Урок биологии для 6 класса в рамках ФГОС. Автор: Алексеева Т. И.

 Дата проведения: 18.11.2013 г.

Тема: **Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека.**

Цель: изучить группу растений – водоросли, среду обитания, характерные особенности одно- и многоклеточных водорослей.

Задачи:

Образовательные: узнать о водорослях, среде их обитания, роли водорослей в природе и жизни человека;

Развивающие: анализировать, сравнивать факты, устанавливать причинно-следственные связи; уметь организовывать совместную деятельность на конечный результат; уметь выражать свои мысли;

Воспитательные: осознанно достигать своей поставленной цели; воспитывать положительное отношение к совместному труду;

Тип урока: изучение нового материала

Предметные результаты: 1) формировать умение отличать водоросли от других известных растений;

2) формировать умения объяснять особенности строения и жизнедеятельности водорослей;

3) формировать умения понимать смысл биологических терминов: слоевище, ризоиды, водоросли.

**Ход урока.**

1. **Орг. момент**

Добрый день! Я рада приветствовать Вас на уроке. Давайте посмотрим на друг друга и улыбнемся. Присаживайтесь на свои места.

Ребята, как часто мы сталкиваемся в жизни с явлениями природы, причину которых объяснить не можем?

Что мешает нам это сделать?

Что же может нам помочь?

Давайте, сегодня на уроке, попробуем найти причины известного природного явления и обосновать его (слайд 1)

 Посмотрите на фотографию небольшого пруда, какое явление часто мы наблюдаем в небольших водоемах со стоячей водой?

Как мы ее называем в жизни? («цветение воды»)

Задумывались ли вы, а с чем связано это явление?

Какой цвет приобрела вода? (зеленый)

Чем же можно это связать? (наличием в воде водорослей)

 Верно, Именно о водорослях мы будем говорить.

Запишем число в тетрадях и тему урока:

 **«Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека.»**

По нашей теме выделите цель урока : ВОДОРОСЛИ

А для достижения цели мы поставим перед собой следующие задачи:

1. Изучить строение водорослей;
2. Узнать о многообразии и особенностях жизнедеятельности водорослей;
3. Выяснить роль водорослей в природе и жизни человека;

**Изучение нового материала.**

Само название – водоросли говорит о месте их обитания. Многие связывают их жизнь с водой, но они живут и на суше: на поверхности почвы, в её толще, на деревьях, скалах, в пещерах и даже в городах – на тротуарах, влажных стенах зданий, крышах и у нас дома, например на подоконнике в горшке с цветком ... это – водоросли. Облик этих растений необычен: у них нет ни стебля, ни листьев, ни корней. Размножаются водоросли простым делением клеток или спорами.

Как питаются эти организмы, я думаю, вы мне ответите сами, если прослушаете, следующее стихотворение: **Листок зеленый- труженик хваленый.**

 **Лучик света он поймал**

 **И в сахар упаковал.**

1. О каком процессе говорится в данном стихотворении.
2. О каких условиях необходимых для этого процесса говорится в стихотворении? Конечно!

Это значит кем являются водоросли по типу питания? (автототрофами).

А чтобы еще больше узнать о водорослях давайте посмотрим небольшой фильм:

Фильм «Водоросли»

Итак, делаем вывод, что вы узнали нового и интересного о водорослях:

- Древнейшие растения, появились 2,5 млрд. лет назад

- 35 тыс. видов

- размеры и форма различны

- саргассум - Саргассово море

- водоросли бывают - одноклеточные

 - многоклеточные

 - колониальные

Молодцы!

А сегодня мы более подробно рассмотрим одноклеточные и многоклеточные водоросли их представителями познакомимся. Чтобы работа была эффективной, поделимся на 2 группы:

Учащиеся 1 ряда – первая группа, 2- ряда – вторая группа.

У вас на партах уже имеются инструктивные карточки, в которых предлагается выполнить ряд заданий. Ваша задача самостоятельно используя источник информации (учебник) поработать 15 минут, а затем поделиться информацией друг с другом. За каждый ответ на вопрос мы будем получать баллы Всем понятно задание, помните, что время ограничено.

Приступайте к работе.

1 группа: на данном рисунке изображена хламидомонада. Тело хламидомонады состоит из одной клетки: оболочки(1)- выполняет защитную роль

цитоплазмы(2)- заполняет всю внутренность клетки, придает форму клетке (грушевидную), ядра(3) – передает наследственную информацию,

 хроматофора(4)- пластиды, содержащие хлорофилл,

 красного «глазка»(5)- светочувствительное тельце,

 жгутиков(6) – помогают для движения

тело водорослей содержит хлорофилл – зеленый пигмент, находящийся в хлоропластах. Пластиды имеются только у растений, значит только они способны фотосинтезу.

О каких еще представителях одноклеточных водорослей вы узнали?

 Хлорелла, плеврокок

Молодцы! За каждый ответ на вопрос мы будем получать баллы

2 группа: на данном рисунке нарисована спирогир. Тело спирогиры состоит из оболочки (1), цитоплазмы(4), тяжей цитоплазмы, охватывающие вакуоль,(2) ядра(3), хроматофора(5), вакуоль(6). Тело состоит из ряда множества коротких клеток

Слоевище- тело водорослей

Ризоиды- бесцветные нитевидные клетки, необходимые для прикрепления к грунту.

Рост водорослей происходит за счет деления клеток.

Представители многоклеточных водорослей: улотрикс, ульва, нителла и др.

Хорошо поработали молодцы! Теперь давайте отдохнем и проведем **физкультминутку:**

Вновь у нас физкультминутка,
Наклонились, ну-ка, ну-ка!
Распрямились, потянулись,
А теперь назад прогнулись.

*(наклоны вперед и назад)*

Голова устала тоже.
Так давайте ей поможем!
Вправо-влево, раз и два.
Думай, думай, голова.

*(вращение головой)*

Хоть зарядка коротка,
Отдохнули мы слегка.

Чтоб глаза твои зоркие были,

Чтоб в очках тебе не ходить,

Эти лёгкие движенья

Предлагаю повторить.

Вдаль посмотри и под ноги,

Вправо, влево побыстрей.

Удивимся, что такое?

И закроем их скорей.

А теперь по кругу быстро,

Словно стрелочка часов,

Проведём глазами дружно,

Ну, а дальше будь здоров!

Рисуй восьмерку вертикально

Ты головою не крути

А лишь глазами осторожно

Ты вдоль по линиям веди

И на бочок ее клади.

теперь следи горизонтально

И в центре ты остановись

Зажмурься крепко, не ленись.

Глаза открываем мы, наконец

Итак, вернемся к уроку, повторим, что мы уже узнали,

Признаки водорослей по слайду

Мы познакомились с водорослями, которые растут в медленно текущих водах и морях, а существуют водоросли, которые выращивают специально для аквариумов, но вот какие это именно водоросли вы узнаете дома подготовив информацию о названии и описании водорослей, выращиваемых в аквариумах.

Запишем **домашнее задание:**

§ 12 пересказ, подготовить информацию о названии и описании водорослей, выращиваемых в аквариумах.

Идем дальше.

 Есть змеи стометровые,

 Зеленые, лиловые,

 Есть бурые, бордовые,

 А капитану в море

 От них большое горе. (Водоросли)

 Оказывается, водоросли в зависимости от глубины их обитания делятся на отделы. Распределение на отделы совпадает с характером их окраски: слайд

К сегодняшнему уроку вы должны были подготовить сообщения про эти водоросли:

**Отдел Зеленые водоросли.** Среди них есть одноклеточные и многоклеточные. К ним относят хлореллу, ульву, спирогиру, хламидомонаду, улотрикс. В роде хламидомонада — более 500 видов. Почти все они обитатели мелких, хорошо прогреваемых и сильно загрязненных водоемов. Наряду с автотрофным способом питания все хламидомонады способны и к гетеротрофному питанию. При этом они всасывают всей поверхностью растворенные в воде органические вещества, способствуя очищению загрязненных вод. Такая способность этих водорослей позволяет использовать их в очистных сооружениях.

В прудах, озерах, заводях рек часто можно увидеть плавающую на поверхности воды скользкую зеленую тину. Если рассмотреть тину под микроскопом, то можно увидеть, что она образована большим скоплением тончайших зеленых нитей. Это — многоклеточная нитчатая водоросль спирогира. В слегка загрязненных водах морских побережий, например Черного моря, произрастает ярко-зеленая водоросль ульва, плоский волнистый таллом которой в ширину достигает 20 см. Многие народы используют ульву в пищу под названием "морской салат". Преимущественно в пресных водах часто встречаются колониальные формы зеленых водорослей — вольвокс и пандорина.

**Отдел Бурые водоросли.** К этой группе относятся крупные многоклеточные растения. Свое название они получили из-за окраски таллома. В клетках этих водорослей помимо хлорофилла присутствуют и другие пигменты.

Они обитают во всех морях с теплыми и холодными водами, образуя там большие заросли, подобные подводному лесу. Среди бурых водорослей есть гиганты (макроцистис грушевидный может достигать 60 м в длину) и есть микроскопически малые — до 1 мм (среблонема). В наших северных и дальневосточных холодных морях произрастает много разных видов рода ламинария, имеющих слоевище в виде длинной ленты, растущей на коротком стволике. Большинство видов ламинарии имеют таллом длиной 2-6 м, а у ламинарии японской он вырастает до 12 м. Произрастает ламинария на глубине 10-80 м. Она употребляется человеком в пищу под названием "морская капуста".

В большинстве своем бурые водоросли прикреплены к твердому грунту или к другим водорослям, отличаясь этим от других водорослей. Для прикрепления к грунту им служат особые выросты слоевища — ***ризоиды***, представляющие собой длинные корнеподобные разрастания. Бурые водоросли бывают однолетними и многолетними. Например, у ламинарии многолетними являются ризоиды и стволик, а длинная лентовидная (пластинчатая) часть таллома — однолетняя. Она ежегодно отрастает вновь от стволика.

Бурые водоросли — один из основных источников органических веществ в прибрежной зоне океанов и морей.

В их зарослях, подобных подводному лесу, укрываются, находят пищу и кислород многочисленные животные. Многие бурые водоросли идут в пищу человеку, используются в промышленности, применяются на корм скоту и как удобрение.

**Отдел Красные водоросли (Багрянки).** Набор разных пигментов в сочетании с хлорофиллом определяет окраску багрянок — от ярко-красной до голубовато-зеленой и желтой

Это очень древняя группа водорослей. Преобладающее большинство красных водорослей — крупные растения, достигающие в длину одного метра. Но есть и очень мелкие багрянки. Таллом багрянок растет много лет. Он имеет различные формы: от сильно разветвленных, кустистых до тонких полосовидных и широких пластинчатых. Багрянки — обитатели всех океанов планеты. Некоторые из них обитают в пресных водах и на почве.

В морях красные водоросли обитают на самых больших глубинах (до 200 м), куда проникает свет. Красные водоросли (порфиру, грациллярию) люди употребляют в пищу. Из многих видов багрянок добывают ценное гелеобразующее вещество агар-агар, используемое в кондитерской промышленности.

Как мы узнали, водоросли имеют важное значение в природе и жизни человека. (слайд 15)

Человек использует в пищу такие водоросли как ульва (морской салат), ламинария(морская капуста), агар-агар(для изготовления мармелада), в косметической промышленности, медицине.

- А вот еще одна загадка природы: послушайте мелодию, скажите о чем в ней идет речь?

Речь идет о тине – нитчатой водоросли – спирогире. Из какого детского фильма эта песня?

- Какую капусту не едят зайцы?

- Почему дождь «кровавый», а снег «черный»? **“Арбузный снег”.**

Необычное природное явление наблюдали жители штата Колорадо (США) 10 мая 2010 года. В высокогорной части штата выпал розовый снег, вкус которого напоминал арбуз.

Столь непривычный цвет объясняется продуктами жизнедеятельности распространенных там одноклеточных водорослей под названием “хламидомонада снежная”, в её клетках содержится красный пигмент астаксантин. Аборигены ещё называют их “арбузный снег”, так как по вкусу они очень напоминают эту ягоду.

- Какие новые определения мы сегодня узнали?

Таллом, ризоиды, хроматофор

**Итог урока:**

Давайте вспомним, какие задачи мы ставили перед собой.

Удалось ли нам решить, поставленные задачи? Смогли ли мы приоткрыть тайну одной природной загадки?

Самые активные учащиеся сегодня получат оценки.

Молодцы! Спасибо за урок!