

- ✓ **Competências - BNCC**
- ✓ **Roteiros de Aulas Práticas**
- ✓ **Plano de Ensino**
- ✓ **Slides**
- ✓ **Resumos**
- ✓ **Figuras**
- ✓ **Esquemas**
- ✓ **Mais de 100 exercícios**



Citologia

Professor



Biologia de bolso

Cecília Juliani Aurélio





Citologia

Professor

2021

Aurélio, Cecília Juliani

Citologia Professor

ISBN 978-65-00-26712-9



Biologia de bolso

Citologia

Professor



Cecília Juliani Aurélio

Bacharel em Enfermagem. Tecnóloga em Gestão Ambiental. Licenciada em Biologia.

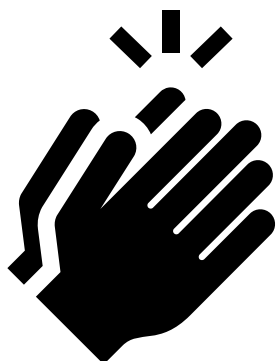
Mestre em Ciências.

Docente de Biologia no Ensino Médio, e de disciplinas da área da Saúde e Ambiental no Ensino Superior e Pós-graduação.

Criadora do Canal Biologia de bolso, no Youtube.

(<http://lattes.cnpq.br/7119099238057319>)

Caro Professor,



Você é fundamental!

Estar em sala de aula representa responsabilidade e nos desafia. Responsabilidade por ensinar, por verificar o aprendizado, por motivar, por valorizar os avanços, por compreender as limitações, por apresentar o novo, por mostrar novas possibilidades, por abrir os olhares para novos horizontes.

Nos desafia para sermos criativos e inovadores, para usarmos novas metodologias, para praticarmos estratégias diferenciadas, para alcançarmos resultados, para nos adaptarmos aos recursos, para fazermos mais e melhor.

Ser Professor é ter um propósito. Um propósito que envolve tais responsabilidades e desafios.

Este livro foi pensado para ajudar você, Professor, frente às responsabilidades e desafios. Traz as competências em Citologia (inclusive as contempladas na BNCC), planos de ensino, roteiros de aulas práticas, slides, exercícios e, claro, um vasto conjunto de conteúdos essenciais, com figuras, esquemas, resumos para o entendimento da diversidade das células e da complexidade dos processos bioquímicos e fisiológicos.

Tenho o maior prazer em contribuir com sua atuação e com a busca pelos seus propósitos.

Cecília Juliani Aurélio

Biologia de bolso



Desenvolvimento de conteúdo para estudantes e professores no segmento das ciências biológicas.

Hoje há um volume enorme de informações para estudantes nas mídias digitais, o que dificulta que estes selecionem o que, de fato, auxilia na retenção de conhecimento. Muitos estudos já comprovaram que o tempo que conseguimos reter atenção num assunto ou numa atividade é bem reduzido, e tem se tornado menor na era digital. Um desafio a todos, especialmente aos estudantes.

Trabalho com ensino há 18 anos e foi justamente o que sempre percebi: a dificuldade de concentração dos alunos das mais diferentes faixas etárias em manter seu rendimento em atividades de longa duração. Agora, usando os meios digitais, as mídias mais bem recebidas são as de curta duração. Daí surgiu Biologia de bolso, canal no *Youtube*, com conteúdos que "cabem no bolso", para ajudar estudantes nessa jornada do aprender. Biologia de bolso disponibiliza conteúdos por meio de um método simples: vídeos de 90 segundos em cinco eixos - Citologia, Fisiologia, Genética, Seres Vivos e Ecologia.

Os vídeos são curtos, mas munidos de qualidade e organizados numa trilha de aprendizagem. Afinal, "Aqui, você aprende Biologia em 90 segundos!".

***E agora,
Biologia de bolso virou livro!***



Esse livro foi especialmente idealizado para você!

Ao longo do livro, você se deparará com vários ícones. Sugiro que você utilize intensivamente esses recursos, pois orientam estudos complementares.



Tema Geral: eixo da Biologia em estudo



Palavras-chave: palavras importantes de serem memorizadas a respeito de cada assunto.



Assuntos Relacionados: outros assuntos relacionados que são importantes estudar.



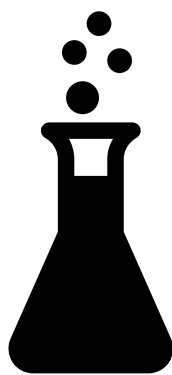
Vídeo: assista o vídeo desse assunto.



Biologia de Bolso

Aula prática!

Quando você encontrar esse ícone, clique nele!



**ROTEIRO
AULA
PRÁTICA**

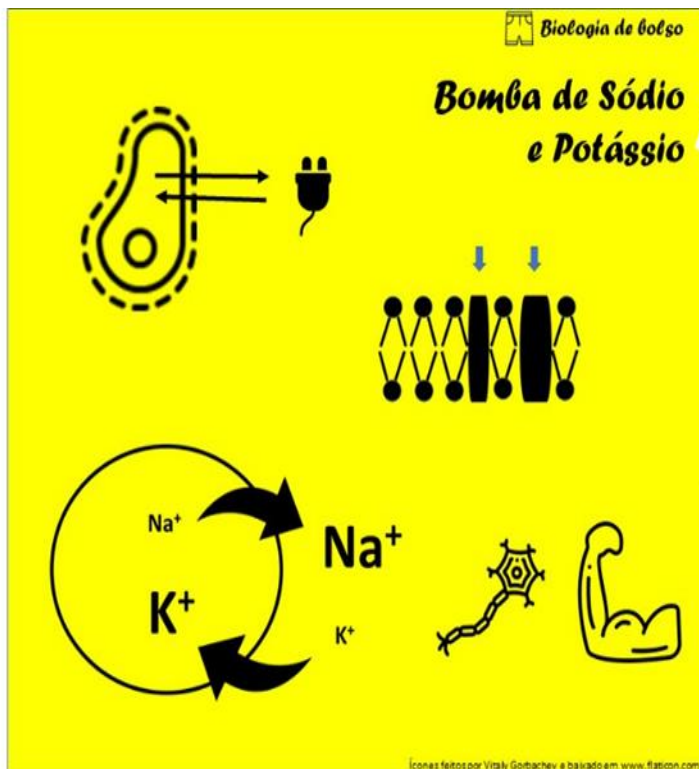
Você verá o roteiro de aula prática
correspondente ao conteúdo.



Biologia de bolso



Organização do conteúdo



Assunto

Figuras e Esquemas

Palavras chave

membrana celular – processo ativo – gradiente de concentração – transmissão de impulsos elétricos



CITOLOGIA

Tema Geral

Texto explicativo

Bomba de Sódio e Potássio é um processo ativo que ocorre através da membrana plasmática utilizando energia do metabolismo celular. Isso porque ocorre o movimento do soluto contra o gradiente de concentração, ou seja, da solução menos concentrada (hipotônica) para a mais concentrada (hipertônica), através de proteínas carreadoras presentes na membrana plasmática. Sódio e potássio são íons muito importantes para as células. Há maior concentração de sódio fora da célula que dentro da célula. Já com os íons potássio acontece o contrário: sua concentração é maior dentro da célula do que fora dela. Esses íons atravessam normalmente a membrana plasmática por difusão facilitada e a tendência é que a concentração de sódio e potássio se igualem. Para cada 3 íons de sódio que se movem para fora, 2 íons potássio se movem para dentro. Mas é fundamental para o metabolismo manter essa diferença de concentração. Por isso, a bomba de sódio e potássio é o processo ativo que permite a manutenção da concentração diferencial desses íons. A bomba de sódio e potássio é especialmente importante nas células nervosas e musculares, pois essa diferença de concentração de íons propicia a transmissão de impulsos elétricos, uma vez que é estabelecida a diferença de carga elétrica entre os dois lados da membrana. Importante também para a estabilidade do volume celular e a concentração de água no meio intracelular. Alterações na membrana plasmática e nas moléculas de ATP podem causar falhas na bomba de sódio e potássio.

Assuntos relacionados

Membrana Plasmática / Difusão Simples / Difusão Facilitada / Osmose

Vídeo

YouTube



Biologia de Bolso



Sumário

Exercícios de Citologia

Slides

Competências e BNCC

Competências

Conhecimentos em Citologia

Habilidades em Citologia

Atitudes em Citologia

BNCC

Citologia na BNCC – Ensino Fundamental

Citologia na BNCC – Ensino Médio

Planos de Ensino

Plano de Ensino

Ementa

Objetivos de Ensino

Conteúdo Programático

Procedimentos Didáticos

Recursos Didáticos

Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

Critérios de Desempenho

Evidências de Desempenho

Estratégias de Recuperação

Referências

Citologia

Citologia

Microscopia

Microscópios

Partes do microscópio óptico

Procariontes e Eucariontes

Procariontes e eucariontes

Componentes químicos das células

Sumário

Membrana Plasmática

Membrana plasmática

Difusão simples

Difusão facilitada

Osmose

Bomba de sódio e potássio

Endocitose

Exocitose

Organelas celulares

Lisossomo

Peroxisomo

Ribossomo

Retículo endoplasmático granuloso

Retículo endoplasmático não granuloso

Complexo golgiense

Centríolo

Mitocôndria

Núcleo e cromossomos

Núcleo celular

Carioteca

Cromatina

Nucléolo e nucleoplasma

Cromossomos e genes

Divisão Celular

Mitose

Fases da mitose

Meiose

Meiose I reducional

Meiose II equacional

Sumário

DNA E RNA

Ácidos nucleicos

Duplicação do DNA

Transcrição

Tradução

Síntese proteica

RNA ribossômico

RNA mensageiro

RNA transportador

Metabolismo celular

Respiração aeróbica

Respiração anaeróbica

Fermentação

Respiração celular

Glicólise

Ciclo de Krebs

Fosforilação oxidativa

Parede Bacteriana

Parede bacteriana

Célula Vegetal

Parede celulósica

Plastos

Cloroplastos

Cromoplastos e leucoplastos

Fotossíntese

Sumário

Roteiros de Aulas Práticas

Extração de DNA

Osmose em célula vegetal (1)

Osmose em batata (2)

Osmose em ovo (3)

Observação de célula eucarionte (1)

Observação de célula eucarionte (2)

Observação de célula vegetal

Mitose

Modelo tridimensional de célula

Fotossíntese

Produção de etanol

Referências

Conheça também

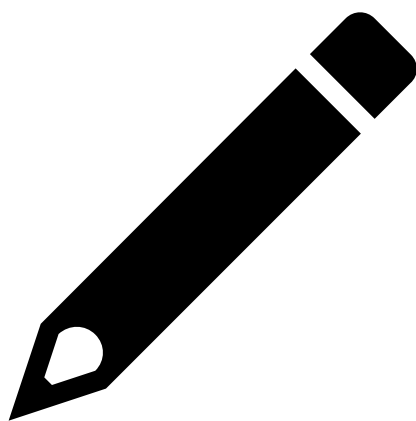
Conecte-se com Biologia de bolso

Exercícios - Citologia

Através do link a seguir você encontra 100 questões de ENEM e vestibulares, com gabarito:

https://drive.google.com/file/d/1RGGT41RQI_gPluKm1XGT-bfRGRVv3TIB/view?usp=sharing

O arquivo é doc., sendo assim, você pode copiar e colar o conteúdo.



Slides - Citologia

No link abaixo estão disponibilizados para você mais de 200 slides sobre Citologia.

<https://drive.google.com/file/d/1Fgt0zVC0iGXpWDDa3mh29SJ7Pumjgw/view?usp=sharing>

O arquivo é ppt.: você pode editar o conteúdo.

