智能家居竞赛——趣味数字电路规则​

**一、项目简介​**

趣味数字电路竞赛是一项兼具趣味性与实践性的赛事。选手需在规定时间内，完成 1 个融合创意与技术的数字电路作品。​

**二、竞赛主题​**

选手需结合 ABS 工程塑料积木组件及主题课程内容，制作动力机械模型，借此培养创造力与想象力，初步学习物理学、数学、力学等原理知识，提升动手能力与空间思维能力，并将其与数字逻辑电路结合，最终呈现完整的电路模型。​

**三、组别设置​**

1. 比赛组别：小学组（小低组、小高组）、初中组、高中组​
2. 项目形式：个人赛​

**四、比赛流程​**

1. 设备检录：选手到达赛场后，由当值裁判检查比赛设备。所有零件必须处于分离状态，禁止任何形式的预先组装或接线，不符合要求的部分需现场整改至达标。允许选手携带纸质的工程搭建图纸，但不允许携带电路图，允许选手在比赛开始前将积木件、电子模块进行分类摆放。
2. 实践操作：裁判员公布“赛题”，待裁判宣布比赛开始，选手根据要求制作趣味电路作品。​
3. 功能展示：选手确认作品完成后提交，在裁判指导下演示作品功能。​

**五、任务及得分规则​**

1. **器材要求**

为保障竞赛公平性，参赛选手须统一使用指定器材“趣味数字电路”。​

1. **任务形式及得分细则​**

* 任务内容：选手需完成 1 个电路作品，包含结构搭建、电路制作两部分，总时长 60 分钟。​
* 时间记录：选手完成任务后举手示意，裁判记录完成时间（精确到秒）；若超时未完成，完成时间记作 60 分钟，该时间将纳入成绩计算。​
* 评分标准：裁判从 “结构分” 和 “电路分” 两方面打分。结构完整无零件缺失可得 20 分满分，每缺 1 个零件扣 5 分，扣完为止；电路符合要求且运行正常可得 30 分满分，否则为 0 分（具体评分详见计分表）。​
* 总成绩计算：总分 = 结构分 - 扣分 + 电路分，依据 “总分” 结合 “完成时间” 排名。同分情况下，用时短者排名优先。​

**六、犯规处理与取消比赛资格情形​**

1. 参赛选手在比赛期间严禁使用通讯工具向场外人员求助，一经发现，直接取消比赛资格。​
2. 禁止任何舞弊行为，违者将视情节给予警告、扣分，直至取消比赛资格。

**趣味数字电路计分表**

**赛场号： 裁判员签字：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 选手姓名 | 参赛  证号 | 完成时间 | 得分 | | 任务  得分 | 选手签名 |
| 结构分  （20分） | 电路分  （30分） |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 |  |  |  |  |  |  |  |
| 27 |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 |  |  |  |  |  |  |  |
| 29 |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |  |  |  |

**注：1.结构打分参考提供的图示，每缺少1个零件扣5分，扣完为止。**

**2.电路打分参考电路图示，电路无法正常工作的表示电路错误，电路不得分。**