A photograph of a forest path in autumn. The path is covered in fallen orange and yellow leaves. Several trees with vibrant autumn foliage line the path, and some leaves are captured in mid-air, falling from the trees. The background is slightly hazy, suggesting a misty or overcast day.

***Почему осенью  
осыпаются  
листья?***

**Цель: узнать, почему осенью листья меняют цвет и опадают.**

**Задачи:**

- 1. Выяснить как на деревьях появляются листья**
- 2. Описать строение листа.**
- 3. Узнать, как листья растут.**
- 4. Выяснить значение листа в жизни дерева.**
- 5. Понаблюдать за изменением листьев осенью.**
- 6. Установить причины листопада.**
- 7. Выяснить влияние дерева на жизнь человека.**
- 8. Сделать выводы.**

**Весной, когда таят снег корни деревьев начинают всасывать из земли воду и минеральные вещества, которые, поднимаясь вверх по стволу к сучьям, наполняют собой почки, а те надуваются и разбухают. Под действием тепла и солнечного света из почек появляются листья.**



**Весной ветки оживают и начинают расти. На ветках набухают почки.**



**Из почек очень быстро появляются листочки и цветы.**

**Листья разных деревьев отличаются друг от друга по форме, размеру, цвету и клейкости. Например, на берёзе листья — сморщенные, клейкие, светло-зеленого цвета, а на тополе — блестящие, клейкие, темно-зелёные**



**Лист берёзы**



**Лист тополя**

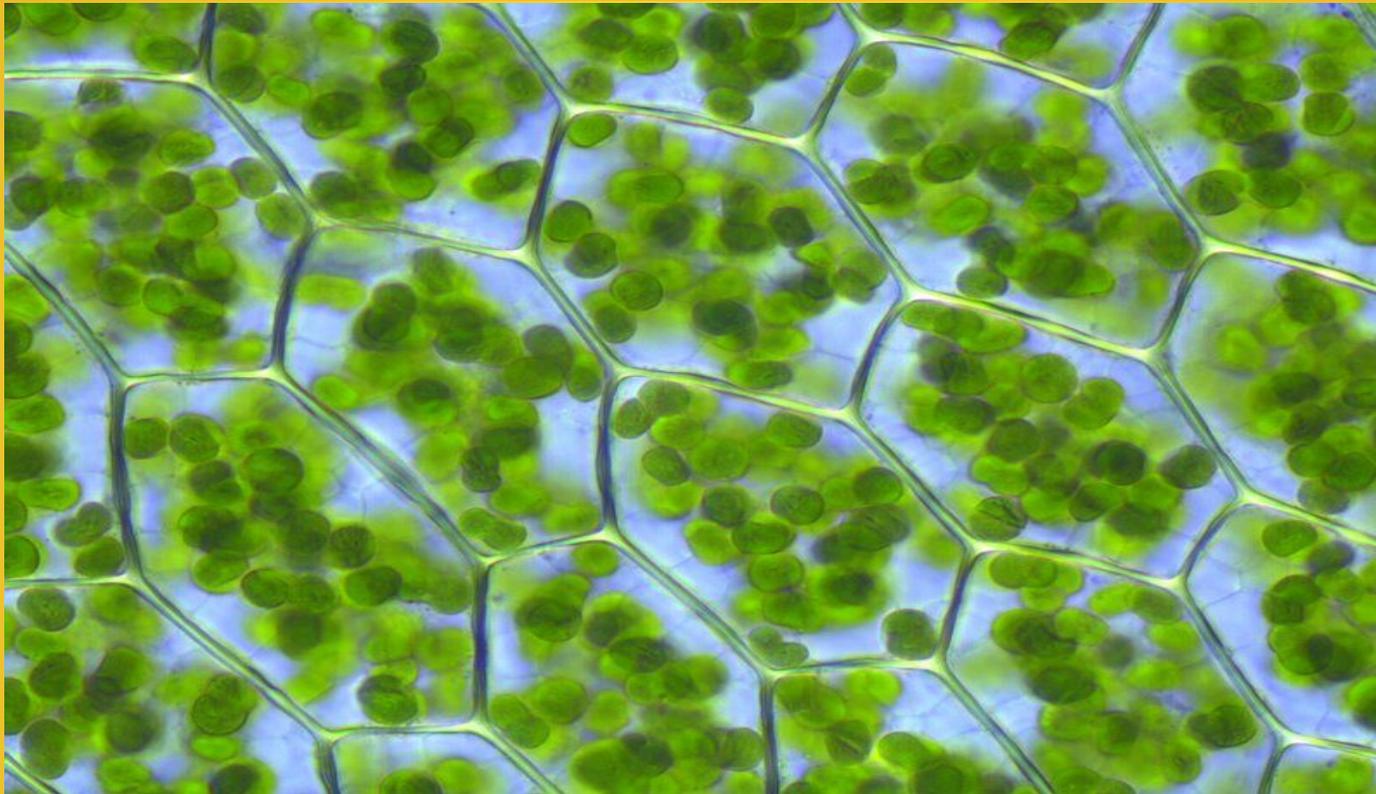
**Лист состоит из двух частей: листового пластинки и черешка - это его стебелек. С помощью черешка лист прикрепляется к ветви.**

**Строение листа      Внутреннее строение листа**



**На листике хорошо видны жилки. Они переходят в черешок. По ним движется вода и питательные вещества.**

**Если заглянуть в середину зеленого листа под микроскопом, то мы увидим, что в каждом листике есть множество зеленых зёрен.**



**Эти зёрна (их называют хлорофиллом) поглощают свет и постоянно разрушаются и снова восстанавливаются. Именно они окрашивают лист в зелёный цвет.**

**Вся нижняя поверхность листа покрыта прозрачной кожицей и усеяна мелкими отверстиями. Под влиянием окружающей температуры и влажности воздуха они то открываются, то закрываются.**

**Вода, которую всасывает корень, поднимается по стволу к веткам и листьям.**

Углекислый газ

Солнечный свет



Почвенная влага

**Когда от верхних листьев испаряется влага, и новые порции воды подтягиваются через ствол в крону.**

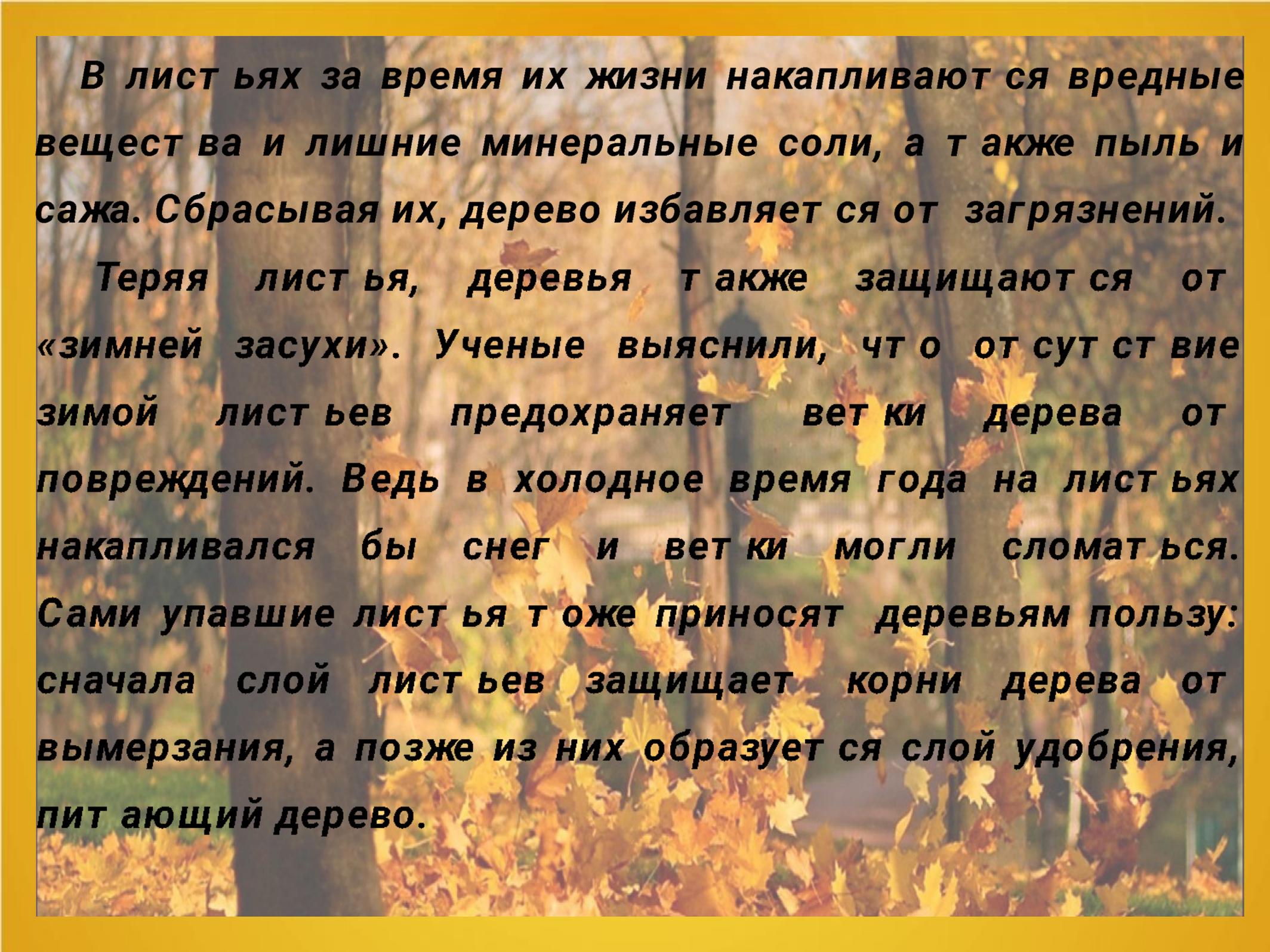
**Цвет листьев осенью начинает меняться, потому что из-за снижения температуры и освещенности, вместе с зелеными зёрнами активизируются другие красящие вещества, которые окрашивают листья в желтый, оранжевый, и багровый цвет.**



С наступлением осени и изменением температуры и освещенности, дерево начинает чувствовать недостаток питательных веществ, и постепенно замедляются все процессы его жизнедеятельности. Питательных веществ через листья поступает уже мало и дереву листья становятся не нужны. Тогда оно начинает готовиться к их сбросу. Связь между деревом и листьями постепенно слабеет.



Черешки листьев хуже держатся за дерево, потому что образуется пространство между черешком и веткой (его называют «пробковый слой») и листья отрываются от дерева даже при самом слабом порыве ветра. На месте листа образуется новый защитный слой, который защищает дерево от погодного влияния и повреждений.



**В листьях за время их жизни накапливаются вредные вещества и лишние минеральные соли, а также пыль и сажа. Сбрасывая их, дерево избавляется от загрязнений.**

**Теряя листья, деревья также защищаются от «зимней засухи». Ученые выяснили, что отсутствие зимой листьев предохраняет ветки дерева от повреждений. Ведь в холодное время года на листьях накапливался бы снег и ветки могли сломаться. Сами упавшие листья тоже приносят деревьям пользу: сначала слой листьев защищает корни дерева от вымерзания, а позже из них образуется слой удобрения, питающий дерево.**



**Деревья играют в жизни человека очень важную роль.**

**С одной стороны, они влияют на климат, чистоту воды и воздуха, обеспечивают места для удобного проживания и отдыха людей; с другой стороны, люди используют деревья для строительства, изготовления бумаги, мебели, используют в качестве дров и т.д.**

