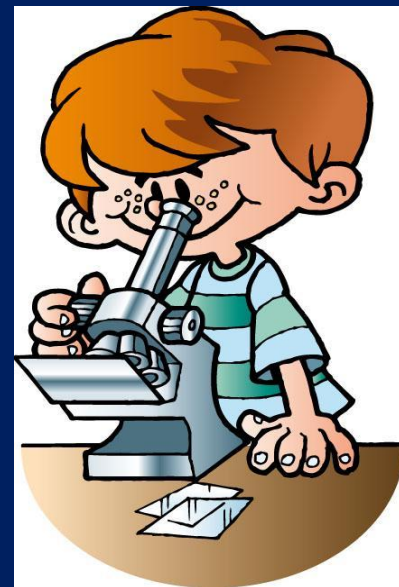


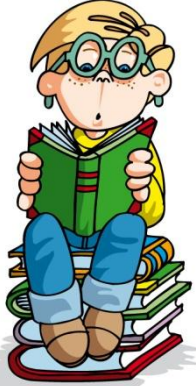
*Муниципальное общеобразовательное учреждение города Абакана
«Средняя общеобразовательная школа №3»*

Отдел Лишайники



Учитель: биологии и химии
Наговицына Ирина
Сергеевна

Абакан, 2014



Задачи урока:

- изучить особенности лишайников как симбиотических организмов;
- показать их роль в природе и практическое значение;
- продолжить формирование умений работать с различными источниками информации;

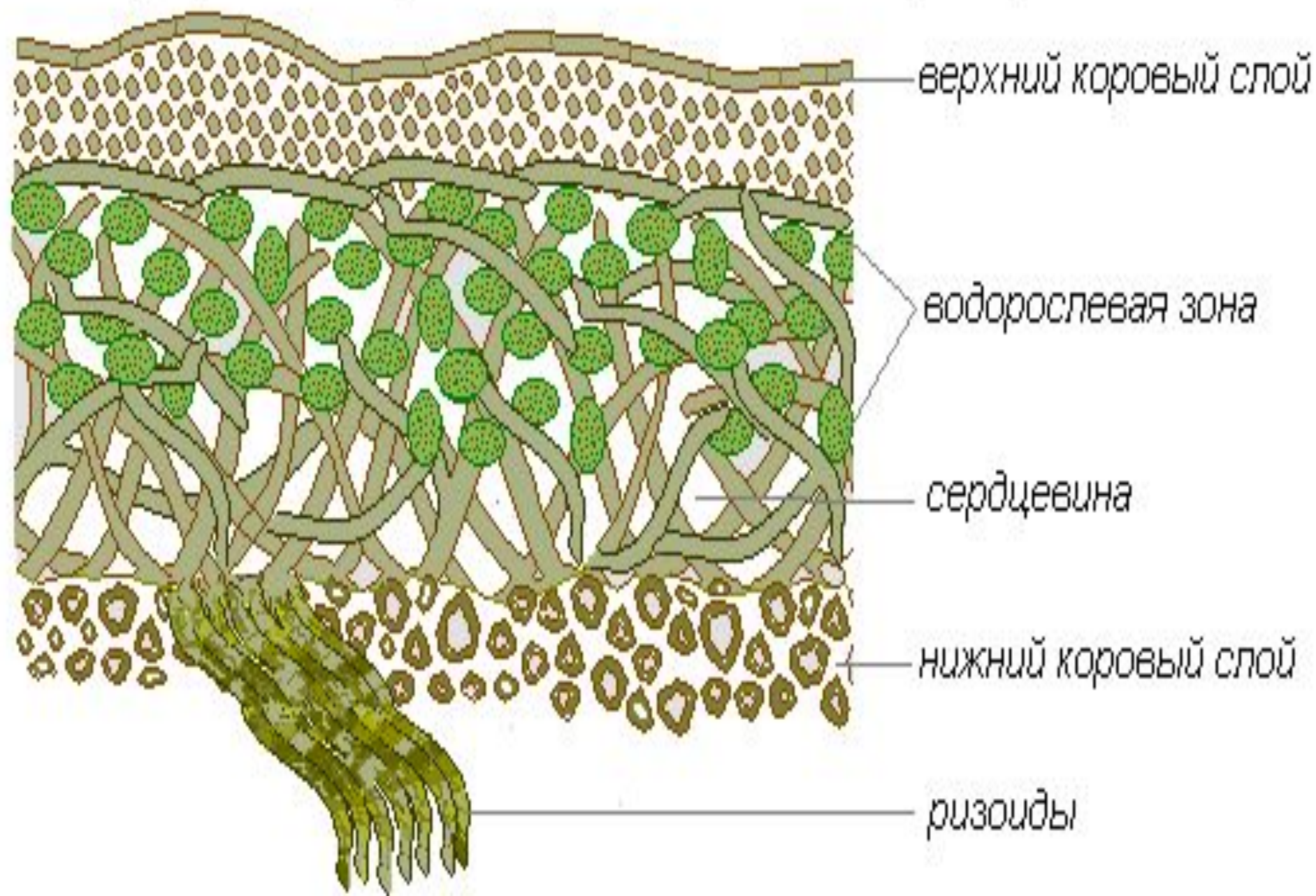




Лишайники – группа симбиотических организмов, в теле которых сочетаются два компонента: автотрофный – водоросль или цианобактерия и гетеротрофный – гриб.



Внутреннее строение лишайника гетеромерного типа



Водоросли

Грибные гифы



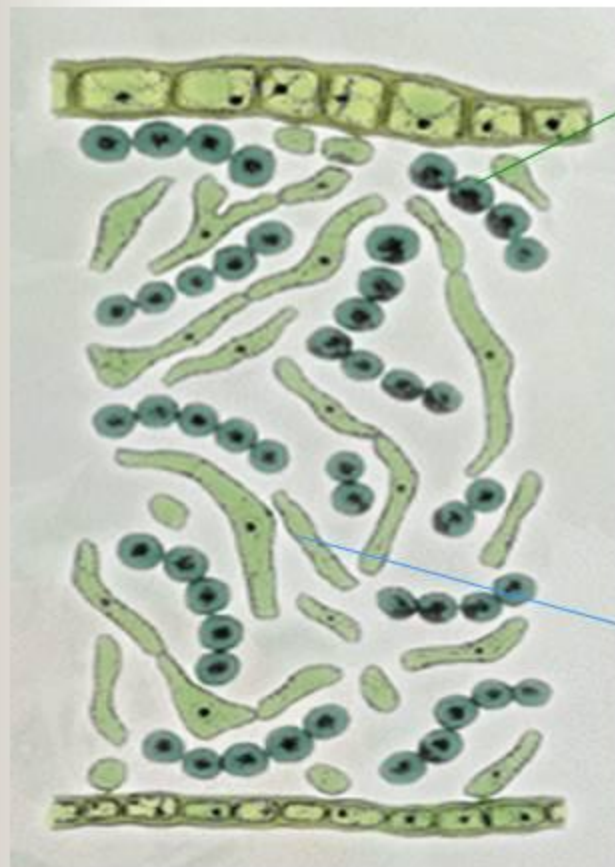
ИСТИННО НАУЧНОЕ ИЗВЕЩАНИЕ
ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ
ИЛИ ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ
ИЛИ ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ
ИЛИ ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Внутреннее строение и питание

Конспект

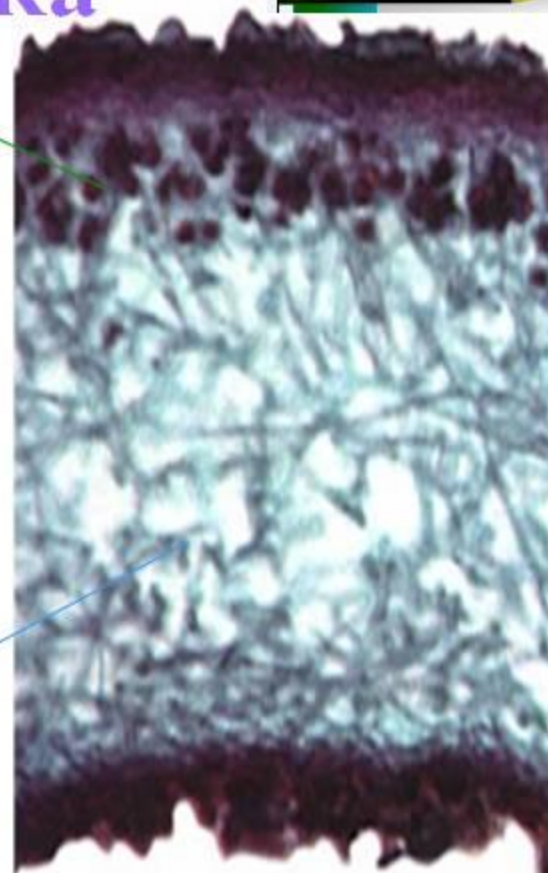


лишайника

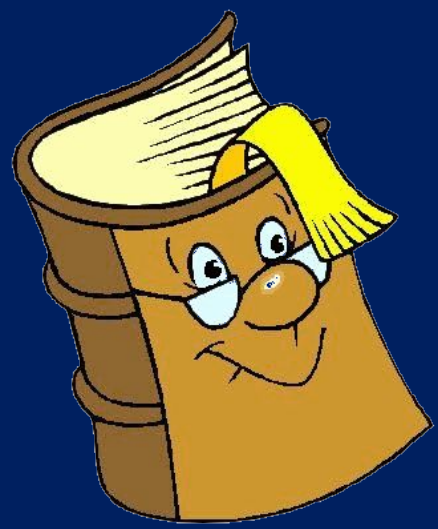


Клетки
водоросли
↓
Органические
вещества
↑
Гифы
гриба

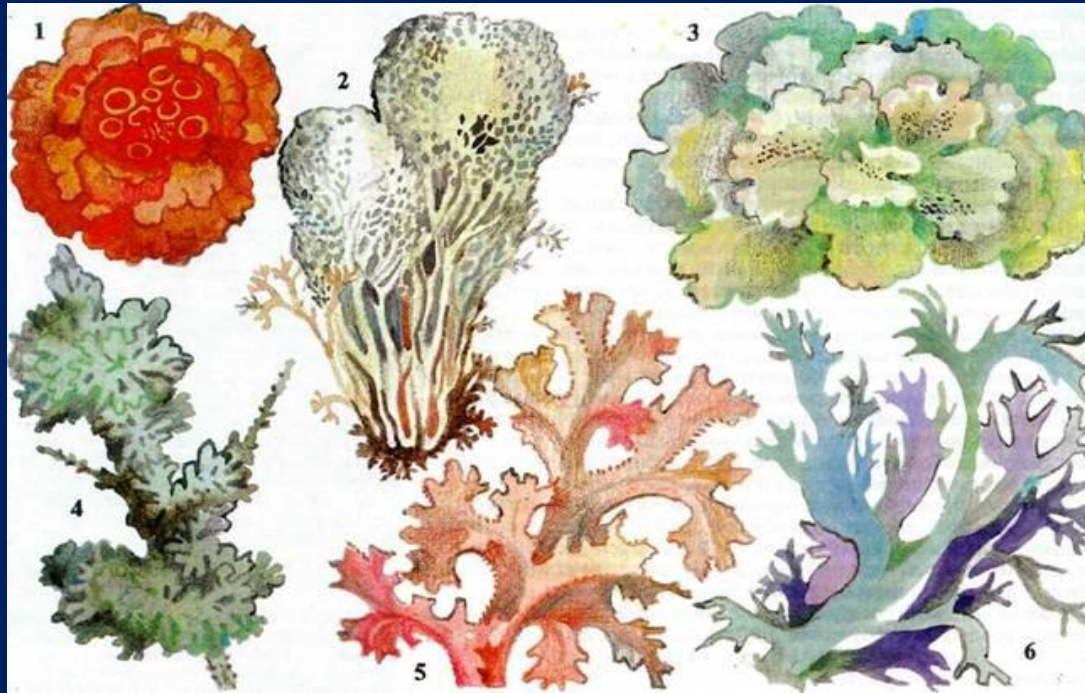
Вода
и
минеральные
соли



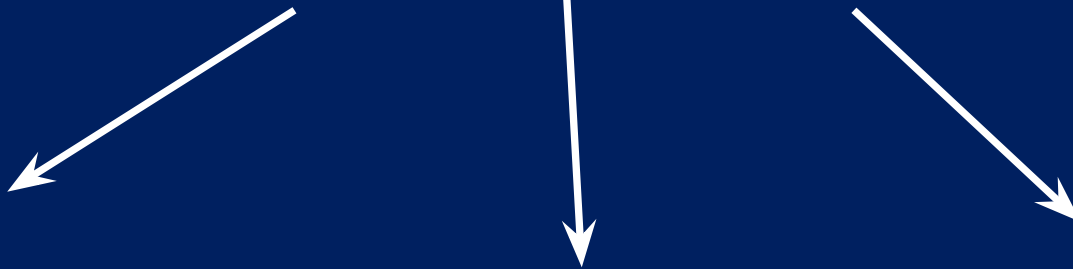
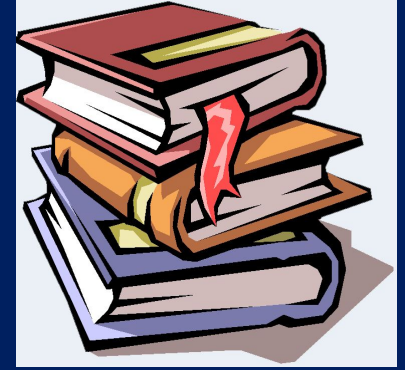
Лишайник – симбиоз гетеротрофного гриба и автотрофной водоросли.



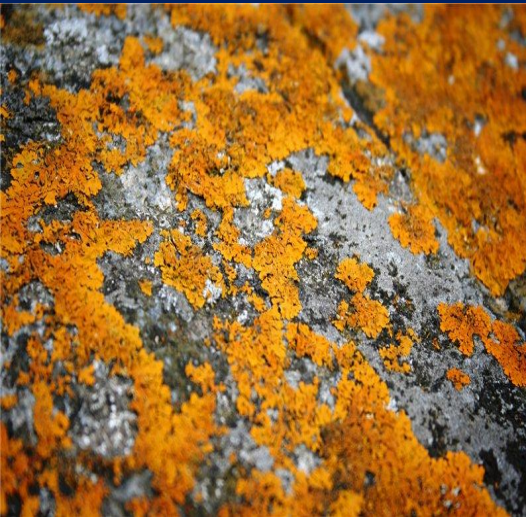
*Тело лишайников представлено слоевищем,
или талломом.*



Типы слоевищ



накитные



листоватые



кустистые





- ✓ Среди лишайников различают группы видов, растущих на почве, деревьях, скалах и т.д;
- ✓ Способны переносить длительное высушивание;
- ✓ Устойчивы к засухе и низкой температуре;
- ✓ Размножаются в основном вегетативно – частями слоевища;



Разнообразие лишайников



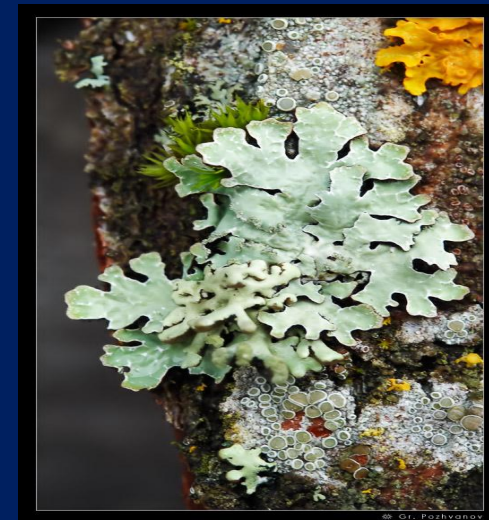
Ягель



Кладония лесная



Гипогимния



Пармелия

Значение лишайников

В природе:

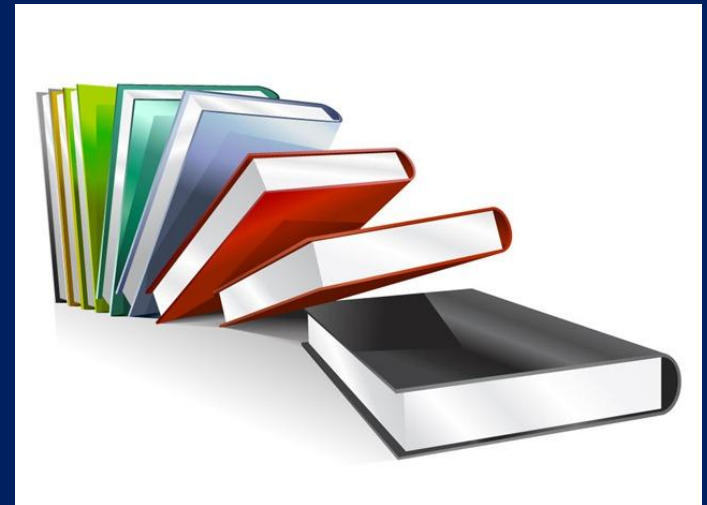
1. «Пионеры» растительности, разрушают горные породы и образуют почвенный слой для других растений;
2. Служат кормом для животных (олений лишайник – ягель);
3. Служат местом обитания животных;
4. Создают необходимые условия для образования почвенного гумуса;



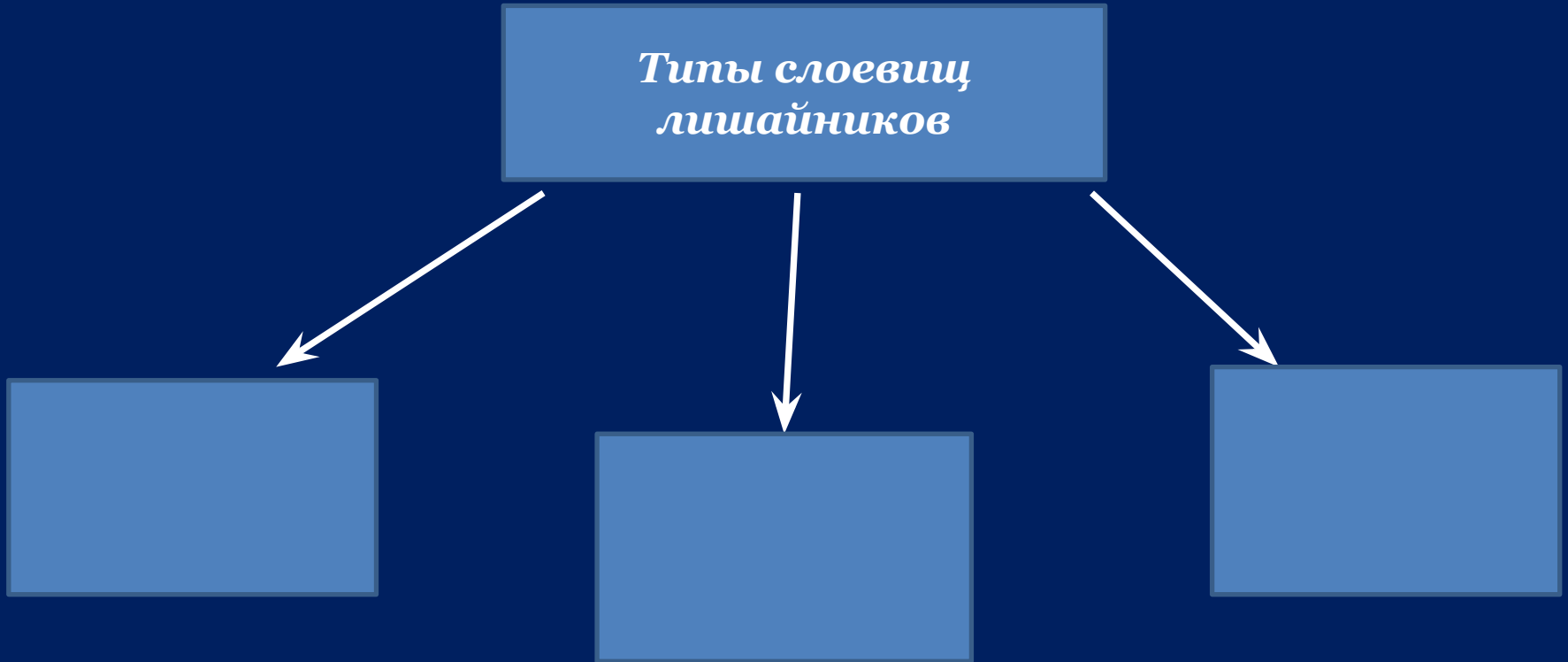
Значение лишайников:

Для человека:

1. Являются индикатором чистого воздуха;
2. Являются сырьем для химической промышленности (для изготовления индикатора – лакмуса), фармацевтической и парфюмерной промышленности;



Дополните схему:



Выберите правильные утверждения:

1. Лишайники – это организмы-симбионты.
2. Вегетативное тело лишайников представлено слоевищем или талломом;
3. Различают два основных типа слоевищ лишайников;
4. Наиболее простой тип лишайников – кустистый;
5. Автотрофный компонент лишайников – гриб;
6. Лишайники размножаются только половым путем;
7. Лишайники очень требовательны к чистоте воздуха;



Спасибо за внимание!