**高一年级生物学第5课时《寻找基因之路（3）——孟德尔的豌豆杂交实验（一）第3课时》拓展资源**

1. 华贵栉孔扇贝具有不同的壳色，其中桔黄壳色深受人们青睐。科研人员采用杂交的方法对壳色的遗传规律进行了研究，实验结果如下表。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验 | 亲本 | F1表型及个体数目 |
| Ⅰ | 桔黄色×枣褐色 | 全部为桔黄色 |
| Ⅱ | 桔黄色×桔黄色 | 148桔黄色，52枣褐色 |
| Ⅲ | 实验Ⅰ的F1×枣褐色 | 101桔黄色，99枣褐色 |

请回答下列问题。

（1）依据实验\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的结果可判断出上述壳色中\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_是显性性状。

（2）实验Ⅲ为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_实验，可检测实验Ⅰ中F1个体的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）从上述杂交实验结果分析，华贵栉孔扇贝的壳色遗传是由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_对基因控制的，这一结论为华贵栉孔扇贝特定壳色的选育提供了遗传学依据。

2. 水稻有糯和非糯两种表型，科研人员用水稻糯性植株和非糯植株进行杂交实验，过程及结果如下表。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 杂交组合  杂交结果 | 第一组 | 第二组 | 第三组 | 第四组 |
| 糯♀  ×  非糯♂ | 非糯♀  ×  糯♂ | 第一组的F1♀  ×  第二组的F1♂ | 第二组的F1♀  ×  第一组的F1♂ |
| 糯/株 | 0 | 0 | 132 | 122 |
| 非糯/株 | 520 | 526 | 384 | 354 |

请回答下列问题。

（1）在第1、2组杂交和第3、4组杂交中互换授粉的对象，结果表明花粉的来源\_\_\_\_\_\_（影响/不影响）杂交结果。

（2）由实验结果分析，糯性是\_\_\_\_\_\_性状，且糯和非糯性状由\_\_\_\_\_\_对等位基因控制，符合孟德尔的\_\_\_\_\_\_定律，

（3）第1组的F1与糯性植株杂交称为\_\_\_\_\_\_，子代表型及比例为\_\_\_\_\_\_，这一杂交可检验\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

3. 玉米的常态叶与皱叶是一对相对性状。某研究性学习小组计划以自然种植多年后收获的一批常态叶与皱叶玉米的种子为材料，通过实验判断该相对性状的显隐性。

（1）甲同学的思路是随机选取等量常态叶与皱叶玉米种子各若干粒，分别单独隔离种植，观察子一代性状∶若子一代发生性状分离，则亲本为\_\_\_\_\_\_\_\_性状；若子一代未发生性状分离，则需要\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）乙同学的思路是随机选取等量常态叶与皱叶玉米种子各若干粒，种植，杂交，观察子代性状，请帮助预测实验结果及得出相应结论\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。