

人类如何在太空生存？

项目介绍

太空的环境其实险象环生。在地球上，我们有氧气、水和温暖的阳光。地球上还有平衡的生态系统，丰富多样的动植物可以作为我们的食物。太空研究专家们至今还没有在太空的其他地方发现这些对人类生存至关重要的物资。那么，我们要如何在恶劣的太空环境中生存呢？

涵盖的主题

- 人类的身体
- 环境
- 维持生命所需要的因素

目标

学生们将探索人类在太空生存所需要的物资。还将开始了解人类探索太空所需要的条件。

课堂时间

五到十个小时，具体取决于要表演的小组数量。

所需材料

能够访问互联网并且带有打印机的计算机。还需要海报板或者能够访问基于计算机的演示工具，例如，PowerPoint。

课程入门

让学生们思考人类如何在太空生存。食物从哪里来？身体需要什么才能存活？如果生病了会怎么样？还有，思考已知的太空知识。与学生们探讨日常生活用品以及如何利用这些日常生活用品在太空中生存。

课程发展

每个小组应讨论并明确主要的兴趣点，例如，支持生命的特殊方式，然后继续深入研究其中一个兴趣点。每个小组应在表格中记下讨论重点。学生可以使用互联网和图书馆的书籍帮助进行研究。您可能还希望让社区提供帮助以联络具有实践经验的当地工程师和科学家。

学生应就其选择的关于帮助人类在太空生活和工作的主题，展示潜在解决方案。如果小组选择食物作为主题，那么他们可以研究不同的食物生产或存储方式，以便为太空任务提供长时间的供给。他们可能会想到自己喜爱吃的食物，并思考如何在低重力或零重力的环境中存储或者制作这些食物。

最终展示

学生们需要制作一张海报，展现出他们的讨论成果。他们也可在海报上重点突出四五个相关主题。还可以解释他们的研究，并回答同学们关于挑战和解决方案的疑问。

学生们要以团队的形式进行展示，确保每位团队成员都扮演一个角色。展示中应该说明他们的解决方案如何维持并延长人类的太空活动。

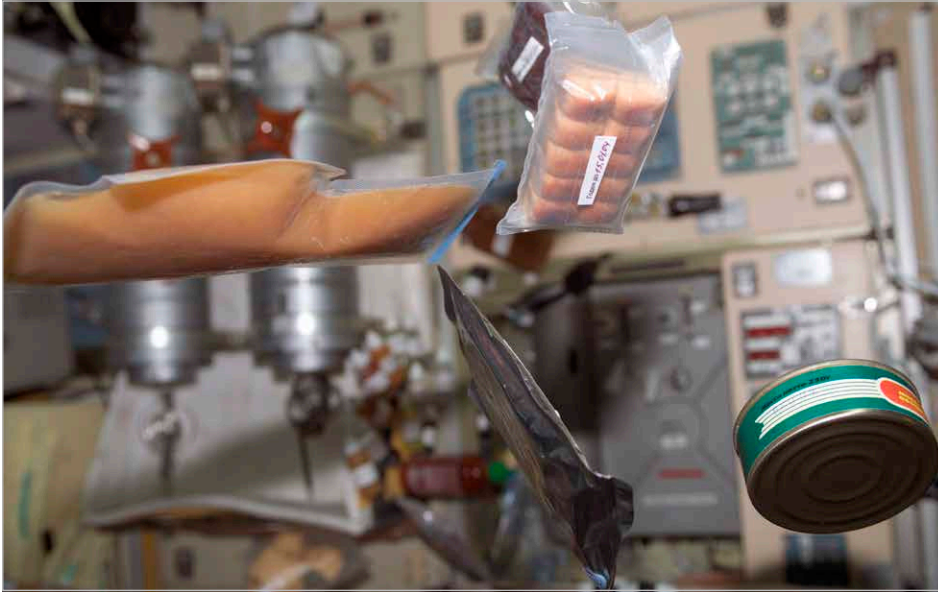
总结讨论

应鼓励学生与班上的同学一起参与小组讨论，共同探讨各个小组研究的主题。他们或许会想出其他的解决方法，帮助人类解决延长并维持太空活动所面临的挑战。

人类如何在太空生存？

项目介绍

或许你曾经和家人、朋友或同学经历过长途旅行。在旅途中，很可能需要在同一个座位上呆很长时间，只有到了服务站才能下车活动一小会，吃点东西或者上厕所。但是，如果需要要在汽车或巴士上的旅行时间不是数小时，而是几天、几周甚至几年呢？



在这一练习中，需要想象以下场景：在一个还不如父母的汽车或者巴士大的太空舱或空间站中，生活方式会怎样。如果处于没有重力的太空中，就会四处漂浮。但这还不是最大的问题。你喝什么呢？吃什么呢？怎么上厕所呢？

还有一个终极问题，在太空，是没有空气的。没有空气就意味着没有氧气。那么当你踏出太空舱，呼吸什么呢？

这样的话，人类如何在太空生存呢？我们要如何获取生存必须的东西呢？

讨论

首先，从思考太空生活开始。这意味着，思考食物的来源以及身体的所需。如果生病了会发生什么呢？同样，还可以想一想每天要使用的日用品。这些东西对于太空生活有帮助吗，还是留在地球呢？

进行展示

分成小组，从太空生存所需的物资开始讨论。想想空气、食物、水和其他各种各样能够想到的东西。选出你觉得对人类太空生存不可或缺的一项。当你想到一个之后，说说它涉及到的其他东西。在表格中写下讨论的内容。

讨论之后，可以做一些研究。利用学校图书馆深入了解所选项目和太空生存必需品，或者通过互联网搜索进行深入了解。

研究之后，以海报的形式展示出来。你可能想把选择的项目放在中心，然后将其他想法从中心向外扩散。记住，要在海报中说明选择的原因以及自己认为的重要性。在班上展示自己的海报和成果，然后回答同学们的问题。是否有漏掉的内容，或者想法发生了改变呢？为什么？

最终讨论

现在，大家应该都思考过如何在狭小的太空舱或太空站里生活。大家是否想出了可以在太空里吃的食物和饮用的水，还有如何上厕所？或许你发现的事物是其他人从没想到过的。

为什么不在结束的时候来一次小组讨论，谈谈每个小组对所有主题的更多发现呢？如果大家已经设法弄明白了长期在太空生存所需的关键物质，那么或许会想要知道怎样才能完成更长时间（比如数月或数年）的任务。根据自己的研究所得，你认为优势有哪些？他们面对的问题有哪些？