



## PLANO DE ESTUDOS TUTORADO (NOVEMBRO/2021)

**MATERIAL ELABORADO PELA EQUIPE DO PROJETO DE EXTENSÃO UFOP/2021 “VAMOS CONTINUAR A EXPERIMENTAR BIOLOGIA E FARMÁCIA REMOTAS NO ENSINO MÉDIO?”**

**PROF. DÁRLEN C. H. PENA**

**COMPONENTE CURRICULAR:** PRÁTICAS EXPERIMENTAIS

**NOME DA ESCOLA:** ESCOLA ESTADUAL DE OURO PRETO

**ANO DE ESCOLARIDADE:** 1º ANO

**TURMAS:** 1º LOGÍSTICA E 1º DCR- DESENVOLVIMENTO CULTURAL E REGIONAL.

**TEMA:** TEÓRIA CELULAR E CITOLOGIA

### **ORIENTAÇÕES AOS PAIS E RESPONSÁVEIS:**

ESTA É UMA ATIVIDADE TEÓRICO-PRÁTICA E, PORTANTO, CONTAMOS COM A COLABORAÇÃO E INCENTIVO POR PARTE DE VOCÊS, NO ACOMPANHAMENTO DE CADA PASSO DESSA ATIVIDADE. APESAR DE SER UMA ATIVIDADE SIMPLES E DE FÁCIL EXECUÇÃO, É MUITO IMPORTANTE PARA O APRENDIZADO DE FORMA DIFERENCIADA.

**TÍTULO:** ORGANELAS CITOPLASMÁTICAS E SUAS FUNÇÕES.

**OBJETIVO:** POR MEIO DA CONFECÇÃO DE MAQUETE COM MASSA DE MODELAR E GELATINA, IDENTIFICAR E DISTINGUIR AS ORGANELAS PRESENTES NO CITOPLASMA CELULAR E COMPREENDER SUAS FUNÇÕES.

**INTRODUÇÃO:** A CÉLULA É COMPOSTA PELA MEMBRANA PLASMÁTICA, O CITOPLASMA E O NÚCLEO, SENDO CONSIDERADA A MENOR UNIDADE DOS ORGANISMOS VIVOS. AS CÉLULAS PODEM SER DIVIDIDAS EM DUAS CATEGÓRIAS: EUKARIOTES, POSSUEM NÚCLEO CELULAR E PROCARIOTES, NÃO APRESENTAM O NÚCLEO CELULAR, DE FORMA QUE SEU MATERIAL GENÉTICO FICA DISPERSO NO CITOPLASMA, JUNTAMENTE COM AS ORGANELAS CITOPLASMÁTICAS.

AS ORGANELAS SÃO ESTRUTURAS CELULARES QUE POSSUEM FUNÇÕES ESPECÍFICAS QUE AJUDA NA MANUTENÇÃO DA CÉLULA. A AUSÊNCIA E A PRESENÇA DE DETERMINADAS ORGANELAS SÃO FUNDAMENTAIS NA DIFERENCIAÇÃO ENTRE AS CÉLULAS ANIMAIS E VEGETAIS.

A FUNÇÃO DAS PRINCIPAIS ORGANELAS PRESENTES NAS CÉLULAS ANIMAIS E VEGETAIS SÃO: **MITOCÔNDRIAS** RESPONSÁVEIS PELA RESPIRAÇÃO CELULAR E GERAÇÃO DE ENERGIA. **RIBOSSOMOS** REALIZAM A SÍNTESE PROTEICA NAS CÉLULAS. **COMPLEXO DE GOLGI** RESPONSÁVEL PELO TRANSPORTE DE PROTEÍNAS. **RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO RUGOSO** RESPONSÁVEL PELO TRANSPORTE DAS PROTEÍNAS PRODUZIDAS PELOS RIBOSSOMOS ADERIDOS A ELE. **RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO LISO** REALIZA O TRANSPORTE DE VÁRIAS SUBSTÂNCIAS PELO CITOPLASMA, E ESTÁ ENVOLVIDO PRINCIPALMENTE NA SÍNTESE DE LIPÍDIOS. **PEROXISSOMOS** CONTÊM ENZIMAS QUE REALIZAM VÁRIAS REAÇÕES METABÓLICAS, DENTRE ESTAS, DESTACAM-SE AS ENZIMAS OXIDATIVAS.

**CENTRÍOLOS** PARTICIPAM DA DIVISÃO CELULAR. **LISOSSOMOS** RESPONSÁVEIS PELA DIGESTÃO DAS SUBSTÂNCIAS INCORPORADAS NA CÉLULA.



ALÉM DAS ORGANELAS CITADAS, AS CÉLULAS VEGETAIS APRESENTAM AINDA ALGUMAS ORGANELAS ESPECÍFICAS COMO, O **CLOROPLASTO** RESPONSÁVEL POR CONVERTER A ENERGIA SOLAR EM ENERGIA QUÍMICA UTILIZANDO-A PARA A REALIZAÇÃO DA SÍNTESE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS, COMO O AÇÚCAR. OS **VACÚOLOS** QUE ARMAZENAM OS METABÓLITOS, QUEBRAM E RECICLAM MACROMOLÉCULAS. A **PAREDE CELULAR** QUE É A CAMADA EXTERNA DA CÉLULA VEGETAL, RESPONSÁVEL POR PROTEGÊ-LA DE DANOS MECÂNICOS.

## MATERIAL

- 1 RECIPIENTE DE VIDRO GRANDE REDONDO
- 2 ENVELOPES DE GELATINA EM PÓ INCOLOR
- MASSINHA DE MODELAR

## PROCEDIMENTO

1ºPASSO: DISSOLVER OS ENVELOPES DE GELATINA INCOLOR EM 100 ML DE ÁGUA MORNA E POSTERIORMENTE ACRESCENTAR 300 ML DE ÁGUA FRIA;

2ºPASSO: DESPEJAR A GELATINA NO RECIPIENTE DE VIDRO E DEIXAR NA GELADEIRA POR APROXIMADAMENTE 2 HORAS;

3ºPASSO: SIMULAR COM MASSINHA DE MODELAR AS ORGANELAS CITOPLASMÁTICAS;

4ºPASSO: APÓS O PERÍODO DE 2 HORAS, RETIRAR A GELATINA DA GELADEIRA;

5º PASSO: FAZER A MONTAGEM DA CÉLULA COLOCANDO AS ORGANELAS REPRESENTADAS DENTRO DO RECIPIENTE DE VIDRO SOBRE A GELATINA.

REGISTRAR A ATIVIDADE COM FOTOS.



ACESSE <https://youtu.be/VakC4sJpPQ4> PARA ASSISTIR AO VÍDEO DO TEMA **ORGANELAS CITOPLASMÁTICAS E SUAS FUNÇÕES**

**RESULTADOS** - OS ESTUDANTES DEVERÃO REALIZAR AS ATIVIDADES PROPOSTAS NOS LINKS ABAIXO



<https://wordwall.net/resource/24721840>



<https://wordwall.net/resource/24723031>

PARA ACESSO AOS DEMAIS CONTEÚDOS VISITE O SÍTIO DO PROJETO <https://biologiaremota.ufop.br/>

**BOA ATIVIDADE!**