Запишите число и тему урока в тетрадь.

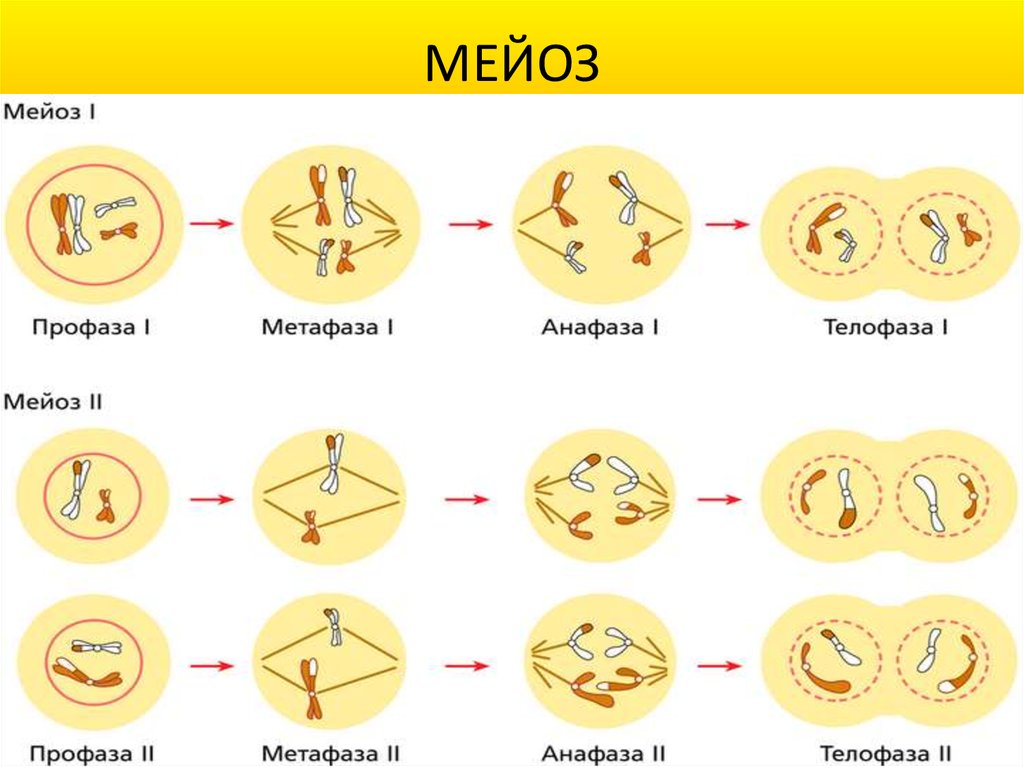
***Тема:*** Половое размножение. Половые клетки. Мейоз

**П**осмотри видиоматериал к уроку: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2484/main/>

**Выпиши в тетрадь:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Бесполое размножение** | **Половое размножение** |
| Более древний способ | Более молодой способ |
| 1 родительская особь | 2 родительские особи |
| Клеточное деление -митоз | Клеточное деление-мейоз |
| Высокая скорость размножения | Скорость размножения невелика |
| Генетический материал не обновляется | Обновляется |
| Эффективен в стабильных, не меняющихся условиях | Эффективен в постоянно меняющихся условиях |
| Без участия половых клеток | При помощи половых клеток- гамет |
| Дочерние особи идентичны родительской | Дочерние особи не идентичны родительской |

**Рассмотри:**



**ФИЗМИНУТКА – ГИМНАСТИКА ДЛЯ ГЛАЗ** <https://www.youtube.com/watch?v=PP4wN38Fv6o>

**Выпиши в тетрадь:**

****Процесс образования сперматозоидов называется ***сперматогенезом***,

а образование яйцеклеток – ***овогенезом***.

**Гаметы** – гаплоидные клетки, а после оплодотворения набор хромосом в зиготе становится диплоидным.)

**Мейоз** **– процесс образования половых клеток.**

**Значение мейоза.**

Образование в результате мейоза половых клеток с перекомбинированным набором наследственной информации способствует дальнейшему процветанию вида и его приспособленности к изменяющимся условиям среды.

На этом этапе урока учитель по своему усмотрению может использовать опорный конспект для закрепления полученных знаний.

**Задания на закрепление:**

***Вариант 1***

А1. В результате митоза из одной диплоидной клетки получается:

1) две с диплоидным набором хромосом 3) четыре с гаплоидным набором хромосом

2) четыре с диплоидным набором хромосом 4) две с гаплоидным набором хромосом

А2. Неподвижные половые клетки, богатые запасными питательными веществами:

1) споры 2) яйцеклетки 3) сперматозоиды 4) спермии

А3. В результате мейоза из одной диплоидной клетки получается:

1) две с диплоидным набором хромосом 2) четыре с диплоидным набором хромосом

3) четыре с гаплоидным набором хромосом 4) две с гаплоидным набором хромосом

А4. В процессе митотического деления, формирование экваториальной плоскости происходит в

1) Анафазе 2) Телофазе 3) Профазе 4) Метафазе

А5. Конъюгация и кроссинговер в клетках животных происходят;

1)в процессе митоза 2) в процессе мейоза

А6. При митозе деление цитоплазмы клетки происходит в:

1)интерфазе 2)профазе 3)метафазе 4)телофазе

А7. Не является стадией митоза:

1)анафаза 2) телофаза 3)конъюгация 4) метафаза

А8. Период подготовки клетки к делению называется:

1) Анафаза 2) Интерфаза 3) Телофаза 4) Метафаза

А9. Сестринские хроматиды начинают расходиться к полюсам клетки в стадии:

1) профазы 2) метафазы 3) анафазы 4) интерфазы

А10. В какой фазе жизненного цикла происходит самоудвоение ДНК:

1) интерфазе 2) профазе 3) телофазе 4) анафазе

А11. Жизненный цикл клетки это:

1) жизнь клетки в период ее деления 2) жизнь клетки от деления до следующего деления или до смерти

3) жизнь клетки в период митоза 4) жизнь клетки в период интерфазы

А12 . Двойной набор хромосом:

1) диплоидный 2) гаплоидный 3) гомозиготный 4) гетерозиготный

**В задании В1. Установите соответствие между фазой митоза с процессами, происходящими в каждой фазе**

|  |  |
| --- | --- |
| Фаза митоза | Процессы |
| А) Интерфаза  Б) Профаза  В) Метафаза  Г) Анафаза  Д) Телофаза | 1) Образование хромосом с двумя хроматидами, разрушение ядерной оболочки.  2) Разделение хроматид и расхождение их к полюсам вдоль волокон веретена деления  3) Удвоение ДНК в ядре делящейся клетки  4) Образование веретена деления, укорочение хромосом, формирование экваториальной пластинки  5) Исчезновение веретена деления, деление цитоплазмы, образование новых клеточных мембран |

***Вариант 2***

А1. Фаза жизни клетки, в течение которой происходит подготовка к делению, именуется:

1) профазой 2) телофазой 3) анафазой 4) интерфазой

А2. Перекрёст хромосом происходит в процессе:

1) митоза 2) мейоза 3) репликации ДНК 4) транскрипции

А3. В результате мейоза количество хромосом в образовавшихся ядрах:

1) удваивается 2) уменьшается вдвое 3) остается прежним 4) утраивается

А4. Клеточным циклом называется период:

1)жизни клетки в течение интерфазы 2)от профазы до телофазы

3)деления клетки 4)от возникновения клетки до ее деления или смерти

А5. Какие клетки образуются в результате митоза?

1)2 гаплоидные клетки 3) 4 диплоидные клетки 2) 4 гаплоидные клетки 4) 2 диплоидные клетки

А6. При митозе деление цитоплазмы происходит в:

1) интерфазе 2) профазе 3) метафазе 4) телофазе

А7. Удвоение молекулы ДНК происходит в

1) Интерфазу 2) Профазу 3) метафазу

А8. Одинарный набор хромосом:

1) диплоидный 2) гаплоидный 3) гомозиготный 4) гетерозиготный

А9. К собственно митозу не относится процесс:

1)образования веретена деления 2)синтеза ДНК и белков

3)исчезновения ядерной мембраны 4)расхождения хромосом

А10. Неподвижные половые клетки, богатые запасными питательными веществами:

1) споры 2) яйцеклетки 3) сперматозоиды 4) спермии

А11. Сестринские хроматиды начинают расходиться к полюсам клетки в стадии:

1) профазы 2) метафазы 3) анафазы 4) интерфазы

А12. В процессе митотического деления, формирование экваториальной плоскости происходит в

1) Анафазе 2) Телофазе 3) Профазе 4) Метафазе

**В задании В1. Установите соответствие**

|  |  |
| --- | --- |
| фазы | процессы |
| А) Профаза I  Б) Метафаза I  В) Анафаза I  Г) Телофаза I  Д) Профаза II  Е) Метафаза II  Ж)Анафаза II  З)Телофаза II | 1) Разделение хроматид и их перемещение к полюсам  2) Попарное размещение гомологичных хромосом в плоскости экватора  3) Разделение гомологичных хромосом, расхождение их к полюсам  3) Попарное распределение гомологичных хромосом. Перекрест хромосом. Обмен гомологичными участками  4) Образование новых ядерных мембран и ядер с гаплоидным набором хромосом. Деление цитоплазмы с образование 4-х клеток.  5) Образование 2 клеток, имеющих диплоидный набор хромосом  6) Расположение хромосом обеих клеток в экваториальных плоскости  7)Хромосомы раскручиваются, появляются нити веретена деления, ядерная мембрана растворяется |