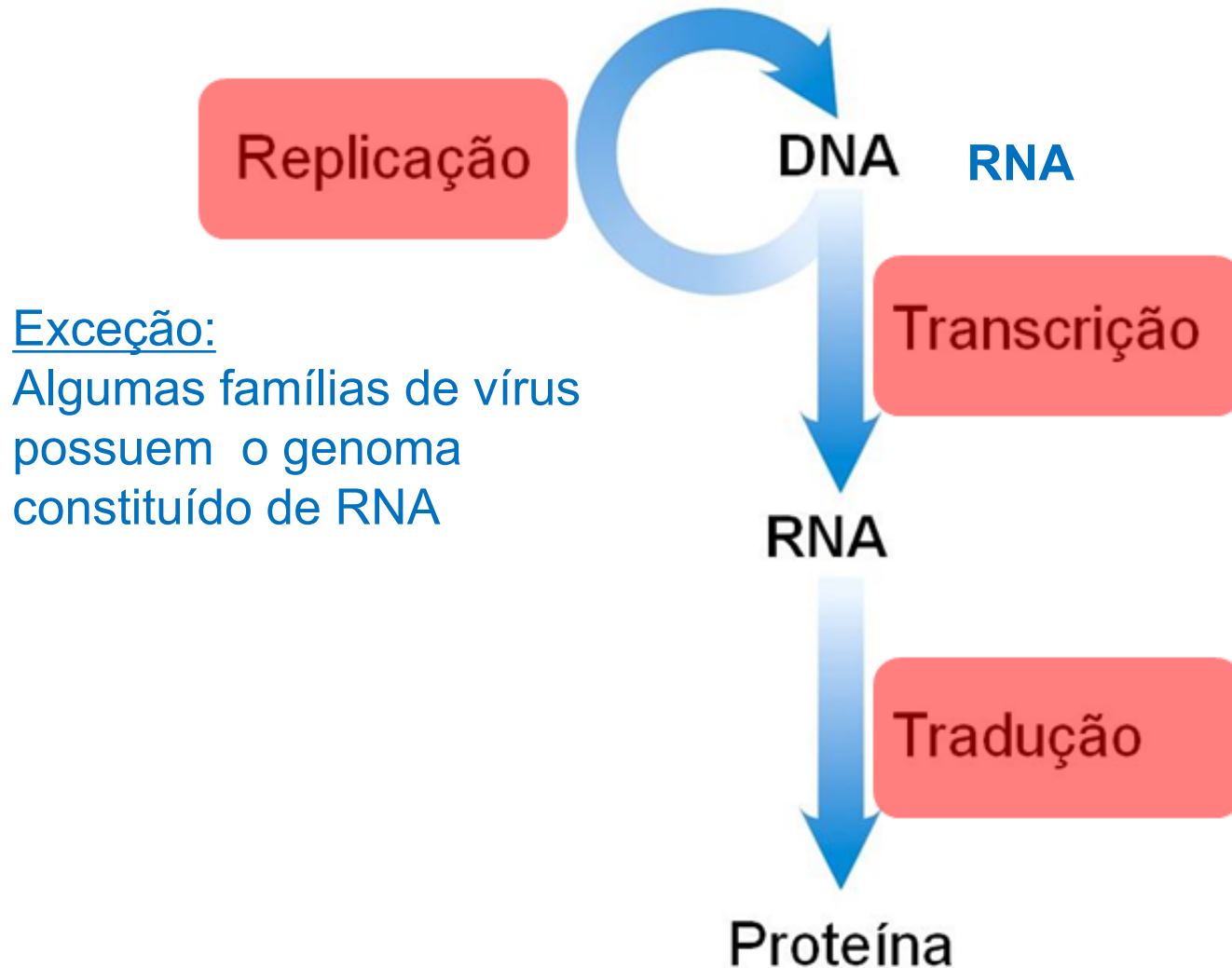


QBQ1354 - Biologia Molecular
2020

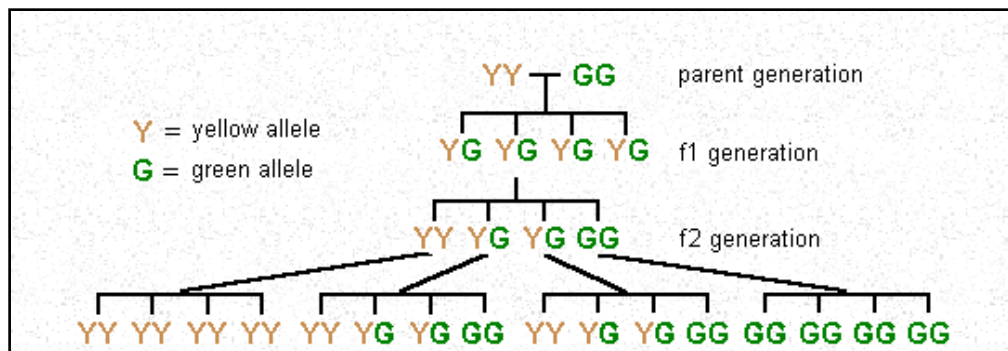
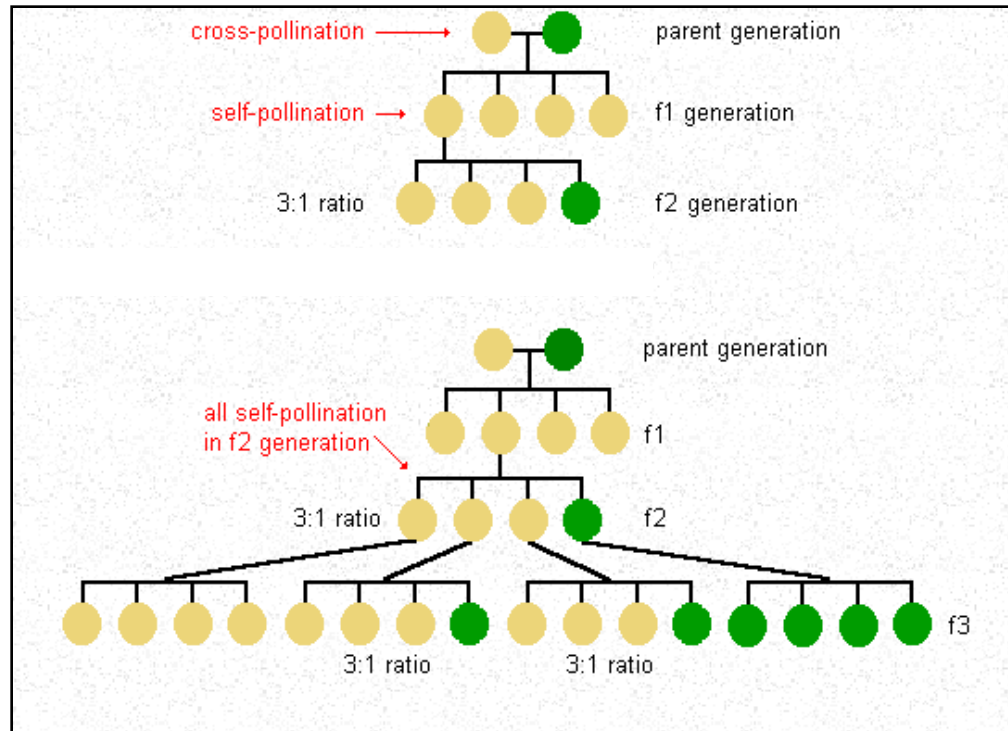
Estrutura e Função dos ácidos nucleicos
parte 1

O DNA é o repositório molecular da informação genética nas células

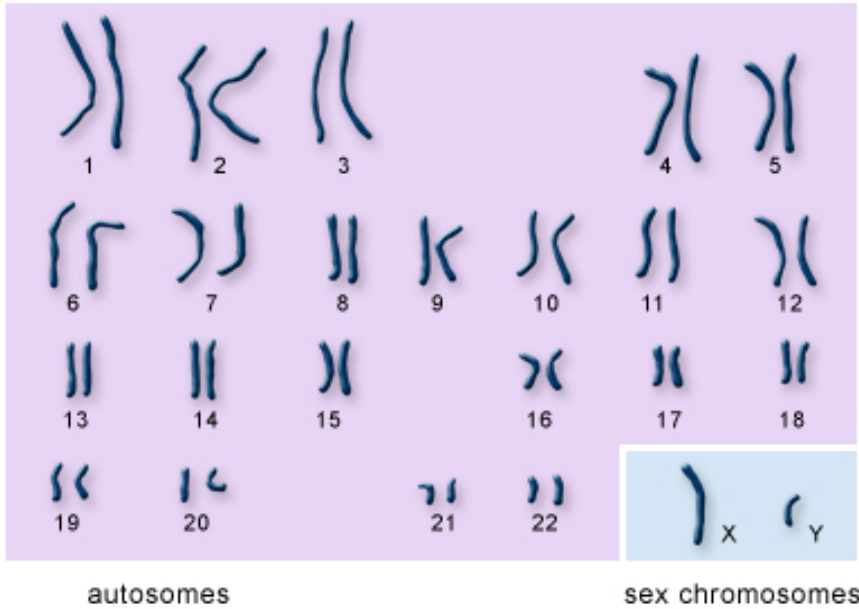


Experimento de Mendel Entre 1856 e 1863

Determinou a existência de “unidades” ou “fatores” transmitidos para a descendência

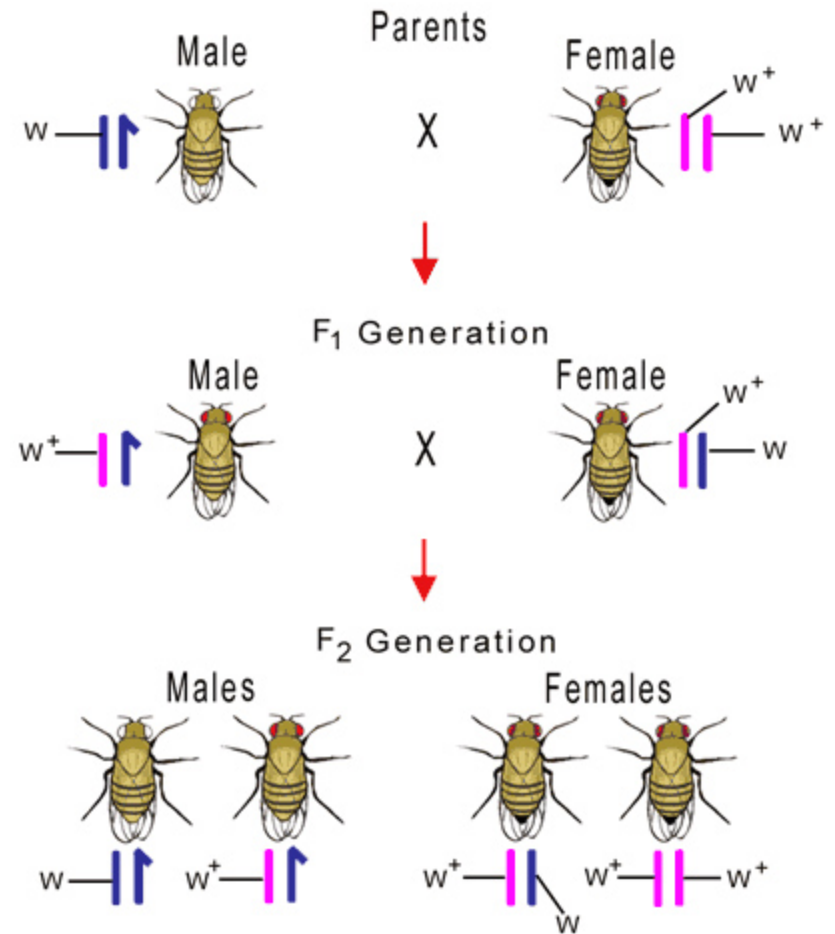


Os fatores mendelianos (genes) localizam-se em **cromosomos**



U.S. National Library of Medicine

T. H. Morgan, 1910



Dept. Biol. Penn State ©2002

Descoberta dos **Ácidos nucleicos**



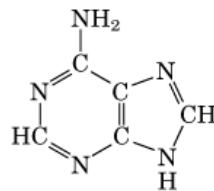
Isolamento a partir do núcleo de leucócitos de substância rica em fosfato e nitrogênio, e com pouco enxofre, que foi denominada “**nucleína**”

Friedrich Miescher, 1869

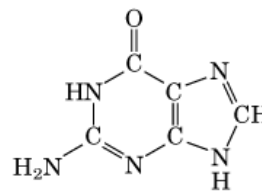


Caracterizou quimicamente a nucleína, determinando que contém uma fração não-protéica majoritária.

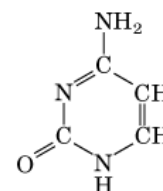
Posteriormente identificou a presença na nucleína das bases nitrogenadas **adenina, guanina, timina, citosina e uracila**



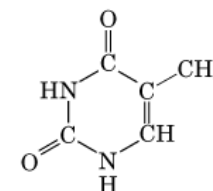
Adenine



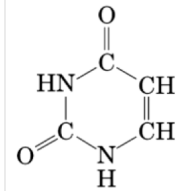
Guanine



Cytosine



Thymine



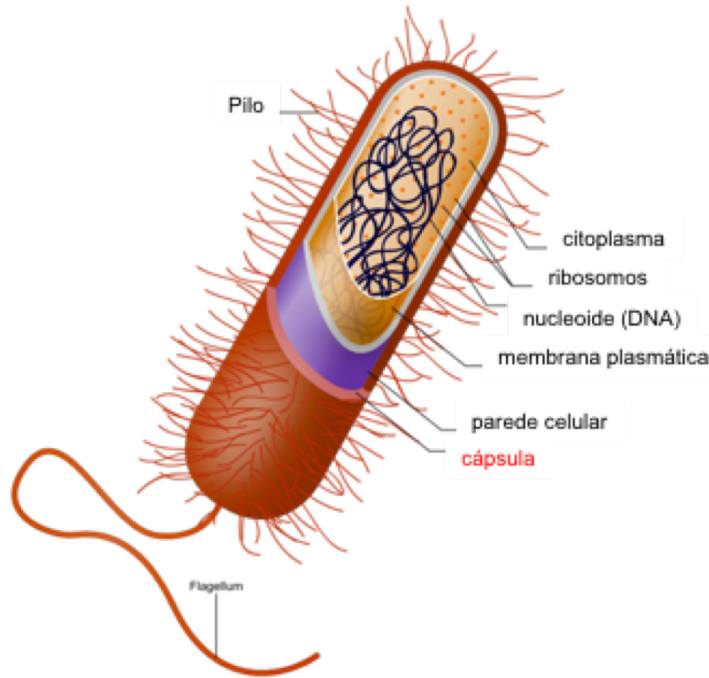
Uracil

Albrecht Kossel, 1885-1901

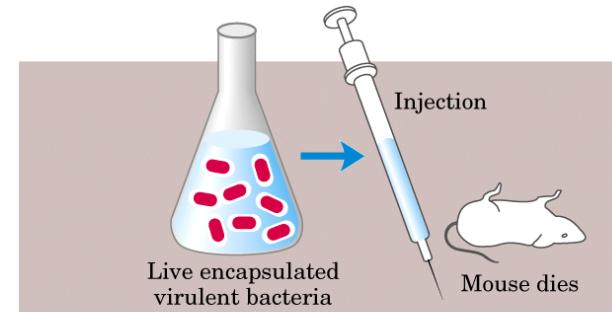
Prêmio Nobel da Fisiologia e Medicina - 1910

Experimentos que demonstraram que o DNA armazena a informação genética

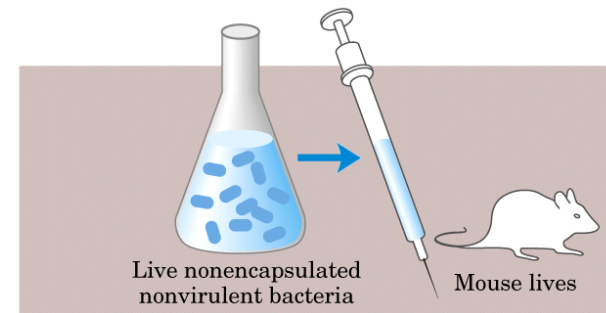
Estrutura do envelope bacteriano



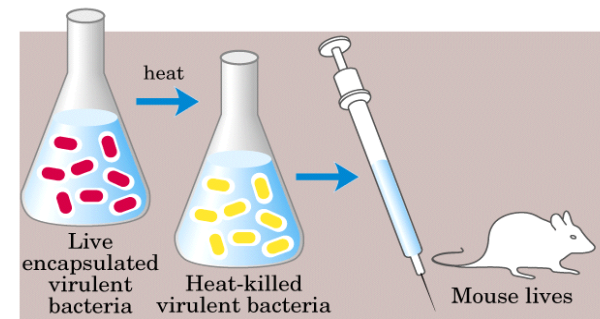
Algumas bactérias possuem uma cápsula externa de polissacarídeos que conferem patogenicidade. Mutações ao acaso fazem com que a bactéria deixe de produzir a cápsula e não seja mais patogênica.



(a)

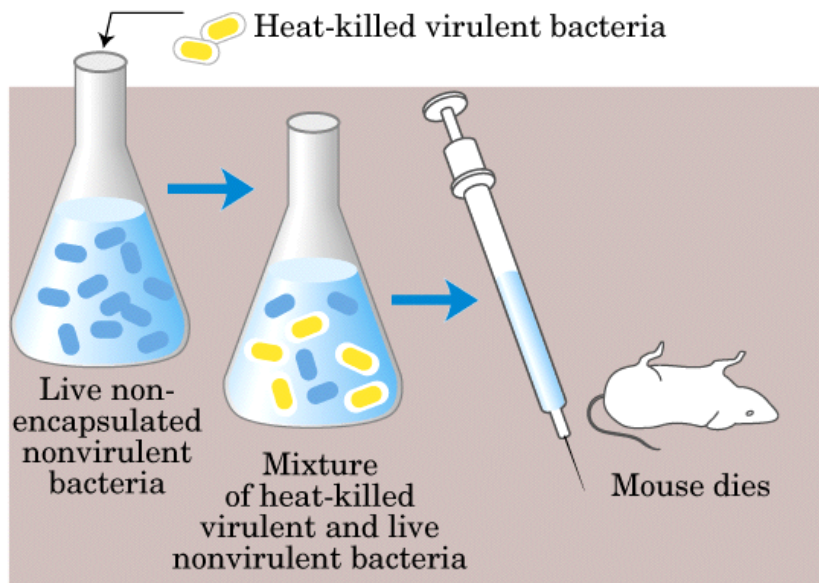


(b)

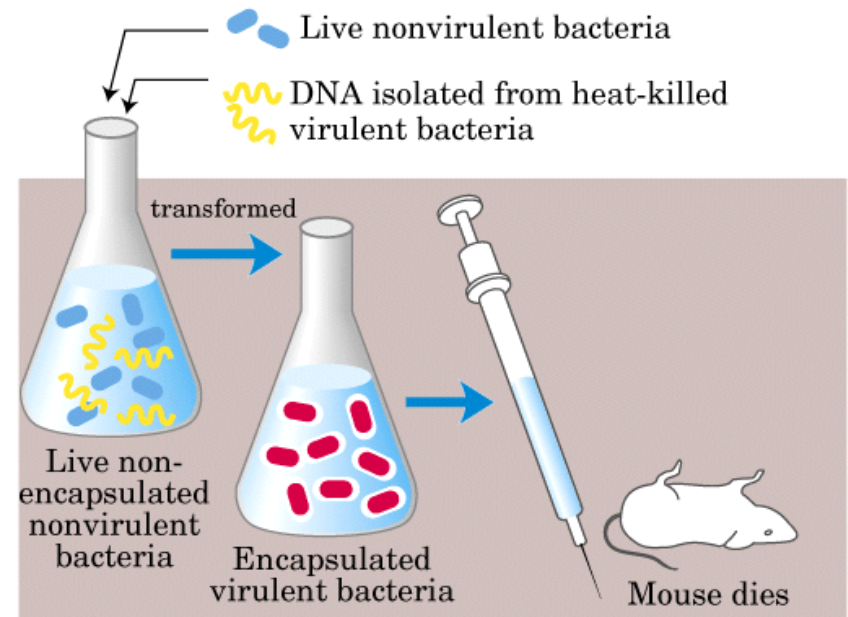


Experimentos que demonstraram que o DNA armazena a informação genética

Experimento de Frederick Griffith (1928)

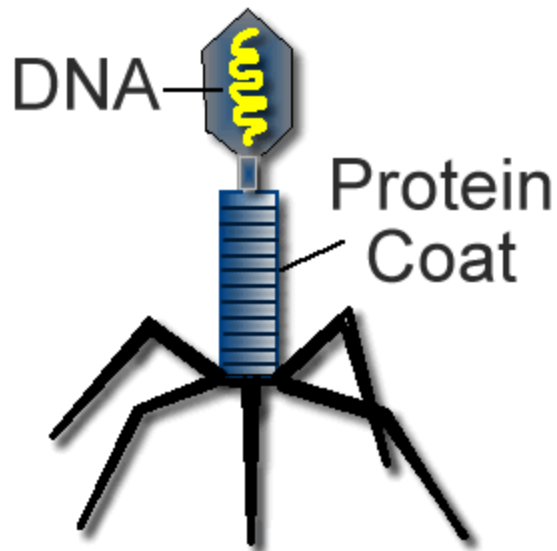
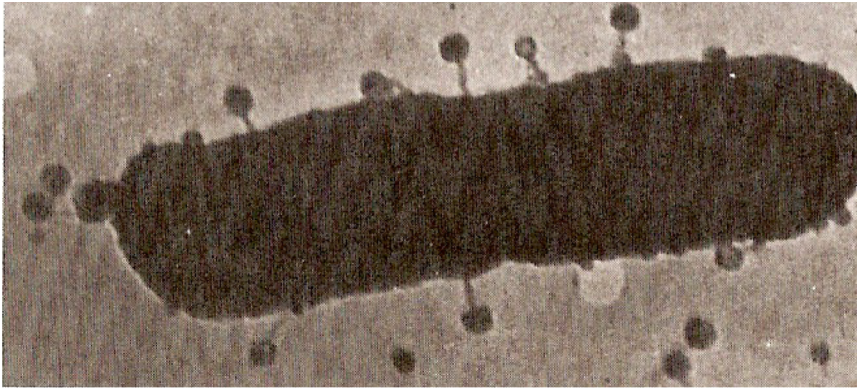


Experimento de Avery, MacLeod e McCarty (1944)



Mais experimentos que demonstraram que o DNA armazena a informação genética

Microscopia eletrônica de células infectadas por vírus (=bacteriofagos)



Vírus possuem genoma DNA ou RNA recoberto por uma capa (capsídeo) constituído por proteínas

Experimento de Hershey e Chase (1952)

Observação da **presença de ^{32}P** e **ausência de ^{35}S** no interior das bactérias e nos fagos produzidos confirmou que o **DNA armazena e transmite a informação genética**

