**高三物理一轮复习知识要点梳理**

爱智康高考研究中心 梁诚老师

高三开学即是一轮复习的开始，一轮复习非常重要，其顺序是通过按照教材的顺序全面系统地复习，理解高中所学知识的要点，把握知识间的内在联系，形成知识的网络结构。

大家在复习过程中要注重以教纲为参照，注意内容的重点和难度要求，注重基础和知识的理解与应用，注重自己学习的弱点环节。

下面为同学们总结了高三物理一轮复习所需要掌握的知识要点，供大家在复习的过程中自我评估，找到知识漏洞和复习盲点。

船已如海，期待大家的扬帆起航！

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **模块章节** | **知识集** | **知识点** | **掌握情况** |
| 直线运动 | 运动描述 | 机械运动 |  |
| 直线运动 | 质点 |  |
| 直线运动 | 参考系 |  |
| 直线运动 | 坐标系 |  |
| 直线运动 | 位移和路程 |  |
| 直线运动 | 时间和时刻 |  |
| 直线运动 | 标量矢量 |  |
| 直线运动 | 速度 |  |
| 直线运动 | 加速度 |  |
| 直线运动 | 匀变速直线 | 速度与时间关系 |  |
| 直线运动 | 位移与时间关系 |  |
| 直线运动 | 速度与位移关系 |  |
| 直线运动 | 平均速度公式 |  |
| 直线运动 | 相邻相等时间间隔位移差关系 |  |
|  | 初速度为零的匀变速直线运动规律 |  |
| 直线运动 | 匀变速直线运动的应用 | 自由落体运动 |  |
| 直线运动 | 竖直上抛运动 |  |
| 直线运动 | 追及相遇问题 |  |
| 直线运动 | 图像问题 |  |
| 直线运动 | 实验：研究匀变速直线运动 | 实验：研究匀变速直线运动 |  |
| 相互作用 | 基本相互作用 | 重力 |  |
| 相互作用 | 弹力 |  |
| 相互作用 | 摩擦力 |  |
| 相互作用 | 力的合成 |  |
| 相互作用 | 力的分解 |  |
| 相互作用 | 共点力的平衡 | 共点力的平衡及其条件 |  |
| 相互作用 | 图解法解决静态平衡问题 |  |
| 相互作用 | 正交分解法解决静态平衡问题 |  |
| 相互作用 | 图解法解决动态平衡问题 |  |
| 相互作用 | 正交分解法解决动态平衡问题 |  |
| 相互作用 | 相似三角形法解决动态平衡问题 |  |
| 相互作用 | 整体隔离法解决连接体平衡问题 |  |
| 相互作用 | 实验：探究弹力和弹簧长度的关系 | 实验：探究弹力和弹簧长度的关系 |  |
| 相互作用 | 实验：验证力的平行四边形定则 | 实验：验证力的平行四边形定则 |  |
| 牛顿运动定律 | 牛顿运动定律的基础 | 牛顿第一定律 |  |
| 牛顿运动定律 | 牛顿第三定律 |  |
| 牛顿运动定律 | 牛顿第二定律 |  |
| 牛顿运动定律 | 力学单位制 |  |
| 牛顿运动定律 | 牛顿运动定律的应用 | 用牛顿第二定律求加速度 |  |
| 牛顿运动定律 | 两类基本问题 |  |
| 牛顿运动定律 | 超重失重 |  |
| 牛顿运动定律 | 连接体问题 |  |
| 牛顿运动定律 | 图像问题 |  |
| 牛顿运动定律 | 弹簧问题（弹力突变） |  |
| 牛顿运动定律 | 弹簧问题（临界问题） |  |
| 牛顿运动定律 | 临界突变问题 |  |
| 牛顿运动定律 | 传送带问题（水平） |  |
| 牛顿运动定律 | 传送带问题（斜面） |  |
| 牛顿运动定律 | 板块问题 |  |
| 牛顿运动定律 | 实验：探究加速度与物体受力、物体质量的关系 | 实验：探究加速度与物体受力、物体质量的关系 |  |
| 曲线运动 | 曲线运动基础 | 条件和性质 |  |
| 曲线运动 | 运动合成分解 |  |
| 曲线运动 | 曲线运动应用 | 小船过河 |  |
| 曲线运动 | 连接体的运动合成与分解 |  |
| 曲线运动 | 抛体运动 | 平抛运动 |  |
| 曲线运动 | 斜抛运动 |  |
| 曲线运动 | 类平抛运动 |  |
| 曲线运动 | 圆周运动 | 描述圆周运动的基本物理量 |  |
| 曲线运动 | 向心加速度 |  |
| 曲线运动 | 向心力 |  |
| 曲线运动 | 离心运动 |  |
| 曲线运动 | 圆周运动的应用 | 圆周运动实例分析（水平） |  |
| 曲线运动 | 圆周运动实例分析（竖直） |  |
| 曲线运动 | 临界问题（水平） |  |
| 曲线运动 | 临界问题（竖直） |  |
| 曲线运动 | 生活中的圆周运动 | 铁路的弯道 |  |
| 曲线运动 | 拱形桥 |  |
| 曲线运动 | 实验：研究平抛运动 | 实验：研究平抛运动 |  |
| 万有引力 | 开普勒三定律 | 开普勒三定律 |  |
| 万有引力 | 万有引力定律 | 万有引力定律 |  |
| 万有引力 | 重力和万有引力的关系 | 重力和万有引力的关系 |  |
| 万有引力 | 万有引力定律的应用 | 求中心天体质量 |  |
| 万有引力 | 求天体密度 |  |
| 万有引力 | 星球瓦解的周期 |  |
| 万有引力 | 卫星环绕问题 |  |
| 万有引力 | 与抛体运动结合的问题 |  |
| 万有引力 | 卫星问题 | 三个宇宙速度 |  |
| 万有引力 | 同步卫星 |  |
| 万有引力 | 变轨问题 |  |
| 万有引力 | 卫星追击问题（多类） |  |
| 万有引力 | 天体运动 | 双星问题及拓展 |  |
| 万有引力 | 估算问题 |  |
| 万有引力 | 能量问题 |  |
| 万有引力 | 经典力学局限性 | 经典力学局限性 |  |
| 机械能 | 功 | 功的基础 |  |
| 机械能 | 相互作用力作功 |  |
| 机械能 | 变力做功 |  |
| 机械能 | 功率 | 功率基础 |  |
| 机械能 | 机车启动（恒定功率启动） |  |
| 机械能 | 机车启动（恒定加速度启动） |  |
| 机械能 | 势能 | 重力势能 |  |
| 机械能 | 弹性势能 |  |
| 机械能 | 实验：探究动能定理 | 实验：探究动能定理 |  |
| 机械能 | 动能、动能定理 | 动能、动能定理基础 |  |
| 机械能 | 动能定理在直线中的应用（单过程） |  |
| 机械能 | 动能定理在直线中的应用（多过程） |  |
| 机械能 | 动能定理在曲线中的应用（单过程） |  |
| 机械能 | 动能定理在曲线中的应用（多过程） |  |
| 机械能 | 机械能、机械能守恒定律 | 机械能、机械能守恒定律基础 |  |
| 机械能 | 机械能守恒定律的应用（单个物体） |  |
| 机械能 | 机械能守恒定律的应用（连接体） |  |
| 机械能 | 功能关系？能量守恒定律？ | 功能关系基础 |  |
| 机械能 | 传送带问题（水平） |  |
| 机械能 | 传送带问题（斜面） |  |
| 机械能 | 板块问题 |  |
| 机械能 | 弹簧问题 |  |
| 机械能 | 实验：验证机械能守恒定律 | 实验：验证机械能守恒定律 |  |
| 动量 | 冲量、动量、动量定理 | 动量和冲量 |  |
| 动量 | 动量定理 |  |
| 动量 | 流体问题 |  |
| 动量 | 动量守恒定律 | 动量守恒定律及其推导 |  |
| 动量 | 动量守恒定律的应用 | 碰撞模型 |  |
| 动量 | 爆炸和反冲模型 |  |
| 动量 | 人船模型 |  |
| 动量 | 弹簧模型 |  |
| 动量 | 子弹打木块 |  |
| 动量 | 单方向动量守恒模型分析 |  |
| 动量 | 动量和能量综合应用 |  |
| 动量 | 实验：验证动量守恒定律 | 实验：验证动量守恒定律 |  |
| 振动和波 | 机械振动 | 简谐运动 |  |
| 振动和波 | 简谐运动的图像 |  |
| 振动和波 | 单摆 |  |
| 振动和波 | 受迫振动 |  |
| 振动和波 | 实验：探究单摆的运动，用单摆测重力加速度 | 实验：探究单摆的运动，用单摆测重力加速度 |  |
| 振动和波 | 机械波 | 机械波 |  |
| 振动和波 | 波的图像 |  |
| 振动和波 | 波形图像和振动图像的综合应用 |  |
| 振动和波 | 多解问题 |  |
| 振动和波 | 波的干涉现象 |  |
| 振动和波 | 波的衍射 |  |
| 振动和波 | 多普勒效应 |  |
| 静电场 | 电荷 | 电荷 |  |
| 静电场 | 库仑定律 | 库仑定律基础 |  |
| 静电场 | 库仑定律的应用（平衡） |  |
| 静电场 | 库仑定律的应用（非平衡） |  |
| 静电场 | 电场 | 电场强度 |  |
| 静电场 | 点电荷电场 |  |
| 静电场 | 电场的叠加原理 |  |
| 静电场 | 电场线 |  |
| 静电场 | 电势能 |  |
| 静电场 | 电势 |  |
| 静电场 | 电势差 |  |
| 静电场 | 等势面 |  |
| 静电场 | 匀强电场中电势差与电场强度的关系 |  |
| 静电场 | 电场力做功的计算 |  |
| 静电场 | 轨迹问题 |  |
| 静电场 | 电场中的图像问题 |  |
| 静电场 | 静电感应 | 静电感应 |  |
| 静电场 | 电容、电容器 | 电容、电容器基础 |  |
| 静电场 | 电容器的动态分析 |  |
| 静电场 | 带电粒子电场中运动 | 恒定加速电场 |  |
| 静电场 | 交变加速电场 |  |
| 静电场 | 偏转电场 |  |
| 静电场 | 示波器原理及其应用 |  |
| 静电场 | 带电粒子在复合场中运动 | 带电粒子在复合场中运动（直线） |  |
| 静电场 | 带电粒子在复合场中运动（曲线） |  |
| 恒定电流 | 电流、电动势、电阻 | 电流 |  |
| 恒定电流 | 电源、电动势 |  |
| 恒定电流 | 电阻定律 |  |
| 恒定电流 | 欧姆定律 |  |
| 恒定电流 | 部分电路 | 串联电路和并联电路 |  |
| 恒定电流 | 焦耳定律 |  |
| 恒定电流 | 电动机 |  |
| 恒定电流 | 闭合电路 | 闭合电路欧姆定律 |  |
| 恒定电流 | 电源的输出功率 |  |
| 恒定电流 | 电路分析 | 动态电路问题 |  |
| 恒定电流 | 含容电路问题 |  |
| 恒定电流 | 电路故障问题 |  |
| 恒定电流 | 电学实验基础 | 内接法和外接法 |  |
| 恒定电流 | 滑动变阻器的使用（分压式和限流式） |  |
| 恒定电流 | 选择仪器方法 |  |
| 恒定电流 | 电表读数 |  |
| 恒定电流 | 游标卡尺 |  |
| 恒定电流 | 螺旋测微器 |  |
| 恒定电流 | 半偏法 |  |
| 恒定电流 | 实验：测定金属的电阻率 | 实验：测定金属的电阻率 |  |
| 恒定电流 | 实验：描绘小灯泡的伏安特性曲线 | 实验：描绘小灯泡的伏安特性曲线 |  |
| 恒定电流 | 实验：把电流表改装成电压表 | 实验：把电流表改装成电压表 |  |
| 恒定电流 | 实验：测定电源的电动势和内阻 | 实验：测定电源的电动势和内阻 |  |
| 恒定电流 | 实验：多用电表的使用 | 实验：多用电表的使用 |  |
| 恒定电流 | 实验：示波器的使用 | 实验：示波器的使用 |  |
| 恒定电流 | 实验：传感器的简单使用 | 实验：传感器的简单使用 |  |
| 磁场 | 磁场 | 磁现象 |  |
| 磁场 | 常见磁场、地磁场 |  |
| 磁场 | 安培分子电流假说 |  |
| 磁场 | 右手螺旋定则 |  |
| 磁场 | 磁感应强度 |  |
| 磁场 | 磁通量 |  |
| 磁场 | 磁场对通电导线的作用及其应用 | 安培力 |  |
| 磁场 | 磁场对运动电荷的作用 | 洛伦兹力 |  |
| 磁场 | 安培力和洛伦兹力关系 |  |
| 磁场 | 带电粒子在磁场中的运动 | 匀强磁场圆周运动 |  |
| 磁场 | 带电粒子在有界磁场中的运动问题 |  |
| 磁场 | 带电粒子在复合场中的运动 | 带电粒子在叠加场中的运动 |  |
| 磁场 | 带电粒子在组合场中的运动 |  |
| 磁场 | 六个科技仪器 | 速度选择器 |  |
| 磁场 | 质谱仪 |  |
| 磁场 | 回旋加速器 |  |
| 磁场 | 磁流体发电机 |  |
| 磁场 | 电磁流量计 |  |
| 磁场 | 霍尔效应 |  |
| 电磁感应 | 电磁感应基础 | 电磁感应现象 |  |
| 电磁感应 | 楞次定律 |  |
| 电磁感应 | 法拉第电磁感应定律 | 法拉第电磁感应定律 |  |
| 电磁感应 | 导体切割磁感线产生的电动势（平动） |  |
| 电磁感应 | 导体切割磁感线产生的电动势（转动） |  |
| 电磁感应 | 电磁感应定律应用 | 法拉第电磁感应定律的简单应用（电路问题） |  |
| 电磁感应 | 法拉第电磁感应定律的简单应用（图像问题） |  |
| 电磁感应 | 单棒模型（含电阻） |  |
| 电磁感应 | 单棒模型（含电源） |  |
| 电磁感应 | 单棒模型（含电容） |  |
| 电磁感应 | 双棒模型（无外力） |  |
| 电磁感应 | 双棒模型（有外力） |  |
| 电磁感应 | 线框问题 |  |
| 电磁感应 | 自感和互感 |  |
| 电磁感应 | 日光灯原理 |  |
| 电磁感应 | 电磁阻尼和电磁驱动 |  |
| 电磁感应 | 涡流） |  |
| 交变电流 | 交变电流 | 交变电流 |  |
| 交变电流 | 交变电流的四值问题 |  |
| 交变电流 | 交变电流的综合应用 |  |
| 交变电流 | 电感电容对交变电流的影响 |  |
| 交变电流 | 变压器 | 变压器原理 |  |
| 交变电流 | 变压器的动态分析 |  |
| 交变电流 | 常见变压器 |  |
| 交变电流 | 电能的输送 |  |
| 电磁波 | 电磁波 | 电磁波的发现 |  |
| 电磁波 | 电磁振荡 |  |
| 电磁波 | 电磁波的发射与接收 |  |
| 电磁波 | 电磁波谱 |  |
| 波粒二象性 | 能量量子化 | 能量量子化 |  |
| 波粒二象性 | 光的粒子性 | 光电效应 |  |
| 波粒二象性 | 康普顿效应 |  |
| 波粒二象性 | 粒子的波动性 | 物质波和概率波 |  |
| 波粒二象性 | 不确定关系 |  |
| 原子结构 | 原子结构 | 电子的发现 |  |
| 原子结构 | 原子的核式结构模型 |  |
| 原子结构 | 玻尔原子模型 |  |
| 原子结构 | 玻尔原子模型拓展 |  |
| 原子核 | 原子核 | 天然放射现象 |  |
| 原子核 | 衰变中的动量、能量问题 |  |
| 原子核 | 放射性的应用和防护 |  |
| 原子核 | 核力和结合能 |  |
| 原子核 | 核裂变、核聚变 |  |
| 热学 | 分子动理论 | 物质是由大量分子组成 |  |
| 热学 | 分子热运动 |  |
| 热学 | 分子间相互作用力 |  |
| 热学 | 温度 内能 气体的压强 |  |
| 热学 | 温度和温标 |  |
| 热学 | 热力学定律 | 热力学第一定律 |  |
| 热学 | 能量守恒定律 |  |
| 热学 | 固体和液体 | 晶体和非晶体 |  |
| 热学 | 半导体 |  |
| 热学 | 液体的表面张力 |  |
| 热学 | 液晶 |  |
| 热学 | 气体 | 气体的实验定律 |  |
| 热学 | 气体实验定律的微观解释及图像表示 |  |
| 热学 | 理想气体 |  |
| 热学 | 饱和汽和未饱和汽 |  |
| 热学 | 空气的湿度 |  |
| 热学 | 能量守恒与热力学定律 | 能量守恒定律和热力学第一定律 |  |
| 热学 | 宏观热过程的方向性和热力学第二定律 |  |
| 热学 | 实验：用油膜法估测分子的大小 | 实验：用油膜法估测分子的大小 |  |
| 光学 | 光的折射 | 光的折射定律 |  |
| 光学 | 光的全反射 |  |
| 光学 | 光的波动性 | 光的干涉现象 |  |
| 光学 | 光的衍射现象 |  |
| 光学 | 光的偏振现象、激光 |  |
| 光学 | 实验：测定玻璃的折射率 | 实验：测定玻璃的折射率 |  |
| 光学 | 实验：用双缝干涉测光的波长 | 实验：用双缝干涉测光的波长 |  |