

Genetyka

- Nauka o dziedziczeniu
- Nauka o genach

Genomika

Dziedzina biologii zajmująca się analizą genomu organizmu, poznaniem jego sekwencji oraz określaniem wszystkich wewnętrznych zależności i interakcji.

Dziedziny genetyki

Genetyka klasyczna

Badanie dziedziczenia na poziomie osobniczym

Genetyka populacyjna

Badanie dziedziczenia na poziomie populacji

Genetyka molekularna

Badanie dziedziczenia na poziomie cząsteczkowym

Genetyka zachowania

Badanie dziedziczenia cech zachowania

Ważne osiągnięcia

1866

Prawa dziedziczenia Mendla

1910

Powiązanie genów z chromosomami (Morgan)

1944

Odkrycie DNA (Avery, McLeod, McCarty)

1953

Zidentyfikowanie struktury DNA (Watson, Crick)

2001

Zsekwencjonowanie genomu ludzkiego (Human Genome Project, Celera Genomics)

2015

Wprowadzenie metody CRISPR/Cas9
- Umożliwienie edytowania DNA

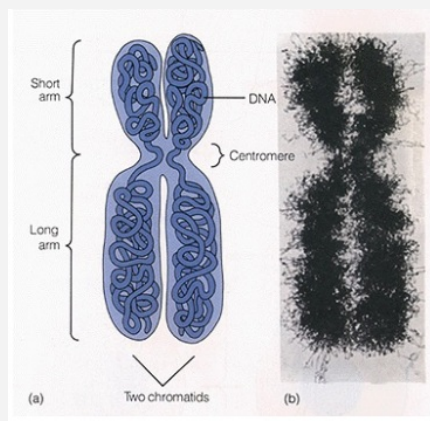
Gen

- Podstawowa, fizyczna i funkcjonalna jednostka dziedziczenia, przenosząca informacje z pokolenia na pokolenie na pokolenie
- Fragment DNA składający się z regionu transkrybowanego i sekwencji regulatorowych umożliwiających transkrypcję

Chromosom

Forma organizacji DNA żywych organizmów

Budowa chromosomu



Centromer- przewężenie chromosomu, dzielące go na dwa ramiona

Chromatydy- ramiona chromosomu

Prążki chromosomu

Specyficzny zestaw poprzecznych prążków różniących się od siebie grubością i intensywnością. Ich rozmieszczenie jest stałą i powtarzalną cechą, wykorzystywaną również przy wykrywaniu mutacji.

Liczba chromosomów

Liczba chromosomów (n) nie zawsze jest liczbą cząsteczek DNA (c)

Liczba chromosomów zależy od gatunku

U organizmów diploidalnych- po dwa chromosomy w komórce

Np. człowiek- $2n=46$; muszka owocówka- $2n=8$



By KontoDoNauki

Published 17th July, 2023.

Last updated 17th July, 2023.

Page 1 of 2.

Sponsored by **ApolloPad.com**

Everyone has a novel in them. Finish

Yours!

<https://apollopadd.com>

Chromosomy płciowe

Determinują płeć organizmu

Kobiety- XX

Mężczyźni- XY

Chromosomy autosomalne- wszystkie chromosomy, niebędące płciowymi

Transpozony (skaczące geny)

Geny niemające stałego miejsca w genomie

Odcinki DNA zdolne do spontanicznego przemieszczania się-
transpozycji

Działają na zasadzie "copy-past" lub "cut-past"

Kariotyp

Kompletny zestaw chromosomów komórki somatycznej organizmu

Locus

Miejsce jakie w chromosomie (genomie) zajmuje dany gen

Allel

Alternatywna forma genu w locus

Heterozygotyczność

Obecność zróżnicowanych alleli w danym locus w każdym chromosomie w parze

Homozygotyczność

Obecność tych samych alleli w danym locus w każdym chromosomie w parze

Genotyp

Kombinacja alleli w określonym locus lub konstytucja genetyczna osobnika

Fenotyp

Obserwowana charakterystyka osobnika

Dziedziczenie

Odtwarzanie w kolejnych pokoleniach struktury, funkcji i poszczególnych cech u osobników tego samego gatunku

Dziedziczność

Całość mechanizmów genetycznych warunkujących następstwo organizmów w kolejnych pokoleniach



By KontoDoNauki

cheatography.com/kontodonauki/

Published 17th July, 2023.

Last updated 17th July, 2023.

Page 2 of 2.

Sponsored by **ApolloPad.com**

Everyone has a novel in them. Finish Yours!

<https://apollopad.com>