Księga Instrukcji Życia: DNA, Geny i RNA

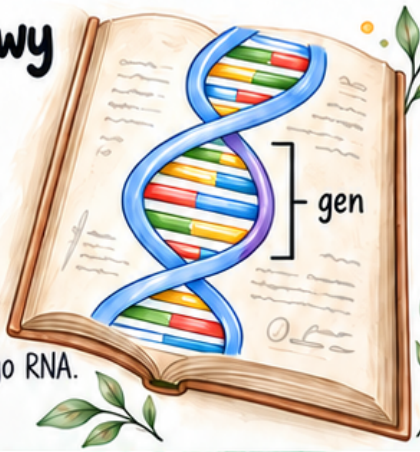
1 DNA – kwas deoksyrybonukleinowy

DNA – nośnik informacji genetycznej. Zawiera instrukcje dotyczące budowy i działania komórki.
U człowieka większość DNA znajduje się w jądrze komórkowym, a niewielka część w mitochondriach.

Informacja genetyczna – zapis instrukcji w DNA, które wpływają na cechy dziedziczne organizmu.

Gen – odcinek DNA z informacją o budowie białka lub funkcjonalnego RNA.

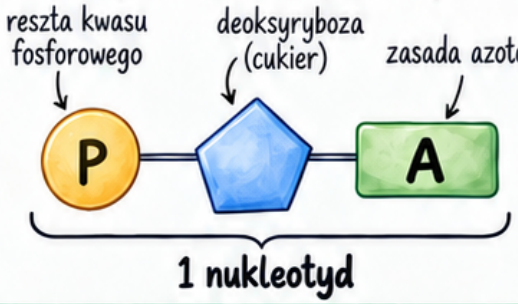
Podwójna helisa – dwie nici DNA skręcone wokół wspólnej osi.



DNA to instrukcja, nie gotowa cecha.

2 Budowa nukleotydu i sekwencja DNA

Nić DNA jest łańcuchem połączonych nukleotydów.



A – adenina
T – tymina
C – cytozyna
G – guanina

Sekwencja DNA – kolejność nukleotydów w nici. Ta kolejność tworzy zapis informacji genetycznej.



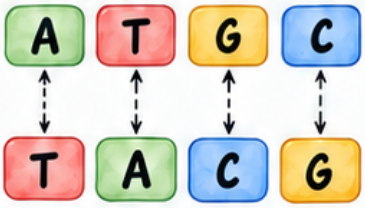
Jak w słowie: kolejność liter ma znaczenie.

3 Zasada komplementarności

Zasady azotowe dwóch nici DNA łączą się w określone pary:

A ↔ T (adenina – tymina)
C ↔ G (cytozyna – guanina)

Dopasuj drugą nić



Haczyk: zasada azotowa to tylko część nukleotydu.

4 RNA – kwas rybonukleinowy

RNA: zazwyczaj jedna nić
Ryboza zamiast deoksyrybozy

RNA uczestniczy w wytwarzaniu białek. Różne rodzaje RNA pełnią różne zadania.

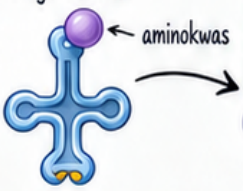
	DNA	RNA
Cukier	deoksyryboza	ryboza
Zasady azotowe	A, T, C, G	A, U, C, G
Liczba nici	dwie nici	zwykle jedna nić

U – uracyl (zamiast tyminy)

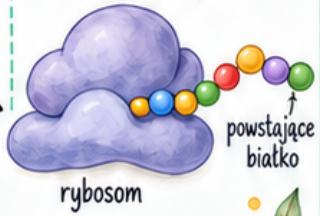
mRNA – matrycowy RNA
Przenosi informację z DNA w jądrze do rybosomów.



tRNA – transportujący RNA
Dostarcza aminokwasy do rybosomu, gdzie powstaje białko.



rRNA – rybosomalny RNA
Współtworzy rybosomy – komórkowe fabryki białek.



Zapamiętaj: mRNA – wiadomość, tRNA – transport, rRNA – rybosom.