**大学物理** **A2 复习要点**

**题型**：选择题 10 题共 30 分； 填空题 10 题共 30 分；计算题 3 题共 30 分；简答题 2 题共 10 分。

**各部分占比**：静电场（28（10 分计算题） ）； 稳恒电流的磁场（19（10 分计算题））； 电磁感应（19（10 分计算题））；近现代物理（狭义相对论；量子力学；激光及 固体的能带理论）（34 分（10 分简答题））

一、真空中的静电场、静电场中的导体和电介质（6道选择填空）

电场、电势的概念；高斯定理应用和电势的求解；电场能；静电平衡求解电荷分 布和电场；电位移矢量概念及有电介质存在的高斯定理。

可能的计算题：11-18,11-17,11-29,11-24,11-25,11-26,12-22,12-19,12-18，导体 电介质1 PPT中的例1至例3

11-2,11-6,11-7,11-9,11-10,11-12,11-13,11-14

12-1,12-2,12-4,12-5,12-8,12-9,12-10,12-11,12-14,12-15

二、稳恒电流的磁场（3道选择填空）

磁感应强度的求解；安培环路定理的应用；洛伦兹力及霍尔效应；磁矩、磁力矩 定义及求解。

可能的计算题：13-18,13-19

13-1至13-5，13-6,13-7,13-9,13-10,13-13,13-14,13-15,13-16

三、电磁感应及麦克斯韦电磁场理论（3道选择填空）

法拉第电磁感应定律；动生电动势；感生电场及感生电动势；自感及磁能；互感 及互感电动势。

可能的计算题：14-30，14-25

14-1,14-2，14-5,14-6,14-8,14-15,14-16,14-17,14-18,14-19

四、狭义相对论（以下8道选择填空）

狭义相对性原理及狭义时空观；长度测量和时间测量的相对论效应；相对论质量、 相对论动能

15-1至15-8,15-10

五、量子力学、激光原理及固体的能带结构

光电效应及其产生机制；康普顿效应；德布罗意波长；玻尔氢原子理论及氢原子 光谱；海森堡不确定关系；波函数及其性质； 激光原理与激光的特性；固体能 带结构和特点。

16-2,16-3，16-19；16-5,16-20；16-6，16-7,16-8,16-21,16-22；16-9,16-10，16-23；16-11，16-24,16-25,16-26；16-12,16-13，16-14

18-1至18-8

因为要点不够具体，所以选择和填空题建议大家每章全部看完。做过的作业一定要会，尤其是考点里提到的。

往年考过的题(11-1,11-4,11-6,11-12,11-13,11-18,12-1,12-7,12-9,12-10,12-14,12-18,12-19,12-22,13-2,13-5,13-6,13-11,13-13,13-14,13-19,13-22,13-25,14-1,14-3,14-5,14-6,14-8,14-9,14-16,14-17,14-30，15-5,15-13,15-21,15-22,15-23,16-2,16-5,16-6,16-8,16-9,16-11,16-15,16-18,16-29)