第1章　遗传因子的发现

**第1节　孟德尔的豌豆杂交实验（一）**

1．用豌豆做杂交实验易于成功的原因：（1）豌豆是\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_，所以自然状态下豌豆都是\_\_\_\_\_。（2）豌豆有多对易于区分的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。（3）\_\_\_\_\_，易于操作。

2．\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，叫作性状分离。（P4）

3．孟德尔发现遗传定律用的研究方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，两大定律的适用范围：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_遗传。

4．分离定律实质：减数分裂Ⅰ后期\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

5．判断基因是否遵循两大定律的方法：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

6．孟德尔验证假说的方法是\_\_\_\_\_\_

7．测交实验结果能说明：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

8．判断一对相对性状的显隐性方法是\_\_\_\_；不断提高纯合度的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_；判断纯合子和杂合子的方法是\_\_\_\_（植物常用）、\_\_\_\_（动物常用）。

9．孟德尔对分离现象提出的假说内容：（1）生物性状是由\_\_\_\_\_\_\_\_决定的。（2）在体细胞中，遗传因子是\_\_\_\_存在的。（3）形成生殖细胞时，成对的遗传因子彼此\_\_\_\_，进入不同的配子。（4）受精时，雌雄配子的结合是\_\_\_\_的。（P5）

第2节　孟德尔的豌豆杂交实验（二）

1．孟德尔针对豌豆的两对相对性状杂交实验提出的“自由组合假设”：F1（YyRr）在产生配子时，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_彼此分离，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_可以自由组合。这样F1产生的雌配子和雄配子各有4种：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，它们之间的数量比为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。（P10）

2．孟德尔用\_\_\_\_实验验证了其“自由组合假设”是正确的。（P11）

3．自由组合定律：控制不同性状的遗传因子的\_\_\_\_和\_\_\_\_是互不干扰的；在形成配子时，决定同一性状的成对的遗传因子彼此分离，决定不同性状的遗传因子自由组合。（P12）

4．自由组合定律实质：

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。一对同源染色体上有\_\_\_\_\_个基因，一对同源染色体的相同位点的基因可能是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

5．孟德尔用豌豆做遗传实验取得成功的原因：

①选用了正确的实验材料：\_\_\_\_\_；②用\_\_\_\_\_\_\_\_\_方法对结果进行分析；③科学地设计了实验的程序：试验→分析→假说→验证→结论，即\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_法。④由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的研究思路；⑤用不同的字母代表不同的遗传因子，有利于逻辑分析遗传的本质。

6．两对相对性状杂交实验中的有关结论

（1）两对相对性状由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_控制，且两对等位基因分别位于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2） F1减数分裂产生配子时，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）F2中有\_\_\_\_\_种雌雄配子结合方式；\_\_\_\_\_种基因型；\_\_\_\_\_种表型，比例为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

7．约翰逊将孟德尔的“遗传因子”命名为“基因”，并且提出了基因型和\_\_\_\_\_的概念。基因型是性状表现的内在因素，\_\_\_\_\_是基因型的表现形式。（P15“本章小结”）

**抽默1：**

1．用豌豆做杂交实验易于成功的原因：（1）豌豆是　　　　、　　　　，所以自然状态下豌豆都是　　　　。

（2）豌豆有多对易于区分的　　　　。

（3）花大，易于操作。

2．孟德尔用豌豆做杂交实验时

人工异花传粉的步骤为去雄→　　　　→　　　　　　→套袋。

去雄是指除去未成熟花的全部雄蕊，其目的是　　　　　　　　。去雄应在

进行。套袋的目的是防止　　　　　　　　　　，从而保证杂交得到的种子是人工授粉后所结。3．孟德尔发现遗传定律用的研究方法是　　　　　　　　；孟德尔验证假说的方法是　　　　。

4．性状分离是指在杂种后代中，同时出现　　　　　　和　　　　　　的现象。

5．判断一对相对性状的显隐性方法是　　　　；不断提高纯合度的方法是　　　　　　；判断纯合子和杂合子方法是　　　　（植物常用）、　　　　（动物常用）。

6．性状分离比的模拟实验中，甲、乙两个小桶分别代表　　　　　　　　，甲、乙小桶内的彩球分别代表　　　　　　，不同彩球的随机组合模拟　　　　　　　　　　。

两小桶内的彩球数量　　　　（填“可以”或“不可以”，下同）不相同，每个小桶内两种颜色的小球数量　　　　不相同。

7．分离定律的实质：在杂合子的细胞中，位于一对同源染色体上的　　　　　　具有一定的独立性；在减数分裂形成配子的过程中，等位基因会随　　　　　　的分开而分离，分别进入两个配子中，独立地随配子遗传给后代。

8．基因的自由组合定律的实质：位于非同源染色体上的　　　　　　　　的分离或组合是互不干扰的；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　　　　　　　　自由组合。