**Тема урока: Внешнее и внутреннее строение лишайников.**

**Цель**: познакомить учащихся с внешним и внутренним строением лишайников.

**Задачи:**

***Образовательные:***

расширить представления учащихся о многообразии живых организмов, формах их взаимодействий, познакомить с особенностями строения и жизнедеятельности лишайников как симбиотических организмов.

***Развивающие:***

продолжить совершенствование навыков работы с природными объектами и выполнения рисунков биологических объектов; умения сравнивать, анализировать, делать выводы.

***Воспитательные:*** воспитыватьчувства бережного отношения к природе.

**Оборудование:** таблицы, рисунки из дополнительной литературы, гербарий лишайников, видеофильм.

 **Ход урока**:

 **I. Орг. момент.**

**II. . Актуализация опорных знаний.**

**А). Составьте и заполните таблицу «Сравнительная характеристика грибов и бактерий».**

**Б). Устно:**

1. В чем заключается пастеризация и стерилизация как меры борьбы с бактериями? Где их применяют?

2. Можно ли по следующим характеристикам однозначно определить, о какой группе организмов (в пределах царства) идет речь? «Одноклеточные организмы, гетеротрофы. Обеспечивают процесс брожения, в результате которого получают многие продукты питания». Если нельзя это сделать, то какая информация позволит это сделать?

3. В чем проявляется примитивность строения бактериальной клетки? Какие адаптивные преимущества это дает?

4. Обоснуйте выделение бактерий и грибов из царства растений в отдельные царства.

**III. Изучение нового материала.**

**А). Введение в тему.**

 Толпы людей брели по пустыне, рассказывает древняя библейская легенда, по колено утопая в сыпучем песке. Много дней прошло с тех пор, как покинули они Египет, а кругом по – прежнему была пустыня, и есть было нечего. Однажды утром, когда солнце опять стало накалять песок, неожиданно поднялся ветер. И все заметили, как по песку, катятся серые комочки. Ветер поднимал их кверху, и казалось, что они падают с неба. «Манна! Манна! С неба падает манна!»

*Как вы думаете, какое отношение эта легенда имеет к нашему уроку?*

**Б).** **Постановка познавательной задачи.**

Лишайники являются уникальным творением природы.

 Определите, почему лишайники могут существовать там, где не встречаются ни водоросли, ни грибы? Лишайник – группа организмов или самостоятельный организм со всеми необходимыми для существования признаками?

**В). Решение познавательной задачи.**

**1. Беседа**. Учащиеся делятся имеющейся у них информацией о лишайниках.

**Лихенология** – наука, изучающая лишайники.

*Как вы думаете, какие преимущества дает такой образ жизни грибам и их симбионтам?*

2. Строение лишайника.

*Прокомментируйте факт: в Антарктиде обитает более 350 видов лишайников и только 2 вида сосудистых растений.*

3. Работа с гербарием лишайников по заданию:

а). Используя учебник, выделите из гербария кустистые, листовые и накипные лишайники. Чем они отличаются?

*б). Оленеводы, проживающие на севере Финляндии и Скандинавии, пострадали от последствий Чернобыльской аварии. Объясните, каким образом это могло произойти?*

**Г). Характеристика основных групп лишайников.**

Самостоятельная работа учащихся с материалом учебника стр. 38 – 40 под редакцией К. Кайыма.

 *Работа по группам по заданиям:*

1 группа – накипные лишайники

2 группа – листоватые лишайники

3 группа - кустистые лишайники.

**Д). Значение лишайников в природе и сельском хозяйстве.**

Демонстрация видеофрагмента.

**IV**. **Закрепление:**

1. Чем образовано слоевище лишайника?

2. Какую роль играют в лишайнике гриб и водоросль?

3. Почему передвижение тяжелого транспорта по тундре наносит большой вред природе?

**V. Д/З:** параграф 12

Творческое задание: подготовить материал о «манне небесной».