
РАСТИТЕЛЬНАЯ КЛЕТКА

■ ***Клетка*** – основная структурная и функциональная единица всех живых организмов, элементарная живая система.

■ ***Цитология*** – наука о строении, развитии и функции клеток.

Империя клеточных организмов

```
graph TD; A[Империя клеточных организмов] --> B[Прокариоты]; A --> C[Эукариоты:]; C --> D[• животные]; C --> E[• растения]; C --> F[• грибы]; C --> G[• протоктисты];
```

Прокариоты

Эукариоты:

- **животные**
- **растения**
- **грибы**
- **протоктисты**

Растительная клетка:

- имеет твёрдую стенку, основа которой – целлюлоза;
- имеет пластиды и вакуоли;
- отсутствуют центриоли;
- резервное энергетическое вещество – крахмал

Грибная клетка:

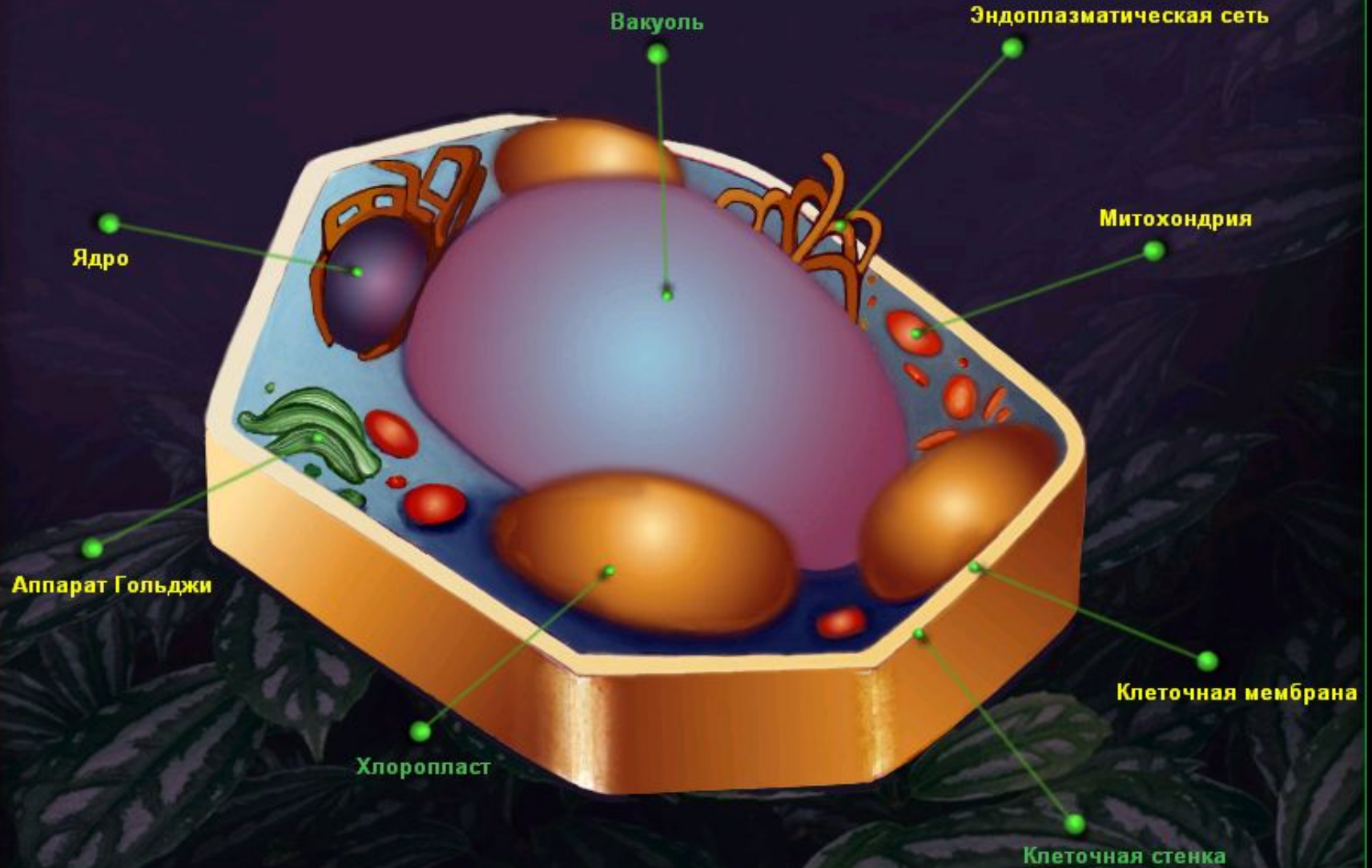
- имеет твёрдую стенку, основа которой – хитин;
- пластиды отсутствуют;
- некоторые клетки имеют вакуоли;
- резервное вещество – гликоген

Животная клетка:

- не имеет клеточной стенки;
 - отсутствуют пластиды и вакуоли;
 - имеет центриоли;
 - резервное энергетическое вещество – гликоген
-

РАСТИТЕЛЬНАЯ КЛЕТКА

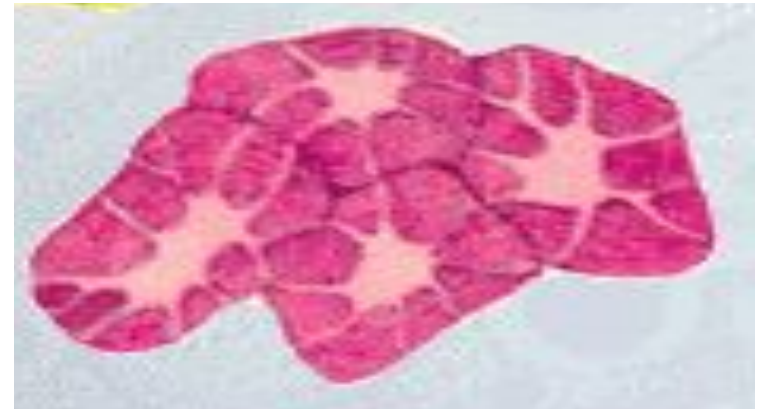
Что появляется в растительной клетке?



Многообразие форм растительных клеток может быть сведено к двум основным типам:

паренхимные клетки – более или менее изодиаметричны, т.е. их размер примерно одинаков во всех направлениях; длина не более, чем в 2-3 раза превышает ширину.

прозенхимные клетки – вытянуты в длину, которая превышает ширину в 5-6 раз и более.



Паренхимные клетки

Прозенхимные клетки

-
- В растительной клетке выделяют:
 - *протопласт* – активное живое содержимое клетки;
 - *продукты жизнедеятельности протопласта.*
-

ПЛАСТИДЫ

Пластиды – это органоиды, встречающиеся исключительно в растительной клетке; в зависимости от окраски различают:

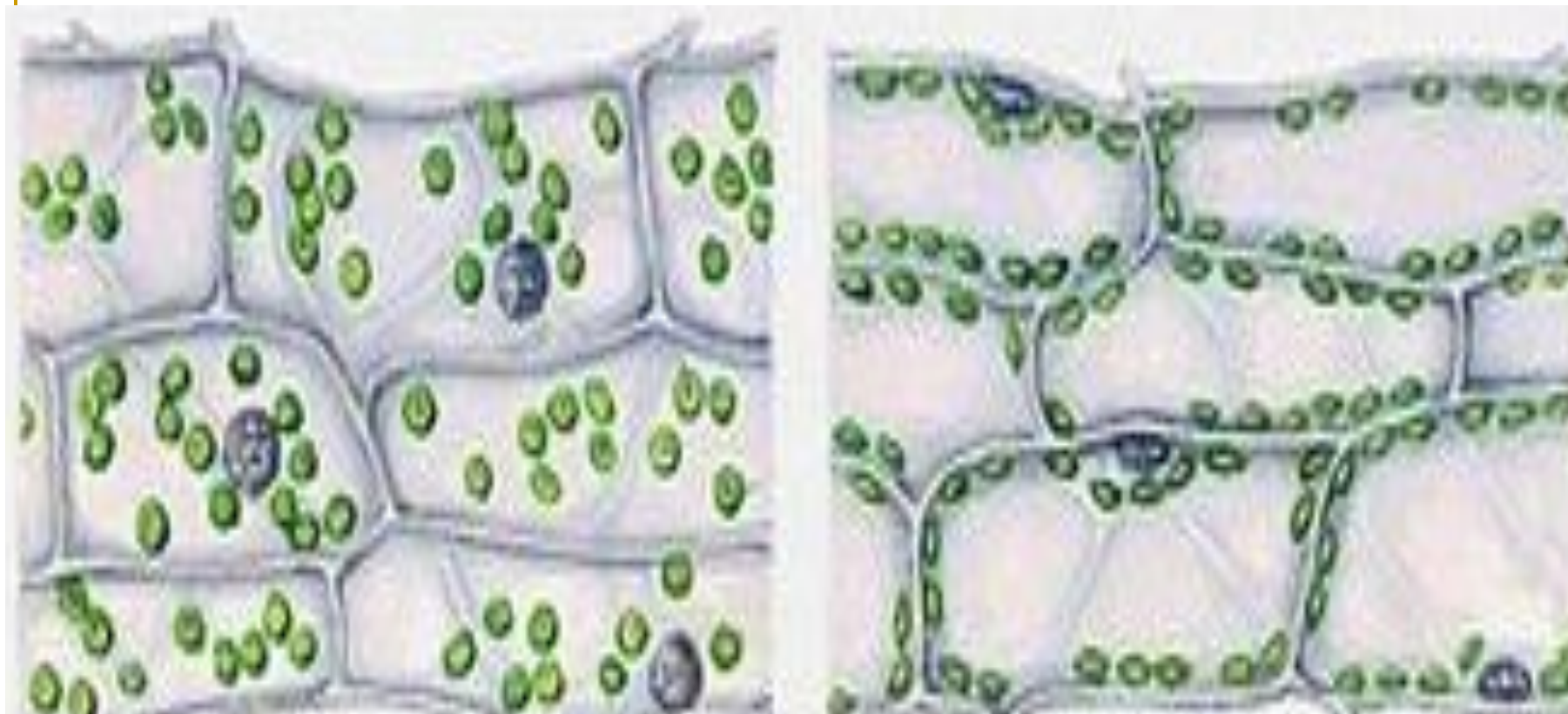
- хлоропласты;
- хромопласты;
- лейкопласты.

Все три типа пластид образуются из бесцветных *пропластид*. Пропластиды представляют собой мелкие сферические тельца, снаружи они покрыты двойной мембраной и заполнены матриксом; находятся в клетках зародыша и образовательных тканях.

Пропластиды могут превращаться в любой тип пластид.

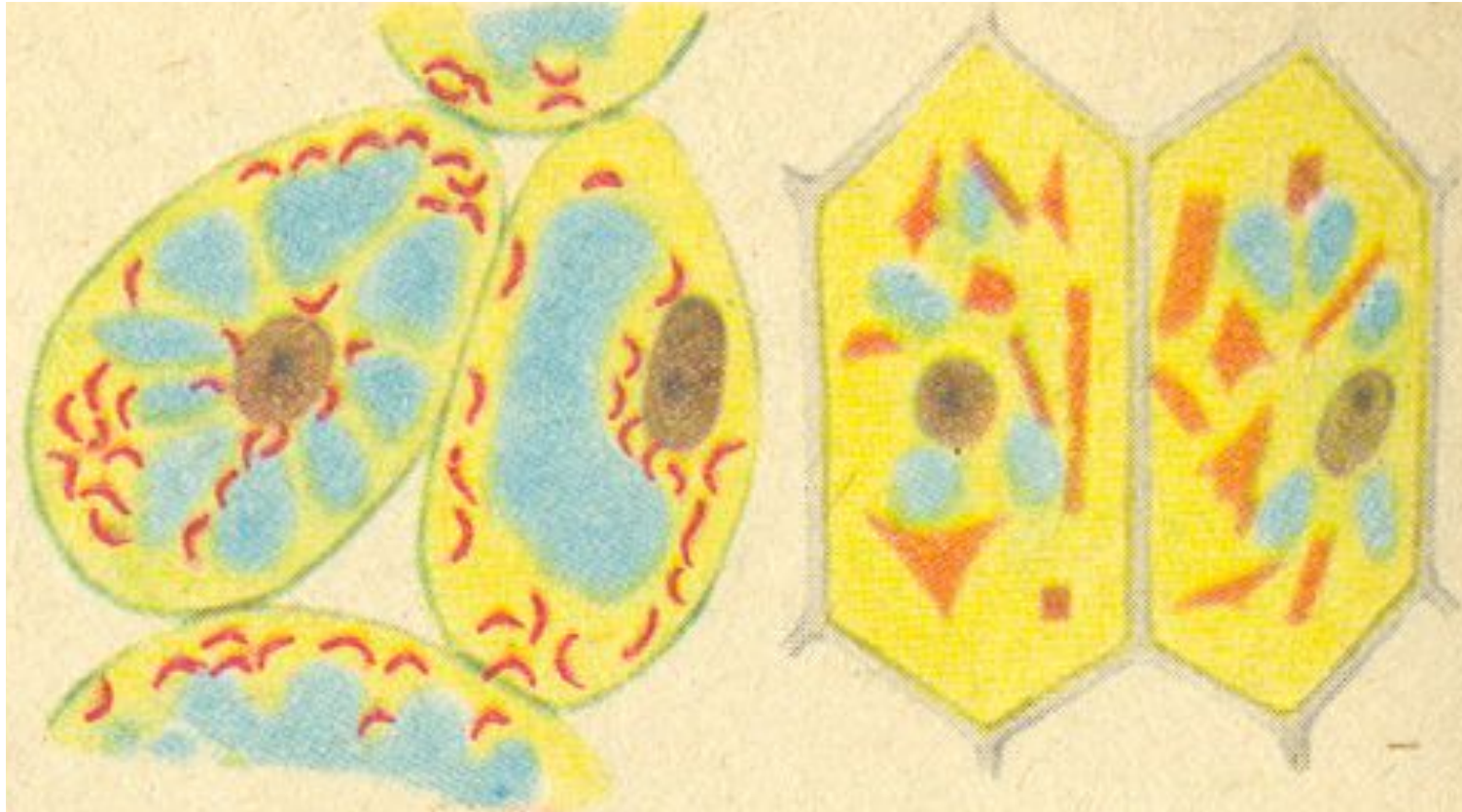
ХЛОРОПЛАСТЫ

- Это зелёные пластиды, основная функция которых
 - фотосинтез;
 - синтез АТФ из АДФ;
 - синтез и гидролиз липидов, ассимиляционного крахмала и белков.



Хлоропласты

ХРОМОПЛАСТЫ



- Это пластиды жёлтого, оранжевого и красного цвета.

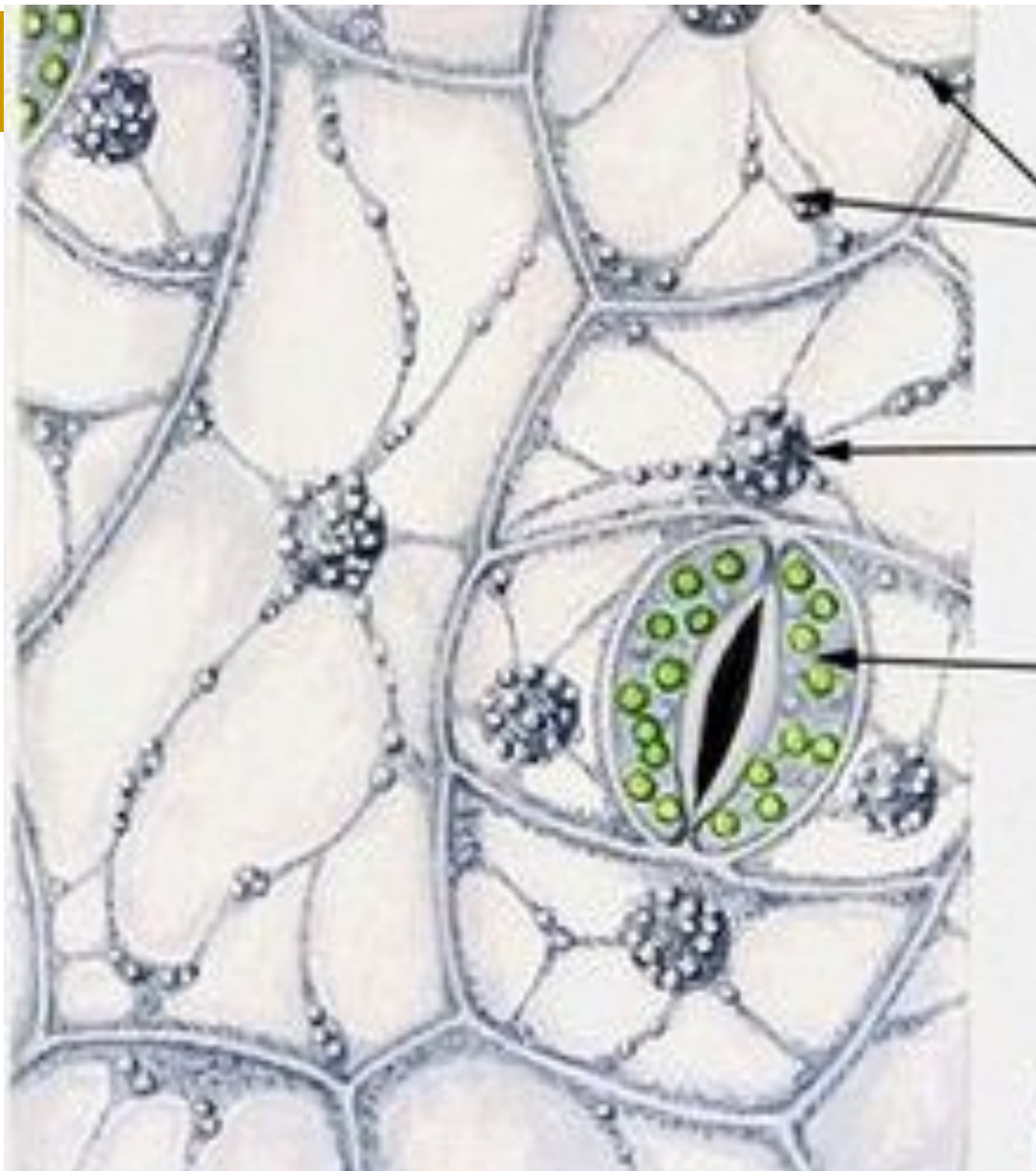
■ **Функции:**

- **придают окраску цветкам;**
 - **придают окраску плодам;**
 - **участвуют в синтезе некоторых ви-
таминов.**
-

ЛЕЙКОПЛАСТЫ

Это бесцветные пластиды (без пигментов), основная функция которых – синтез и накопление запасных питательных веществ:

- крахмала → *амилопласты*;
- белков → *протеинопласты*;
- жиров → *олеопласты*.



Лейкопласты

Устьице



ВЗАИМОПРЕВРАЩЕНИЯ ПЛАСТИД

