

## **Тема урока: Лишайники. Работа в поисковой системе YANDEX и текстовом редакторе WORD. (на экране)**

### **Линия развития:**

#### **Образовательная:**

- ввести новые знания о симбиотическом организме (лишайнике), строении, жизнедеятельности;
- формировать представление учащихся о приспособленности лишайников к разнообразным условиям обитания;
- осознание роли лишайников в природе, жизни человека;
- подготовка учащихся к творческой деятельности
- закрепить навыки работать в поисковой системе Интернет и в текстовом процессоре WinWord.

#### **Развивающая:**

- развитие образного мышления, памяти, речи;
- развитие системного биологического мышления;
- развитие практических навыков в работе с ПК.

#### **воспитательная:**

- эколого-гуманистическое воспитание.

#### **Понятия:**

- Грибница, симбиоз, водоросль, слоевище, лишайник, поисковая система YANDEX, текстовый процессор WinWord.

#### **Оборудование:**

- использование мультимедийной технологии;
- образовательный сайт [http:// www.ecosystema.ru](http://www.ecosystema.ru)
- оборудование для практической работы;
- дополнительная и справочная литература;
- карточки, тесты для занятия.

#### **Ход урока**

##### **1. Организационный момент**

##### **2. Проблемная ситуация и совместное применение знаний**

### **Проблемный вопрос:**

**Учитель биологии** 

Ребята, как вы думаете, существует ли в природе организм, состоящий из самостоятельных организмов?

**Загадки:**

- “Свыклась водоросль с грибом, зацепилась за кору и пришлось ко двору”
- “Удивительное дело – как дружны зеленый с белым! Друг за друга отвечают и друг друга выручают”

О каких организмах идет речь?

Наш урок мы с вами разобьем на 5 частей и в игровой форме узнаем как вы хорошо знаете удивительный организм лишайники и умеете работать на компьютере.

(Во время работы звучит тихая музыка.)

**3. Представление команд: кустистые лишайники и листовые лишайники.**

**4. Актуализация опорных знаний**

**Учитель информатики** 

**а) Работа с биологическими терминами по теме Лишайники в текстовом редакторе Word.**

Дайте определение следующим терминам  
(задание следует выполнить на компьютере в текстовом редакторе Word)

- СИМБИОЗ –
- ЛИШАЙНИК –
- СЛОЕВИЩЕ –

**Учитель биологии** 

**б) Тест на повторение и закрепление полученных знаний (на экране).**

Выберите верный ответ.

**1. Слоевеице лишайника состоит из:**

- а) бактерий и водорослей;
- б) гриба и дерева;
- в) гриба и водоросли;
- г) гриба и бактерии

**2. В слоевище лишайника гриб:**

- а) создает органические вещества;
- б) поглощает воду;
- в) обеспечивает водоросль кислородом;
- г) создает крахмал.

**3. Взаимоотношения гриба и водоросли в слоевище лишайника - это пример:**

- а) паразитизма;
- б) конкуренции;
- в) хищничества;
- г) симбиоза.

**4. С грибом, образующим лишайник, может существовать:**

- а) одноклеточная водоросль любого вида;
- б) одноклеточная водоросль конкретного вида;
- в) нитчатая водоросль любого вида;
- г) нитчатая водоросль конкретного вида.

**5. В слоевище лишайника водоросли находятся:**

- а) на верхней стороне;
- в) в переплетениях гиф по всей толще;
- б) на нижней стороне;
- г) в переплетениях гиф по всей толще или сосредоточены в одном слое толщи слоевища.

**6. Лишайники, живущие на коре деревьев, по отношению к дереву :**

- а) являются паразитами;
- б) не являются паразитами
- в) являются паразитами в начале своего роста и развития.

У ребят тестовые задания на столах, самостоятельно отвечают.

Выберите правильные ответы на предложенные вопросы.

Учитель информатики 

в) Разгадывание кроссворда, отработка понятий, повторение домашнего задания (кроссворд на экране).



**Вопросы к кроссворду:**

1. Специальные клетки гриба для размножения и расселения. (споры)
2. Самые древние растения. (водоросли)
3. Гифы гриба. (мицелий)
4. Ядерные организмы, выполняющие роль разрушителей в экосистеме. (грибы)
5. Тело водорослей, грибов. (слоевеице)
6. Растения, производители органического вещества. (автотрофы)
7. Процесс создания растениями органических веществ из углекислого газа и воды с использованием энергии света. (фотосинтез)

**Учитель биологии** 

В выделенных клетках получается слово – СИМБИОЗ.

*Вопрос к классу*

1. Что мы понимаем под симбиозом?
2. Приведите примеры симбиотических организмов.

Лишайники – удивительные организмы, образованные симбиозом зеленой водоросли, преобразующей с помощью солнечной энергии углекислый газ воздуха в органическое вещество, и гриба, который питается только готовым органическим веществом. Гриб получает от водоросли органические вещества, снабжая ее водой и минеральными веществами.

ГРИБ И ВОДОРОСЛЬ ТЕСНО ЗАВИСЯТ ДРУГ ОТ ДРУГА, лишайники не похожи ни на грибы, ни на водоросли. Благодаря сочетанию в одном организме гриба и водоросли лишайники являются самостоятельным организмом.

Учитель биологии 

Следующая часть урока посвящена работе с текстом на экране. Найди ошибки в приведенном тексте и исправь их.

*Тело лишайника – слоевище, состоящее из гриба - мукор и одноклеточной водоросли. Они находятся в тесном взаимовыгодном сожительство, которое называется хищничество. Гриб снабжает лишайник органическими веществами, а водоросль – водой. Растут лишайники очень медленно, в год прирост составляет 2-3 см, надо 20 лет, чтобы он стал взрослым.*

Почему ученый Тимирязев назвал лишайники “растениями – сфинксами”?

(Загадочное существо, двойная природа – голова женщины, туловище – льва).

Двойная природа: водоросль и гриб.

Учитель информатики 

Самостоятельное применение знаний. Работа в поисковой системе YANDEX

**Кустистые**

Род Алектория {Алектория закрученная}

Род Уснея {Уснея хохлатая}

Род Рамалина {Рамалина волосовидная}

Род Эверния {Эверния сливовая}

**Листовые**

Род Лептогиум {Лептогиум свинцовый}

Род Фисция {Фисция серая}

Род Цетрария {Цетрария снежная}

Род Гирофора {Гирофора шерстистая}

Работа будет проходить в группах, каждая группа готовит мини-проект из найденного материала. В каждой группе есть теоретик, который готовит

теоретическую часть проекта и он осуществляет руководство в группе над созданием мини-проекта.

- 1 группа – листоватые лишайники, теоретик...(четыре представителя)
- 2 группа – кустистые лишайники, теоретик...(четыре представителя)

Далее презентация проекта.

(Во время работы звучит музыка.)

*Заслушиваем сообщение каждой группы.*

### **Итог урока**

*Учитель биологии* 

**а) Вопрос:** Почему лишайники называют “удивительной выдумкой природы”?

Итоги жюри (грамоты). Первые получают пять, вторые четыре.

**г) Выставление оценок.**

### **Используемая к уроку литература:**

1. С. Н. Ловягин, А. А. Вахрушев, А. С. Раутиан “О тех, кто растёт, но не бегаёт”, учебник по биологии 6 класса, Баласс, 2002.
2. “Жизнь растений” по ред. М. В. Горленко, т. II, Москва, Просвещение, 1976.
3. “Детская энциклопедия”, т. IV, Академии Педагогических наук, Москва, 1960.
4. “Занимательная ботаника”, В. Рохлов, Москва, “АСТ-Пресс”, 1998.
5. “Лишайники”, малый практикум по ботанике, Ю. Солдатенкова, “Московский Университет”, 1977.