

Сфинкс



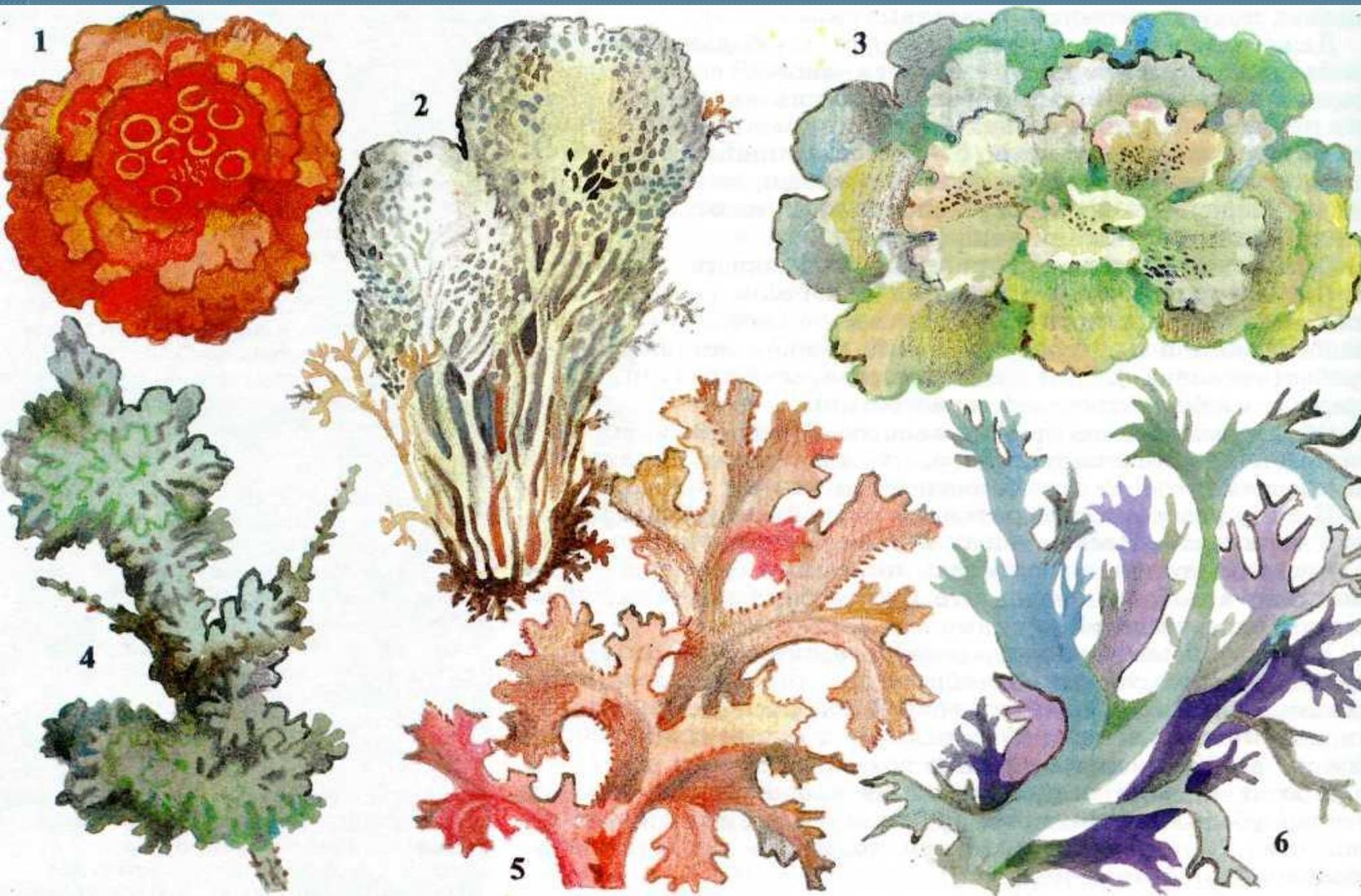
© 2011 Emily Fiegenschuh
www.e-figart.com





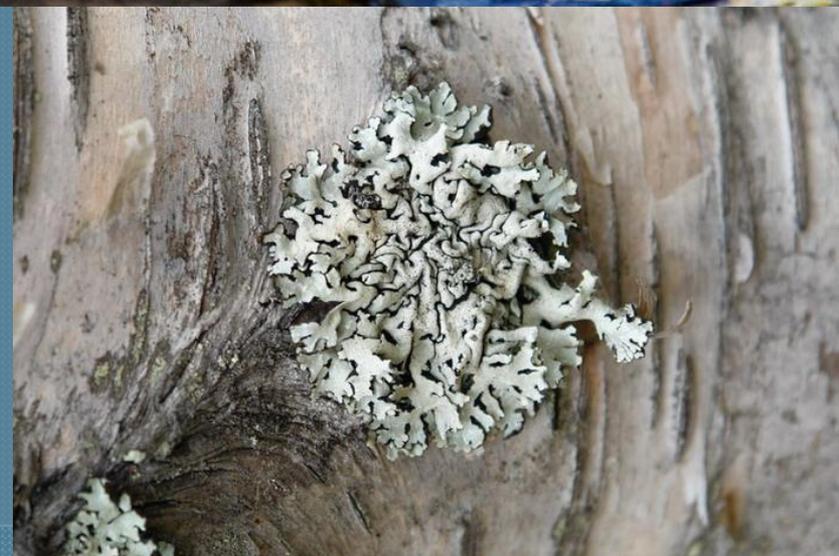
Тип питания?
Симбиоз - ?

Лишайники



Цели урока

- 1. Познакомиться с многообразием и распространением лишайников
- 2. Узнать о строении лишайников
- 3. Выяснить способы питания, размножения и жизнедеятельности лишайников
- 4. Найти способы применения лишайников человеком и узнать о значении их в природе
- 5. Узнать много нового и интересного, получить удовольствие от работы





○ Лихенология
– наука о лишайниках

Лишайники

- Очень медленно растут (1-5 мм в год)
- Произрастают на всех континентах (даже в Антарктиде)
- Лишайники – симбиотический организм
Водоросли + гифы гриба = слоевище лишайника

Водоросль(автотроф)

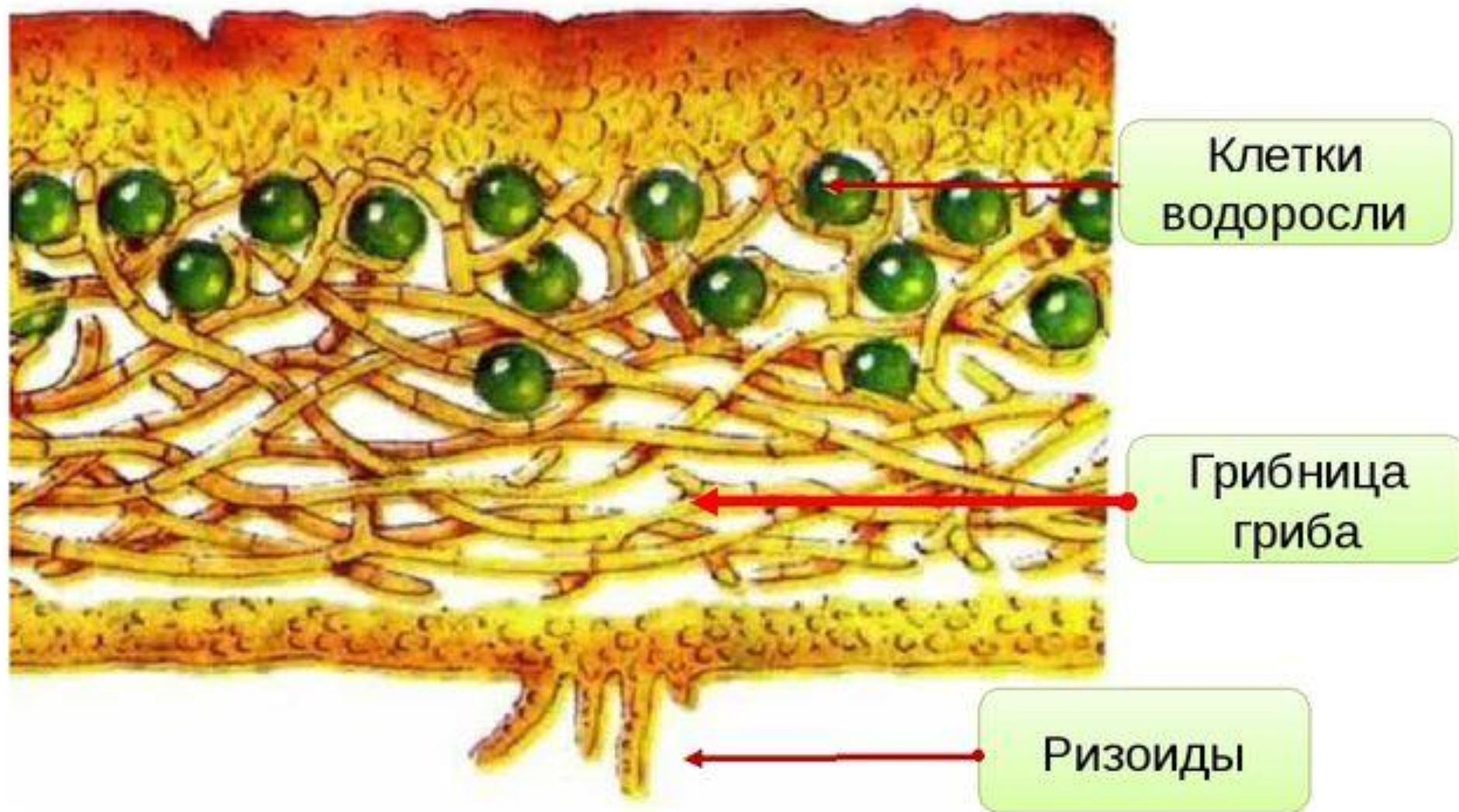
- органические вещества



Гриб(гетеротроф)

- вода и минеральные вещества

Внутреннее строение лишайника



Классификация лишайников по строению слоевища

НАКИПНЫЕ

Слоевище накипных лишайников имеет вид корочки, плотно сросшейся с субстратом. Плотно прилегающие к поверхности произрастания



Ксантория,
графис,
умбиликария
цилиндрическая,

ЛИСТОВАТЫЕ

В виде пластинок, похожих на сухие листья



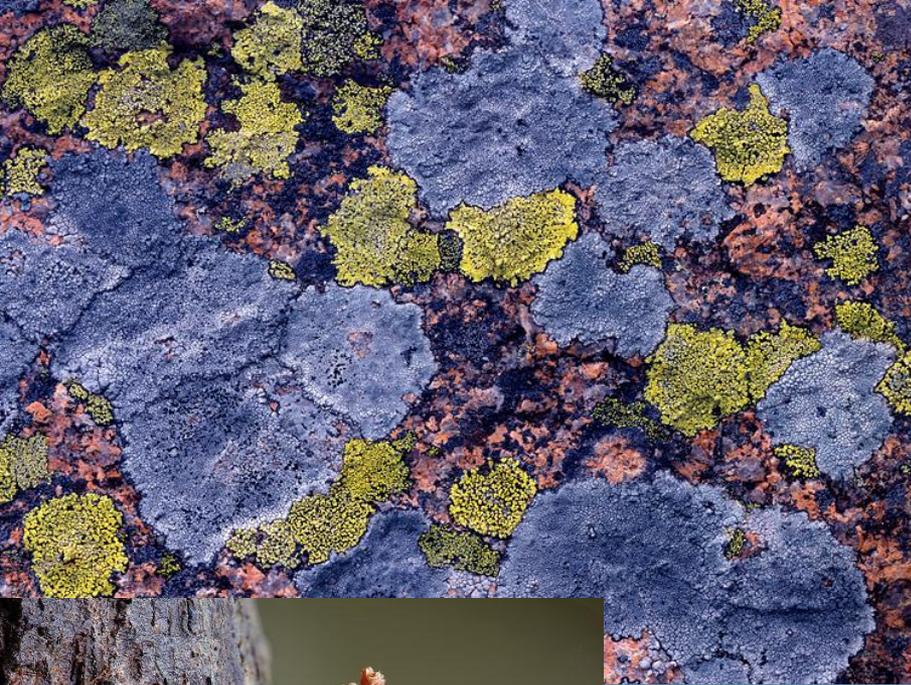
Пармелия
Ксантария

КУСТИСТЫЕ

Слоевища, имеющие вид кустиков – плотно собранных гифов



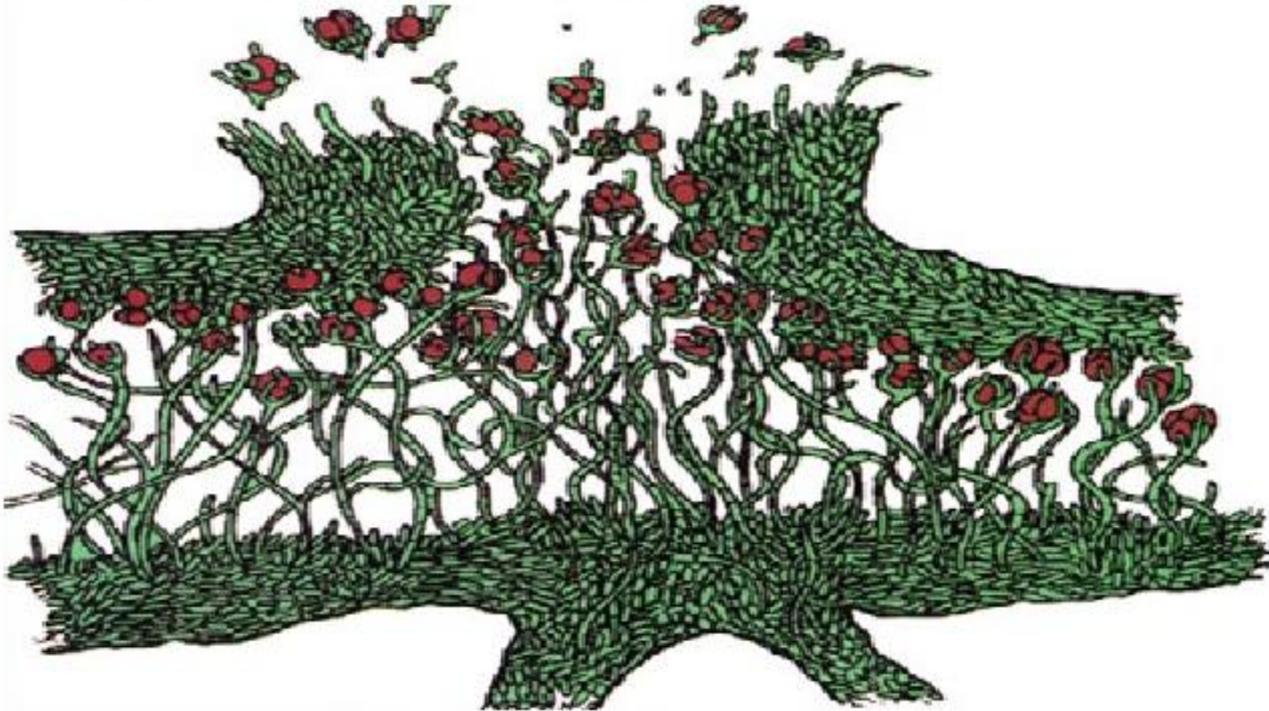
Кладония,
цетрария, ягель или «олений
мох», вислянка или
«бородатый мох», алектория,
цетрария исландская или
«исландский мох»



Размножение лишайников

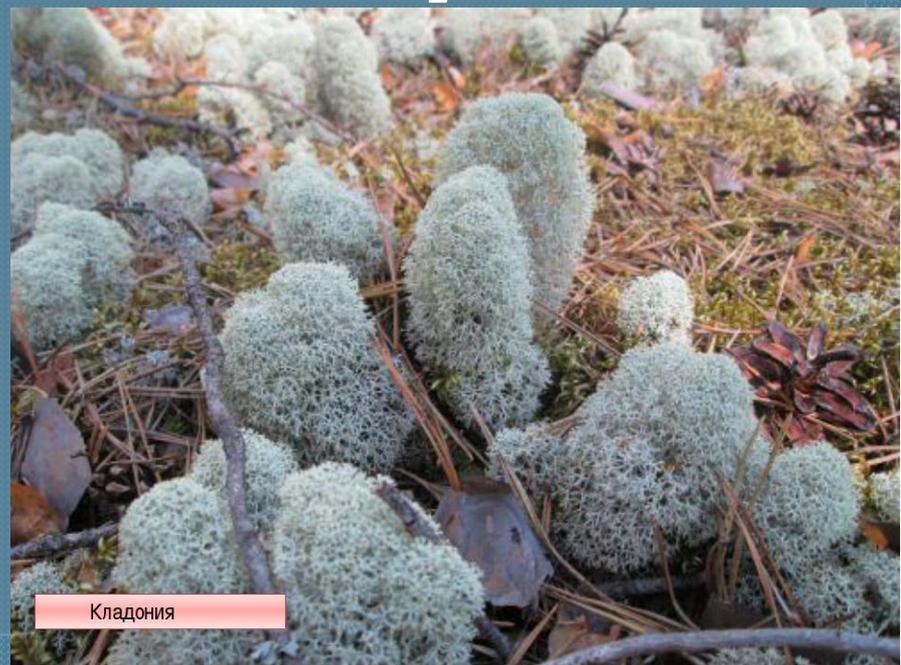
☀️ кусочками слоевища

☀️ специальными клетками



Значение лишайников

- Образуют плодородный слой земли
- Корм для животных (Ягель)
- Индикатор чистоты воздуха



Кладония

- **Медицинские препараты**
- **Парфюмерия и косметика**
- **Красители**
- **Пищевая промышленность**



Применение лишайников

- Из лишайников получают химический краситель лакмус



22

Применение лишайников

- Ныне устаревший мужской одеколон «Шипр» также изготавливался с использованием лишайников. Особо любим был мужчинами из – за хорошо выраженного ранозаживляющего эффекта.



23

Проверка знаний

Тест

- 1. Наука о лишайниках называется
- А) Микология
- Б) Альгология
- В) Лихенология.

○ 2. Лишайники - это

○ А) Грибы

○ 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. Что получает водоросль от гриба?

○ А) Органические вещества

○ Б) Воздух

○ В) Минеральные вещества.

○ **5. Самостоятельно может существовать**

○ А) Водоросль, отделенная от гриба

○ Б) Гриб, отдельно от водоросли

- 6. Лишайники могут
сидеться

- А) На любом неподвижном субстрате
- Б) Только на почве

○ 7. Что получает гриб от водоросли в симбиозе?

○ А) Воду

○ Б) Органические вещества

○ В) Воздух

Домашнее задание

○ Параграф 19,
рабочая тетрадь
– п. 19

○ Дополнительное
задание- доклад
на тему
«Лишайники
СПб и ЛО»

