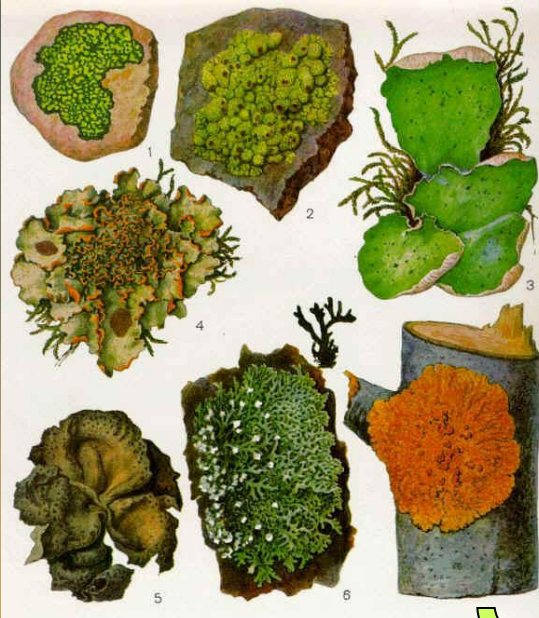




1. Царство ядерных организмов,
2. Специализированный тип растительности,
3. Организмы, способные синтезировать органические вещества из неорганических
4. Организмы, способные синтезировать органические вещества из углекислого газа и воды с использованием энергии света
5. Организмы, способные синтезировать органические вещества из углекислого газа и воды с использованием энергии света
6. Организмы, способные синтезировать органические вещества из углекислого газа и воды с использованием энергии света
7. Организмы, способные синтезировать органические вещества из углекислого газа и воды с использованием энергии света



Коркообразный (накипной) лишайник  
(Центральная Калифорния)



*Cladonia cristatella*



# Лишайники

*Cladonia subtenius* ("олений мох")

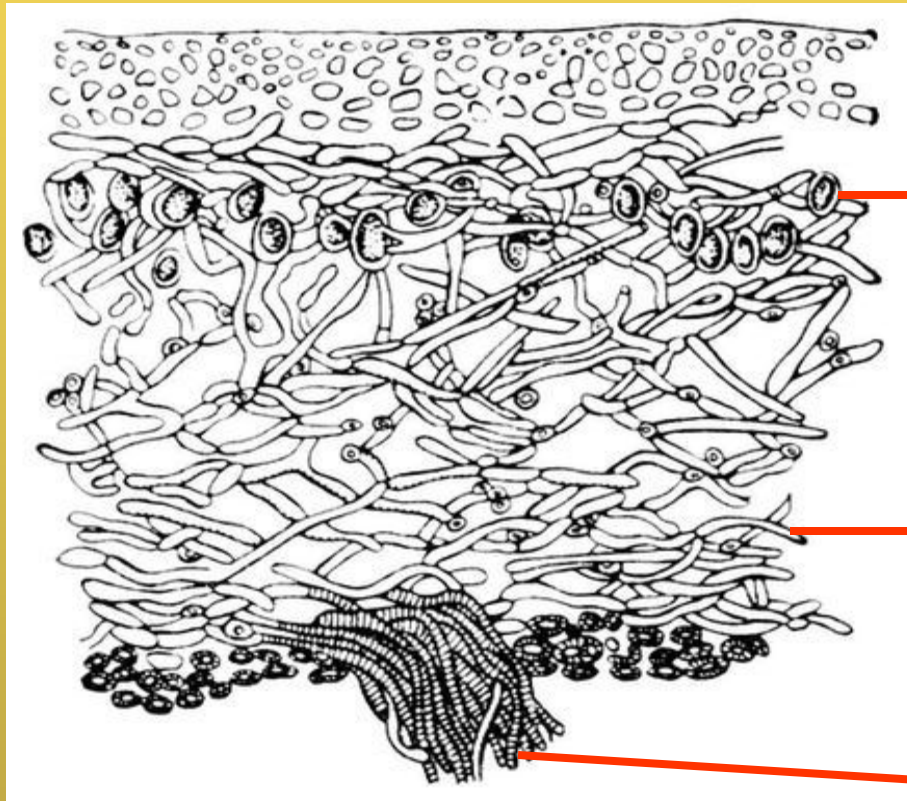


Презентация к уроку  
учителя биологии  
гимназии № 441  
Санкт-Петербурга  
Деларовой Е.В.





# Строение лишайника



Верхняя кора

Клетки  
водоросли

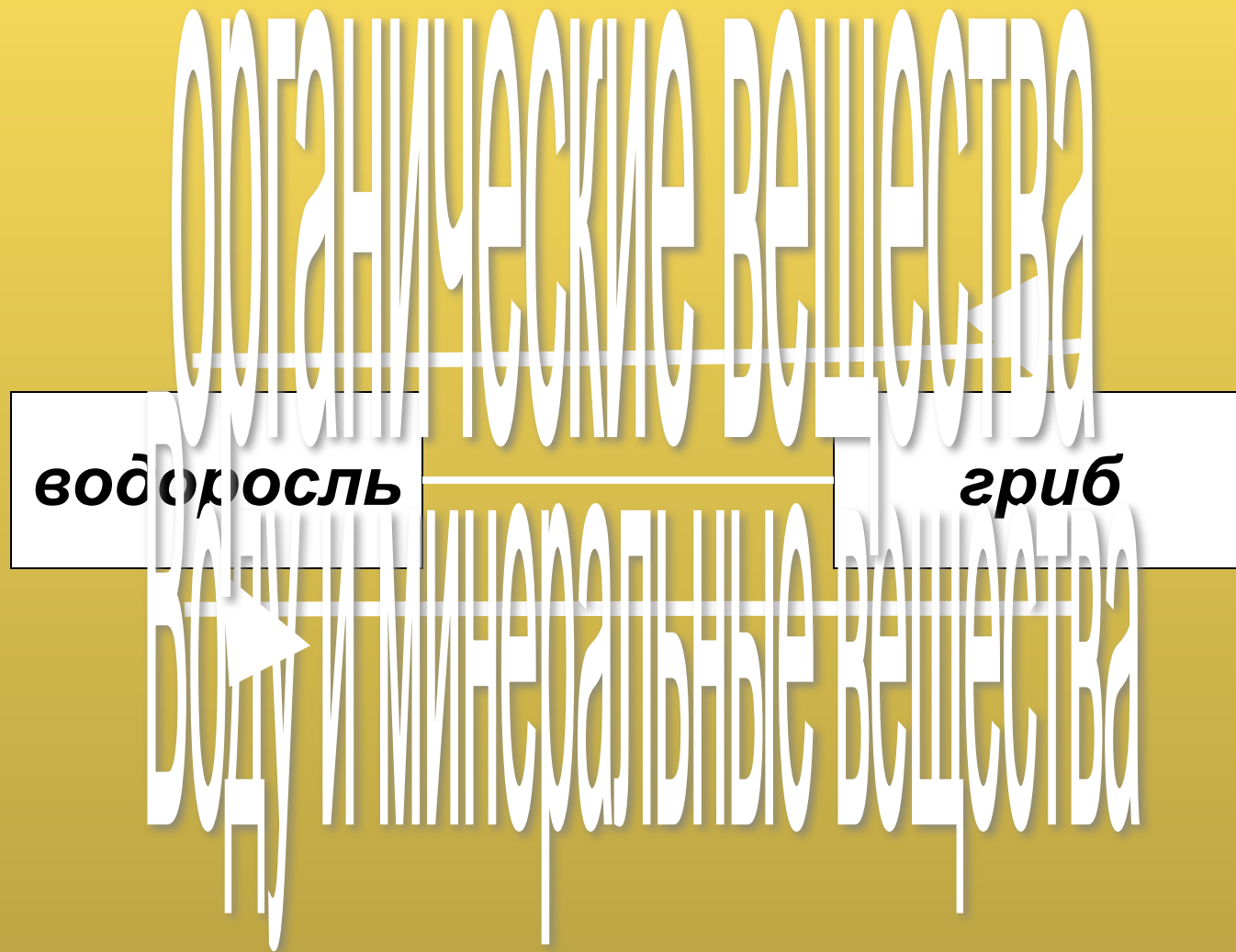
Сердцевина

Гифы гриба

Нижняя кора

Ризоиды

# Питание лишайников



# Способы размножения

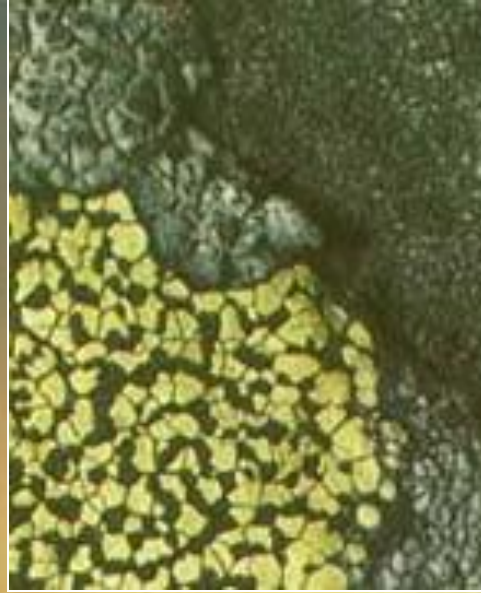
```
graph TD; A[Способы размножения] --> B[бесполой]; A --> C[половой]; B --> D[вегетативно кусочками слоевища]; B --> E[специализированные группы клеток];
```

**бесполой**

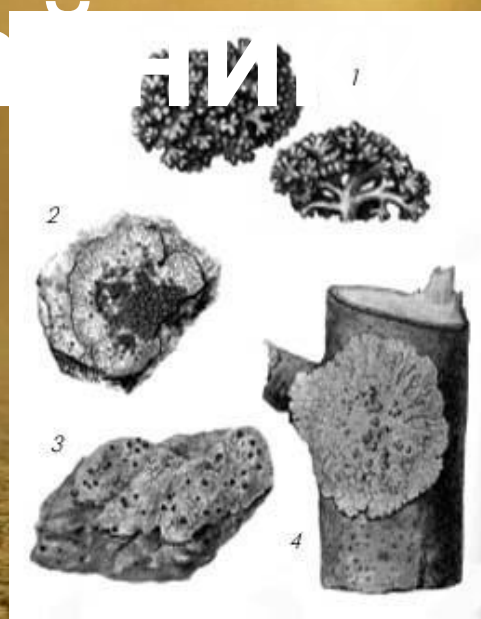
**половой**

**вегетативно  
кусочками слоевища**

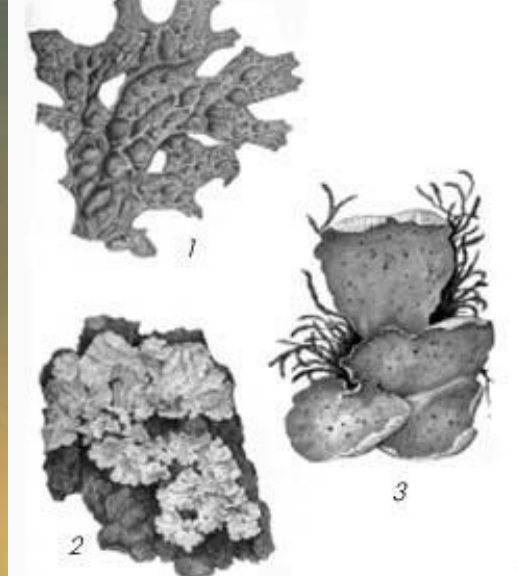
**специализированные  
группы клеток**



# Накипные лишайники







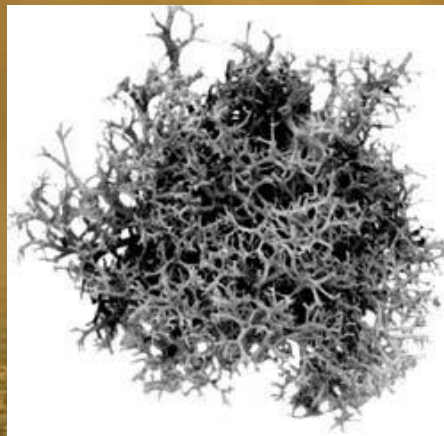
# Листоватые лишайники







# Кустистые лишайники





# Типы слоевищ

```
graph TD; A[Типы слоевищ] --> B[Накипные]; A --> C[Листоватые]; A --> D[Кустистые];
```

## **Накипные**

*аспицилия  
калоплака  
сантория  
лецидея*

## **Листоватые**

*пармелия*

## **Кустистые**

*кладония  
цетрария  
уснея*

# «Манна небесная»



*Аспицилия съедобная*



*Лишайники* – это единые организмы, состоящие из гриба и водоросли и связанные симбиотическими отношениями

*Лишайник (греч.) – чешуйчатый*

*Лихенология (лат. Lichen – лишайник) – наука о лишайниках*





# «Растение-сфинкс»



*Двойная природа:  
водоросль и гриб*

# Среда обитания



*Лишайниковые кислоты*  
*Выносливость*



*Гигантские статуи  
на острове Пасхи*



# Рост и долголетие



*Медленный рост*

# Особенности

## Лишайников

- Лишайник – симбиотическое сожительство двух организмов
- Особые жизненные формы, не встречающиеся ни у грибов, ни у водорослей
- Специфические лишайниковые вещества
- Способ размножения
- Медленный рост
- Уникальная выносливость

# Значение лишайников





1

2

3

4

5

6

7

8

***Какие существуют формы лишайников:***

***а) кустистые,***

***б) накипные,***

***в) листоватые.***



***Тело лишайников называется –***

***а) грибница,***

***б) слоевище.***





***Лишайники – это:***

***а) водоросли,***

***б) грибы,***

***в) симбиоз гриба и водоросли***



**Органические вещества лишайнику  
поставляет:**

- а) водоросль,**
- б) гриб.**







