

山东师范大学

硕士研究生入学考试试题

考试科目： 细胞生物学

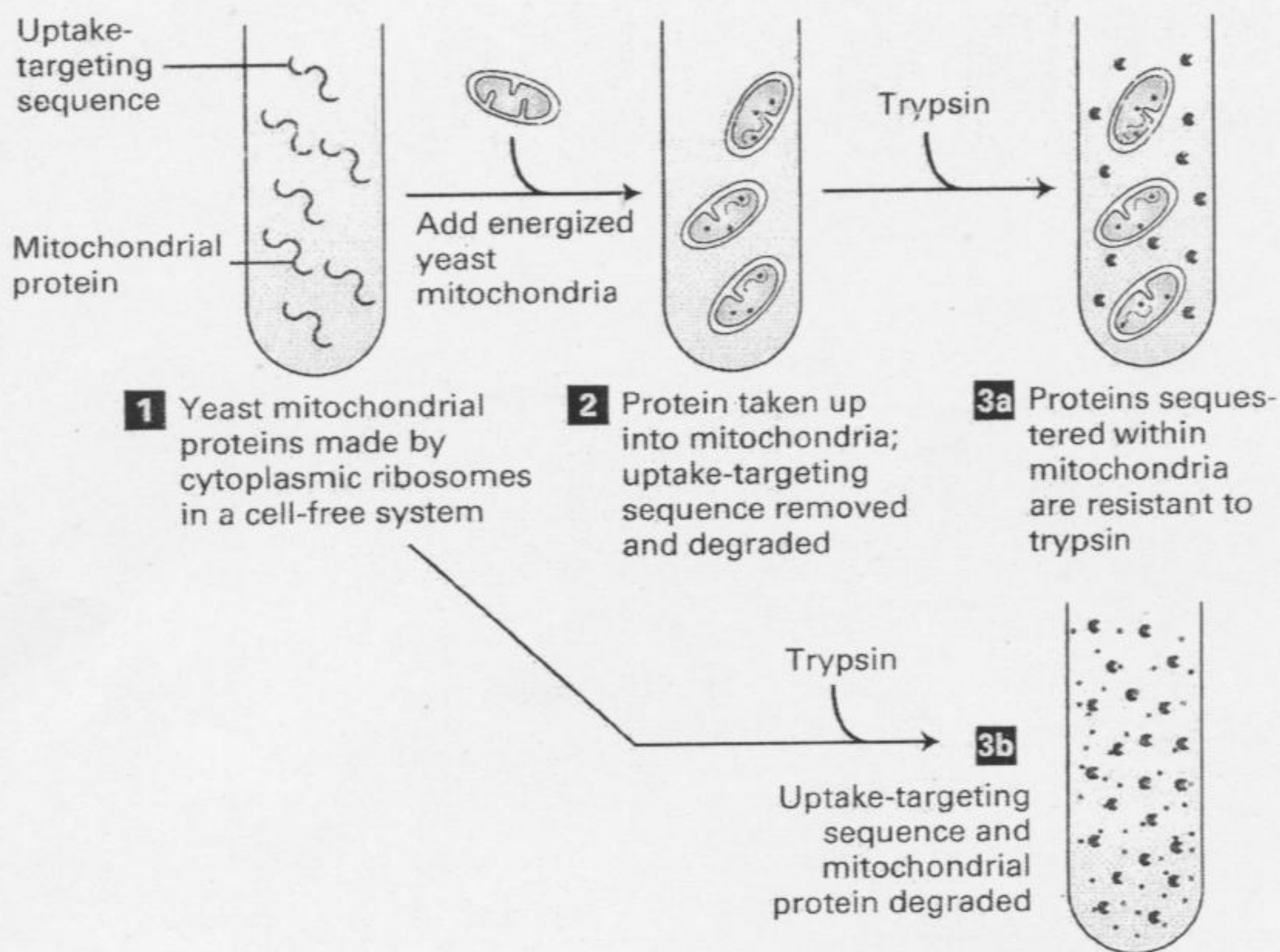
- 注意事项：1. 本试卷共 三 道大题（共计 20 个小题），满分 150 分；
2. 本卷属试题卷，答题另有答题卷，答案一律写在答题卷上，写在该试题卷上或草纸上均无效。要注意试卷清洁，不要在试卷上涂划；
3. 必须用蓝、黑钢笔或圆珠笔答题，其它均无效。
4. 考试结束后将本卷装入试题袋内，不得带走，否则以违纪论处。

一、名词解释（每题 3 分，共 30 分）

- 1、氧化磷酸化（oxidative phosphorylation）
- 2、整联蛋白（integrin）
- 3、原癌基因（proto-oncogene）
- 4、分子开关（molecular switches）
- 5、细胞决定（cell determination）
- 6、非细胞体系（cell-free system）
- 7、nuclear lamina
- 8、RNAi
- 9、Centromere
- 10、Translocon

二、简答题（每题 8 分，共 40 分）

- 1、简述衰老的自由基学说。
- 2、什么是异质性细胞器？请举例说明。
- 3、什么是微管的动态不稳定性？造成这种不稳定性因素是什么？
- 4、结合高尔基体的结构和功能说明该细胞器是一种极性细胞器。
- 5、下图所示实验能说明什么问题？请简述之。



三、论述题（共 80 分）

- 1、试述分泌蛋白的合成、加工、运输和分泌过程。（10 分）
- 2、论述蛋白质的磷酸化和去磷酸化在细胞周期调控中的作用。（15 分）
- 3、2004 年诺贝尔化学奖授予了以色列和美国的 3 位科学家，请简述他们的主要贡献，并说明在细胞周期运转中的作用是什么？（15 分）
- 4、细胞凋亡的生物学意义及其主要的活化途径。（15 分）
- 5、试述 NO 的信号转导通路，并说明其在参与大脑的学习记忆生理过程中作用。（15 分）
- 6、试述内膜系统在蛋白质合成、加工和分泌中的作用（10 分）