

Развитие креативного мышления на уроках биологии

*Попорова Е. А.
Учитель биологии*

*Учиться и, когда придет время,
прикладывать усвоенное к делу –
разве это не прекрасно!*

Конфуций

«ИДЕАЛ»

Интересно, в чем проблема?

Давайте найдем как можно больше
способов решения проблемы

Есть ли какие-либо хорошие решения?

А теперь сделаем выбор!

Любопытно, как это осуществить на
практике?

Генетическая задача

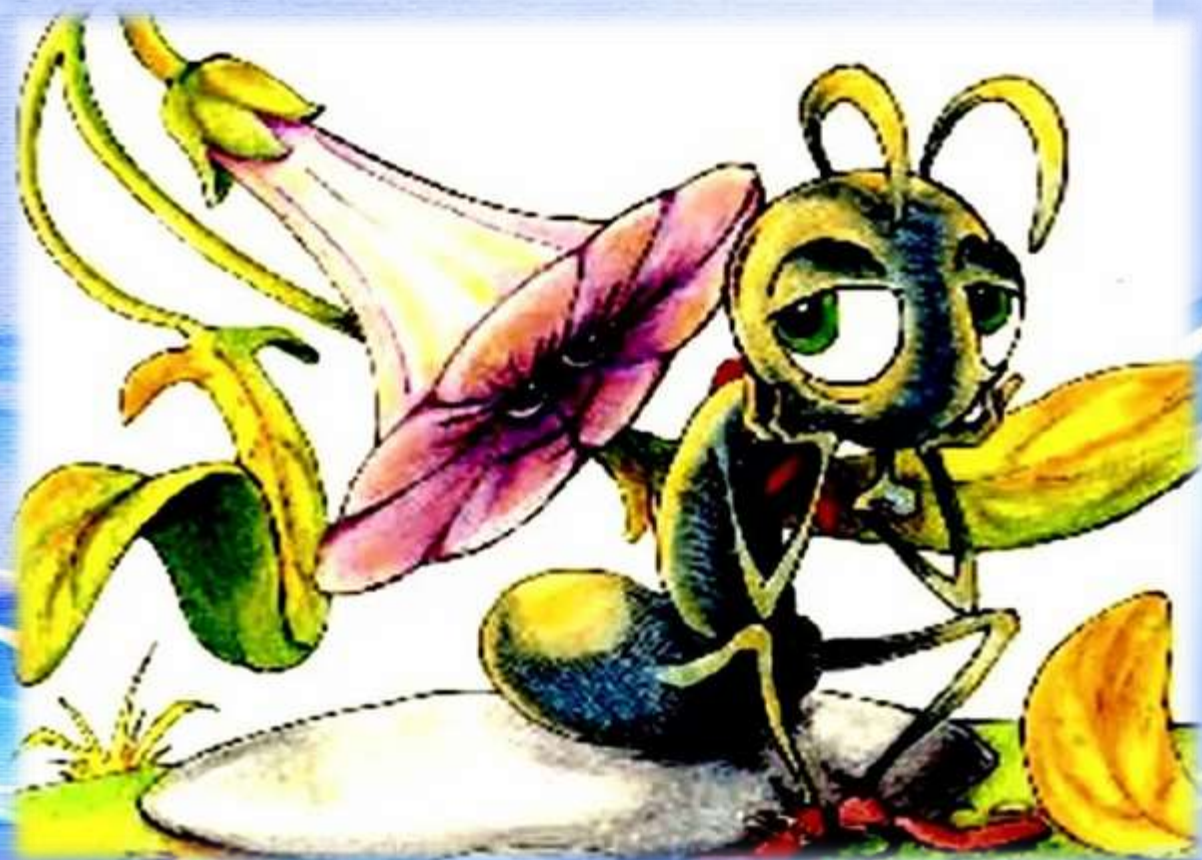
Трудолюбивый Муравей, женившись на ленивой Стрекозе, надеется, что их потомство будет помогать ему вести домашнее хозяйство. Рецессивный признак (трудолюбие) сцеплен с X - хромосомой. Отец Стрекозы любил работать. Оправдаются ли надежды Муравья?



Интересно, в чем проблема?

Муравей переживает, что его дети будут ленивыми, как их мать Стрекоза.

Как поступить
муравью?



Давайте найдем как можно больше способов решения проблемы:

- **Выгнать Стрекозу из дома;**
- **Найти новую Стрекозу, с более сильными генами;**
- **Обратиться в центр составления родословных;**
- **Не надеяться на потомство, рассчитывать только на себя;**
- **Отказаться от идеи отцовства;**
- **Надеяться на воспитания трудолюбия своих детей со временем;**
- **Повторить школьный курс по генетике и решить задачу.**

Есть ли какие-нибудь «сильные» , хорошие решения?

«-» Выгнать Стрекозу из дома;

«-» Найти новую Стрекозу, с более сильными генами;

«+» Обратиться в центр составления родословных;

«+-» Не надеяться на потомство, рассчитывать только на себя;

«-» Отказаться от идеи отцовства;

«+» Надеяться на воспитания трудолюбия своих детей со временем;

«+» Решить генетическую задачу.

А теперь сделаем выбор!

« + » Решить генетическую задачу

Любопытно, как это осуществить на практике?

План:

1. Взять учебник биологии за 9 класс;
2. Повторить тему «Наследование признаков, сцепленных с полом»;
3. Определить доминантные и рецессивные признаки;
4. Определить генотипы родителей;
5. Записать схему скрещивания;
6. Определить гаметы, генотипы и фенотипы будущего поколения.

Дано:

Объект: муравей
и стрекоза

T – лень

t – трудолюбие

♀ - $X^T X^t$

♂ - $X^t Y$

Решение:

P ♀ $X^T X^t$ → ♂ $X^t Y$

G $\begin{matrix} \text{X}^T & \text{X}^t \end{matrix}$ $\begin{matrix} \text{X}^t & Y \end{matrix}$

F1 - ?

F1: $\underline{X^T X^t}$ $\underline{X^t X^t}$ $\underline{X^T Y}$ $\underline{X^t Y}$
ленивая трудолюбивая ленивый трудолюбивый

50% на 50%

«Стрекоза и Муравей»



«Букет мышления»

- **Желтый** — солнечный, радостный, позитивный. Участники ищут выгоды в данном вопросе, обрисовывают только положительные моменты.
- **Черный** — негативный, мрачный. Участники должны высказать сомнение, найти аргументы против.
- **Красный** — эмоции, страсть. Участники высказывает только эмоциональное восприятие заданной ситуации, без обоснования своих выводов.
- **Зеленый** — творческий, креативный. Участники предлагают новые решения заданной ситуации, которые могут быть самыми фантастическими и неожиданными.
- **Синий** — нейтральный, оценочный. Участники - эксперты, аналитики, которые оценивают все предложения и находят оптимальное решение.

Иду по цветущему лугу. Нарвать или нет букет цветов?



«Букет мышления»

Желтый — солнечный, радостный, позитивный. Участники ищут выгоды в данном вопросе, обрисовывают только положительные моменты.

Черный — негативный, мрачный. Участники должны высказать сомнение, найти аргументы против.

Красный — эмоции, страсть. Участники высказывает только эмоциональное восприятие заданной ситуации, без обоснования своих выводов.

Зеленый — творческий, креативный. Участники предлагают новые решения заданной ситуации, которые могут быть самыми фантастическими и неожиданными.

Синий — нейтральный, оценочный. Участники - эксперты, аналитики, которые оценивают все предложения и находят оптимальное решение.

Рефлексия

«Ах!» - когда чудно, и всё получилось.

«Ох» - было трудно, и остались вопросы.

«Эх!» - ничего не получил.

Спасибо за внимание!

