Любое растительное сообщество является поводом для многих самых разных вопросов. Поглядев на деревья и травы, можно спросить, а почему так, а не иначе; что привело к текущему положению вещей; во что это может вылиться; при каких условиях возможно данное явление?

На листочке "Загадка куста в луже" размещены фотографии трёх растительных сообществ, расположенных рядом с водой. Поиск ответа на поставленный вопрос требует привлечения представлений о грунтовых водах, потребности корней в кислороде, причинах опасности затопления для деревьев, различиях экологических потребностей древесных и травянистых растений, размещении корней дерева в пространстве.

Скачать листочек

Размышляя об условиях увлажнения почвы на трех снимках, ученик замечает, что на заднем плане первого снимка есть высокие деревья, на краю лужи обитает сфагнум и крошечные ёлочки, что лужа на первом снимке неглубока. Он видит корни (красноватого цвета) на снимке Плещеева озера, располагающиеся как над водой, так и в воде, часть этих корней покрыта нитями зелёных водорослей. О чём говорят эти особенности корней? О том, что уровень воды ещё недавно был выше? О том, что корни под водой находятся в воде достаточно давно и успели обрасти водорослями?

Нет ответа на вопрос, далеко ли от уреза воды отмечается нахождение грунтовых вод вровень с поверхностью открытого зеркала воды. Важно, чтобы ученик указал на нужность этой информации для ответа на вопрос.

В каком случае вода богаче кислородом? В быстрой реке Оке, на озерном мелководье или в лесной луже?

В ходе первоначального обсуждения ученики выясняют, какой информации им недостаточно для ответа на вопрос. Обсуждают, какую необходимую информацию можно было бы получить, наблюдая за лужей в течение длительного срока. Какую информацию можно было бы получить сразу (выкопав яму у самой лужи и поодаль, оценив уровень грунтовых вод и мощность покрова сфагнума), какую -- проведя

лабораторное исследование (измерив содержание кислорода в воде и кислотность воды).

На последней странице "листочка" приведены поисковые слова, позволяющие найти в Интернете какие-то материалы о проблеме выживания деревьев в условиях кратковременного и продолжительного затопления.

http://skladfgosbio.1gb.ru/les/Treeinwater.pdf