

# Урок –путешествие на тему: «Лишайники»



учитель биологии  
Христова Л.С.



# Цели урока:



- \* Познакомить учащихся со строением, питанием и размножением лишайников, как симбиотических организмов; их экологическим и практическим значением.
- \* Продолжить формировать умения и навыки самостоятельной работы с учебным материалом.
- \* Продолжить развивать представления учащихся о многообразии живых организмов на Земле.
- \* Продолжить развитие речевых и мыслительных навыков учащихся.



# План урока

- I. Организационный момент.**
- II. Актуализация знаний учащихся.**
- III. Восприятие и первичное осмысление нового материала.**
- IV. Обобщение и систематизация новых знаний.**
- V. Подведение итогов урока, выставление оценок.**
- VI. Домашнее задание.**



# Вопросы на повторение:

Какие живые организмы называют автотрофными?

Организмы, которые сами синтезируют органические вещества

Какие организмы называют гетеротрофными?

Организмы, которые питаются готовыми органическими веществами





# Что такое симбиоз?



Два организма взаимно полезны,  
Связаны вместе просто железно.  
Жить в одиночку? – огромный вопрос.  
Такое сожителство есть ...



## симбиоз



# «Растение – сфинкс»?



Климент Аркадьевич  
Тимирязев  
(1843-1920)



Сфинксы в древнегреческой мифологии мифическое чудовище, существо с головой женщины, лапами и телом льва и крыльями орла

# Лишайники – «изумительная выдумка природы»

Почему лишайники сравнивают со сфинксами?



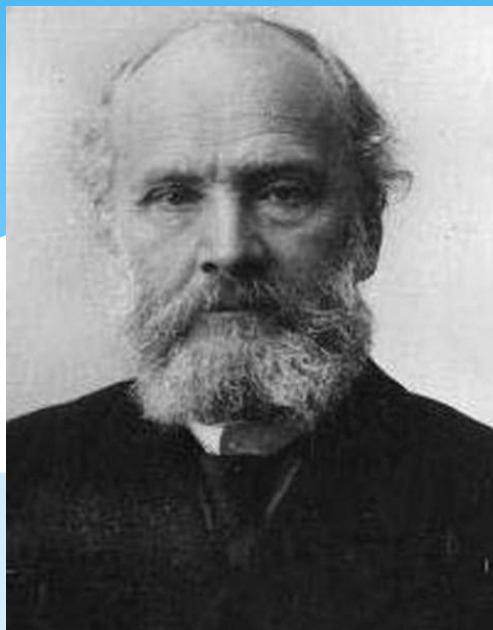
?





# Станция «Историческая»

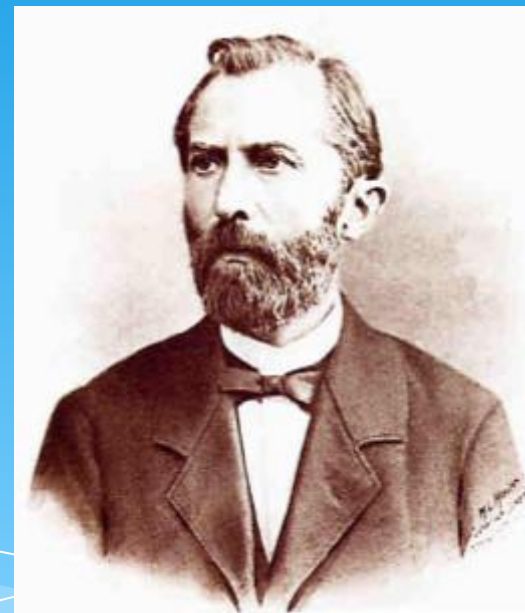
Наука, изучающая лишайники,  
называется ЛИХЕНОЛОГИЯ (1803 г)



А.С. Фаминицын



О.В. Баранецкий



Г. де' Бари



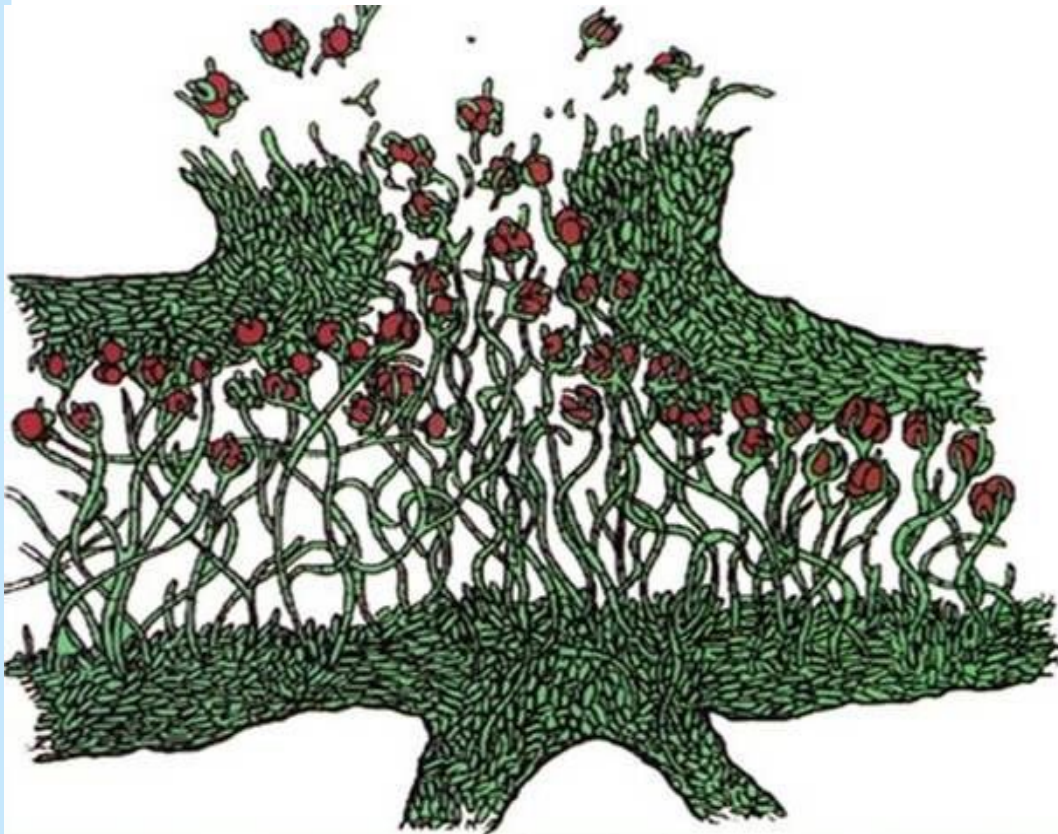




**Лишайники- это симбиотические организмы, состоящие из автотрофных водорослей и гетеротрофных гифов гриба**



# Размножение лишайников



Как целостный организм, лишайник размножается вегетативно, т.е. кусочками слоевища или особыми шаровидными образованиями - **соредиями**, в которых среди нитей гриба размещены клетки водорослей



## Станция «Исследовательская»

# Классификация лишайников по типу слоевища

Накипные



Листоватые



Кустистые



# Накипные лишайники

Накипные лишайники выглядят, как тонкая плёнка, которая формируется на поверхности деревьев, камней и других поверхностей. Это самые простые и нетребовательные виды. Они выживают там, где другим не выжить.



лецидея



леканора

# Листоватые лишайники



пармелия



золотянка



ксантория

Пластинчатое слоевище листоватых лишайников немного поднято над поверхностью, прикреплено и похоже на листок.

# Кустистые лишайники



ягель



цетрария

Слоевидная кустистых лишайников и правда напоминает кусты, которые растут на поверхности грунта, особенно в тундре.



рамалина

# Станция «Географическая»



**Лишайники есть везде!**

К. А. Тимирязев писал:  
«Выступит ли где из вод океана подводный утес, оторвется ли обломок скалы, обнажив свой излом, выпашется ли валун, века пролежавший под землёй, - всегда, везде на голой бесплодной поверхности первым появляется лишайник...»



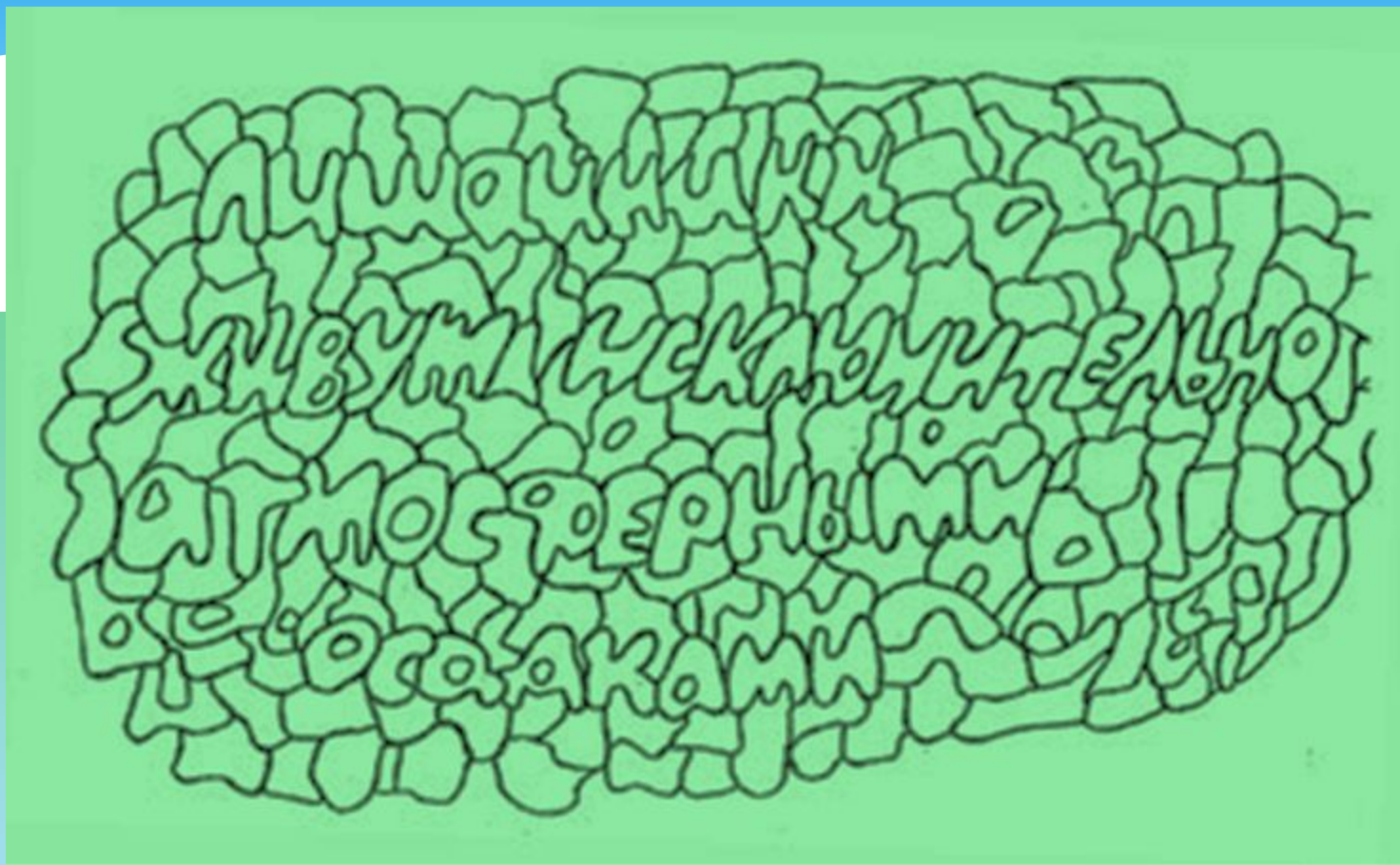
# Станция «Экологическая»

Лишайники очень неприхотливые организмы. Для нормальной жизнедеятельности им необходимы свет и влага, которую они впитывают всем телом. Получать влагу они могут во время дождей или поглощать пары влаги из воздуха





# Ребус



Лишайники живут исключительно атмосферными осадками

Первопоселенцы  
безжизненных  
пространств

Важный компонент  
биогеоценозов.

Участвуют в  
первичном  
почвообразован  
ии

**Значение  
лишайников в  
природе**

Виды - эдификаторы

Участвуют в  
разрушении горных  
пород

Убежище для  
насекомых

Пища для копытных  
животных





## Выводы урока:

Почему лишайники часто называют «изумительной выдумкой природы», а великий русский ученый К. А. Тимирязев назвал их «растениями – сфинксами»?

1. Лишайники – это симбиотические организмы, состоящие из гриба и водоросли; Водоросли создают в процессе фотосинтеза органические вещества. Грибы – создают “каркас” слоевища и обеспечивают водой и минеральными веществами
2. Лишайники неприхотливы, но требовательны к чистоте воздуха.
3. Лишайники играют важную роль в природе и используются в хозяйственной деятельности человека.

# Домашнее задание

- \* **Выучить § 13, ответить на вопросы в конце параграфа.**

# Спасибо за внимание!



# Использованная литература и источники

- \* А.А. Калинина «Поурочные разработки по биологии бкласс»
- \* Т.Е. Буяло, Т.М. Васюта «Уроки биологии 7 класс»
- \* В.В. Пасечник «Учебник биологии 6 класс».
- \* <http://office.microsoft.com/ru-ru/ctndirectdownload.aspx?AssetID=TC010362654&Application=PP&Version=11&Result=2#> шаблон презентации
- \* <http://karshi.goboards.com/t69-topic> гриб фото
- \* <http://fotki.yandex.ru/users/osem07/view/306940/?page=0> ксантория фото
- \* <http://biolicey2vrn.ucoz.ru/index/lishajniki/o-26> строен лишайника фото
- \* <http://www.vvv.ru/engphotos/picture.php?id=13744,page=2> лишайник
- \* [Http://tourism.uni-dubna.ru/pohod/khibiny/foto2/page\\_09.htm](http://tourism.uni-dubna.ru/pohod/khibiny/foto2/page_09.htm) лишайник
- \* <http://mycologie.catalogne.free.fr/lichens.htm> лишайник
- \* [http://images.yandex.ru/yandsearch?p=65&text=%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8%20%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE%20%D0%BB%D0%B8%D1%88%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%BF%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B8%D0%B3%D0%B5%D1%80%D0%Bo&img\\_url=img-fotki.yandex.ru%2Fget%2F5313%2F106396386.61%2Fo\\_813a4\\_a7fc8b68\\_XL&rpt=simage](http://images.yandex.ru/yandsearch?p=65&text=%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8%20%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE%20%D0%BB%D0%B8%D1%88%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%BF%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B8%D0%B3%D0%B5%D1%80%D0%Bo&img_url=img-fotki.yandex.ru%2Fget%2F5313%2F106396386.61%2Fo_813a4_a7fc8b68_XL&rpt=simage) лишайник
- \* [http://images.yandex.ru/yandsearch?p=19&text=%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8%20%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE%20%D0%BB%D0%B8%D1%88%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D1%80%D0%Bo&img\\_url=img-fotki.yandex.ru%2Fget%2F4417%2F106396386.5d%2Fo\\_7e775\\_172b84b6\\_XL&rpt=simage](http://images.yandex.ru/yandsearch?p=19&text=%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8%20%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE%20%D0%BB%D0%B8%D1%88%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D1%80%D0%Bo&img_url=img-fotki.yandex.ru%2Fget%2F4417%2F106396386.5d%2Fo_7e775_172b84b6_XL&rpt=simage) лишайник