

等级考试积木组小颗粒科目考试范围

| 级别 | 名称 | 目标 |
|----|------|---|
| 一 | 基础结构 | <ol style="list-style-type: none">1、器材基础：熟练使用器材，能够利用合适单位的器材完成作品2、连接与固定：掌握带凸点和带孔积木的两点固定，并能灵活使用；能灵活使用互锁结构；掌握积木堆叠与销孔的关系3、重心与稳度：了解重心的概念；掌握增加物体稳度的方法4、三角形结构：掌握三角形刚性结构及其搭建方法5、桁架结构：了解桁架结构的组成原理，掌握其搭建方法6、铰链：掌握铰链结构及其使用方法7、四边形结构：掌握四边形结构及其使用方法 |
| 二 | 力和杠杆 | <ol style="list-style-type: none">1、力：了解力的概念2、力的种类：了解生活中常见的力，比如重力、推力、压力、拉力、弹力等3、杠杆：了解杠杆原理，掌握等臂杠杆、省力杠杆、费力杠杆的搭建方法 |
| 三 | 特殊结构 | <ol style="list-style-type: none">1、凸轮：理解凸轮结构的原理及作用，掌握凸轮结构的搭建方法2、棘轮棘爪：理解棘轮棘爪结构的原理及作用，掌握棘轮棘爪结构的搭建方法 |
| 四 | 能量 | <ol style="list-style-type: none">1、能量：了解常见的能量，比如动能、机械能、电能、弹性势能、重力势能等2、能量的转化：了解生活中常见能量的转化3、电池盒与马达：掌握电池盒的使用和马达的安装方式 |
| 五 | 传动 | <ol style="list-style-type: none">1、齿轮传动：了解惰轮的概念，掌握齿轮的平面传动和垂直传动，认识齿轮传动中轴转向的规律，掌握齿轮传动的搭建方法2、皮带传动：理解皮带传动的原理，掌握皮带传动的搭建方法3、传动的加减速：理解传动的加减速原理，掌握加速系统和减速系统的搭建方法4、齿轮齿条：理解齿轮齿条传动的规律，掌握齿轮齿条传动的搭建方法5、蜗轮蜗杆：了解蜗轮蜗杆的传动规律，掌握蜗轮蜗杆的搭建方法6、滑轮：了解滑轮的分类，掌握定滑轮和动滑轮的搭建方法 |

六 连杆机构

- 1、曲柄摇杆机构：理解曲柄摇杆机构的组成，了解曲柄、摇杆、连杆之间的关系；掌握曲柄摇杆机构的搭建方法
 - 2、曲柄滑块机构：理解曲柄滑块机构的组成，了解曲柄、滑块、连杆之间的关系；掌握曲柄滑块机构的搭建方法
 - 3、曲柄导杆机构：了解曲柄导杆机构的组成，掌握曲柄导杆机构的搭建方法
-