

为啥秋天枫叶变红、天空更蓝、秋雨带寒？

揭秘大自然的“科学小游戏”

栏目主持人：张帆



当夏天的热风慢慢吹远，秋天就提着“魔法篮子”来了——路边的枫叶从绿变红，银杏叶染成金黄，抬头看天比夏天更蓝，下一场雨就添一分凉。这些藏在秋天里的变化，其实都是大自然的“科学小游戏”，今天咱们就一起揭开它们的秘密吧！

树叶“变装秀”：不是换外套是“颜料”在“交接班”

夏天的树叶绿油油，像刚涂了一层绿油漆，可到了秋天，有的变成红色，有的变成黄色，像给大树换上了花外套。其实树叶里藏着好几种“天然颜料”，平时最调皮的是“叶绿素”——它喜欢阳光，夏天每天晒着太阳，就把树叶染成了绿色，还能帮大树制造养分，像大树的“小厨师”。

可叶绿素特别怕冷，秋天温度一降，它就开始“偷懒”：先是慢慢变少，接着干脆“退休”消失。这时候，树叶里藏着的其他“颜料”就露出来了——“叶黄素”是淡黄色的，藏在银杏叶、杨树叶里，叶绿素一退，它们就把叶子染成金灿灿的；“胡萝卜素”是橙黄色的，在梧桐叶里很常见，会让叶子变成暖乎乎的橙色；还有“花青素”，它像个“变色小能手”，秋天昼夜温差大，白天晒够太阳，晚上天气凉，它就会变多，把枫叶、黄栌叶染成鲜红色，有时候还会变成紫红色！

树叶“变装”不只是好看，还是大树的“过冬准备”。等叶子中的养分被大树收进枝干后，变色的叶子就会轻轻落下，变成泥土里的“营养剂”，帮大树攒够力气，等明年春天再长新叶子。

秋日天空“蓝宝石 Buff”：为什么比夏天更透亮？

夏天的天空也蓝，但总带着点“雾蒙蒙”的感觉，可秋天的天空常常蓝得透亮，像一块被擦干净的蓝宝石。这其实和阳光、空气里的“小颗粒”有关。

咱们看到的阳光是由红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七种颜色组成的“彩色光带”，只是它们混在一起，看起来是白色的。这些颜色的光，“跑步速度”不一样——红光、黄光波长更长，像大步流星的巨人，遇到空气里的小尘埃、小水滴时，能轻松“绕过去”；而蓝光、紫光波长更短，像蹦蹦跳跳的小朋友，一碰到这些小颗粒就会“散开”，往四面



八方跑。

夏天空气里的水汽多，还有不少灰尘、花粉，这些“障碍物”太多，蓝光散开后和其他颜色的光混在一起，天空就没那么蓝了。可秋天不一样：夏天的雨水把空气洗了一遍，水汽变少，灰尘也少了，空气变得特别干净。这时候蓝光能更“纯粹”地散开，再加上秋天太阳离我们更远，阳光要穿过更厚的大气层，蓝光散得更厉害，所以天空就蓝得更透亮，连云朵都像棉花糖一样，飘在蓝天上特别显眼。

“一场秋雨一场寒”：冷空气是“幕后推手”

“一场秋雨一场寒，十场秋雨要穿棉”，这句老话咱们都听过——每次秋天下雨后，出门都要多穿件外套，早上还会看到草叶上结着露水。其实不是雨水“自带寒气”，而是雨背后藏着“冷空气”。

秋天是“暖空气退场，冷空气登场”的季节。夏天的时候，暖湿气流像“热烘烘的大被子”盖在地上，天气又热又潮；可到了秋天，北方的冷空气会慢慢往南走，像“冷冰冰的小战士”，一路把暖湿气流往南赶。

当冷空气遇到暖湿气流时，就会“打

架”：暖湿气流里的水汽碰到冷空气，会凝结成小水滴，变成雨落下来。等雨下完，暖湿气流被冷空气“打跑”了，冷空气就会留在地面上，像给大地盖了一层“凉被子”。而且秋天的冷空气一次比一次强，下一场雨，就意味着冷空气又往前推进一步，温度自然就一次比一次低。

比如刚入秋时，下雨后可能只需要加件薄外套；可到了深秋，冷空气越来越强，下雨后可能就要穿毛衣、外套了。这就是“一场秋雨一场寒”的秘密——雨只是信号，真正让天气变冷的，是那些悄悄赶来的冷空气。

秋日小细节：每一处变化都是大自然的“过冬备课”

其实秋天的这些变化，都是大自然按“规律”做事：树叶变装是为了过冬，天空变蓝是因为空气干净，秋雨变寒是因为季节交替。下次你走在秋天的路上，不妨蹲下来看看地上的落叶，数一数有几种颜色；抬头望望蓝天，看看云朵飘得快不快；下雨后出门时，摸一摸空气是不是变凉了——你会发现，原来秋天里藏着这么多好玩的科学小知识，每一处变化都是大自然给我们的“小礼物”！

于洪区四校同上“沉浸式消防安全实操课”



于洪区四校同上“沉浸式消防安全实操课”。 活动单位供图

本报讯 记者张铂报道 9月11日，于洪区人社局联合辽宁省应急管理消防教育中心、区应急管理局，共同组织区内四所技工学校同步开展消防安全“开学第一课”活动。本次活动以“实战化、全覆盖”为原则，通过沉浸式体验和实操训练，切实提升师生消防安全意识和应急自救能力。

活动中，省消防教育中心专业教官深入校园，结合典型火灾案例，借助现代AR技术构建“火灾真实现场”，师生在虚拟浓烟、警报声中学习灭火器与消防水带的使用方式，并进行灭火和疏散逃生演练。这种创新教学方式，一改以往单纯讲授的形式，让消防知识变得可操作、可体验。

随后，四校同时启动消防应急演练。警报响起后，师生迅速用湿毛巾捂住口鼻，沿预定路线弯腰低姿撤离，引导员、班主任和医护人员各司其职，整个过程井然有序。演练有效检验了学校应急预案的可行性和师生在紧急情况下的响应能力。

皇姑区珠江五校创新科学课：实验点燃探索之心

本报讯 记者冯美琳报道 “老师，我们下次实验做什么？”在沈阳市皇姑区珠江五校的科学教室里，下课铃声从不是探索的终点，而是新一轮好奇的起点。这一切，源于科学教师李承刚精心打造的“探险式”课堂——他用一个个鲜活的实验，将书本知识转化为可触摸的奇妙体验，更悄然培养了学生“大胆假设、小心求证”的科学思维。

李承刚始终坚持“引导优于灌输”的理念。他的课堂没有标准答案的桎梏：当学生连接电路点亮灯泡，当酸与碱反应冒出气泡，当温顺的昆虫在指尖颤动，科学不再是遥远的定理，而是可感知、可探索的鲜活存在。他刻意地将实验主导权交给学生——从设计方案到动手操作，从观察现象到验证猜想，每个环节都鼓励他们主动思考、勇于试错。

“为什么昆虫有六条腿？”“能不能改进实验方法？”——如今课堂上的提问声远多于沉默的听讲。李老师用实验这把“钥匙”，打开了学生主动思考的大门：他们不再满足于知晓结论，更享受提出假设、设计路径、验证真知的过程。在这位引导者的努力下，科学的种子正以最生动的方式，生根于童年，发芽于未来。

和平区开展低年数学教研活动

四经一校以“小先生”解码学段贯通

本报讯 记者高鹏报道 9月16日，和平区低年数学教研活动四经一校专场在玖伍文化城温情启幕。这场以“学段贯通 素养进阶 实践育人”为核心的教研盛会，跳出传统教研模式，以“课例为基、实操为魂、跨段联动”的创新形式，将几何素养的学段贯通培养从理念落到了“看得见、摸得着”的教学实践中，为在场所有教育同仁呈现了一场

“沉浸式”的数学教研盛宴。

此次教研活动中，不仅有实践活动课、微教研展示、“星骥”数学工作室成果汇报等环节，还有令人惊喜的“小先生”展示。现场8位“小先生”各展其能，凭借自信的表达、扎实的实操能力，展现出四经一校“学段贯通+实践育人”理念的落地成果。也让“素养进阶”从抽象的概念，化为看得

不见的成长轨迹。

在和平区教育局统筹实施小初高学段贯通式教研模式的背景下，这场教研是一次“学段贯通”的深度解码，更是一场“实践育人”的成长宣言。未来，四经一校将继续以“做数学”为锚点，让知识在学段衔接中自然生长，让素养在实践土壤里拔节向上。

