**Тема 2. Многообразие живых организмов.**

**Царство Растения**

**Урок 20. Папоротникообразные**

*Цели*

• Продолжить формирование представлений об усложнении растительного мира на основе изучения особенностей строения, мест обитания и размножения папоротникообразных.

• Продолжить знакомство с понятием «высшие растения».

• Сформировать знания об особенностях каждой группы папоротникообразных: плаунов, хвощей и папоротников.

• Продолжить формирование умения выполнять лабораторную работу.

*Средства обучения:* таблицы с изображением папоротника мужского, хвощей, плаунов; коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки»; муляжи ископаемых остатков с отпечатками листьев и спор древних папоротников; оборудование для проведения лабораторной работы «Строение спороносящего папоротника».

*Опорные точки*

• Сборная группа высших спороносных растений.

• Плауновидные.

• Хвощевидные.

• Папоротникообразные.

• Роль папоротникообразных в природе и жизни людей.

*Методические рекомендации*

*I. Изучение нового материала*

1. Вступительная беседа об общих признаках строения представителей трех отделов сборной группы древних растений (плауновидных, хвощевидных, папоротниковидных) и о наличии у них развитых органов в отличии от водорослей.

2. Рассказ о местах обитания и внешнем виде плауновидных, а также о древности их происхождения и особой заботе по сохранению в природе.

3. Беседа о хвощевидных — обитателях болот, влажных полей, лугов и лесов, о строении надземной и подземной частей хвощей.

4. Самостоятельное изучение школьниками текста «Отдел Папоротниковидные (Папоротники)» (ч. 1, с. 90 — 91) с одновременным выполнением лабораторной работы (ч. 1, с. 133 — 134).

5. Итоговая беседа о строении папоротникообразных растений, организмы которых имеют ткани и органы.

*II. Вопросы и задания для закрепления изученного материала*

1. От каких растений могли произойти в глубокой древности папоротникообразные и в виде каких жизненных форм обитают они на Земле в настоящее время?

2. Какой представитель плауновидных занесен в Красную книгу России?

3. Благодаря каким особенностям строения папоротникообразные растения являются многолетними? Почему не легко освободить посадки культурных растений от поселившихся среди них хвощей?

4. Охарактеризуйте особенности роста листьев папоротников в сравнении с ростом листьев цветковых растений.

5. Какова роль спорангиев в возобновлении папоротникообразных?

6. Каково значение папоротникообразных в сохранении целостности биосферы?

7. Объясните возможные причины массового вымирания хвощей, плаунов и папоротников в древности.

*III. Домашнее задание*

Изучите § 20.

*По желанию!*

Подготовьте небольшое сообщение о разнообразии голосеменных растений.