

# Эти загадочные – теплые, мягкие, пушистые

*Два мира есть у человека:  
Один, который нас творил,  
Другой, который мы от века  
Творим по мере наших сил*

**Н.Заболоцкий**



# Цели и задачи работы

## Дидактические цели

- ❖ Показать прогрессивные черты организации млекопитающих.
- ❖ Раскрыть особенности размножения и развития млекопитающих.
- ❖ Показать их разнообразие и познакомить с основными отрядами.
- ❖ Рассмотреть приспособленность млекопитающих к жизни в различных условиях среды.

## Методические задачи

- ❖ Повышение мотивации к изучению биологии.
- ❖ Формирование умений узнавать изученных животных, обосновывать их наиболее высокую организацию и принадлежность к определенной систематической группе.

# Сложный вопрос.

## Какие они, наши любимцы?

### *Вопросы исследования*

- ❖ Чей камуфляж лучше?
- ❖ Что скрывается внутри?
- ❖ Необычное начало жизни – миф или реальность?
- ❖ Что было раньше яйцо или зверь?
- ❖ Почему нас многие боятся?
- ❖ А знаете ли вы, что...?

# Что же нам

# предстоит?

## *Этапы и сроки проведения проекта*

1 неделя (18-25 марта)

- ❖ Выбор тем исследования
- ❖ Мозговой штурм
- ❖ Формирование групп
- ❖ Подготовка к проведению эксперимента

2 неделя (26-2 апреля, каникулы)

- ❖ Поиск информации по теме из различных источников
- ❖ Наблюдение за развитием беременности у мышей

# Что же нам предстоит?

3 неделя (3-10 апреля)

- ❖ Продолжение сбора информации из разных источников
- ❖ Консультации (внеурочное время)
- ❖ Наблюдение за поведением мышей

4 неделя (11-17 апреля)

- ❖ Начала анализа и структурирование информации
- ❖ Консультации (внеурочное время)
- ❖ Наблюдение за новорожденными мышами

# Что же нам предстоит?

5 неделя (18-25 апреля)

- ❖ Обработка и оформление результатов исследования
- ❖ Наблюдение за изменениями у новорожденных мышей (изменения в росте, весе, появление шерсти и т.д.)

6 неделя (26-1 мая)

- ❖ Выполнение проекта с учетом требования дизайна
- ❖ Контроль проекта и корректировка деятельности

7 неделя (2-13 мая)

- ❖ Защита проекта
- ❖ Анализ результата
- ❖ Оценивание

# Результаты проекта

## Презентации учащихся

### Образования кожи

Кроме волос из эпидермиса образуются:

- Ногти
- Когти
- Копыта
- Рога

• Ногти имеют плоскую форму и покрывают конец пальца сверху



• Когти охватывают конец пальца с боков и выдаются своим остриём за конец пальца



• Копыто представляет дальнейшее изменение когтя и образует роговой башмак на конце пальца



• Рога имеют роговой чехол, а стержень состоит из костной ткани.



«Что скрывается внутри?»

«Чей камуфляж лучше?»

### Особенности головного мозга

■ Хорошо развиты полушария головного мозга, у животных с простым поведением они гладкие, а со сложным имеют корковый слой с глубокими складками и извилинами



■ Кора полушарий содержит важные нервные центры отвечающие за работу органов чувств и движения

■ Хорошо развит мозжечок – отдел координации движений



# Результаты проекта

## Презентации учащихся

### Где живет чудо-зверь?



плоский  
хвост

бурый мех

кожистый клюв

перепончатые лапы

Чудо-зверь, утконос, живущий в Австралии как будто собран из частей разных животных: нос у него, как утиный клюв, плоский хвост лопатой будто взят у бобра, бурый мех, как у таяжного зверя, перепончатые лапы похожи на ласты, но снабжены мощными когтями для копания.



«Что было раньше яйцо или зверь?»

### Живые доказательства

В Австралии и сейчас живут первозвери или однопроходные: ехидна и утконос

- Они сохранили клоаку – общую полость, куда впадают выводные отверстия кишечника, мочевого пузыря и половых путей
- Не рожают живых детенышей, а откладывают яйца
- Температура тела непостоянная, колеблется в зависимости от температуры окружающей среды



«Необычное начало жизни – миф или реальность?»



# Результаты проекта

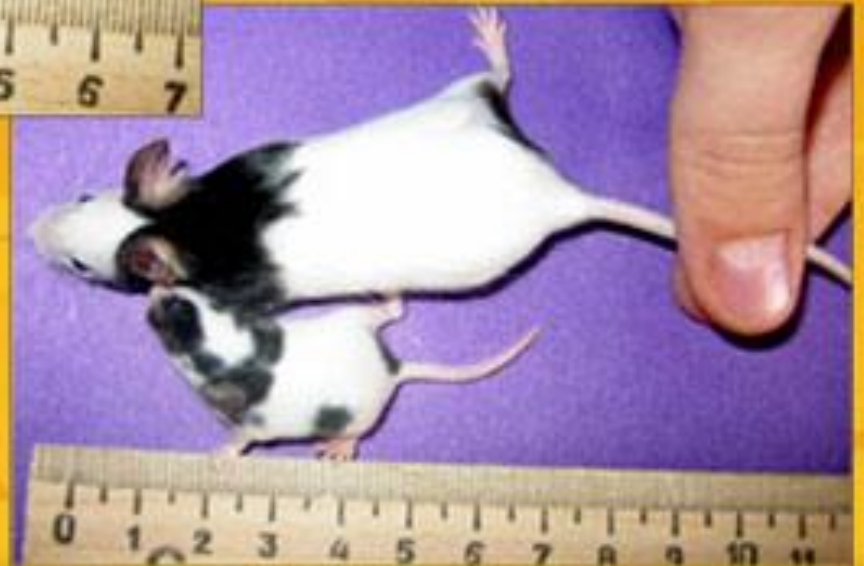
## Презентации учащихся

«Почему нас  
многие  
боятся?»



*Мы еще больше*

Десятидневный  
малыш в два  
раза меньше  
взрослой особи



# Результаты проекта

## Презентации учащихся

### Семейная драма



- Животные способны переживать смерть своих близких так же глубоко, как люди
- Убитая горем слониха может носить мертвого детеныша несколько дней, не желая расстаться с ним
- Слоны стараются поднять на ноги своих умирающих
- Слоны очень часто приходят смотреть на останки давно умерших родственников, прикасаются к костям, передвигая их хоботом

### «Что мы знаем о волках?»

#### Размножение

Спаривание с января по март; беременность 62-75 дней; обычно 6-8 щенков в одном помете; у молодых самок плодовитость меньше, чем у взрослых; вес новорожденного 300-500г; один помет в год



«Существуют ли гиганты?»

# Результаты проекта

## Презентации учащихся

### Потомство

- Ежата растут быстро. Уже через несколько дней они начинают затевать игры, толкая и боксируя друг друга.
- Через месяц окраска ежат делается такой же, как у взрослых. Теперь они следуют за матерью неотступно, перенимая ее жизненный опыт.



«А знаете ли вы, кто такие насекомоядные?»

### Что вы знаете о землеройках?

В мире всего около 290 видов, распространенных повсеместно, кроме полярных областей, Австралии, Южной Америки к югу от Эквадора, Колумбии и Венесуэлы.

Предпочитают влажные местности. Подавляющее большинство проводит жизнь под землей. Несмотря на свое название, большинство землероек могут рыться только в подстилке, мху или совсем рыхлой почве.



«Как поживаешь, ёжик?»

# Результаты Презентации учащихся проекта

## Размножение

*Живёт одиночно, самка держится с выводком. Во время гона за самкой ходят несколько самцов, которые дерутся между собой. Гон проходит в декабре - январе, возможно размножение в течение всего года.*

*Беременность весной 90-105 дней. Рождается от 1-6 котят.*



«В чем сходство людей и приматов?»

«Чем интересен леопард?»

ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА

В ЧЕМ СХОДСТВО ЛЮДЕЙ И ПРИМАТОВ?

- КТО ТАКИЕ ПРИМАТЫ? →
- ОСОБЕННОСТИ ВНЕШНЕГО СТРОЕНИЯ →
- ОБРАЗ ЖИЗНИ →
- РАЗМНОЖЕНИЕ →
- ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА →
- ВЫВОД →
- АВТОР И ИСТОЧНИКИ →



# Результаты проекта

## Презентации учащихся

«Кто такие  
афалины?»

### Основные данные:

Длина: 2,3 - 3м.

Масса: 150 - 275кг.

Продолжительность жизни: 25 - 30лет

Родственные виды: *T.t.gillii*, *T.t.aduncus*,

*T.t.truncatus*.



Афалины - наиболее известный вид дельфина. Существует не менее 4 подвигов афалин. Афалин часто содержат в дельфинариях.

### На грани исчезновения

- До наших дней из некогда многочисленного племени носорогов сохранилось всего пять видов, два из них на грани исчезновения. Три из них обитают в Азии. Самый многочисленный - индийский носорог. Яванский носорог сохранился только на острове Ява в специально созданном для него заповеднике. Хуже все положение носорогов острова Суматра - там осталось всего 20-40 животных.



«Что особенного в  
носороге?»

# Результаты проекта

## Публикация учащихся

«Самые, самые, самые...»

Источники информации:


- Миррис Р., Таймы живой природы, М., Росмэн, 1996
- [http://pets.sibnet.ru/3\\_18be\\_hedgehog/p/1.html](http://pets.sibnet.ru/3_18be_hedgehog/p/1.html) — Зоосайт ru
- <http://www.ama-tava.ru/article/4204.html> — агентство медийской информации
- <http://elementy.ru/bel/1> — энциклопедия Джеймса Трефилла «Природа науки»

Они такие разные...



МОУ СОШ 57


**САМЫЙ лучший прыгун**  
Иногда можно наблюдать, что лемуры и африканские леопарды способны совершать прыжки на деревьях высотой до 5,5 м.  
Кенгуру, убежав от охотки, может перепрыгнуть через шпатель брезента высотой до 3 м.




**САМЫЕ медленные млекопитающие**  
Трехпалый ленивец передвигается по земле со скоростью около 2 м в минуту.  
Скорость передвижения по деревьям у него чуть выше — 3 м в минуту. Услышав привычный крик своего детеныша мама-ленивец мчится к нему со скоростью 4 м в минуту.

**САМЫЕ крошечные млекопитающие**  
Самое крошечное млекопитающее. Длина аустралийской землеройки от головы до хвоста составляет 6-8 см, длина хвоста — 2,5 см, весит землеройка 1,5 — 2,5 г.

**САМЫЕ крупные сухопутные животные**  
Самое крупное сухопутное животное на Земле — самец африканского слона. Самый известный его экземпляр достигал высоты 3,8 м в холке; длина его от кончика хобота до кончика хвоста составляла 10 м, а вес — 10,8 т.




**САМЫЕ высокие животные**  
Самый жираф достигал в высоту 5 м, однако есть сообщения об экземплярах ростом до 7 м. Достоверно измеренный рост самого крупного жирафа составил 6 м. Этот жираф жил в зоопарке «Честер Зоо» в Англии.



**САМЫЙ дождливый**  
Самка обыкновенного Таракса, обитающая на Мадагаскаре, рождает 32-33 детенышей.

**САМЫЕ дождливые**  
Млекопитающие — дождевик. Африканские слоны живут 70, некоторые даже 80 лет.

**САМЫЕ крошечные летящие млекопитающие**  
Тайландская летучая мышь имеет размах крыльев 100 мм, длина ее тела составляет от 29 до 33 мм, а вес — около 2 г.



Внимание! Общественная организация «Сибирский экологический союз»

САМЫЕ, САМЫЕ, САМЫЕ...

Составила учитель ТП класса Нефедова Иветта

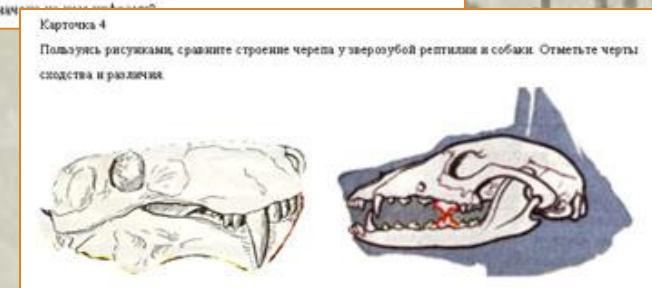
ИЮНЬ 2004

# Результаты проекта

- ❖ Визитка
- ❖ Сайт проекта
- ❖ Презентация проекта
- ❖ Дидактические материалы
  - Тест (.doc)
  - Тест (.xls)
  - Карточки-задания
- ❖ Критерии оценивания
  - Презентации
  - Публикации



Для каких млекопитающих характерен данный тип развития: сумчатых, яйцекладущих, плацентарных?  
Рассмотрите рисунок. Что обозначают цифры 1-4?

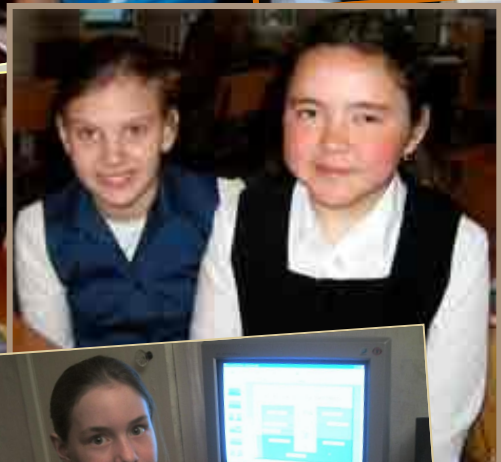
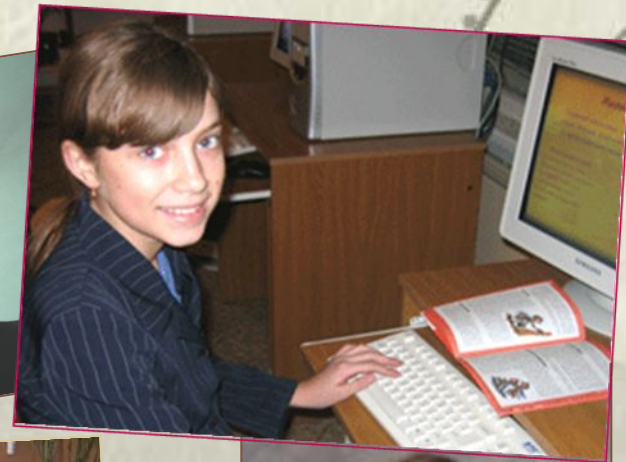


# Информационные ресурсы

- Иорданский Н.И. Развитие жизни на Земле.- М.: Просвещение, 1984
- Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С, Биология. Животные.- М.: Вентана-Граф, 2004
- Медников Б.М. Биология. Формы и уровни жизни.- М.: Просвещение, 1994
- Миррис Р. Тайны живой природы.- М.: Росмэн, 1997
- Рыков Н.А. Зоология с основами экологии животных.- М.: Просвещение, 1990
- Школьник Ю.К. Животные. Полная энциклопедия.- М.: Эксмо, 2004
- Новая Иллюстрированная Энциклопедия.- М.: ООО Мир Книги, 2003
- Секреты природы. Ридерз Дайджест, 1990



# Наши лица



# Авторы



- *Учебный предмет  
биология*
- *Участники:  
учащиеся: 7А, 7Б, 8Д классов  
МОУ СОШ 57 г. Иркутска*
- *Руководитель:  
Вовк О.А.*