

探知未来 • SOLVE FOR TOMORROW

第六届全国青年科普创新实验暨作品大赛

赛事介绍

Contest Introduction

大赛概况

智能控制

未来教育

生物环境

风能利用

生物环境(大学组)

生物环境(中学组)

SOLVE FOR TOMORROW 探知未来

第六届全国青年科普创新实验暨作品大赛

创意作品单元-生物环境命题（大学组）

一、命题背景

生命蕴含无穷的奥秘，吸引着我们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。本活动旨在帮助年轻学生发现生命科学的乐趣，激发对生命科学的热爱，引导学生利用科学知识及创新意识去发现问题、解决问题，成为中国未来的生命科学创新人才。

二、命题任务及主题

本单元是科普实验单元。比赛以培养基平板细菌画为依托，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。

本单元为指定主题创作。本届大赛指定主题为：“初心”。“初心”是什么？是人生的起点，如初升的太阳充满希冀与梦想？是课堂中的身影，埋头在书本中的孜孜不倦？是生活中的点滴，向真向善向美的追寻？是拼搏中的斗志，如迎击风雨的海燕，豪情万千？还是上九天、下深海的宏大理想？初心纯洁、热烈、美好，初心包含梦想、信念、坚持，初心若在，心有所指，梦终会圆。请利用平板培养基细菌画，以有形的画作，表达你的“初心”。

三、教育目标

提升科学素养，培养学生创新思维及创造力，提升团队协作和动手实验能力，挖掘学生发现问题及解决问题的潜能，训练陈述技巧，提升文字及口述表达能力。

四、比赛规则

本赛事共分初赛、决赛两个阶段，各阶段规则如下：

（一）初赛

初赛由各分赛区大赛组委会具体实施。

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平板上进行艺术创作，同时需对相关微生物的种类、生长情况、颜色等情况进行科学研究，以更好地利用微生物进行艺术创作，形成创意细菌画作品。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、细菌画作品图、创意方案书、安全承诺书、原创承诺书和版权声明参加初赛。

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）细菌画作品图及作品视频资料

细菌画作品图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，可提交组合细菌画作品图，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。

作品视频资料为细菌画作品图完成时的影像资料，应包含多个拍摄角度，时长不超过1分钟。

（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）。文件以PDF格式提交，方案书表格见附件。

（4）安全承诺书、原创承诺书及版权声明

参赛团队填写安全承诺书、原创承诺书及版权声明，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，每个团队不多于3人。

（2）培养皿尺寸限定为圆形，直径小于等于15cm。

（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。所用微生物需保证至少1种为细菌。

（4）参赛作品中的微生物不能使用颜料着色，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、细菌画作品图、创意方案书、安全承诺书、原创承诺书和版权声明，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、细菌画作品图和创意方案书进行打分。总分100分制，由两部分组成：

（1）艺术分（满分30分）：由艺术专家就参赛团队的细菌画作品图展示进行打分，评委数不少于2人。

（2）综合分（满分70分）：由综合专家就参赛团队的创意设计图、细菌画作品图和创意方案书进行打分，评委数不少于5人。

每组参赛团队的得分由两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。

具体初赛评审规则如下：

艺术分（满分30分）

| 评审项目 | 评判标准 | 分数小计 |
|------------------|--|------|
| 美观度 (15分) | 非常美观，具有艺术性（11-15分） 较为美观，艺术性较强（6-10分） 美观度较低，艺术性较弱（0-5分） | |
| 创意性 (15分) | 有独特的闪光点，整体构思新颖，表现形式独具特色（11-15分） 有较强的亮点，构思较为新颖，表现形式一般（6-10分） 没有亮点，构思尝试突破，表现形式较差（0-5分） | |

综合分（满分70分）

| 评审项目 | 评判标准 | 分数小计 |
|--------------------|--|------|
| 理念一致性 (10分) | 设计及实现效果非常符合大赛主题（8-10分） 设计及实现效果基本符合大赛主题（4-7分） 设计及实现效果不太符合大赛主题（0-3分） | |
| 创新性 (20分) | 构思新颖，有2个或2个以上创新点（15-20分） 构思较为新颖，有1个创新点（8-14分） 构思传统，没有创新点（0-7分） | |
| 科学性 (30分) | 有详细的技术讨论和解决方案，完整叙述实验过程（21-30分） 简单讨论了技术和解决方案，完整叙述了实验过程（11-20分） 没有讨论技术问题或解决方案，简单叙述了实验过程（0-10分） | |
| 文字表达 (10分) | 组织结构较好，语言流畅，正确运用科学术语，使用配图和示意图表达（8-10分） 组织结构一般，语言较为流畅，运用科学术语偶有失误，未使用配图表达（4-7分） 组织结构差，语言流畅度较差，很少使用科学术语或使用术语失误多（0-3分） | |

（二）决赛

决赛由大赛组委会组织实施。

1. 决赛任务

晋级决赛的团队在备战决赛阶段，进一步完善团队初赛相关内容，并于决赛现场进行答辩，进一步考察参赛团队微生物培养操作的规范性，设计的创意性与艺术性、现场口述表达能力、灵活应对问题的能力和舞台表现能力等。

2. 决赛提交材料

在大赛组委会指定日期前，参加决赛团队需提交以下材料。组委会对已提交文件和作品不予修改机会，对逾期提交文件和作品的组委会按照弃赛处理。

决赛提交作品包括初赛后进一步完善的创意设计图、细菌画作品图、创意方案书、原创承诺书、安全承诺书和版权声明、答辩PPT、视频及海报展示等材料。具体如下：

（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）细菌画作品图及作品视频资料

细菌画作品图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，可提交组合细菌画作品图，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。

作品视频资料为细菌画作品图完成时的影像资料，应包含多个拍摄角度，时长不超过1分钟。

（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）。文件以PDF格式提交，方案书表格见附件。

（4）安全承诺书、原创承诺书及版权声明

参赛团队填写安全承诺书、原创承诺书及版权声明，签字后，以扫描件的形式提交。格式见附件。

（5）答辩材料（视频、PPT等）。

（6）海报展示材料：参赛团队制作成图文并茂的展板设计稿（JPG格式，文件尺寸不小于3543*4724px, 宽高比为3:4）。组委会将按照设计稿统一喷绘并在决赛现场布展（展板为90cm×120cm），进行交流展示。

3. 限制条件

（1）比赛答辩现场提供电脑、投影设备和音响，其它需要的比赛用品需由参赛团队自行解决。

4. 决赛说明

（1）各参赛团队按照抽签确认的顺序依次进行答辩，每组参赛团队陈述时，其他参赛团队不能进入现场，需在备场区等待。

（2）参赛团队就团队信息、作品主题名称、创意理念、创意设计图、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）、细菌画作品展示等内容进行展示（10分钟），剩余1分钟时会有提示，超时将被打断。展示环节鼓励参赛团队围绕参赛作品内容选择恰当的展示形式，凡报名参赛团队的成员均可参加，但不允许指导老师参与。

（3）参赛团队接受评审团专家提问并回答（5分钟）。

5. 决赛评判标准

评委将根据创意设计图、细菌画作品图、创意方案书和答辩环节进行打分。总分100分制，由两部分组成：

（1）艺术分（满分20分）：由艺术专家就参赛团队的细菌画作品图进行打分，评委数不少于2人。

（2）综合分（满分80分）：由综合专家就参赛团队的创意设计图、细菌画作品图、创意方案书和现场答辩环节进行打分，评委数不少于5人。

每组参赛团队的得分由两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。

具体决赛评审规则如下：

艺术分（满分20分）

| 评审项目 | 评判标准 | 分数小计 |
|------------------|--|------|
| 美观度 (10分) | 非常美观，具有艺术性（8-10分） 较为美观，艺术性较强（4-7分） 美观度较低，艺术性较弱（0-3分） | |
| 创意性 (10分) | 有独特的闪光点，整体构思新颖，表现形式独具特色（8-10分） 有较强的亮点，构思较为新颖，表现形式一般（4-7分） 没有亮点，构思尝试突破，表现形式较差（0-3分） | |

综合分（满分80分）

| 评审项目 | 评判标准 | 分数小计 |
|-------------------|---|------|
| 理念一致性 (5分) | 设计及实现效果非常符合大赛主题(4-5分) 设计及实现效果基本符合大赛主题(2-3分) 设计及实现效果不太符合大赛主题(0-1分) | |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| 创新性 (10分) | 构思新颖，有2个或2个以上创新点（8-10分） 构思较为新颖，有1个创新点（4-7分） 构思传统，没有创新点（0-3分） | |
| 科学性 (20分) | 有详细的技术讨论和解决方案，完整叙述实验过程（15-20分） 简单讨论了技术和解决方案，完整叙述了实验过程（8-14分） 没有讨论技术问题或解决方案，简单叙述了实验过程（0-7分） | |
| 文字表达 (10分) | 组织结构较好，语言流畅，正确运用科学术语，使用配图和示意图表达（8-10分） 组织结构一般，语言较为流畅，运用科学术语偶有失误，未使用配图表达（4-7分） 组织结构差，语言流畅度较差，很少使用科学术语或使用术语失误多（0-3分） | |
| 展示内容，有组织性（15分） 主要组成部分：开场、主题和结论 逻辑顺畅，不同部分之间过渡 辅助信息（定义、案例、数据、文献引用） 简明，扼要 | 组织性特别好且有创新性。多样化、高效的辅助信息来提高可靠性。简明扼要（11-15分） 包含所有必备信息。各个组成部分、过渡、需进一步简化的辅助信息。观点阐明不够透彻，有待完善（6-10分） 没有组织性，缺失一些组成部分。几乎没有辅助信息（0-5分） | |
| 展示技能（10分） 口头表达流畅、清晰、声音洪亮 语法正确，用语恰当 站姿端正，熟练使用视觉辅助材料 表达清楚、直接，自信 | 在整个过程中展示出出色的技能，表达清楚、自信（8-10分） 使用了绝大部分技巧，并且使用得当，表达清晰（4-7分） 使用了一些语言或者非语言技能，但是仍有很多地方需要提高（0-3分） | |
| 在展示和问答环节的团队合作（10分） 团队成员相互支持补充 团队成员均等地利用展示时间 团队成员展现出均等的知识水平 | 在展示和问答环节中，所有成员充分、精确且自信地回答了所有问题，同时给出足够的佐证信息（8-10分） 团队中所有成员间都有较好的合作、分享及相互支撑。但有些队员展现出了更多的知识和更强的控制力（4-7分） 团队中有小范围的合作，但对另外一个人的支持不够。展示和问答环节都由一两个队员掌控（0-3分） | |

附件1

细菌画作品创意设计方案书（点击下载）

附件2 安全承诺书、原创承诺书及版权声明（点击下载）

(请打印签字后扫描)

SOLVE FOR TOMORROW探知未来
第六届全国青年科普创新实验暨作品大赛

安全承诺书

我承诺参赛过程中，遵守相关安全实验操作规范，不进行违规操作。与以上承诺内容不符，本团队愿意承担一切责任。

签名： 日期： 年 月 日

原创承诺书

我承诺参赛所呈交的作品_____是本团队研究工作取得的研究成果。若本设计方案及作品被查证存在抄袭、侵权等行为，与以上承诺内容不符，本团队愿意承担一切责任。

签名： 日期： 年 月 日

版权声明

参赛所呈交的设计版权归本团队所有，但承办方拥有对本团队提交的包括但不限于图片、设计方案等所有信息，享有无偿的永久的公益性宣传、展出、出版及使用权。特此声明。

签名： 日期： 年 月 日

中国科学技术馆

010-59041092

北京市朝阳区北辰东路5号

100012

