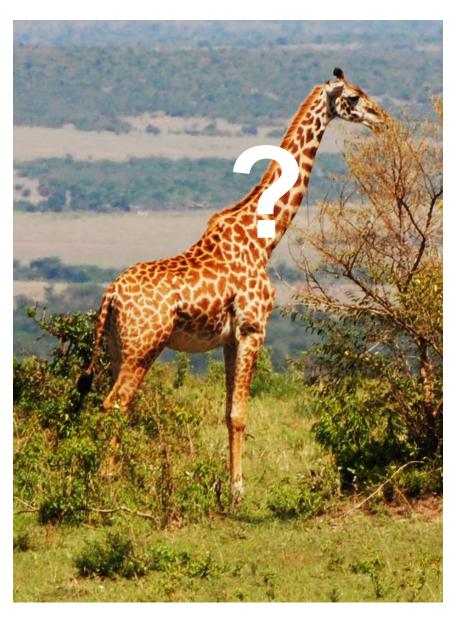
Моделирование эволюции



Работа учениц 8 класса Б гимназии №1567 Заславской Екатерины, Литвиненко Алисы Руководитель В.Е Зайцева.



Как появился длинношеий жираф?

Жираф

Объяснения класса

Смена лесов саваннами

Недостаток пищи на земле и не высоко над землей

Появление потребности есть с высоких деревьев

Привычка тякуть шею вверх

Укрепление мышц Урастягивание костей

Удлин ние шеи

Передача признак удлинившейся шеи потомству

Повторение в ряду поколений

Планирование эксперимента

- Объект: бумажки-гермафродиты. 1 признак в двух вариантах (желтый / зеленый цвет).
- Обозначаем генотип. Желтая окраска- доминантный признак, зеленая- рецессивный.(А и а)
- Размножаем по 10 потомков от пары. (Пары выбираем вслепую). Без пары- гибнут. Размножившись- гибнут. Если гетерозигота выкидываем монетку. (А «орёл», а «решка»)
- 6 на кубике- мутация (2 кости для 2 генов).
- 1 или 2 на кубике- суровая зима. Гибнет 30%
- В каждом поколении 30% умирает от голода.
- Мы хищники. Убиваем в течении 5 секунд с затуманенным взором.

Объекты

AA

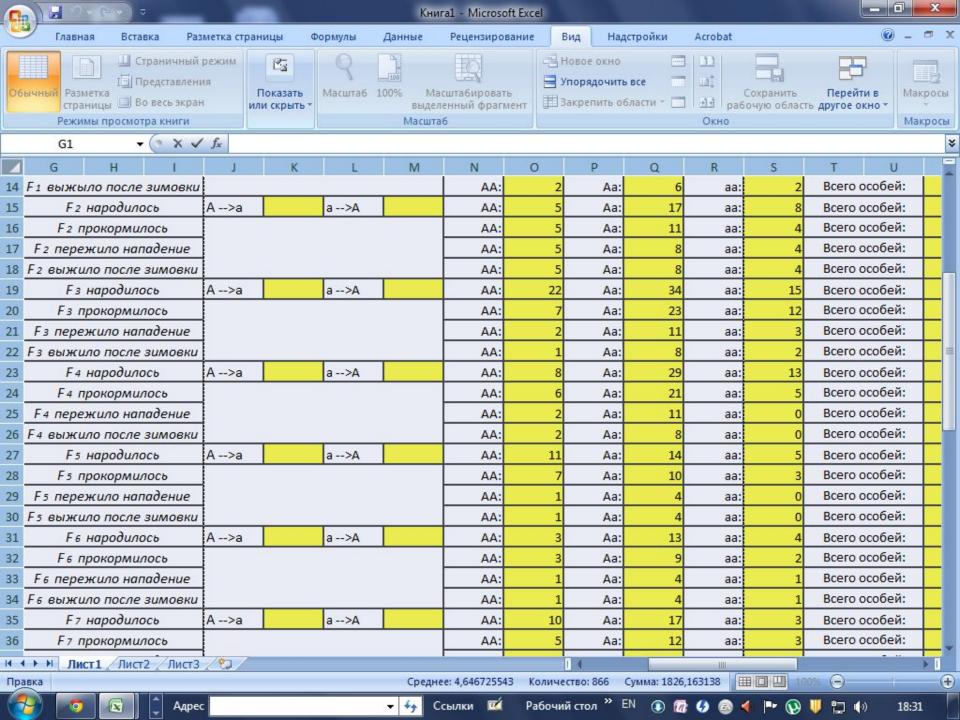
Aa

aa



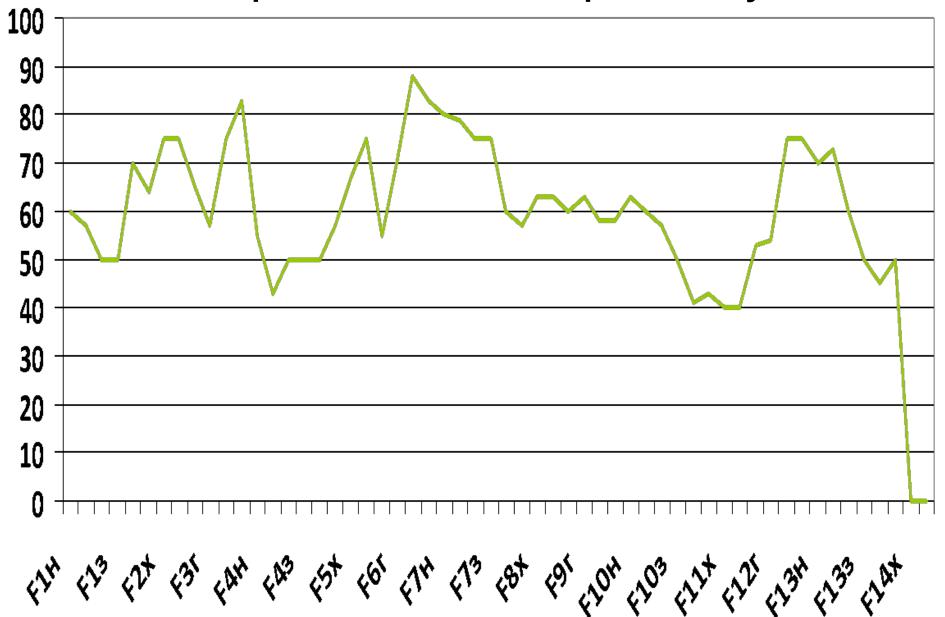


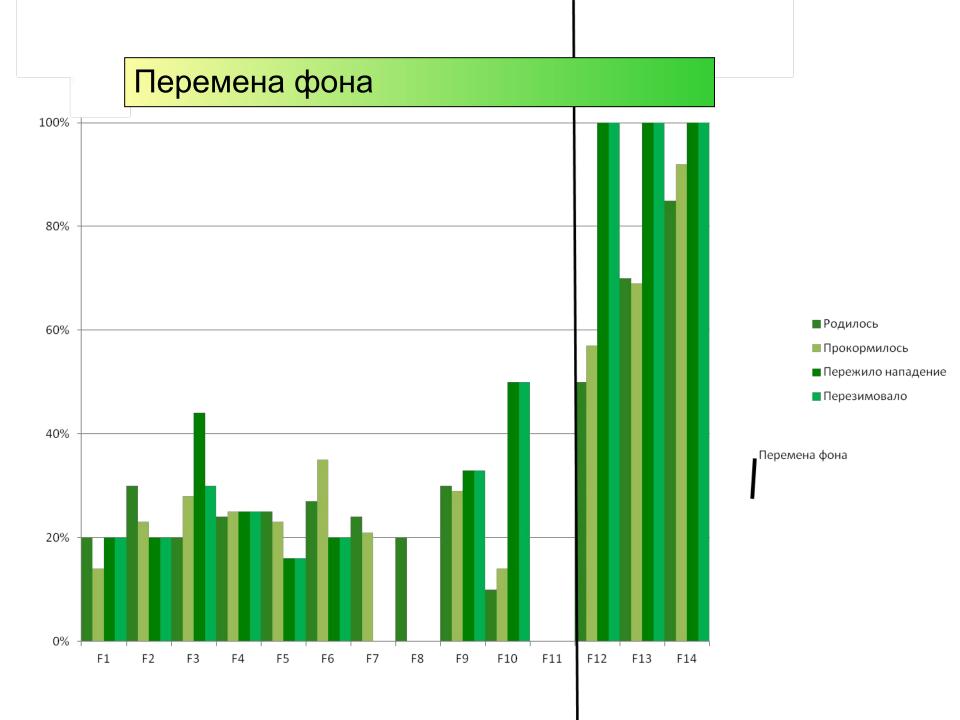




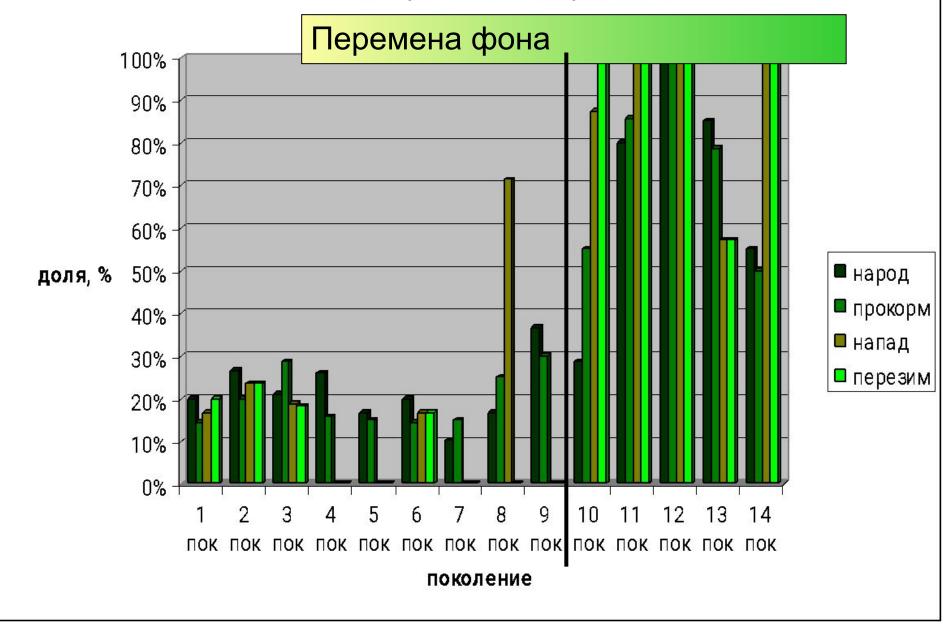


Процент гена а в генофонде популяции





доля особей с рецессивным фенотипом

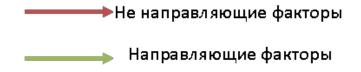




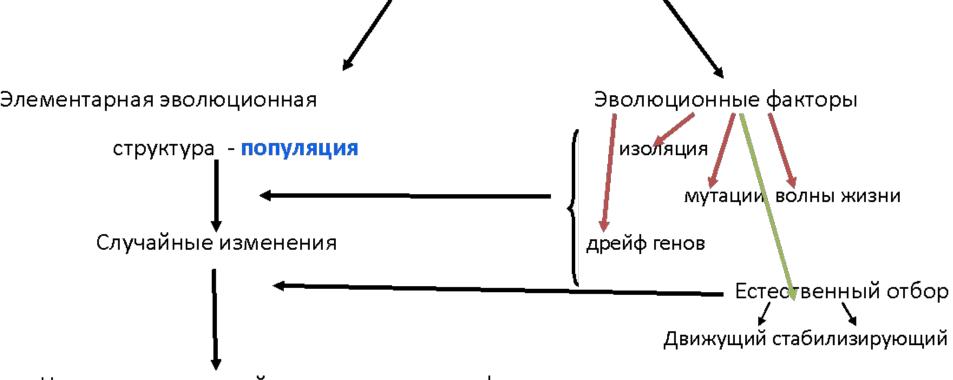
 $\mathsf{F1.h} \ \ \mathsf{F1.x} \ \ \mathsf{F2.h} \ \ \mathsf{F2.x} \ \ \mathsf{F3.h} \ \ \mathsf{F3.x} \ \ \mathsf{F4.h} \ \ \mathsf{F4.x} \ \ \mathsf{F5.h} \ \ \mathsf{F5.x} \ \ \mathsf{F6.h} \ \ \mathsf{F6.x} \ \ \mathsf{F7.h} \ \ \mathsf{F7.x} \ \ \mathsf{F8.h} \ \ \mathsf{F8.x} \ \ \mathsf{F9.h} \ \ \mathsf{F9.x} \ \mathsf{F10.h} \mathsf{F10.x} \mathsf{F11.x} \mathsf{F11.x} \mathsf{F12.x} \mathsf{F13.x} \mathsf{F13.x} \mathsf{F14.h} \mathsf{F14.x}$

Что мы обнаружили:

- Рецессивный ген никогда не пропадает. Даже когда не осталось зеленых особей, оставался скрытый запас рецессивных генов.
- На генофонд популяции постоянно влияют не направляющие эволюционные факторы. Именно поэтому на графике линия постоянно изменяется.
- **Естественный отбор!** Стабилизирующий естественный отбор поддерживал особей желтой окраски(на желтом фоне). Движущий естественный отбор поддерживал особей зеленой окраски, после изменения условий(перемены фона).



Микроэволюция

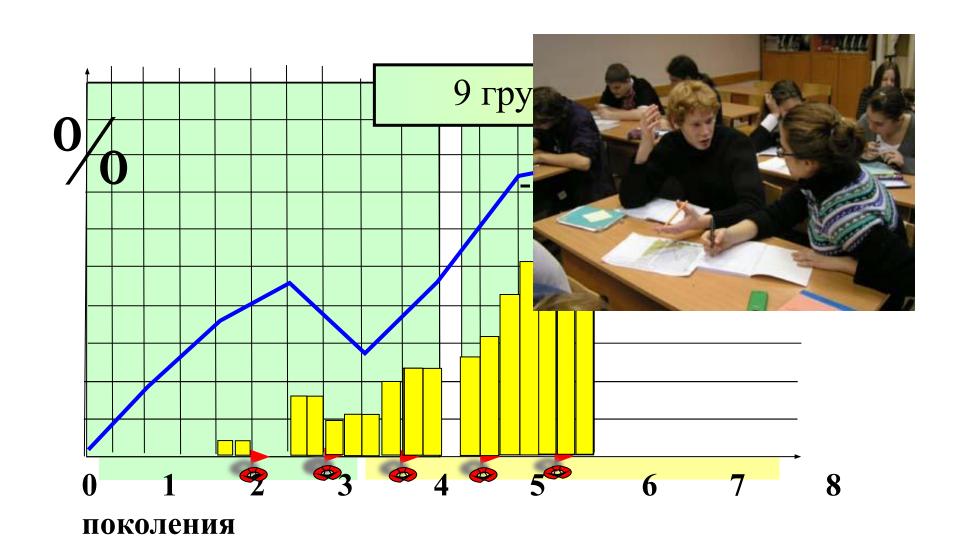


Направленное и стойкое изменение генофонда

Спасибо за внимание!



Моделирование естественного отбора



Диагностическая методика

Фрагмент оригинального текста Серебровского

Фрагмент оригинального текста Шредингера

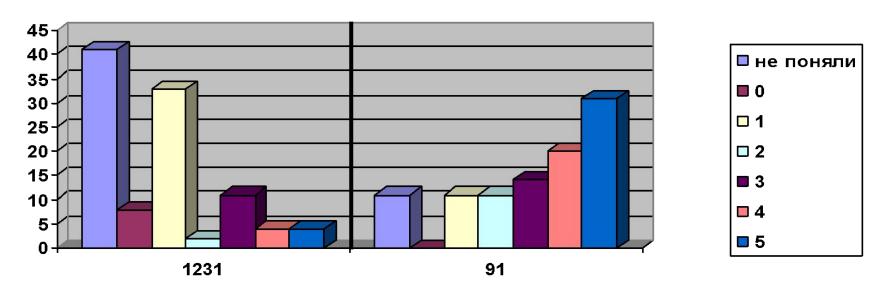
Фрагмент оригинального текста Мейена

Задания:

- 1. Назвать тему конференции
- 2. Два лагеря. Определить, кто в каком лагере.
- 3. «Вычислить» автора гипотезы о ...
- 4. В логике каждого автора выстроить гипотезу на новом материале

Результат

 В логике каждого автора выстроить эволюционную гипотезу на новом материале



Первый столбик - не поняли задание (не захотели выполнить по причине высокой трудности)
0 - поняли задание, но не смогли построить ни одной гипотезы, соответствующей логике автора
1 - построена единственная гипотеза

2 – развернута одна гипотеза, остальные высказывания не соответствуют авторской логике
 3 – развернуты две гипотезы в соответствии с логикой автора, третья отсутствует
 4 - развернуты две гипотезы в соответствии с логикой автора, третья не соответствует логике автора
 5 – все варианты построены в соответствии с авторской логикой

Понимание культурных биологических текстов может быть выстроено не через работу по анализу текстов, а путём формирования биологического мышления в адекватно организованной учебной деятельности.