

Выполнил учитель биологии и химии  
МБОУ «Юркинская ООШ»  
Орехово-Зуевского района, Московской области  
Лазуков Николай Михайлович

*Тема урока*

# Лишайники.

Общая характеристика

и значение в природе

# Цели урока:

- познакомить учащихся с особенностями строения и жизнедеятельности лишайников как симбиотических организмов; показать - приспособленность лишайников к разнообразным условиям обитания, их --роль в природе и жизни человека.
- вырабатывать навыки самостоятельной работы с учебником, находить в тексте сведения для заполнения схем, -----расширять кругозор,
- развивать познавательный интерес к предмету, воспитывать бережное отношение к природе.

# Лишайник –

комплексный организм, состоящий из гифов гриба и клеток водорослей, находящихся в симбиотических отношениях друг с другом.



# **СИСТЕМАТИКА лишайников**

**ОТДЕЛ НАСТОЯЩИЕ ГРИБЫ**

**ОТДЕЛ ЛИШАЙНИКИ**

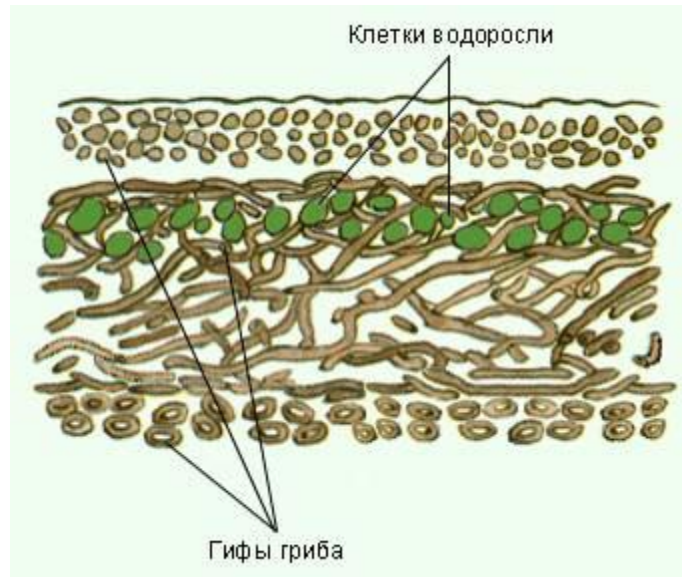
**ЦАРСТВО ГРИБЫ**

**ОТДЕЛ СЛИЗЕВИКИ**

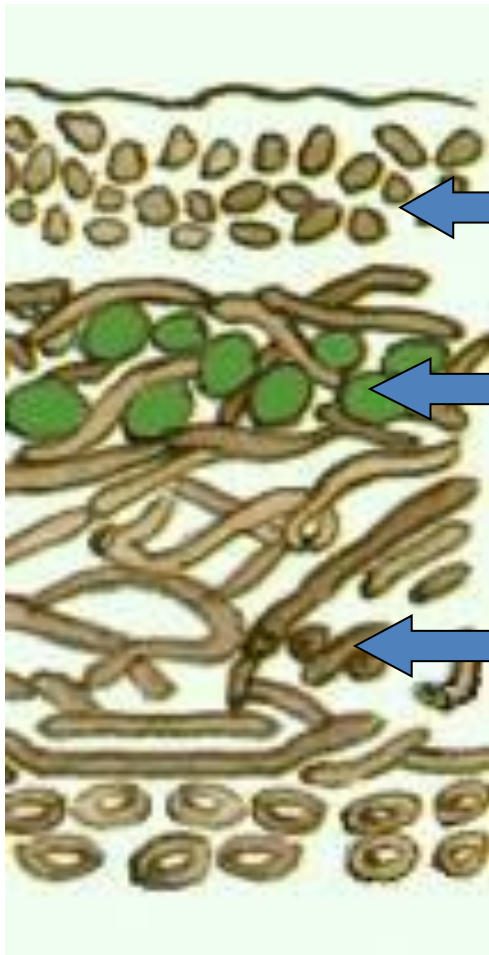
**ОТДЕЛ ООМИЦЕТЫ**



# Строение лишайника



# Питание лишайников



1

*1- гифы грибницы  
поглощают воду и  
минеральные соли;*

2

*2 – водоросль  
снабжает  
органическими  
веществами,  
образованными  
при фотосинтезе*

1

# Размножение лишайников



- **ВЕГЕТАТИВНО**  
кусочками  
слоевища

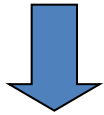


- **ВЕГЕТАТИВНО**  
группами клеток,  
оплётённым  
гифами гриба,  
выдуваемыми  
через отверстия в  
коре

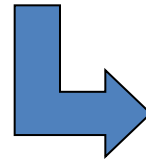


# Классификация лишайников по внешнему виду слоевища

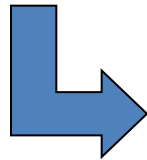
- *Кустистые*



- *Листоватые*



- *Накипные или корковые*



# Экологические группы лишайников:

- **Эпифитные** – *растут на коре деревьев и кустарников*



- **Эпилитные** – *растущие на камнях*

# Экологические группы лишайников:



- **Эпигейные** –  
*растущие на  
почве*

- **Эпиксилльные** – *растущие на обнажённой древесине (стволах без коры, деревянных строениях и т. д.)*



# Экологические группы лишайников:

**Гидрофитные** –  
*живущие в воде*  
**Гидротирия**



**Дермакарпон**  
**водный**



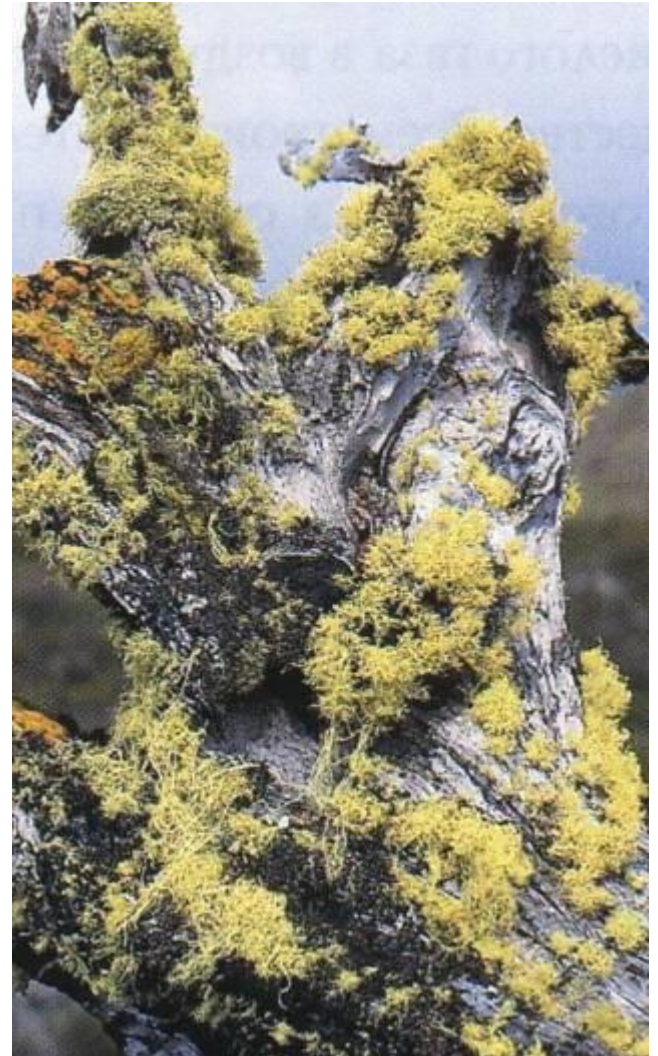
# Значение в природе

- *Разрушают горные породы и образуют почвенный слой («пионеры растительности»)*
- *Слагают почвенный покров тундры*
- *Служат пищей северным оленям (ягель)*



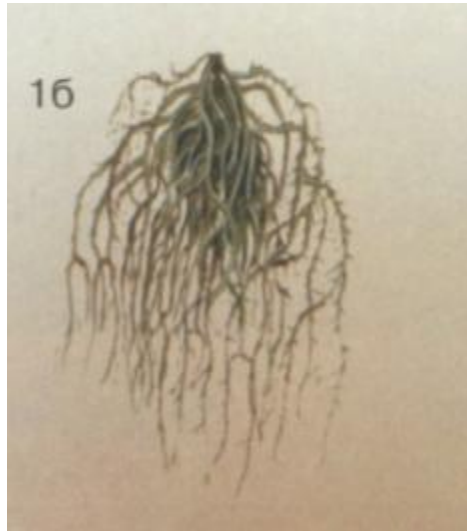
# Значение лишайников в жизни человека

- *Для фиксации запаха духов*
- *Получение красителей*
- *Получение индикаторов*



# Лихеноиндикация

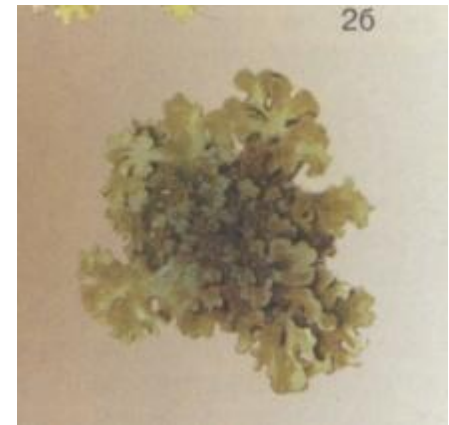
1- а уснея в нормальном состоянии, б – в угнетённом



2- а пармелия в нормальном состоянии

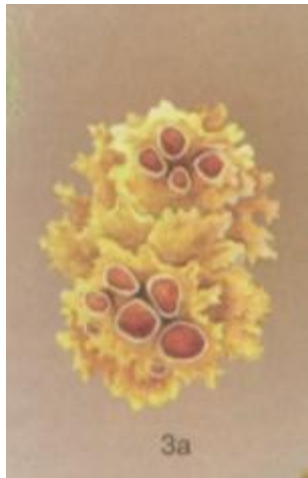


б – в угнетенном

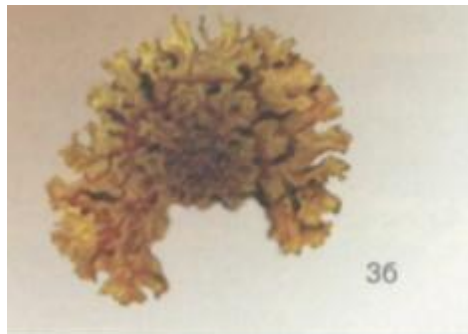


# Лихеноиндикация

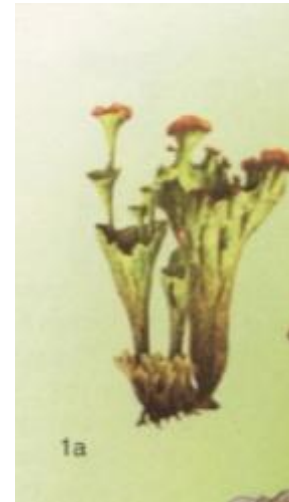
3- а ксантория  
настенная  
(золотянка) в



нормальном  
состоянии,  
б – в  
угнетённом



1- а кладония в



нормальном  
состоянии,  
б – в  
угнетённом





# Лихеноиндикация

2- а цетрария в  
нормальном состоянии



— В

угнетённом



26

3- а пельтигера в  
Нормальном состоянии



— В

угнетённом



36

# Охраняемые виды лишайников

**Класс** *сумчатые  
лишайники*

**Семейство**  
*лобариевые*

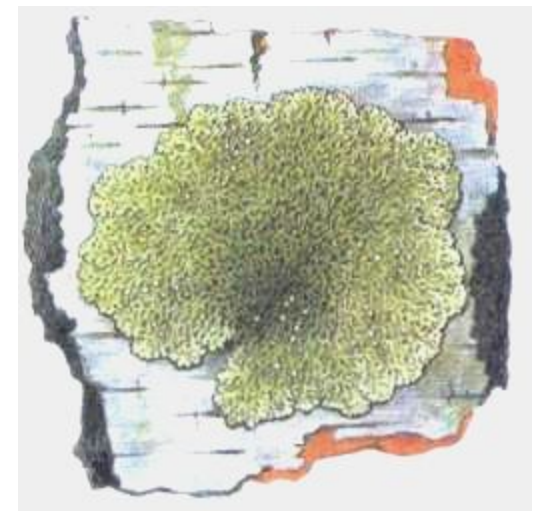
**Вид** *лобария лёгочная*



**Класс** *сумчатые лишайники*

**Семейство** *гипогимниевые*

**Вид** *менегацция  
продырявленная*



# Выводы:

- *Лишайники – это симбиотические организмы.*
- *Они состоят из гриба и водоросли.*
- *Водоросль образует органические вещества, используемые грибом.*
- *Гриб снабжает водоросль водой и растворёнными в ней минеральными солями.*
- *Лишайники встречаются там, где не могут жить другие растения.*

## Список литературы

1. Пономарева И.Н. и др. Биология. 6 кл. - М.: Вентана-Графф, 2001. - 224 с.: ил.

2. Пономарева И.Н. и др. Биология. 6 кл.: Дидактические карточки. - М.: Вентана-Графф, 2000. - 64 с.

3. Шапиро И.А. Загадки растения-сфинкса. Лишайники и экологический мониторинг. Л.: Гидрометеиздат, 1991. - 80 с.: ил.

4. Айзенк Г.Ю. Проверьте свои способности: Перевод с англ. - С-П.: Лань, 1995. : 160 с.: ил.

5.

[http://images.yandex.ru/yandsearch?p=1&text=лишайники&noreask=1&pos=44&rpt=simage&lr=10745&img\\_url=http%3A%2F%2Fcdn.physorg.com%2Fnewman%2Fgfx%2Fnews%2Ftmb%2F2012%2F136002918\\_f5b13a27c7\\_o%2C0.jpg](http://images.yandex.ru/yandsearch?p=1&text=лишайники&noreask=1&pos=44&rpt=simage&lr=10745&img_url=http%3A%2F%2Fcdn.physorg.com%2Fnewman%2Fgfx%2Fnews%2Ftmb%2F2012%2F136002918_f5b13a27c7_o%2C0.jpg)

6.

[http://images.yandex.ru/yandsearch?p=1&text=лишайники&noreask=1&pos=56&rpt=simage&lr=10745&img\\_url=http%3A%2F%2Fdic.academic.ru%2Fpictures%2Fwiki%2Ffiles%2F51%2F300px-parmelia\\_sulcata..jpeg](http://images.yandex.ru/yandsearch?p=1&text=лишайники&noreask=1&pos=56&rpt=simage&lr=10745&img_url=http%3A%2F%2Fdic.academic.ru%2Fpictures%2Fwiki%2Ffiles%2F51%2F300px-parmelia_sulcata..jpeg)

7.

[http://images.yandex.ru/yandsearch?p=2&text=лишайники&noreask=1&pos=72&rpt=simage&lr=10745&img\\_url=http%3A%2F%2Fwww.uclm.es%2Fusers%2Fhiguera%2FMGA%2FTema07%2FTema\\_07\\_Monumentos\\_1\\_1\\_archivos%2Fimage002.jpg](http://images.yandex.ru/yandsearch?p=2&text=лишайники&noreask=1&pos=72&rpt=simage&lr=10745&img_url=http%3A%2F%2Fwww.uclm.es%2Fusers%2Fhiguera%2FMGA%2FTema07%2FTema_07_Monumentos_1_1_archivos%2Fimage002.jpg)

Спасибо за внимание!!!