

ТКАНИ РАСТЕНИЙ

Ткань — группа клеток и межклеточного вещества, схожих по строению, происхождению, приспособленных к выполнению одной или нескольких функций.

Клетки, относящиеся к одной ткани, могут быть рассеяны поодиночке среди клеток других тканей. Это **идиобласты**



Готовимся к ЕГЭ вместе!
vk.com/ege100ballov

Ткани делятся на:

- Образовательные
- Покровные
- Механические
- Проводящие
- Выделительные
- Основные

Из образовательной ткани впоследствии появляются остальные.



Готовимся к ЕГЭ вместе!
vk.com/ege100ballov

Образовательные ткани (меристемы)

Отличительная особенность — способность к делению сохраняется только у клеток меристем.

ТИПЫ МЕРИСТЕМ:

- ❑ Верхушечные (апикальные) — наращивают органы в длину
- ❑ Боковые — делятся на первичные и вторичные, к вторичным относится **камбий**, который отвечает за рост органа в ширину
- ❑ Вставочные — обеспечивают быстрый вставочный рост побега, имеют временный характер
- ❑ Раневые (травматические) — возникают путём дифференциации живых клеток **для заживания повреждённых тканей и органов**



Готовимся к ЕГЭ вместе!
vk.com/ege100ballov

Покровные ткани

Функции: барьерная, защита от высыхания, повреждения и поедания животными; газообмен, испарение воды, поглощение веществ.

Эпидерма — находится на поверхности листьев, молодых стеблей, цветков. Состоит из:

- Основные клетки
- Устьица
- Трихомы (волоски) — наружные выросты

Ризодерма (эпиблема) — первичная покровная ткань молодого корня

Перидерма — вторичная покровная ткань



Готовимся к ЕГЭ вместе!
vk.com/ege100ballov

Механические ткани

Функции: защитная, поддержание определенного положения органов в пространстве.

Особенность — у водных растений механические ткани развиты слабо или не развиты вообще.

Колленхима — первичная механическая ткань молодых побегов, которая состоит из живых клеток с неравномерно утолщенными клеточными стенками.

Склеренхима — состоит из мертвых клеток с очень толстыми, равномерно утолщенными оболочками. Находится под покровными тканями.

По прочности клетки склеренхимы близки к стали, а по способности противостоять динамическим нагрузкам превосходят её.



Готовимся к ЕГЭ вместе!

vk.com/ege100ballov

Проводящие ткани

Основная функция — транспорт веществ по растению.

Включают две группы — ксилема (древесина) и флоэма (луб)

Ксилема:

- ❑ Проводящие элементы: сосуды и трахеиды.
Трахеиды — сильно вытянутые в длину клетки.
Сосуды — мертвые клетки с толстой оболочкой.
- ❑ Механические волокна — увеличивают прочность ткани
- ❑ Запасные элементы
- ❑ Лучевые элементы — транспорт веществ в радиальном направлении



Готовимся к ЕГЭ вместе!
vk.com/ege100ballov

Флоэма:

- ❑ Проводящие элементы — ситовидные трубки и ситовидные клетки
- ❑ Механические элементы — лубяные волокна
- ❑ Лубяная паренхима — вертикальные и горизонтальные тяжи. Вертикальные тяжи — запас веществ, горизонтальные — транспорт веществ в этом направлении



Готовимся к ЕГЭ вместе!
vk.com/ege100ballov

Выделительные ткани

Функции: удаление продуктов обмена веществ и излишней воды, накопление и изоляция от других органов продуктов обмена веществ.

Виды выделительной ткани:

- ❑ Млечники — живые клетки, содержащие в вакуолях млечный сок, обычно белого цвета
- ❑ Млечный сок, вытекающий при повреждении млечника тропического растения гевея, называют латексом. Латекс представляет собой эмульсию, состоящую из разных веществ; из неё получают натуральный каучук



Готовимся к ЕГЭ вместе!
vk.com/ege100ballov

Выделительные ткани наружной секреции

- ❑ Железистые волоски — содержат различные вещества, том числе жгучие (крапива)
- ❑ Нектарники — выделяют сахаристую жидкость для привлечения насекомых-опылителей
- ❑ Гидатоды — выделяют наружу воду и растворенные в ней соли

Выделительные ткани внутренней секреции

- ❑ Клетки-идиобласты — рассеяны внутри органа. Накапливают различные вещества, в том числе ядовитые
- ❑ Вместилища выделений



Готовимся к ЕГЭ вместе!
vk.com/ege100ballov

Основные ткани

- ❑ **Ассимиляционная** — отвечает за фотосинтез.
- ❑ **Запасаящая** — находится в корнях и побегах или в специализированных органах
- ❑ **Воздухоносная** — ткань с сильно развитыми межклетниками, основная функция — вентиляция. Клетки могут иметь разную форму (округлую, звездчатую и т.п.) Наиболее сильно развита у растений, погруженных в воду или обитающих в болоте
- ❑ **Водоносная** — ткань, чаще всего развивающаяся у растений, обитающих в условиях недостаточного увлажнения (кактусы, алоэ). Её основная функция — запасание воды.



Готовимся к ЕГЭ вместе!
vk.com/ege100ballov