

A close-up photograph of a plant's root system. The main stem is green and has several small black spots. The roots are brown and fibrous, extending downwards. A semi-transparent green rectangular box is overlaid on the center of the image, containing the text "СТРОЕНИЕ КОРНЯ" in white, bold, uppercase letters.

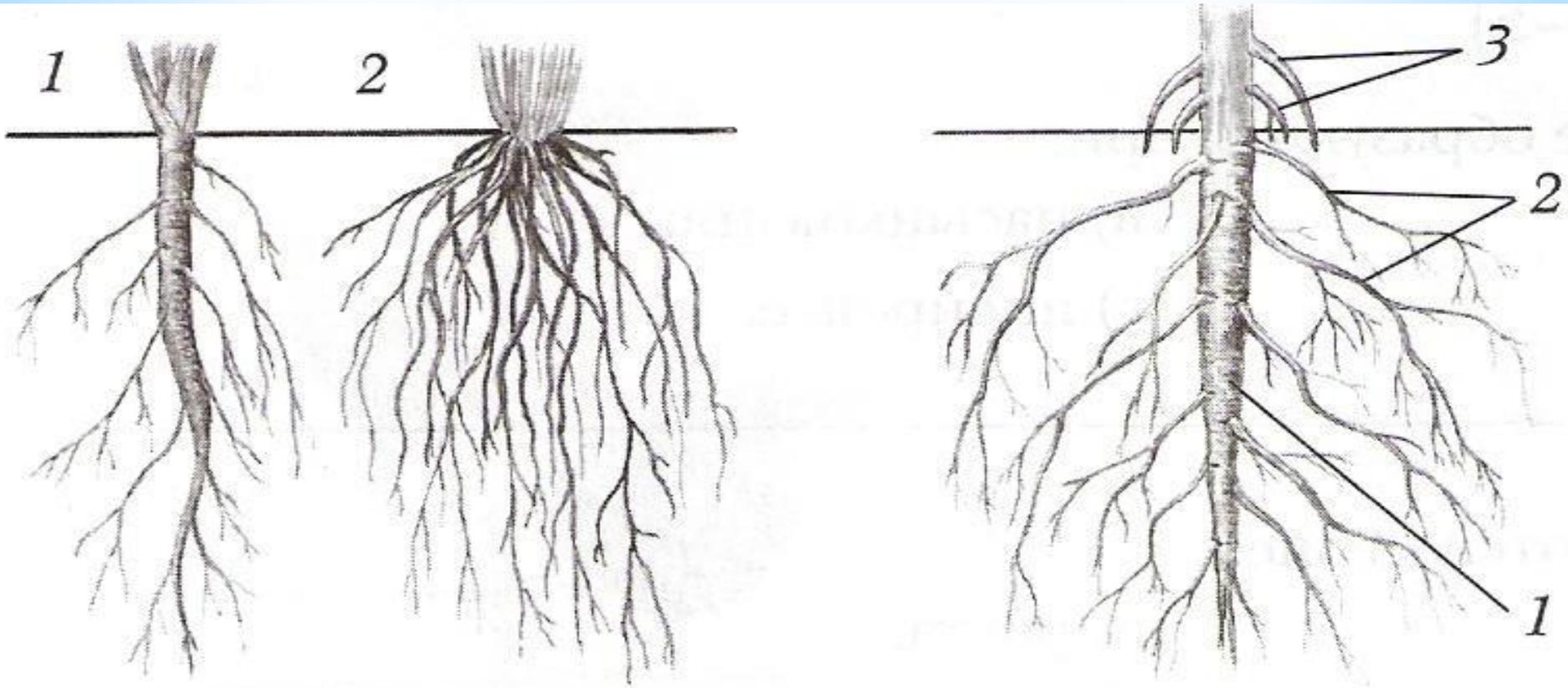
СТРОЕНИЕ КОРНЯ

Проверка знаний

1. Какие функции выполняет корень?
2. Какой корень называют главным, а какие - придаточными и боковыми?
3. Какую корневую систему называют стержневой, а какую - мочковатой?

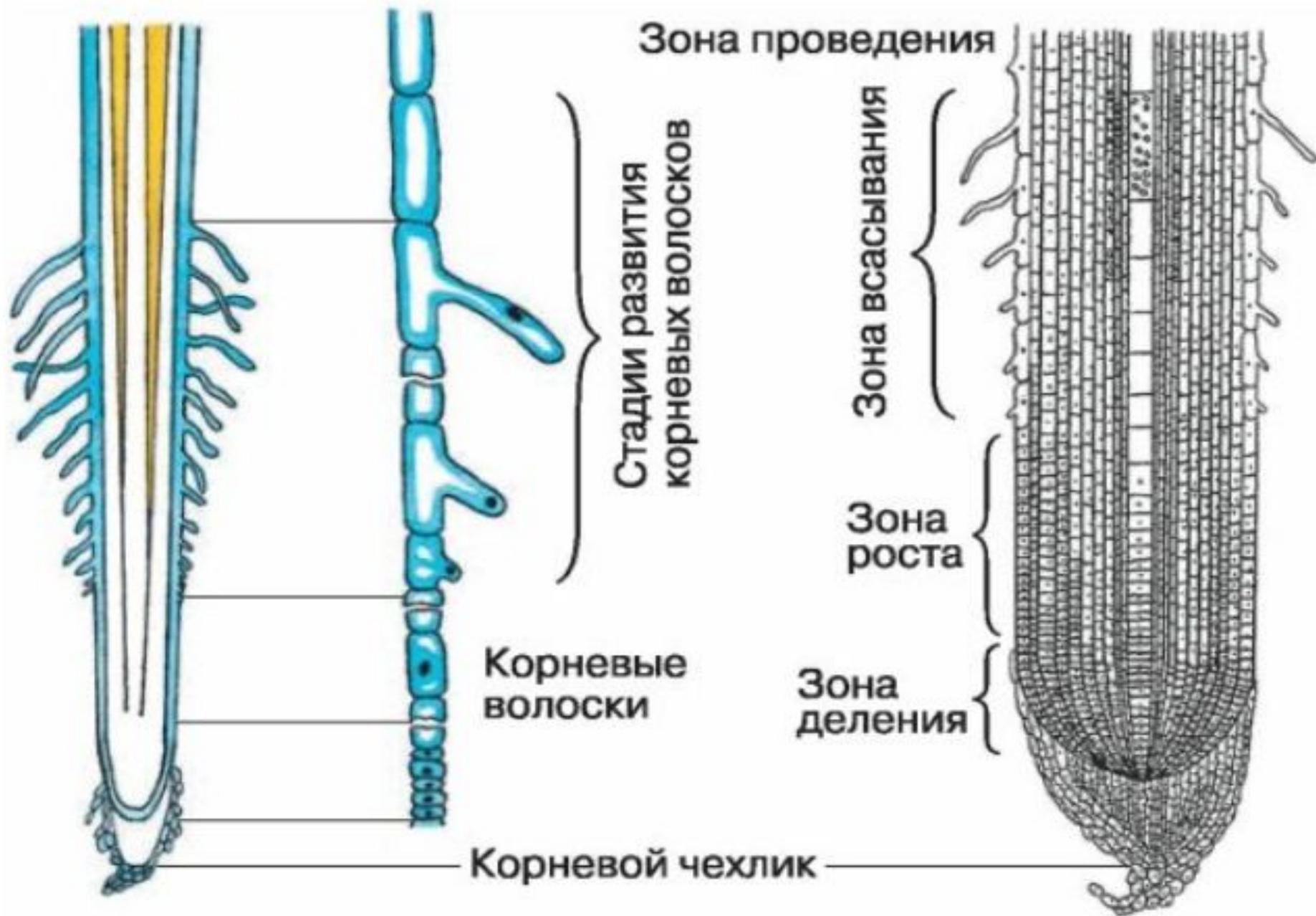


Определите виды корней и типы корневых систем?



?

?

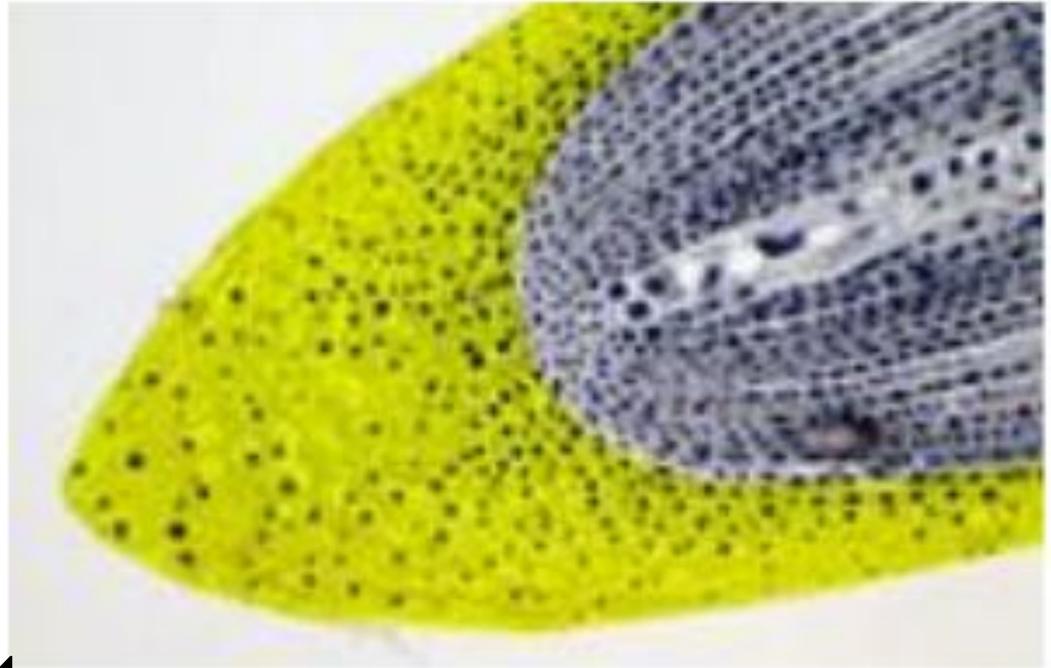


Корневой чехлик. Зоны деления и растяжения.

Кончик корня немного темнее и плотнее - покрыт, как напёрстком, **корневым чехликом**.

Образован клетками **покровной ткани**.

Клетки корневого чехлика защищают верхушку корня от повреждений твёрдыми частицами почвы.



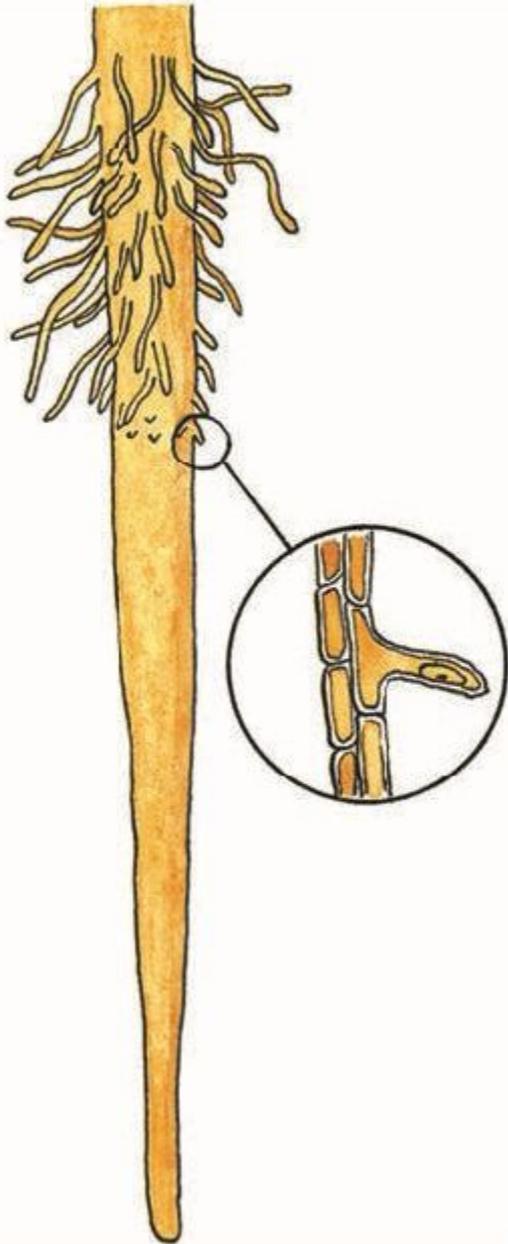
Корневой чехлик защищает участок, образованный мелкими, плотно прилегающими одна к другой живыми клетками. Это **образовательная ткань**. Клетки здесь постоянно делятся, число их увеличивается, поэтому этот участок называют **зоной деления**.



Выше расположена зона растяжения (зона роста). Здесь клетки вытягиваются, в результате чего корень растёт в длину



Корневые волоски. Зона всасывания.

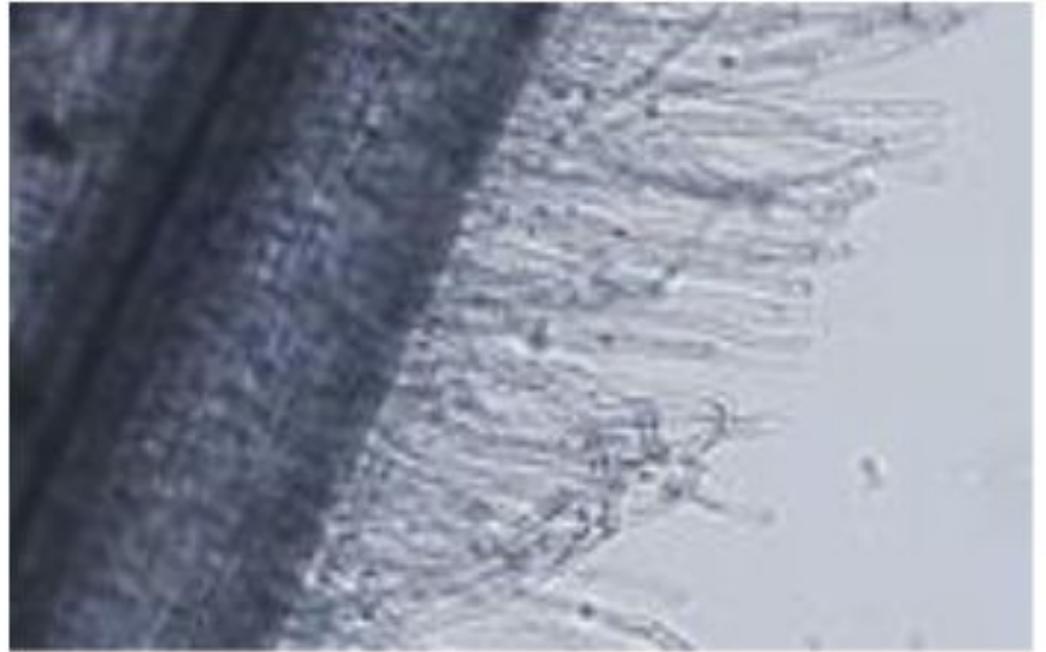
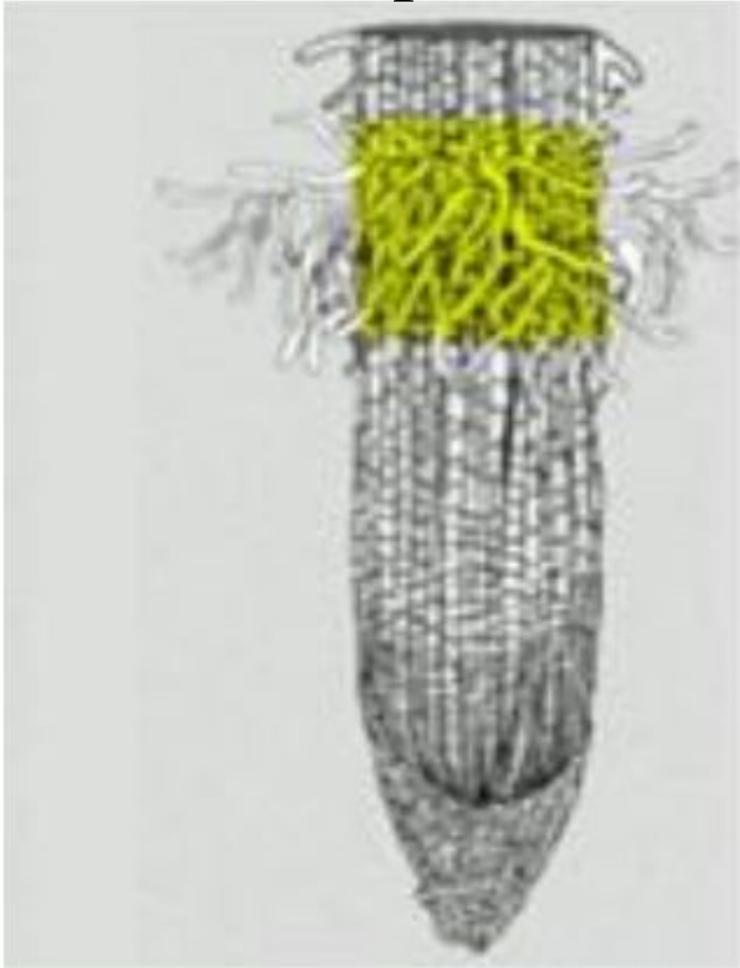


Выше кончика корня поверхностные клетки образуют множество тонких и прозрачных корневых волосков.

Корневой волосок – относительно длинный вырост наружной клетки корня.

Проникая между частицами почвы, корневые волоски плотно прилегают к ним и всасывают из почвы воду с растворёнными в ней минеральными веществами.

Корневые волоски значительно увеличивают всасывающую поверхность корня. Поэтому участок корня, на котором находятся корневые волоски, принято называть **зоной всасывания**.



микрорепарат корня

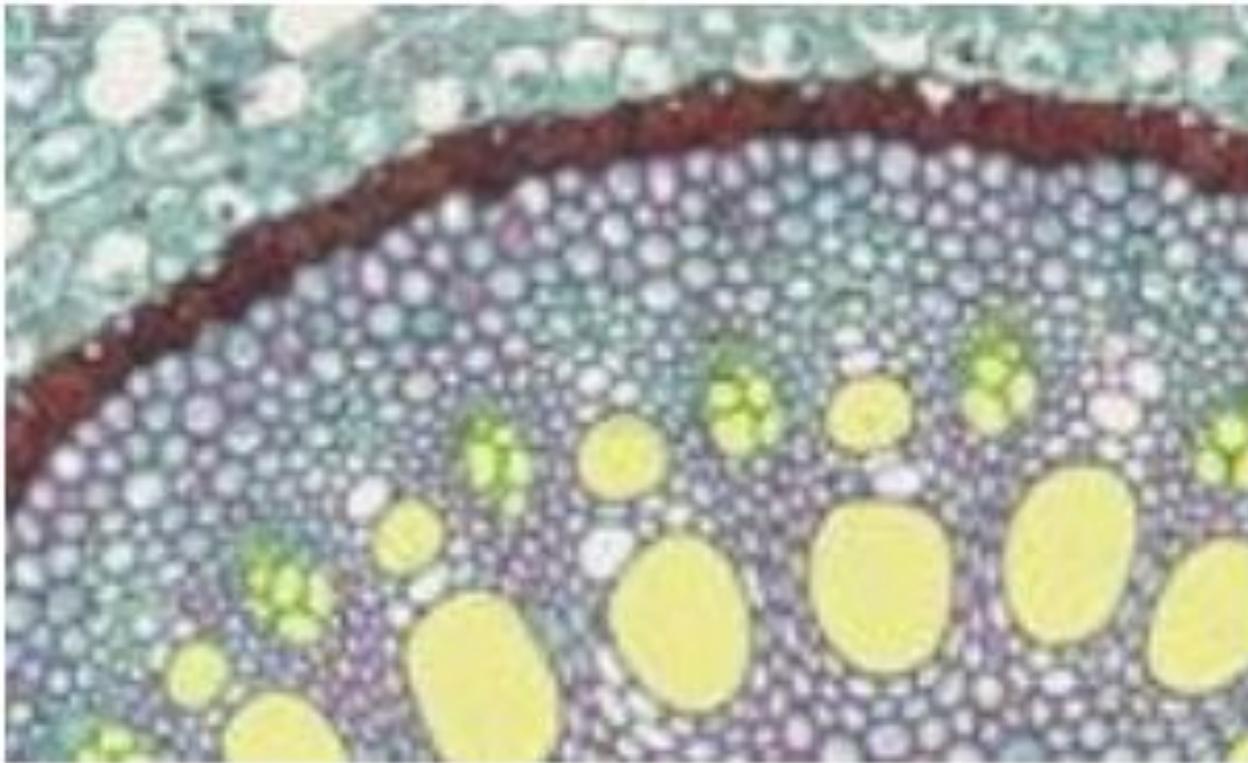
Зона проведения.

Выше зоны всасывания, т. е. ещё дальше от кончика корня, находится **зона проведения**. По клеткам этого участка корня вода с растворёнными минеральными веществами перемещается к стеблю.

Здесь уже нет корневых волосков, на поверхности находится **покровная ткань**



В состав **проводящих тканей** этой зоны корня входят **сосуды**. По ним вода и растворённые в ней вещества из корня поступают в стебель и листья. В проводящих тканях находятся также клетки, по которым в корень поступают органические вещества, образовавшиеся в листьях и стеблях.



Сосуды зоны
проведения
(выделены
желтым)