



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 20  
с углубленным изучением отдельных предметов»

**РАЗНООБРАЗИЕ**

**И**

**РАЗВИТИЕ**

Составила

**Мехрибанян Агавни Мхитаровна**

учитель биологии

**МБОУ «СОШ №20 с УИОП»**

Старый Оскол 2016



# РАЗМНОЖЕНИЕ

ПОЛОВОЕ

БЕСПОЛОЕ

ВЕГЕТАТИВНОЕ

ПАРТЕНОГЕНЕЗ

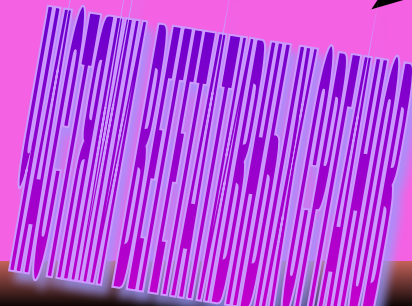
ДЕЛЕНИЕМ

СПОРАМИ

ФРАГМЕНТАЦИЯ

ПОЧКОВАНИЕ

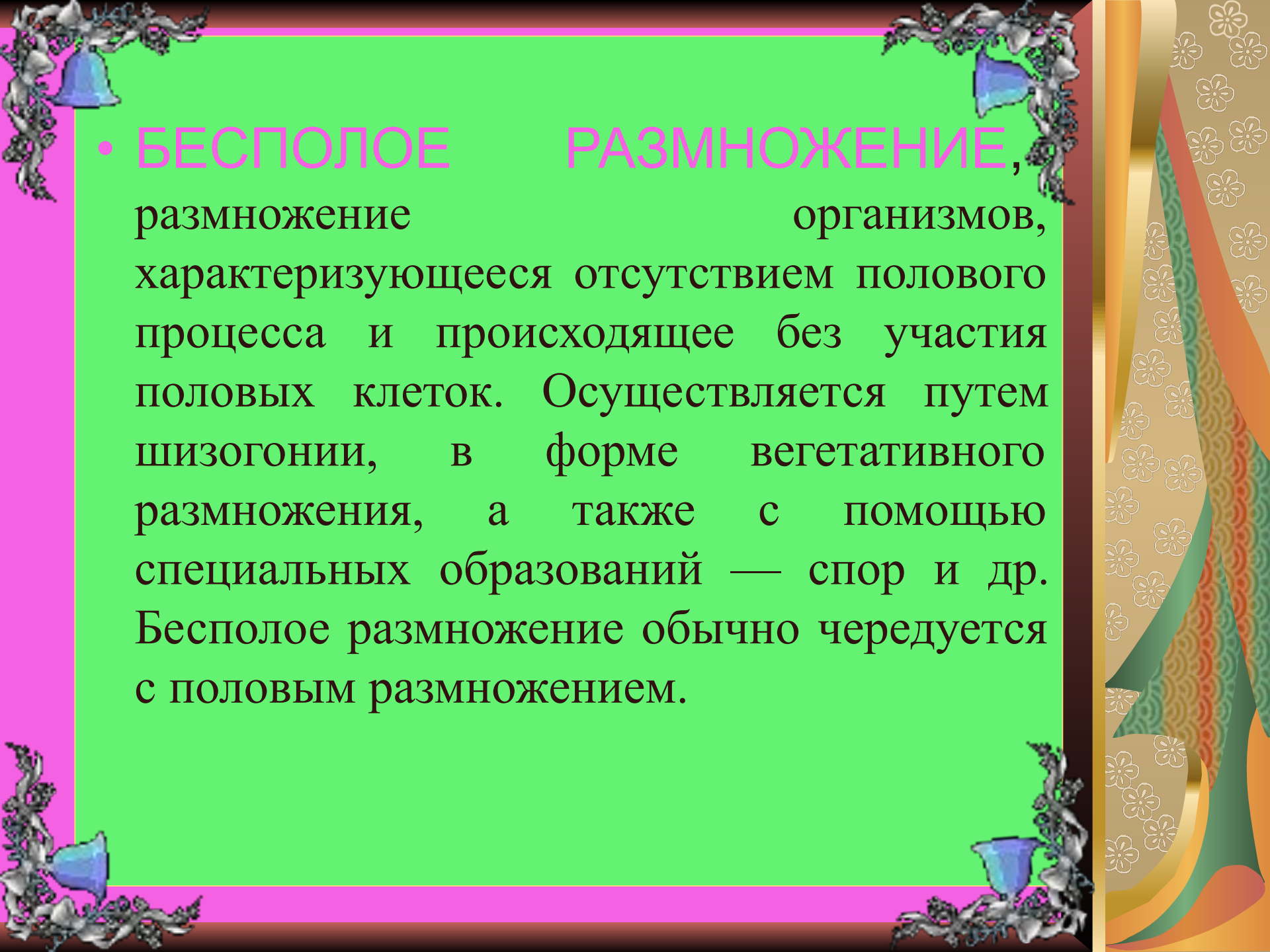
СПОУЖИЕ ПАРИИ



# РАЗМНОЖЕНИЕ

- — присущее всем организмам свойство воспроизведения себе подобных, обеспечивающее непрерывность и преемственность жизни. Основные способы размножения: бесполое (в т. ч. вегетативное) и половое. Каждому виду организмов свойственна определенная интенсивность размножения, меняющаяся в зависимости от условий существования.



- 
- **БЕСПОЛОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ**, размножение организмов, характеризующееся отсутствием полового процесса и происходящее без участия половых клеток. Осуществляется путем шизогонии, в форме вегетативного размножения, а также с помощью специальных образований — спор и др. Бесполое размножение обычно чередуется с половым размножением.



# ЗНАЧЕНИЕ БЕСПОЛОГО РАЗМНОЖЕНИЯ

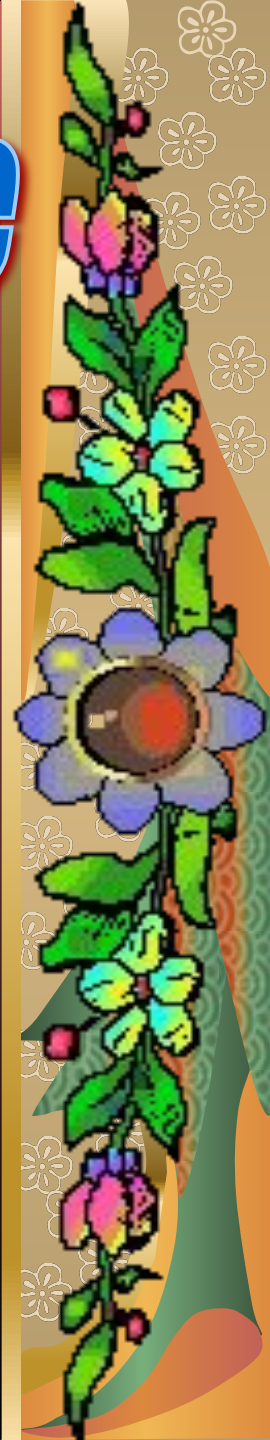
- Позволяет получить большое количество потомков за короткое время, однако они будут точными копиями материнского организма и сохраняют приспособленность к постоянным условиям окружающей среды.
- Используется в плодоводстве, овощеводстве и др. отраслях сельского хозяйства. Иногда вегетативное размножение относят к бесполому размножению.





# ***ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ***

- Способ размножения, при котором новая особь развивается обычно из зиготы, образующейся в результате слияния женских и мужских половых клеток (оплодотворения). Характерно для всех эукариот, не установлено у прокариот. К половому размножению относят и партеногенез.



**ОПЛОДОТВОРЕНИЕ** (сингамия), слияние мужских и женских половых клеток (гамет) у растений, животных и человека, в результате чего образуется зигота, способная развиваться в новый организм. Оплодотворение лежит в основе полового размножения и обеспечивает передачу наследственных признаков от родителей потомкам.



**Яйцеклетка**



**Сперматозоид**

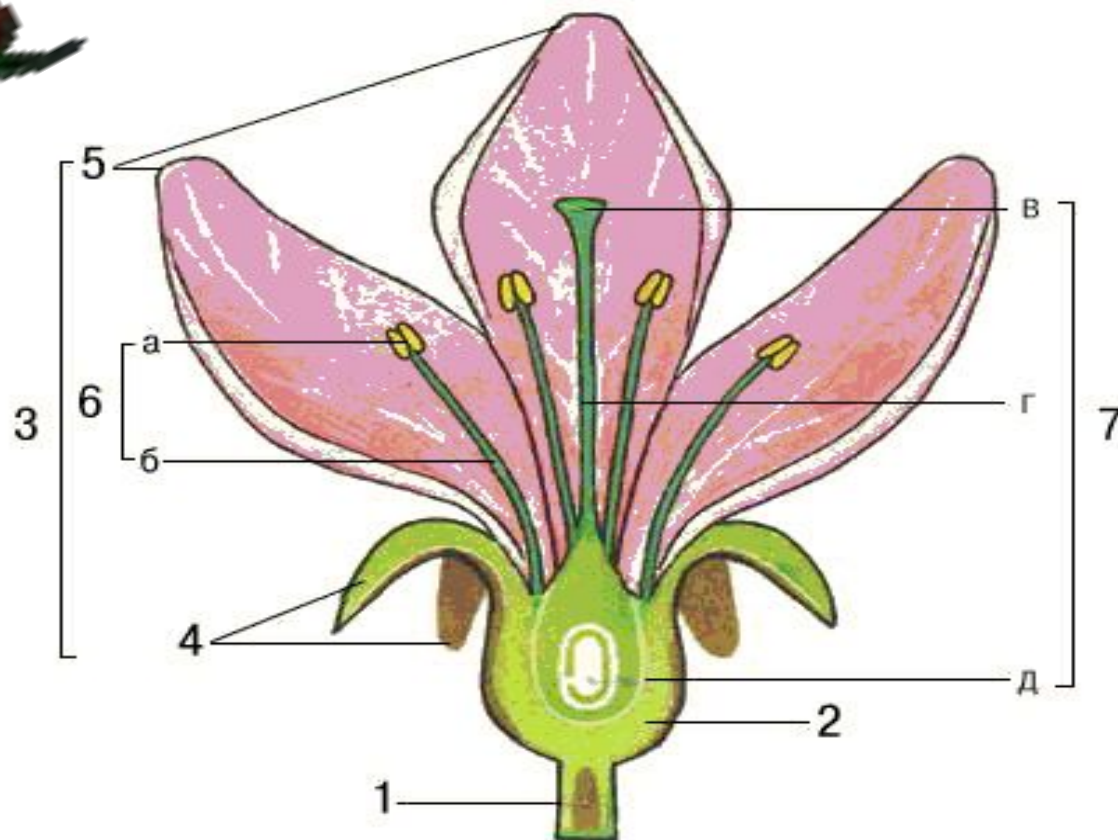


Схема строения цветка: 1 — цветоножка; 2 — цветоложе; 3 — околоцветник; 4 — чашелистики; 5 — лепестки; 6 — тычинки (а — пыльник, б — тычиночная нить); 7 — пестик (в — рыльце, г — столбик, д — завязь.).





- Партеногенез (от греч. parthenos — девственница и ...генез) (девственное размножение), форма полового размножения, развитие яйцеклетки без оплодотворения. Свойствен многим беспозвоночным животным (дафнии, коловратки, тли, пчелы и др.) и многим семенным и споровым растениям. Особые формы партеногенеза — гиногенез и андрогенез, а также педогенез.
- **Конъюгация** - форма полового процесса, при которой две клетки временно соединяются и обмениваются клеточным материалом.



# ОНТОГЕНЕЗ

- ОНТОГЕНЕЗ (от греч. on, род п. ontos — сущее, и genesis — возникновение, происхождение) (индивидуальное развитие организма), процесс развития организма от момента его зарождения до конца жизни. Термин «онтогенез» («онтогения») был введен немецким зоологом Э. Геккелем в 1866 как противопоставление филогении — историческому (эволюционному) развитию данного вида (ср. Филогенез). Геккель полагал, что онтогенез исчерпывающе определяется филогенией («филогения есть механическая причина онтогении»). В настоящее время подавляющее большинство биологов придерживается почти противоположного взгляда — историческое развитие видов протекает на основе изменений онтогенеза (последние были названы А. Н. Северцовым «филэмбриогенезами»). Соотношение онтогенеза и филогенеза — одна из фундаментальных и далеко еще не решенных проблем современной биологии.



- Онтогенез делится на следующие периоды: предзародышевое развитие, или гаметогенез — развитие женских и мужских половых клеток до того момента, когда они станут способными к оплодотворению; развитие зародыша, или эмбриогенез, от момента оплодотворения до вылупления или рождения (в медицинской литературе этот период обозначается как пренатальное развитие); постэмбриональное (постнатальное) развитие, включающее метаморфоз (там, где он присутствует), рост (увеличение линейных размеров и массы организма), физиологическую (спонтанно протекающую) и репаративную (вызванную искусственными травмами) регенерацию; старение. Изучение старения является предметом специальной дисциплины — геронтологии.

- Содержание онтогенеза

Познание онтогенеза, его движущих сил и механизмов — одна из основных проблем современной биологии, да и естественных наук в целом. Эта проблема важна также и в прикладном отношении. Сердцевину науки об онтогенезе составляет эмбриология — раздел биологии, изучающий развитие зародышей. Современная эмбриология тесно связана с другими разделами биологии, в первую очередь — с учением о наследственности (генетикой), клеточной и молекулярной биологией. Вместе с тем, онтогенез требует для своего понимания и более широких, междисциплинарных подходов. Особое значение для понимания онтогенеза имеет новый раздел физики и математики — теория самоорганизации. Развивающиеся зародыши, с самой общей точки зрения, являются примерами самоорганизующихся систем. Современное синтетическое учение об онтогенезе часто называют биологией развития.



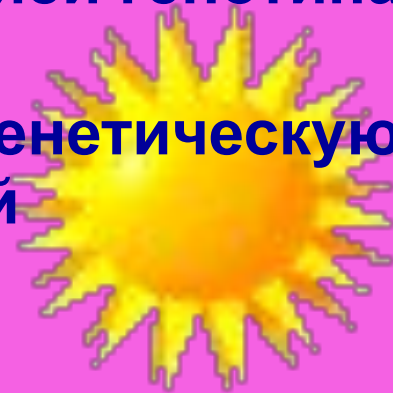


- Яйцеклетки всех многоклеточных животных после оплодотворения сперматозоидами (или после искусственной активации к развитию — партеногенеза) последовательно делятся на несколько тысяч дочерних клеток, суммарный объем которых равен объему яйцеклетки. Этот начальный период развития называется дроблением яйца. После окончания дробления зародыши различных животных имеют форму плотного комка клеток, полой сферы или многоклеточного диска (см. Бластула). Следующий этап развития состоит в координированных, строго закономерных взаимоперемещениях обширных клеточных масс (часто имеющих форму клеточных пластов). Эти процессы называются морфогенетическими (образующими форму) движениями, или морфогенезом. В результате морфогенеза зародыш приобретает двух- или трехслойное строение, формируется кишечник, а у позвоночных животных затем — и центральная нервная система. Позже начинается специализация отдельных органов и клеток зародыша. В результате возникает от нескольких десятков (у низших животных) до сотен (по другим классификациям — миллионов) специализированных (дифференцированных) клеток. Данный процесс называется клеточной дифференцировкой (цитодифференцировкой).



# ТЭСТЫ для самопроверки

1. При половом размножении животных
- А) взаимодействуют, как правило, разнополые особи
  - Б) половые клетки образуются путем митоза
  - В) споры являются исходным материалом при образовании гамет
  - Г) гаметы имеют гаплоидный набор хромосом
  - Д) генотип потомков является копией генотипа одного из родителей
  - Е) генотип потомков объединяет генетическую информацию обоих родителей



**2. При партеногенезе организм развивается из**

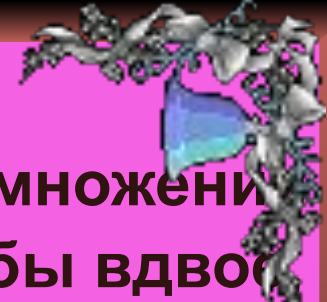

**А) зиготы**

**Б) неоплодотворенной яйцеклетки**

**В) соматической клетки**

**Г) вегетативной клетки**





**3. Число хромосом при половом размножении в каждом поколении возрастало бы вдвое, если бы в ходе эволюции не сформировался процесс**

- А) митоза**
- Б) мейоза**
- В) оплодотворения**
- Г) опыления**





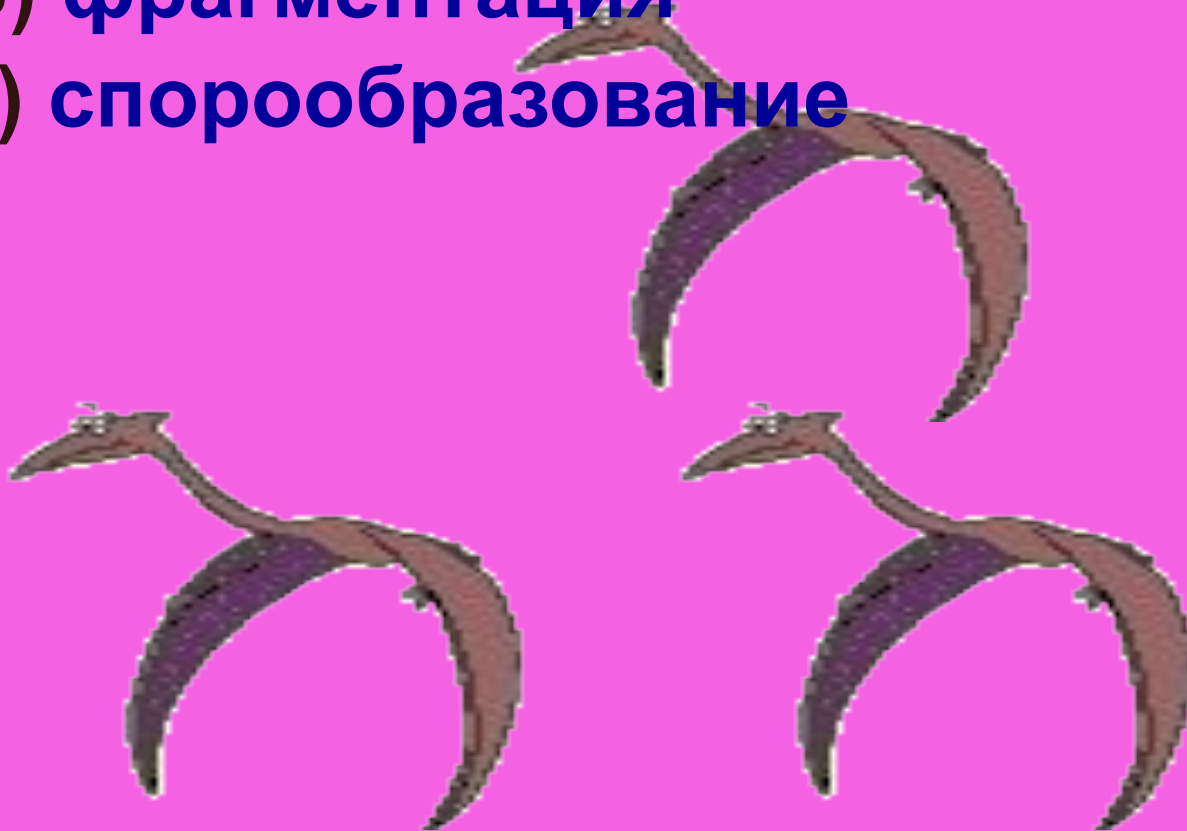
4. К бесполому размножению не относится

А) конъюгация

Б) почкование

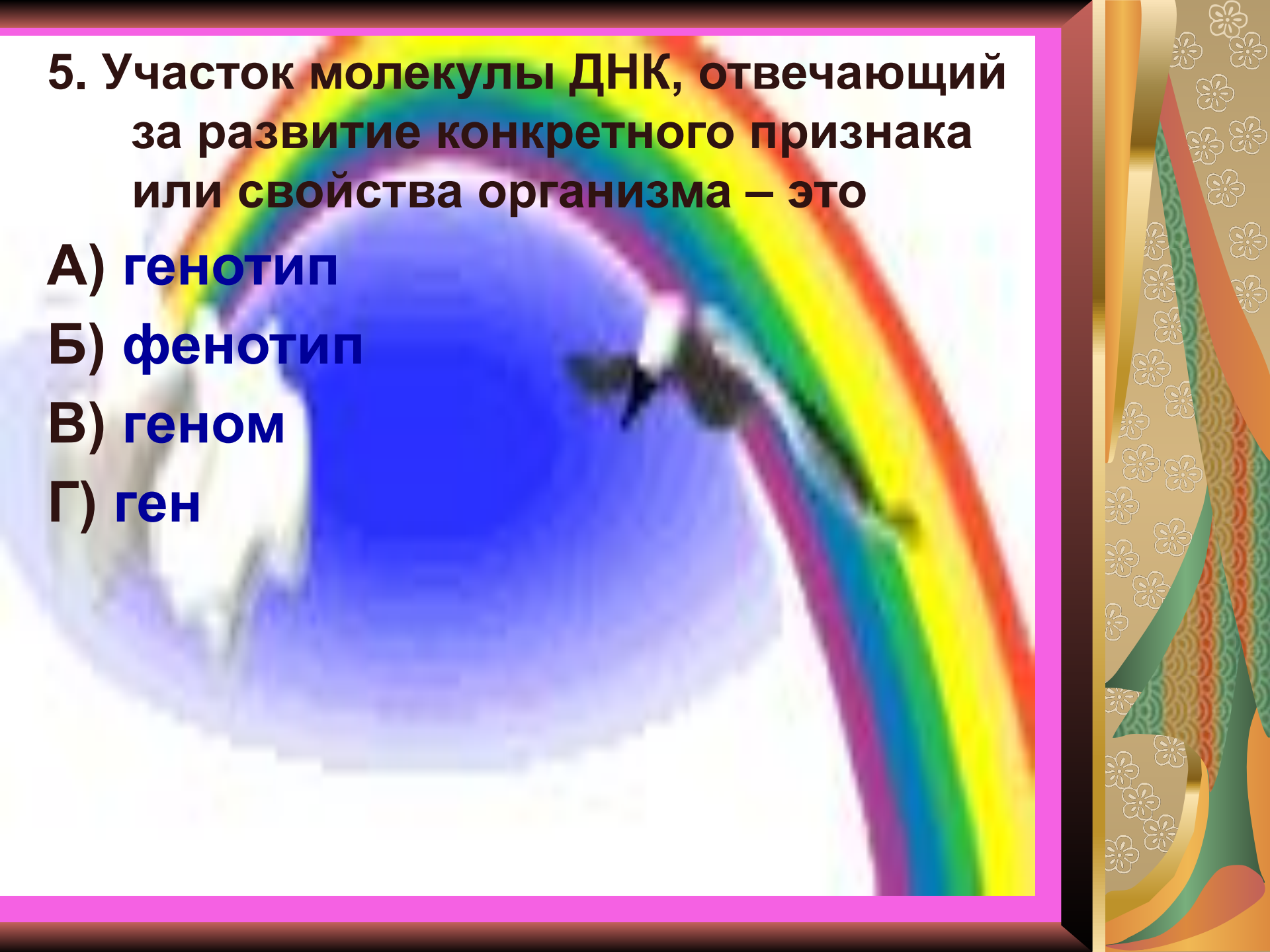
В) фрагментация

Г) спорообразование



**5. Участок молекулы ДНК, отвечающий за развитие конкретного признака или свойства организма – это**

- А) генотип**
- Б) фенотип**
- В) геном**
- Г) ген**



# ОТВЕТЫ

1.- А

2.- Б

3.- Б

4.- Б

5.- Г





Спасибо за ВНИМАНИЕ!!!

