

Лишайники



Лишайники - это особые организмы, представляющие собой симбиоз гриба и водорослей.

Лихенология - науки о лишайниках.



ЛИШАЙНИКИ

НАКИПНЫЕ

ЛИСТОВАТЫЕ

КУСТИСТЫЕ



Накипные.

Таллом — это корочка («накипь»), нижняя поверхность плотно срастается с субстратом и не отделяется без значительных повреждений.

Это позволяет им жить на крутых склонах гор, деревьях и даже на бетонных стенах.

Иногда накипный лишайник развивается внутри субстрата и снаружи совершенно не заметен.



Ксантори
я



Листоватые

Таллом имеет вид пластин разной формы и размера.

Они более или менее плотно прикрепляются к субстрату при помощи выростов нижнего коркового слоя.



Пелтигер



Пармели
я

Кустистые

Таллом образует множество округлых или плоских веточек.

Растут на земле или свисают с деревьев, древесных остатков, скал

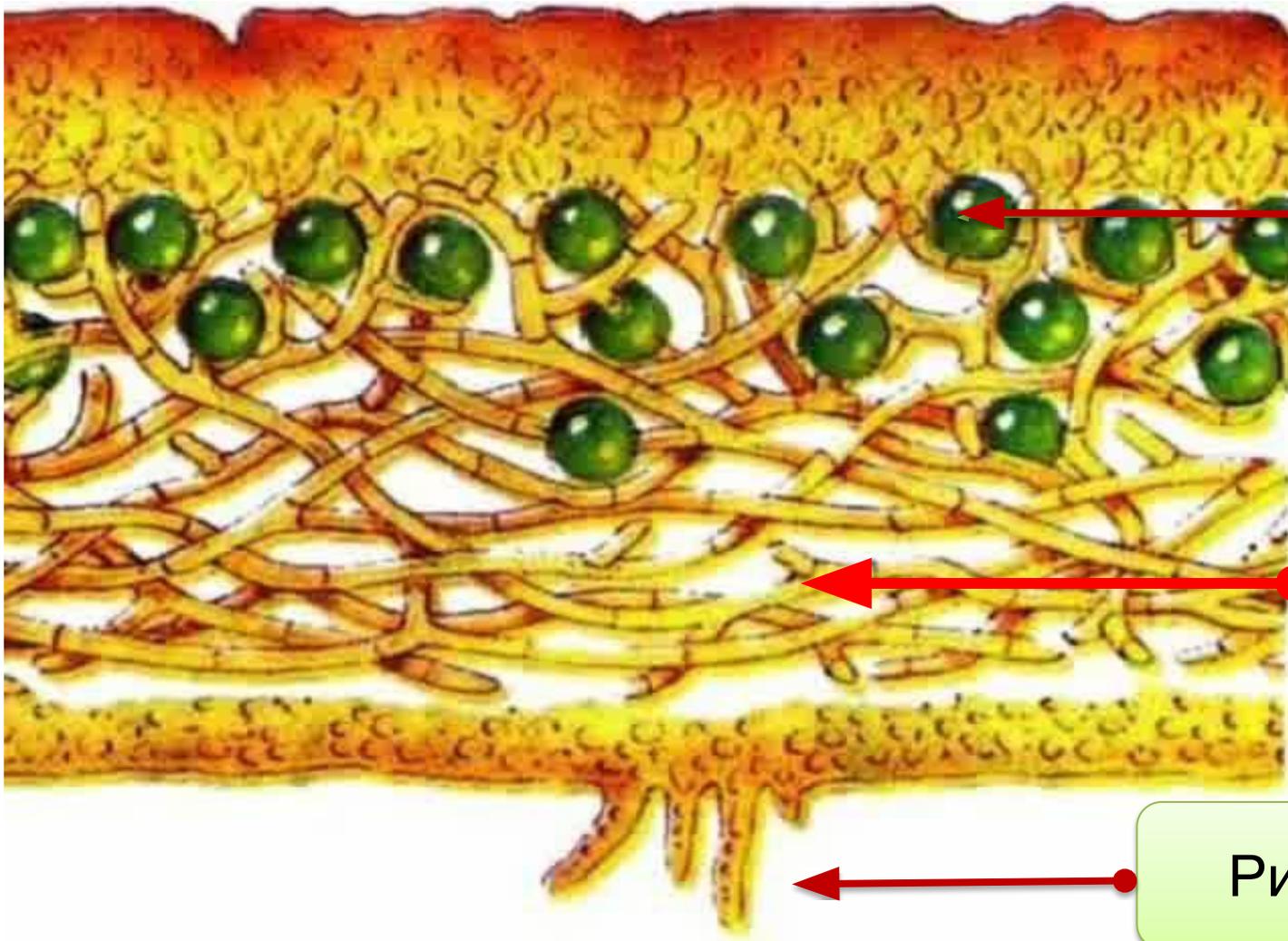


Усне



Ягел
ь

Внутреннее строение лишайника

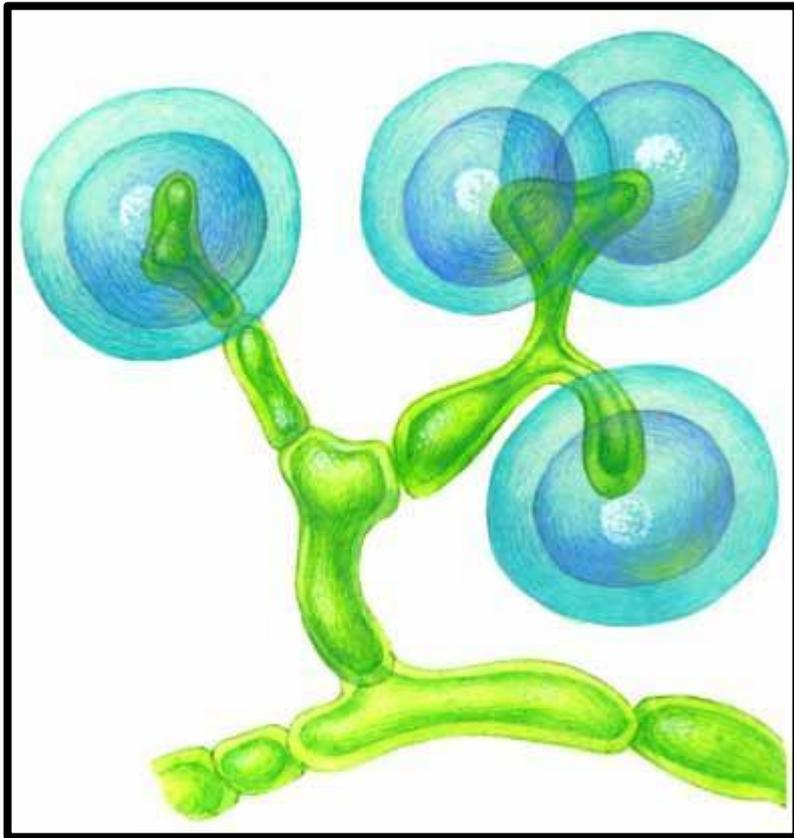


Клетки
водоросли

Грибница
гриба

Ризоиды

Питание лишайников



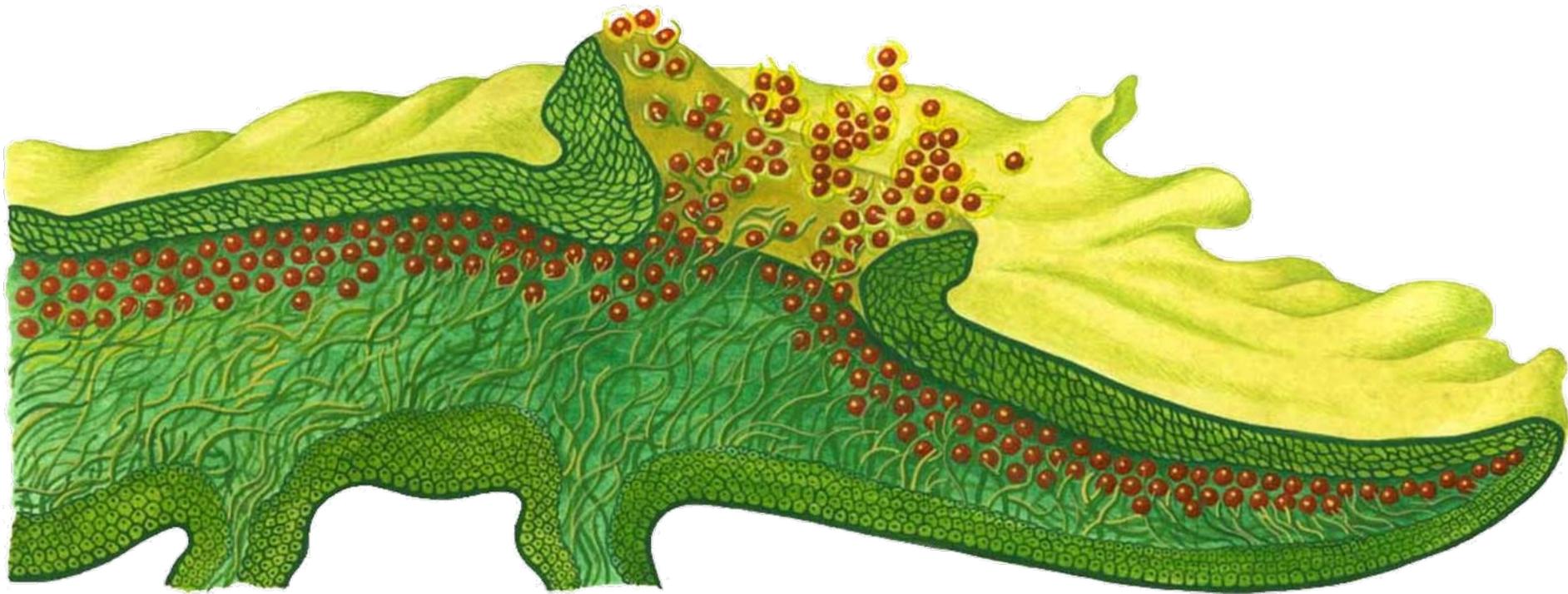
- Гриб питается органическими веществами, которые синтезируются водорослью.
- Водоросль получает от гриба воду и минеральные вещества.

Лишайники размножаются вегетативным, бесполом и половым путём



Кладони
я

Сореди
и

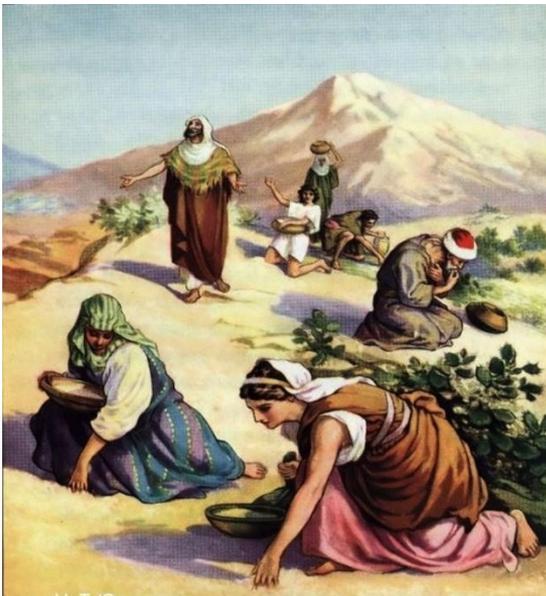


Значение лишайников в природе и жизни человека:

1. Являются первопоселенцами (пионерами) жизненных пространств. Участвуют в первичном почвообразовании. Разрушают горные породы. (Лишайниковые кислоты)
2. Некоторые виды, живущие на стволах деревьев, могут защищать их от проникновения спор грибов-паразитов или являться убежищем для насекомых-вредителей деревьев.

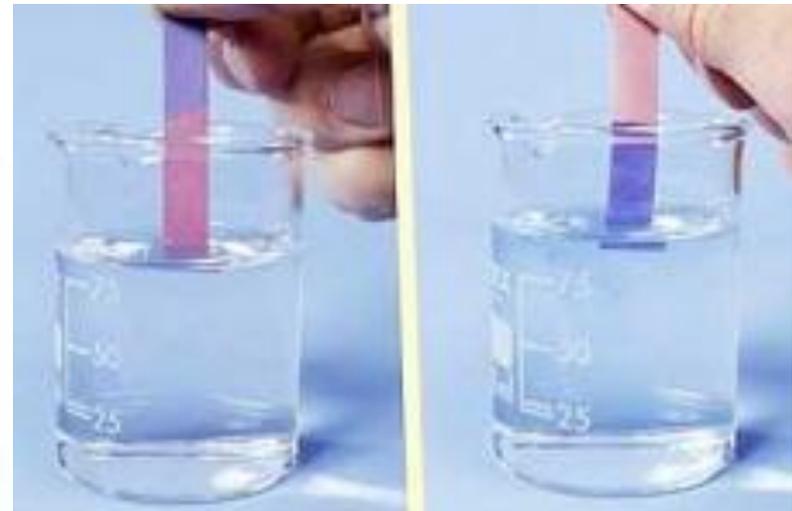


3. Являются пищей для многих копытных животных.
4. Некоторые виды используются в пищу человеком (манна небесная - Аспицилия съедобная).



5. Природные красители.

6. Являются сырьем для химической промышленности (производство лакмуса)



7. Используют в медицине (обладают сильным противомикробным действием - «Эвозин»). Ряд лишайников издавна применялся в народной медицине как противовоспалительное, вяжущее или тонизирующее средство – отвары «исландского мха»
8. Используют в парфюмерной промышленности.
9. Некоторые виды служат для определения



10. Являются индикаторами загрязнения окружающей среды, в частности качества воздуха (**лихеноиндикация**).

Высокая чувствительность лишайников к загрязнениям вызвана тем, что взаимодействие его компонентов легко нарушить.

Вместе с питательными веществами, которые они поглощают всем талломом из воздуха или с дождём в лишайник беспрепятственно поступают и токсичные вещества.

Лишайники особенно чувствительны к загрязнению воздуха.



Кустистые лишайники	Листоватые лишайники	Накипные лишайники	Лишайников нет
---------------------	----------------------	--------------------	----------------



Степень загрязнения воздуха

Примеры заданий

Лишайники, в отличие от мхов,

- 1) образуют ризоиды
- 2) размножаются спорами
- 3) являются комплексными организмами
- 4) вступают в симбиоз с корнями высших растений

Лишайники – пример симбиоза

- 1) бактерий и вирусов
- 2) вирусов и дрожжей
- 3) грибов и водорослей
- 4) бактерий и дрожжей

Лишайники не выделяют в особое царство, так как

- 1) их слоевище представляет собой симбиоз гриба и водоросли
- 2) по способу питания – это автотрофный организм
- 3) они размножаются частями таллома
- 4) они представляют собой неклеточную форму жизни

Тело лишайника состоит из

- 1) гифов гриба и одноклеточных водорослей
- 2) гифов гриба, сросшихся с корнями растений
- 3) разнообразных тканей многоклеточных водорослей
- 4) нитчатых водорослей и бактерий

Установите соответствие между признаком организмов и группой, для которой он характерен.

ПРИЗНАКИ ОРГАНИЗМОВ

ГРУППЫ ОРГАНИЗМОВ

- А) выделяют в особое царство
- Б) тело представляет собой слоевище
- В) имеют плодовое тело
- Г) по способу питания – автогетеротрофы
- Д) вступают в симбиоз с корнями растений
- Е) представляют симбиоз грибов и водорослей

- 1) грибы
- 2) лишайники

Особенности, характерные для лишайников,

- 1) представляют самостоятельную группу организмов
- 2) занимают промежуточное положение между царствами растений и животных
- 3) чувствительны к загрязнению окружающей среды
- 4) нетребовательны к влажности, теплу, плодородию почвы
- 5) состоят из сросшихся с корнями растений гифов
- 6) состоят из одинаковых клеток