Мейоз. Рекомбінація днк.

**Мейоз. Рекомбінація ДНК**

Мета уроку: сформувати поняття «мейоз», «рекомбінація», «кросинговер»; ознайомити з особливостями мейозу; розкрити механізм рекомбінації ДНК, біологічне значення мейозу, рекомбінації ДНК; розвивати пам'ять, увагу, мислення, мову, уміння працювати в парах, аналізувати й узагальнювати інформацію, порівнювати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, робити логічні висновки; виховувати ціннісне ставлення до будови всього живого, формувати науковий світогляд, інтерес до предмета.

План.

1. Вивчення нового матеріалу. Робота з п23.
   1. Як розшифровується термін мейоз? Яке призначення7Саме тому в природі виник особливий спосіб поділу клітин, у результаті якого утворюються клітини, що мають удвічі менше хромосом, ніж ті, з яких побудоване тіло будь-якого організму. Це зменшення числа хромосом відбувається регулярно і забезпечує стабільність диплоїдного стану організму від покоління до покоління.
   2. Розгляньте мал23.2. ви бачите, що мейоз складається із двох мітозів. Що йдуть один за одним. Але є різниця. Прослідкуйте колір хромосом. Їх для розуміння процесу забарвили в різні кольори. Що вас бентежить7
   3. В чому відмінність між процесами мітозу та мейозу? Прочитайте про ці особливості.
   4. Розгляньте мал23.3. він показує генетичну рекомбінацію. Появу інших генів на хромосомі. Аце проявиться іншими ознаками. Їх стане більше за різноманітністю.
   5. Яка особливість проходження мейозу у рослин?
   6. Розв’яжи. У соматичних клітинах людини 46 хромосом. Скільки хромосом буде після мітозу в епітелії шкіри та мейозу в статевих хромосомах.
2. Вивчення теоретичного матеріалу.

== Мейоз — це поділ клітин, який відбувається під час гаметогенезу. Результатом мейозу є утворення статевих клітин (гамет).

Під час мейозу відбувається два поділи клітини, у результаті яких з однієї материнської клітини утворюються чотири дочірні. При цьому дочірні клітини отримують удвічі меншу кількість хромосом і половину генетичного матеріалу, які мала материнська клітина. Учені кажуть, що відбувається процес редукції (зменшення кількості) хромосом, і називають мейоз редукційним поділом.

Поділи мейозу позначають як мейоз І і мейоз II. Фази обох поділів мають такі самі назви, як і фази мітозу. Щоб розрізнити, про який поділ ідеться, до назв фаз додають відповідну цифру. Між двома поділами триває коротка інтерфаза, під час якої подвоєння ДНК не відбувається.

== Рекомбінацією називають процес, коли ланцюжки ДНК розриваються на окремі фрагменти, які потім об’єднуються в іншому порядку. У клітинах еукаріотів рекомбінація зазвичай відбувається під час профази першого поділу мейозу й відома під назвою «кросинговер» (перехрещування хромосом).

У кросинговері беруть участь гомологічні хромосоми. Вони розрізаються спеціальними ферментами в кількох місцях, а потім обмінюються однаковими ділянками і знову зшиваються ферментами в цілу хромосому. Під час кросинговеру відбувається рекомбінація генів обох батьків особини, які розташовані у гомологічних хромосомах.

**== У чому полягає біологічне значення мейозу?** Мейоз - це досконалий механізм, який забезпечує сталість каріотипу видів, які розмножуються статевим способом. Завдяки двом мейотичним поділам статеві клітини мають половинний, порівняно з нестатевими, набір хромосом. Набір хромосом, характерний для організмів певного виду, відновлюється під час запліднення.

Мейоз також забезпечує і спадкову мінливість організмів. По-перше, в профазі І може відбуватися обмін ділянками гомологічних хромосом. По-друге, в анафазі І гомологічні хромосоми, які можуть містити різний набір спадкової інформації, опиняються в різних дочірніх клітинах. Таким чином, клітини, які утворилися внаслідок мейотичного поділу, можуть мати відмінний одна від одної набір спадкової інформації.

1. Закріплення знань. Дайте відповіді на запитання. 1.Зі скількох поділів складається процес мейозу? 2. Що таке кон’югація гомологічних хромосом і кросинговер? 3. Чому мейоз сприяє збільшенню спадкової мінливості організмів? 4. Яке біологічне значення мейозу? 5. Що спільного та відмінного між процесами мейозу та мітозу?
2. Дом\\завдання. Вивчити п23. Письмово - Чому мейоз сприяє збільшенню спадкової мінливості організмів?