

2.4 ФУНКЦИИ КЛЕТОК

Инфузория-туфелька – одноклеточный организм. В этой единственной клетке реализуются все функции, необходимые для обеспечения жизненных процессов организма, а именно движение, дыхание, питание, выделение, раздражимость, размножение.

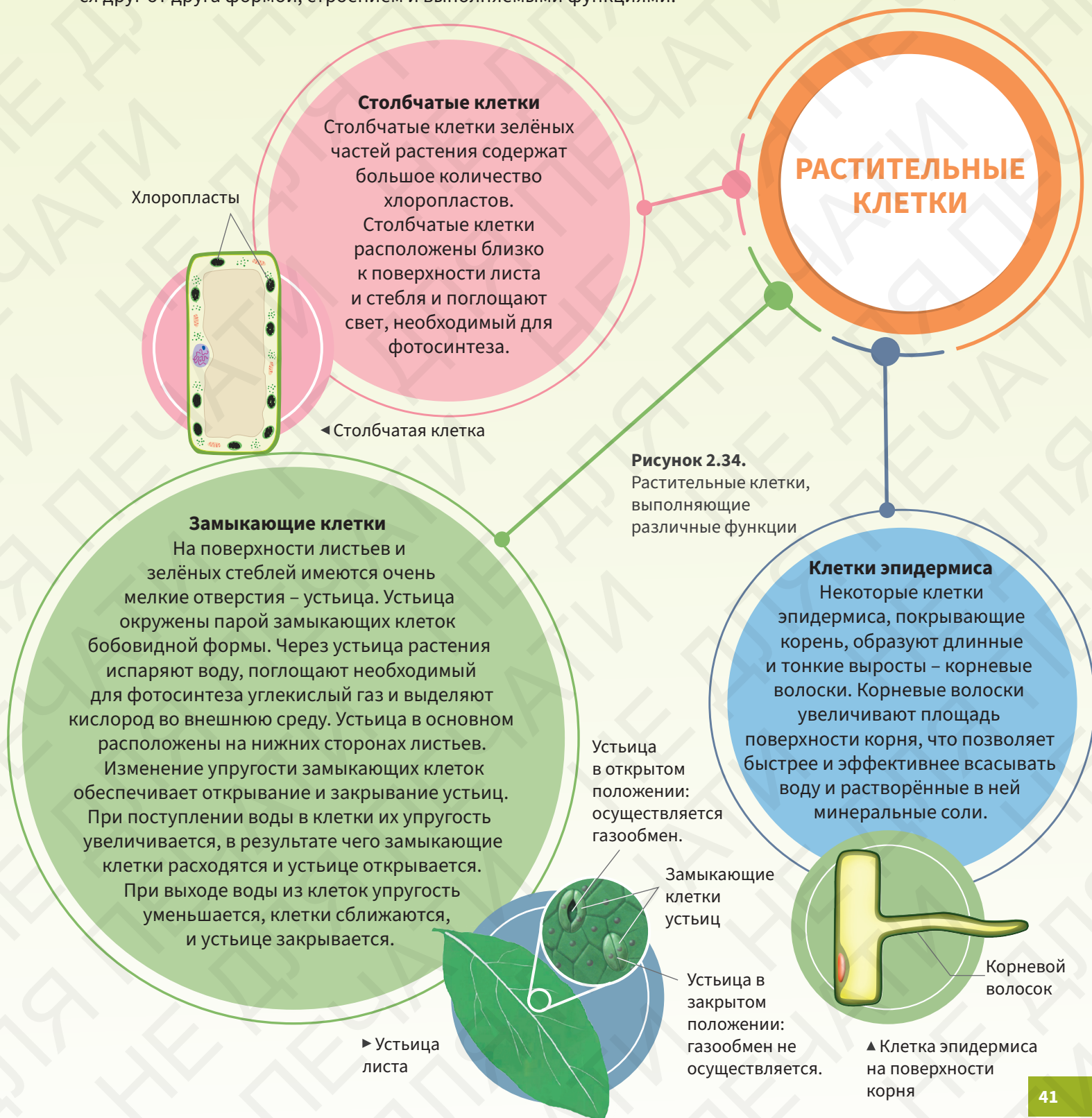
Многоклеточные организмы состоят из множества различных клеток, специализированных на выполнении разнообразных функций. Это называется **функциональной специализацией**. Клетки разного типа отличаются друг от друга формой, строением и выполняемыми функциями.



Подумайте

Есть ли в корневых волосках хлоропласты?

Обоснуйте свой ответ.



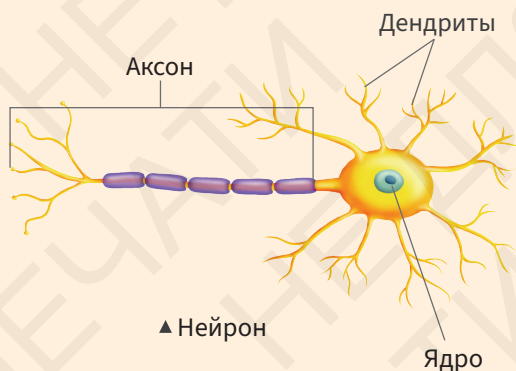
Животные клетки

Строение животных организмов сильно отличается от строения растений. Но тело животных, как и тело растений, состоит из множества клеток, выполняющих разнообразные функции.

ЖИВОТНЫЕ КЛЕТКИ

Нервные клетки

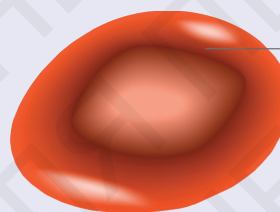
Нервные клетки (нейроны) создают, проводят и обрабатывают нервные импульсы в виде электрических сигналов (биоэлектрических волн). Нейроны имеют многочисленные ветвистые отростки – **дендриты**, которые принимают нервные импульсы от органов или других нейронов. Отросток нейрона, называемый **аксоном**, передаёт импульсы другим нервным клеткам или органам.



Эритроциты

Эритроциты содержат красный пигмент, называемый **гемоглобином**. Этот пигмент выполняет функцию переноса кислорода. Эритроциты имеют форму двояковогнутого диска для увеличения площади поверхности клетки. Благодаря такой форме эритроциты могут легко и быстро присоединять молекулы кислорода.

В зрелых эритроцитах человека и млекопитающих отсутствует ядро. Это, в свою очередь, позволяет увеличить содержание пигмента гемоглобина в клетке. Таким образом безъядерные эритроциты транспортируют большее количество кислорода.



Эритроциты содержат красный пигмент гемоглобин.

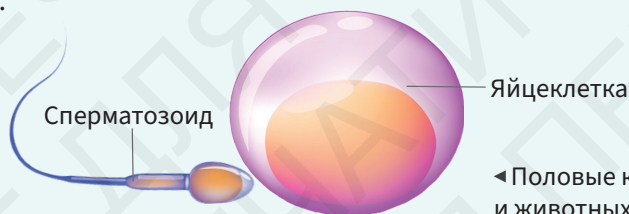
▲ Эритроцит

Половые клетки

Большинство животных размножаются благодаря слиянию половых клеток (яйцеклетки и сперматозоида).

Яйцеклетки развиваются в яичниках самок, а **сперматозоиды** развиваются в семенниках самцов животных. В результате слияния яйцеклетки и сперматозоида образуется зигота (оплодотворённая яйцеклетка). Из зиготы развивается эмбрион (зародыш).

Сперматозоиды движутся в направлении яйцеклетки для оплодотворения. Для этого у сперматозоидов имеются длинные жгутики, способные совершать движения. В цитоплазме яйцеклетки накапливается большое количество питательных веществ, необходимых для развития будущего эмбриона.



Ключевые понятия

- Многоклеточные организмы состоят из клеток, работающих вместе для выполнения различных функций. Это называется функциональной специализацией.
- Клетки разного типа отличаются друг от друга формой, строением и выполняемыми функциями.

Рисунок 2.35. Животные клетки выполняют различные функции.