

# Лишайники.

## Значение лишайников.

Разработала: Хамитова Галина  
Михайловна,  
учитель биологии 1 категории  
МБОУ СОШ№1,с Александров-Гай  
Саратовская область

# Актуализация знаний

## I. Работа с тестами.

Выберите правильные ответы:

**1. К съедобным грибам относятся:**

А. Сыроежка

Б. Масленок

В. Мухомор

Г. Гриб трутовик

**2. Грибы сближает с животными:**

А. Питаются готовыми органическими веществами

Б. Содержат в оболочках клеток хитин

В. Поглощают питательные вещества путем всасывания

Г. Накапливается в клетках гликоген

### 3. Плодовое тело – это:

- А. Шляпка гриба
- Б. Грибница
- В. Ножка и шляпка гриба
- Г. Ножка гриба и мицелий

Вставьте пропущенное слово:

1. Мицелий плотно оплетает корни деревьев и может проникать в ткани деревьев, образуя ...  
или ...

**грибокорень или мицелий**

# II. Фронтальный опрос, беседа

- 1) Каковы основные характерные особенности грибов?
- 2) Какие организмы могут поражаться различными паразитическими грибами?
- 3) Какие грибы могут вступать в симбиотические отношения с корнями растений?
- 4) Какую пользу из этих отношений извлекает гриб?
- 5) Каково значение микоризы для растений?

# Лишайники

Узнаем об удивительных организмах, о «растениях-сфинксах», как называл их К. Тимирязев, – лишайниках.

# Кто такие лишайники?



Лишайники произрастают на всех континентах.



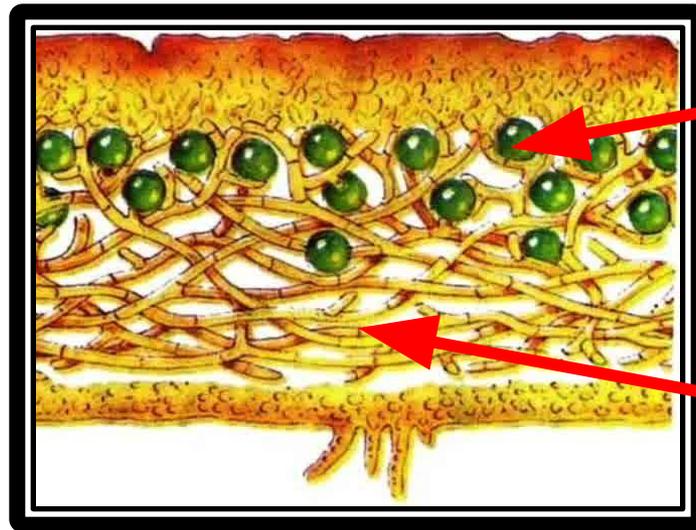
Их можно найти на любой поверхности.



# История исследования



# Внутреннее строение лишайника



Клетки  
водоросли

Гифы  
гриба

# 1. Самостоятельная работа учащихся

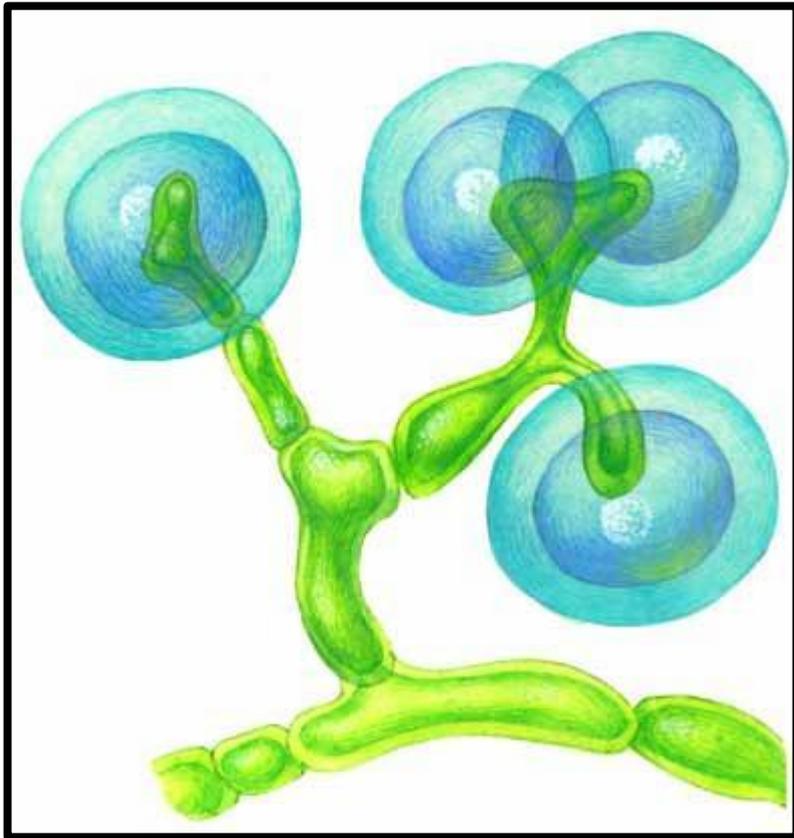
-Пользуясь текстом учебника S13,заполните таблицу «Строение лишайников с различным типом слоевища»

<b>Тип лишайнико в</b>	<b>Особенности строения</b>	<b>Примеры</b>
<b>Накипные</b>		<b>Леканора, лицедея</b>
<b>Листовые</b>		<b>Пармелия, ксантория</b>
<b>Кустистые</b>		<b>Кладония, ягель, уснея</b>

# Размножение лишайников

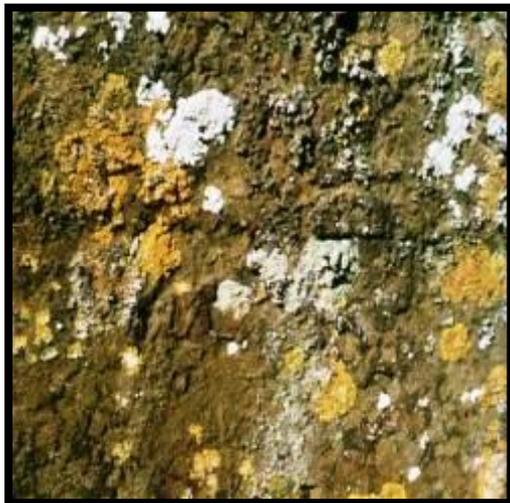


# Питание лишайников



- Гриб питается органическими веществами, которые синтезируются водорослью.
- Водоросль получает от гриба воду и минеральные вещества.

# Виды лишайников



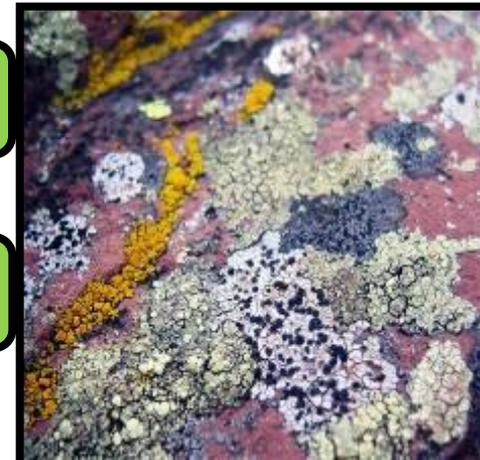
# Накипные лишайники



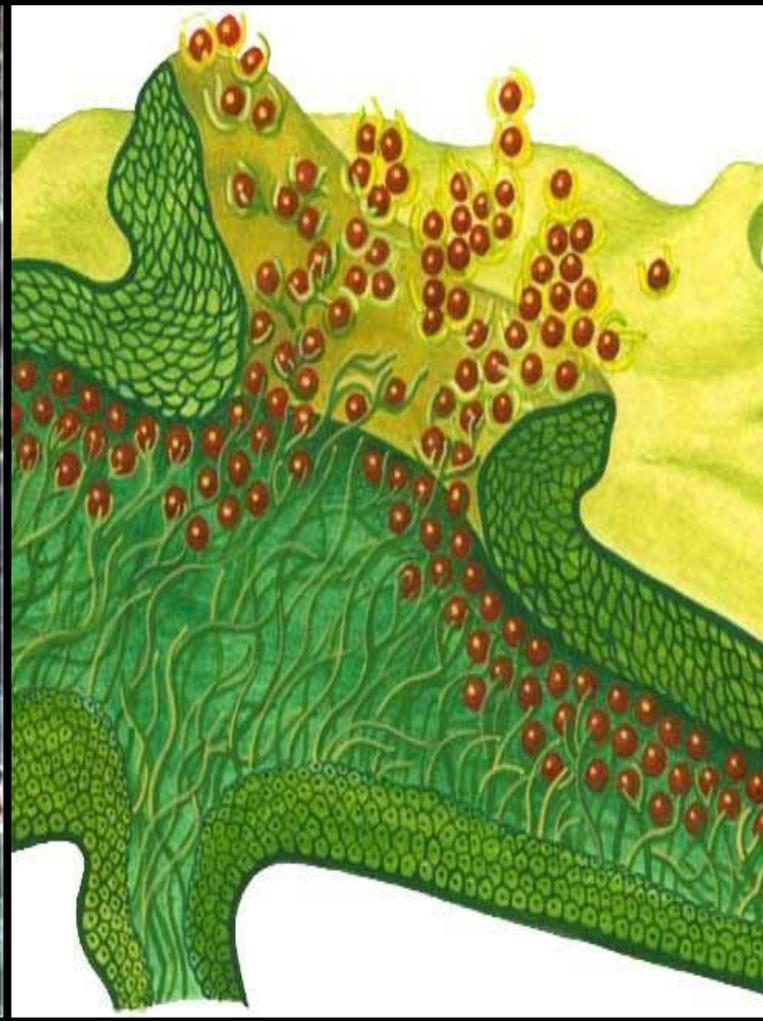
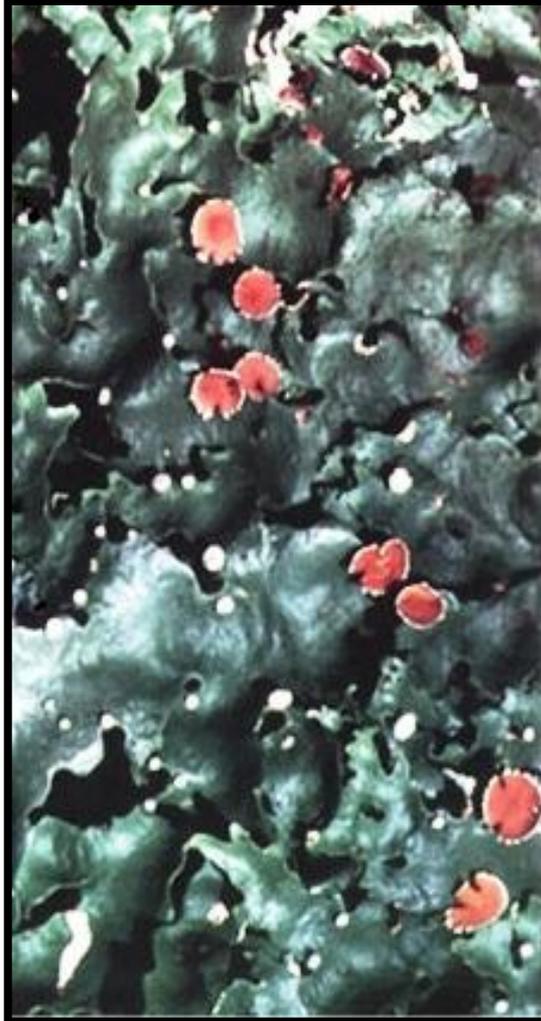
Водоросль

Гриб

Субстрат



# Листоватые лишайники



# Кустистые лишайники



# Физминутка

Все грибы сели на поляне.  
Пошел дождик.  
Выросли грибы.  
Посмотрели, не идет ли грибник.  
Увидели грибника, спрятались  
грибы.  
Ушел грибник.  
Снова выросли грибы.  
Обрадовались, улыбнулись друг  
другу.  
А мы с вами продолжаем работать.

# Упражнения для снятия общего утомления

**И. п. – основная стойка.**

**1. – присесть, руки вперед.**

**2. – руки сомкнуть над головой.**

**3. и.п. – выдох.**

**При выполнении, тянуться вверх.**

**4,5. - подъем на носки, руки вверх, вдох**

**6,7. – присесть, руки в стороны, выдох**

**8 - И.п.**

# Значение лишайников

Какое значение имеют лишайники?

# Значение лишайников

# Пионеры суши



# Корм для животных



# Пищевые добавки для человека



# Красители и ароматизаторы



# Медицинские препараты



# Экология

Лишайники в  
пустыне Намибии



Уснея в  
Сибирском лесу

# Хвойный лес



Эверния



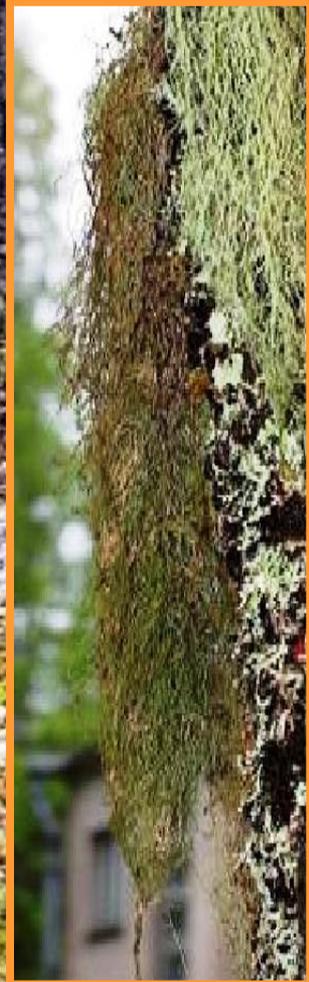
Уснея



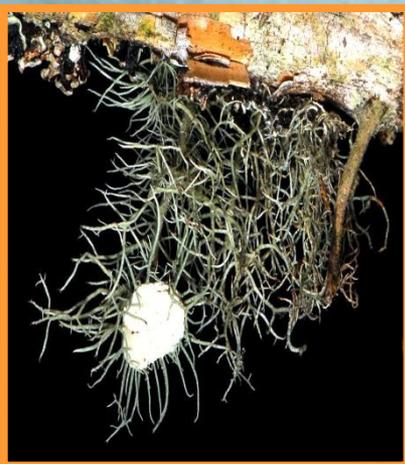
Золотянка

Бриория

Гипогимни



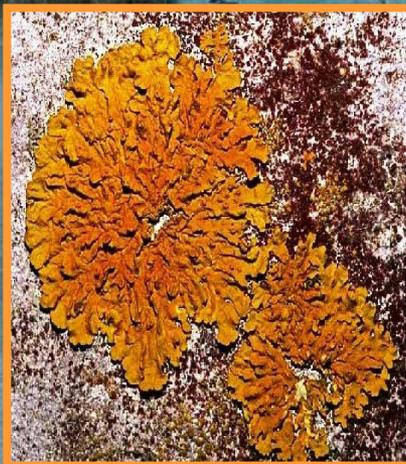
# Загородная дорога



Эверния



Бриория



Золотянка

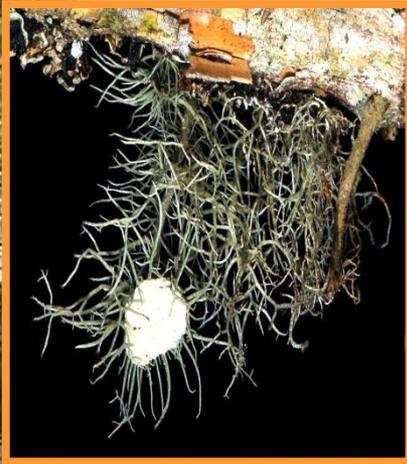
Гипогимни



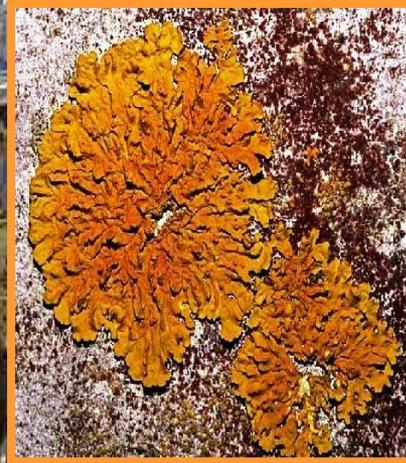
Уснея



# Городская улица



Эверния



Золотянка

Гипогимни



# IV.Рефлексия.

Теперь наш урок подходит к концу и мне бы хотелось услышать, что нового и интересного вы сегодня узнали.

*Я сегодня на уроке  
Про лишайники узнала,  
И от этого намного  
Образованнее стала,  
И теперь как выйду в сопки,  
И вокруг я погляжу,  
Я о северной природе  
Очень грамотно сужу.  
Знаю, что такое ягель,  
И в лишайниках я – “ас”,  
Не желаете послушать?  
Расскажу про них сейчас.  
Гриб и водоросль вместе  
Очень дружно так живут,  
Образуют слоевище.  
Их лишайники зовут.*

# Тест по теме «Лишайники»

Выберите **ОДИН** правильный ответ

1. Наука о лишайниках называется

- А) Ботаника
- Б) Альгология
- В) Бриология
- Г) Лихенология.

2. Лишайники - это

- А) Растения
- Б) Животные
- В) Особая группа симбиотических организмов

3. Слоевище лишайников состоит из

- А) Водорослей и бактерий
- Б) Бактерий и грибов
- В) Нитей грибницы и одноклеточных зеленых водорослей

**4. Лишайники могут селиться**

**А) На любом неподвижном субстрате**

**Б) Только на почве**

**5. Что получает водоросль от гриба?**

**А) Воду**

**Б) Органические вещества**

**В) Воздух**

**Г) Минеральные вещества.**

**6. Что получает гриб от водоросли в симбиозе?**

**А) Воду**

**Б) Органические вещества**

**В) Воздух**

**7. Самостоятельно может существовать**

**А) Водоросль, отделенная от гриба**

**Б) Гриб, отдельно от водоросли**

**8. Как размножаются лишайники**

**А) Нитями грибницы**

**Б) Семенами**

**В) Кусочками слоевища и особыми группами клеток гриба и водоросли, образующимися внутри тела лишайника.**

**9. Каков прирост слоевища ягеля за год**

**А) 1-3 мм**

**Б) 5 мм.**

**В) 10 мм.**

## **V.ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:**

**S13, ответить на вопросы в начале и в конце S13.**

### **Творческое задание:**

**1группа: придумать стихотворение о лишайниках.**

**2группа: Попробовать получить краску из лишайников. Для этого нужно найти лишайник стенную золотянку. (Он чаще всего встречается на стенах старых домов, на камнях.) Отделить его от субстрата и измельчить. Раскрошенный лишайник положить в колбу с раствором пищевой соды, понаблюдать 3-5 мин и отметить, что раствор приобретает ярко-красный цвет. Профильтровать его и попробовать окрасить им бумагу или ткань. Результаты записать в тетради.**

**3группа: подготовить презентацию об использовании лишайников человеком**

# Использованная литература, интернет ресурсы

- 1 А.А. Калинина. Поурочные разработки по биологии: бкл- М.: ВАКО, 2011, -384с-(В помощь школьному учителю)
2. Н.В. Дубинина, В.В. Пасечник. М: Дрофа, 2002. «Биология. Бактерии, грибы, растения.» бкласс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику В.В. Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения»: Пособие для учителя.
3. <https://www.google.ru/search?q=виды+лишайников+фото>
4. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Лишайники>
5. <http://festival.1september.ru/articles/621637/> стих про лишайника. Статьи Фестиваля «Открытый урок» «Лишайники». 7-й класс Французова Алёна Викторовна, учитель биологии
6. Елена Михайловна Бенуж. Пособие. Тесты по биологии. 6 класс

# Мультимедийные средства обучения

1. С.Н. Лебедев.-М.:Глобус,2008.-108с. - (Современная школа). Методическое пособие с электронным приложением

2.Электронный атлас для школьника «Ботаника.6-7класс».- «Новый диск»,2004.