KURS
„BIOLOGIA POD KLUCZ"

KOMÓRKA

Prezentacja jest chroniona prawnie przed kopiowaniem bez pisemnej zgody autora i stanowi „utwór" i w myśl Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 1994 r., Nr 24, poz. 83 z późn. zm.).

PODSTAWA PROGRAMOWA 2025

1. Dokonuje obserwacji mikroskopowych ruchów cytoplazmy w komórkach roślinnych.

RUCHY CYTOPLAZMY

RUCHY CYTOPLAZMY

W komórkach roślinnych ruch cytoplazmy odbywa się dzięki:

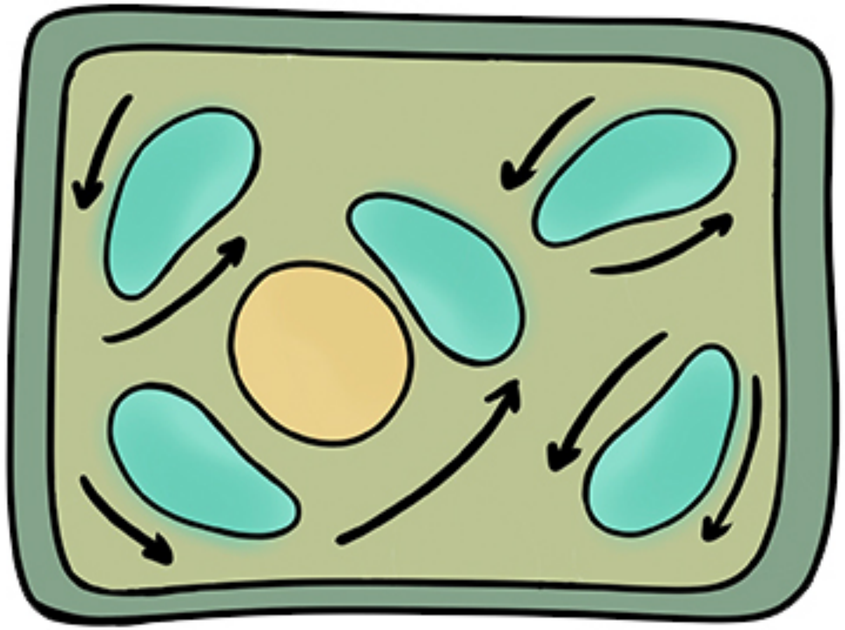
- zmianom w strukturze **cytozolu** (zol = żel),
- zmianom **cytoszkieletu**, a dokładniej **filamentów aktynowych**, czyli **mikrofilamentów**.

Dzięki ruchom cytoplazmy w komórkach roślinnych możliwe jest **rozprowadzenie substancji** po komórce, a także **przemieszczanie się organelli**, takich jak np. **chloroplasty**.

RUCH CYRKULACYJNY

Wyróżnia się trzy rodzaje ruchu cytoplazmy w komórkach roślinnych:

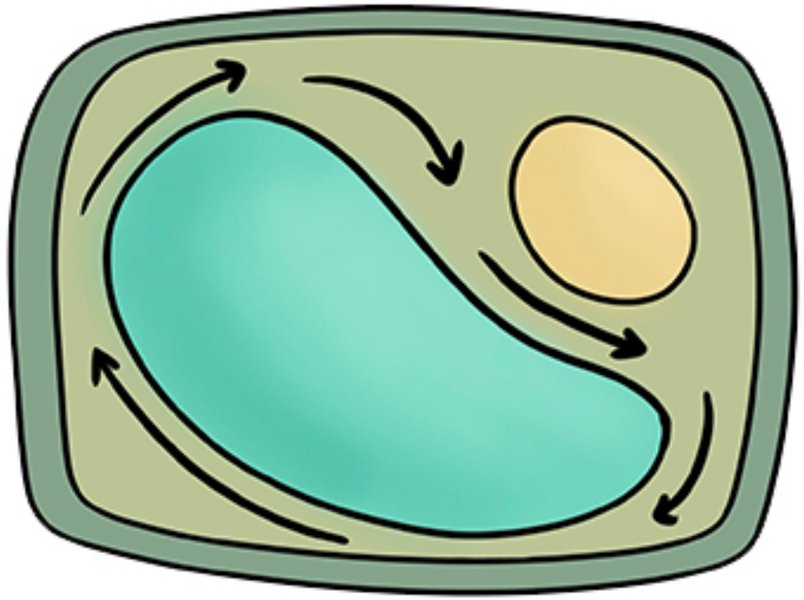
- ruch **cyrkulacyjny** - cytoplazma przepływa w różnych kierunkach.



RUCH ROTACYJNY

Wyróżnia się trzy rodzaje ruchu cytoplazmy w komórkach roślinnych:

- ruch **rotacyjny** - cytoplazma przepływa w jednym kierunku wokół centralnie położonej wakuoli.



RUCH PULSACYJNY

Wyróżnia się trzy rodzaje ruchu cytoplazmy w komórkach roślinnych:

- ruch **pulsacyjny** - cytoplazma przepływa raz w jednym, raz w drugim kierunku wokół wakuoli.

