

宁波大学 2017 年博士研究生招生考试初试试题(B 卷)

(答案必须写在考点提供的答题纸上)

科目代码： 3816 科目名称： 细胞生物学

一、名词解释（每题 3 分，共 30 分）

1. 细胞学说 2. 免疫荧光技术 3. 细胞质基质 4. 天线色素 5. $\text{Na}^+\text{-K}^+$ 泵 6. 第二信使 7. Hayflick 界限 8. 信号肽 9. 细胞分化 10. 细胞周期蛋白

二、简答题（每题 8 分，共 48 分）

1. 简述细胞质膜的基本功能。
2. 简述共翻译转运途径。
3. 列举微丝的功能。
4. 简述依赖于甘露糖-6-磷酸（M6P）分选途径的溶酶体酶的合成、加工和分选过程。
5. 简述细胞核的结构特点和功能。
6. 简述细胞周期的监控点及其作用。

三、实验设计与分析题（每题 11 分，共 22 分）

1. 1975 年英国科学家 C. Milstein 和 G. J. F. Köhler 利用淋巴细胞和肿瘤细胞，成功地建立了 B 淋巴细胞杂交瘤技术用于制备单克隆抗体。请你设计下这个经典的单克隆抗体制备方法。
2. 分析 G 蛋白偶联受体所介导的双信使系统的信号通路图（下图），试述该信号通路的信号传递过程。

