforme amplamente divulgado pela imprensa, foi registrado novo surto de Ebola no Continente Africano. Essa doença viral, infecciosa e altamente letal provoca hemorragias e falência de órgãos internos. Em humanos, ocorrem outras doenças virais, como a poliomielite, a dengue e a febre amarela. A seguir, foram feitas afirmativas relacionadas às características virais. Marque a alternativa correta.

- a) No citosol do vírus, há diversidade de enzimas respiratórias.
- b) Os ribossomos virais são semelhantes aos ribossomos das bactérias e das células humanas.

**c)** Os vírus realizam “sua multiplicação” utilizando moléculas presentes nas células hospedeiras.

**d)** Os antibióticos são utilizados como tratamento de doenças virais por serem eficazes contra os mesmos.

**e)** Os vírus são constituídos de cápsula proteica, citoplasma, vacúolo e ácido nucleico.

5. Analise as alternativas abaixo e marque aquela em que se encontra um organismo classificado, de acordo com a classificação em cinco reinos, como representante do Reino Monera.

**a)** Ameba.

**b)** Cianobactéria.

**c)** Paramécio.

**d)** HIV.

**e)** Alga.

6. O Reino Monera é um dos cinco reinos propostos por Whittaker, no qual se encontram todos os organismos:

**a)** Autotróficos.

**b)** Unicelulares.

**c)** Procariontes.

**d)** Heterotróficos.

**e)** Fotossintetizantes.

7. (UFPR) Sobre os protozoários parasitas que habitam o intestino humano, nutrem-se de resíduos alimentares e são eliminados para fora do organismo para a continuidade do seu ciclo biológico, assinale a alternativa INCORRETA.

**a)** A transmissão ao homem ocorre por ingestão de cistos desses protozoários contidos em alimentos ou água contaminada.

**b)** A forma biológica encontrada dentro do intestino humano é a cística, que é a forma de resistência.

**c)** A multiplicação desses parasitas é assexuada, por divisão binária.

**d)** Higiene pessoal e defecação em locais apropriados são medidas para evitar o contato com esses parasitas.

**e)** Um dos sintomas da infecção por esses parasitas é a diarreia.

**8. (Vunesp-SP)** “Maré vermelha deixa litoral em alerta.

Uma mancha escura formada por um fenômeno conhecido como ‘maré vermelha’ cobriu ontem uma parte do canal de São Sebastião (...) e pode provocar a morte em massa de peixes. A Secretaria do Meio Ambiente de São Sebastião entrou em estado de alerta. O risco para o homem está no consumo de ostras e moluscos contaminados.”

(Jornal *Vale Paraibano*, 1o fev. 2003)

A maré vermelha é causada por:

- a)** Proliferação de algas macroscópicas do grupo das rodófitas, tóxicas para consumo pelo homem ou pela fauna marinha.
- b)** Proliferação de bactérias que apresentam em seu hialoplasma o pigmento vermelho ficoeritrina. As toxinas produzidas por essas bactérias afetam a fauna circunvizinha.
- c)** Crescimento de fungos sobre material orgânico em suspensão, material este proveniente de esgotos lançados ao mar nas regiões das grandes cidades litorâneas.
- d)** Proliferação de líquens, que são associações entre algas unicelulares componentes do fitoplâncton e fungos. O termo maré vermelha decorre da produção de pigmentos pelas algas marinhas associadas ao fungo.
- e)** Explosão populacional de algas unicelulares do grupo das pirrófitas, componentes do fitoplâncton. A liberação de toxinas afeta a fauna circunvizinha.

**9. (PUC-RS)** Responder à questão com base nas afirmações abaixo, sobre as algas verdes do grupo Chlorophyta:

- I.** São organismos autotróficos que possuem clorofila a e b.
- II.** A substância de reserva é o amido.
- III.** A maioria é aquática.
- IV.** Todas são unicelulares.
- V.** As algas marrons e vermelhas não são os seus parentes mais próximos.

Estão corretas todas as afirmações, EXCETO:

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

**10. (UDESC)** A ficologia é o ramo da Biologia que estuda as algas. Analise as proposições abaixo, em relação às algas

**I.** No grupo das algas estão as divisões: algas verdes – clorófitas; algas pardas – feófitas e algas vermelhas – rodófitas.

**II.** As algas apresentam um talo por onde passam os vasos condutores de seiva.

**III.** A reprodução assexuada das algas pode ocorrer por fragmentação, ou seja, um filamento da alga se desprende e origina outro filamento por mitose.

**IV.** As algas rodófitas possuem o pigmento hemoglobina, que é o responsável por sua cor vermelha.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

b) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.

c) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.

d) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.

e) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.

### **Frente 3:**

11. **(Enem 2021)** Um dos exames clínicos mais tradicionais para medir a capacidade reflexiva dos indivíduos é o exame do reflexo patelar. Esse exame consiste na estimulação da patela, um pequeno osso localizado na parte anterior da articulação do joelho, com um pequeno martelo. A resposta reflexa ao estímulo é caracterizada pelo levantamento da perna em que o estímulo foi aplicado.

Qual região específica do sistema nervoso coordena essa resposta?

a) Ponte.

b) Medula.

c) Cerebelo.

d) Hipotálamo.

e) Neuro-hipófise.

12. **(Enem 2020)** Na indústria farmacêutica, é muito comum o emprego de substâncias de revestimento em medicamentos de uso oral, pois trazem uma série de benefícios como alteração de sabor em medicamentos que tenham gosto ruim, melhoria da assimilação do composto, entre outras ações. Alguns compostos poliméricos à base do polissacarídeo celulose são utilizados para garantir que o fármaco somente seja liberado quando em contato com soluções aquosas cujo pH se encontre próximo da faixa da neutralidade.

Qual é a finalidade do uso desse revestimento à base de celulose?

a) Diminuir a absorção do princípio ativo no intestino.

b) Impedir que o fármaco seja solubilizado no intestino.

- c) Garantir que o fármaco não seja afetado pelas secreções gástricas.
- d) Permitir a liberação do princípio ativo pela ação das amilases salivares.
- e) Facilitar a liberação do fármaco pela ação dos sais biliares sobre o revestimento.

13. **(Enem 2019)** A eritropoetina (EPO) é um hormônio endógeno secretado pelos rins que influencia a maturação dos eritrócitos. Suas formas recombinantes, sintetizadas em laboratório, têm sido usadas por alguns atletas em esportes de resistência na busca por melhores resultados. No entanto, a administração da EPO recombinante no esporte foi proibida pelo Comitê Olímpico Internacional e seu uso considerado doping.

Uma influência que esse doping poderá exercer na melhoria da capacidade física desses atletas está relacionada ao transporte de

- a) Lipídios, para aumento do gasto calórico.
- b) ATP, para aumento da síntese hormonal.
- c) Oxigênio, para aumento da produção de ATP.
- d) Proteínas, para aumento da massa muscular.
- e) Vitamina C, para aumento da integridade dos vasos sanguíneos

14. **(Enem 2018)** Para serem absorvidos pelas células do intestino humano, os lipídios ingeridos precisam ser primeiramente emulsificados. Nessa etapa da digestão, torna-se necessária a ação dos ácidos biliares, visto que os lipídios apresentam uma natureza apolar e são insolúveis em água.

Esses ácidos atuam no processo de modo a

- a) Hidrolisar os lipídios.
- b) Agir como detergentes.
- c) Tornar os lipídios anfífilos.
- d) Promover a secreção de lipases.
- e) Estimular o trânsito intestinal dos lipídios.

15. **(Enem 2011)** Os sintomas mais sérios da Gripe A, causada pelo vírus H1N1, foram apresentados por pessoas mais idosas e por gestantes. O motivo aparente é a menor imunidade desses grupos contra o vírus. Para aumentar a imunidade populacional relativa ao vírus da gripe A, o governo brasileiro distribuiu vacinas para os grupos mais suscetíveis.

A vacina contra o H1N1, assim como qualquer outra vacina contra agentes causadores de doenças infectocontagiosas, aumenta a imunidade das pessoas porque

- a) Possui anticorpos contra o agente causador da doença.
- b) Possui proteínas que eliminam o agente causador da doença.
- c) Estimula a produção de glóbulos vermelhos pela medula óssea.
- d) Possui linfócitos B e T que neutralizam o agente causador da doença.
- e) Estimula a produção de anticorpos contra o agente causador da doença.

16. **(Enem 2010)** Diversos comportamentos e funções fisiológicas do nosso corpo são periódicos; sendo assim, são classificados como ritmo biológico. Quando o ritmo biológico responde a um período aproximado de 24 horas, ele é denominado ritmo circadiano. Esse ritmo diário é mantido pelas pistas ambientais de claro-escuro e determina comportamentos como o ciclo do sono-vigília e o da alimentação. Uma pessoa, em condições normais, acorda às 8 h e vai dormir às 21 h, mantendo seu ciclo de sono dentro do ritmo dia e noite. Imagine que essa mesma pessoa tenha sido mantida numa sala totalmente escura por mais de quinze dias. Ao sair de lá, ela dormia às 18 h e acordava às 3 h da manhã. Além disso, dormia mais vezes durante o dia, por curtos períodos de tempo, e havia perdido a noção da contagem dos dias, pois, quando saiu, achou que havia passado muito mais tempo no escuro. Em função das características observadas, conclui-se que a pessoa

- a) Apresentou aumento do seu período de sono contínuo e passou a dormir durante o dia, pois seu ritmo biológico foi alterado apenas no período noturno.
- b) Apresentou pouca alteração do seu ritmo circadiano, sendo que sua noção de tempo foi alterada somente pela sua falta de atenção à passagem do tempo.
- c) Estava com seu ritmo já alterado antes de entrar na sala, o que significa que apenas progrediu para um estado mais avançado de perda do ritmo biológico no escuro.
- d) Teve seu ritmo biológico alterado devido à ausência de luz e de contato com o mundo externo, no qual a noção de tempo de um dia é modulada pela presença ou ausência do sol.
- e) Deveria não ter apresentado nenhuma mudança do seu período de sono porque, na realidade, continua com o seu ritmo normal, independentemente do ambiente em que seja colocada.

17. Em um hospital, acidentalmente, uma funcionária ficou exposta a alta quantidade de radiação liberada por um aparelho de raios X em funcionamento. Posteriormente, ela engravidou e seu filho nasceu com grave anemia. Foi verificado que a criança apresentava a doença devido à exposição anterior da mãe à radiação.

O que justifica, nesse caso, o aparecimento da anemia na criança?

- a) A célula-ovo sofreu uma alteração genética.
- b) As células somáticas da mãe sofreram uma mutação.
- c) A célula gamética materna que foi fecundada sofreu uma mutação.
- d) As hemácias da mãe que foram transmitidas à criança não eram normais.
- e) As células hematopoiéticas sofreram alteração do número de cromossomos.

18. O sistema reprodutor feminino desempenha as seguintes funções, exceto

- a) Produz óvulos, também chamados de gametas femininos
- b) Produz óvulos diariamente a fim de garantir a fecundação

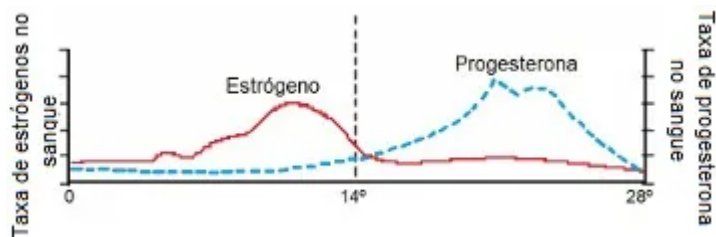


- c) Permite a implantação do embrião e condições para o seu desenvolvimento
- d) Fornece um local apropriado para a fecundação
- e) Tem a função de expelir o novo ser quando é o momento

19. O nome do hormônio responsável por estimular a produção do leite durante a amamentação é

- a) progesterona
- b) hipófise
- c) testosterona
- d) estrogênio
- e) prolactina

20. Observe o gráfico abaixo e marque a alternativa correta a respeito da variação desses hormônios durante o ciclo menstrual:



- a) O aumento dos níveis de estrógeno está relacionado com a diminuição do endométrio.
- b) O aumento do índice de estrógeno faz com que ocorra o aumento da secreção de FSH e LH.
- c) Após a ovulação, ocorre uma diminuição nos níveis de progesterona.
- d) Altos níveis de progesterona e estrógeno fazem com que ocorra a liberação do ovócito secundário.
- e) Nenhuma das alternativas.