

中国科学技术大学

2015 年硕士学位研究生入学考试试题

(反应堆物理)

所有试题答案写在答题纸上，答案写在试卷上无效

需使用计算器

一、选择题（每小题 5 分，共 30 分。部分题目为多选题。）

- 下面关于点堆模型说法，正确的有那些？
 - 点堆模型求得的中子通量密度峰值，与实际峰值相等
 - 可以用来分析压水堆的弹棒事故
 - 只适用于偏离临界状态不远，并且扰动不太大的问题
 - 没有考虑中子通量密度的空间分布随时间的涨落
- 中子通量密度与下面的哪些物理量有关？

A. 中子速度	B. 中子质量
C. 中子的自旋角动量	D. 中子的浓度
- 中子的平均自由程

A. 与微观截面成反比	B. 与宏观截面成正比
C. 与靶核的数密度有关	D. 与吸收截面严格成反比关系
- 处于临界状态的裂变核反应堆中，中子温度

A. 比介质温度高	B. 比介质温度低
C. 与介质温度相等	D. 三种情况都有可能