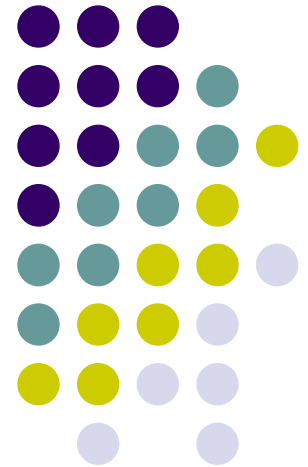
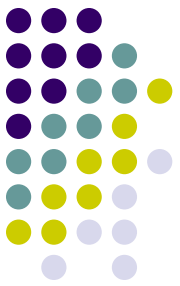


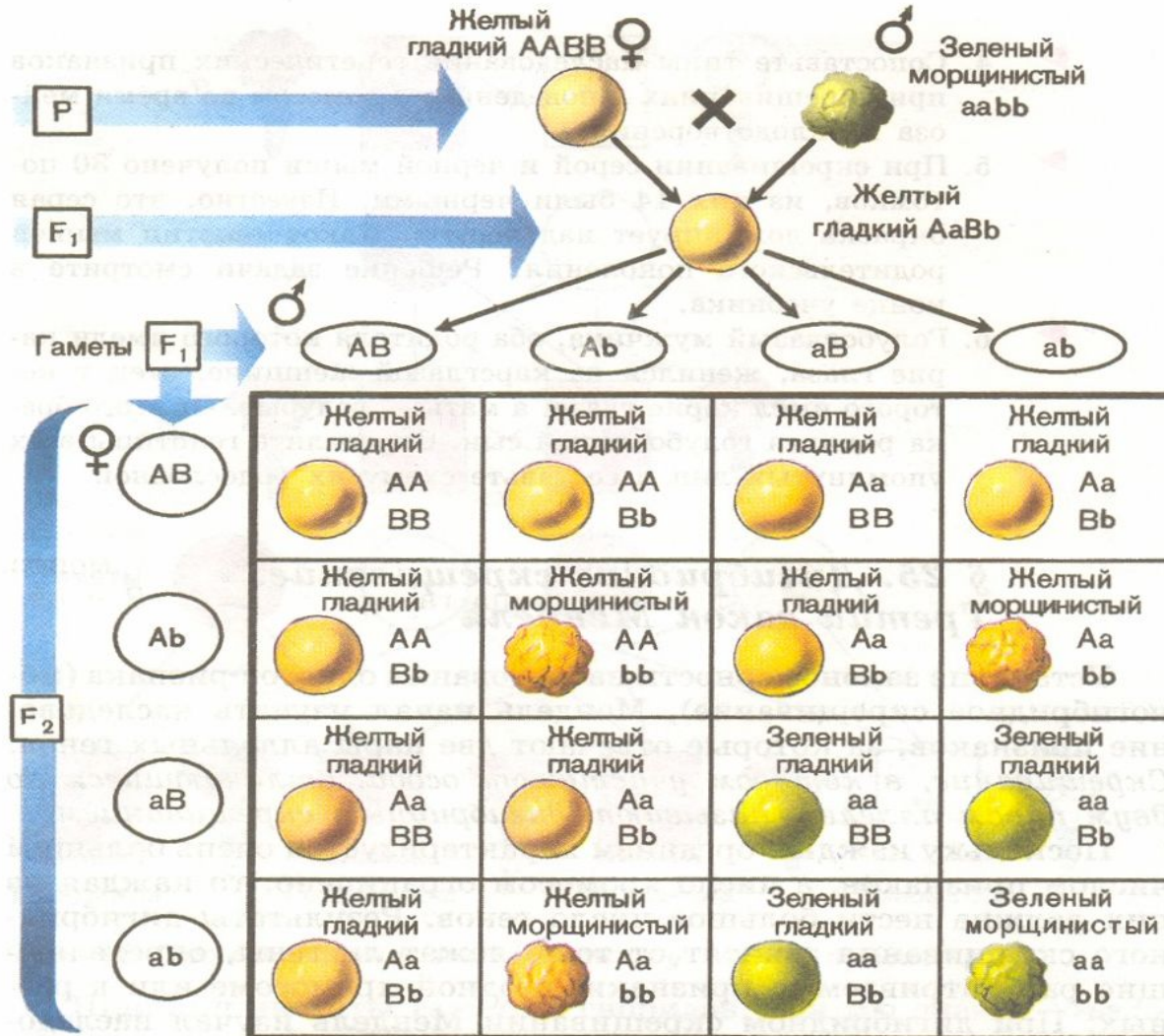
# "Дигибридное и анализирующее скрещивание"

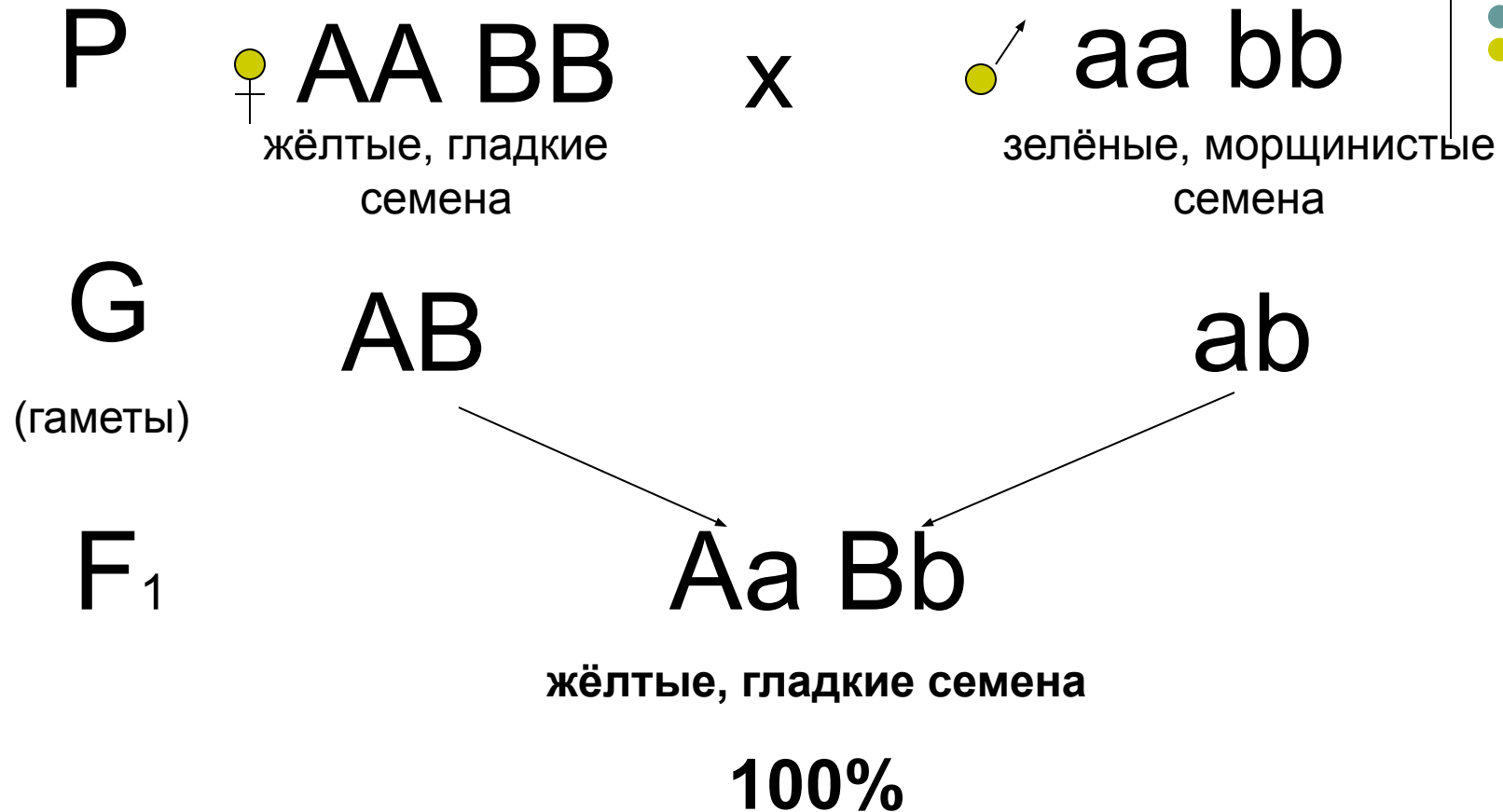
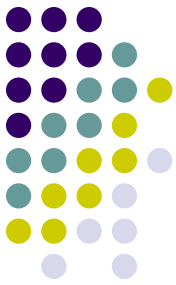
**Цель:** изучить закономерности наследования при дигибридном и анализирующем скрещивании.





# Дигибридное скрещивание:





**Все гибриды первого поколения** - одинаковые т.е. единообразные по фенотипу и генотипу.

# III закон Менделя –

## закон независимого расщепления

$F_1$   **Aa Bb**

жёлтые, гладкие семена

x



**Aa Bb**

жёлтые, гладкие семена

**G**  
(гаметы)

  
  
**AB**

**Ab**

**aB**

**ab**

**AB**

**Ab**

**aB**

**ab**

|             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>AABB</b> | <b>AABb</b> | <b>AaBB</b> | <b>AaBb</b> |
| <b>AABb</b> | <b>AAbb</b> | <b>AaBb</b> | <b>Aabb</b> |
| <b>AaBB</b> | <b>AaBb</b> | <b>aaBB</b> | <b>aaBb</b> |
| <b>AaBb</b> | <b>Aabb</b> | <b>aaBb</b> | <b>aabb</b> |

**9**

**3**

**3**

**1**

ж. гл. с.

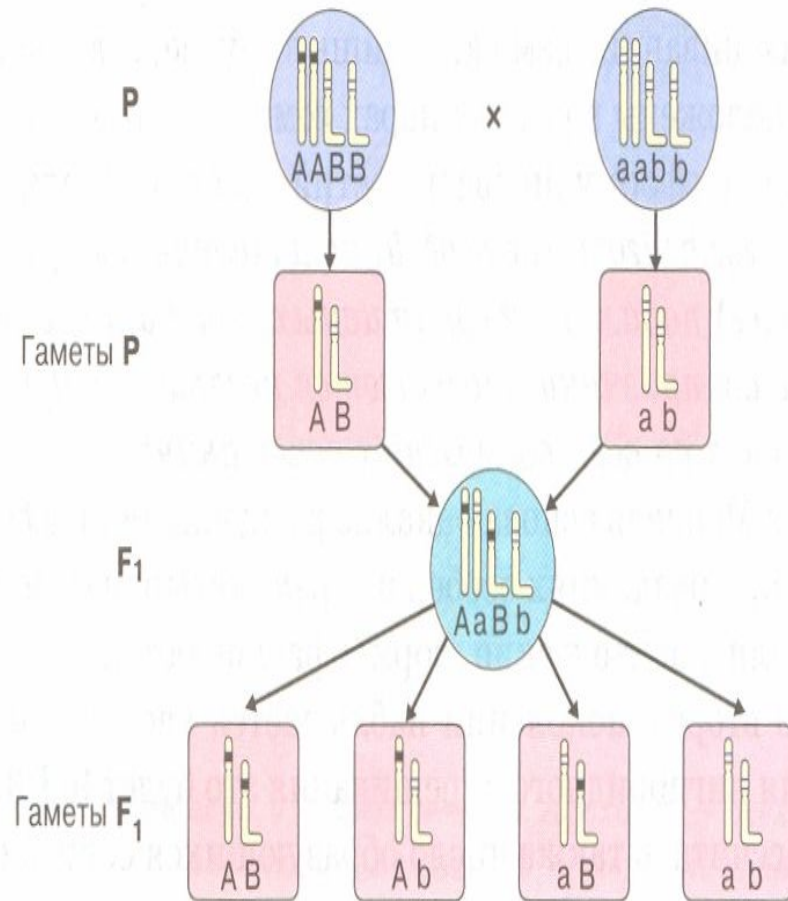
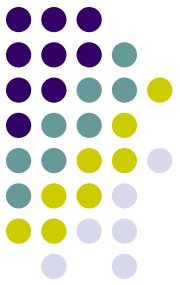
ж. морщ. с.

зел. гл. с.

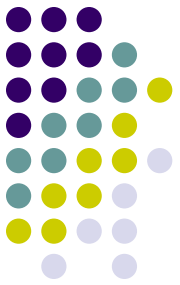
зел. морщ с.



# Цитологическое обоснование дигибридного скрещивания:



Общая формула расчета гамет у полигибридов —  $2^n$ , где  $n$  — число гетерозиготных пар генов в генотипе.



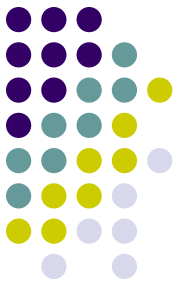
- **III закон Менделя (закон независимого расщепления или закон независимого комбинирования признаков)** – при дигибридном скрещивании у гибридов каждая пара признаков наследуется независимо от других и даёт с ними разные сочетания. Образуются фенотипические группы, характеризующиеся отношением 9:3:3:1 (*расщепление по каждой паре генов идёт независимо от других пар генов*)

# Вывод:

- Законам Г.Менделя подчиняются только те признаки, которые располагаются в разных парах гомологичных хромосом.



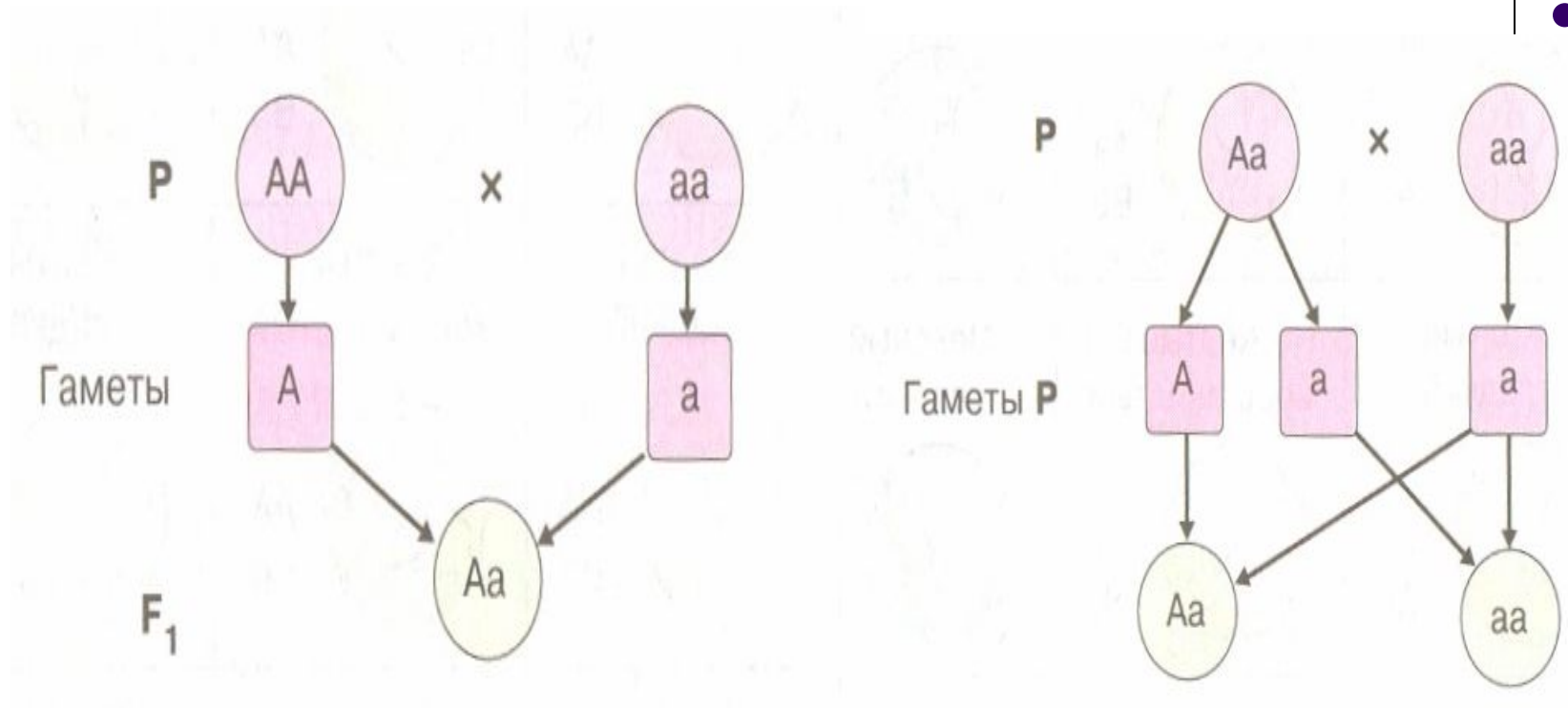
# Анализирующее скрещивание:



|         |                  |   |                  |
|---------|------------------|---|------------------|
| Генотип | А А              | ? | А а              |
| Фенотип | Жёлтые<br>семена |   | Жёлтые<br>семена |

Как определить генотип?





- **анализирующее скрещивание** как один из основных методов, позволяющих установить генотип особи

# Анализирующее скрещивание



P

 **А А**      х       **а а**

жёлтые семена                      зелёные семена

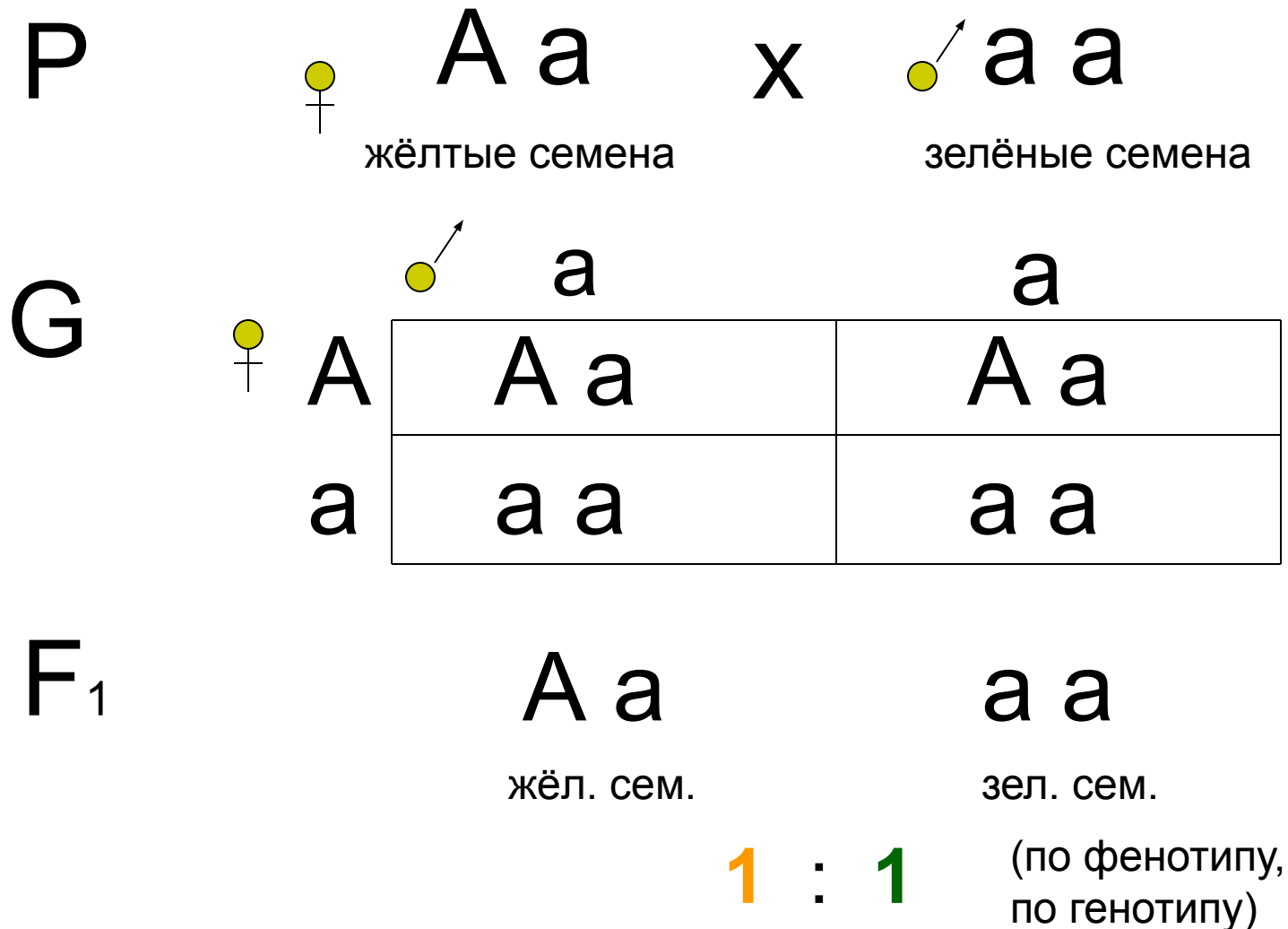
G

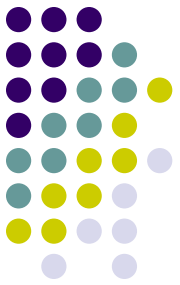
|                                                                                            |            |                                                                                            |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                                                            |            |  <b>а</b> | <b>а</b> |
|  <b>А</b> | <b>А а</b> | <b>А а</b>                                                                                 |          |
| <b>А</b>                                                                                   | <b>А а</b> | <b>А а</b>                                                                                 |          |

F<sub>1</sub>

**А а**      100 %      (по фенотипу,  
жёл. сем.                      по генотипу)

# Анализирующее скрещивание



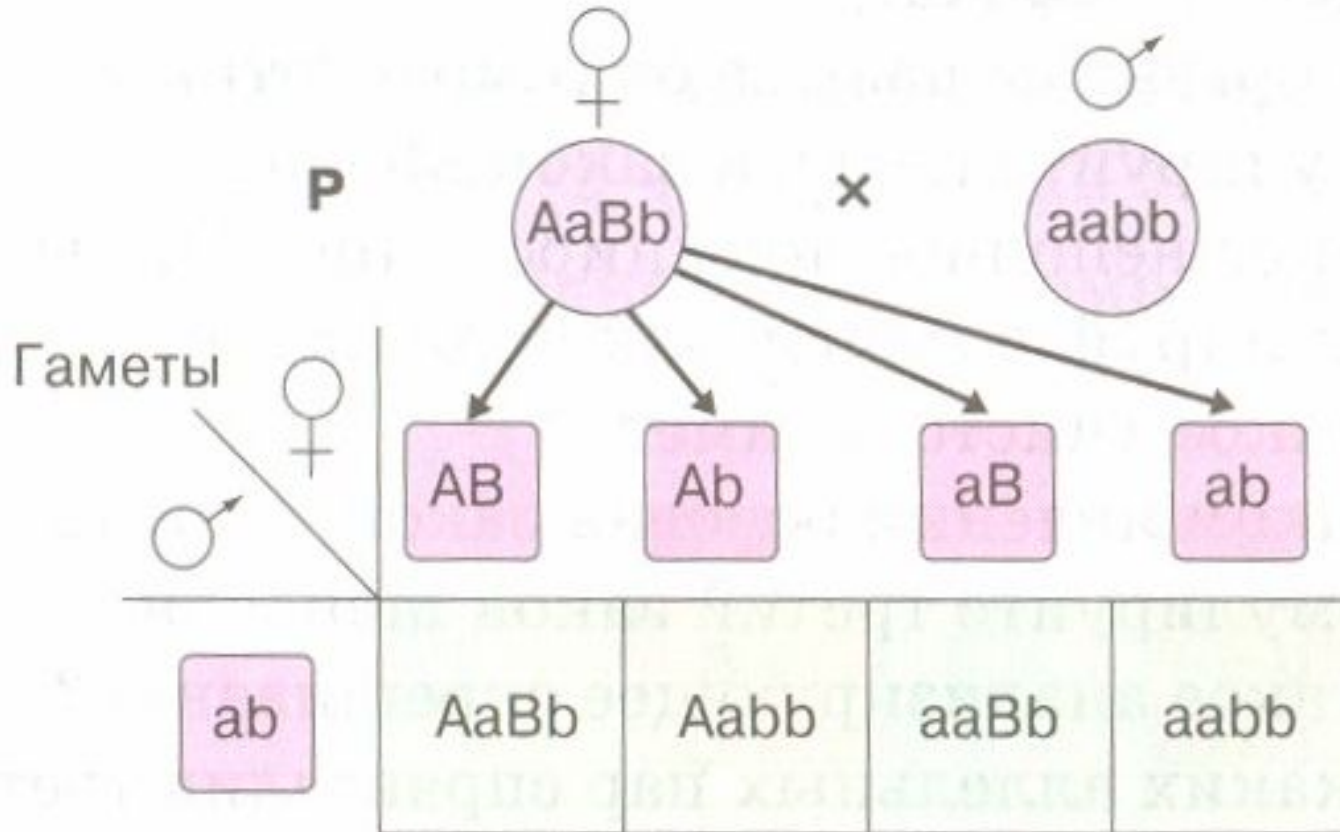
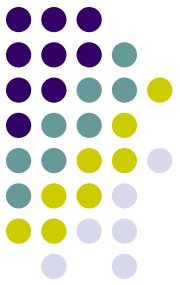


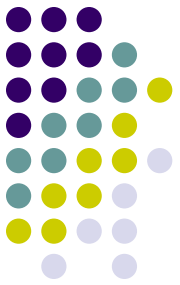
|         |                  |   |                  |
|---------|------------------|---|------------------|
| Генотип | А А              | ? | А а              |
| Фенотип | Жёлтые<br>семена |   | Жёлтые<br>семена |

## Результаты анализирующего скрещивания

|                                   |                                   |                                    |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 100 %                             | 50 %                              | 50 %                               |
| растения с<br>желтыми<br>семенами | растения с<br>желтыми<br>семенами | растения с<br>зелёными<br>семенами |

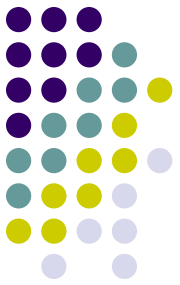
# Анализирующее скрещивание при гетерозиготности организма по двум парам генов.





## Решение задачи:

1. Определить генотип черной крольчихи (черная окраска доминирует над белой).
2. Определите генотип черной длинношерстной крольчихи, если известно, что черная окраска и длинная шерсть доминируют над белой окраской и короткой шерстью.



## Домашнее задание:

- Повторить п.37, с.184-186. Вопросы 1-14 п.37; решить задачу.