



*«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.

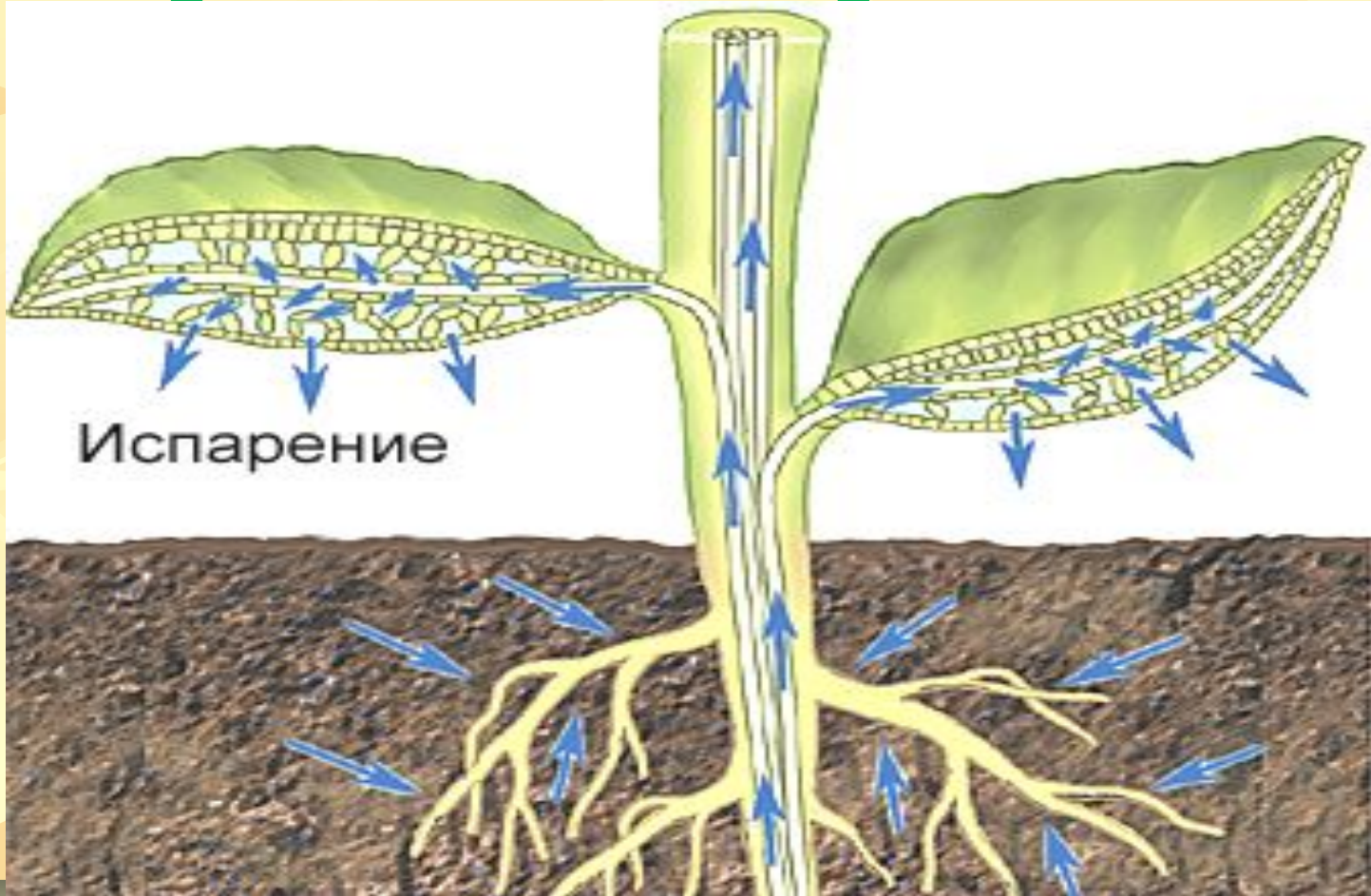
**Какой орган растения
испаряет воду?**





**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

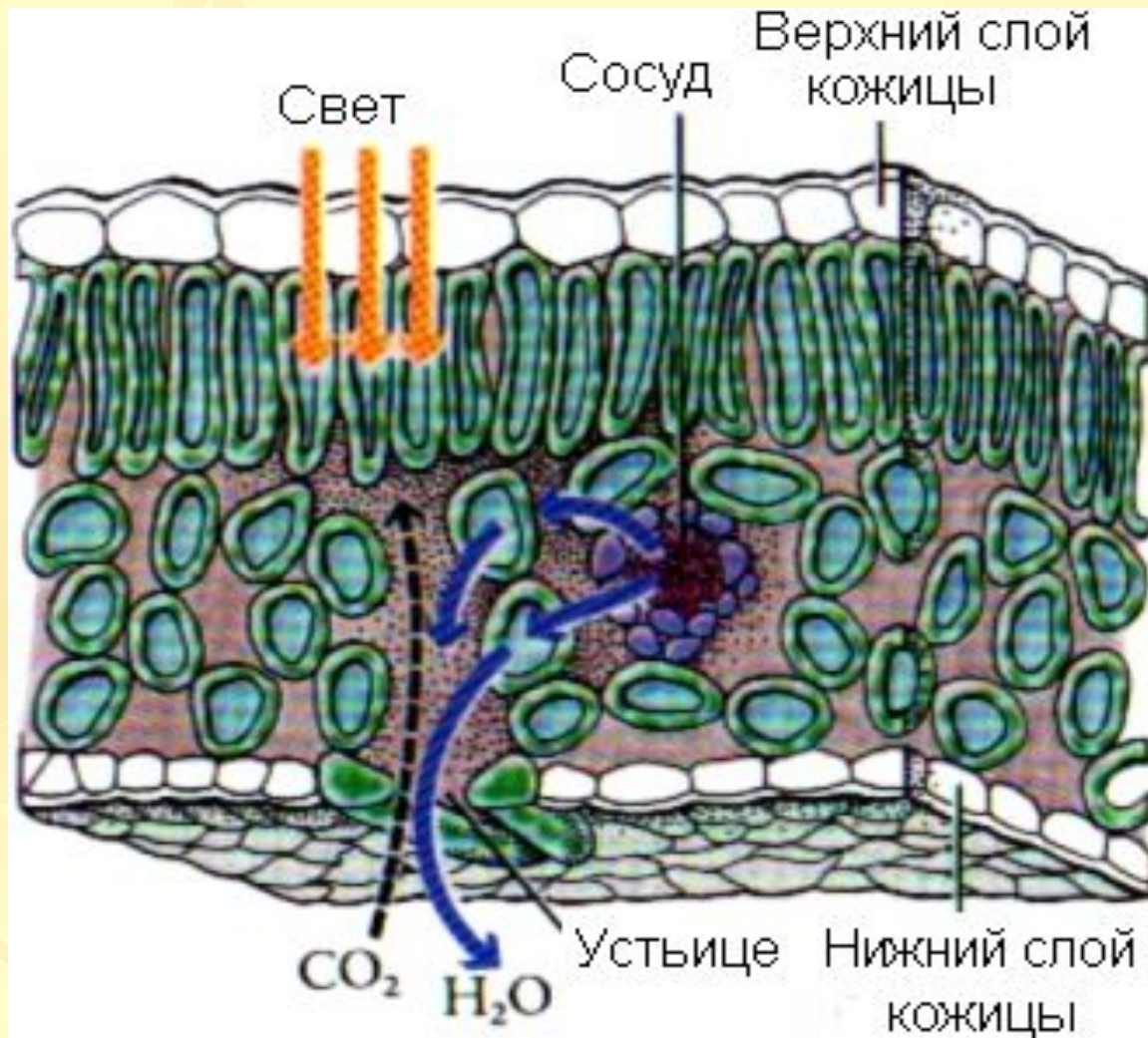
Количество воды, испаряемой за одно и тоже время , зависит от общей площади поверхности листьев растения?



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.

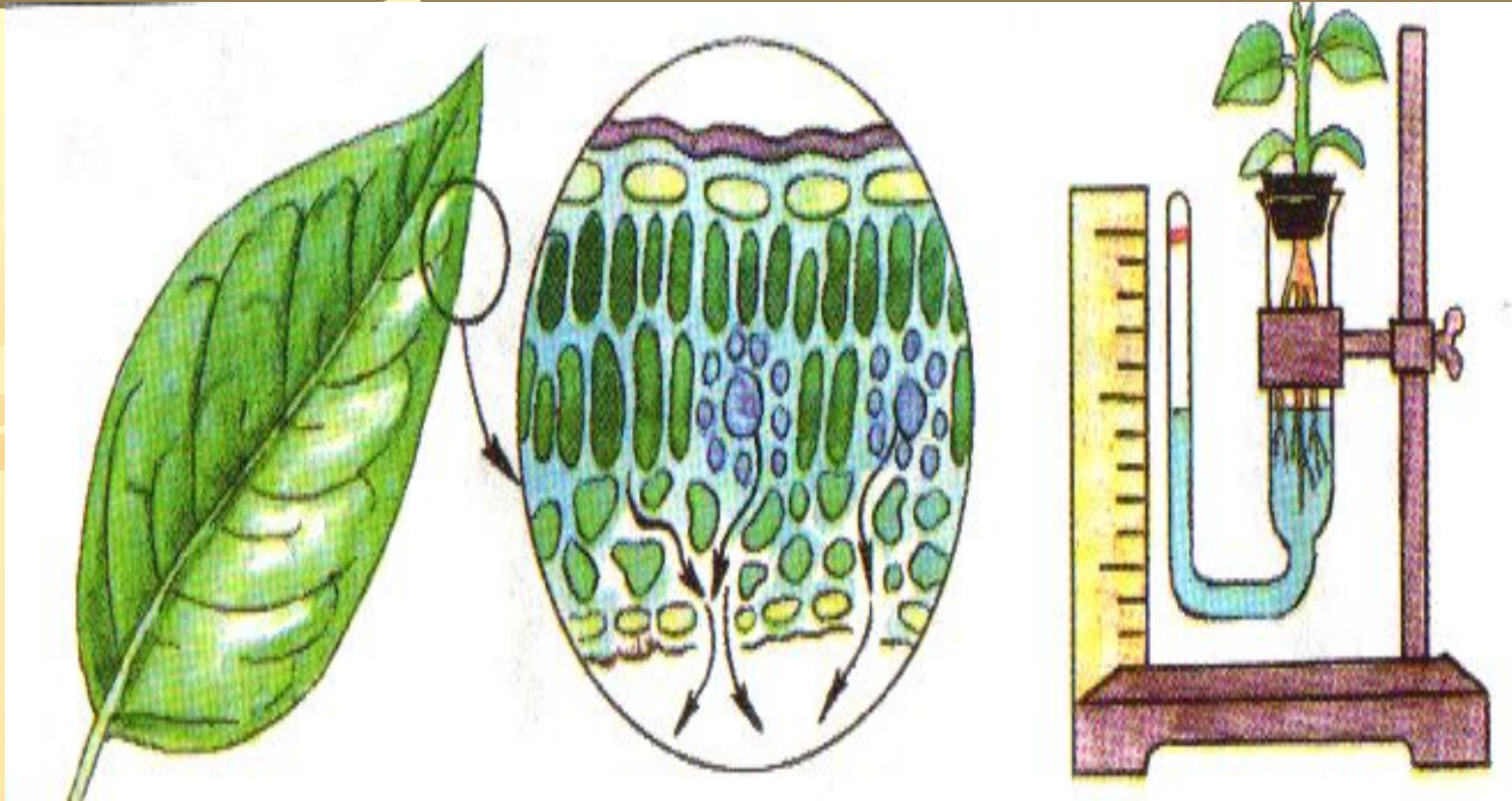


рис. 126; стр. 172

Вывод: Вода испаряется через устьица

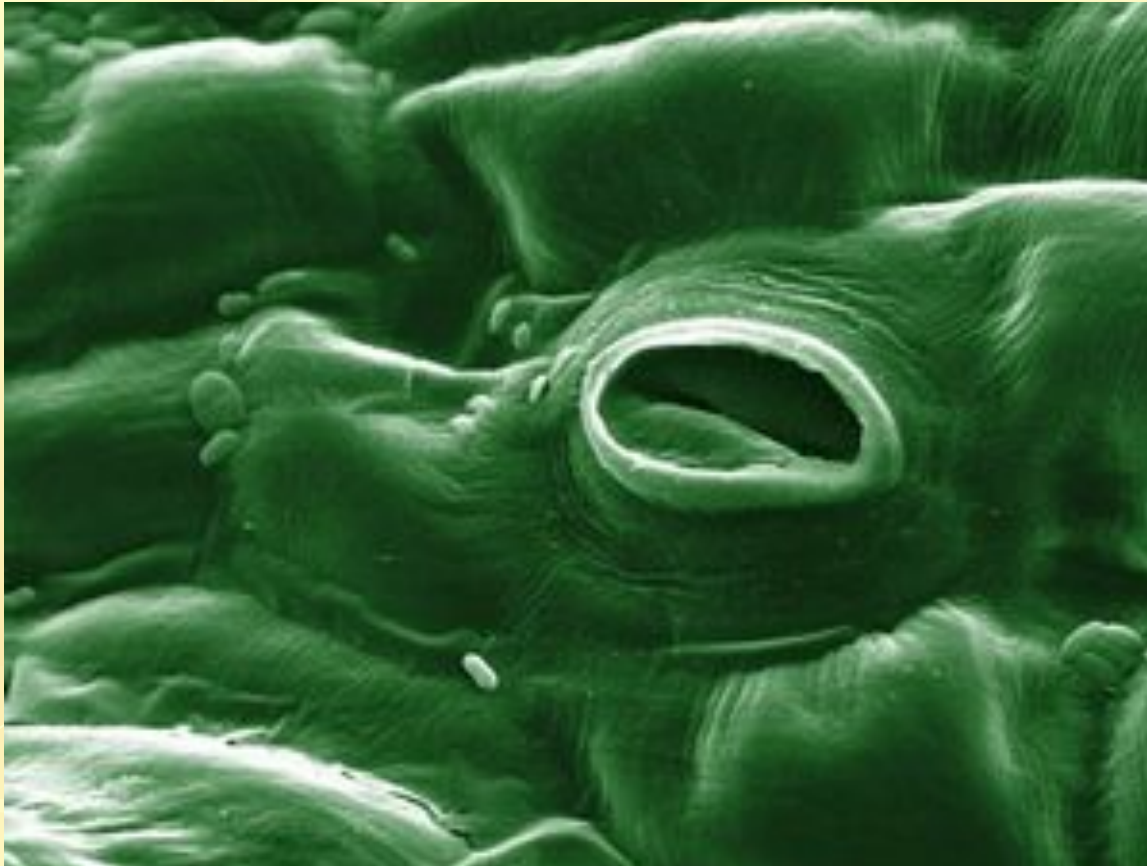


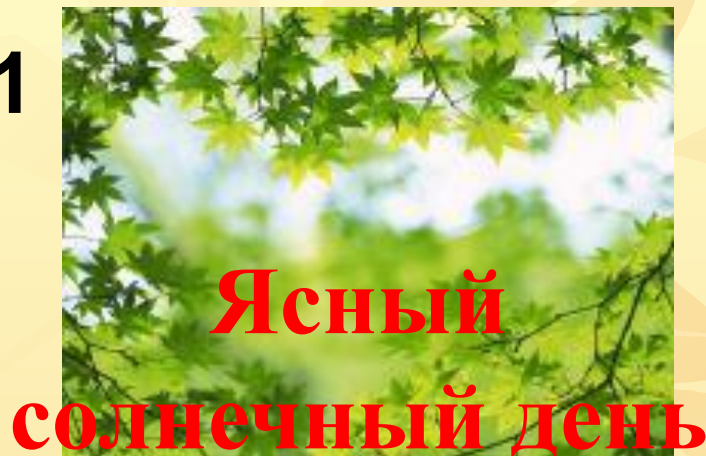
Фото. Устьице листа томата под электронным микроскопом

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



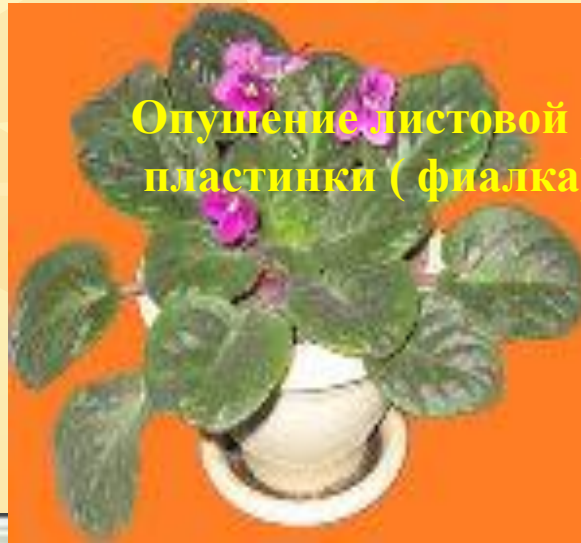
**в жаркий день испаряет
до 6 вёдер воды**

**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)**

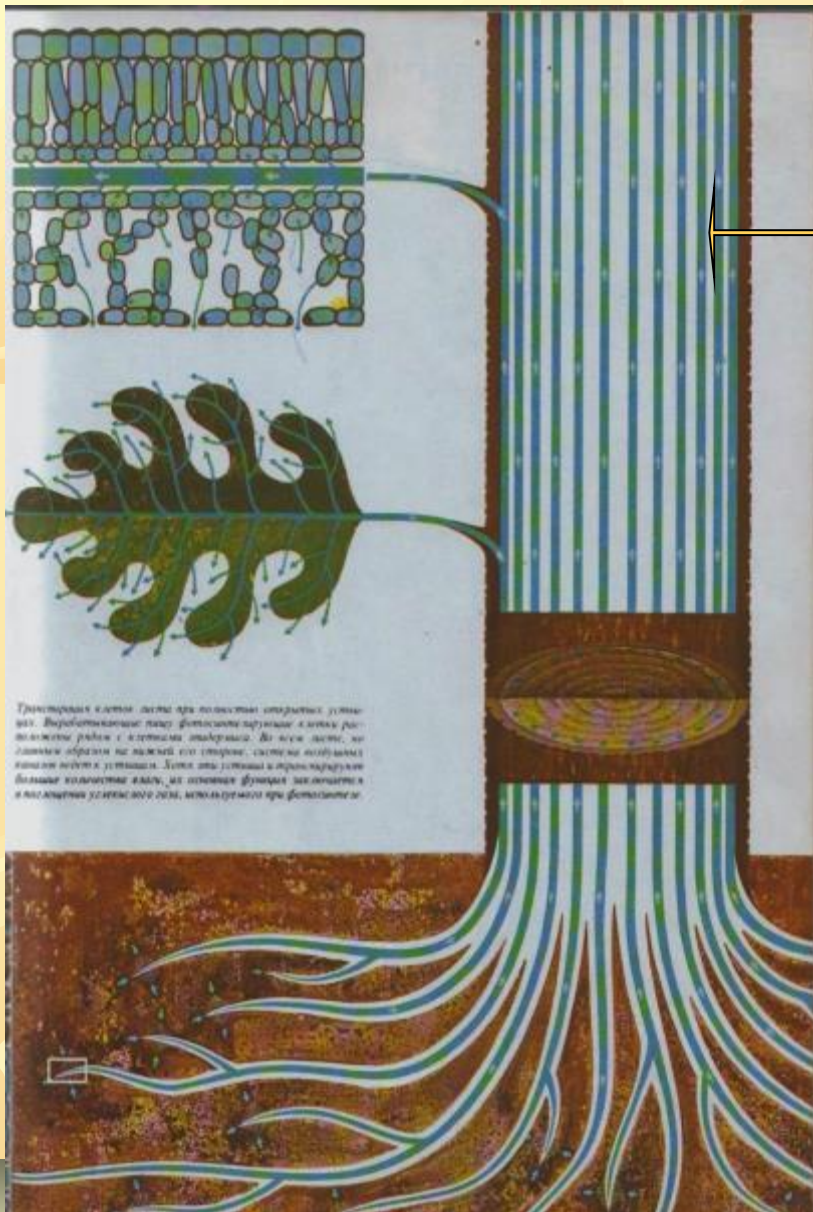


**Мелкие кожистые листья
(брусника)**



**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 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

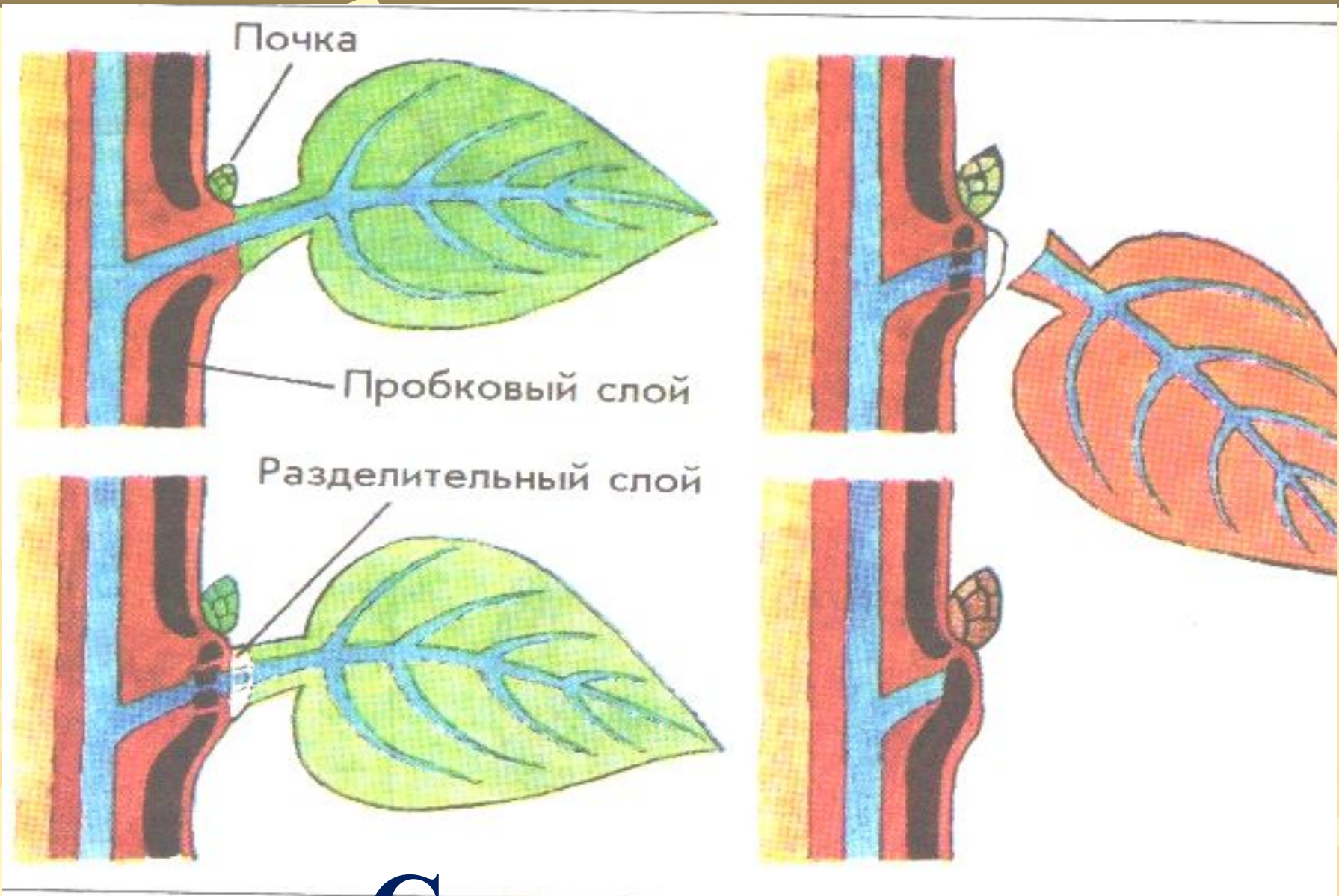
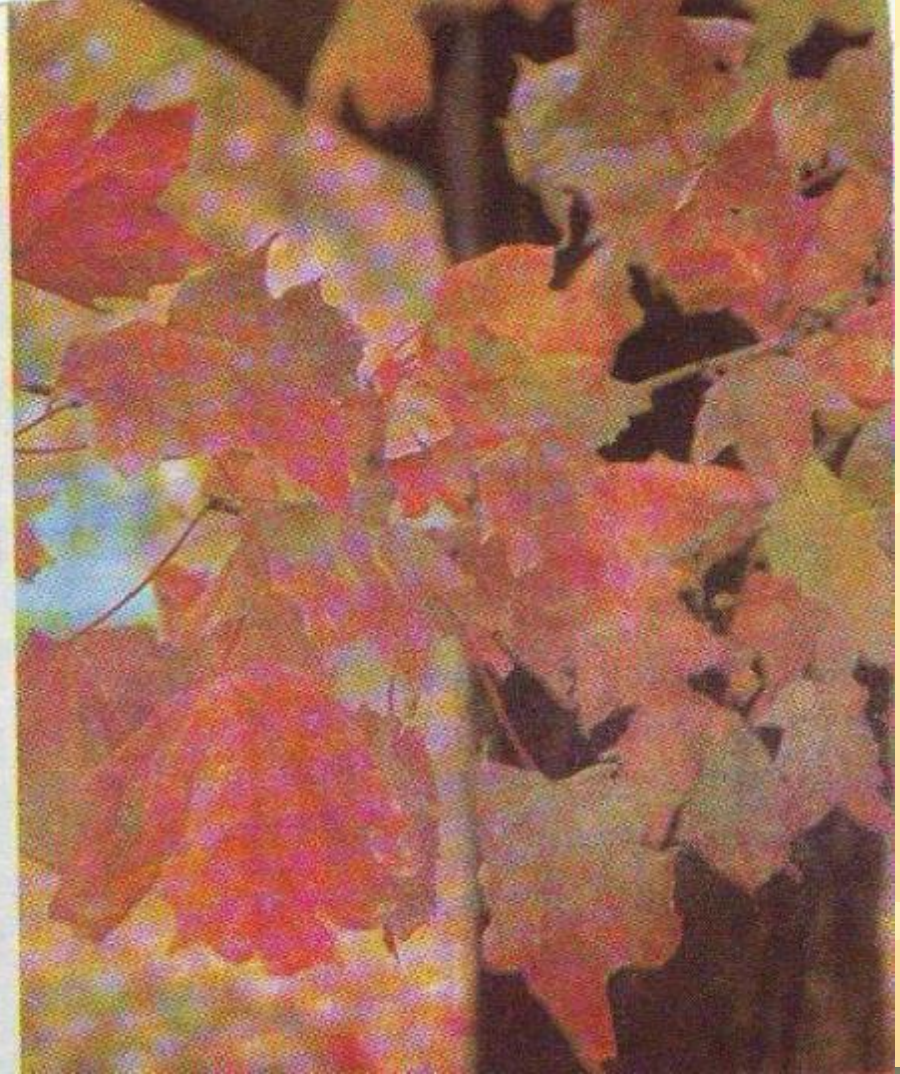
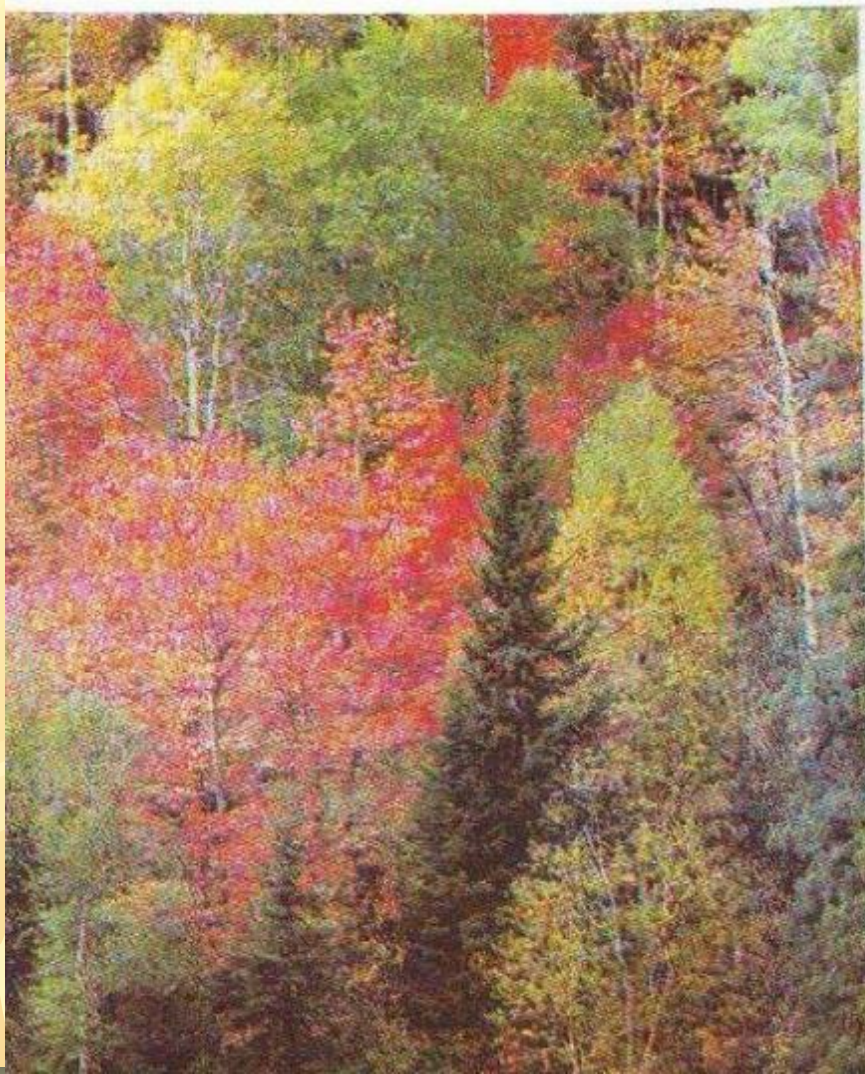


Схема листопада

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»

