

20. 某农场养殖了金定鸭和康贝尔鸭，金定鸭产青色蛋，康贝尔鸭产白色蛋。生物兴趣小组为研究蛋壳颜色的遗传规律，用金定鸭和康贝尔鸭做了系列实验，如下表。请分析回答：

实验组合		第 1 组	第 2 组	第 3 组	第 4 组
		金定鸭（雄）×康贝尔鸭（雌）	金定鸭（雌）×康贝尔鸭（雄）	第 1 组的子一代自交	第 2 组的子一代自交
子代产蛋数目及蛋壳颜色	青色（枚）	1280	1289	297	313
	白色（枚）	0	0	100	105

（1）为什么第 1、2 组的子一代产出的蛋都是青色的，而没有白色的呢？兴趣小组又进行了第 3、4 组实验，结果发现子二代产出的蛋中出现白色蛋，并且青色蛋和白色蛋的比例接近_____，这与孟德尔研究的豌豆高茎与矮茎的遗传规律相符。由此推测，蛋壳颜色的青色和白色是一对_____，由一对基因控制，_____是显性性状。

（2）兴趣小组为验证上述推测是否正确，应从表中选择第 1 组或第 2 组的_____个体，与蛋壳颜色为_____的个体进行交配，若子代产出的青色蛋和白色蛋的比例接近_____，则证明上述推测正确。若控制蛋壳颜色的基因用 A、a 表示，第 3 组实验得到的子代基因组成及比例是_____。

