

*И. А. Дорошева,  
учитель биологии высшей категории  
гимназии № 58 г. Гомеля имени Ф. П. Гааза*

## **Интеллектуальная игра по генетике**

### **Урок-обобщение, 10 класс**

**Цель:** предполагается, что в конце урока учащиеся будут *знать:*

- основные понятия генетики;
- закономерности наследования признаков у организмов;
- методы изучения изменчивости и закономерности наследования у человека;
- отличие наследственной и ненаследственной изменчивости организмов.

*уметь:*

- оперировать понятиями генетики;
- применять знания законов наследственности и изменчивости;
- сравнивать, анализировать, структурировать информацию, высказывать и аргументировать собственное мнение, осуществлять самоконтроль.

**Задачи:**

- создать условия для осознания учащимися практической значимости знаний по генетике;
- способствовать формированию умения сравнивать, анализировать, структурировать информацию, устанавливать причинно – следственные связи;
- воспитывать умение сотрудничать, выполнять работу в группе;
- создавать условия для павышения интереса к прадмету.

**Оформление:** на доске тема, девиз, оценочный лист.

Класс разделен на 3 группы. Группы формируются перед началом урока. В группах распределяются роли по желанию учащихся: «автоответчик» афиширует результаты работы группы; «секретарь» - результаты работы группы; «сомневающийся» задает вопросы; «хранитель времени» следит за временем выполнения задания.

У каждой группы на столах листы с заданиями, листы с рефлексией.

На доске девиз: «Чтобы победить, надо знать, уметь, думать!»

### **Ход урока**

**Организационный момент.** Психологическая подготовка к уроку. Учитель предлагает участникам игры ответить быстро, кратко на простые вопросы.

- С каким настроением вы пришли на занятие? (Учащимся предлагается поднять таблички с изображением эмоционального состояния)
- Достаточно ли вы подготовлены для игры?
- Достаточно ли вы раскованы для игры?

## **Этапы игры**

### **Задание №1 «Узнай термин» (7-10 минут)**

Алгоритм выполнения:

1. Внимательно прочитайте термины, предложенные ниже.
2. Разнесите их по трем направлениям.
3. Дайте определение понятиям (по одному) из каждого направления.

***Ген, генотип, фенотип, мутации, комбинативная изменчивость, модификации, кодоминирование, дигибридное скрещивание, норма реакции, полиплоидия, вариационный ряд, доминантный признак, гибридизация.***

Правильный ответ

1. Наследственность (ген, кодоминирование, дигибридное скрещивание, доминантный признак, гибридизация)
2. Наследственная изменчивость (генотип, комбинативная изменчивость, мутации, полиплоидия)
3. Ненаследственная изменчивость (фенотип, норма реакции, вариационный ряд, модификации)

По истечении времени (10 минут) предлагается защита задания. Листы с выполненными заданиями сдают экспертам. Группа, которая отвечает первой и правильно, получает больше баллов.

### **Задание №2 «От общего к частному» (7-10 минут)**

Алгоритм выполнения:

1. Прочитайте знакомые вам понятия.
2. Выделите среди них главное, ключевое понятие.
3. К ключевому понятию постройте в логической последовательности терминологические модели – стройные системы по принципу от общего к частному.

***Генетика, ген, генотип, организм, аллели, хромосомы, ядро.***

Правильный ответ

Генетика, организм, ядро, хромосомы, генотип, ген, аллели

Какая группа готова к защите? Листы с выполненными заданиями сдают экспертам.

### Минутка психологической разгрузки (пантомима)

Каждой группе предлагается представить в виде пантомимы:

1. Изменения в развитии, несовместимые с жизнедеятельностью, называют ... (летальными мутациями).
2. Совокупность внешних и внутренних признаков – это ... (фенотип).

### Задание №3 «Модальная логика» (10-15 минут)

Понятие	Какому разделу биологии они принадлежат	Объяснение понятий	Применение понятия на практике
Клетка			
Полиплоидия			
Кроссинговер			
Генеалогический метод			
Половой диморфизм			
Фенилкетонурия			

### Возможный вариант ответа

Понятие	Какому разделу биологии они принадлежат	Объяснение понятий	Применение понятия на практике
Клетка	Цитология	Элементарная структурная и функциональная единица живых организмов	При изучении всех живых организмов
Полиплоидия	Генетика	Увеличение числа хромосом в клетках, кратное гаплоидному	В селекции растений
Кроссинговер	Генетика	Обмен участками гомологичных хромосом	Хромосомная теория наследственности
Генеалогический метод	Генетика	Метод выявления наследственного характера признаков с помощью родословных	Для диагностики наследственных заболеваний и медико-генетического консультирования
Половой диморфизм	Генетика	Различия морфологических, физиологических и биохимических признаков особей разных полов	Генетика пола
Фенилкетонурия	Генетика	Рецессивное генное заболевание, связанное с нарушением метаболизма аминокислоты	Наследственные болезни человека

		фенилаланина	
--	--	--------------	--

Группы заполняют всю таблицу и сдают экспертам, а для защиты выбирают из шести предложенных по 2 понятия.

### 3. Подведение итогов

Эксперты подводят итоги деловой игры по следующей таблице

Группа	Задание №1	Задание №2	Задание №3	Минутка психологической разгрузки	Микроклимат в группах	Разное	Итог
1							
2							
3							

### 4. Рефлексия