

# **БИОЛОГИЯ. 9 КЛАСС.**

УРОК № 1.



# ТЕМА:

- «Биология: предмет, задачи, методы исследования.
- Связь с другими науками.
- Значение биологии»

## ЦЕЛЬ:

- Познакомить учащихся с задачами и содержанием общей биологии
- Сформировать представление о современных проблемах общей биологии
- Понимание актуальности биологических исследований для человека и общества
- Сформировать знания об основных методах биологического исследования.

# План урока:

- Организационный момент
- Знакомство с организацией учебных занятий (количество часов в неделю, учебник, рабочая тетрадь, тетрадь для лабораторных работ, тетрадь для контрольных работ, цветные карандаши).
- Знакомство со структурой учебника и правила работы с ним.
- Изучение нового материала.
- Актуализация знаний.
- Домашнее задание.
- Выводы по эффективности урока.

# ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА.

- *Что такое биология?*
- Задание: составьте синквейн понятия «БИОЛОГИЯ»
- Правила составления синквейна:
- В синквейне 5 строк:
- 1 – понятие
- 2 – прилагательные (2 слова)
- 3 – глаголы (3 слова)
- 4 – предложение из четырех слов
- 5 – существительное (одно слово)

**Ваш вариант синквейна:**

---

## ПРИМЕР ГОТОВОГО СИНКВЕЙНА:

- Биология
- Интересная, значимая
- Открывает, изучает, экспериментирует
- Помогает понять живую природу
- Наука.

# БИОЛОГИЯ – НАУКА О ЖИЗНИ.

- «БИОС» - жизнь
- «ЛОГОС» - учение
- (в переводе с греческого)
- **БИОЛОГИЯ ИЗУЧАЕТ ПРОЯВЛЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВСЕХ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ: БАКТЕРИЙ, ГРИБОВ, РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ.**



## Комплекс биологических наук:

- **БОТАНИКА**
- **ЗООЛОГИЯ**
- **МИКОЛОГИЯ**
- **МИКРОБИОЛОГИЯ**
- **АНТРОПОЛОГИЯ**

# **КЛАССИЧЕСКИЕ НАУКИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА :**

- **МОРФОЛОГИЯ**
- **АНАТОМИЯ**
- **ФИЗИОЛОГИЯ**
- **СИСТЕМАТИКА**
- **ПАЛЕОНТОЛОГИЯ**

## **ПРЕДМЕТЫ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ, ОБЪЯСНЯЮЩИЕ ОБЩИЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ:**

- **ЦИТОЛОГИЯ**
- **ГИСТОЛОГИЯ**
- **ЭМБРИОЛОГИЯ**
- **ГЕНЕТИКА**
- **СЕЛЕКЦИЯ**
- **ЭКОЛОГИЯ**
- **ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ**

# Пограничные дисциплины:

- Молекулярная биология
- Биофизика
- Биохимия
- Биокибернетика
- Биометрия
- Радиобиология
- Бионика
- Биотехнология
- Генная инженерия
- Космическая биология
- Биогеография

# **БИОЛОГИЯ – ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ:**

- **АГРОНОМИИ**
- **ВЕТЕРИНАРИИ**
- **ЗООТЕХНИИ**
- **ЗВЕРОВОДСТВА**
- **РЫБОВОДСТВА**
- **ЛЕСОВОДСТВА**
- **ПТИЦЕВОДСТВА**

## Вывод:

- Биология – комплексная наука, сформировавшаяся в результате дифференциации и интеграции разных научных дисциплин.
- Интеграция наук помогает в решении самых сложных синтетических по своей природе проблем.

# Беседа по вопросам:

- Какова роль биологических знаний в современном обществе?
- - в нашей жизни?
- Верно ли утверждение о том, что БИОЛОГИЯ - ведущая наука 21 века?
- Какие открытия сделаны в последние годы?
- Для решения каких глобальных задач человечества необходимы знания биологии?

## ЗАДАНИЕ:

- ОТКРОЙТЕ ОГЛАВЛЕНИЕ УЧЕБНИКА, ПРОЧИТАТЕ НАЗВАНИЯ ПРЕДЛОЖЕННЫХ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ.
- КАКОЙ ИЗ НИХ НАИБОЛЕЕ ИНТЕРЕСЕН ДЛЯ ВАС И ПОЧЕМУ?
- ГДЕ ВЫ СМОЖЕТЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОЛУЧЕННЫЕ ЗНАНИЯ?



## ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ КАК НАУКИ.

- Исследование живого мира всегда было одной из важных сторон деятельности человека.
- Сначала от этого зависела его жизнь (использование в пищу, лекарственные средства, изготовление одежды, устройство жилья).
- Возникла необходимость классификации и систематизации природных объектов. Для этого живые организмы тщательно изучались.
- В 19 веке зародилась самостоятельная наука **биология** с осознанием качественной специфики ее объекта – **жизни**.

# ПРИЗНАКИ НАУКИ:

- **НАУКА – СФЕРА ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕННАЯ НА ВЫРАБОТКУ И СИСТЕМАТИЗАЦИЮ ОБЪЕКТИВНЫХ ЗНАНИЙ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, одна из форм общественного сознания, ФЕНОМЕН КУЛЬТУРЫ.**
- **ОБЪЕКТ И ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЙ**
- **МЕТОДЫ**
- **НАУЧНЫЙ ЯЗЫК**
- **ТЕОРИЯ, ЗАКОНЫ, ПОНЯТИЯ**
- **СООБЩЕСТВА УЧЕНЫХ**
- **ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И УЧЕБНЫЕ ИНСТИТУТЫ**
- **ЭКСПЕРИМЕНТ – ОДИН ИЗ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.**

# МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

- **Метод – это путь, способ познания, исследования – способ практического и теоретического действия, направленного на овладение объектом.**

## Методы в биологии:

- **Наблюдение**
- **Описательный**
- **Сравнительный**
- **Экспериментальный**
- **Исторический**
- **моделирование**

# ЭТАПЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:

- **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ, ФОРМУЛИРОВАНИЕ ТЕМЫ, ЦЕЛЕЙ И ЗАДАЧ ИССЛЕДОВАНИЯ.**
- **ВЫДВИЖЕНИЕ ГИПОТЕЗ.**
- **ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА, ВЫБОР МЕТОДИКИ.**
- **ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ, РЕГИСТРАЦИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ И КОЛИЧЕСТВЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.**
- **ОБРАБОТКА ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**
- **АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**
- **МНОГОКРАТНОЕ ПОВТОРЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА ДЛЯ ДОСТОВЕРНОСТИ**
- **ФОРМУЛИРОВКА ВЫВОДОВ**
- **ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРУГА НЕРЕШЕННЫХ ВОПРОСОВ**
- **ОФОРМЛЕНИЕ ИТОГОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.**

# ЗАДАНИЕ:

- **РАЗРАБОТАЙТЕ ЭКСПЕРИМЕНТ ПО СИТУАЦИИ:**
- **ВЫ СОБИРАЕТЕ НАСЕКОМЫХ И ЗАМЕЧАЕТЕ, ЧТО У МНОГИХ ИЗ НИХ ИМЕЮТСЯ ЧЕРНЫЕ И ЖЕЛТЫЕ ПОЛОСКИ. МНОГИЕ СЧИТАЮТ, ЧТО ЭТО ПЧЕЛЫ ИЛИ ОСЫ, ПОЭТОМУ ОБРАЩАЮТСЯ С НИМИ ОСТОРОЖНО.**
- **ОДНАКО ПРИ БОЛЕЕ ВНИМАТЕЛЬНОМ ОБСЛЕДОВАНИИ МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ У НЕКОТОРЫХ ИЗ НИХ ПРИЗНАКИ, СВИДЕТЕЛЬСТВУЮЩИЕ О ТОМ, ЧТО ЭТО МУХИ, А НЕ ПЧЕЛЫ.**
- **У МУХИ БОЛЬШИЕ ГЛАЗА И КОРОТКИЕ АНТЕННЫ,**
- **А У ПЧЕЛЫ ГЛАЗА МЕНЬШЕ И АНТЕННЫ ДЛИННЕЕ И ТОНЬШЕ.**
- **КРОМЕ ТОГО У ПЧЕЛЫ ДВЕ ПАРЫ КРЫЛЬЕВ, А У МУХ – ОДНА.**

# **ВАШ ВАРИАНТ НАУЧНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА:**



**Проанализируйте этапы разработанного вами эксперимента с эталоном. (СЛАЙД № 21)**

- За каждое совпадение поставьте 1б.
- Максимально – 10 б.

# Актуализация знаний.

- Ответьте на вопросы:
- 1. Какова основная цель науки? (1Б.)
- 2. Что такое научный метод? (1Б.)
- 3. Что такое научный эксперимент? (1Б.)
- 4. Какой факт может считаться научным? (1Б.)
- 5. Чем гипотеза отличается от закона или теории? (1Б.)
- **ВСЕГО 5Б.**



# Варианты Ваших ответов:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

# Правильные ответы:

- 1. выработка и систематизация объективных знаний.
- 2. способ познания, исследования.
- 3. целенаправленное изучение явлений в точно установленных условиях, позволяющее воспроизводить и наблюдать эти явления.
- 4. научно обоснованный.
- 5. гипотеза – научное предположение, требующее экспериментальных доказательств. Закон или теория – научно подтвержденная гипотеза.

# Эффективность урока:

- ЕСЛИ ВЫ ПОЛУЧИЛИ 56 В РАЗДЕЛЕ АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ,
- ЕСЛИ ВЫ РАЗРАБОТАЛИ ЭКСПЕРИМЕНТ С ПОЛНЫМ СООТВЕТСТВИЕМ ЭТАПАМ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ – 10 б ,
- ИТОГ: **15 б – ЭТО ОТЛИЧНО!**
- МЕНЬШЕ 15 б – ПОРАБОТАЙТЕ НАД ЗАДАНИЯМИ ЕЩЕ РАЗ!

## Домашнее задание:

- П. 1. ( учебник А.А. Каменского)
- Как можно проверить правильность гипотезы о том, что черные и желтые полосы позволяют мухе проникать в пчелиный улей и похищать мед.
- Предложите эксперимент, который может доказать обучаемость тараканов.

# Литература:

- О.А. Пепеляева, «Поурочные разработки», М, «ВАКО», 2006, с.4-13
- Учебник А.А.Каменского Биология, 9 класс, «Общие закономерности».