

2022黑龙江高一下学期人教版高中生物期末考试

1.

雌雄异株的高等植物剪秋罗有宽叶、窄叶两种类型，某科学家在研究剪秋罗叶形性状遗传时，做了如下杂交实验：

杂交	亲代		子代	
	雌	雄	雌	雄
1	宽叶	窄叶	无	全部宽叶
2	宽叶	窄叶	无	1/2宽叶、1/2窄叶
3	宽叶	宽叶	全部宽叶	1/2宽叶、1/2窄叶

据上表分析回答：

(1) 控制剪秋罗叶形的基因位于____染色体上，____为显性性状。

(2) 若让第3组子代的宽叶雌株与宽叶雄株杂交，预测其后代的宽叶与窄叶的比例为_____。

(3) 第1、2组后代没有雌性个体，最可能的原因是_____。

(4) 为进一步证明上述结论，某课题小组决定对剪秋罗种群进行调查。你认为在调查的结果中如果自然种群中不存在_____的剪秋罗，则上述假设成立。

2.

已知果蝇的长翅和残翅性状是由位于第II号同源染色体（常染色体）上的一对等位基因控制。现有一批未交配过的纯种长翅灰体和残翅黑体果蝇，请利用提供的杂交方案探讨：灰体和黑体是否由一对等位基因控制？控制灰体和黑体的基因是否位于第II号同源染色体（常染色体）上？

杂交方案：长翅灰体×残翅黑体→F₁→F₂。

问题探讨：

(1) 如果F₂出现性状分离，且灰体、黑体个体之间的比例为_____，符合基因的_____，说明灰体和黑体性状是由一对等位基因控制。