Добрый день. Сегодня мы продолжаем изучение науки биологии и поговорим об общей характеристике царства растений, клеточном строении и основных процессах жизнедеятельности растительных организмов.

В начале проверим как вы усвоили предыдущий материал.

1. **Проверка домашнего задания.**
2. Дополните фразы, правильно выбрав ответ.
3. Органы растений, осуществляющие размножение называются:
4. Семенными
5. Генеративными
6. Споровыми
7. Наука ботаника изучает:
8. Все живые организмы
9. Растения
10. Грибы
11. Наука, изучающая отношения живых организмов между собой и окружающей средой называется:
12. Биологией
13. Ботаникой
14. Экологией
15. Какие утверждения верны?
16. Ботаника – важная часть знаний о живой природе
17. Лекарственные растения – те, которые выращивает человек для приготовления лекарств
18. Низшие растения – это водоросли.
19. Обмен веществ происходит у всех живых организмов.
20. На земле имеются четыре среды жизни.
21. Одно и то же растение может жить в любой среде обитания.
22. Растения способны жить лишь в той среде, к условиям которой они приспособлены.

* Почему растения относят к живой природе?

**Учитель:** 2500 лет назад появились первые растительные организмы – водоросли, потом растения выходят на сушу – это были псилофиты. Потом папоротникообразные – голосеменные – покрытосеменные растения, которые расселились по всему Земному шару (рис.14,15 учебника). Все они разные: разные листья, стебли, у некоторых их вообще нет. А что же объединяет их в одно царство – царство – растений? *Прочитайте § 3 стр.15 и найдите ответ на вопрос.*

Ученых давно интересовал вопрос – а как устроены все живые существа? С помощью, каких приборов можно увидеть их самые мелкие части?

Наверное, каждый из вас держал в руках увеличительное стекло. В солнечный день ребята часто пользуются им для выжигания по дереву, а герои «Таинственного острова» Жюля Верна сами сделали увеличительное стекло, что бы добыть огонь. Если поместить такое стекло на некотором расстоянии от книги, то буквы увеличатся.

Как вы думаете, давно ли люди узнали про свойства увеличительных стекол? Оказывается, давно. Драматург Древней Греции Аристофан про увеличительные стекла знал точно: в одной из его комедий есть эпизод, связанный с неожиданным применением лупы. В то время писали на дощечках, покрытых воском. Герои комедии взяли взаймы много денег, и его долги были записаны на такой дощечке. Ему и посоветовали: приди к тому, кто дал тебе деньги, с увеличительным стеклом и незаметно направь его на долговую дощечку, воск растает, и долги исчезнут. А жил Аристофан за 400 лет до нашей эры.

Еще 700 лет назад Роджер Бекон предложил людям со слабым зрением использовать лупу при чтении.

300 лет назад в Голландии жил торговец сукном Антонио Левенгук. Но торговля его мало интересовала. Он увлекался увеличительными стеклами. Левенгук был любопытен, как ребенок. Он клал под увеличительные стекла самые разные предметы и рассматривал их. К сожалению, стекла увеличивали не так сильно. Тогда Левенгук начал заниматься изготовлением и шлифовкой стекол. Много лет он изготавливал лупы и сделал их сотни. Они были крохотного размера (меньше миллиметра) и увеличивали не в 10, а в 100 раз, а самые лучшие даже в 300 раз. Через такие стекла можно было увидеть много интересного.

* Как устроена лупа ручная и штативная?
* Какие микроскопы существуют в настоящее время?

*Просмотр фильма «Увеличительные приборы» -* [*http://interneturok.ru/ru/school/biology/6-klass/bkletochnoe-stroenie-organizmovb/opticheskie-pribory?seconds=0*](http://interneturok.ru/ru/school/biology/6-klass/bkletochnoe-stroenie-organizmovb/opticheskie-pribory?seconds=0)

Чтобы лучше запомнить устройство светового микроскопа прочитайте еще §4 и выполните задание в рабочей тетради.

*положительную оценку и устное одобрение)*

**Учитель:** Все части растения состоят из клеток. Они разнообразны по форме и размерам, выполняют разные функции. Внутри клеток есть органоиды, о которых мы с вами говорили при изучении курса природоведение: аппарат Гольджи, ЭПС, лизосомы, ядро, митохондрии, цитоплазма, мембрана и другие.

* Все ли клетки имеют одинаковый набор органоидов? От чего это зависит?
* Существуют ли такие органоиды, которые есть в каждой клетке?

Главные органоиды клетки

Плазматическая мембрана Цитоплазма Ядро

Работа по учебнику (стр. 27-30)

* Какова основная функция мембраны?
* Помогает ли клеточная мембрана контактированию клеток между собой?
* Может ли через мембрану осуществляться обмен веществ?

*Вывод: функции мембраны – защитная, строительная, избирательная проницаемость.*

У растений плазматическая мембрана на внешней стороне имеет плотную оболочку, и это характерная особенность растений. Найдите в тексте учебника информацию о том, для чего она необходима и из какого вещества она состоит?

Какова функция цитоплазмы?

Почему ядро – главная часть клетки?

* Существуют ли организмы, в клетках которых отсутствует оформленное ядро?
* Какие органоиды располагаются в цитоплазме клеток?

Вывод: отличительные особенности клеток растений –

1. Наличие пластид зеленого цвета – хлоропластов
2. Наличие вакуолей с клеточным соком
3. Прочная клеточная стенка из целлюлозы

*Просмотр фильма «Строение клетки» -* [*http://interneturok.ru/ru/school/biology/6-klass/bkletochnoe-stroenie-organizmovb/stroenie-kletki?seconds=0*](http://interneturok.ru/ru/school/biology/6-klass/bkletochnoe-stroenie-organizmovb/stroenie-kletki?seconds=0)

**Закрепление материала.**

1. Впишите названия частей и органоидов клетки так, чтобы буква «О» была общей для всех строчек.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| О |  |  |  | о |  |  |  | | |
|  | Ц |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Я |  |  |  | | |  |  |
| В |  |  |  |  |  |  |
|  | Л |  |  |  |  |  |  |
| Х |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Х |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Процессы жизнедеятельности клетки**

Клетка – самостоятельная живая система. Докажите эти утверждения. (Клетке присущи все признаки живых организмов). Перечислите эти признаки.

1. Одним из наиболее важных процессов, протекающих в клетке, является **движение цитоплазмы**.

Кроме того, движение цитоплазмы можно наблюдать под микроскопом в клетках листа элодеи. Если в течение некоторого времени наблюдать за клетками, можно заметить круговые движения хлоропластов, направленные вдоль оболочки клетки, позволяющие видеть перемещение бесцветной цитоплазмы. Скорость движения цитоплазмы зависит от температуры, освещенности, уровня обеспечения кислородом и других условий.

1. Клетки обладают важным свойством всего живого **– обменом веществ.**

* Какие процессы, происходящие внутри клетки можно отнести к обменным? *(питание и дыхание)*

Обмен веществ

**Питание** **Дыхание**

Кроме питания и дыхания к процессам обмена веществ относится и **выделение**. Специальных органов выделения в растительных организмах нет. Проблема решается на уровне клетки. В результате отходы жизнедеятельности, как и запасные вещества, хранятся в вакуолях, цитоплазме, пластидах, клеточных стенках и межклеточниках.

В том, что происходит обмен веществ в клетке можно убедиться, проделав опыт№1.

Для опыта потребуется целлофановый *(не полиэтиленовый!)* мешочек с крахмальным клейстером и стакан со слабым водным раствором йода. Мешочек с бесцветным крахмальным клейстером помещаем в стакан с водным раствором йода. Через 15-20 мин. Достаем его и видим, что содержимое мешочка окрасилось в фиолетовый цвет, при этом содержимое стакана осталось прозрачным, цвет его не изменился. На данном этапе мы наглядно увидели, что клеточная мембрана способна пропускать воду и минеральные вещества и препятствовать выходу органических веществ.

* А в неживых клетках могут проходить обменные процессы?

В том, что обмен веществ происходит только в живых клетках можно убедиться, проделав следующий опыт №2.

Для этого потребуется: крупный корнеплод моркови, концентрированный раствор сахара, пробка со стеклянной трубкой, пластилин, штатив, стакан с водой. В корнеплоде сделайте углубление в его сердцевине. Заполните ее концентрированным раствором сахара. В отверстие плотно вставьте пробирку со стеклянной трубкой так, чтобы уровень раствора поднялся по ней. Отметьте его. Корнеплод закрепите лапкой штатива вертикально и опустите в воду так, что бы на 2/3 он был в воде. Результаты опыта видны через 20-30 мин.

Вывод: перемещение веществ осуществляется из клетки в клетку, что говорит о взаимосвязи всех клеток растительного организма.

Этот же опыт можно провести с вареной морковью. *(*Почему результаты получились различными?

1. Клетки способны расти и развиваться.

* Чем рост клеток отличается от развития?

1. Важнейшей особенностью жизнедеятельности клетки является ее способность к **делению.** Таким образом, происходит размножение клеток. Деление клетки – сложный процесс, состоящий из нескольких стадий.

*Просмотр фильма «Жизнь клетки» -* [*http://interneturok.ru/ru/school/biology/6-klass/bkletochnoe-stroenie-organizmovb/zhizn-kletki?seconds=0*](http://interneturok.ru/ru/school/biology/6-klass/bkletochnoe-stroenie-organizmovb/zhizn-kletki?seconds=0)

**Закрепление** – выполнить виртуальную лабораторную работу (только изучите строение кожицы лука) - <http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=article&id=175:2009-08-30-10-23-41&catid=44:9&Itemid=105>

**Домашнее задание:** прочитайте §3-6, устно ответить на вопросы, выполнить задания в рабочей тетради и прислать мне на электронный адрес – [kariatida97@rambler.ru](mailto:kariatida97@rambler.ru)

Успехов вам!