

*«Испарение воды
растениями.
Листопад»*

Набигулаева Жавгарат
учитель биологии
ГКОУ РД РЦДО ДИ
2019

Выполнение теста Газообмен



Проверь себя!

Вариант 1

Часть А 1-а, 2-б, 3-б, 4-а

Часть В Допишите предложения:

1. Фотосинтез происходит во всех клетках, **которые имеют хлоропласты.**
2. При дыхании поглощается **кислород**, а выделяется **углекислый газ.**
3. При фотосинтезе органические вещества **образуются.**

Вариант 2

Часть А 1-б, 2-б, 3-в, 4-в

Часть В Допишите предложения:

1. Дыхание происходит во всех **живых** клетках.
2. При фотосинтезе поглощается **углекислый газ**, а выделяется **кислород.**
3. При дыхании органические вещества **расходуются.**

Проверь себя!



Часть С

- Вода вытесняет воздух из почвы
- Нормальное дыхание растений нарушается
- Растения страдают от недостатка кислорода

Критерии оценки

- 11-13 баллов оценка – «5»
- 9-10 баллов – «4»;
- 7-8 баллов – «3»;
- меньше «7» баллов - «2»



ИСПАРЕНИЕ ВОДЫ
РАСТЕНИЯМИ.
ЛИСТОПАД.

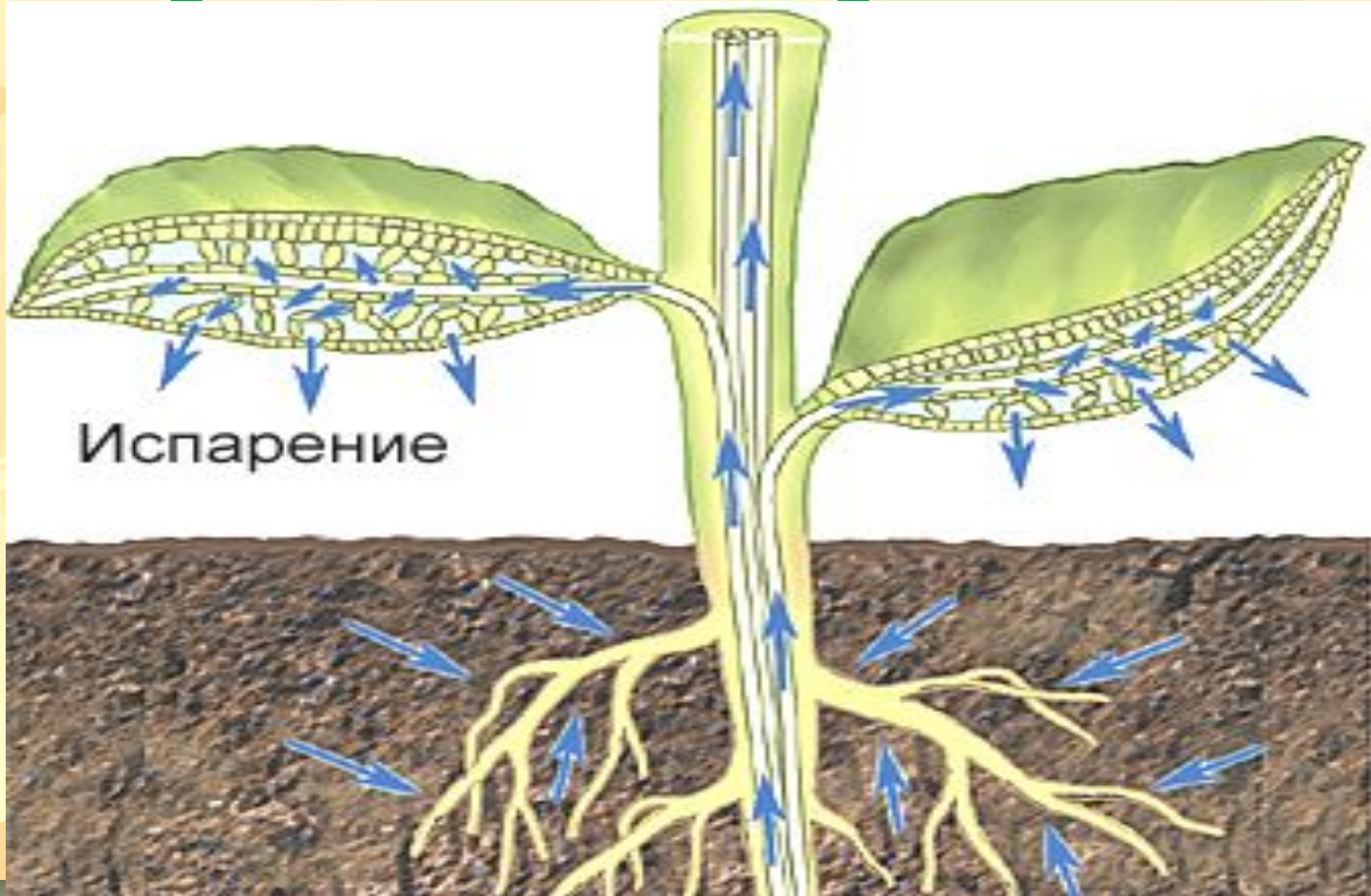
**Какой орган растения
испаряет воду?**





**Еще одной функцией листа
является испарение воды**

ТРАНСПИРАЦИЯ - процесс испарения воды растением



Опыт 1 (рис.125 стр. 171 учебника) Испарение воды растением



Опыт 2 (рис.125 стр. 171 учебника)
Испарение воды растением



Вывод: Органом
растения,
испаряющим воду,
является лист

Опыт 3

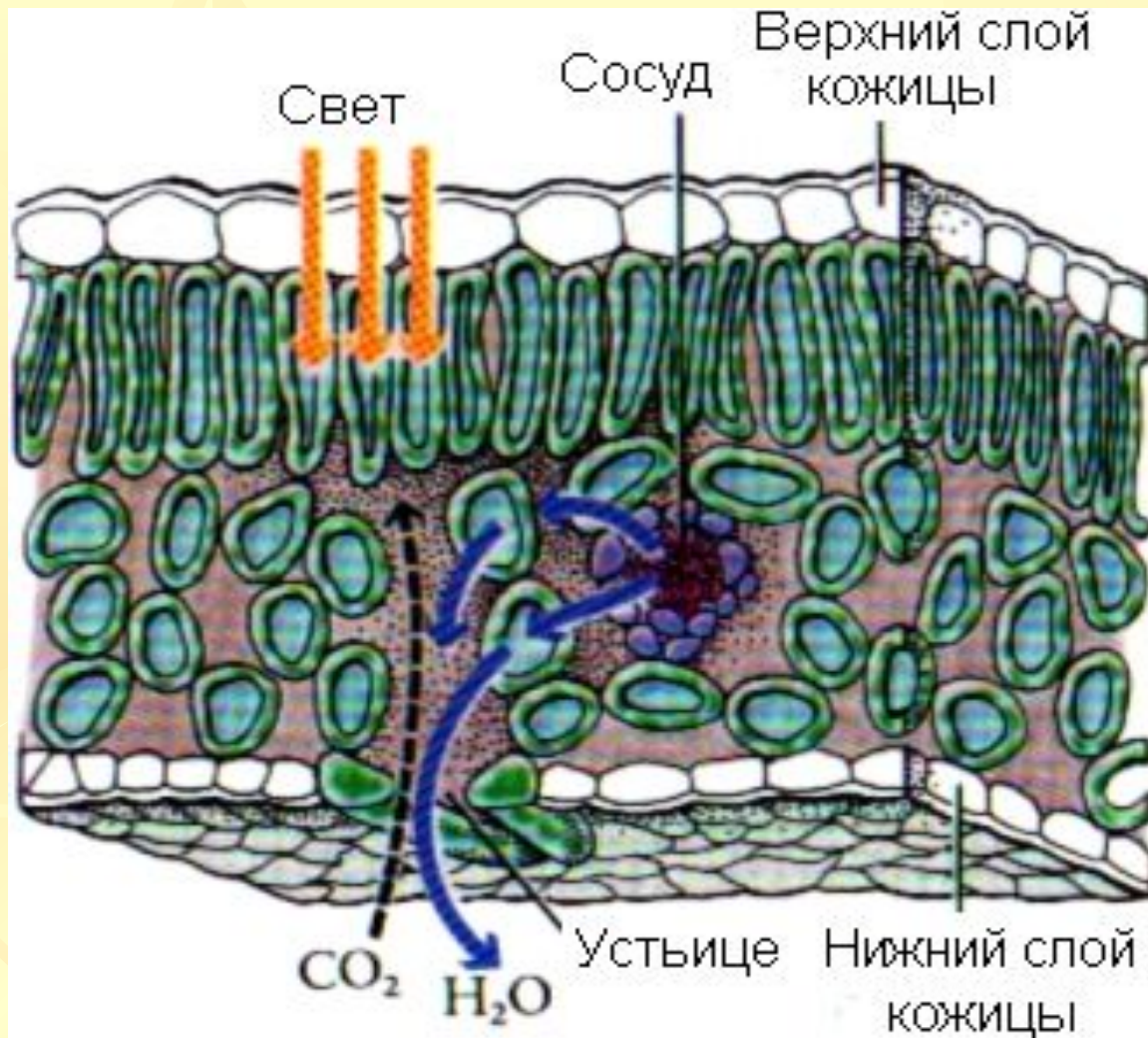
Количество воды, испаряемой за одно и тоже время , зависит от общей площади поверхности листьев растения?



Вывод:

- Вывод: Где было
больше листьев,
воды испарилось
больше

**Каким образом
испаряется вода с
листьев растений?
Какие клетки листа
принимают участие в
транспирации?**



Внутри листа водяной пар по межклетникам проникает к устьицам и испаряется через НИХ.

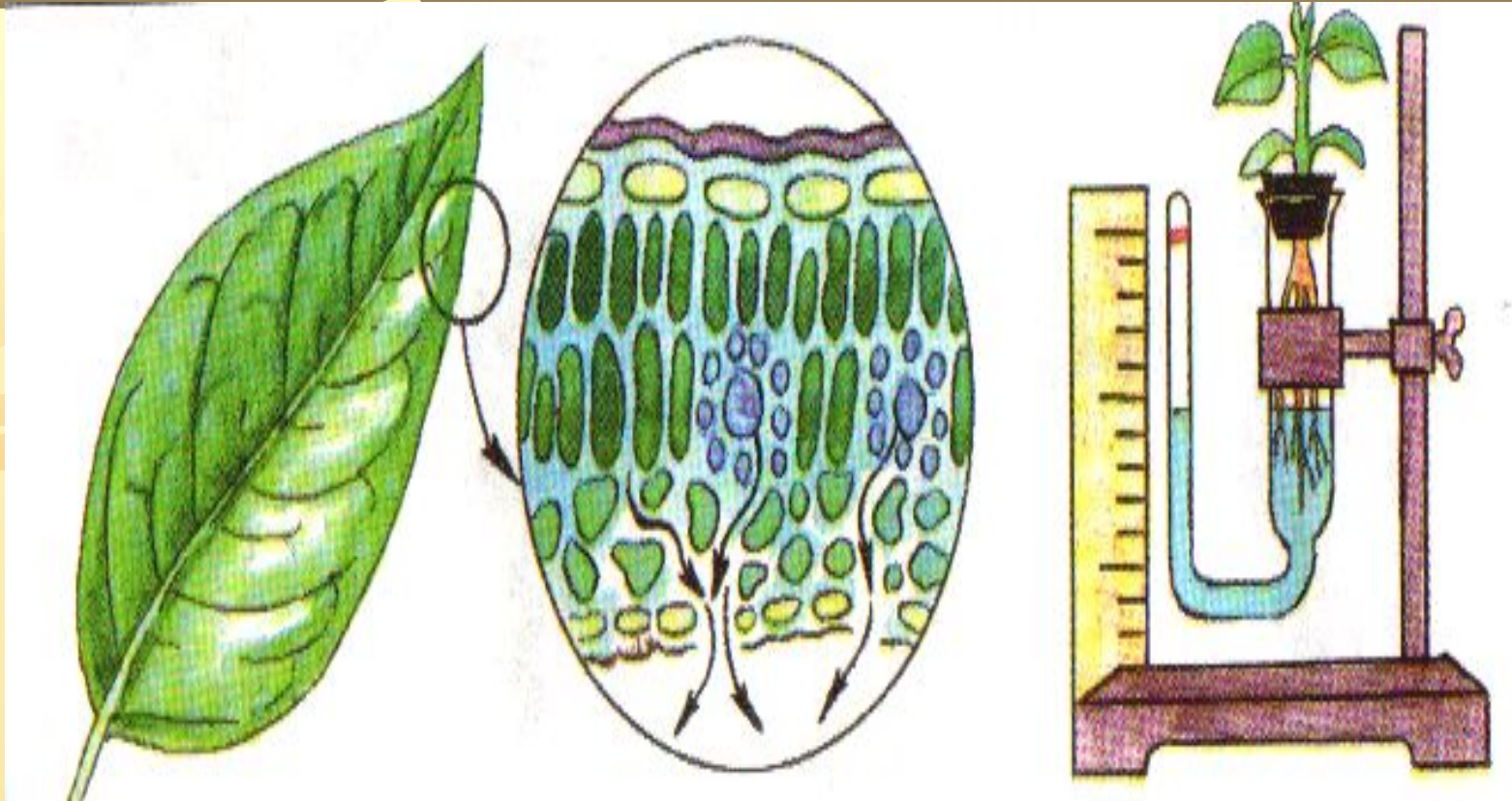


рис. 126; стр. 172

Вывод: Вода испаряется через устьица

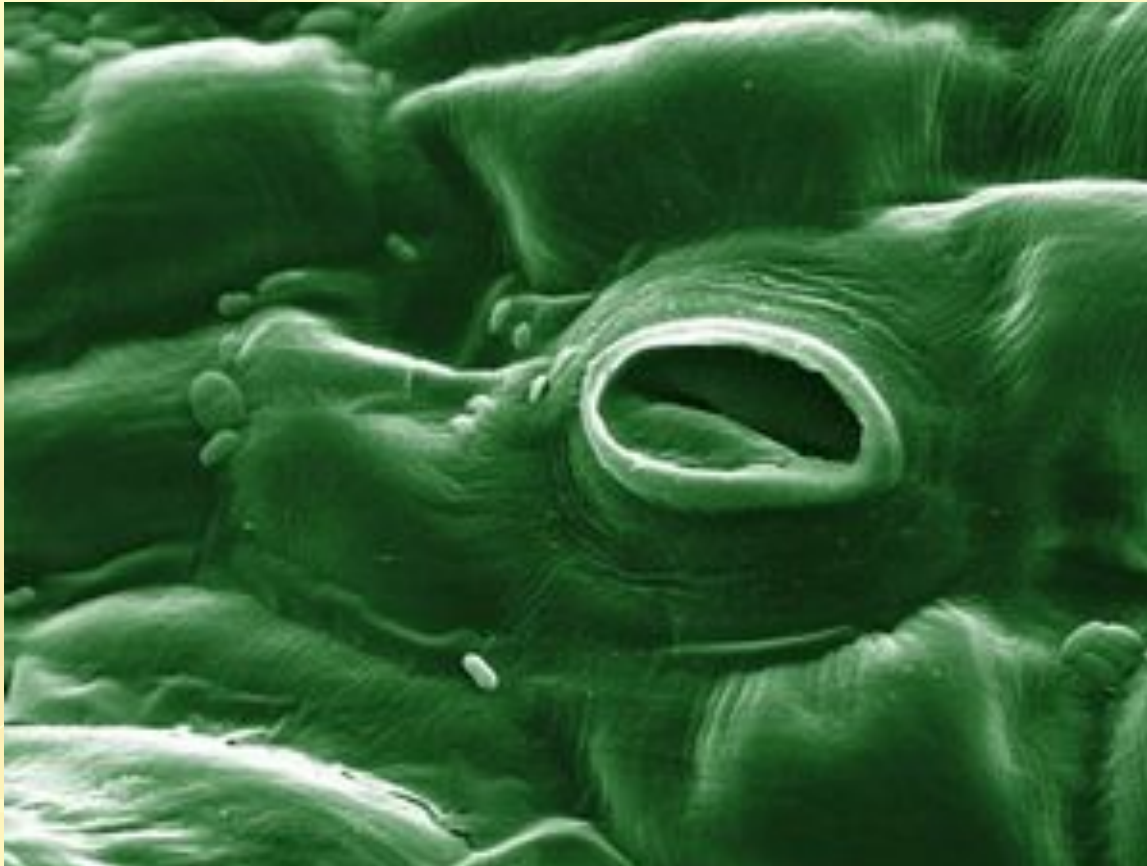


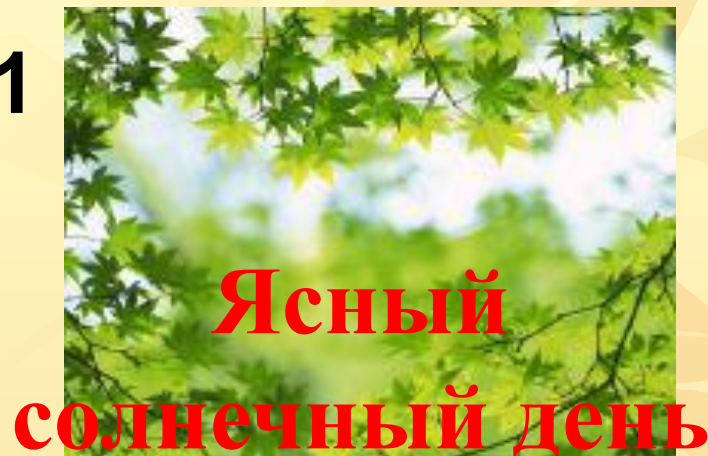
Фото. Устьице листа томата под электронным микроскопом

От чего будет зависеть испарение воды растениями?

- **Температура**
- **Влажность**
- **Время суток**
- **Состояние устьиц**

Р. Т. стр.51 - №127

1



3



**Сильный
сухой ветер**



2

4



подсолнечник



**испаряет в день
3 - 4 стакана воды**



капуста



**испаряет в день
5 стаканов воды**

кукуруза



**за вегетационный период
испаряет 1 бочку,
вмещающую 200 литров воды**

**столетнее дерево бука
за вегетационный период
испаряет 60 бочек воды**



берёза



**в жаркий день испаряет
до 6 вёдер воды**

**Разные растения испаряют разное
количество воды**

Приспособления растения к меньшему испарению.



**восковой налет на листьях
(сосна)**



**Опушение листовой
пластинки (фиалка)**



**поворот листа к
свету ребром
(пшеница).**



**Видоизменённые листья
(кактус)**



**Сворачивание листа в
трубочку (ковыль)**



**Мелкие кожистые листья
(брусника)**



**Для чего растения
испаряют воду?**

Значение испарения



1. Способствует передвижению воды в растении.

2. Предохраняет листья от перегрева

3. Оказывает большое влияние на климат

The background of the slide is a soft, warm-toned illustration of autumn leaves. The leaves are rendered in various shades of yellow, orange, and light brown, with some showing detailed vein patterns. They are scattered across the frame, creating a textured, naturalistic backdrop. The overall lighting is bright and even, typical of a presentation slide.

■ Почему растения умеренного климата сбрасывают на зиму листья?

Значение листопада

- Уменьшение испарения
ВОДЫ
- Удаление вредных и
ненужных веществ
- Защита от обламывания
крупных ветвей

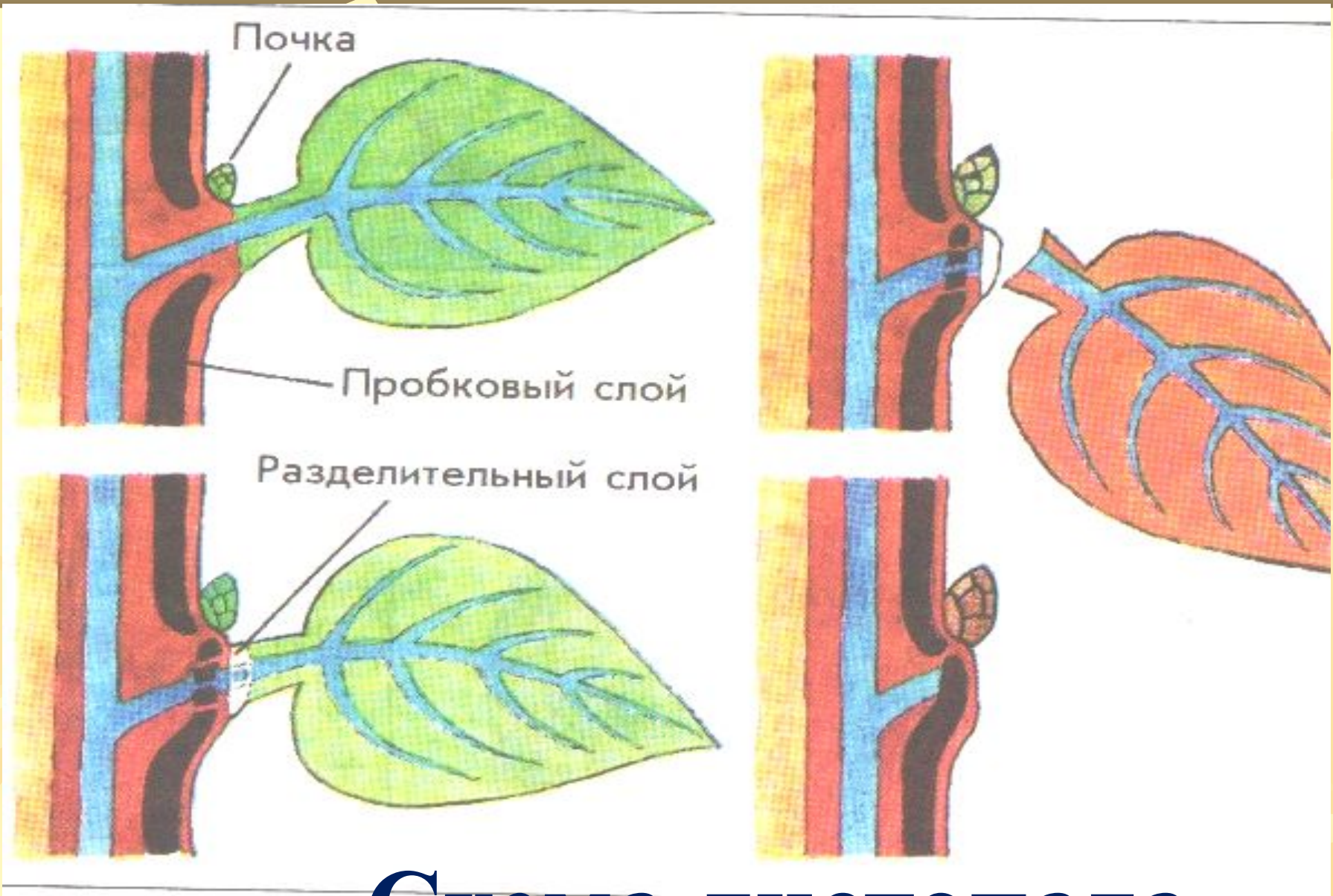
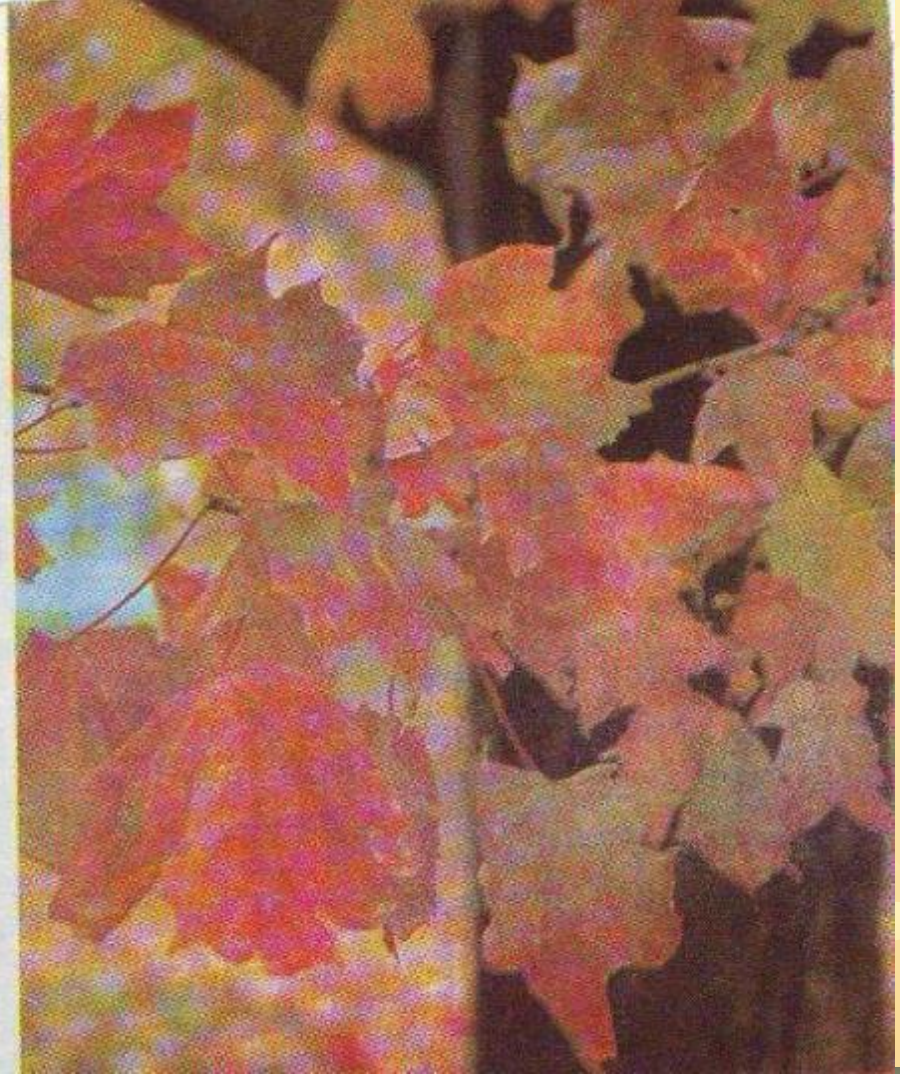
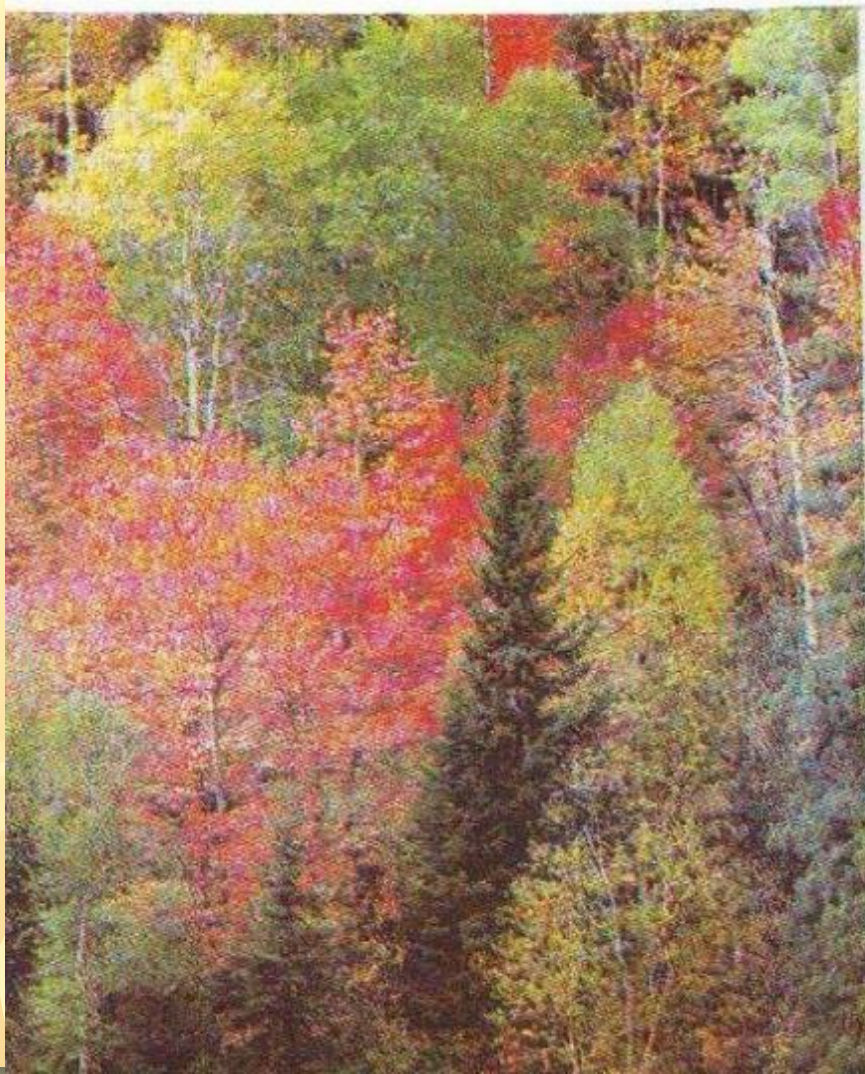


Схема листопада

Р. Т. стр.52 - № 131



Ответы по теме «Испарение»

№
вопроса

1

2

3

4

Ответ

б

б

б

б



Домашнее задание

- Учебник Биология 6 класс Пасечник §36
- р/т стр. 52-53 №132-134

Левитан И.И. «Золотая осень»



Поленов В.Д. «Золотая осень»



Шишкин И.И. «Золотая осень»

