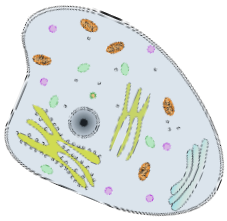
SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE EDUCAÇÃO
E. M. DE ENSINO FUNDAMENTAL "Nossa Srª DO PERPÉTUO SOCORRO"
Rua Castro Alves, nº 57 – Fone (55) 30255262.

CIÊNCIAS- 6° ANO – Profª: Helene Tatsch.



Olá, querido aluno! Vamos iniciar nossas primeiras aulas remotas?

Antes de iniciar as atividades, escreva no seu caderno: ATIVIDADES DO PERÍODO DE 29.06.20 a 09.07.2020.

Iniciaremos aprendendo sobre a unidade essencial da vida: **A CÉLULA!**

A célula é considerada a nossa pequena unidade da vida, pois todas as funções vitais de um ser são realizadas por ela. Vamos descobrir mais sobre?

Siga o passo a passo:

✓ Vá até a página **156** e **157** de seu livro e realize uma leitura atenta dos seguintes tópicos: A) As células. B) Descoberta das células. C) Teoria Celular. D) Estrutura da célula. Anote suas dúvidas no caderno para conversarmos durante a aula online tira dúvidas.

✓ Realizada a leitura, copie no caderno o texto das páginas **156** e **157**, os seguintes tópicos: A) As células A) Teoria Celular B) Estrutura da célula.

✓ **APÓS COPIAR O TEXTO DO LIVRO NO CADERNO, COPIE O TEXTO ABAIXO:**

CÉLULAS PROCARIONTES X CÉLULAS EUCARIONTES X CÉLULAS VEGETAIS

As células procariontes são aquelas que não apresentam núcleo celular definido, por isso, o material genético fica disperso no citoplasma. Já as células eucariontes são aquelas em que o material genético está presente em um núcleo celular envolto por uma dupla membrana, chamada CARIOTECA.

CÉLULA VEGETAL X CELULA ANIMAL.

A célula vegetal possui parede celular e pode conter cloroplastos (que encerra clorofila em uma estrutura interna complexa), estas duas estruturas a célula animal não tem.

APÓS REALIZAR A CÓPIA DOS TEXTOS NO CADERNO, VAMOS REALIZAR AS ATIVIDADES?

SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE EDUCAÇÃO
E. M. DE ENSINO FUNDAMENTAL "Nossa Srª DO PERPÉTUO SOCORRO"
Rua Castro Alves, nº 57 – Fone (55) 30255262.

ATIVIDADE 1

Realize as atividades **1** até **8**, da página **160**, do seu livro. Não é necessário copiar as questões. Apenas coloque no seu caderno o número da página, o número da questão e as respostas.

ATIVIDADE 2

Leia atentamente o texto "Microscópio, divulgação e tecnologia.", da página 161, do seu livro. Após a leitura, responda as três questões que estão abaixo. Não é necessário copiar as questões, apenas coloque o número da página, número da questão e as respostas.

ATIVIDADE 3

Desenhe em seu caderno o modelo de célula animal que está na página **157** do seu livro.

FINALIZAMOS AQUI ESTE BLOCO DE ATIVIDADES.
FIQUE ATENTO!!!

- ✓ Não esqueça de anotar suas dúvidas, estas serão esclarecidas pelo professor na aula virtual.
- ✓ Realize todas as atividades, estas serão registradas como presença e avaliação.
- ✓ Anote em seu caderno a data do período das atividades.
- ✓ Organize um período tranquilo para realizar seus estudos.

ATÉ A PRÓXIMA!!!

TEMA 1

As células

A célula é a estrutura básica de todos os seres vivos.

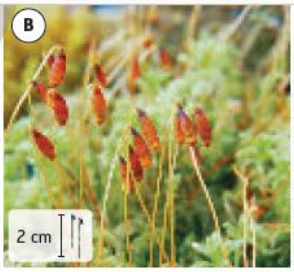
Todos os seres vivos são formados por uma ou mais **células**, consideradas a estrutura básica da vida. É nas células que ocorrem as transformações químicas essenciais para a manutenção da vida, como para a obtenção de energia, a formação e a renovação de componentes do corpo e para reprodução.

Dependendo da quantidade de células que os formam, os seres vivos podem ser:

- **unicelulares**: formados por uma única célula. Organismos unicelulares geralmente só podem ser observados com o auxílio de microscópios.
- **pluricelulares (ou multicelulares)**: formados por duas ou mais células. O corpo humano, por exemplo, é composto de trilhões de células.

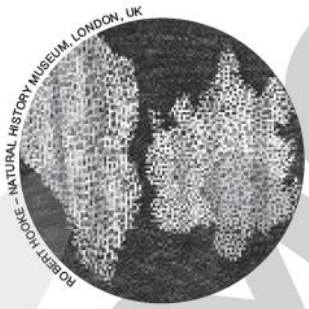
Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

BIOPHOTO ASSOCIATES/SCIENCE SOURCE/FOTOARENA



KATHY MERRIFIELD/SCIENCE SOURCE/FOTOARENA

(**A**) *Euglena acus*, um ser vivo unicelular. (Imagem obtida com microscópio óptico e ampliada cerca de 420 vezes.) (**B**) Estrutura reprodutiva do musgo da espécie *Leucolepis acanthoneuron*, um ser vivo pluricelular, que pode ter seus detalhes vistos com o auxílio de uma lupa.



ROBERT HOOKE – NATURAL HISTORY MUSEUM, LONDON, UK

Em seus desenhos iniciais, Hooke representou as cavidades da cortiça observadas com auxílio de um microscópio óptico, as quais chamou de células. Essa é a reprodução de uma ilustração publicada em sua obra *Micrographia*, de 1665.

Descoberta da célula

Atualmente, conhecemos células, microrganismos e diversas outras estruturas invisíveis ao olho humano. Adquirir esse conhecimento só foi possível após o desenvolvimento de equipamentos que permitissem às pessoas enxergar estruturas muito pequenas em comparação ao ser humano. Isso começou a ocorrer no século XVII, quando o inglês Robert Hooke (1635-1703) construiu um microscópio e o utilizou para observar fatias finas de cortiça, parte da casca de algumas árvores. Esse material mostrava um grande número de espaços vazios que Hooke chamou de células.

Tanto Hooke como outros pesquisadores observaram estruturas semelhantes às células da cortiça em outros seres vivos, mas preenchidas com material gelatinoso. Após certo tempo, o termo "célula" passou a designar o conteúdo completo de cada um desses compartimentos.

Teoria celular

Com o desenvolvimento de microscópios cada vez mais potentes, aumentaram as evidências da presença de células em diversos seres vivos. Com base nessas evidências acumuladas ao longo do tempo, dois cientistas alemães, Matthias Schleiden (1804-1881) e Theodor Schwann (1810-1882), propuseram no século XIX a **teoria celular**. Segundo essa teoria, todo ser vivo é composto de uma ou mais células, que realizam atividades que caracterizam a vida. Assim, por ser a unidade constituinte de todos os seres vivos e a menor estrutura capaz de realizar processos característicos dos seres vivos, a célula é considerada a **unidade estrutural** e **funcional** de todo ser vivo.

Estrutura da célula

Existem muitos tipos de célula, mas todas apresentam uma estrutura básica formada por membrana plasmática, material hereditário e citoplasma.

- **Membrana plasmática**: envolve a célula e controla a entrada e a saída de materiais, mantendo o meio interno adequado ao funcionamento celular.
- **Material hereditário**: contém as informações para a manifestação das características hereditárias de um ser vivo e para o funcionamento do organismo. Muitos seres vivos apresentam o material genético formado de DNA (ácido desoxirribonucleico). Nos animais, nas plantas e em outros seres vivos, ele se encontra dentro de uma estrutura chamada **núcleo**.
- **Citoplasma**: constituído de um líquido viscoso que preenche a célula, no qual estão imersas as **organelas** (também chamadas organoides), componentes que realizam funções específicas na célula.

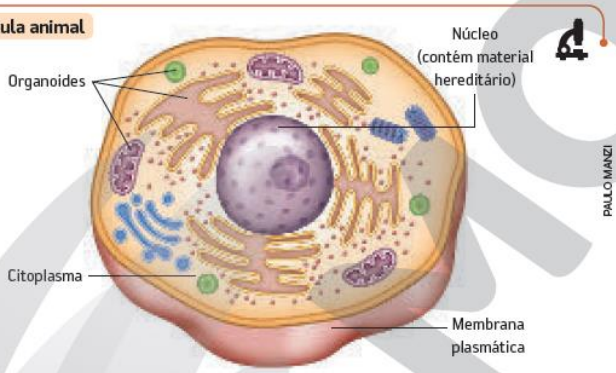
Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Entrando na rede

Na página da *Khan Academy*, há um tutorial chamado *Escala de células*, disponível em <**https://pt.khanacademy.org/science/biology/structure-of-a-cell/introduction-to-cells/v/scale-of-cells**>, no qual você tem acesso a vídeos, textos e atividades relacionados ao tamanho das células, à microscopia e à teoria celular.

Acesso em: 13 jul. 2018.

Célula animal



Representação esquemática simplificada de uma célula animal em corte para mostrar suas partes. (Cores-fantasia.)

Fonte: REECE, J. B. et al. *Biologia de Campbell*. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

De olho no tema

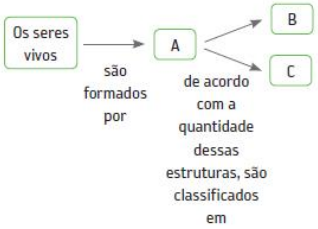
1. O que significa dizer que as células são as unidades estruturais e funcionais dos seres vivos?
2. Com base na teoria celular, justifique a classificação de bactérias e seres humanos como seres vivos.
3. Explique a organização básica de qualquer célula.

ATIVIDADES

TEMAS 1 E 2 — REGISTRE EM SEU CADERNO

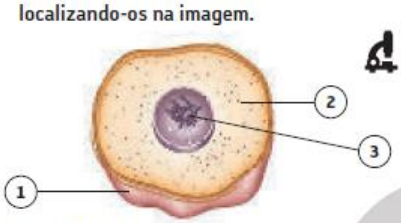
ORGANIZAR O CONHECIMENTO

1. O que a teoria celular afirma?
2. Reproduza em seu caderno o mapa de conceitos a seguir, substituindo as letras pelos termos adequados.



FERNANDO JOSÉ FERREIRA

3. Nomeie os componentes básicos das células, localizando-os na imagem.



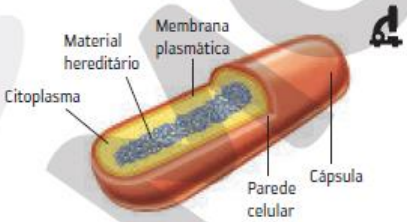
PAULO MANZI

(Cores-fantasia.)

4. Quais são os principais níveis de organização dos seres vivos? Ordene-os do mais simples para o mais complexo.
5. Um ser unicelular pode apresentar tecidos e órgãos? Justifique sua resposta.

ANALISAR

6. Observe o esquema a seguir.

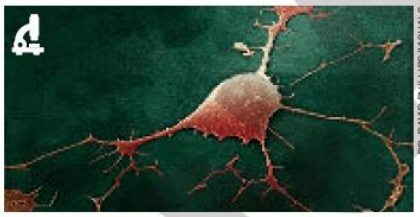


PAULO MANZI

(Cores-fantasia.)

- Pode-se afirmar que ele representa uma célula? Explique.

7. A imagem mostra uma célula vista com microscópio.



DR. DAVID PHILLIPS/VISUALS UNLIMITED, INC./GLOW IMAGES

Neurônio humano. (Imagem obtida com microscópio eletrônico, colorizada artificialmente e ampliada cerca de 7.000 vezes.)

- Converse com seus colegas, e levantem hipóteses para explicar por que não é possível observar o núcleo da célula na imagem.

observar o núcleo da célula na imagem.

COMPARTILHAR

8. Analise a imagem e responda às questões.

CHRIS MADDEN

a) Como você interpreta os desenhos representados nos balões de pensamento? Descreva o que cada pesquisador está observando.
b) Crie uma ilustração (pode ser um cartum, uma tirinha ou outro tipo de desenho) que represente a importância do desenvolvimento de equipamentos de observação (como microscópios e telescópios). Compartilhe essa ilustração com os colegas.

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

PENSAR CIÊNCIA

Microscópio, divulgação e tecnologia

A invenção do microscópio permitiu às pessoas conhecer microrganismos, descobrir a causa de doenças, entender o funcionamento do corpo humano, estudar a estrutura e desenvolver materiais e muitos outros avanços. Mas como tudo isso foi possível a partir da observação de um pedaço de cortiça?

Um importante fator para o desenvolvimento de todo esse conhecimento foi a divulgação científica. A divulgação científica é a comunicação de informações obtidas em pesquisas para a população em geral, facilitando o acesso ao conhecimento científico e permitindo a inclusão de cidadãos em debates sobre temas que podem influenciar seu dia a dia. Robert Hooke, por exemplo, lançou em 1665 o livro *Micrographia*, no qual ele mostrava resultados de seus estudos com microscópios. Na mesma época, diversas obras foram publicadas relatando resultados de observação microscópica de plantas. Esses e outros estudos mostraram que as células eram muito diversas, o que fez com que se pensasse que elas não eram constituídas por uma estrutura básica. Somente em 1805 foi possível isolar as células, confirmando sua individualidade. Em 1838, a teoria celular foi postulada. Essa conclusão só aconteceu por causa da colaboração de diversos pesquisadores, que realizavam seus estudos e divulgavam seus trabalhos, contribuindo para que o conhecimento ficasse acessível a outras pessoas.

SCIENCE PHOTO/SHUTTERSTOCK

Atualmente, é possível detectar doenças por meio de análises microscópicas. Essa aplicação não foi imaginada pelos inventores dos primeiros microscópios.

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

O desenvolvimento de microscópios cada vez mais potentes e com mais recursos também foi importante nesse processo. Além disso, esses equipamentos passaram a ser produzidos em maior quantidade, o que permitiu que pessoas de diferentes lugares pudessem utilizá-los e modificá-los, contribuindo para acelerar o desenvolvimento científico.

Adquirir um microscópio e estudar microrganismos ou materiais é uma atividade relativamente simples atualmente, mas isso só foi possível devido a quase 400 anos de pesquisas, desenvolvimento e comunicação sobre esse aparelho e suas aplicações.

ATIVIDADES

REGISTRE EM SEU CADERNO

1. Como a divulgação dos resultados de pesquisas e estudos contribui para o desenvolvimento científico?
2. Por que ampliar o acesso a microscópios é importante para facilitar diversos estudos?
3. Os estudos feitos por Robert Hooke e diversos outros pesquisadores afetam a vida das pessoas, nos dias de hoje? De que maneira?