

6 Растительные ткани

Основное понятие:

РАСТИТЕЛЬНАЯ ТКАНЬ

ВСПОМНИТЕ!

Что такое клетка?

Объясните *Анатомия растений* — наука, изучающая внутреннее строение растений. Основной задачей этой науки является изучение строения растения в связи с функциями, которые оно выполняет. А почему строение растений, как и других организмов, надо изучать во взаимосвязи с их жизненными функциями?

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

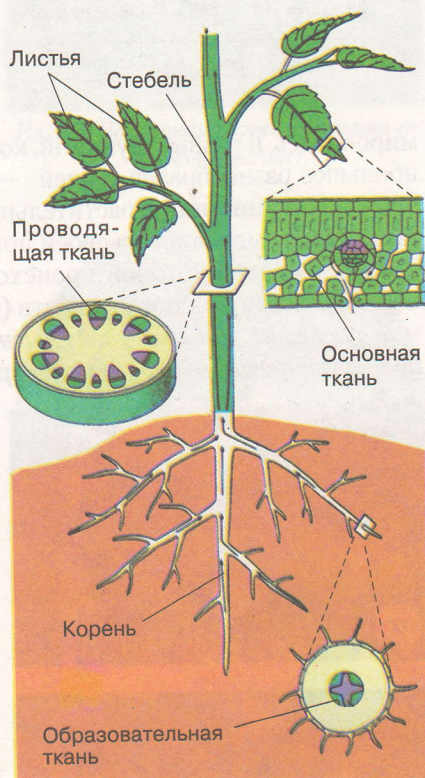
В многоклеточных организмах есть группы клеток, которые осуществляют разные процессы жизнедеятельности. Такие группы клеток называют **тканью**. Термин предложен в связи со сходством с текстильными тканями. У высших растений обычно выделяют такие ткани — *образовательные, покровные, проводящие, основные* (ил. 6.1).

Растения, в отличие от животных, имеют неограниченный рост, который обеспечивает образовательные ткани. **Образовательные ткани** — это ткани, которые состоят из молодых, способных к делению клеток. Эти ткани обеспечивают разные типы роста растений и дают начало всем другим тканям, которые называют **постоянными**.

Постоянные ткани растения (покровные, проводящие, основные) формируются из образовательных тканей. Они отличаются особенностями строения, расположением в теле растения и функциями. **Покровные ткани** — это ткани, которые расположены на поверхности органов растения и выполняют защитную функцию. Так, клетки на поверхности листа испытывают прямое влияние среды, поэтому их основной функцией является защита внутренних клеток. И это сказывается на их строении. **Проводящие ткани** — это ткани, которыми по растению передвигаются растворы веществ (длинные трубки-сосуды в древесине ствола дерева и т. п.). **Основные ткани** — это ткани, которых больше всего в теле растения. В них запасаются вещества, происходит фотосинтез и т. п. (например мякоть арбуза, в клетках которой накапливаются сладкие вещества и вода).

Для того, чтобы понять жизнь растения, надо ознакомиться с его формой.

К. Тимирязев



Ил. 6.1. Ткани в теле растения

7 Органы растений

Основное понятие:

ОРГАН

ВСПОМНИТЕ!

Что такое ткань?

Приведите пример

Изучая жизнедеятельность растений, нужно помнить о связи строения и функций. Приведите пример, когда функция определяет строение органа и наоборот.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Маленькие или большие, деревянистые или травянистые, однолетние или многолетние наземные растения состоят из одинаковых частей, которые называют *органами*. **Орган** — это часть организма, имеющая определённое строение, занимающая определённое положение и выполняющая определённые функции. Тем не менее одни и те же органы растений могут быть очень разнообразными по форме, размерам и т. п. (например, корни вишни и редиса). Рассмотрите кактус, изображённый на иллюстрации 7.1. Форма его тела очень непривычна, подобна шару. Листья отсутствуют, кактус густо покрыт звёздчатыми выростами с коллечками, а в верхней части находятся цветки, также похожие на звёзды. О чем свидетельствует такое строение растения? Безусловно, о его приспособлении к жизни в засушливых условиях пустыни.

Органы высших растений разделяют на **вегетативные** и **репродуктивные** (ил. 7.2).

Вегетативные органы — это органы, которые выполняют основные жизненные функции. Такими органами у высших растений являются *корень* и *побег*. Они обеспечивают рост, питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ и т. п. Приспосабливаясь к жизни в определённых условиях, вегетативные органы могут видоизменяться. Так, побеги у картофеля видоизменяются в клубни, а у земляники — в усы.

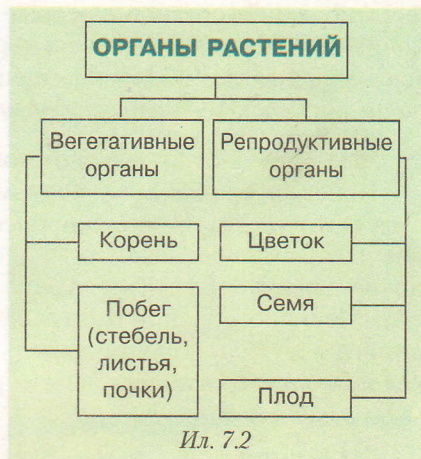
Репродуктивные органы — органы, которые выполняют функцию формирования зачатков нового поколения, их защиты и расселения. Примером таких органов является шишка с семенами у сосны или ели, цветок, семя и плод — у вишни или яблони.

Изучать органы независимо от функций почти также невозможно, как изучать машину и её части, не интересуясь их работой.

К. Тимирязев



Ил. 7.1. Кактус маммиллярия



Ил. 7.2