

- 一、名词解释(每题4分)
1. 氧化磷酸化系统 (oxidative phosphorylation system)
 2. 蛋白酶体 (proteasome)
 3. 基底 (basal body)
 4. 粘着斑 (adhesion plaque)
 5. 钙粘蛋白 (cadherin)
 6. 核孔复合体 (nuclear pore complex)
 7. 细胞转染 (cell transfection)
 8. 核小体 (nucleosome)
 9. 细胞周期限制点 (Restriction point of cell cycle)
 10. 胚胎诱导 (embryonic induction)

二、请解释下列名词(每个3分):

1. 细菌转座因子
2. V.P. 实验
3. *Bacillus thuringiensis*
4. 脂多糖
5. peptidoglycan
6. 羧酶体
7. P22 噬菌体

8. ED 发酵途径

9. 化能自养微生物

10. 变量试验

三、解释名词 (10 分)

1. 遗传多态现象 (genetic polymorphism); 2. 易位 (translocation)
3. F 因子 (F factor); 4. 基因组文库 (genomic library);
5. 重叠基因 (overlapping gene).

四、问答题 (20 分)

1. 基因型 $AaBbDd$ 个体与隐性纯合体 $aabbdd$ 杂交, 共产生 1000 个子代, 表现为 A_B_dd 的有 330 株。试问这些基因座间是独立遗传还是连锁遗传, 若是后者则为几个基因座的连锁?
2. 纯合的白狗和棕色狗杂交时, F_1 全为白狗。而 F_2 狗中有: 136 白, 41 黑, 13 棕。(1) 试问该性状的遗传方式是什么? 并用 χ^2 进行检验: (显著水准为 0.05 时, $\chi^2[1]=3.84$, $\chi^2[2]=5.99$, $\chi^2[3]=7.82$) (2) 当 F_1 与棕色狗亲本回交时, 其回交一代中有: 39 白, 19 黑, 12 棕。试问该结果符合上述假设吗?
3. 某鸟群内有 1000 个个体, 其卷羽性状由一基因座控制。杂合体 $M^N M^F$ 为卷羽, 有 800 个; 纯合体 $M^N M^N$ 的羽毛极度卷曲 (称为羊毛羽), 有 50 个; 纯合子 $M^F M^F$ 为正常羽, 有 150 个。试问该群体卷羽性状是否处于遗传平衡状态?
4. 一纯合玉米绿株 (gg) 与其一纯合玉米紫株 (GG) 杂交, 后代出现了极小频率的绿株, 你如何解释该现象? 又怎样证明你的解释?

4x