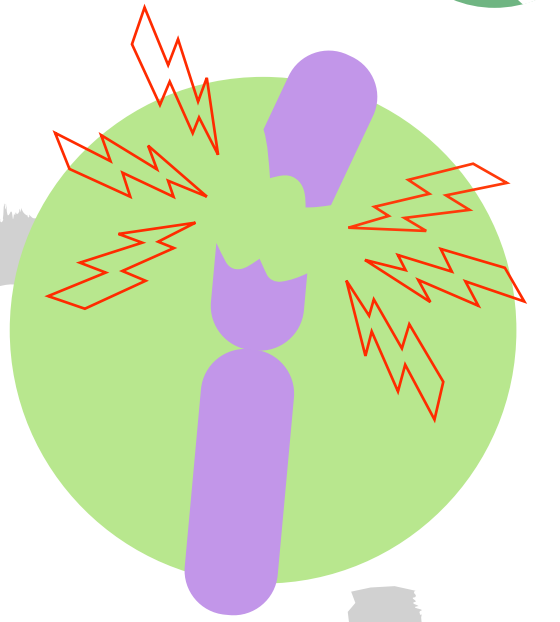


Zapamiętaj



Mutacja to nagła, trwała zmiana w zapisie informacji genetycznej.

Mutacje mogą być:

- **genowe**
- **chromosomowe**

Mogą zachodzić **spontanicznie** bądź w wyniku działania czynników zewnętrznych:

- **biologicznych**
- **chemicznych**
- **fizycznych**

Do szkodliwych skutków mutacji zaliczamy **nowotwory** i **choroby genetyczne**, jak fenylketonuria, mukowiscydoza czy zespół Downa.