**Наблюдение за деревьями**

**Задание 1**

1.1. Определите, какие древесные растения высажены на пришкольном участке.

1.2. Установите, какие деревья преобладают, каково их значение для озеленения пришкольного участка?

1.3. Заведите дневник наблюдений. В таблицу занесите следующие сведения: дата; погода (температура, ветер, осадки); дерево; начало распускания листьев, массовое распускание листьев; бутонизация; начало, массовое и окончание цветения; опылители цветков, начало плодоношения, окончание плодоношения, как распространяются плоды.

1.4. Цветение и плодоношение оценивается в баллах: 5 – обильно, 4- хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – слабое, 1 – единичное, 0- цветение или плодоношение отсутствует.

1.5. В отчёте сделайте вывод о влиянии погоды на рост и развитие растений, влияние опылителей на плодоношение декоративных культур и урожай плодовых растений.

1.6. Сделайте фоторепортаж о росте и развитии деревьев за весь вегетационный период.

1.7. Составьте сообщение о результатах своих наблюдений.

**Наблюдение за деревьями**

**Задание 2**

2.1.Найдите в микрорайоне проживания или в микрорайоне школы тополь. В рекомендованной литературе прочитайте информацию о тополе, выпишите в свой дневник наблюдения сведения об этом дереве. Отметьте, какие растения: мужские или женские, обитают в микрорайоне наблюдения.

2.2. Отметьте следующие фенологические фазы тополя: распускание цветочных (генеративных) и листовых (вегетативных) почек и сроки их вегетации. Далее отметьте сроки цветения, созревания плодов, пожелтения листьев, листопада.

2.3. Заполните таблицу, как в задании 1.

2.4. Сделайте вывод о темпах развития мужских и женских деревьев.

2.5. Найдите в дополнительных источниках информацию об определении женских растений и решении проблемы распространения пуха у женских растений.

2.6. Сделайте фоторепортаж о росте и развитии тополя за весь вегетационный период.

2.7. Составьте сообщение о результатах своих наблюдений.

**Наблюдение за деревьями**

**Задание 3**

3.1. Выберите дерево по своему усмотрению и проведите наблюдения по плану, отмеченному в заданиях 1 и 2.

3.2. Заполните таблицу.

3.3. Отметьте взаимные приспособления растений и насекомых к опылению. Сделайте вывод об участии разных групп опылителей в опылении разных видов деревьев.

3.4. Сделайте фоторепортаж о росте и развитии дерева за весь вегетационный период, участии опылителей в опылении.

3.5. Составьте сообщение о результатах своих наблюдений.

**Рекомендуемая литература для учащихся**

1. Верещагина В.А., Колясникова Н.Л. Растения Прикамья: Учебное пособие. – Пермь: «Книжный мир», 2001.
2. Иллюстрированный определитель растений Пермского края/ С.А. Овеснов, Е.Г.Ефимик, Т.В.Козьминых и др./ под ред. С.А.Овеснова. – Пермь: Книжный мир, 2007. – 743 с.
3. Каплан Б.М. Научно-методические основы учебного исследования флоры: Методическое пособие. Часть 1: Теория, проблемы и методы флористики. – М.: Лесная страна, 2010. – 179 с.
4. Козьминых Е.В. Конспект флоры подзоны южной тайги Пермской области (экология и современное состояние). – Пермь, 1999.- 181 с.
5. Маевский П.Ф. Флора средней полосы Европейской части СССР.- Л.: Колос, 1964.
6. Методы школьного эколого-биологического исследования / сост. Е.Л.Щепина. – Пермь, 2006. – 32 с.
7. Новиков В.С., Губанов И.А. Популярный атлас – определитель. Дикорастущие растения.- М.: Дрофа, 2002.- 416с.ил.
8. Овеснов С.А. Конспект флоры Пермской области. – Пермь: Изд-во Перм. Ун-та, 1997. 252 с.
9. Петров В.В. Мир лесных растений. – М.: Наука, 1978. с.
10. Школьный экологический мониторинг/ под ред. Т.Я. Ашихминой. - М., 2000.