



Roteiro de estudos- revisão

Biologia e Programas de Saúde

2ª série- Ensino Médio

Queridxs alunxs,

Espero que estejam todxs bem!! O momento pede calma e cuidado, portanto, fiquem em casa!

Elaborei este roteiro de estudos como uma forma de revisão e aprofundamento para aqueles que quiserem/puderem segui-lo, no intuito de que, na medida do possível, vocês relembrem o que estávamos estudando (algumas semanas sem aula podem fazer com que esqueçamos de algumas coisas...). Gostaria de deixar claro, no entanto, que este roteiro não é obrigatório! Dessa forma, não se estressem com ele! Sigam-no aos poucos, na medida em que se sentirem à vontade para isso. Coloquei algumas sugestões de vídeos e textos, não apenas de revisão, mas também de aprofundamento do conteúdo, e alguns exercícios. Caso tenham dúvidas, me escrevam: luciana.bastos@ifsp.edu.br, ou então anotem as dúvidas no caderno e perguntem no retorno às aulas.

Grande abraço,

Profa. Luciana

CONTEÚDO

- Células: diversidade e padrão;
- Conceitos centrais em fisiologia animal: homeostase, meio interno x meio externo, razão superfície/volume;
- Fotossíntese.

VÍDEOS RECOMENDADOS

- Teoria celular: <https://www.youtube.com/watch?v=yX9zLkmlwC8>
Este é um vídeo mais básico.
- https://www.youtube.com/watch?v=m_kqOWO24bw
Este é um vídeo para aprofundamento do conteúdo.
- Estrutura celular: <https://www.youtube.com/watch?v=Lj5EA1wgKNY>
- Tamanho das células: escalas <https://www.youtube.com/watch?v=zgK4-3wK4nc>

ROTEIRO DE ESTUDOS PARA REVISÃO DO CONTEÚDO

- Integração e homeostase nos seres vivos:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZMkZMZFIUHo>

- Razão superfície/volume:

<https://www.youtube.com/watch?v=huKUJsqik2I>

<https://ed.ted.com/lessons/what-is-the-biggest-single-celled-organism-murry-gans>

- Como explodir um elefante com ciência (entendo a razão superfície/volume nos seres vivos):

<https://www.youtube.com/watch?v=MUWUHf-rzks>

- Fatores que limitam o tamanho das células:

<https://www.youtube.com/watch?v=RYLAjjDnVUc>

- Origem e função dos órgãos e sistemas:

<https://www.youtube.com/watch?v=kcfReBzbqsQ>

Este é um vídeo para aprofundamento do conteúdo.

- Fotossíntese:

<https://www.youtube.com/watch?v=b9sfQZrK8jQ>

Lembrem-se de que nós tivemos apenas uma aula sobre fotossíntese, no laboratório, então talvez muitos desses conceitos sejam novos para vocês. Continuaremos esse assunto na volta às aulas!

TEXTOS RECOMENDADOS

- Teoria celular:

<https://pt.khanacademy.org/science/biology/structure-of-a-cell/introduction-to-cells/a/intro-to-cells>

- Células procariontes:

<https://pt.khanacademy.org/science/biology/structure-of-a-cell/prokaryotic-and-eukaryotic-cells/a/prokaryotic-cells>

- Células eucariontes:

<https://pt.khanacademy.org/science/biology/structure-of-a-cell/prokaryotic-and-eukaryotic-cells/a/intro-to-eukaryotic-cells>

- Homeostase:

<https://pt.khanacademy.org/science/biology/principles-of-physiology/body-structure-and-homeostasis/a/homeostasis>

QUESTÕES

1. Quais são as estruturas que todas células têm em comum, independentemente de se tratar de uma célula de uma bactéria ou de uma célula do seu corpo?
R. Todas as células possuem membrana plasmática, citoplasma e material genético.
2. Quais são as estruturas celulares que podem variar de uma célula para outra? Dê alguns exemplos.
R. O que diferencia as células são o material genético envolto por uma membrana nuclear (núcleo), as organelas celulares membranosas, os lisossomos, retículo endoplasmático, mitocôndria e também o complexo golgiense.
3. Diferencie célula procarionte de célula eucarionte.
R. Uma célula procarionte não apresenta material genético envolto por uma membrana nuclear e também não apresentam organelas celulares membranosas, como as bactérias. E as células eucariontes apresentam material genético envolto por uma membrana nuclear e também apresentam organelas celulares membranosas, como os protozoários.
4. Explique por que uma célula eucarionte pode ser muito maior do que uma célula procarionte. Dica: considere a razão superfície/volume na sua explicação.
R. A célula eucarionte é maior que a célula procarionte por causa do sistema de membranas que possui maior número de estruturas celulares e também tem um processo metabólico.
5. Explique o que é homeostase e cite um exemplo.
R. Homeostase é o processo pelo qual o organismo mantém as condições internas necessárias para a vida de uma maneira constante. Um exemplo é a composição estável do sangue, a regulação da quantidade de água no organismo e a regulação da temperatura interna.
6. Cite um exemplo de como a retroalimentação negativa pode contribuir para a manutenção da homeostase do corpo humano.
R. A retroalimentação negativa pode contribuir para a manutenção da homeostase do corpo humano por exemplo quando a nossa pressão sanguínea cai abaixo do normal, começa um processo para que os valores adequados voltem ao seus devidos lugares.
7. Cite um exemplo de retroalimentação positiva que pode acontecer no corpo humano.
R. Um exemplo de retroalimentação positiva que pode acontecer no corpo humano são as contrações uterinas no momento do parto. Quando chega o momento da criança nascer, existe um aumento nas contrações por conta do hormônio ocitocina. Quanto mais contrações, mais ocitocina e mais fácil a saída do bebê.
8. O que é um pigmento fotossintetizante? Cite alguns exemplos desse tipo de pigmento, que extraímos na última aula de laboratório.
R. É uma substância que está presente no cloroplasto de seres autotróficos (algas, plantas e etc.). A clorofila absorve muito bem as luzes na faixa do vermelho e violeta, refletindo a verde. Além de dar a cor verde como característica da maioria dos vegetais. No último laboratório vimos uma planta aquática, que estava no aquário, e vimos, através do microscópio, que o pigmento fotossintetizante estava presente no cloroplasto.



DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

SUBÁREA DE BIOLOGIA

PROFA. LUCIANA BASTOS FERREIRA

ROTEIRO DE ESTUDOS PARA REVISÃO DO CONTEÚDO

9. Qual é a função biológica de um pigmento fotossintetizante?

R. Eles tem como função absorver a luz, desencadeando as reações fotoquímicas da fotossíntese, processo que é praticamente fundamental para a manutenção de existência da vida no planeta.