

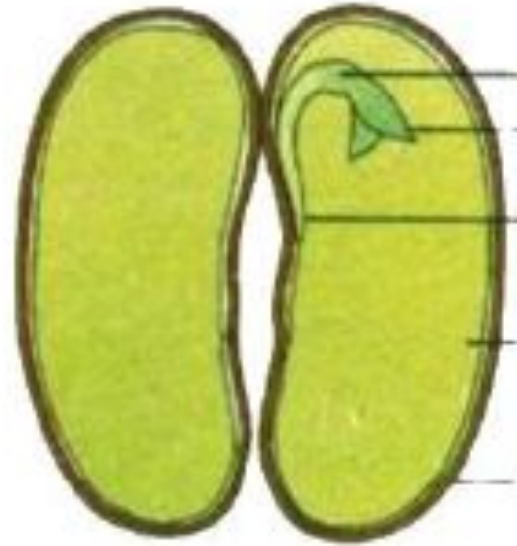
**Генеративные органы.
Морфологическое
строение плода, семени,
соплодия.**

Схема строения семени

Семя

двудольного

Питательные вещества в семени двудольных растений содержатся в семядолях, тогда как эндосперм практически отсутствует



Семя, разрезанное вдоль между семядолями



Семя, разрезанное вдоль через семядоли

Стебелек

Почечка

Корешок

Семядоля

Семенная
кожура

Схема строения семени

Семя ОДНОДОЛЬНОГО

Питательные вещества в семени однодольных растений содержатся в эндосперме, тогда как семядоля только одна и, чаще всего, слабо развита.



Строение семени

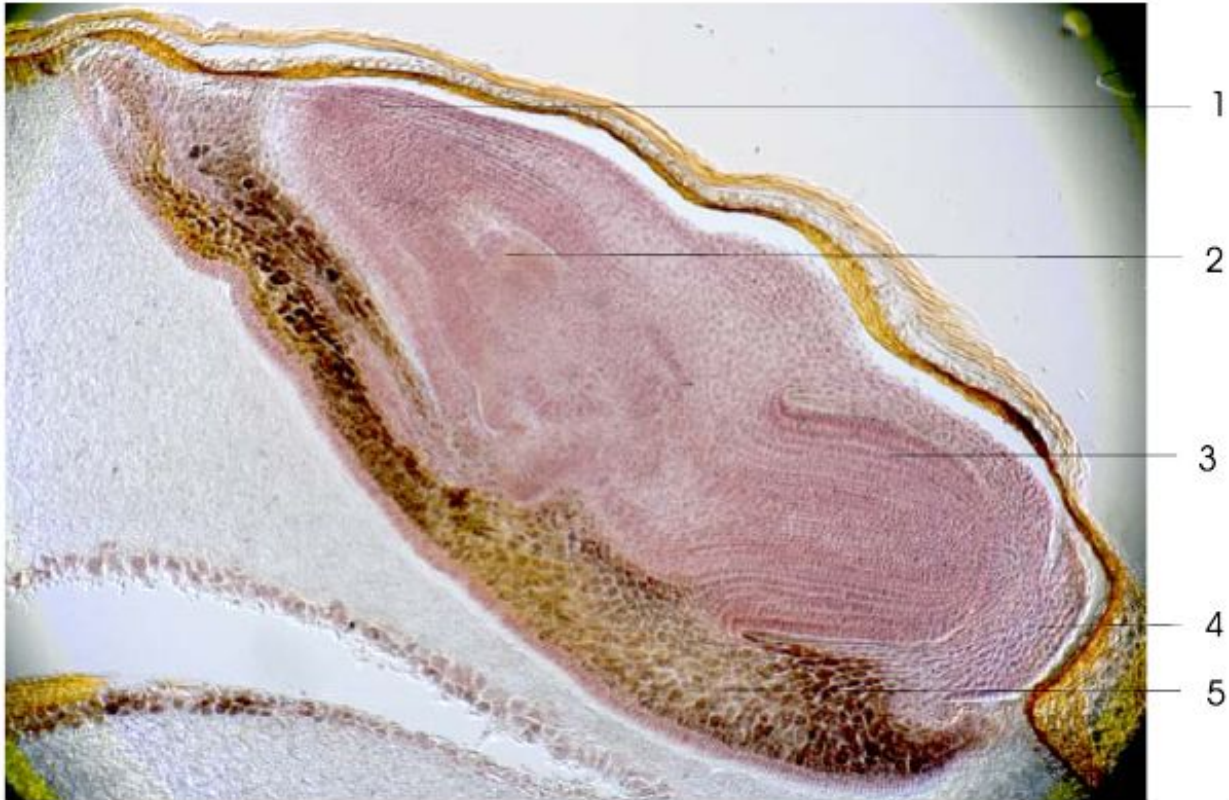
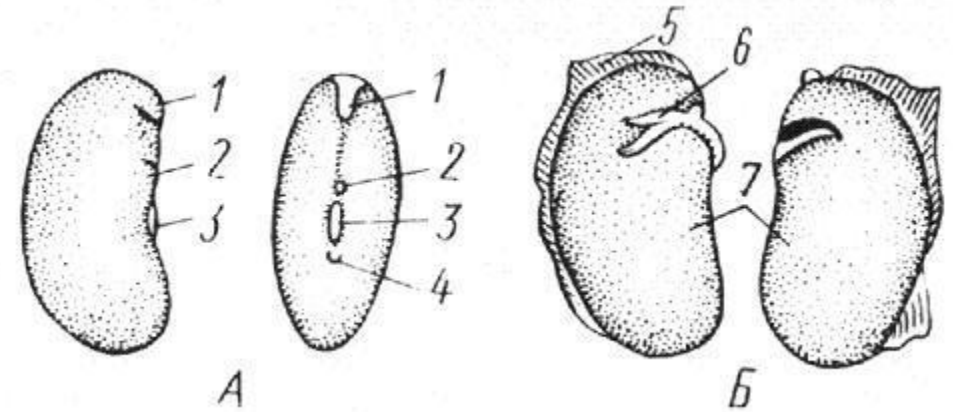


Рис. 19. Строение зародыша семени пшеницы (фото П.П.Силкина):
1 – coleoptиль; 2 – почечка; 3 – зародышевый корешок; 4 – coleориза; 5 – щиток



Семя фасоли

(*Phaseolus vulgaris*).

А – общий вид;

Б – зародыш:

1 – след халазы,

2 – след микропиле,

3 – рубчик,

4 – семенной шов,

5 – семенная кожура,

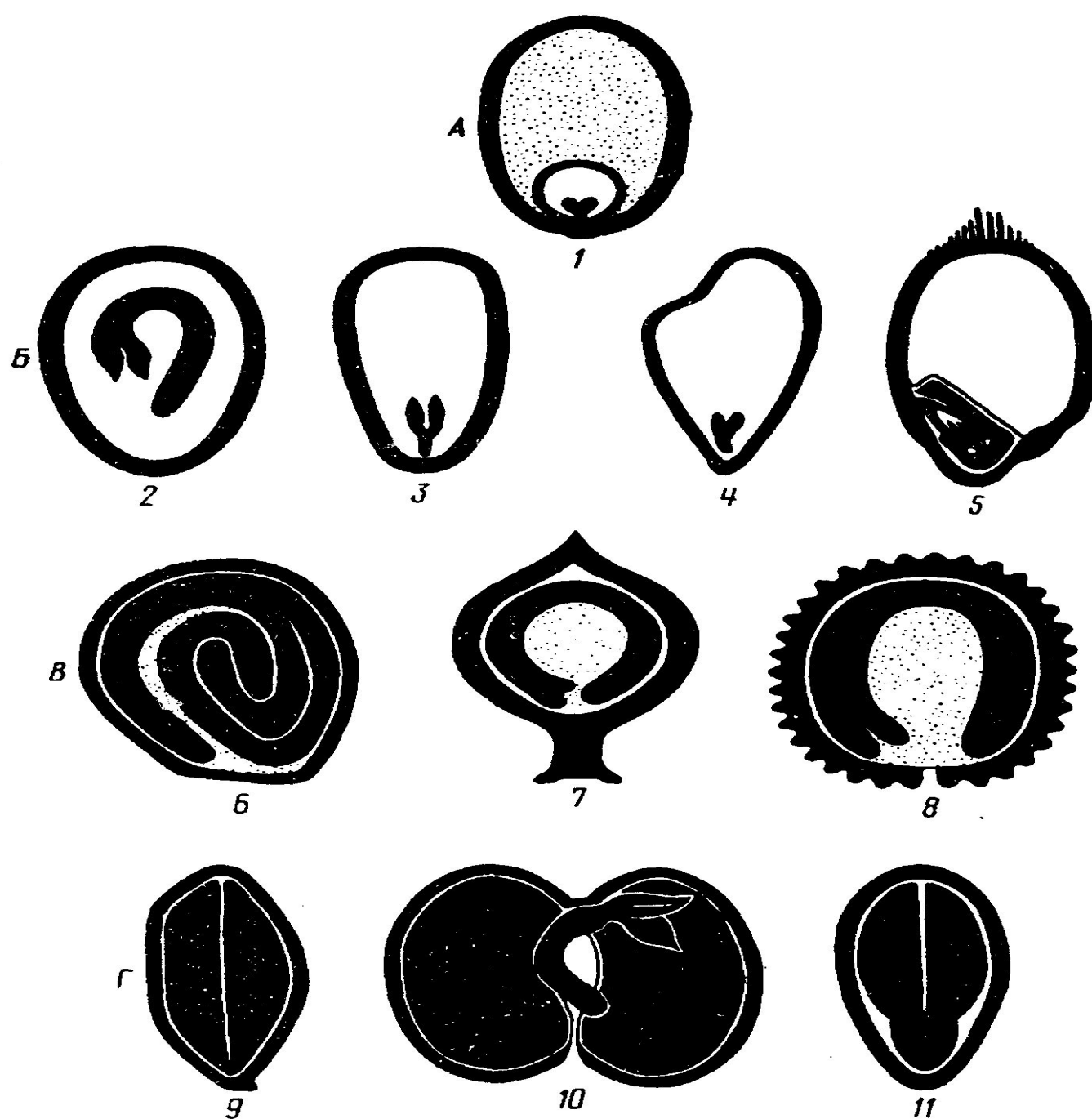
6 – почечка,

7 – семядоля.

ВИДЫ СЕМЯН

Различают 4 типа семян:

- 1) с эндоспермом;
- 2) эндоспермом и периспермом;
- 3) периспермом;
- 4) без эндосперма и перисперма.



Семена:

А - с эндоспермом и периспермом;

Б - с эндоспермом;

В - с периспермом;

Г - без эндосперма и перисперма;

- ▶ 1 - кубышка;
- ▶ 2 - томат;
- ▶ 3 - морковь;
- ▶ 4 - виноград;
- ▶ 5 - зерновка злака;
- ▶ 6 - свекла;
- ▶ 7 - шпинат;
- ▶ 8 - куколь;
- ▶ 9 - тыква;
- ▶ 10 - фасоль;
- ▶ 11 - лен

□ эндосперм ▨ перисперм ■ зародыш

ДВУДОЛЬНЫЕ



ОДНОДОЛЬНЫЕ



ПРОРАЩИВАНИЕ СЕМЯН

▶ Стратификация

▶ Скарификация

Схема надземного прорастания двудольных растений

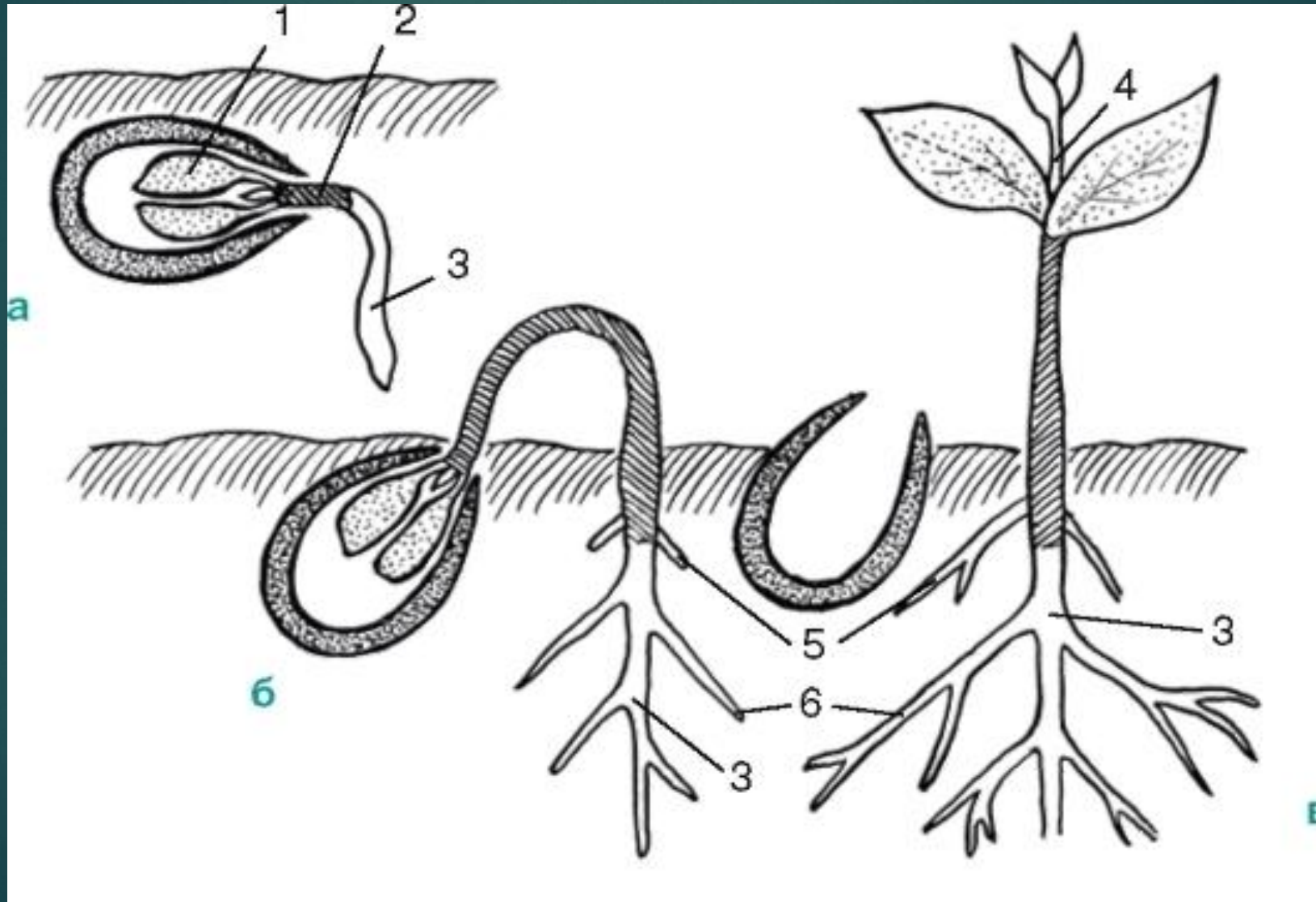
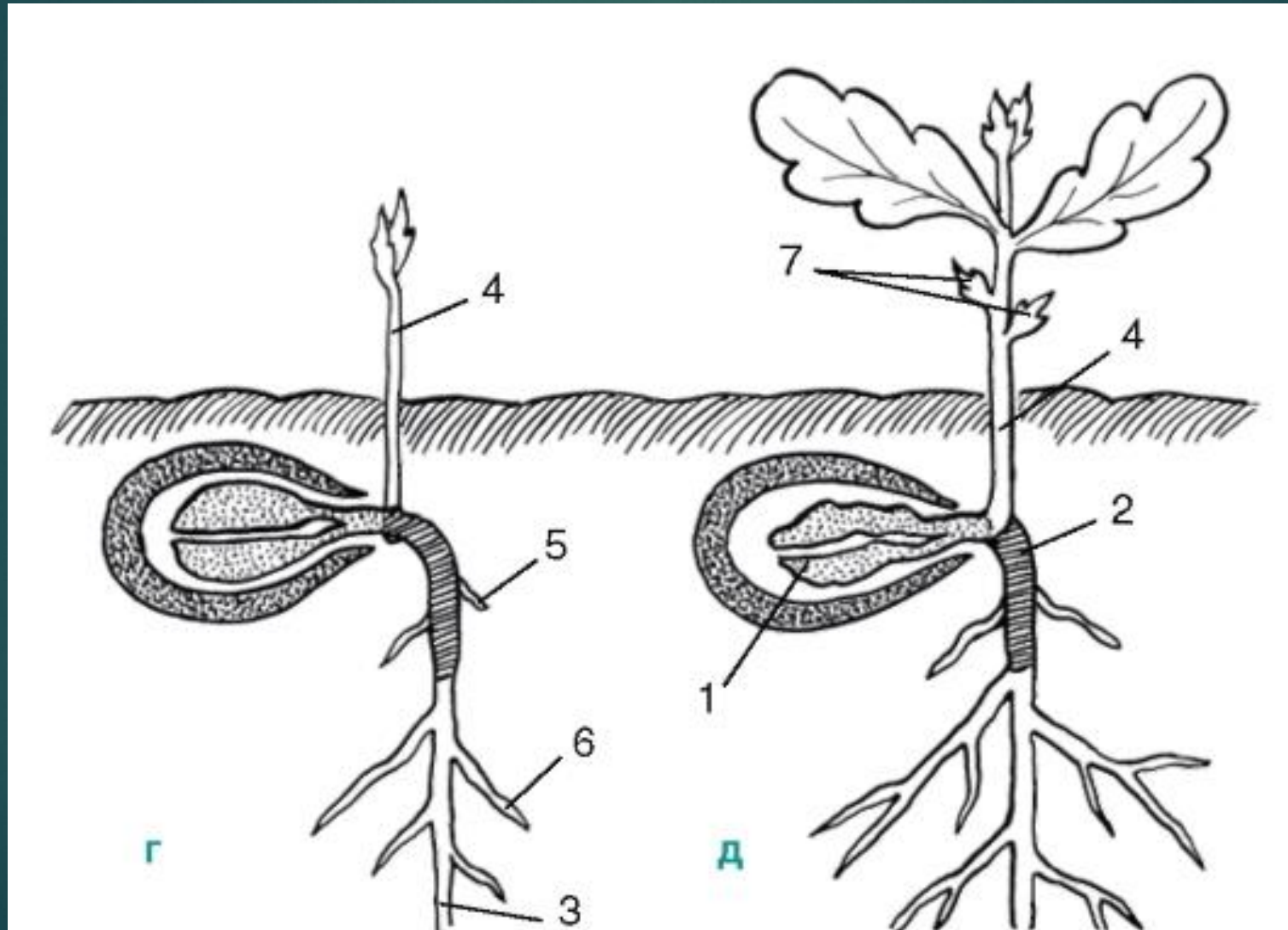


Схема подземного прорастания двудольных растений



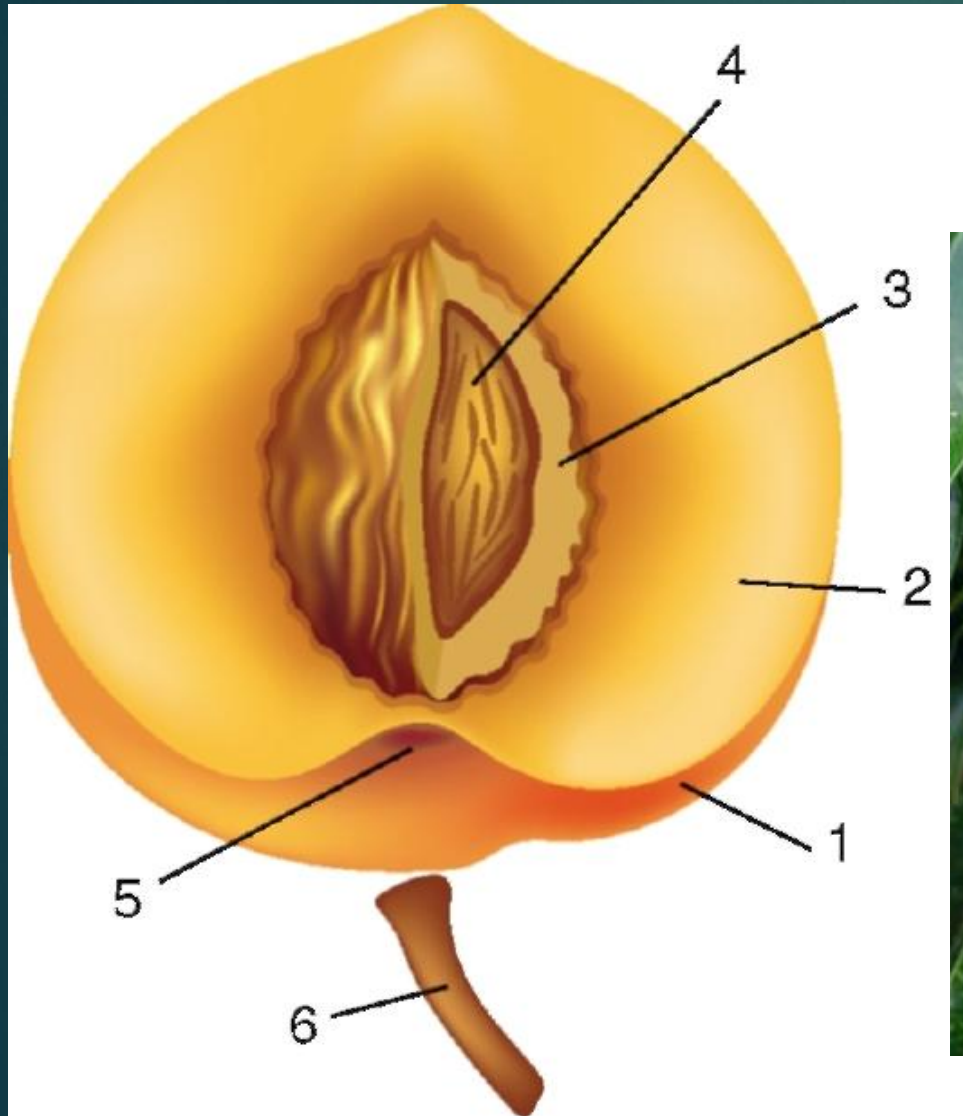
ПЛОД

- ▶ характерный орган покрытосеменных растений. Его функция заключается в защите и распространении семян. Образуется обычно из стенок завязи. Иногда в образовании плода могут принимать участие цветоложе, цветоножка, части околоцветника.

Разнообразие плодов определяется четырьмя группами признаков:

- строение околоплодника;
- способ вскрывания;
- строение гинецея;
- особенности, связанные с распространением;

Строение плода (однокостанки)



Классификация плодов



простые



сложные



соплодия



ложные

Классификация плодов по количеству семян



односемянные



многосемянные

Классификация плодов по строению ОКОЛОПЛОДНИКА

Сухие



Сочные



Сочные плоды

Ягода



Питахайя



Баклажан

Ягодovidные

Гесперидий или померанец



Лайм

Апельсин

Яблоко



Яблоко

Тыквина



Черимойя



Дыня

Кабачок

Костянковидные

Костянка



Персик



Слива

Сборная костянка



Малина

Сухая костянка



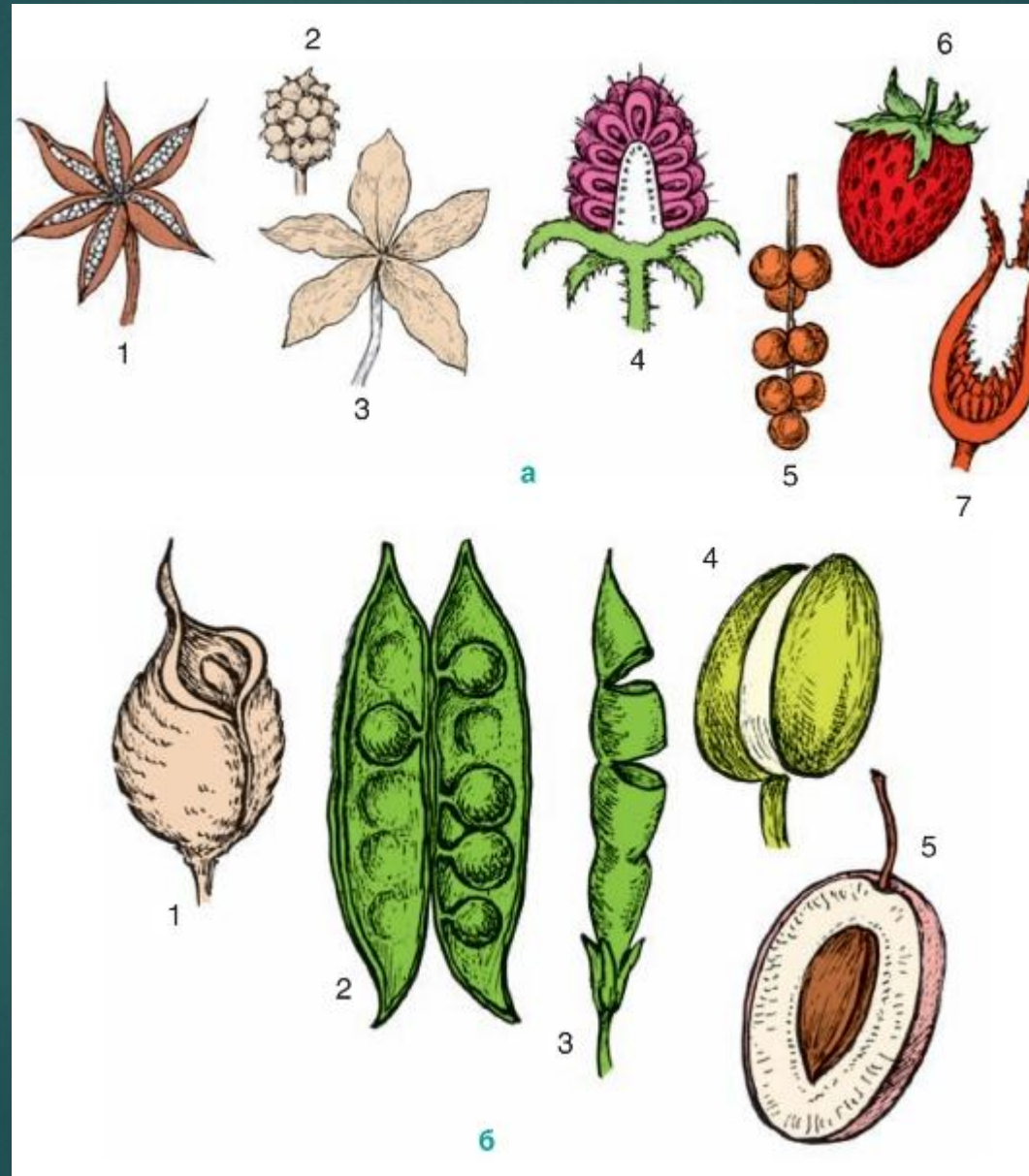
Кокос

Миндаль

Морфогенетическая классификация ПЛОДОВ

- ▶ *Апокарпные*
- ▶ *Монокарпные*
- ▶ *Ценокарпные*
- ▶ *Псевдомонокарпные*

Типы апокарпных и монокарпных плодов



Типы ценокарпных и псевдомонокарпных ПЛОДОВ

