

基因分离定律的实质：在减数分裂形成配子过程中，等位基因随同源染色体的分开而分离，分别进入到两个配子中，独立地随配子遗传给后代

(二) 两对相对性状的杂交：

P: 黄圆 × 绿皱
 ↓
 F₁: 黄圆
 ↓ 自交
 F₂: 黄圆 绿圆 黄皱 绿皱
 9 : 3 : 3 : 1

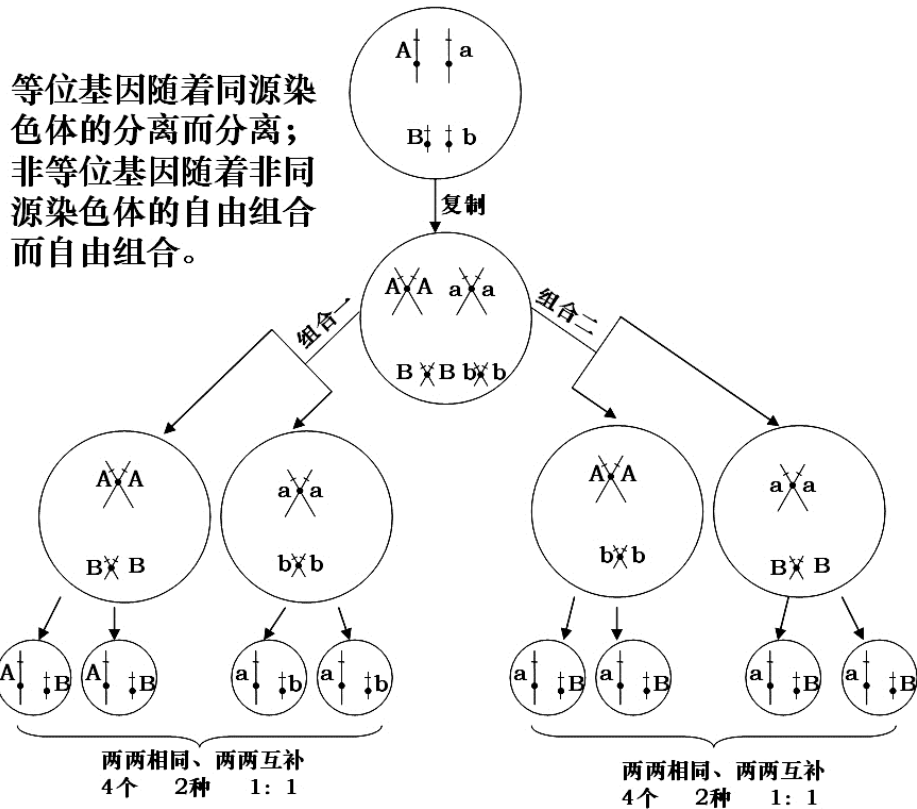
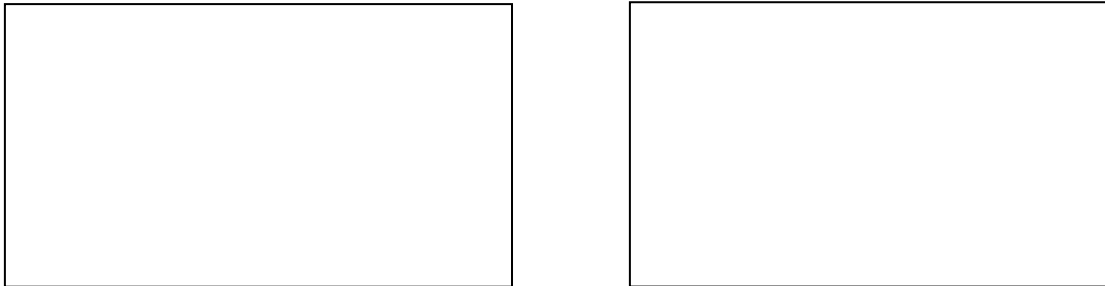
P: YYRR × yyrr
 ↓
 F₁: YyRr
 ↓ 自交
 F₂: Y-R- yyR- Y-rr yyrr
 9 : 3 : 3 : 1

在 F₂ 代中：

4 种表现型：{ 两种亲本型：黄圆 9/16 绿皱 1/16
 两种重组型：黄皱 3/16 绿圆 3/16
 9 种基因型：{ 纯合子 YYRR yyrr YYrr yyRR 共 4 种 × 1/16
 半纯半杂 YYRr yyRr YyRR Yyrr 共 4 种 × 2/16
 完全杂合子 YyRr 共 1 种 × 4/16

基因自由组合定律的实质：在减数分裂过程中，同源染色体上的等位基因彼此分离的同时，非同源染色体上的非等位基因自由组合。

请分别写出测交的遗传图解



- 1、下列各组中属于相对性状的是
- A. 玉米的黄粒和圆粒 B. 家鸡的长腿和毛腿
C. 绵羊的白毛和黑毛 D. 豌豆的高茎和豆荚的绿色
- 2、关于杂合子与纯合子的正确叙述是
- A. 两纯合子杂交后代都是纯合子 B. 两杂合子杂交后代都是杂合子
C. 杂合子自交的后代都是杂合子 D. 纯合子自交的后代都是纯合子
- 3、下列哪项最可能不属于配子
- A. Rr B. DE C. Ab D. Be
- 4、某生物体的基因型为 AaBBRr (三对基因自由组合), 该生物产生的配子类型有
- A. ABR 和 aBR B. ABr 和 abR C. aBR 和 AbR D. ABR 和 abR
- 5、在对黄色圆粒豌豆和绿色皱粒豌豆杂交实验结果的叙述中, 错误的是
- A. F₁ 能产生 4 种比例相同的雌配子和雄配子
B. F₂ 圆粒和皱粒之比较近于 3: 1, 与分离定律相符
C. F₂ 出现 4 种遗传因子组成
D. F₂ 出现 4 种性状表现且比例为 9: 3: 3: 1
- 6、在做性状分离比的模拟实验时, 分别同时从甲小桶和乙小桶抓取小球 50~100 次, 统计小球组合为 DD 的比例为
- A. 1/3 B. 1/4 C. 1/2 D. 1/5
- 7、下列各基因型中, 属于纯合体的是
- A. YyRrCc B. Aabbcc C. aaBbcc D. aaBBCc
- 8、纯种甜玉米和纯种非甜玉米间行种植, 收获时发现甜玉米果穗上有非甜玉米籽粒, 而非甜玉米果穗上无甜玉米籽粒。原因是
- A. 甜是显性性状 B. 非甜是显性性状
C. 相互混杂 D. 环境影响
- 9、已知子代遗传因子组成及比例为: 1YYRR: 1YYrr: 1YyRR: 1Yyrr: 2YYRr: 2YyRr, 按自由组合规律推测双亲的遗传因子是
- A. YYRR×YYRr B. YYRr×YyRr C. YyRr×YyRr D. Yyrr×YyRr
- 10、在两对相对性状的遗传实验中, 可能具有 1: 1: 1: 1 比例关系的是
- ①杂种自交后代的性状分离比 ②杂种产生配子类型的比例
③杂种测交后代的表现型比例 ④杂种自交后代的基因型比例
⑤杂种测交后代的基因型比例
- A. ①②④ B. ①③⑤ C. ②③⑤ D. ②④⑤
- 11、基因型为 Dd 的植物体, 产生雌配子和雄配子之间的比例应该是
- A. 1: 1 B. 3: 1
C. 无一定比例, 但雄多于雌 D. 无一定比例, 但雌多于雄
- 12、一旦表现出就一定能稳定遗传的性状是
- A. 显性性状 B. 隐性性状 C. 优良性状 D. 新的性状
- 13、玉米为雌雄异花植物, 给你一株黄色玉米, 请你从下列方案中选取一个既可判断其基因型又可保持其遗传特性的可能方案
- A. 观察该黄粒玉米, 化验分析其化学成分 B. 让其与白色玉米杂交, 观察果穗上玉米粒色
C. 进行同株异花传粉, 观察果穗上玉米粒色 D. 让其进行自花传粉, 观察果穗上玉米粒色
- 14、基因型为 AAbb 和 aaBB 的两种豌豆杂交得到 F₁, F₁ 自交得到 F₂, 结果符合孟德尔定律。在 F₂ 中与两亲本表现型相同的个体一共占全部子代的
- A. 1/4 B. 3/4 C. 3/8 D. 5/8

15、水稻的非糯性(W)对糯性(w)是一对相对性状。含W的花粉遇碘变蓝，含w的花粉遇碘不变蓝，把WW和ww杂交得到的F1种子播下去，长大开花后取出一个成熟的花药，取其全部花粉，滴一滴碘液，在显微镜下观察，可见花粉

- A. 全部变蓝 B. 全不变蓝 C. 1/2 变蓝 D. 3/4 变蓝

16、已知水稻高秆(T)对矮秆(t)为显性，抗病(R)对感病(r)为显性。现将一株表现型为高秆抗病植株的花粉授给另一株相同表现型的植株，所得后代表现型是高秆：矮秆=3：1，抗病：感病=3：1。根据以上实验结果，下列判断错误的是

- A. 后代群体的表现型有4种 B. 两株亲本可分别通过不同杂交组合获得
C. 后代群体的基因型有9种 D. 两株亲本表现型相同，基因型不同

17、采用下列哪一种方法，可以依次解决①~④中的遗传学的是

- ①鉴定一只白羊是否是否纯种 ②在一对相对性状中区分显隐性
③不断提高小麦抗病品种的纯合度 ④检验杂种F1的基因型

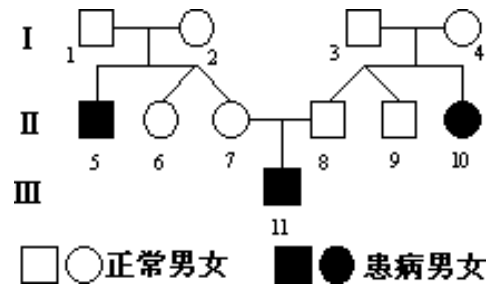
- A. 杂交、自交、测交、测交 B. 测交、杂交、自交、测交
C. 测交、测交、杂交、自交 D. 杂交、杂交、杂交、测交

18、基因型为AaBb的个体与基因型为aaBb的个体杂交，两对基因独立遗传，则后代中

- A. 表现型4种，比例为3:1:3:1；基因型6种 B. 表现型2种，比例为3:1，基因型3种
C. 表现型4种，比例为9:3:3:1；基因型9种 D. 表现型2种，比例为1:1，基因型3种

19、下图是一个人类白化病遗传的家族系谱。6号和7号为同卵双生，即由同一个受精卵发育而成的两个个体。8号和9号为异卵双生，即由两个受精卵分别发育而成的两个个体。

- (1) 该病是由_____性遗传因子(基因)控制的。
(2) 若用A和a表示控制相对性状的一对等位基因，则7号的遗传因子为_____。
(3) 9号是杂合子的几率是_____。
(4) 7号和8号再生一个孩子有病的几率是_____。
(5) 如果6号和9号结婚，则他们生出有病的男孩的几率是_____。



20、某地开发培育出一种水果，其果皮有紫色的，也有绿色的，果肉有甜的，也有酸的。为了鉴别有关性状的显隐性，用紫色酸果植株分别和绿色甜果植株a、b进行杂交，让一绿色酸果品种自交，结果如下表。请回答：

组合序号	杂交组合类型	F ₂ 的表现型和植株数目	
一	紫酸×绿甜 a	紫色酸果 210	绿色酸果 208
二	紫酸×绿甜 b	紫色酸果 0	绿色酸果 280
三	绿酸×绿酸	其他果 765	紫色甜果 52

- (1) 两对相对性状中，其中显性性状是_____，判断依据最可靠的是第_____组。
(2) 如果用C、c和D、d分别代表该水果的果肉和果味的基因，则亲本中紫色酸果、绿色甜果a和绿色甜果b的基因型分别是_____。
(3) 作出上述判断所运用的遗传定律是_____。