

物理科学学院2021年硕士研究生入学考试自命题科目参考书目

702 量子力学

- (一) 周世勋,《量子力学教程》(第二版),高等教育出版社。
- (二) 曾谨言,《量子力学》(卷一第五版),科学出版社。
- (三) David J. Griffiths, Introduction to Quantum Mechanics, Second Edition, Pearson Prentice Hall.

703 生物物理学

赵南明编,《生物物理学》,高等教育出版社,2000年07月。

802 普通物理(力学、热学、电磁学部分)

I. 力学

- (一) 赵凯华、罗蔚茵,《新概念物理教程—力学》,高等教育出版社。
- (二) 杨维絃,《力学与理论力学(上册)》,科学出版社。
- (1) 描述质点运动的物理量;直角坐标系和平面极坐标系下质点的平面曲线运动。
- (2) 牛顿三定律及其适用范围;质点的运动学问题 and 一维力作用下的动力学问题。
- (3) 质点和质点系的动量定理、动能定理、角动量定理,动量守恒定律、角动量守恒定律。
- (4) 做功与能量转换的关系;机械能守恒定律、能量守恒定律。
- (5) 转动惯量,特殊刚体的转动惯量;刚体的定轴转动,刚体定轴转动的规律。
- (6) 伽利略变换的原理,洛伦兹变换的原理、狭义相对论的时空观和动力学基础。

II. 热学

- (一) 常树人, 《热学》, 南开大学出版社。
- (二) 李椿、章立源、钱尚武, 《热学》, 高等教育出版社。
- (三) 秦允豪, 《普通物理学教程: 热学》, 高等教育出版社。
 - (1) 热力学系统的状态。
 - (2) 气体平衡态的分子动理论。
 - (3) 弱耦合系统玻尔兹曼分布律的简单应用, 麦克斯韦速度分布律、能均分定理。
 - (4) 气体的输运过程。
 - (5) 热力学第一定律。
 - (6) 热力学第二定律。

III. 电磁学

- (一) 赵凯华、陈熙谋, 《电磁学》, 高等教育出版社。
- (二) 胡友秋、程福臻、叶邦角, 《电磁学与电动力学(上)》, 科学出版社。
 - (1) 静电场的性质及其基本规律。
 - (2) 有导体和电介质时, 静电场的基本规律。
 - (3) 稳恒电流磁场的性质及其基本规律。
 - (4) 有介质时稳恒电流磁场的基本规律。
 - (5) 电磁感应的基本规律。
 - (6) 复杂交直流电路的求解问题。
 - (7) 电磁波的形成及其性质。