附件4

**义务教育物理超标超前培训负面清单（试行）**

**一、原则要求**

1.培训不得超出现行义务教育物理课程标准规定的要求，禁止将现行普通高中物理课程标准规定的目标与内容提前至义务教育阶段教学与测评。

2.培训内容不得超出本地区使用的义务教育物理教科书的难度。

3.培训不得超过所在县（市、区）物理教学的同期进度和要求，禁止在寒暑假培训下学期教科书的知识内容。

4.禁止使用繁、难、偏、怪的练习题。

**二、典型问题**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级主题** | **二级主题** | **超标内容** |
| **1.物质** | **1.1 物质的形态和变化** | * 用统计观点认识温度 * 液体的表面张力 |
| **1.2 物质的属性** | * 平均密度 * 混合密度的复杂计算 |
| **1.3 物质的结构与物体的尺度** | * 估测油酸分子的大小 |
| **1.4 新材料及其应用** |  |
| **2.运动和相互作用** | **2.1 多种多样的运动形式** | * 圆周运动相关运算 * 匀变速运动 * 曲线运动 |
| **2.2 机械运动和力** | * “位移”矢量的概念 * 相对速度的计算 * 加速度概念 * 非同一直线上力的平衡问题 * 牛顿第三定律 * 互成角度力的合成 * 滑动摩擦力的计算公式 * 胡克定律 * 弹簧串联或裁切问题 * 空心、含杂质等物体的浮沉问题 * 动能定理 * 简单机械与浮力、压强的综合问题 * 复杂的滑轮组及计算 |
| **2.3 声和光** | * 光的全反射现象 * 光的折射定律及公式 * 介质的折射率 * 两个及以上凸透镜成像的讨论以及透镜组成像的讨论 * 透镜成像公式 * 多普勒效应 |
| **2.4 电和磁** | * 感应起电 * 通电导线在磁场中受到安培力的大小问题及计算 * 左、右手定则及复杂应用 * 楞次定律 * 感应电流大小 |
| **3.能量** | **3.1 能量、能量的转化和转移** | * 功的计算中，力与运动方向出现非垂直或非一直线上的情况 * 正功和负功的概念 |
| **3.2 机械能** | * 动能、势能和机械能的定量计算 * 机械能守恒定律及应用 |
| **3.3 内能** | * 分子热运动的平均动能 * 分子力与分子间距离关系 * 气体实验定律 |
| **3.4 电磁能** | * 电阻定律 * 混联电路及计算 * 非纯电阻电路及计算 * 滑动变阻器的分压式接法 * 光的电磁本性 |
| **3.5 能量守恒** | * 利用热力学第一定律计算 |
| **3.6 能源与可持续发展** | * 原子核的衰变及半衰期 |