

## 附件 4

# **SOLVE FOR TOMORROW 探知未来**

## **第七届全国青年科普创新实验暨作品大赛**

### **科普实验单元-生物环境命题（大学组）**

#### **一、命题背景**

生命蕴含无穷的奥秘，吸引着我們不停关注并不断探索。随着社会发展以及人类生活方式的改变，生命科学研究和生物技术革新充满了不可估量的前景，或将成为引导全球经济发展和社会进步的重要支柱。2020年，新型冠状病毒席卷全球，随着疫情防控的不断深入，习近平总书记在中央全面深化改革委员会第十二次会议上提出，把生物安全纳入国家安全体系，系统规划国家生物安全风险防控和治理体系建设，全面提高国家生物安全治理能力。可以说，现代生物技术和应用带来的风险和损害，特别是对人体健康安全、生态环境安全、社会经济安全的影响，也越来越成为包括我国在内的世界各国不得不认真面对的挑战。在此情况下，如何让青少年直观感受生物的微观世界，观察微生物的生长过程，了解微生物的基本性状，探讨、创作、艺术呈现微生物的整个成长轨迹成为了此次大赛的直接动因。

#### **二、命题任务及主题**

本命题属于科普实验单元。比赛以基于培养基平板创作微生

物创意作品画为依托，将科学、人文与艺术相结合，比拼微生物学基本知识、实验操作的规范性、主题创意设计和艺术创作，全面考察学生的综合素质。

本命题初赛、复赛为自选主题创作，决赛为指定主题创作。

本届大赛指定主题为：“使命”。使命，是对信念的坚守、对理想的诠释、对责任的担当。初心和使命是激励我们不断前进的根本动力。2020年初，疫情席卷而来，因为我们普普通通的每个人在疫情面前牢记自己的使命，勇于担当，让中国顺利度过了此次难关；2020年，也是我国脱贫攻坚的决战决胜之年，贫困一直是一个多维度问题，并非是简单的收入不足，还涉及到教育、卫生、生活条件等多方面问题，我国人民在中国共产党的领导下，牢记使命，经过40多年艰苦奋斗，创造了世界经济发展史上的奇迹；2021年恰逢中国共产党建党100周年，中国共产党自诞生之日起，就肩负起了为民族的独立、自由、解放、富强而奋斗，为共产主义而奋斗的历史使命。正是因为这份使命担当，才促使中国站起来、富起来、强起来，正以更加饱满的姿态带领中国各族人民朝着伟大复兴中国梦前进。

请利用培养基平板用微生物进行艺术创作，以有形的创意作品，表达对“使命”的理解。

### 三、教育目标

提升学生科学素养，激发好奇心，培养学生创造力及探究、创新思维，提升不同领域团队间协作和实验能力，挖掘学生发现

问题及解决问题的潜能，完善陈述技巧，提升文字及口述表达能力。

#### 四、比赛规则

本命题共分初赛、复赛两个阶段，面向对象为全国高校在校学生，包括高职、大专、本科、研究生等。各阶段规则如下：

##### （一）初赛

##### 1. 初赛任务

参赛团队依据大赛主题，通过微生物培养技术在培养基上进行艺术创作，同时需对相关微生物的种类、生长情况、颜色情况等进行科学研究，鼓励利用多种微生物进行艺术创作，形成微生物创意作品画。比赛考察参赛团队的微生物基本知识、基本实验操作能力和研究能力、艺术设计和创造能力等。团队通过提交创意设计图、微生物创意作品画、创意方案书、参赛承诺书（安全承诺书、原创承诺书、版权声明和肖像授权声明）参加初赛。

##### 2. 初赛提交材料

在初赛截止日期前，参赛团队需提交以下材料：

##### （1）创意设计图

设计图需为参赛团队原创，可以手绘、电脑作图等形式，以照片或图片的形式提交，数量不限，可提交组合设计图，要求具有独创性和美观性，体现作品的创意性，图片尺寸不低于1024\*768px，格式为JPG。

##### （2）微生物创意作品画及作品视频资料

微生物创意作品画是按照团队的创意设计图，在培养基上进行操作、绘制并培养后形成的微生物图案，数量不限，可提交组合微生物创意作品画，但需为参赛团队原创作品，以照片的形式提交，要求图片清晰，便于他人观察，图片尺寸不低于1024\*768px，格式为JPG。图片不得进行后期处理。

作品视频资料为微生物创意作品画制作过程的影像资料，应包含多个时间节点、操作流程、拍摄角度等，其中必须出现团队成员实时操作流程的镜头。时长不超过5分钟，大小100M以内。

### （3）创意方案书

参赛团队需提交创意方案书，限5000字以内。包括团队信息、作品主题名称、创意理念和研究过程（创意实现过程中所做的研究工作：研究目的、研究方法、研究内容、研究结果等）、微生物来源等。文件以PDF格式提交，方案书表格见附件。

### （4）参赛承诺书

参赛团队填写原创承诺书、版权声明、肖像授权声明和安全承诺书，签字后，以扫描件的形式提交。格式见附件。

## 3. 限制条件

（1）参赛者以团队身份参赛，限高校（含大专生、高职生、本科生、研究生）在校学生，每支参赛队伍由参赛选手和专业指导老师组成，最多2名队员、1名学校指导教师。

（2）培养皿尺寸不做具体限定，圆形为佳，直径小于等于15cm为宜。

(3) 培养基、培养时间及其他仪器设备、耗材和药品等使用类型不限，但需保证操作规范、安全。所用微生物需至少包含 1 种细菌。

(4) 参赛作品中的微生物不能使用颜料着色，对培养基物质及形式不做具体要求，不能对提交作品图片进行图形、色彩、亮度等任何形式的后期修饰，一经查实，取消团队的参赛资格。

#### 4. 初赛流程

(1) 参赛团队在初赛截止日期前，提交创意设计图、微生物创意作品画作品图、创意方案书、参赛承诺书，报名参赛。

(2) 各分赛区组织评委专家，依据评判标准进行打分，评选出各赛区入围决赛的队伍。

#### 5. 初赛评判标准

评委将根据创意设计图、微生物创意作品画作品图和创意方案书进行打分。总分 100 分，由三部分组成：

(1) 艺术分：由艺术专家就参赛团队的微生物创意作品画作品图展示进行打分。

(2) 科学分：由生物学专家依据参赛团队的微生物创意作品画制作视频中的科学原理性、操作规范性作品呈现的难易程度进行打分。

(3) 综合分：由艺术专家和生物学专家共同就参赛团队提交的创意设计图、微生物创意作品画作品图和创意方案书进行综合打分。

每组参赛团队的得分由三部分平均分相加而成，可精确到小数点后 2 位数。出现总分值相同作品，则现场投票决定。

## （二）复赛

复赛规则由北京科学中心制定，各参赛选手关注北京科学中心官网通知并按照具体规则执行。

## 微生物创意作品画创意设计案书

团队信息	姓名		性别		电话	
	学校				年级	
	姓名		性别		电话	
	学校				年级	
作品名称						
创作理念						
研究内容	<p>（实现创意过程中所做的研究工作，展示创作微生物创意作品画过程中所做的科学研究，包括：研究目的、研究过程、材料与方法、结果与讨论等）</p>					

（请根据实际内容扩展表格大小）





