**南京特殊教育师范学院**

**残疾人(听障)高等教育入学单招考试大纲**

**物 理**

**（适用于计算机科学与技术专业，面向听障、孤独症（自闭症）考生）**

**一、考试依据与目的**

依据中华人民共和国教育部2003年印发的《普通高中课程方案(实验)》和《普通高中课程标准(2017年版2020年修订版)》，结合听障、孤独症（自闭症）考生认知能力及学习特点，高等特殊教育招生考试物理学科考查的能力主要包括理解能力、计算能力、应用数学处理物理问题的能力、实验操作能力等。重点考查听障、孤独症（自闭症）考生对高中物理基础知识的理解和运用，评估考生进入高校继续学习的潜能。

**二、考试范围与要求**

（一）考试范围：普通高中教科书物理（必修）一、物理（必修）二、物理（必修）三、物理（选修）一。

（二）考试要求：对各部分知识内容要求掌握的程度，用Ⅰ、Ⅱ表示。具体含义为：Ⅰ.对所列知识要了解其内容及含义，并能在有关问题中识别和直接使用，与课程标准中“了解”和“认识”相当。Ⅱ.对所列知识要理解其确切含义及与其他知识的联系，并能在实际问题中作分析综合运用，与课程标准中“理解”和“应用”相当。

具体模块、主题、内容、要求及说明见下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模块 | 主题 | 内容 | 要求 | 说明 |
| 物理  （必修）  第一册 | 1.运动的描述  2.匀变速直线运动的研究 | 质点 参考系 | Ⅰ | （1）质点的含义。  （2）参考系的概念及其对描述物体运动的意义。结合实例，了解不同参考系中对同一运动的描述可能不同，体会运动的相对性和绝对性。  （3）矢量、标量的含义，理解位移的矢量性。会在一维坐标系中表示物体做直线运动的位置、位移等物理量。  （4）匀变速直线运动公式的应用，不考查公式推导。  （5）自由落体运动的概念及物体做自由落体运动的条件。 |
| 时间 矢量 标量 | Ⅰ |
| 速度 加速度 位移 | Ⅱ |
| 匀变速直线运动图像及其公式应用 | Ⅱ |
| 自由落体运动 | Ⅰ |
| 1.相互作用——力  2.运动和力的关系 | 重力、力的图式与力的示意图 | Ⅰ | （1）区分力的图式和力的示意图。  （2）物体的受力分析只要求处理受力情况比较简单的问题。  （2）平衡问题中主要考查合成法与分解法。  （3）互成角度的力的合成和分解，主要考查作图法，在计算方面，只要求会应用直角三角形的知识求解。应懂得矢量有不同于标量的运算规则。  （4）在牛顿运动定律中，要考察综合运用运动学和动力学知识解决力学问题的基本思路，但不处理连接体的问题。  （5）超重和失重现象产生的条件，应用牛顿运动定律分析超重和失重现象发生的动力学原因。 |
| 弹力、形变、弹性形变、弹性限度、胡克定律 | Ⅰ |
| 摩擦力、滑动摩擦力、静摩擦力、动摩擦因数 | Ⅰ |
| 力的合成与分解 | Ⅱ |
| 共点力的平衡 | Ⅱ |
| 牛顿运动定律及其应用 | Ⅱ |
| 超重和失重 | Ⅰ |
| 物理  （必修）  第二册 | 1.抛体运动  2.圆周运动 | 运动的合成和分解 | Ⅱ | （1）能对简单平面运动进行合成与分解。  （2）正确使用向心加速度公式an= =ω2r，不考查公式的推导。  （3）会分析生活中的圆周运动现象，并建模求解。 |
| 平抛运动及公式 | Ⅱ |
| 匀速圆周运动、向心加速度、角速度、线速度 | Ⅰ |
| 匀速圆周运动的向心力 | Ⅱ |
| 离心现象 | Ⅰ |
| 1.万有引力与宇宙航行 | 万有引力定律及其应用 | Ⅱ | （1）理解万有引力定律。  （2）认识万有引力定律的科学成就，联系人类探索天体运行规律及发展航天技术等方面的成果，体会科学定律对人类探索未知世界的作用。 |
| 环绕速度 | Ⅰ |
| 第二宇宙速度 第三宇宙速度 | Ⅰ |
| 经典时空观和相对论时空观 | Ⅰ |
| 1.机械能守恒定律 | 功与功率 | Ⅱ | （1）功的概念及计算公式。  （2）理解功是能量转化的量度。  （3）在处理功和能的关系时，可不用负功的说法。  （4）定性了解弹性势能。 |
| 动能和动能定理 | Ⅱ |
| 重力做功与重力势能 | Ⅱ |
| 功能关系、机械能守恒定律及其应用 | Ⅱ |
| 物理（必修）第三册 | 1.静电场及其应用  2.静电场中的能量 | 两种电荷、点电荷、元电荷 | Ⅱ | （1）自然界存在两种电荷，元电荷的概念。  （2）匀强电场及其电场线的特点。  （3）库仑定律的内涵。  （4）定量分析带电粒子在匀强电场中的运动，仅限于带电粒子垂直或平行电场方向进入匀强电场的情况。 |
| 电场、电场线、电场强度 |
| 库仑定律 | Ⅱ |
| 电势、电势差 | Ⅰ |
| 带电粒子在电场中的运动 | Ⅱ |
| 1.电路及其应用  2.电能 能量守恒定律 | 电流、电压、电阻 | Ⅰ | （1）概念、单位的理解  （2）串并联电路的有关计算。  （3）电路中的能量转化。 |
| 串、并连电路 | Ⅰ |
| 电源电动势和内阻 | Ⅱ |
| 欧姆定律、闭合电路的欧姆定律 | Ⅱ |
| 电功率、焦耳定律 | Ⅱ |
| 电阻、电阻的串、并联 | Ⅰ |
| 电阻定律、电阻的测量 | Ⅰ |
| 电源的电动势和内阻 | Ⅱ |
| 欧姆定律、闭合电路的欧姆定律 | Ⅰ |
| 电功率、焦耳定律 | Ⅱ |
| 1.磁感应与电磁波初步 | 磁场 磁感应强度 | Ⅰ | （1）安培力的计算只限于电流与磁感应强度垂直的情形。  （2）洛伦兹力的计算只限于速度与磁场方向垂直的情形。  （3）定量分析带电粒子在匀强磁场中的运动，仅限于带电粒子垂直或平行磁场方向进入匀强磁场的情况。 |
| 磁感线 磁通量 电磁波 | Ⅰ |
| 安培力 安培力的方向 | Ⅰ |
| 洛伦兹力 洛伦兹力的方向 | Ⅰ |
| 洛伦兹力的公式 | Ⅱ |
| 带电粒子在匀强磁场中的运动 | Ⅱ |
| 物理（选修）第一册 | 1.动量守恒定律  2.机械振动  3.机械波  4.光 | 动量定理 | Ⅰ | （1）主要考查对有关概念的了解。 |
| 动量守恒定律 | Ⅰ |
| 简谐运动 | Ⅰ |
| 单摆 | Ⅰ |
| 波的反射、折射和衍射 | Ⅰ |
| 多普勒效应 | Ⅰ |
| 光的折射和衍射 | Ⅰ |

**三、答卷方式**

答卷方式为闭卷、笔试，卷面满分为100分。

**四、题型**

试卷一般包括选择题（含单选和多选）、填空题、作图题、实验题、计算题。