

# ***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

ЛИШАЙНИКИ

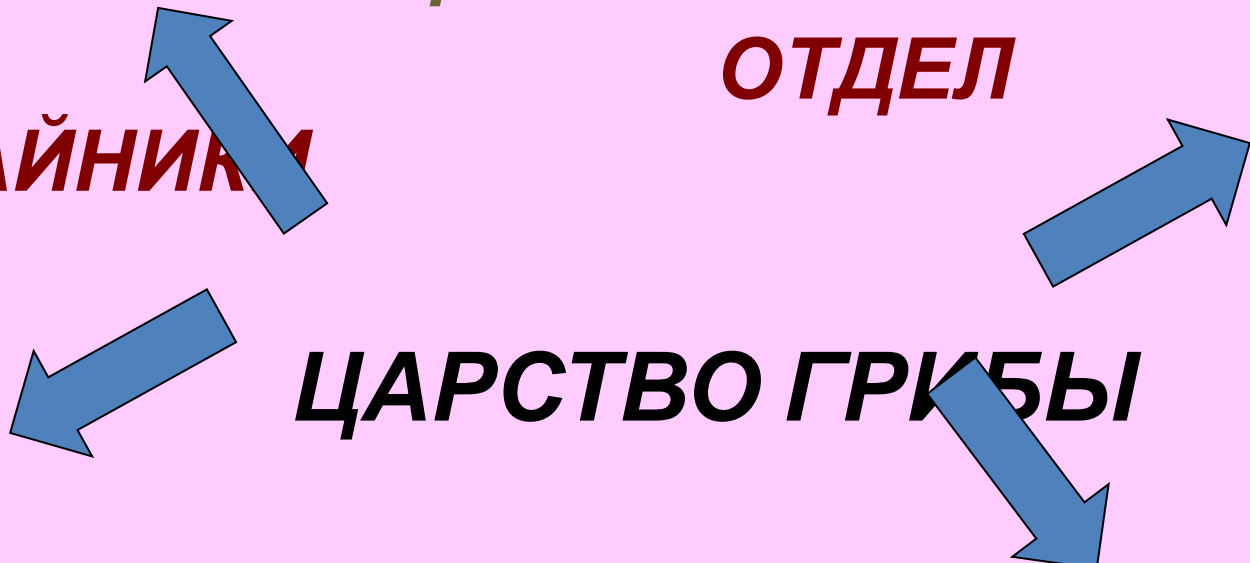
ОТДЕЛ

ЦАРСТВО ГРИБЫ

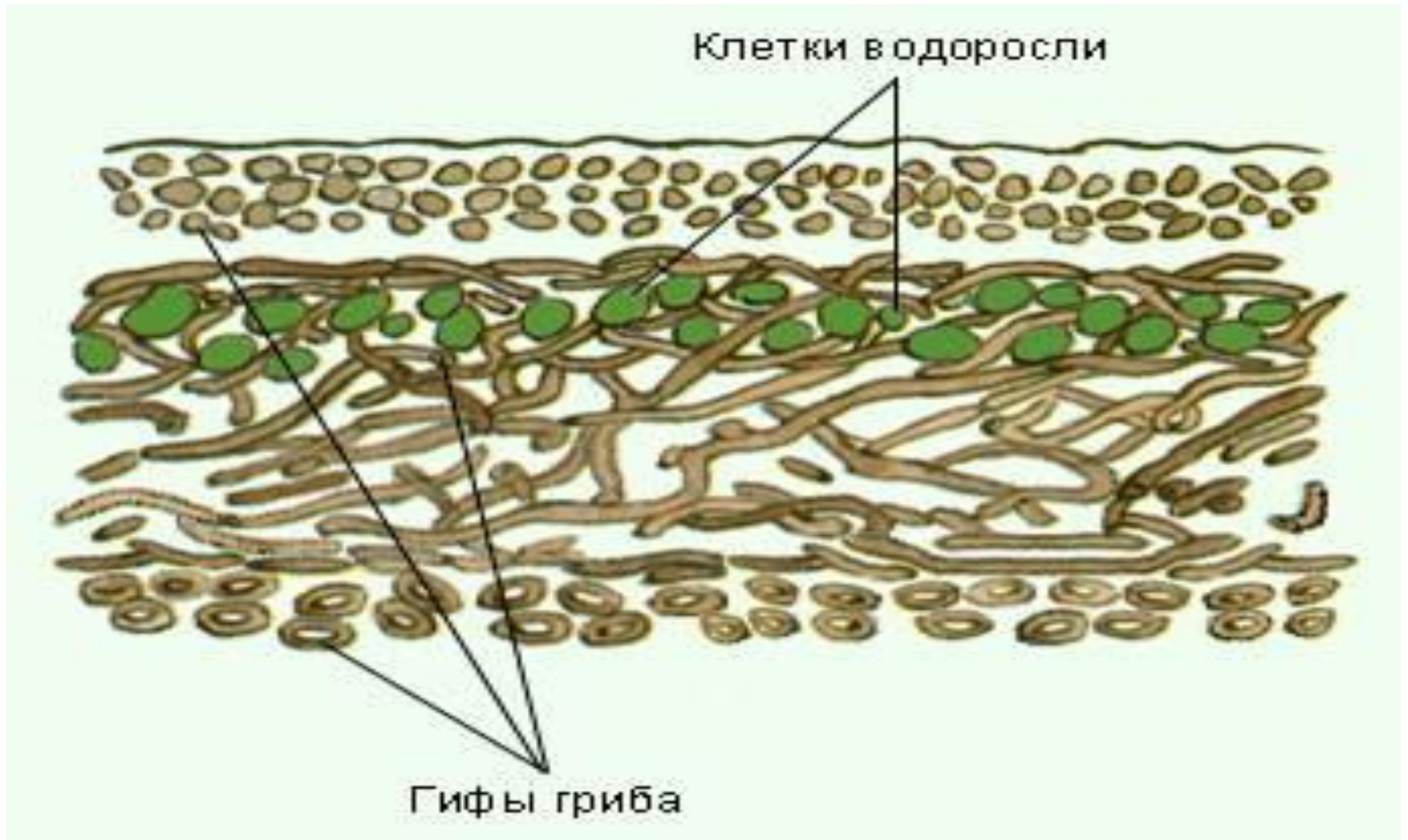
ОТДЕЛ СЛИЗЕВИКИ

ООМИЦЕТЫ

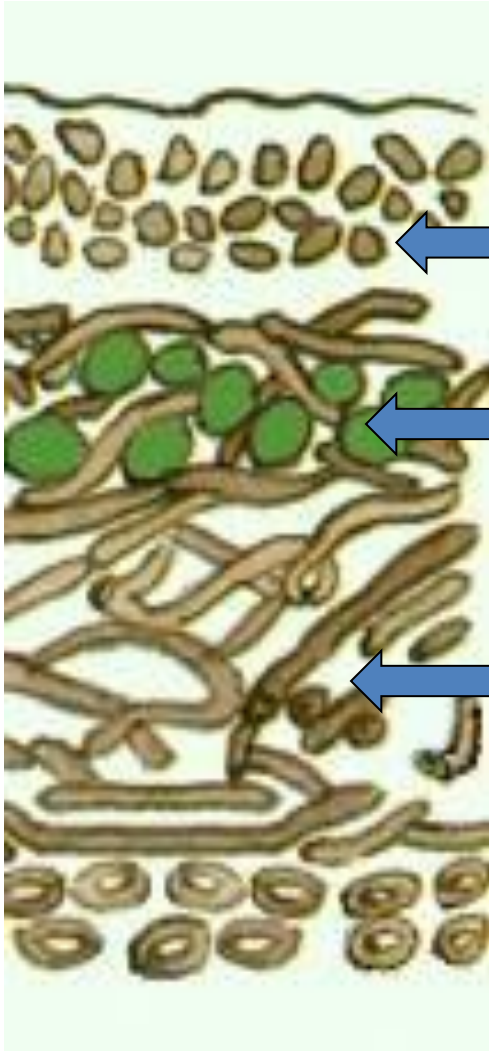
ОТДЕЛ



# Строение лишайника



# Питание лишайников



1

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

2

*2 – водоросль  
снабжает  
органическими  
веществами,*

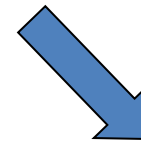
1

*образованными при  
фотосинтезе*

# Размножение лишайников



- **ВЕГЕТАТИВНО**  
кусочками  
слоевища



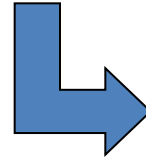
- **ВЕГЕТАТИВНО**  
группами клеток,  
оплётённым  
гифами гриба,  
выдуваемыми  
через отверстия в  
коре

# Классификация лишайников по внешнему виду слоевища

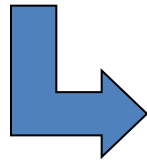
- *Кустистые*



- *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



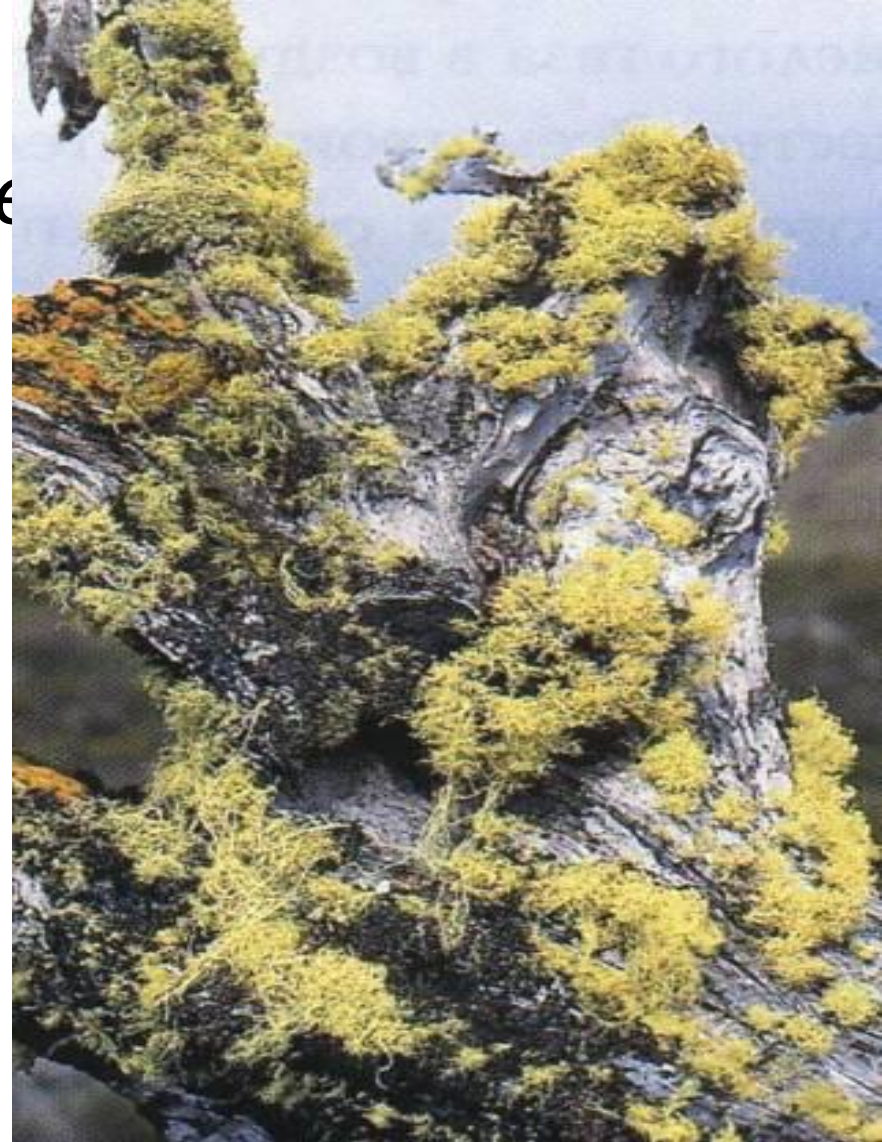
- *Разрушают горные породы и образуют почвенный слой («пионеры растительности»)*
- *Слагают почвенный покров тундры*
- *Служат пищей северным оленям (ягель)*



# Значение лишайников в жизни

## человека

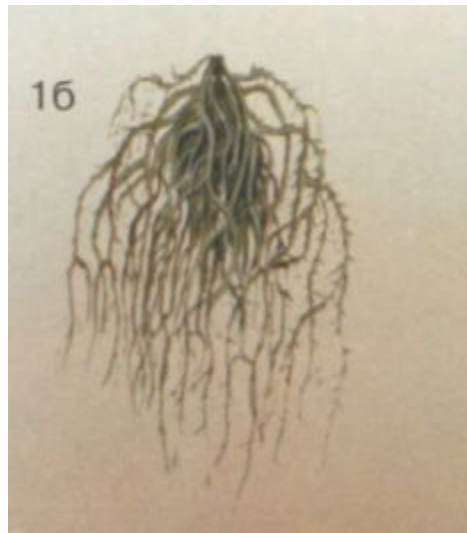
- Для фиксации запаха духов
- Получение красителей
- Получение индикаторов



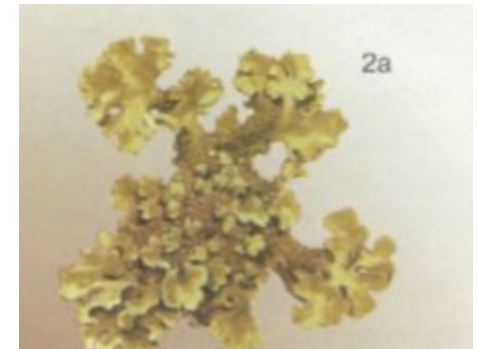
# Лихеноиндикация



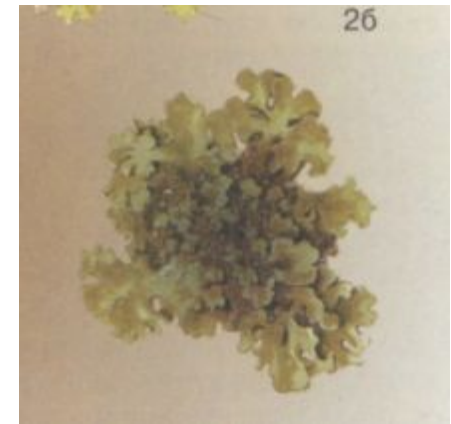
1- а уснея в нормальном состоянии, б – в угнетённом



2- а пармелия в нормальном состоянии

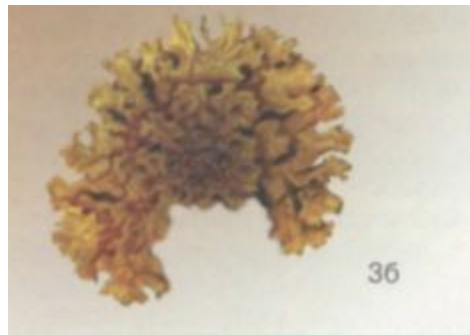
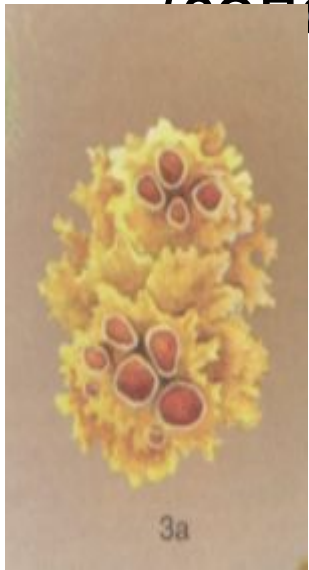


б – в угнетенном

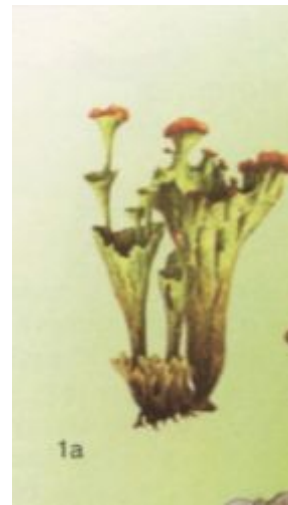


# Лихеноиндикация

3- а ксантория  
настенная  
(сепотанка) в  
нормальном  
состоянии,  
б – в  
угнетённом



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

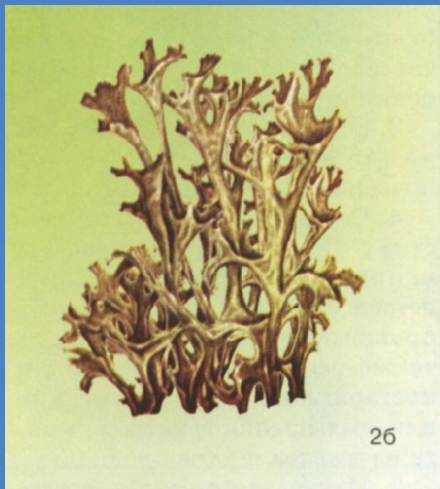


# Лихеноиндикация

2- а цетрария в  
нормальном состоянии



б – в  
угнетённом



3- а пельтигера в  
нормальном состоянии



б – в угнетённом





# Охраняемые виды лишайников

**Класс** *сумчатые*  
*лишайники*

**Класс** *сумчатые*  
*лишайники*

**Семейство** *лобариевые*      **Семейство**

**Вид** *лобария лёгочная*      *гипогимниевые*



# 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.*

Спасибо за  
внимание!!!

Домашнее задание  
п. 19 р/т п. 19

## 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=5>.  
<http://images.yandex.ru/yandsearch?p=1&text=лишайники&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=6>.  
<http://images.yandex.ru/yandsearch?p=1&text=лишайники&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=7>.  
<http://images.yandex.ru/yandsearch?p=2&text=лишайники&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)