

常州市金坛区教育局 常州市金坛区科学技术协会

坛教字〔2024〕53号

关于组织开展金坛区中小学第十三届“弘扬科学家精神 做好科学教育加法”科学节活动的通知

各中小学、局属各单位：

根据《常州市全民科学素质行动规划（2021—2035年）》精神，增强青少年创新意识和实践能力，提升青少年思想境界和科学素质，推动我区科技创新教育向纵深开展，区教育局和区科协决定联合举办金坛区中小学第十三届“弘扬科学家精神 做好科学教育加法”科学节活动。具体通知如下：

一、参加对象

全区中小学学生（不含中等职业学校）

二、活动项目

1.线上类：2024 年江苏省全民科学素质大赛线上个人赛；

2.现场类：魔方、吸管结构、纸牌承重、趣味编程、机器人（创客）；

3.征文类：“合成生物——如何影响我们的世界”征文。

三、时间安排

8 月 20 日前，学生自愿参加线上答题活动；

9 月份，学校根据通知自行组织现场类初赛和选拔活动，征文比赛截止；

10 月 10 日（周四），区级现场比赛（下午 1 时报到，东城实验小学报告厅）；

11 月 2 日（周六），择优推荐参加市级现场类决赛；

12 月份，表彰优秀单位和个人。

四、相关要求

1.成立金坛区中小学第十三届科学节工作领导小组

组 长：吴军华 束鸣东

副组长：何丽华 马徐丽 张国乾

成 员：朱春平 王罗忠 姚爱祥 仲万龙 丁立成

黄海燕 仲国俊 王云飞 吴良辉

2.各校要成立相应的科学节领导小组，由学校一名校级领导担任组长，指定一名中层领导或科学教师为整个活动的联络

员，并严格按照省教育厅要求，不得向学生收取任何费用或利用培训变相收费和推销资料、书籍、商品等。

希各校加强对科学活动的组织领导，确保第十三届科学节活动保质保量开展。

附件 1：金坛区中小学生魔方、吸管结构、纸牌承重、机器人（创客）、趣味编程、科普征文等比赛规则

附件 2：金坛区中小学第十三届科学节活动参赛报名表



常州市金坛区科学技术协会

2024 年 9 月 12 日



（此件主动公开）

常州市金坛区教育局办公室

2024 年 9 月 12 日印发

附件 1

金坛区中小學生魔方、吸管結構、紙牌承重、機器人（創客）、趣味編程、科普徵文等比賽規則

一、魔方（小學組、初中組、高中組）

（一）項目描述

選手分別恢復三階常規魔方，三人所用總時間短者優勝。魔方自帶。

（二）競賽細則

1. 競賽時，根據報名情況選手分批進行，選手自行決定三名隊員的參賽順序，當第一位隊員恢復好魔方，且得到評委確認後，下一位隊員才能繼續比賽。

2. 如果比賽時，魔方意外損壞，由選手提出更換魔方，但是計時不停止。

（三）報名人數及成績認定

每隊必須報 3 人，成績統計以 3 名選手完成時間總和來進行排名。

二、吸管結構（小學組、初中組）

（一）項目描述

在 40 分鐘內利用 50 根普通帶勾直吸管搭建一個結構，結構上必須可以放一個 200g 的鈎碼，搭建高者優勝。

（二）競賽細則

1.组委会提供：普通带勺直吸管 50 根、钩码，选手自带剪刀等工具。如有故意违规私带器材，将取消比赛资格。使用刀具时，请自带垫板并注意安全。

2.在竞赛过程中，可以向裁判申请测量高度，得到许可后，裁判用卷尺测量钩码底部到结构最低处之间的高度，结构能自由直立 10 秒以上所测高度才有效。

3.每队只测量一次有效高度。

（三）报名人数及成绩认定

每队最多可报 3 人，成绩以有效高度多少来评定。

三、纸牌承重（小学组、初中组、高中组）

（一）项目描述

在 40 分钟内仅用 1 副扑克牌设计、制作一个高度不低于 20.32cm 的扑克牌结构，结构必须有一个竖直的开放区，能让直径 5.5cm 的圆柱体通过，承重多者优胜。

（二）竞赛细则

1.只能使用组委会提供的普通纸质 1 副扑克牌来制作，**选手自带剪刀等工具**。如有故意违规私带器材，将取消比赛资格。使用刀具时，请自带垫板并注意安全。

2.为了测量时，保证公平、安全，结构的中间必须有一个竖直的开放区，能让直径 5.5cm 的圆柱体通过。

3.制作的一个结构必须是相互连接的。

4.选手根据现场提供的压力测试装置（学校练习可以用杠铃片代替），如果扑克牌结构能够坚持 5s 以上且结构的高度不低于 19cm，则该承重为有效成绩。

（三）报名人数及成绩认定

每队最多可报 3 人，成绩以承重的质量多少来评定。

四、机器人创客比赛（小学组、初中组）

（一）创意智造（中高段）

1. 参赛对象

小学组：3-6 年级

初中组：7-9 年级

2. 内容描述

创意智造比赛以“爱生活、爱创意”为主题，基于开源硬件，设计并制作出创客作品，主板类型：Arduino，传感器、执行器和结构件无限制条件，鼓励使用旧物改造作品，选手可以根据作品需求购买电子元器件，但不得完全利用购买的成品套件参赛，纯积木作品不得参赛。

3. 竞赛规则

参赛作品可为学生本人独立制作、双人小组合作制作，作品参赛人数不超过 2 人。学生需将参赛作品搬到竞赛现场进行演示和答辩，每件作品演示+答辩时间不超过 6 分钟，答辩结束后评委会反馈成绩单，签名后方可离开。

（二）智能设计（低段）

1. 参赛对象

小学组：1-3 年级

2. 内容描述

智能设计比赛同以“爱生活、爱创意”为主题进行设计和创作，可使用各类积木、计算机三维设计软件、3D 打印、

激光切割等，制作出体现创客文化和多学科综合应用的作品，并进行现场交流展示。项目旨在锻炼学生观察生活和解决问题的能力，突出创新、创意和动手实践，不鼓励依赖高端器材或堆积器材数量。通过合理的结构设计、科学的元器件使用、恰当的技术运用、有效的功能实现，完成作品创作，如趣味电子装置、互动多媒体、智能机器等。作品创作着重体现创新意识，对程序设计和程序实现适当弱化。

3.竞赛规则

参赛作品可为学生本人独立制作或双人小组合作制作，每件作品设计人数不超过 2 人。评比时选手需要将作品在现场展示，并在 3-5 分钟内向评委介绍作品的创意和功能，并且回答评委提问，考察选手的表达能力和创新思维能力。

4.参加要求

创意智造比赛分小学组和初中组，为了保证作品的精致性，每校至多报 4 组。**智能设计**比赛只能小学低段参赛，1-3 年级可报名，每组 1 项作品，每校至多报 6 组。

5.评分细则

- (1) 作品的创新性（20 分）
- (2) 作品实用性（达到模拟效果就行）（20 分）
- (3) 作品完整性（20 分）
- (4) 作品艺术性（20 分）
- (5) 选手答辩能力（20 分）

五、趣味编程（小学组）

（一）图形化创意编程

1.参赛对象

3-6 年级

2.内容描述

作品主题为“科技与未来”。作品呈现可以是结合实际的系统工具、趣味益智游戏、辅助学习的创意工具等，内容需紧密结合作者的学习生活，充分发挥想象力，积极向上。主要类别包含但不限于：

（1）科学探索类：现实模拟、数学研究、科学实验等等各学科的趣味性展示与探究。

（2）实用工具类：有实用价值、能解决学习生活中的实际问题的程序工具。

（3）互动艺术类：引入绘画、录音、摄影等多媒体手段，用新媒体互动手法实现音乐、美术方面的创意展示。

（4）互动游戏类：各种竞技类、探险类、角色扮演类、球类、棋牌类游戏等等。

3.作品要求

作品需为参赛学生本人制作，比赛形式为在线作品提交评审。作品必须为作者原创，无版权争议，若发现涉嫌抄袭或侵犯他人著作权的行为，一律取消评奖资格，如涉及作品原创问题的版权纠纷，由申报者承担责任；作品构思完整，内容主题清晰，有始有终；作品运行过程中需人机交互顺畅，用户体验良好，运行稳定、无明显错误。参赛作品的著作权归作者所有，但主办单位有权展示和宣传参赛作品。

作品内容提交包含：

(1) 图形编程的源程序文件（特殊工具制作需附带制作软件安装包）

(2) 作品说明文档

包含：明确的主题和设计目标；如有特殊的编程技巧或计算方法可详细说明；作品如使用了非原创的图形、图片、音频素材，需明确标注引用来源或创作者，标注明确才属于合格作品。

(3)提交作品运行演示和阐述视频。内容包含创作思路、过程等，拍摄时长控制在 1 分半钟（90 秒）以内，格式为 MP4。

4. 作品提交方式

以学校为单位提交，每件作品一个文件夹，文件夹内存放作品和相关附件。

提交地址 <http://pan.jtjy.cn/sharing/YNCdiB1ca>（城域网内提交）

(二) 少儿C++编程

1.参赛对象

至少掌握循环语句的小学生

2.内容描述

以问题解决为导向，现场完成 3-5 个问题，锻炼、考察学生利用计算机解决问题的能力，以及计算机程序设计与上机调试操作的实践能力。考察 C++语言的基础知识，编程逻辑和算法的应用。

3.竞赛要求

(1) 比赛时间为 1.5 小时，学生上机独立完成比赛题目。

(2) 程序设计语言：C++。

(3) 根据比赛成绩从高到低按一定比例设置获奖等第。

4. 参加要求

以学校为单位组织报名，不接受个人报名。每人只能参加一项比赛。**图形化创意编程**比赛每校最多报 10 件作品，每件作品作者最多不超过 2 人。**少儿 C++编程**比赛不限报名人数。

5. 评分细则

(1) 思想性、科学性、规范性、完整性（30 分）

注：图形化编程的作品说明文档的完整性会影响得分

(2) 创新性（20 分）

- a. 主题选择新颖，表达方式恰当
- b. 软件构思独特，功能创意巧妙
- c. 内容注重原创，操作切实可用
- d. 具有想象力及个性表现力

(3) 艺术性（20 分）

- a. 命名恰当，含义表述准确，与功能符合度高
- b. 界面美观，设计风格和主题一致，交互操作简便顺畅
- c. 功能布局合理，用户体验好

(4) 技术性（30 分）

- a. 技术路线合理，软件架构完整，体系设计清晰
- b. 程序算法准确，代码逻辑严谨
- c. 功能完整，运行稳定可靠

- d.部署安装简便，升级维护灵活
- e.成熟度高，完整解决问题，有实际意义
- f.兼容性好，适配主流环境
- g.运用先进技术，具有一定的探索性

六、科普征文比赛（小学组、初中组、高中组）

（一）参加对象

全区小学 4-6 年级、初中和高中的学生

（二）比赛主题

合成生物——如何影响我们的世界。

合成生物学是新兴前沿交叉学科，被认为是继“DNA 双螺旋发现”和“人类基因组测序计划”之后的第三次生物技术革命。它以基因工程、系统生物学、计算机工程等多学科为基础，采用工程化的设计理念，对生物体遗传物质进行设计、改造乃至全新合成，从而打破物种界限，创造人工生命体。合成生物学不仅有潜力帮助我们解决人类社会面临的诸多挑战，而且能让我们从“造物”这一全新的视角，来揭开基础生命科学的奥秘。

（三）征文要求

参赛作品应是原创科普科幻文学作品，主题鲜明，基于一定的科学事实，构思新颖，立意积极向上。

征文题目自拟，除诗歌外体裁不限，字数要求为：小学组 500 字左右，初中组 800 字左右，高中组 1000 字左右。稿件为 word 文字形式，文件名为“学校全称+作者姓名+《征文题目》”（文末标注学校、作者和指导老师等信息）。

（四）报送要求

各校在学校组织评选的基础上，择优推荐（1000 人以下 3-5 篇，1000 人及以上 5-10 篇）以学校为单位于 9 月 13 日前打包发送邮箱 104388554@qq.com。联系人：仲万龙；联系电话 82886070。

附件 2

金坛区中小学第十三届科学节活动参赛报名表

序号	学校	班级	姓名	参赛项目	指导老师	联系电话	备注（征文题目）

说明：请将此表制作成 EXLE 电子表格。1.魔方、吸管结构、纸牌承重、机器人（创客）、趣味编程比赛报名表于 9 月 24 日前发送邮箱 jtjyk2014@163.com，联系人：黄海燕（教师发展中心）；2.科普征文参赛信息和参赛征文打包于 9 月 13 日前发送邮箱 104388554@qq.com，联系人：仲万龙（基础教育科）。