

# 第9课《古代科技 耀我中华》教案设计

## 第一课时：灿若繁星的古代科技巨人+独具特色的古代科学

课题	古代科技 耀我中华 第一课时	单元	第四单元	学科	道德与法治	年级	五年级
核心 素养 目标	政治认同：让学生知道我国是有几千年历史的文明古国，古代科技的发展达到了世界领先水平，对世界科学技术的伟大贡献。 道德修养：知道古代科技巨人的事迹和科学层面的贡献。 法治观念：了解我国古代独具特色、灿烂辉煌的科技成就。 健全人格：知道我国古代科技在多方面处于世界领先地位。 责任意识：了解我国古代科技巨人的故事及其成就与影响，举例说明古代中国的科学技术成就多、领域广、影响大。						
重点	引导学生通过收集资料、交流讨论等方式，了解我国古代在科技、中医学、农业以及数学等方面取得的伟大成就。						
难点	了解我国古代在科技、中医学、农业、数学等方面取得的伟大成就，激发学生的民族自豪感及爱国之情。						

### 教学过程

#### 一、课前导入

1. 观看视频：视祖冲之的圆周率到底是怎么计算出来的？
2. 说一说

(1) 你觉得祖冲之厉害吗？厉害在哪里？

---

(2) 为什么祖冲之能够取得这样的成就呢？

3. 祖冲之从小聪明好学，长大后从事科学研究。他从不迷信权威，对前人的说法也常常亲自检验。他也从不畏惧困难，努力攻克一个个难关。经过无数个日日夜夜和无数次的反复运算，他终于把圆周率精确到小数点后第七位。
4. 张衡生活的时代，频繁的地震给人民的生命财产造成严重损失。张衡决心制造一架能测定地震的仪器，以便及时掌握全国各地的地震情况。经过孜孜不倦的研究，张衡最终研制出了世界上最早的地震仪器地动仪。
5. 李时珍从小随父行医，立志长大成为一名能给百姓治病的好医生。李时珍发现前人所写的医书有不少错误，决心编写一部比较完善的药物学著作。为此，李时珍脚穿草鞋，身背药篓，翻山越岭，访医采药，走了上万里路，倾听了无数人的意见，参阅书籍 800 多种，费时 27 年，最终编写成了总结药物学知识和经验的巨著《本草纲目》。
6. 每一项科技成就都凝聚着科学家的汗水和智慧，只有艰辛的付出才会有所收获！
7. 小结：在中华文明的历史画卷里，一代又一代劳动人民用汗水和智慧创造了无数的光辉业绩，一个又一个科学巨人取得了不朽的科技成就。

## 二、新知讲解

1. 为了纪念我国古代科学家对世界科学技术的伟大贡献，国际上用张衡、祖冲之等科学家的名字来命名月球上的环形山。

---

(1) 观看视频

(2) 月球的正反面图片

2. 中国科学院 2016 年发布了《中国古代重要科技发明创造》一书，推选出古代科学发现与创造、技术发明、工程成就共 88 项重要成就。请利用图书馆、博物馆、互联网等资源，搜集和整理关于中国古代科技的资料信息，完成书本 73 页表格，并与同学交流。

3. 领先世界的中国古代科技成就简表

4. 中国古代科学家的故事

(1) 蔡伦(61 年/63 年--121 年)，字敬仲，东汉贵阳郡人。蔡伦总结以往人们的造纸经验革新造纸工艺，改进了造纸术，终于制成了“蔡侯纸”。他挑选出树皮、破麻布、旧渔网等，让工匠们把它们切碎剪断，放在一个大水池中浸泡。过了一段时间后，其中的杂物烂掉了，而纤维不易腐烂，就保留了下来。他再让工匠们把浸泡过的原料捞起，放入石臼中，不断搅拌，直到他们成为浆状物，然后再用

(2) 竹箴把这黏糊糊的东西挑起来，等干燥后揭下来就变成了纸。第一个想到利用火箭飞天的人是聪明的中国人明朝的万户。他把 47 个自制的火箭绑在椅子上，自己坐在椅子上，双手举着大风筝，设想利用火箭的推力飞上天空，然后利用风筝平稳着陆。不幸的是，火箭爆炸，万户也为此献出了生命。他的努力虽然失败了，但他借助火箭推力升空的创想是世界上第一个，因此他被世界公认为真正的航天始祖，为了纪念这位世界航天始祖，世界科学家将月球上的一座环形火山命名为“万户山”。

5. 感受

(1) 我要像，李时珍一样，做一个有理想、有追求，又脚踏实地、不懈努力的人。

(2) 在生活中，我要像张衡一样，善于观察，善于思考，做一个有心人。

(3) 我听过鲁班发明锯的故事，我要像他一样，用科技发明来改善人们的生活。

6. 观点大舞台

我国古代科学家追求真理、献身科技的故事，对你有什么启发？小组之间互相交流讨论。

---

7. 中国古代涌现出了无数的科学巨人，中国古代科技发展领先于世界。中华民族对世界文明作出了巨大贡献，中华民族是富有创造力和创新精神的民族！中华民族一定能够实现“伟大复兴”中国梦！只要每个中国人都努力，中国，必将成为世界一流强国，雄霸东方！

8. 你认识他们吗？

它们不仅可以煮糖水，还可以入药。

9. 小结：我国的中医药学已有几千年的历史，在世界树一帜。它独特的医学理论、诊疗方法和丰富的中草药，为无数人解除病痛。中医药学是世界医学宝库中的瑰宝，至今仍闪耀着智慧的光芒，得到了很多国家的认同。让我们走进课本 74-76 页。

10. 我国的中医药学为无数人解除了病痛。你有过看中医的经验吗？下面几种诊疗方法你认识吗？

(1) 针灸、推拿和拔火罐

(2) 观看视频

(3) 里约奥运会上，美国、白俄罗斯等国运动员纷纷选择拔火罐疗法来调节身体状况。

11. 中国历史上有很多著名医学家，如扁鹊、张仲景、华佗、孙思邈。请以小组为单位查找资料，看看他们都作出了哪些贡献？（时间 5 分钟）

12. 领先世界的中国古代科学成就简表

13. 中国古代科学家的故事

14. 屠呦呦——青蒿素

15. 青蒿是我国常见的一种草本植物，在民间又称作臭蒿或苦蒿。中国古代医书中很早就有对青蒿的记载，《肘后备急方》指出，青蒿能治疟疾。中国科学家从古老的中医文献中获得灵感，经历了上百次的失败之后，终于研制出抗疟疾的青蒿素，拯救了数百万人的生命。在此过程中，科学家屠呦呦和她的团队解决了关键性技术难题，作出了重大贡献。2015 年，屠呦呦成为首位获得诺贝尔科学类奖项的中国女科学家。她在瑞典卡罗林斯卡学院作了题为《青蒿素——中医药给世界的一份礼物》的演讲。她与中医一同赢得了

---

## 全世界的尊重

16.中国是世界农业的主要发源地。祖先们在长期的农业生产活动中，总结出丰富的农业生产经验，在与农业密切相关的天文历法方面，也取得辉煌成就。这些靠劳动人民聪明才智获得的科学知识和生产技术，在世界上长期处于领先地位。

17.请同学们选择二十四节气中的一个，讲一讲它的特点。

### 18.观点大舞台

我国古代科学家追求真理、献身科技的故事，对你有什么启发？小组之间互相交流讨论。

19.数学在中国古代被称为“算术”或“算学”。中国古代十分重视数学研究极其运用，并取得了巨大成就。

20.算盘是中国人发明的一种计算工具。迄今已有 2600 多年的历史，是中国古代的一项重要发明。在阿拉伯数字出现前，算盘是世界广为使用的计算工具。传入朝鲜、日本、东南亚以及世界其他地区。

21.观看视频：九章算术