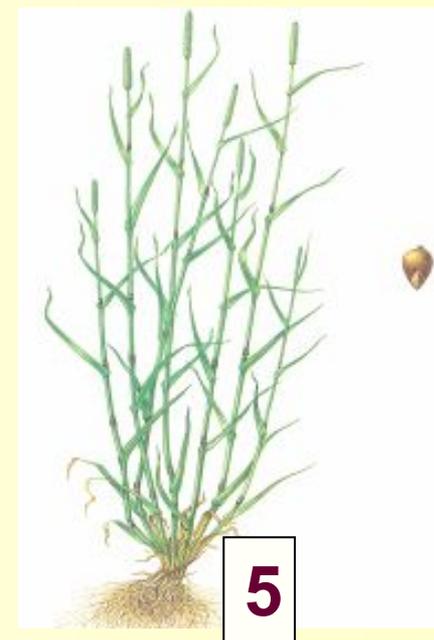
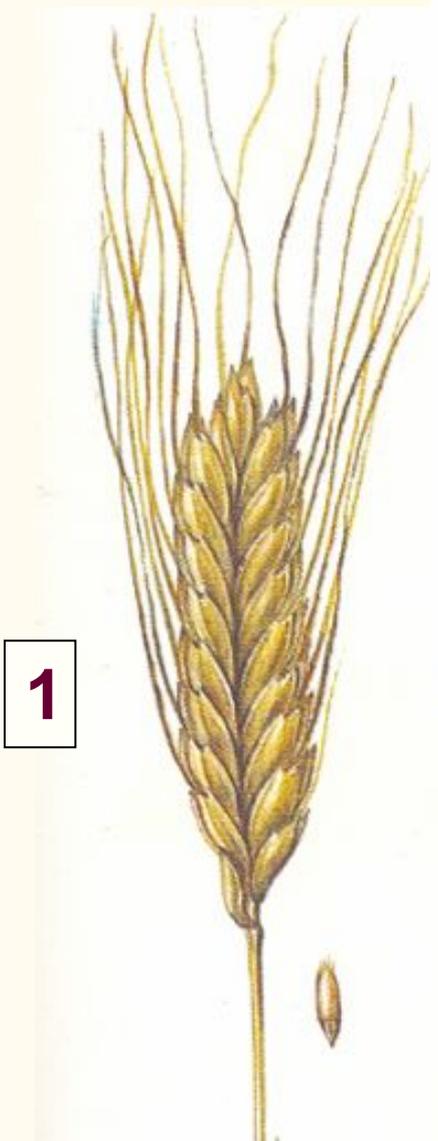


СТРОЕНИЕ СЕМЕНИ ФАСОЛИ



Семена растений

1. Пшеница
2. Гречиха
3. Люпин
4. Клевер
5. Тимофеевка



Лабораторная работа № 4

Тема: Изучение строения семени фасоли

Цель: изучить внешнее и внутреннее строение семени фасоли

Оборудование:

- лупа
- препаровальная игла
- набухшие семена фасоли
- салфетка

Инструкция по технике безопасности при выполнении лабораторной работы

- *Работать за столом следует аккуратно*
- *Не делать резких движений*
- *Осторожно пользоваться колющим инструментом (иглой). Пальцами держать объект так, что бы не уколоться*
- *Рабочее место держать в порядке, предметы не разбрасывать*
- *После выполнения работы, привести в порядок рабочее место*

*РАССМОТРИМ НАБУХШЕЕ СЕМЯ ФАСОЛИ:
устно опишите внешний вид семени фасоли
(форма, поверхность, величина)*

*Семя фасоли:
почковидное,
уплощенное
снаружи покрыто
толстой семенной
кожурой*



*Окраска кожуры
может быть различной - белой, коричневатой
или пятнистой ("мраморной")*



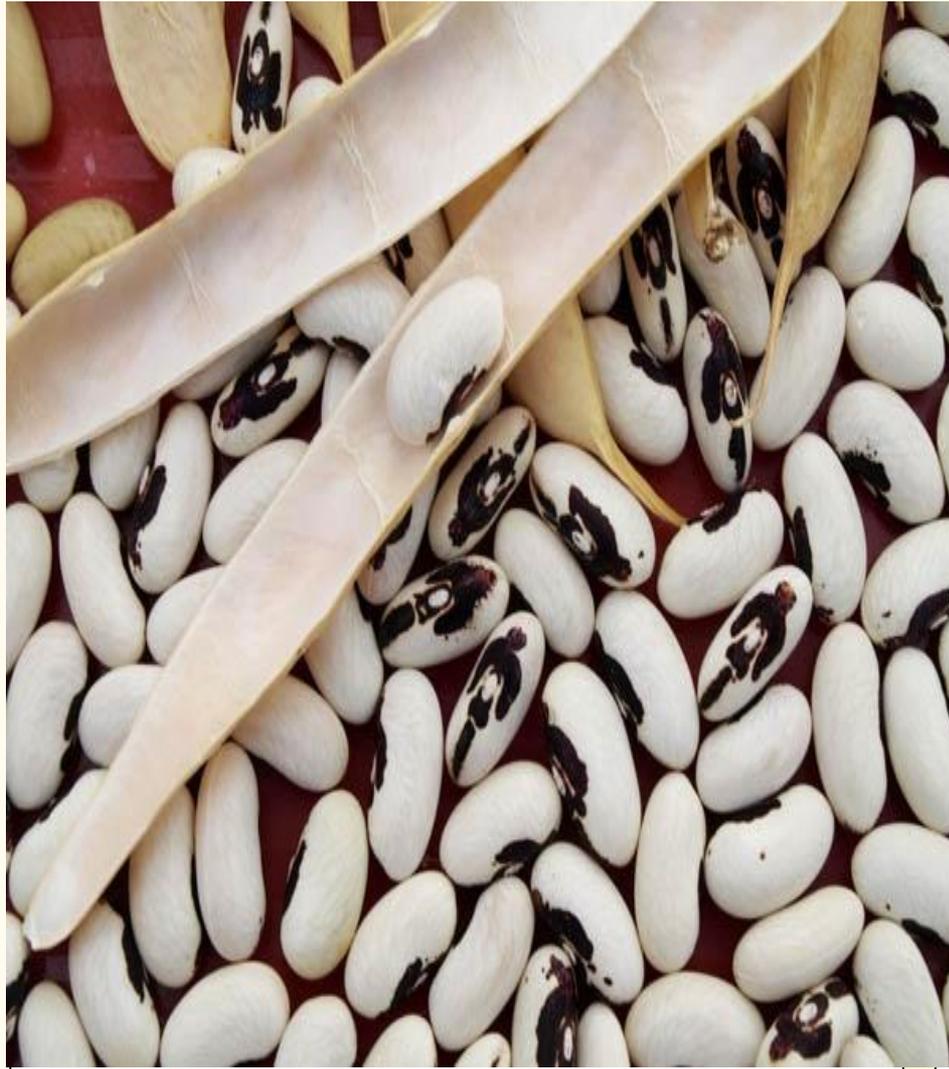
*Семенная кожура предохраняет от высыхания
и механических повреждений остальные
части семени*



*На вогнутой стороне семени видно небольшое
овальное пятнышко*



*пятнышко называют рубчиком
это место, где семя было связано с
плодом материнского растения*



Рядом с рубчиком в семенной кожуре находится крохотное отверстие - семявход

При намачивании через семявход внутрь семени легко проникает вода

Если слегка сжать намоченное семя, то из семявхода выступает капелька воды

СНИМЕМ СЕМЕННУЮ КОЖУРУ

С намоченного семени она снимается легко, а с сухого семени удалить ее очень трудно

*После удаления кожуры в руках остается зародыш
- маленькое растение*

ВНИМАТЕЛЬНО РАССМОТРИМ ЗАРОДЫШ

*Хорошо видны два толстых зародышевых листа -
Эти зародышевые листья называют семядолями.
Семядоли у фасоли крупные, мясистые, именно на
их долю приходится большая часть массы
зародыша*

ОСТОРОЖНО РАЗДВИНЕМ СЕМЯДОЛИ

Между ними видна почечка зародыша

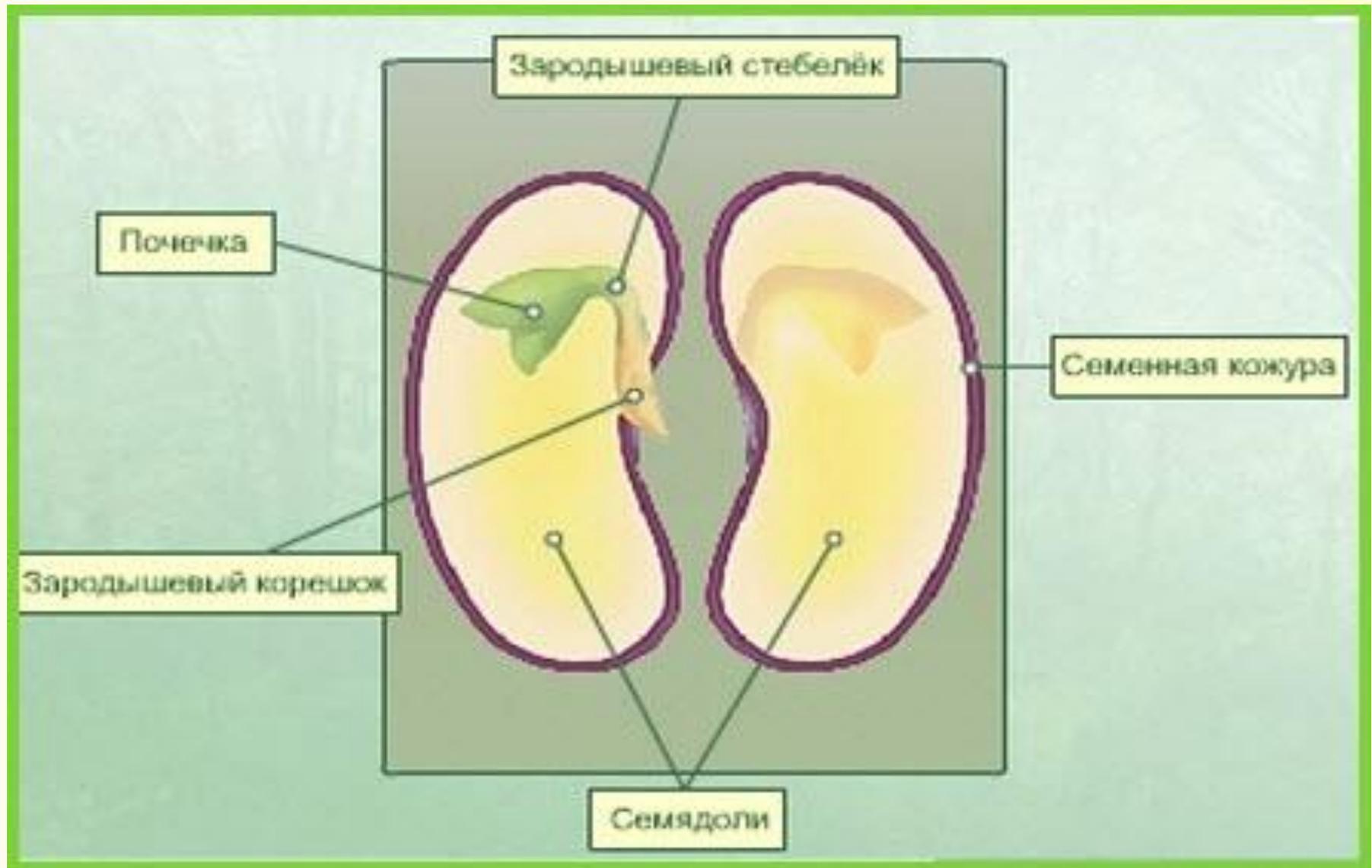
УДАЛИМ ОДНУ СЕМЯДОЛЮ И РАССМОТРИМ ПОЧЕЧКУ

*Она находится на верхушке зародышевого
стебелька, который у фасоли изогнут*

В почечке хорошо различимы зачаточные листья

*Ниже почечки на стебле располагаются
семядоли*

Строение семени фасоли



Зародыш имеет те же органы, что и взрослое растение:

корень

побег

Зародышевый побег состоит из:

стебелька

двух зародышевых листьев (семядолей)

почечки

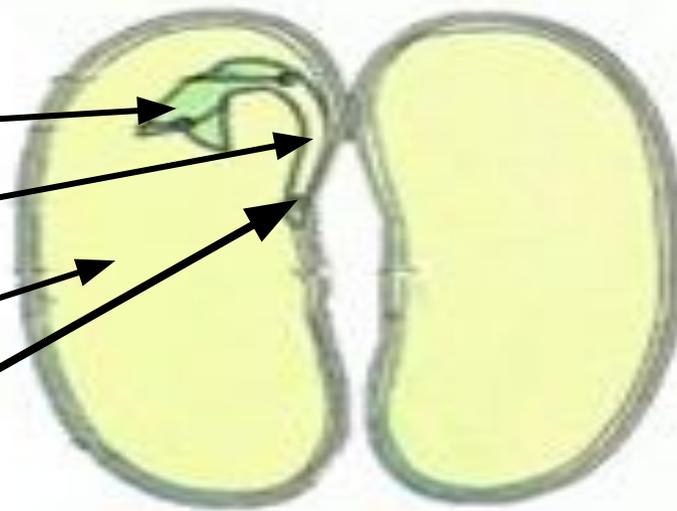
Побег:

почечка

стебелек

*семядол
я*

корень



*Растения, зародыш которых
имеет две семядоли, относятся к
двудольным*

Цветковые растения

Однодольные

Двудольные

Пшеница,
кукуруза, тюльпан

Яблоня,
фасоль, горох



Семя состоит из:

*кожуры
зародыша*

и содержит запас питательных веществ

Зародыш - зачаток будущего растения

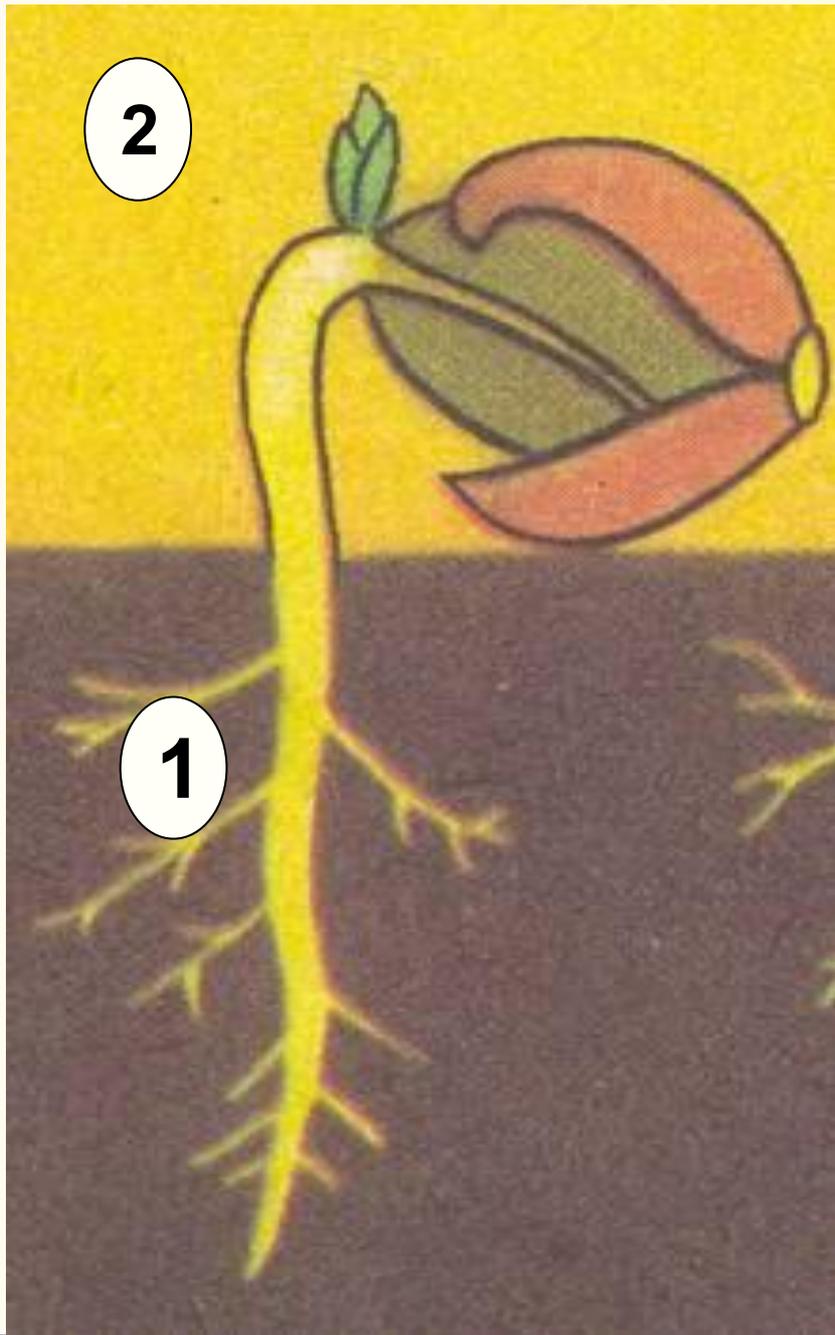
В зародыше различают:

*зародышевый корешок
побег*

В побеге выделяют:

*стебелек
почечку
семядоли*

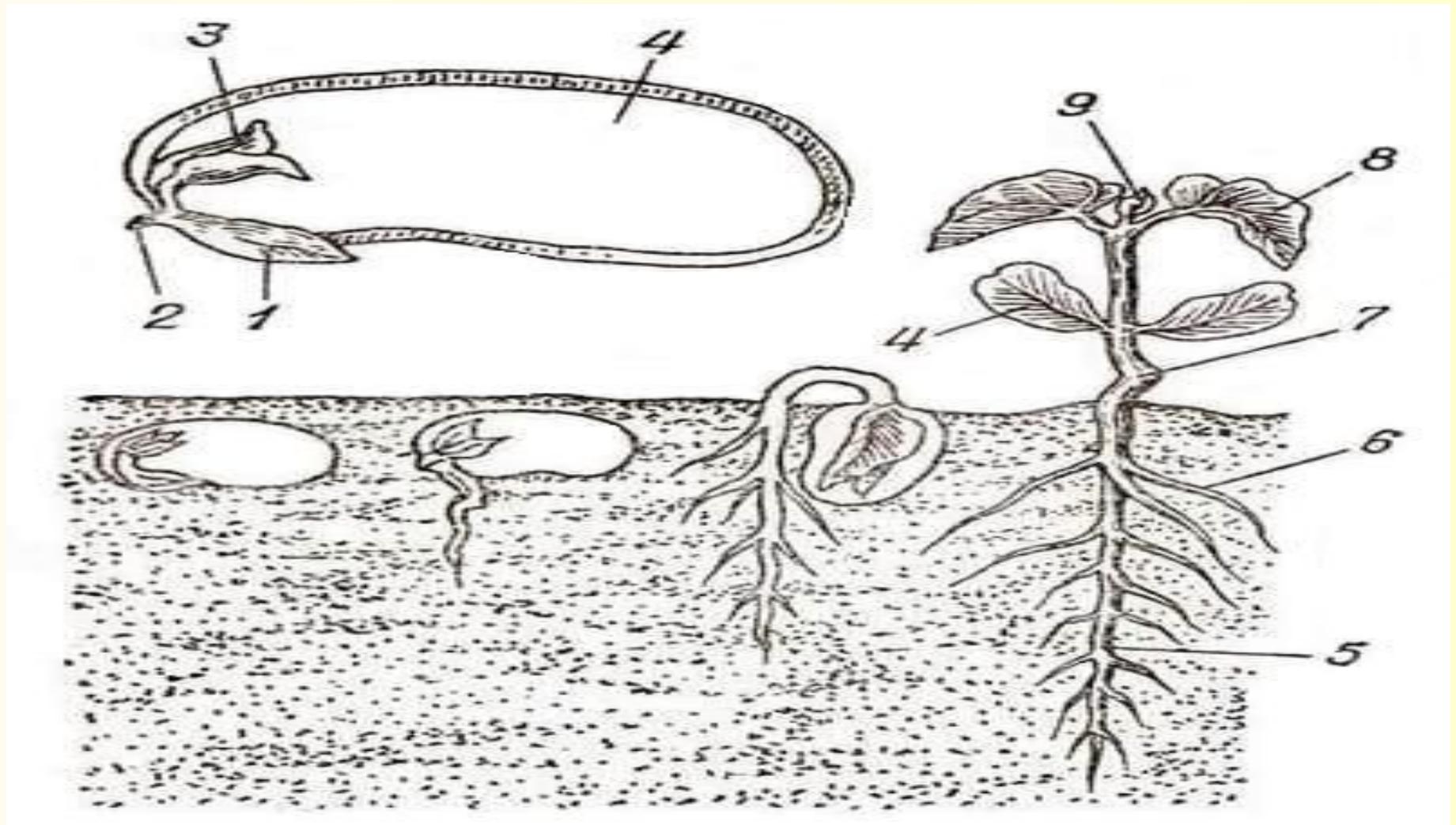
Молодое растение - проросток



1. Зародышевый корешок

2. Зародышевый побег

СЕМЯ ФАСОЛИ И ЕГО ПРОРАСТАНИЕ:



1. У семени фасоли наибольшую массу имеют семядоли
2. Все семена растений имеют по две семядоли
3. Строение семян всех двудольных растений одинаково
4. Первым у проростка появляется корешок
5. Молодое растение называют заростком
6. Снаружи семена покрыты корой
7. Через семявход в семя проникает вода
8. Семена растений, имеющие одну семядолю, называют двудольными

1	2	3	4	5	6	7	8
+	-	+	+	-	-	+	-