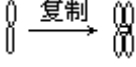




染色体由  (板画), 也和有丝分裂间期一样, 染色体是细丝状, 用光学显微镜是看不到的。而不是图上画的这个样子。

复制完成后, 细胞开始进行第一次分裂, 此时的细胞, 叫初级精母细胞。

第一次分裂的前期, 细胞中的同源染色体两两配对, 叫联会。所谓的同源染色体, 指减数分裂时配对的两条染色体, 形状和大小一般都相同, 一个来自父方, 一个来自母方。

联会后, 染色体进一步螺旋化变粗, 逐渐在光学显微镜下可见每个染色体都含有两个姐妹染色单体, 由一个着丝点相连, 每对同源染色体则含有四个姐妹染色单体, 叫四分体。

强调: 每一对同源染色体共有四个姐妹染色单体, 组成一个四分体, 因此, 同源染色体的数量就是四分体的数量。由此, 我们可以推算, 果蝇体细胞有 4 对 8 个染色体, 减数分裂时, 形成多少个四分体?

把四分体时期和联会时比较, 由于染色体复制在精原细胞时就发生了, 因此, 它们所含的染色单体、DNA 数目都是相同的, 不同的主要是染色体的螺旋化程度不同, 联会时染色体螺旋化程度低, 染色体细, 在光学显微镜下还看不清染色单体, 因此, 没有在图上表示出来。四分体时期, 染色体螺旋化程度高, 染色体变粗了, 可在光学显微镜下清楚地看到每一个染色体有两个单体。

随后, 各个四分体排列在细胞中央, 同源染色体好象手拉手似地排成两排, (教师指着相应的图说明) 纺锤丝收缩, 牵引染色体向两极移动, 导致四分体平分为二, 配对的同源染色体分开, 但此时着丝点并未分开, 每一染色体上仍有两条染色单体。接着发生细胞分裂, 一个初级精母细胞分裂成两个次级精母细胞, 而每个次级精母细胞中的染色体数目就只有初级精母细胞的一半了, 在图上, 初级精母细胞有几条染色体?

(答: 4 条。), 而次级精母细胞呢?

指图中刚形成的次级精母细胞 (答: 2 条。), 染色体数目减半的原因是什么? (答: 同源染色体分开, ), 在次级精母细胞中还有没有同源染色体? (答: 没有。)

联会的同源染色体分开, 说明染色体具有一定的独立性, 由于两个同源染色体在细胞中央的排列位置也是随机的, 可以互相交换, 因此, 就决定了同源的两个染色体各移向哪一极也是随机的, 这样, 不同对的染色体之间就可以自由组合。这是将来要学的基因的自由组合规律的细胞学基础。

第二次分裂的基本过程与有丝分裂相似: 中期, 染色体的着丝点排成一排, 后期, 着丝点一分为二, 两个姐妹染色单体成为两个染色体, 在纺锤丝的牵引下, 移向两极, 接着, 细胞分裂, 两个次级精母细胞分裂成 4 个精子细胞, 减数分裂完成。

把精子细胞的染色体数目和刚形成的次级精母细胞以及初级精母细胞相比, 有何变化? (学生回答: 精子细胞的染色体数目与次级母细胞相同, 比初级精母细胞减少一半。)

减数第二次分裂过程大体与有丝分裂相似, 但它们又有什么不同呢?

反馈效果

反馈效果

精子细胞再经过变形，形成精子，在这个过程中，丢掉了精子细胞的大部分细胞质，带上重要的物质——细胞核内的染色体，轻装上阵，并形成了一个长长的尾，便于游动。（教师在讲授过程中，随讲授内容完成板书。）

总结

现在，我们再重复看一遍精子的形成过程（多媒体银幕以动画形式再重复整个过程）。

强调以下三点：

1. 染色体复制在精原细胞时期。
2. 染色体数目减半发生在第一次分裂时期，减半的原因是同源染色体的分开。
3. 着丝点的分裂，染色体一分为二，发生在减数第二次分裂过程中。

我们再请一位同学根据挂图，来讲述精子的形成过程。（请一位学生讲述，教师根据其讲述情况，精彩处给予表扬，不足处给予补充，错误处给予纠正。）

### 第二课时

### 3、卵细胞的形成过程（略）

精子形成过程与卵细胞形成过程的比较。

	精子形成过程	卵细胞形成过程
相同点	染色体的行为变化相同，即染色体先复制，在第一次分裂时同源染色体联会，非姐妹染色单体交叉互换，同源染色体分离，非同源染色体自由组合，第一次分裂结束后染色体数目减半；第二次分裂时着丝点分裂，姐妹染色单体分离。	
不同点	一个精原细胞经减数分裂形成四个精子细胞，再经变形而成四个精子。	两次细胞质分裂都为不均等分裂，结果一个卵原细胞经减数分裂形成一个卵级细胞，没有变形。

比较分析精子和卵细胞形成过程的异同，温故知新

总结对比，得出规则

培养操作能力  
观察能力  
阐明减数分裂和受精作用对于生物遗传和变异的重性。

认同物质的规性，  
树立辩证唯物主义世界观。  
培养学生以所学以画图形式表现出来

### 二.受精作用

（一）概念：精子与卵细胞相互融合，形成一个受精卵的过程。

（二）动物的受精过程

（三）减数分裂与受精作用的意义



板书设计:

## 减数分裂和受精作用

教学反思: