Транспирация — процесс движения воды через растение и её испарение через наружные органы растения, такие как листья, стебли и цветы. 99-99,5 % воды теряются через транспирацию. Поверхность листа покрыта порами, называемыми устьицами и у большинства растений большая часть устьиц находится на нижней части листа. Транспирация проходит через устьичные щели и может рассматриваться как необходимая «цена», связанная с открытием устьиц для доступа углекислого газа, необходимого для фотосинтеза. Транспирация также обеспечивает движение воды и питательных веществ от корней к побегам. Теперь мы знаем, с помощью чего в наш цветок попадёт вода с красителем. Также лучше либо обрезать листья, либо закрыть их, так больше краски попадёт в лепестки.
Вода движется по ксилеме.
Ксилема состоит из мёртвых одеревеневших клеток, имеющих отверстия (перфорацию) — трахеид, а также из сосудов, образованных при слиянии ряда клеток; волокон и паренхимных клеток. Клетки ксилемы объединяются в так называемые проводящие (сосудисто-волокнистые) пучки, которые при рассмотрении стебля в разрезе образуют кольцо.
Основная функция — транспорт воды и минеральных солей от корней к листьям, то есть осуществляет восходящий ток.