


# **Лекция 5. Вегетативные органы растений. Анатомия и физиология листа.**

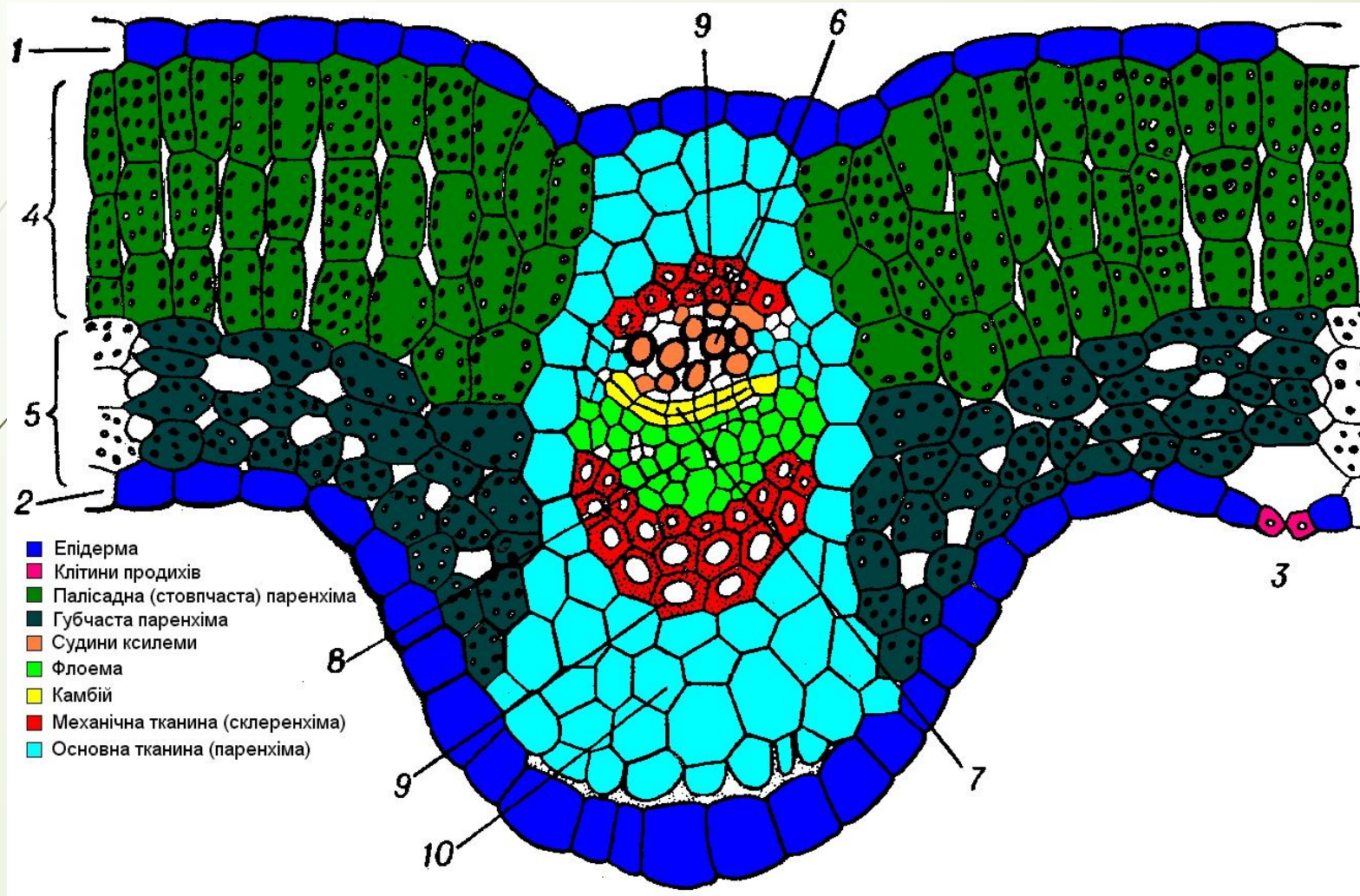


Преподаватель:  
М.К.Никитина

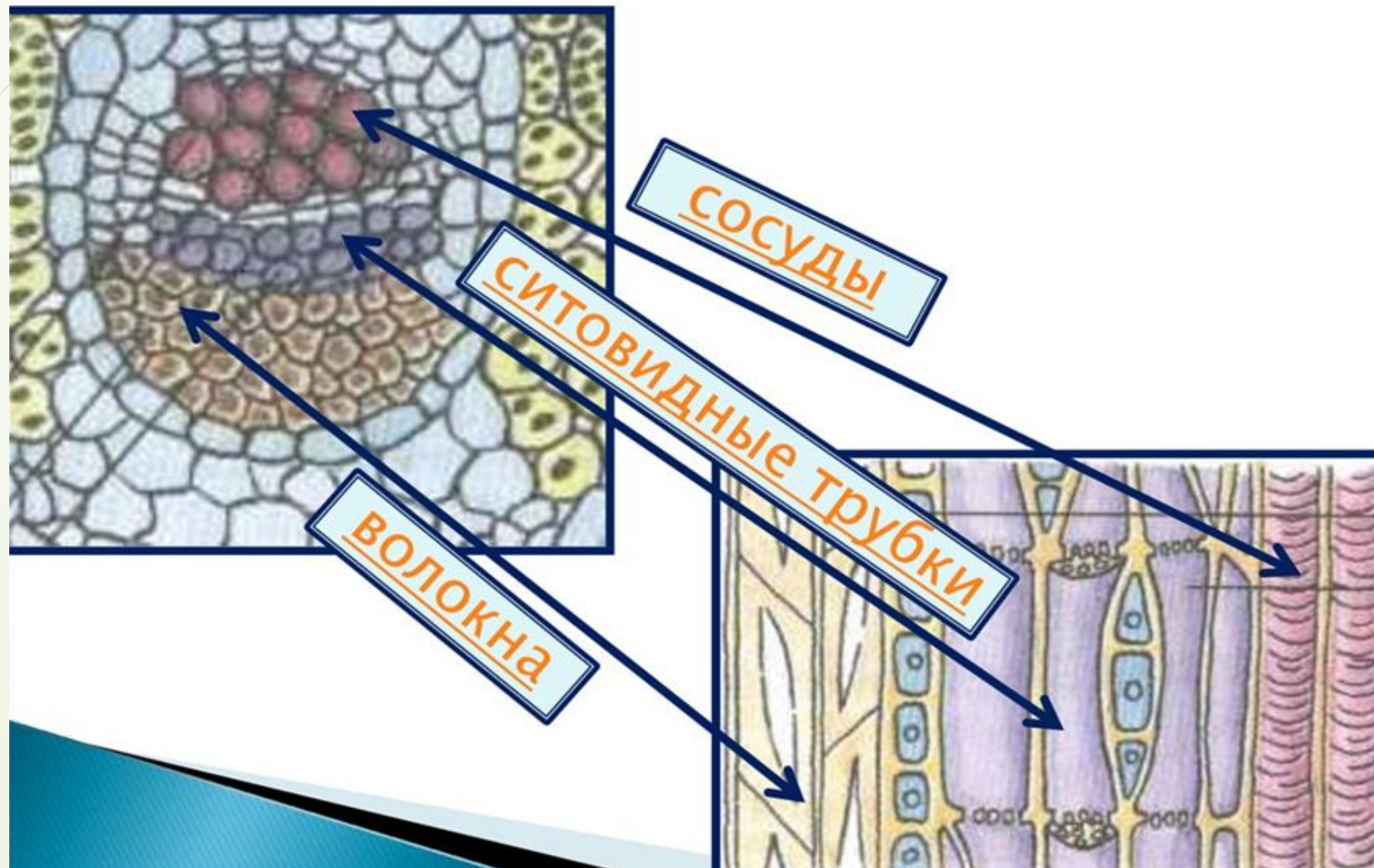
# План:

1. **Анатомическое строение листа.**
2. **Фотосинтез.**
3. **Транспирация.**
4. **Дыхание.**

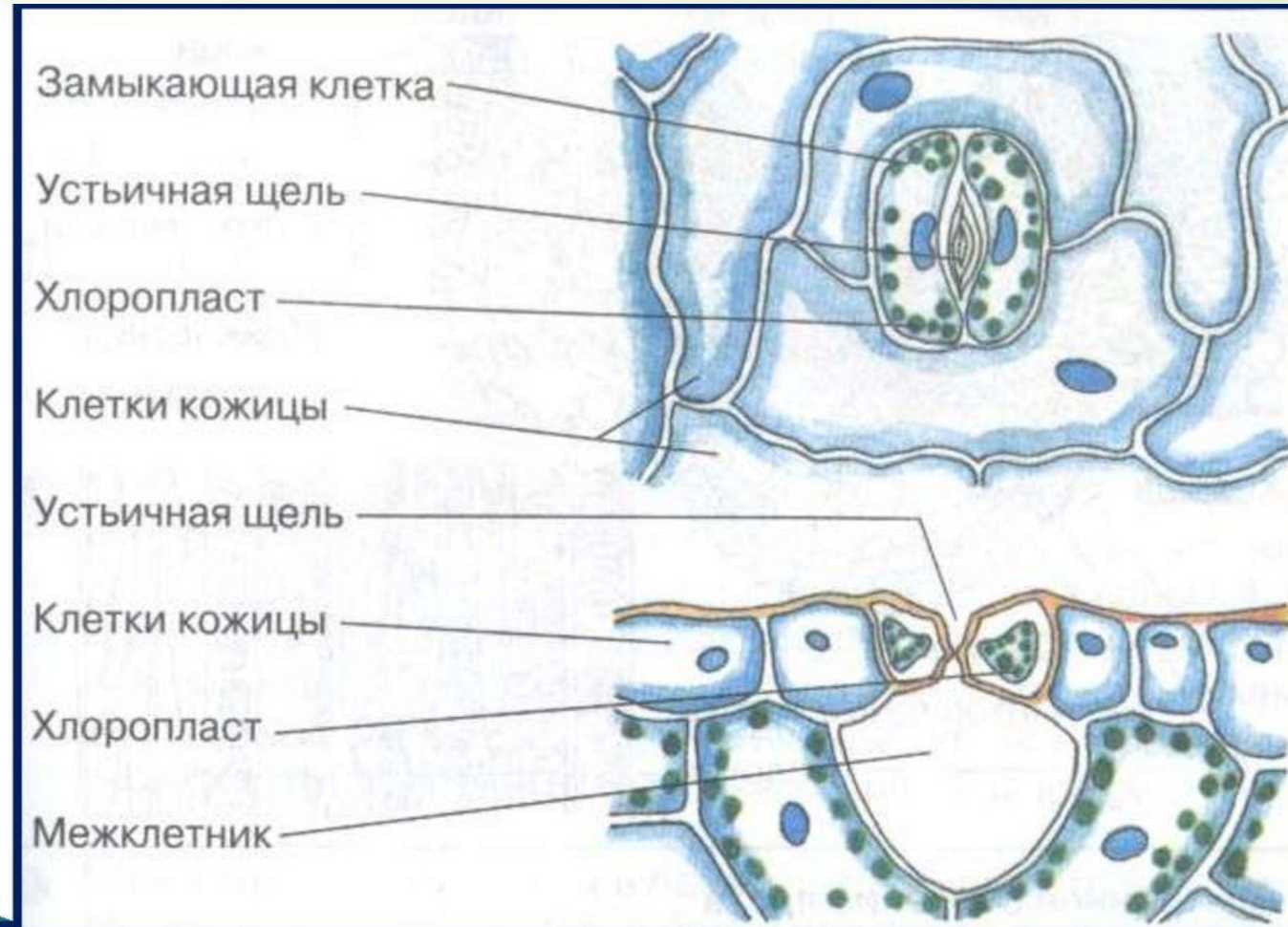
# Анатомическое строение листа.



### III. Строение жилок листа

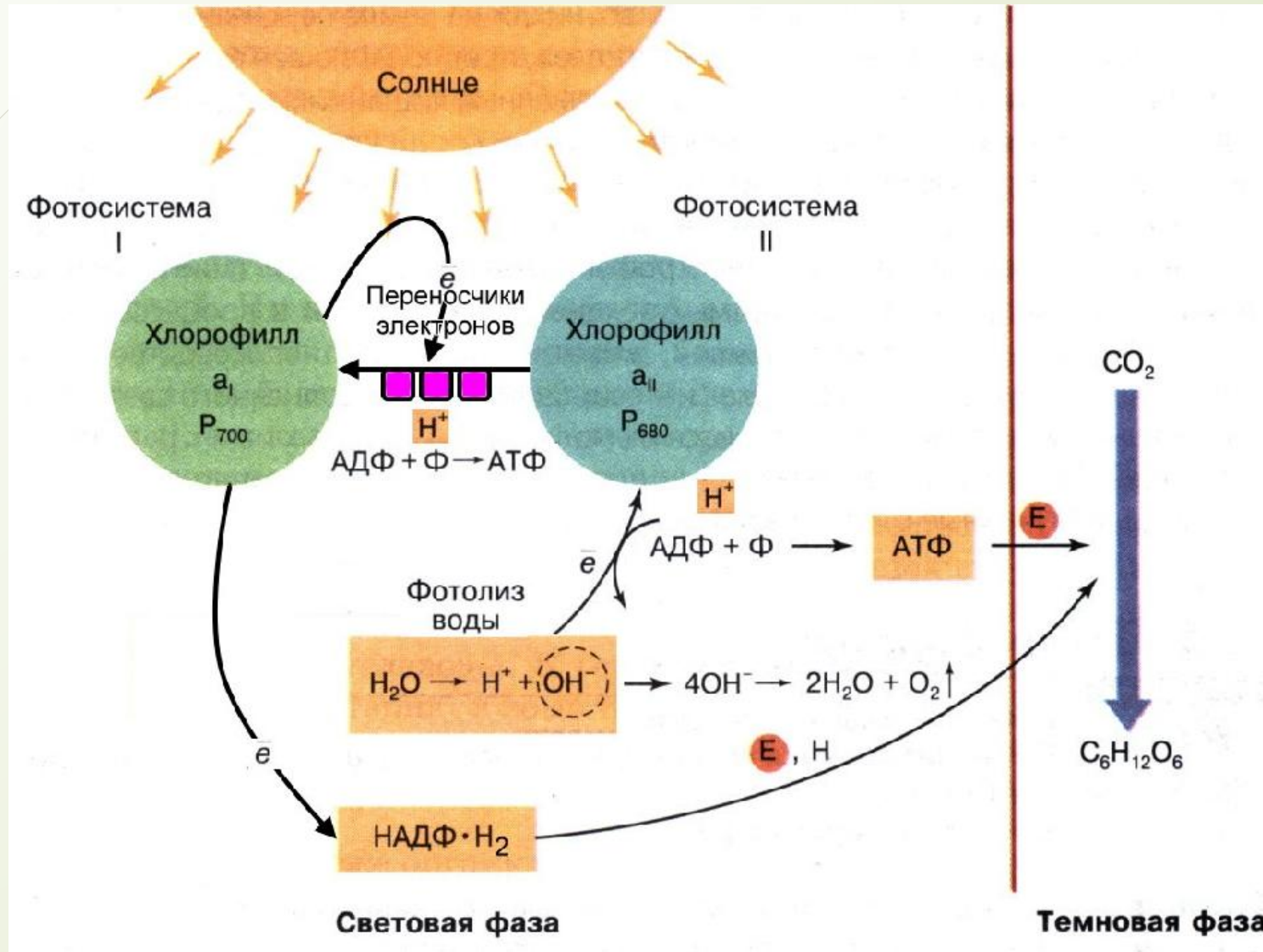


# Строение устьиц



- ▶ **Значение устьиц:** обеспечивает газообмен и испарение воды

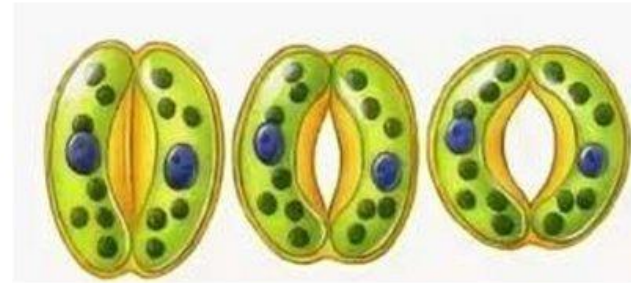
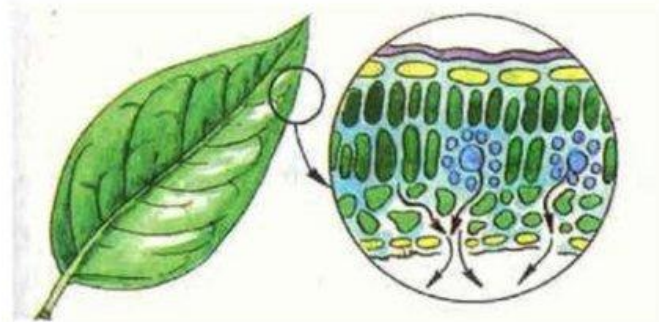
# Фазы фотосинтеза



# Фазы фотосинтеза

Фазы фотосинтеза		
Фаза	Световая	Темновая
Солнечный свет	Необходим	Не требуется
Место протекания	На мембранах гран хлоропластов	В строме хлоропластов
Начальные продукты	H <sub>2</sub> O, АДФ, хлорофилл, энергия света	CO <sub>2</sub> , АТФ; НАДФ·Н <sub>2</sub>
Основные процессы	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Возбуждение хлорофилла</li><li>2. Фотолиз воды (разложение воды под действием солнечного света)</li><li>3. Образование АТФ (фосфорилирование)</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Связывание CO<sub>2</sub></li><li>2. Образование глюкозы</li><li>3. Расщепление АТФ</li></ol>
Продукты	O <sub>2</sub> , АТФ, атомы Н (НАДФ·Н <sub>2</sub> )	Глюкоза C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub>
Дальнейшая «судьба» образовавшихся веществ	<ol style="list-style-type: none"><li>1. АТФ – темновая фаза источник энергии для связывания CO<sub>2</sub></li><li>2. Н – темновая фаза для синтеза глюкозы</li><li>3. O<sub>2</sub> – выделяется в атмосферу</li></ol>	Полимеризация глюкозы (синтез крахмала)

# ИСПАРЕНИЕ ВОДЫ - ТРАНСПИРАЦИЯ



Процесс испарения воды у растения регулируется открыванием и закрыванием устьиц

## Значение испарения:

- Способствует передвижению воды в растении
- Предохраняет листья от перегрева
- Оказывает влияние на климат





**Спасибо за внимание**