7 класс предмет: биология 22.10.18.

**Тема урока:** «Отдел Моховидные».

**Тип урока:** комбинированный

**Цели урока:** изучить отдел Моховидные, их среду обитания, размножение; познакомить с особенностями их строения; сравнить отделы Моховидные и Водоросли; сформировать понятия:  *ризоиды, спорофит, гаме-тофит, спора, жизненный цикл;* создать условия для осознания и осмысления новой учебной информации по теме проверить уровень усвоения учебного материала.

**Задачи**

Образовательные (формирование познавательных УУД): формирование знаний о многообразии, особенностях строе-ния, размножения, среды обитания и распространении мхов; выявление признаков усложнения в их строении по срав-нению с водорослями.

Развивающие (формирование регулятивных УУД): формирование умений узнавать представителей моховидных, срав-нивать их между собой и с водорослями, обосновывать более сложную организацию мхов, навыков исследовательской деятельности, самоконтроля; развивать познавательный интерес, мышление, умение составлять схемы, заполнять таб-лицы, устанавливать причинно-следственные связи, анализировать полученную информацию, умение оценивать свои знания, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые кор-рективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации в процессе работы; расширить информацио-нное пространство; продолжить формирование умений работать с различными источниками информации, научить уча-щихся постановке цели предстоящей работы, делать обобщения, формулировать выводы о проделанной работе, спо-собствовать развитию навыков целеполагания, включая постановку новых целей (урока, деятельности в малой группе), преобразование практической задачи в познавательную, умению самостоятельно контролировать время.

Воспитательные (формирование коммуникативных и личностных УУД): развивать творческие и коммуникативные способности учащихся, монологическую и диалогическую речь; формировать умения работать в парах и группах, аргу-ментировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером в процессе работы, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; воспитывать у учащихся биологическую культуру, чувство взаимовыручки, ответственное отношения к учебному труду.

**Планируемые образовательные результаты:**

Предметные:формирование первоначальных систематизированных представлений о строении, размножении и развитии, многообразии мхов; умение сформулировать вывод, сравнивать и давать характеристику высшим растения, принадлежащим к одному отделу; усиление познавательного интереса учащихся; развитие самостоятельности и самоконтроля при выполнении заданий; положительной мотивации ученика.

Личностные:учатся отличать различные классы мхов, развивают умение соблюдать дисциплину на уроке, грамотно формулировать вопросы, навыки самооценки и самоанализа; учатся эстетически воспринимать природу, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.

Метапредметные:развитие умений работы с текстом и иллюстрациями учебника, таблицами, умений структурировать учебный материал, сравнивать и делать выводы на основании сравнений, работать в со-ставе творческих групп.

**Оборудование:** таблицы «Зелёный мох кукушкин лён», «Болотный мох сфагнум», рисунки, фото, схемы, мультимедийный проэктор.

**методы обучения:**

* по источнику знаний: словесные, наглядные;
* по степени взаимодействия учитель-ученик: эвристическая беседа, фронтальный опрос, проблемное изложение, рассказ, диалог, мозговой штурм;
* относительно характера познавательной деятельности: частично-поисковый, исследовательский, сравнительный, работа с печатным источником информации – учебником; наглядными пособиями

**Формы обучения:** индивидуальная, в парах, фронтальная, групповая.

**Образовательные ресурсы**: Биология. Разнообразие живых организмов. 7 класс: учеб. для ОО с прил. на электрон. носителе / Л.Н.Сухорукова, В.С.Кучменко, И.Я.Колесникова. - М.: Просвещение, 2014. – 159 с.: ил. – (Сфе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ход урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| 1.Организа-ционный этап | Приветствует учащихся; организовывает начало процесса обучения, внимание и внутреннюю го-товность учащихся (проверяет присутствие учени-ков по списку журнала, убеждается в готовности класса к работе: наличие учебных принадлежнос-тей и т.д.), создаёт благоприятный психологичес-кий настрой на работу. | Приветствуют учителя. Настраиваются на учеб-ную деятельность. |
| 2. Актуали-зация знаний опорных знаний и умений | Организация деятельности учащихся, проверка выполнения домашнего задания (опрос с опорой на знания учащихся), выявление пробелов и их коррекция.  Задачи: выяснить степень усвоения заданного на дом материала; определить типичные недостатки в знаниях и их причины; ликвидировать обнаруженные недочёты.  Вступительное слово учителя:  *- Сегодня мы с вами продолжаем изучать растения.* *На прошлом уроке мы начали изучение высших растений. Давайте проверим, что вы о них узнали и запомнили. Постарайтесь ответить на вопросы* .  Учитель диктует вопросы и одновременно раздаёт рабочие листы (приложение).  *- Обменяйтесь листочками и проверьте правильность ответов, карандашом поставьте оценки друг другу и сдайте работы. Полученные оценки внесите в свои рабочие листы*  Вопросы для проверки домашнего задания.  - При каком способе размножения у высших растений образуются споры?  - Какие признаки характерны для высших растений?  - Назовите первые наземные растения?  - Каковы особенности чередования поколений в жизненном цикле высших растений?  - На какие подцарства делится царство Растения? | Повторение ранее изученного материала для осво-ения новой темы. Сочетание контроля, самоконт-роля и взаимоконтроля для установления правиль-ности выполнения задания и коррекции пробелов.  Отвечают на вопросы учителя письменно.  Взаимопроверка, работа в паре, оценка и обсуждение результата.  (Познавательные УУД: поиск и выделение необ-ходимой информациииз ранее изученного. Регу-лятивные УУД: оценка-выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё под-лежит усвоению, оценивание правильности вы-полнения действия и внесение корректив в испол-нение, как в конце действия, так и по ходу его ре-ализации. Коммуникативные УУД: умение с до-статочной полнотой и точностью выражать свои мысли и слушать, оценка действий партнёра. Лич-ностные УУД: формирование представлений о ценности природы. |
| 3. Мотива-ция к обучению. | Мотивация учащихся на учебно-познавательную деятельность. Создание проблемной ситуации. Обеспечение восприятия, осмысления, запомина-ния учениками изучаемой темы.  Мозговой штурм(поисковая беседа с классом)  *-* *Какая группа водорослей появилась в процессе эволюции позже других? ………………………………*  *- С чем связана способность риниофитов дер-жать тело вертикально?........................................*  - *Риниофиты -первые наземные растения, кото-рые дали начало мхам, хвощам и плаунам. Сами же исчезли из природы. Их считают переходным звеном эволюции.*  - *Попробуйте угадать или узнать, что изображено на фотографиях?* (фото 1)  *– слева – макромир: тропический лес, пальмы;*  *справа - микромир: мхи.*  *- А сейчас послушаем экспертов- географов………*  *Мхи любят влажные места. Там, где они поселяются, почва заболачивается. К местам произрастания мхов относятся Белоруссия, Прибалтика, Север европейской части, Урал, Западная Сибирь* (показывает на карте).  *- Из курса ОБЖ мы знаем разные способы ориен-тирования в лесу. Один из них по мху. Как вы ду-маете, почему мох растет на северной стороне пня, ствола?.............................................................*  - *Какой можно сделать вывод о среде обитания мхов?...........................................................................* | Подготовка к активной учебно-познавательной деятельности на основе опорных знаний.  Делают вывод о необходимости изучать много-образие и особенности строения мхов. Работают с текстом учебника, таблицами, фото. Отвечают на вопросы.  *…Бурые..*  *…у них стали формироваться проводящая, механическая ткани*  …Обсуждение фото 1, ответы.  *Белоруссия, Прибалтика, Север европейской части, Урал, Западная Сибирь* (показывает на карте).  *…прохладнее, больше влаги, дольше сохраняется влага.*  *…они любят влажные места, ….им нужна вода.*  (Познавательные УУД: логические – анализ до-полнительной информации.Регулятивные УУД: умение преобразовывать информацию. Коммуни-кативные УУД: планирование учебного сотрудни-чества со сверстниками) |
| 4. Формирование темы, целей, задач урока | -В каком периоде эволюционного развития Земли появились мхи?  - слайд разнообразие мхов с прил. на электрон. носителе / Л.Н.Сухорукова, В.С.Кучменко, И.Я.Колесникова. - М.: Просвещение, 2014.  Запишите число и тему урока в тетрадь и рабочий лист.  [//festival.1september.ru/articles/611848/](http://festival.1september.ru/articles/611848/) Видео торфянные болота | Отвечают на вопрос работа с учебником с. 36  - формулируют тему, цель, выдвигают задачи.  Записывают число и тему урока в тетрадь и рабочий лист.Формулируют цель урока, определяют задачи.  (Познавательные УУД: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели. Регулятивные УУД: постановка учебной цели, планирование путей достижения цели) |
| 4. Изуче-ние нового материала. | Организация учебной деятельности. Объяснение нового материала (демонстрация, иллюстрация). Обеспечение восприятия осмысления и первично-го запоминания знаний и способов действий, свя-зей и отношений в объекте изучения. Контроль деятельности учащихся.  Рассказ с элементами беседы.  *- Сегодня мы с вами приступаем к изучению выс-ших растений. А начнем - с Отдела Моховидные, представителей которого мы привыкли называть просто……………………………………………………*  *Среди других растений моховидные, пожалуй, наименее известны большинству людей. Обычно их замечают как зеленый ковер, покрывающий почву или камни. И это не удивительно. Ведь мхи – наиболее мелкие из наземных растений: их вы-сота от 3мм до 5-15 см, у них нет ни ярких цве-тов, ни вкусных плодов. Но они играют очень важную экологическую роль.*  *А что бы вы хотели узнать об этих растениях?*  Учитель предлагает заполнить таблицу  *Моховидные представляют собой очень древ-нюю группу в царстве растений. Почти все они - многолетние растения.*  *Давайте обратимся к схеме, с. 34 и определим какое систематическое положение занимают мхи…….*  *-Запишите в тетради их систематическое положение.*  *Откройте учебник на странице 36, §13. Прочи-тайте первый абзац и ответьте на вопрос: сколько видов насчитывает отдел Моховидные?..*  *Как прикрепляются мхи к субстрату*  ***Сегодня мы подробно изучим листостебельные мхи. Одними из самых распространенных являются зеленый мох кукушкин лен и сфагнум.***  (демонстрация таблиц и фото 3 и 4)  **Слайд** Л.Н.Сухорукова, В.С.Кучменко, И.Я.Колесникова. - М.: Просвещение, 2014.  *Сейчас вы будете выполнить задания по групп-пам. Предлагаю вспомнить правила работы в группе.*  Приложение ( карточки с заданиями)   1. *Первая группа, рассмотрите внешнее строение зеленого мха кукушкин лен.*   *Вторая группа, рассмотрите другого представителя листостебельных мхов - белый (или торфяной) мох сфагнум.*   1. *Третья группа, какие части растения можно выделить у кукушкина льна?..................................*   *Найдите, что у него на нижней части стебля*  *4 группа, найдите у сфагнума стебель и листья. Чем отличается его стебель от стебля кукушкиного льна?....................................................*  *Есть ли в нижней части стебля ризоиды?....*  *Перед нами встает проблема, решив которую, мы узнаем важные сведения о сфагнуме. Чем обусловлена окраска листьев сфагнума, нам расскажет эксперт по биологии…………………*  (называет фамилию имя ученика)  *- Мы с вами уже узнали, что мхи предпочитают довольно влажные места обитания. Но сфагнум, поселяясь под пологом леса, приводит к еще боль-шему увлажнению и впоследствии – заболачива-нию. Почему это происходит, нам объяснит дру-гой эксперт – биолог...............................................*  *Вы* (обращается к «экспертам-биологам») сообщали*, что в листьях сфагнума есть зелёные живые клетки, что они собой представляют?....*  *Как вы думаете* (обращается к классу)*, что придает зеленый цвет живым клеткам?.....................................................................*  *- О чем свидетельствует наличие этого пигмента в листьях мха сфагнума? ……………….*  *…- а значит ……………………………………………..*  Мотивация учебной деятельности:  *Сколько воды прозрачные клетки листьев и стеблей этого растения могут поглощать, мы с вами узнаем на следующем уроке.* | Работа по усвоению новых знаний.Максимальное использование самостоятельности в добывании знаний и овладении способами действий.  Работают в группах, в парах, самостоятельно.  Слушают рассказ учителя. Отвечают на вопросы.  …………..*«мхи».*  Совместно с учителем составляют план достижения цели, делают дополнения, заполняют таблицу   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ***Знаю*** | ***Хочу узнать*** | ***Узнал*** | |  |  |  |   *…Царство Растений. Подцарство – Высшие споровые растения Отдел – Моховидные.* Записывают систематическое положение отдела Моховидные  Работают с учебником  *…25 -27 тысяч видов растений, произрастающих по всему земному шару*  ….. ризоидами  Рассматривают образцы мхов на с.37 учебника, фото 2, представленные учителем, заполняют таблицу по мере поступления информации.  (Познавательные УУД: общеучебные: поиск и выделение необходимой информации)  формирование знаний о многообразии, особенностях строе-ния, размножения, среды обитания и распространении мхов; выявление признаков усложнения в их строении по срав-нению с водорослями.  Работа с учебником. Работа в группах. Обсуждение вопросов.  Первая группа обучающихся (1 ряд) рассматрива-ет таблицу «Зелёный мох кукушкин лён», рис. 3.9 учебника, фото 3, натуральные образцы (по воз-можности) и выполняют задания  Вторая группа обучающихся (2 ряд) рассматрива-ет таблицу «Мох сфагнум», рис. 3.13 учебника, фото 4, натуральные образцы (по возможности) и выполняют задания  рассказ «эксперта – биолога №1»:  (ученики во время рассказа рассматривают рис. 3.13 учебника)  *…это связано со строением мха сфагнум: между живыми зелеными клетками находятся более крупные клетки. Они прозрачные (потому что заполнены воздухом), мертвые, т. к. их цитоплаз-ма разрушена, а сохранились только оболочки.*  ответ «эксперта - биолога» №2:  *…в оболочках мёртвых клеток имеются отверс-тия (поры). Через поры крупные в пустые клетки может поступать огромное количество воды. Благодаря такому строению сфагнум способен быстро всасывать и проводить воду*  *…*  ответ «эксперта - биолога» №1:  *Живые клетки - узкие длинные. Они соединены друг с другом таким образом, что образуют сплошную сеть. Т.обр, листья сфагнума состоят из клеток двух типов: живых узких зеленых кле-ток и крупных мертвых прозрачных клеток – ре-зервуаров с разрушенной цитоплазмой. В оболоч-ках клеток – резервуаров имеются отверстия – поры, через которые они могут заполняться водой или воздухом.*  *наличие хлоропластов, содержащих зелёный пигмент хлорофилл.*  *…о способности растения к фотосинтезу*  *… в этих клетках происходит образование органических веществ.*  Рассматривают таб «Кукушкин лён», рис. 3.9 учебника, фото 3, натуральные образцы (по возможности)  Рассматривают таб «Сфагнум», рис. 3.13 учебника, фото 4, натуральные образцы (по возможности)  (Познавательные общеучебные и межпредметные УУД: поиск и выделение необходимой информа-ции, структурирование знаний, анализ объектов, (работа с оптическими приборами и инструмента-ми).Регулятивные УУД: планирование, прогнози-рование.Логические УУД: построение логичес-кой цепи рассуждений, доказательство. Коммуни-кативные УУД: умение слушать и вступать в диа-лог,формулирование собственного мнения, адек-ватное использование речевых средств,владение монологической и диалогической формами речи. Личностные УУД: формирование экологического сознания, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, самоопределение). |
| 5. Физ-культми-нутка | Создание условий для снятия утомления различ-ных групп мышц, обеспечения эмоциональной разгрузки учащихся.  Физкультминутка:  Раз – подняться, подтянуться,  Два – согнуться, разогнуться,  Три – в ладоши три хлопка,  Головою три кивка.  На четыре – руки шире,  Пять – руками помахать,  Шесть – за парту тихо сесть | Выполняют упражнения  (Познавательные УУД: поиск и выполнение уп-ражнений, способствующих снятию усталости определённых групп мышц. Регулятивные УУД: адекватная самооценка правильности выполнения действия. Коммуникативные УУД: умение син-хронно выполнять действия, организовывать ра-боту в сотрудничестве. Личностные УУД: само-контроль, знание основ здорового образа жизни) |
| 6. Изуче-ние нового материала. | Обеспечение восприятия, осмысления запомина-ния учащимися теоретического материала урока. Организация деятельности учеников. Первичное становление правильности и осознанности усвое-ния нового учебного материала; выявление пробе-лов и неверных представлений и их коррекция. Оказание помощи учащимся в формулировании выводов по изучаемому материалу исходя из цели урока. Устранение обнаруженных пробелов.  *Для чего нужны споры? …………………………..*  …*Вспоминая, материал прошлого урока поду-майте, каким путём происходит размножение мхов?.........................................................................*  *Поэтому мхи относят к споровым растениям.*  *Но на прошлом уроке мы узнали, что, в процессе размножения высших растений бесполый и половой способ размножения чередуются.*  *Рассмотрите процесс размножения мхов на примере кукушкина льна.*  *Давайте вспомним, как называются растения, у которых женские и мужские гаметы формиру-ются на разных особях? ……………………………..*  *А как называются растения, у которых они формируются на одной особи? ……………………..*  *Именно гаметофитная двудомная форма мхов встречается в лесах, на болотах, лугах, например, мох, сфагнум.*  *На что влияет длина ножки коробочки?.............*  *Выясните какое значение в размножении мхов играет вода, где происходит развитие гамет, как называется это поколение, что происходит после оплодотворения, как называется это поколение, какое поколение преобладает у мхов?*  *Что может нарушить цикличность развития мхов*?..................................………………………….  *Вода – это ограничивающий фактор в размно-жении мхов. Вот почему в пустынях и степях мхи не растут.*  *Растения отдела моховидные называют пер-выми земноводными растениями. Как вы думае-те, почему? ………………*  **Слайд** Л.Н.Сухорукова, В.С.Кучменко, И.Я.Колесникова. - М.: Просвещение, 2014.  *РАЗМНОЖЕНИЕ МХОВ* | Работа по усвоению новых знаний. Усвоение сущ-ности усваиваемых знаний. Ликвидация типичных ошибок.  Работа с учебником, анализ материала.  Формулируют выводы по изученному материалу.  Представляют результаты работы.  …*плохо развиты механические ткани,*  *…нет опоры и растения низкорослые*  *…споры*  *…для размножения.*  *…бесполым путём*  Рассматривают рис.3.10. учебника.  Работа в парах. Обсуждение вопроса.  *…двудомными*.  *…однодомными.*  *…чем она длиннее, тем дальше рассыпаются споры.*  Выясняют, что в цикле развития мхов преоблада-ет половое поколение. Делают предположение о том, что поэтому мхи представляют тупиковую ветвь в эволюции.  (Логические УУД: поиск необходимой информа-ции в учебнике, построение логической цепи рас-суждений. Познавательные УУД: анализ инфор-мации, формулирование вывода. Регулятивные УУД: осуществление актуального контроля на уровне произвольного внимания, адекватная само-оценка правильности выполнения действия. Ком-муникативные УУД: умение слушать, вступать в диалог, формулирование собственного мнения и позиции. Личностные УУД: формирование позна-вательных интересов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (ана-лизировать информацию, делать выводы). |
| 7. Закреп-ление получен-ных знаний | Обобщение и систематизация знаний. Проверка усвоения знаний.  *А сейчас узнаем насколько вы усвоили материал. Для этого мы ответим на вопросы контроля*  на электрон. носителе / Л.Н.Сухорукова, В.С.Кучменко, И.Я.Колесникова. - М.: Просвещение, 2014.  *…По результатам заполните рабочий лист.* | Самооценка результатов деятельности.  Отвечают на вопросы учителя. Работают в паре. Обсуждают ответы.  нализируют результат. Заполняют колонку рабочего листа.  (Регулятивные УУД: выделение и осознание уча-щимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения, контроль полученного результата. Коммуникатив-ные УУД: сотрудничество в ходе подведения про-верки знаний – взаимоконтроль. Личностные УУД: формирование коммуникативной компетен-тности в общении и сотрудничестве) |
| 8. Рефлек-сия учебной деятель-ности | Мотивация учащихся к самоанализу, анализу эмоциональной составляющей урока, значимости изученного материала.  *Оцените свою работу, продолжая фразы:*  Было интересно…  Было трудно…  Я научился…  Я понял, что…  Меня удивило…  Мне было интересно заниматься…  На следующем уроке я хотел бы заниматься…  *Вернитесь к таблице, которую мы составили в начале урока и заполните колонку «узнал»* | Открытость в осмыслении своих действий и самооценке. Прогнозирование способов саморегуляции и сотрудничества  Оценивают свою работу и настроение на уроке.  Учащиеся выбирают начало фразы, которое, по их мнению, им подходит и формулируют ответ  записывают, что узнали нового за урок  (Познавательные УУД: рефлексия способов и ре-зультатов действий. Регулятивные УУД: самоо-ценка своей деятельности и степени комфортнос-ти на уроке. Коммуникативные УУД: взаимооцен-ка. Личностные УУД: смыслообразование) |
| 9. Домаш-нее задание | Обеспечение понимания учениками цели, содер-жания и способов выполнения домашнего зада-ния. Проверка соответствующих записей.  Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению:  §13 учебника, ответить на вопросы в конце параг-рафа - с.37; в электронном приложении посмотри-те каталог пройдите экзаменатор, по желанию мо-жете выполнить практикум; в конце рабочей тет-ради оформите по результатам урока таблицу, ко-торую мы будем продолжать заполнять, изучая другие отделы высших растений (приложение 5) | Записывают домашнее задание в зависимости от уровня усвоения темы урока.  (Познавательные, общеучебные УУД: выбор наи-более эффективных способов подготовки д/з. Ре-гулятивные УУД: установка целевых приорите-тов, саморегуляция для повышения мотивации учебной деятельности. Коммуникативные УУД: контроль, коррекция. Личностные УУД: опреде-ление границ своих возможностей познания) |
| 10. Заклю-чительный этап. Под-ведение итогов урока | Оценка результатов деятельности каждого учаще-гося и всего класса. Обеспечение усвоения новых знаний и способов действий на уровне примене-ния в измененной ситуации. Подведение итогов работы в классе. Анализ и оценка успешности до-стижения цели. Перспектива последующей рабо-ты.  (мотивация учебной деятельности).  *…кто желает узнать ответы раньше всех и на следующем уроке рассказать нам, о чём они узнали? Но для ответов на эти вопросы нам понадобятся эксперты не только в биологии, но и географы, и историки ...*  (учитель выбирает экспертов)  *- Итак, экспертами на следующем уроке будут* (называет имена и фамилии учеников - по наукам)*.*  *А сейчас, спасибо за работу, заполните до конца свой рабочие листы и сдайте.*  Учитель комментирует отметки. | *Закрепление знаний и способов действий.*  *Отвечают на вопросы. Определяют оценку своего труда по количеству заработанных баллов по ходу урок*  *Регулятивные УУД: самооценка своей деятельности и степени комфортности на уроке. Коммуникативные УУД: взаимооценка. Личностные УУД: смыслообразование)* ***Самостоятельно ставят себе оценки в оценочных листах. Сдают рабочие листы.***  *(Познавательные, общеучебные УУД: контроль и оценка процесса и результата деятельности, поиск необходимой информации)* |

|  |  |
| --- | --- |
| Сл02фото 1 | фото 2 |
| фото 3 | фото 4 |

*Приложение*

Рабочий лист\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Ф.И ученика)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| проверка д/з (ответы на вопросы - письменно) | устные ответы на вопросы | Оценка за групповую работу | Итоговая оценка за работу на уроке |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Рабочий лист\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Ф.И ученика)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| проверка д/з (ответы на вопросы - письменно) | устные ответы на вопросы | Оценка за групповую работу | Итоговая оценка за работу на уроке |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Рабочий лист\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Ф.И ученика)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| проверка д/з (ответы на вопросы - письменно) | устные ответы на вопросы | Оценка за групповую работу | Итоговая оценка за работу на уроке |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

приложение

*Первая группа, рассмотрите внешнее строение зеленого мха кукушкин лен.*

*Вторая группа, рассмотрите другого представителя листостебельных мхов - белый (или торфяной) мох сфагнум.*

*Третья группа, какие части растения можно выделить у кукушкина льна?..................................*

*Найдите, что у него на нижней части стебля*

*группа, найдите у сфагнума стебель и листья. Чем отличается его стебель от стебля кукушкиного льна?....................................................*

*Есть ли в нижней части стебля ризоиды?....*

*Перед нами встает проблема, решив которую, мы узнаем важные сведения о сфагнуме. Чем обусловлена окраска листьев сфагнума, нам расскажет эксперт по биологии…………………*

(называет фамилию имя ученика)

*- Мы с вами уже узнали, что мхи предпочитают довольно влажные места обитания. Но сфагнум, поселяясь под пологом леса, приводит к еще боль-шему увлажнению и впоследствии – заболачива-нию. Почему это происходит, нам объяснит дру-гой эксперт – биолог...............................................*