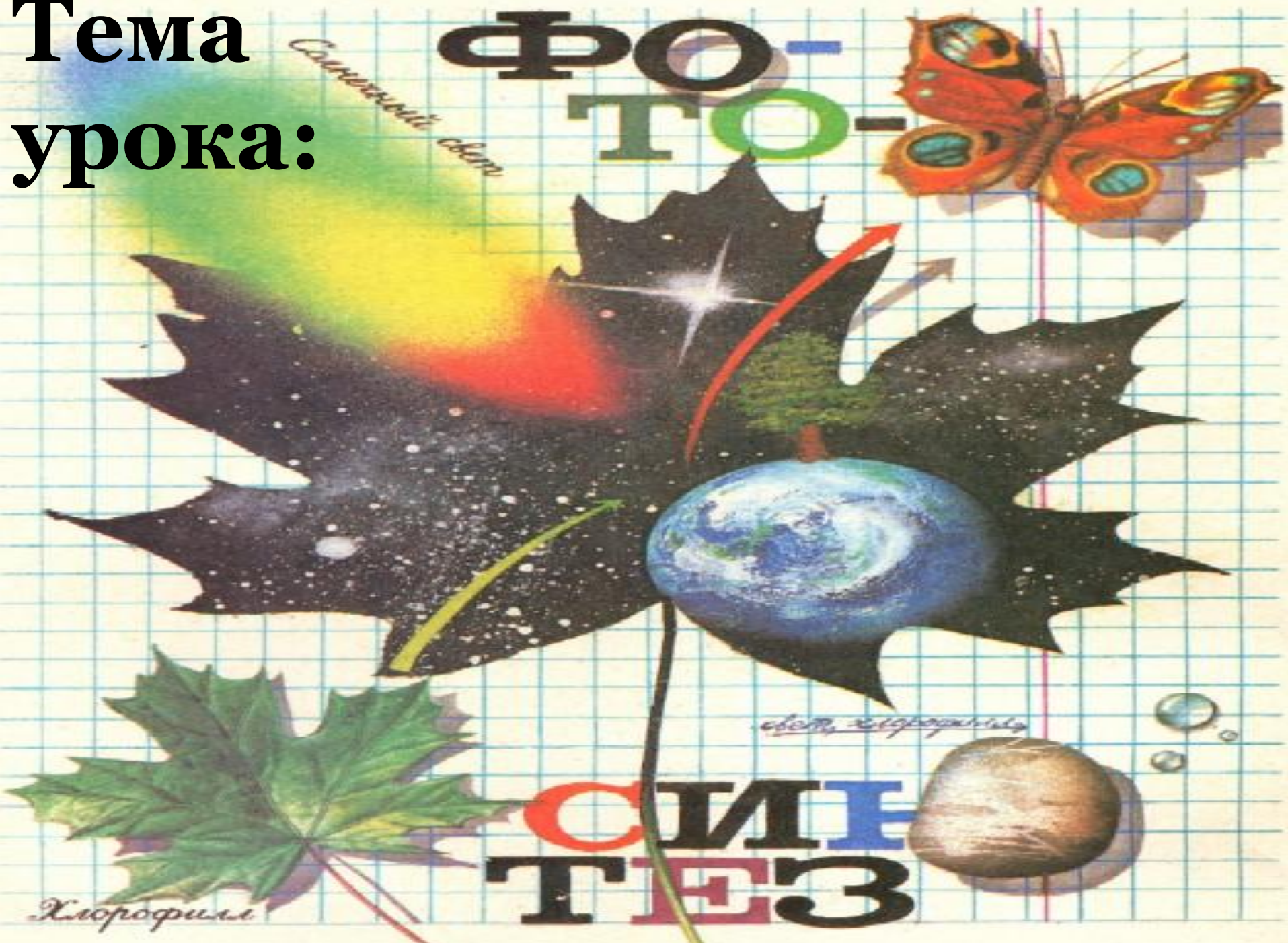


Тема урока:



Содержание

1. Задачи
2. Введение
3. Проблема урока
4. Внутреннее строение листа. Строение устьица
5. Значение листа
6. Схема фотосинтеза
7. Превращение энергии солнечного света в энергию химической связи
8. Что такое фотосинтез?
9. Задание
10. Значение фотосинтеза
11. К. А. Тимирязев
12. Заключение



Задачи

- 1. Актуализировать знания об особенностях листа и его значении.**
- 2. Раскрыть особенности воздушного питания растений как важнейшего процесса жизнедеятельности.**
- 3. Показать значение фотосинтеза.**

Введение

! Биологический диктант:

1. Виды питания....
2. Основная функция питания....
3. При почвенном питании растения поглощают....
4. При почвенном питании растения поглощают воду и растворённые в ней минеральные вещества с помощью....
5. Минеральные вещества, растворённые в воде из корня в другие части растения передвигаются по....
6. Поступление в корень воды и минеральных веществ происходит только в зоне....
 - 6 правильных ответов – «5»
 - 5 правильных ответов – «4»
 - 3-4 правильных ответов – «3»

Терминологический диктант:

- Питание
- Почвенное питание
- Хлорофилл
- Хлоропласты
- Корневое давление
- Транспирация
- Устьице
- Корневой волосок
- Сосуды
- Ситовидные трубки
- Задание: с выделенными терминами составить полный ответ о почвенном питании растений.

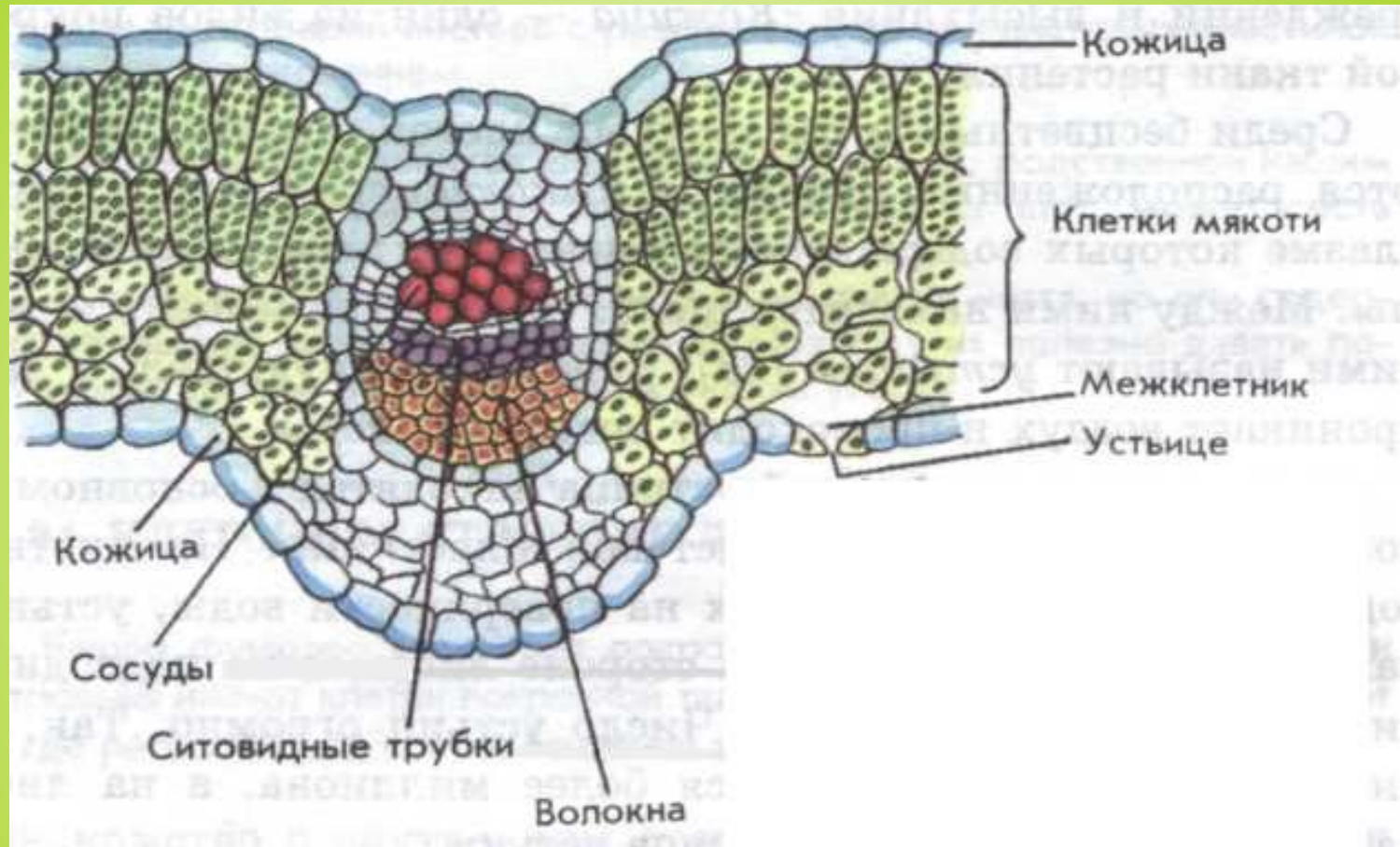


Проблема урока:

*Двое правят жизнью на Земле:
Красное Солнышко
Да Зелёное Зёрнышко.*

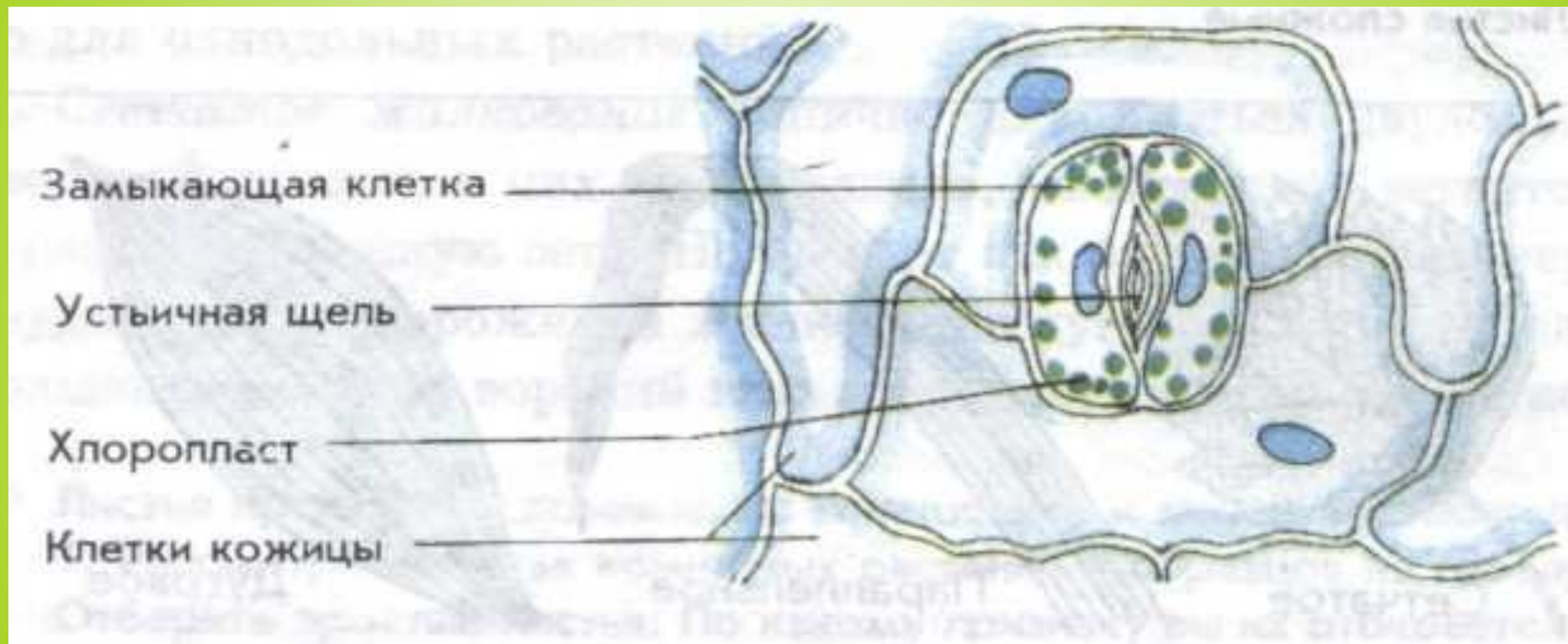


Особенности строения листа



**Какое значение имеет то,
что клетки кожицы бесцветны?**

Строение устьица

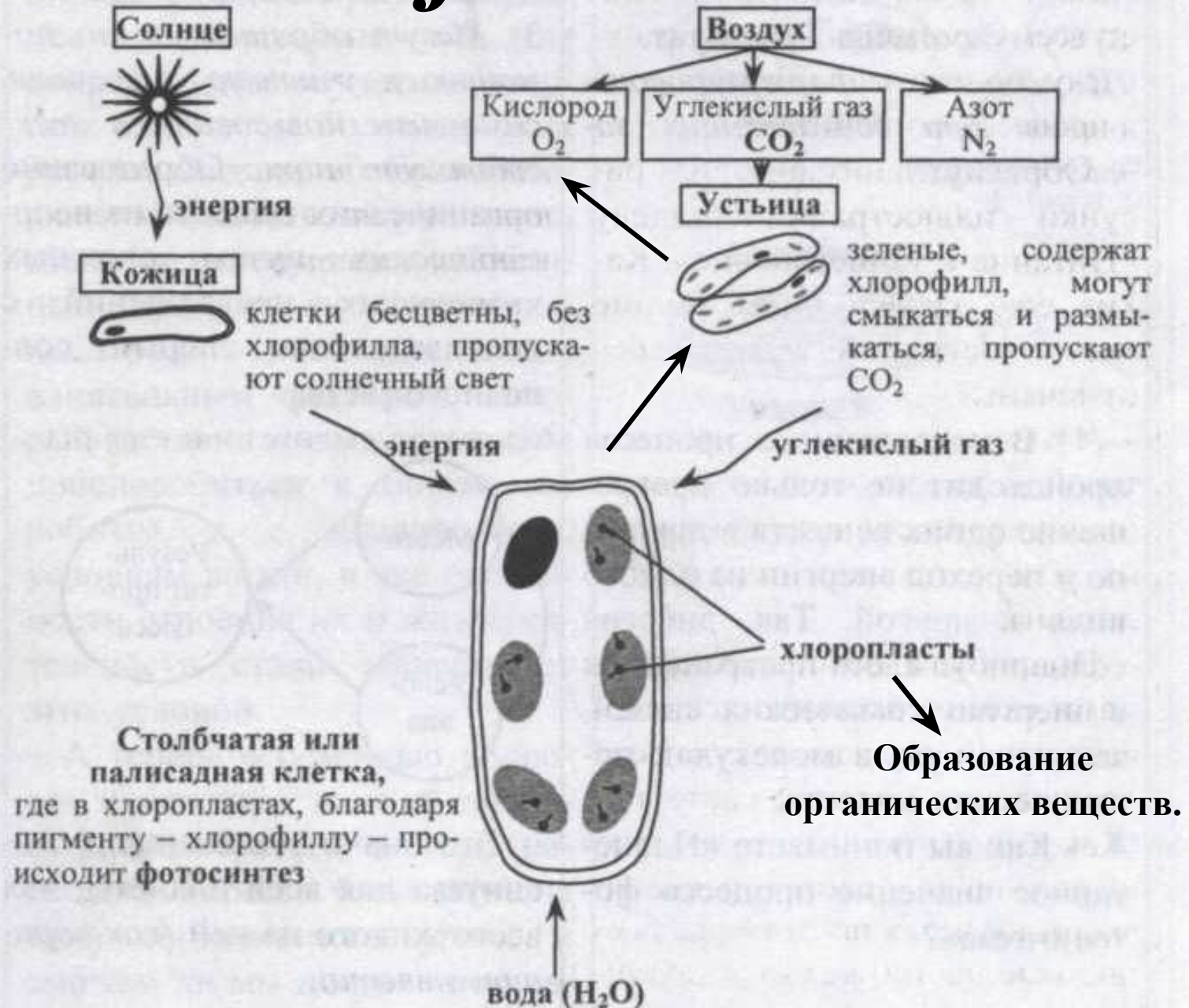


Значение листа

- *Фотосинтез*
- *Газообмен*
- *Испарение воды (транспирация)*
- *Размножение*



Схема фотосинтеза



Превращение энергии солнечного света в энергию химической связи.

В ходе фотосинтеза происходит не только превращение одних веществ в другие, но и переход энергии из одного вида в другой.

Энергия солнечного света



***Энергия химической связи, заключённая
в молекулах органических веществ:
белки, жиры, углеводы***

Что такое фотосинтез?

**Фотосинтез - это процесс
образования сложных
органических веществ
из углекислого газа и воды
в листьях на свету.**

Задание:

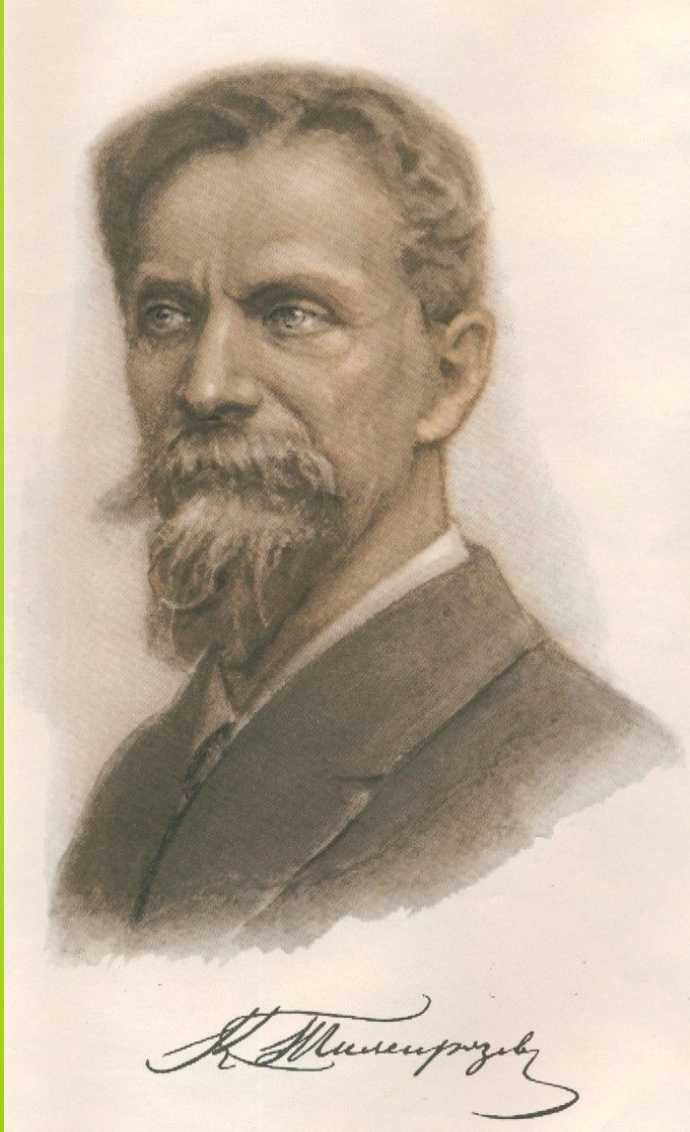
- Представьте себе, что вы лучик Солнца. Попробуйте совершить путешествие по растению. Начните с зелёного листа. Опишите судьбу солнечного лучика.
- Используйте понятия: «фотосинтез», «хлорофилл», «солнечная энергия», «энергия химической связи», вещества: углекислый газ, кислород, органические вещества.



Значение фотосинтеза:

- **Усваивают растения солнечную энергию**
- **Преобразуют энергию солнечного света в энергию химической связи, доступную для всех живых организмов**
- **Образование органических веществ, используемых для питания живых организмов.**
- **Выделение кислорода, необходимого для дыхания живых организмов.**

Климент Аркадьевич Тимирязев (1843-1920 г.)



К. А. Тимирязев – выдающийся русский учёный – ботаник, который внёс большой вклад в изучение фотосинтеза растений. Он установил, что этот процесс вызывают только поглощённые хлорофиллом солнечные лучи. Роль растений на Земле Тимирязев назвал космической. Благодаря зелёному растению накапливается энергия, которая поступает из космоса от Солнца.

Заключение:

Заполнить таблицу: «Фотосинтез»

Вопросы	Фотосинтез
Какой газ поглощается?	<i>Углекислый газ</i>
Какой газ выделяется?	<i>Кислород</i>
Где протекает?	<i>Хлоропласты</i>
Образуются или расходуются органические вещества?	<i>Образуются</i>
Поглощается или освобождается энергия?	<i>Поглощается</i>

Карточка 1

Фотосинтез

1. Повтори определение фотосинтеза.

Фотосинтезом называется процесс образования сложных органических веществ из углекислого газа и воды в листьях на свету.

2. При фотосинтезе протекают следующие процессы:

А. Растением поглощается кислород, а выделяется углекислый газ.

Б. Растением поглощается углекислый газ, а выделяется кислород.

В. Хлорофиллом листа улавливается солнечная энергия и превращается в растении в энергию химической связи.

Г. Органические вещества распадаются с выделением энергии.

Карточка 2

Питание

1. Повтори определение питания:

Питание - это процесс получения организмами веществ и энергии.

2. Для растений характерно питание:

А. Автотрофное

Б. Гетеротрофное

Домашнее задание.

□ Стр. 58 – 59

***□ Написать сказку о
фотосинтезе.***

Спасибо



за внимание!