

Тема: Пластиды в клетках растений.

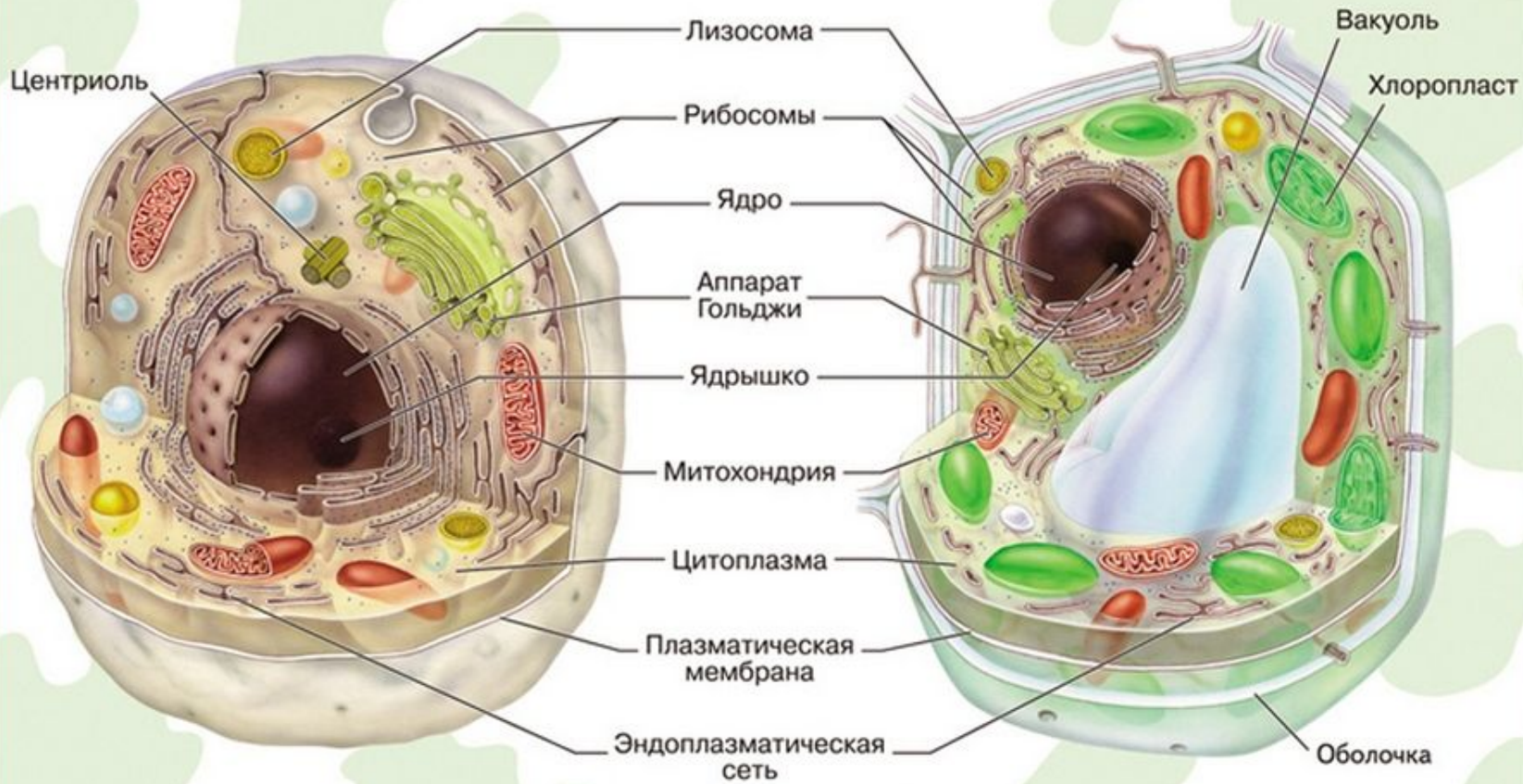


Сравните строение растительной и животной клеток

ЭУКАРИОТИЧЕСКАЯ КЛЕТКА

ЖИВОТНАЯ КЛЕТКА

РАСТИТЕЛЬНАЯ КЛЕТКА



Пластиды

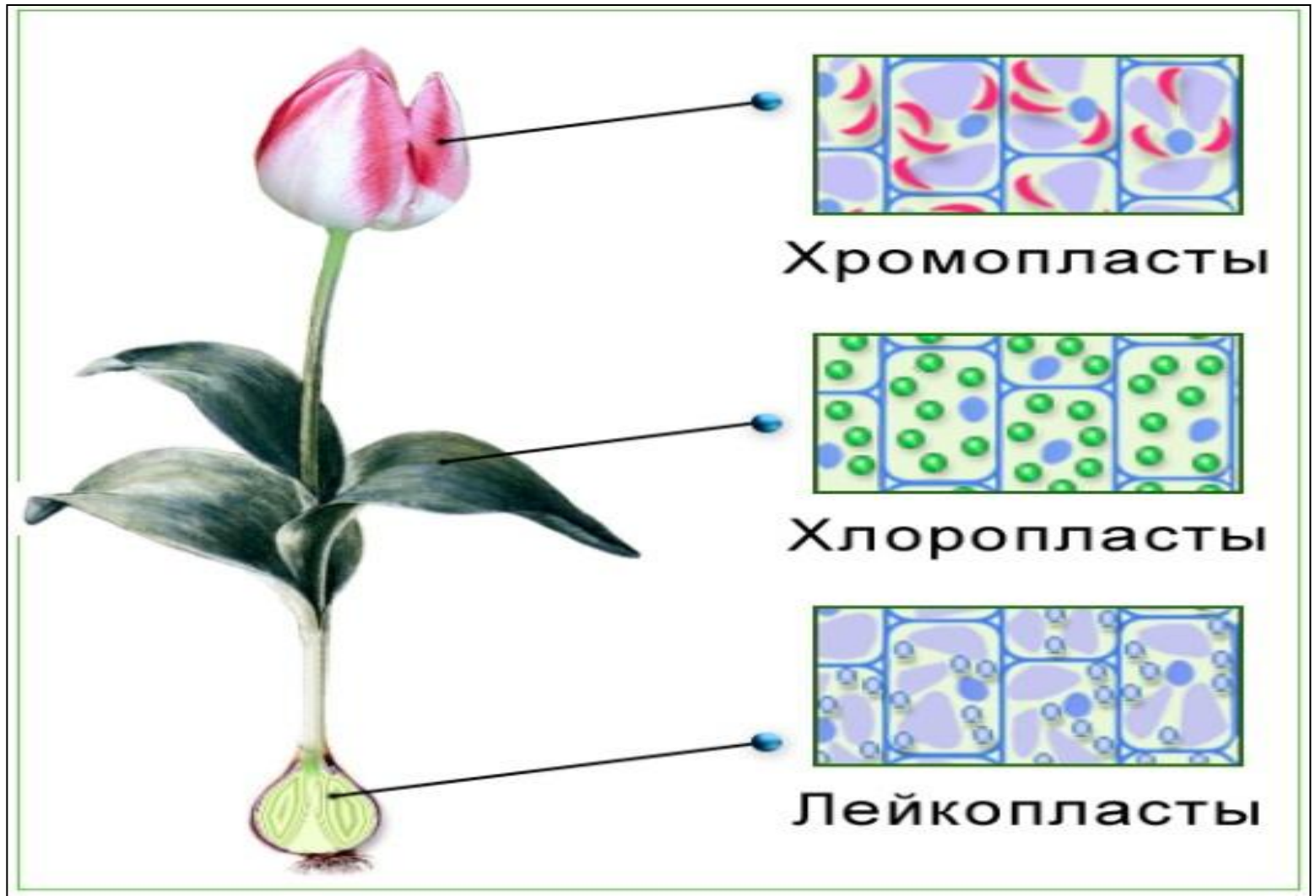
От греческого *plastides* – (создающие, образующие), от *plastos* – (вылепленный, оформленный), органоиды эукариотической растительной клетки. Хорошо различимы в световой микроскоп. Каждая пластида ограничена двумя элементарными плазматическими мембранами; для многих характерна сложная система внутренних мембран. Они разнообразны по форме, размерам, строению, функциям и по окраске различаются в зависимости от преобладающих пигментов.



Классификация пластид



Классификация пластид.



Лабораторная работа № 3 «Приготовление микропрепаратов и рассматривание пластид под микроскопом в клетках листа элодеи, томата, шиповника»

Цель: приготовить микропрепарат и рассмотреть пластиды в клетках листа элодеи, томата и шиповника под микроскопом.

Оборудование: микроскоп, лист элодеи, плоды томата и шиповника

Ход работы

1. Приготовьте препарат клеток листа элодеи. Для этого отделите лист от стебля, положите его в каплю воды на предметное стекло и накройте покровным стеклом.
2. Рассмотрите препарат под микроскопом. Найдите в клетках хлоропласты.
3. Зарисуйте строение клетки листа элодеи.
4. Приготовьте препараты клеток плодов томата, рябины, шиповника. Для этого в каплю воды на предметном стекле иглой перенесите частицу мякоти. Кончиком иглы разделите мякоть на клетки и накройте покровным стеклом. Сравните клетки мякоти плодов с клетками кожицы чешуи лука. Отметьте окраску пластид.
5. Зарисуйте увиденное. В чём сходство и различие клеток кожицы лука и плодов?



Хлоропласты- зелёные пластиды

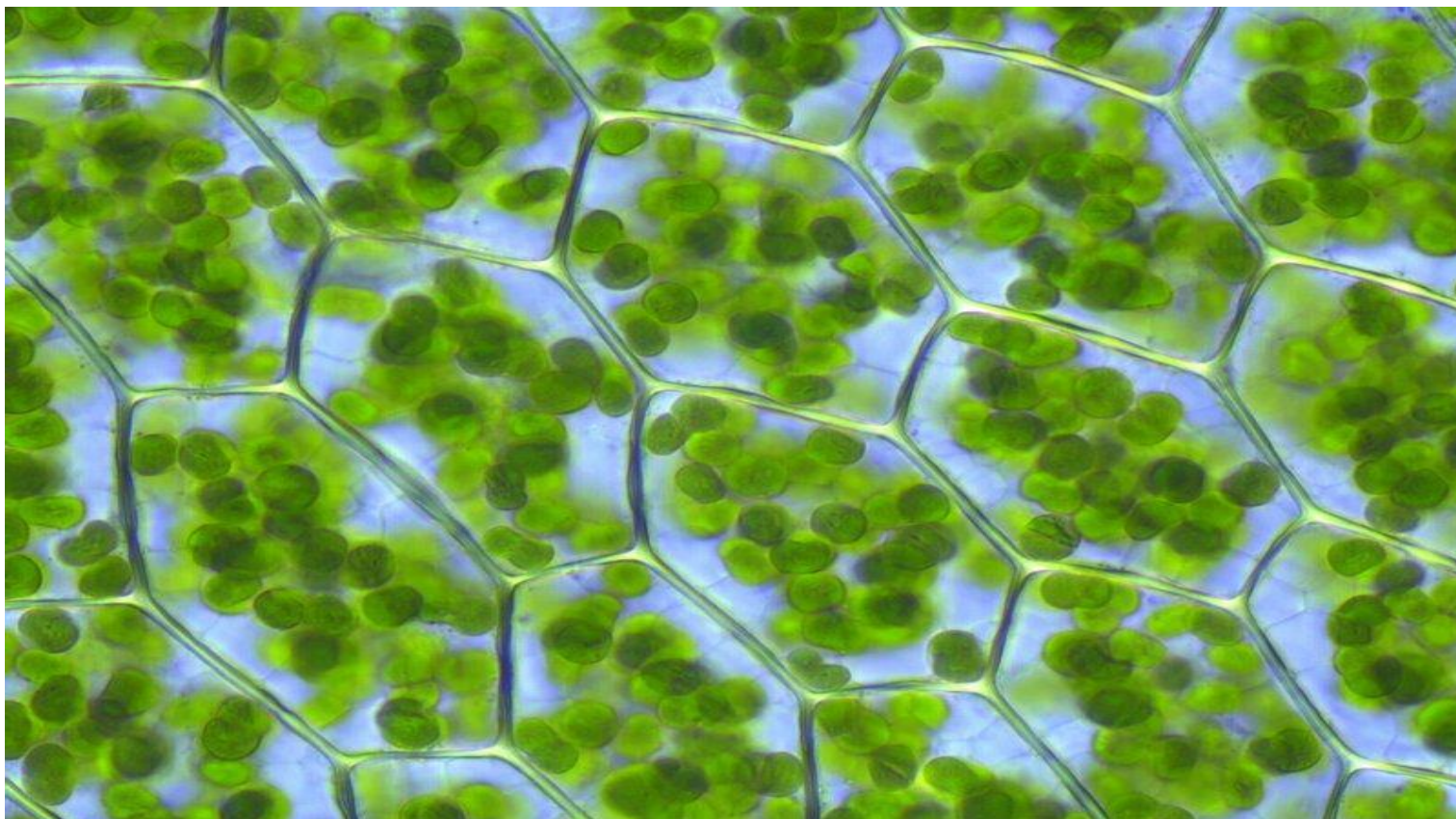
Хлоропласты



- *Хлоропласты* - зеленые пластиды, содержащие зеленый пигмент хлорофилл и небольшое количество каротина и ксантофилла.
- Главная функция хлоропластов - **фотосинтез**, в результате которого происходит *образование богатых энергией органических веществ*. Синтез хлорофилла обычно происходит только на свету, поэтому растения, выращенные в темноте или при недостатке света, становятся бледно-желтыми.



Пластиды в клетках листа элодеи

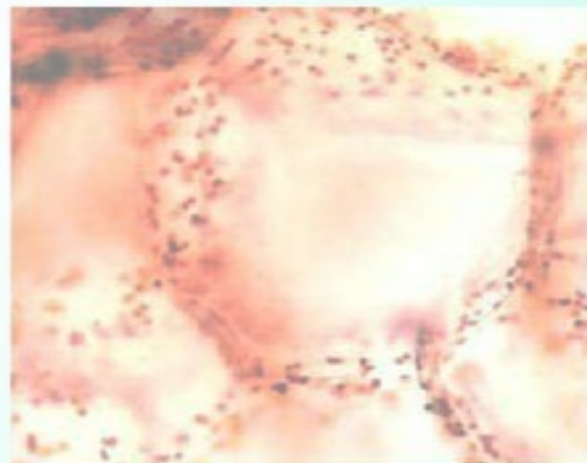
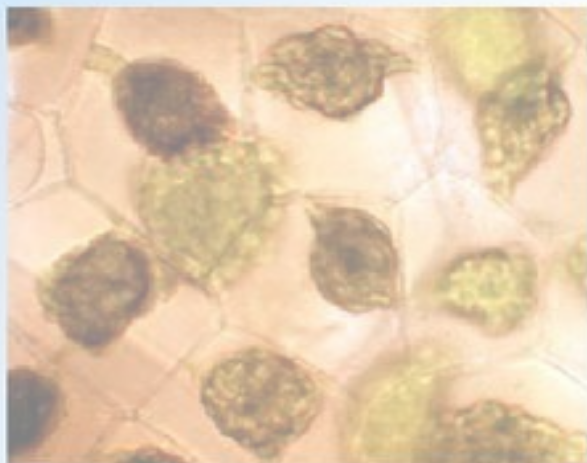


Зелёные пластиды в органах растений



Хромопласты – цветные пластиды.

Хромопласты
(от греч. chroma – «цвет»)



Цветные пластиды

Хромопласты



- *Хромопласты* представляют собой пластиды, содержащие пигменты из группы каротиноидов, имеют желтую, оранжевую или красную окраску. К каротиноидам относят широко распространенные *каротины* (оранжевые) и *ксантофиллы* (желтые).
- Хромопласты имеют разнообразную форму. Они образуются в осенних листьях, корнеплодах (морковь), зрелых плодах и т.д.
- В отличие от хлоропластов, форма хромопластов очень изменчива.

Хромопласты в органах растений

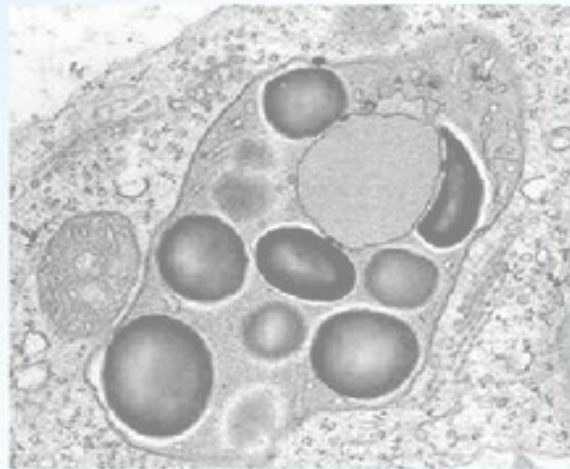


Хромосомы в органах растений



Бесцветные пластиды

Лейкопласты
(от греч. *leucos* – «белый»)



Бесцветные пластиды

Лейкопласты

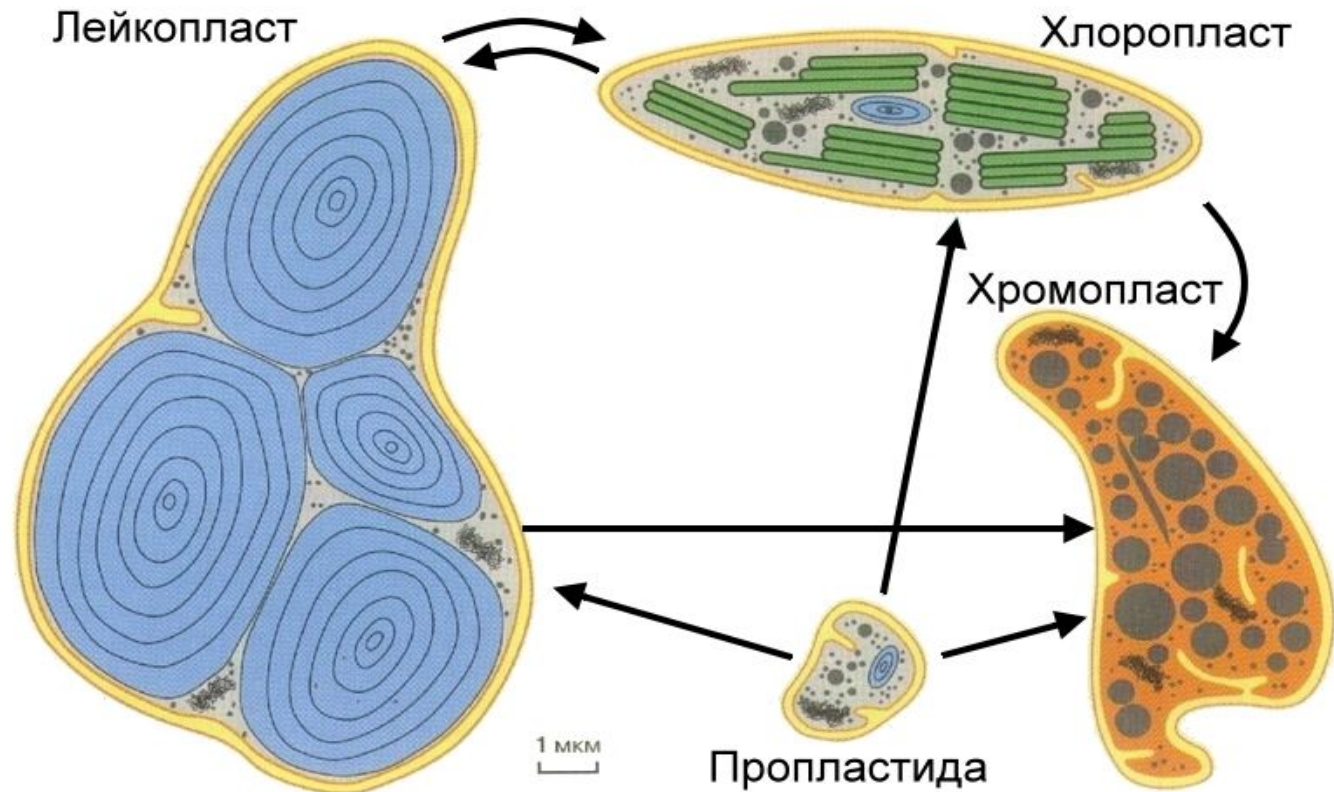


- *Лейкопласты* это мелкие бесцветные пластиды шаровидной, яйцевидной или веретеновидной формы.
- Они обычно встречаются в клетках органов, скрытых от солнечного света: в корневищах, клубнях, корнях, семенах, сердцевине стеблей и очень редко - в клетках освещенных частей растения (в клетках эпидермы). Часто лейкопласты собираются вокруг ядра, окружая его со всех сторон.
- Деятельность лейкопластов специализирована и связана с образованием запасных веществ. Одни из них накапливают преимущественно крахмал (*амилопласты*), другие - белки (*протеопласты* или *алеуронопласты*), а третьи - масла (*олеопласты*).

Лейкоциты в клубнях картофеля



Развитие пластид

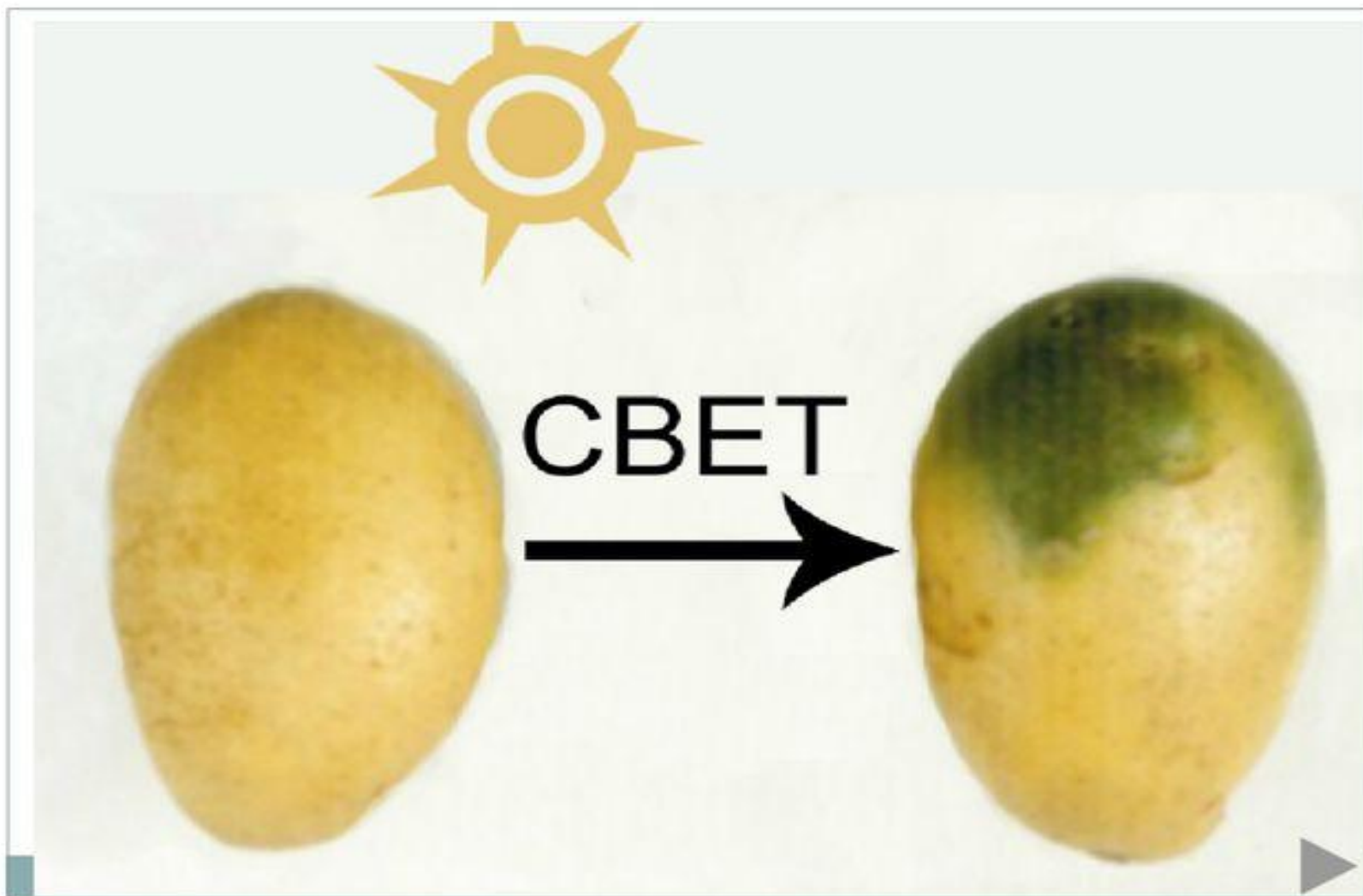


**Пластиды - это энергетические станции растительной клетки.
Пластиды могут превращаться из одного вида в другой.**

Трансформация хлоропласт в хромопласты



Трансформация лейкопласт в хлоропласты





Особенности строения и функции

<i>Вид</i>	<i>Хлоропласты</i>	<i>Хромoplastы</i>	<i>Лейкопласты</i>
<i>В каком органе находятся</i>	Листья и травянистые стебли	Цветы, плоды, семена и осенние листья	Корни, видоизменённые побеги (клубни)
<i>Пигмент и цвет</i>	Пигмент хлорофилл, зелёный	Пигменты есть. Цвета – жёлтые, красные, оранжевые	Пигмента нет. Бесцветные
<i>Функция</i>	Создание органических веществ в процессе фотосинтеза	Придают окраску цветам, плодам привлекают животных для опыления растений и распространения семян	Место отложения питательных веществ

