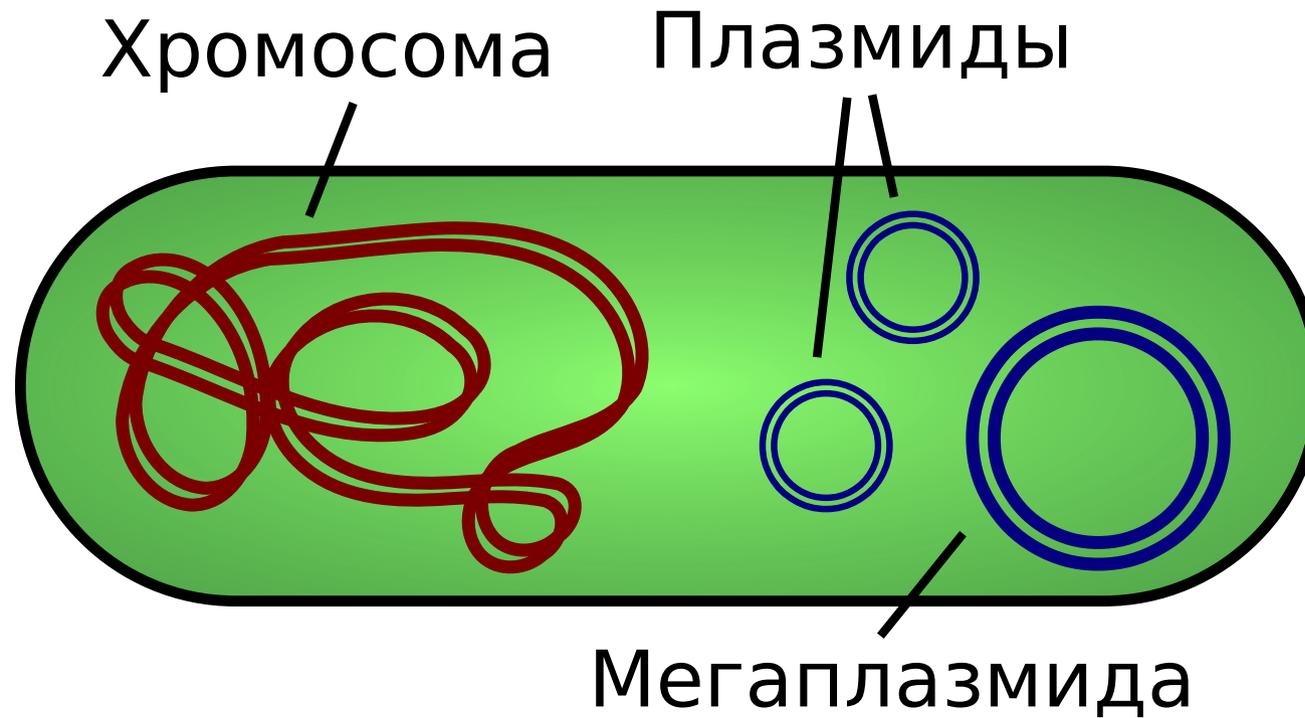


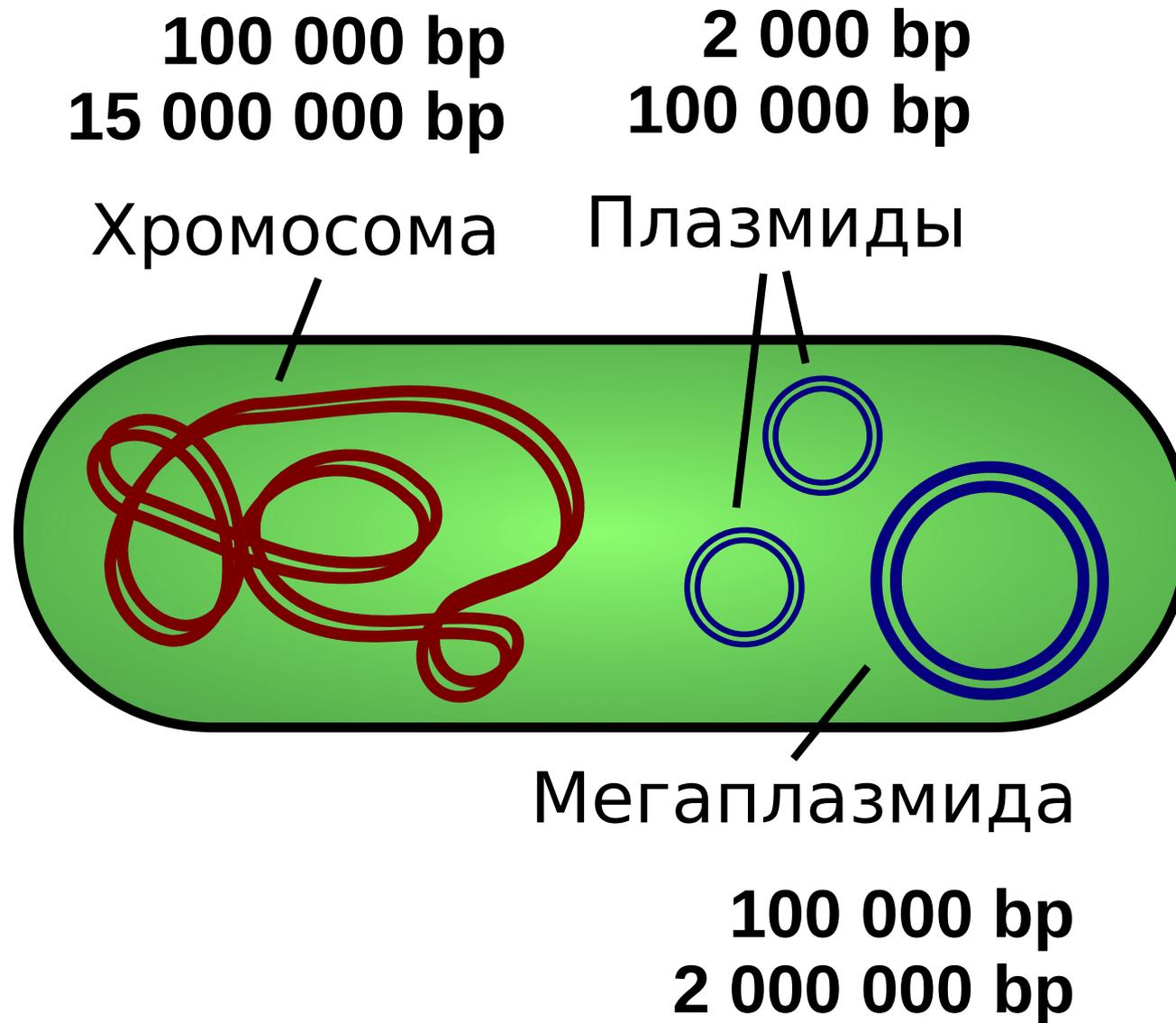
# **Занятие #7**

## **Геномы и геномные браузеры**

# Геном бактерии



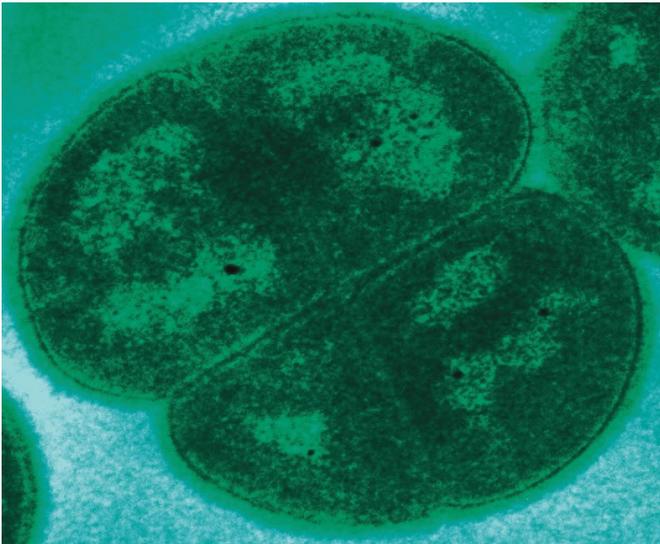
# Размер бактериального генома



# Сколько молекул ДНК в клетке?

**Хромосомы** — обычно в 1 экземпляре  
(может быть несколько разных)

**Плазмиды** — от одной до нескольких  
сотен копий на клетку



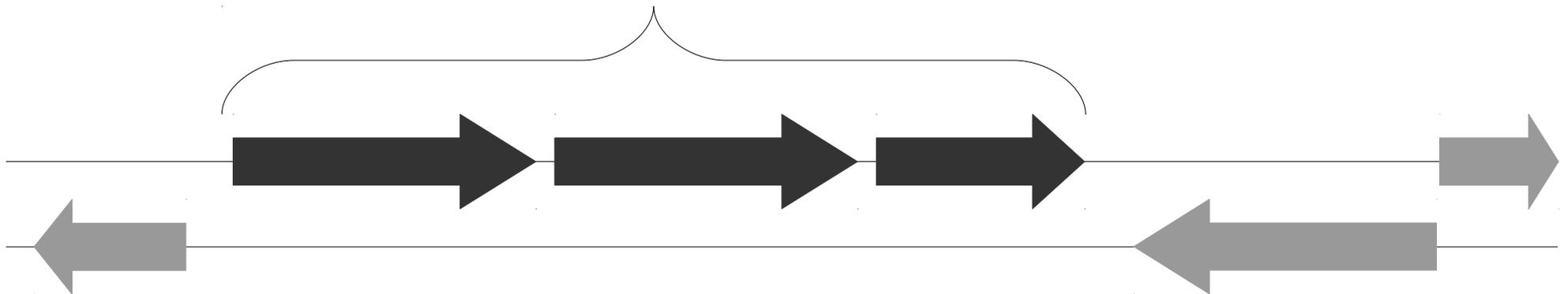
*Deinococcus radiodurans*

2 хромосомы + 2 плазмиды  
Все в нескольких копиях

# Структура генома бактерии

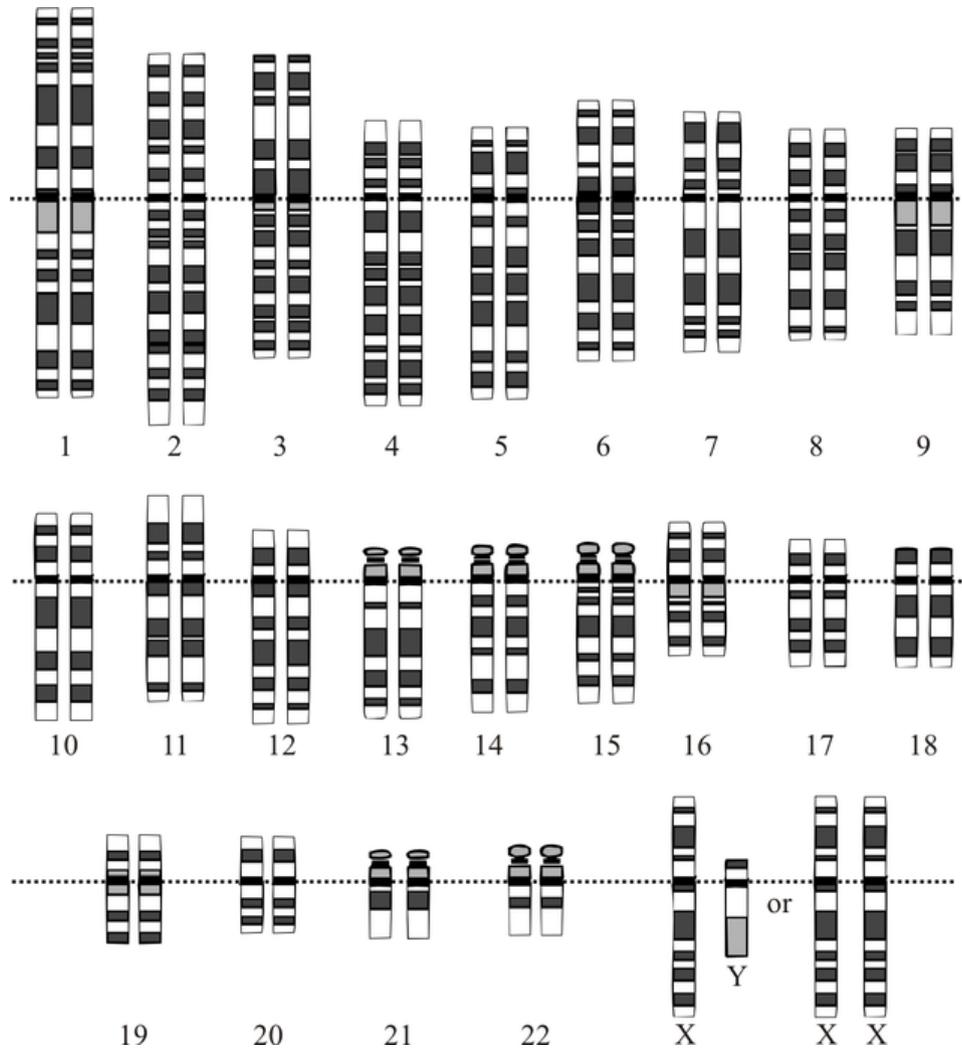
В геноме бактерии обычно закодировано несколько тысяч генов белков

## Оперон



**Оперон** — кластер генов, которые вместе транскрибируются с образованием одной мРНК

# Геном человека



22 пары аутосом  
+ пара половых  
хромосом  
(X, X или X, Y)

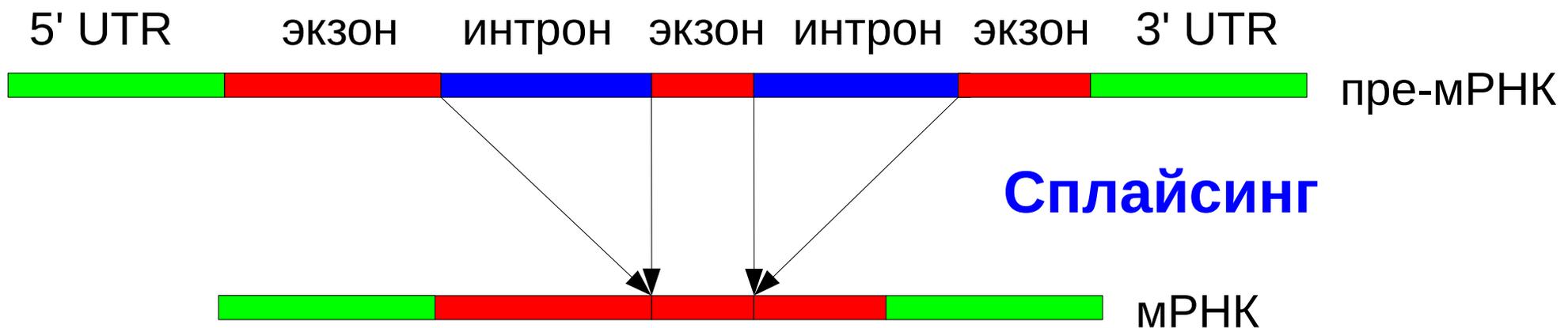
+ геном митохондрий

# Размер геномов эукариот

<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	12.1 Mb
<i>Caenorhabditis elegans</i>	100 Mb
<i>Drosophila melanogaster</i>	130 Mb
<i>Arabidopsis thaliana</i>	157 Mb
<i>Mus musculus</i>	2.7 Gb
<i>Homo sapiens</i>	3.2 Gb
<i>Pinus taeda</i>	22.2 Gb

# Структура генома эукариот

1) Кодирующая белок последовательность прерывиста: **ЭКЗОНЫ** кодируют белок, **ИНТРОНЫ** — нет.



2) **Псевдогены** — нефункциональные аналоги генов, утратившие способность кодировать белок.

3) **Повторы** — повторяющиеся последовательности ДНК

# Где хранятся геномы?

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/genome/>

NCBI Resources How To Sign in to NCBI

Genome Genome Search

Limits Advanced Help



## Genome

This resource organizes information on genomes including sequences, maps, chromosomes, assemblies, and annotations.

### Using Genome

[Help](#)

[Browse by Organism](#)

[Download / FTP](#)

[Download FAQ](#)

[Submit a genome](#)

### Genome Tools

[BLAST the Human Genome](#)

[Microbial Nucleotide BLAST](#)

[TaxPlot \(3-way Genome Comparison\)](#)

### Custom resources

[Human Genome](#)

[Microbes](#)

[Organelles](#)

[Viruses](#)

### Genome Annotation and Analysis

[Eukaryotic Genome Annotation](#)

[Prokaryotic Genome Annotation](#)

[PASC \(Pairwise Sequence Comparison\)](#)

### Other Resources

[Assembly](#)

[BioProject](#)

[BioSample](#)

[Map Viewer](#)

[Protein Clusters](#)

### External Resources

[GOLD - Genomes Online Database](#)

[Ensembl Genome Browser](#)

[Bacteria Genomes at Sanger](#)

[Large-Scale Genome Sequencing \(NHGRI\)](#)

# Где хранятся геномы?

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/genome/browse/>

NCBI Resources  How To  Sign in to NCBI

Genome

**Genome Information by organism**

[Download Reports from FTP site](#)

Overview [10611] Eukaryotes [1717] Prokaryotes [28467] Viruses [4208] Plasmids [5034] [Download selected records](#)

Organism/Name	Kingdom	Group	SubGroup	Size (Mb)	Chr	Organelles	Plasmids	Assemblies
	All	All	All					
'Chrysanthemum coronarium' phytoplasma	Bacteria	Tenericutes	Mollicutes	0.739592	-	-	-	1
Abaca bunchy top virus	Viruses	ssDNA viruses	Nanoviridae	0.006422	6	-	-	1
Abalone herpesvirus Victoria/AUS/2009	Viruses	dsDNA viruses, no RNA stage	unclassified	0.211518	1	-	-	1
Abalone shriveling syndrome-associated virus	Viruses	dsDNA viruses, no RNA stage	unclassified	0.034952	1	-	-	1
Abelson murine leukemia virus	Viruses	Retro-transcribing viruses	Retroviridae	0.005894	1	-	-	1
Abiotrophia defectiva	Bacteria	Firmicutes	Bacilli	2.04344	-	-	-	1
Abutilon Brazil virus	Viruses	ssDNA viruses	Geminiviridae	0.005271	2	-	-	1
Abutilon mosaic Bolivia virus	Viruses	ssDNA viruses	Geminiviridae	0.005399	2	-	-	1
Abutilon mosaic Brazil virus	Viruses	ssDNA viruses	Geminiviridae	0.005282	2	-	-	1
Abutilon mosaic virus	Viruses	ssDNA viruses	Geminiviridae	0.005217	2	-	-	1
Acanthamoeba castellanii	Eukaryota	Protists	Other Protists	46.7146	-	1	-	2

Items 1 - 100 of 10611 << First < Prev Page 1 of 107 Next > Last >>

# Геномный браузер

Display Settings:  Graphics

Send:

## Deinococcus radiodurans R1 chromosome 1, complete sequence

NCBI Reference Sequence: NC\_001263.1

[GenBank](#) [FASTA](#)

[Link To This Page](#) | [Feedback](#)

