

Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1» г. Емвы  
Республики Коми

# Лишайники

Автор материала:  
*Волкова Татьяна Семёновна,*  
учитель биологии



1

Новогоднее  
дерево

2

Взаимопольное сожительство  
организмов

3

Часть плодового тела гриба

4

Особая клетка, служащая  
для размножения

5

Научное название грибницы

6

Часть плодового тела

7

Грибы, используемые в  
хлебопечении

8

Симбиоз гриба и растения

# К какому царству относятся данные организмы



# План работы.



1. Изучить строение и способы питания лишайников. (Совместная работа)
2. Изучить разнообразие и распространение лишайников.
3. Изучить размножение лишайников, их неприхотливость.
4. Выяснить значение лишайников в природе.
5. Выяснить значение лишайников для человека

Р  
А  
Б  
О  
Т  
А  
  
В  
  
Г  
р  
У  
П  
П  
Е

# Понятие о лишайнике

(стр. 66 прочитать и дать ответ)

**Лишайник** - это симбиоз двух организмов – гетеротрофного гриба и автотрофной водоросли.

**Лихенология**- наука о лишайниках.

**Слоевище** - тело лишайника.

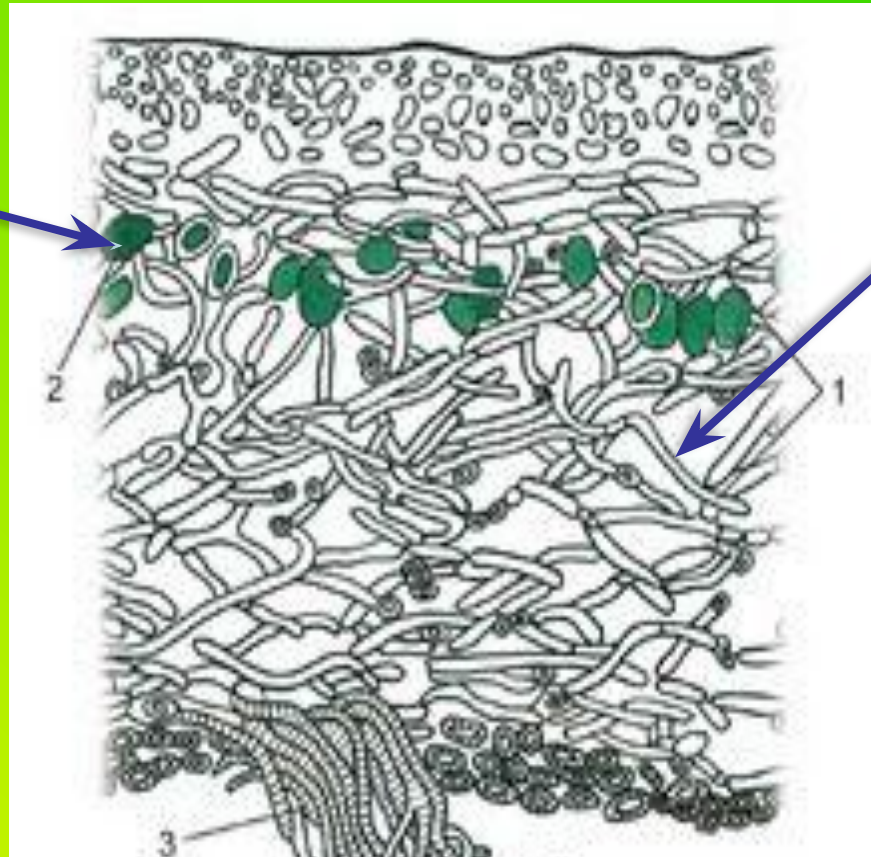


# Строение и питание лишайника.

клетки  
водоросли



Синтез  
органических  
веществ



гифы  
гриба



Минеральные  
вещества и  
вода.

**Лишайники** - это симбиотические организмы, состоящие из водорослей и гифов гриба.

# Классификация лишайников по строению слоевища:

## Лишайники

Накипные

Кустистые

Листоватые



# Размножение лишайников

## Лишайники

спорами

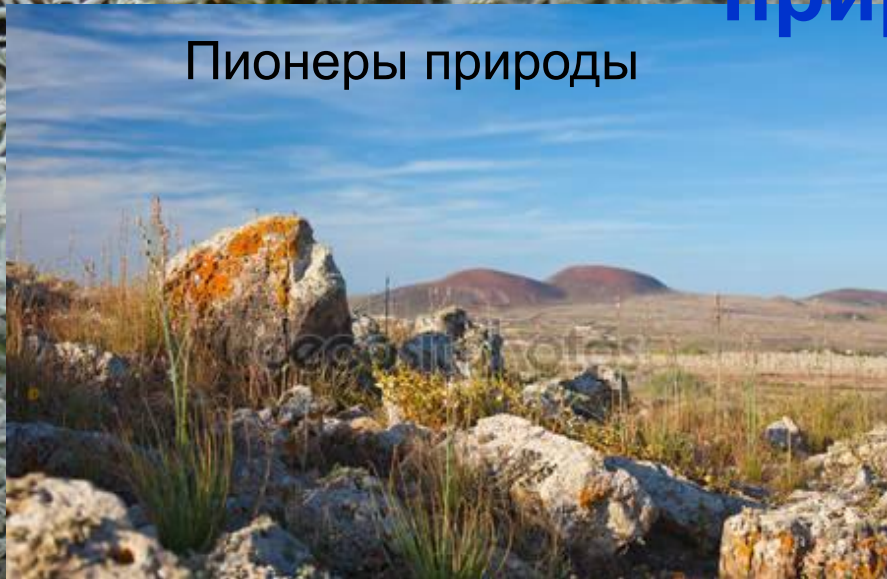
Кусочками  
слоевища



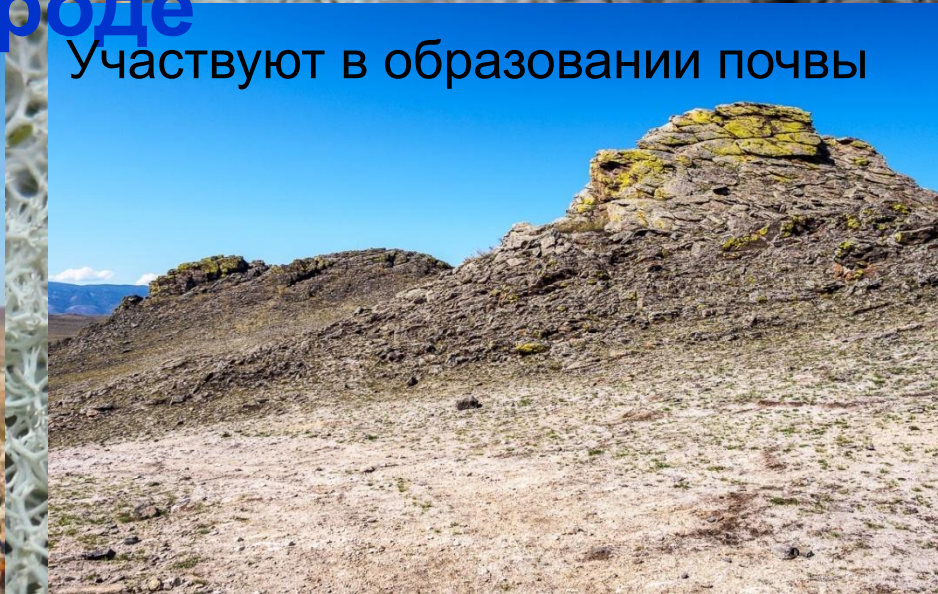


# Значение лишайников в природе

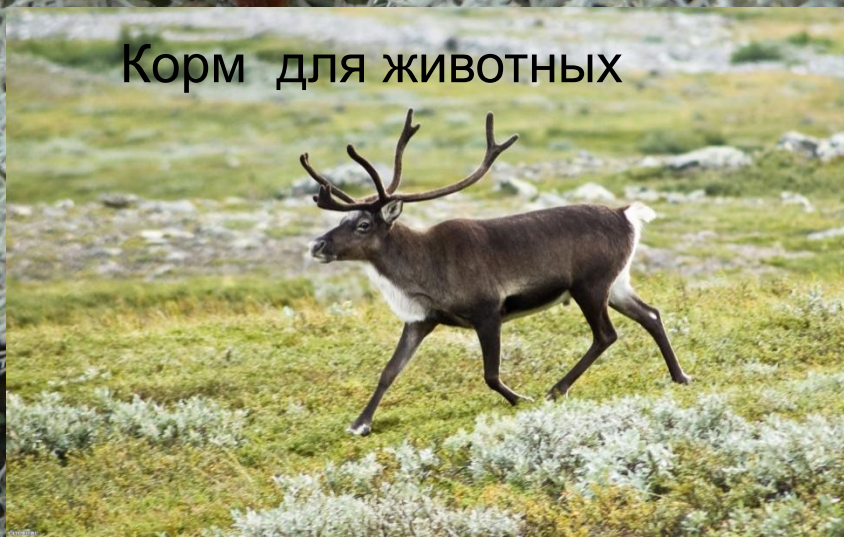
Пионеры природы



Участвуют в образовании почвы

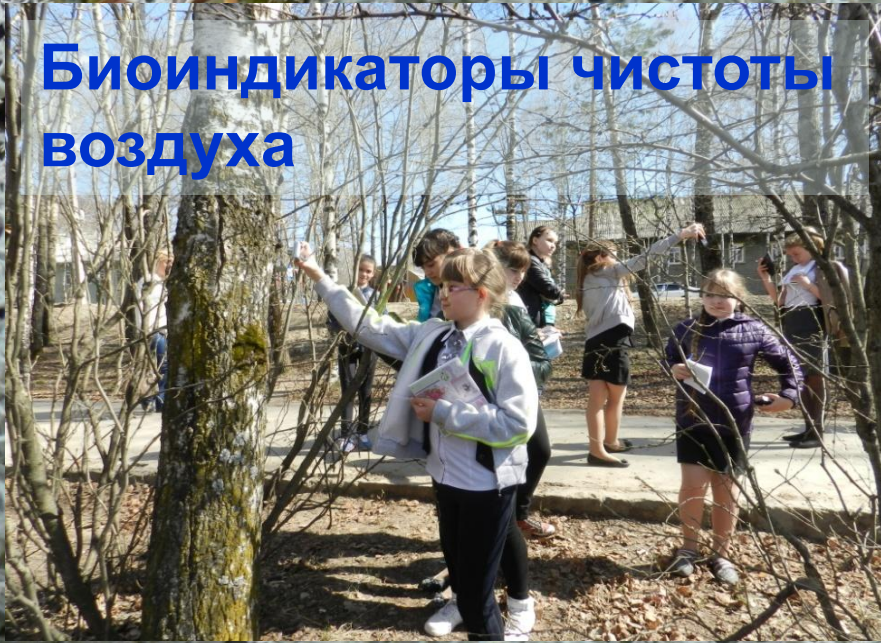


Корм для животных

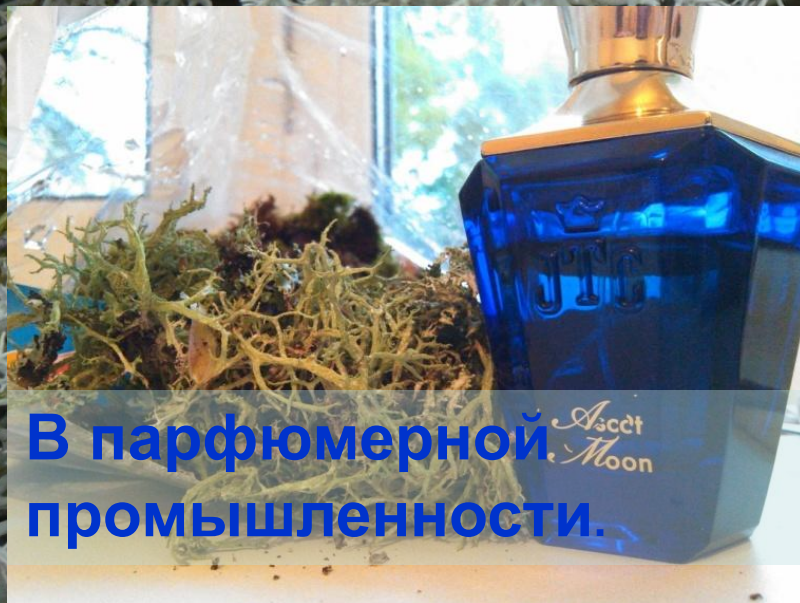


# Значение лишайников для человека

Биоиндикаторы чистоты воздуха



«Манна небесная»



В парфюмерной промышленности.

В медицине. Цетрария исландская – средство от кашля.



# Продолжить фразу.



1. Тело лишайника называется...
2. Лишайник состоит из двух организмов...
3. Гифы гриба поглощают из среды....
4. Водоросль (или цианобактерии) образует...
5. Взаимопольное сожительство организмов называется....
6. Размножаются лишайники....
7. Слоевища лишайников бывает 3 видов....

# Найди пару

Симбиоз.

Гифы  
гриба

Водоросль

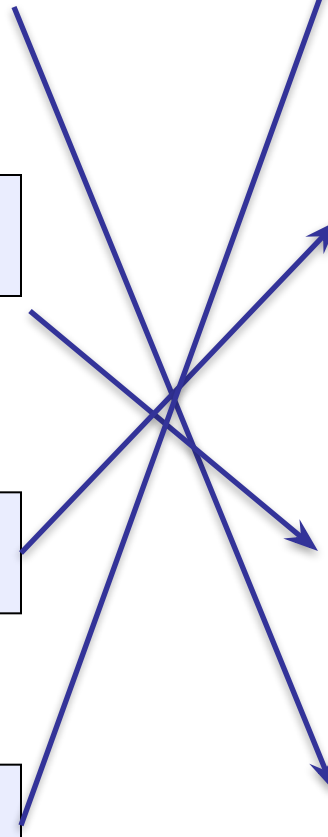
Слоевище

Тело лишайника

Образует органическое  
вещество в процессе  
фотосинтеза

Поглощают из среды воду с  
растворёнными минеральными  
веществами.

Взаимопольное  
сожительство организмов.



# Самооценка

- **14-12** баллов ----- **отлично** ( с работой полностью справился сам?)
- **11-9** баллов -----**хорошо** (какие незначительные ошибки допустил?)
- **8-7** баллов -----**удовлетворительно** ( какие трудности возникли?)
- **6 и меньше баллов**----- **не удовлетворительно** ( в чем ваши затруднения?)

# Рефлексия



# Репортаж с экскурсии













# Подведём итоги

**1 вариант.** Выберите правильные утверждения: Ответ «да» или «нет».

1. Лишайники – представители царства растений.
2. Лишайники впитывают воду из почвы с помощью корней.
3. Водоросли синтезируют органическое вещество, грибы всасывают воду и минеральные вещества.
4. Человек использует лишайники в своей жизни.
5. Лишайники растут в загрязнённых районах.

**2 вариант.** Выберите правильные утверждения: Ответ «да» или «нет».

1. Лишайники – это единый организм, состоящий из гриба и водоросли, живущих в симбиозе.
2. Лишайники можно встретить в лесу, горах, на лугах.
3. Лишайники быстро растут.
4. Из лишайников изготавливают краску.
5. Лишайники поселяются только на плодородных почвах.

# 1 вариант

1. Нет
2. Нет
3. Да
4. Да
5. нет

# 2 вариант

1. Да
2. Да
3. Нет
4. Да
5. нет

## **Оценка:**

**«5» – нет ошибок**

**«4» - 1-3 ошибки**

**«3» – 3-5 ошибок**

# Анкета «Оцените урок»

( ответ «нет» - 0 баллов; ответ «да» - 1 балл; на 5 и 6 вопросы дать полный ответ)

1.Вам было интересно?	
2.Вы узнали что-то новое?	
3.Был ли доступным изучавшийся материал?	
4.Вы его поняли?	
5.Какие возникли трудности (что не поняли)?	
6.Ваши пожелания.	

## Выбери верные утверждения

1. Лишайники очень требовательны к условиям произрастания.
2. Слоевище лишайника – симбиотический организм, состоящий из гриба и водоросли.
3. Водоросль лишайника синтезирует органические вещества.
4. Гриб паразитирует на водорослях, питаясь за их счёт.
5. Слоевище лишайника только зелёного цвета.
6. Лишайниками питаются некоторые животные.
7. Лишайники портят своими выделениями почву.
8. Тело лишайника называется слоевище.



## Домашнее задание

Прочитать п.15

Уметь отвечать на вопросы 1-4, с. 69

**Творческий проект.** (Оформить на листе А-4)

Сфотографируйте лишайники возле школы, определите тип слоевищ. Сделайте вывод о чистоте города Емва.

## Ресурсы интернета

- [Слайд. Размножение лишайника](http://gribnikoff.ru/vidy-gribov/uslovno-sedobnye/kladoniya-olenya) -Слайд. Размножение лишайника  
-<http://gribnikoff.ru/vidy-gribov/uslovno-sedobnye/kladoniya-olenya>
- <http://ru.123rf.com/><http://ru.123rf.com/> - камни с лишайниками.
- <http://www.kartinki24.ru/> олени в тундре

## **Вопросы.**

- 1.Новогоднее дерево.
2. Совместное существование двух организмов, полезное им обоим.
- 3.Часть плодового тела гриба.
- 4.Особая клетка, служащая для размножения.
  5. Научное название грибницы
- 1.Часть плодового тела гриба.
- 2.Грибы, используемые в хлебопечении.

Симбиоз мицелия гриба с корнями растения