

游乐场上的物理学：注意坠落物体！



我们看不到重力，但每天都受其影响。学龄前儿童可以通过简单的游乐场活动了解重力的作用。（见伊利诺伊州早期学习和发育基准11.A.ECa、11.A.ECc、11.A.ECd、11.A.ECg、12.C.ECa及12.D.ECb。）

让孩子们玩玩重力游戏。

- 提供一篮子结实的物体，让孩子从不同高度的游乐场设施上往下扔。包括泡沫玩具、积木、弹珠、钥匙、塑料玩具、石头和沙包。让孩子们轮流把东西扔到路面、土地、沙堆或水里。
- 问孩子一些问题：“你注意到当你扔那颗弹珠落下来后发生了什么吗？”“你看到沙子被木块击中后发生了什么吗？”“当木块落入水中时，你注意到了什么？”记录他们的观察结果。

扩大游戏体验。

- 让孩子们观察当同学们从游乐场设施上往下扔东西时会发生什么。让他们预测同学扔下来的物体所掉落的位置。
- 让孩子们预测在同一时间从同一高度扔下来的两个物体是同时还是分别在不同的时间点落地。然后让他们试一试。如果他们从不同的高度扔下这些东西，他们认为会发生什么？
- 在没有起风的日子，让孩子们把充气的气球和结实的物体一起扔下去。让他们注意气球掉落时的情况。给气球放气，这样他们就能观察到有人往下扔气球时会发生什么。他们认为是什么让气球在充气时有不同的掉落姿态？帮助他们决定从哪里入手寻找解释。（注：应由大人给气球充气。未充气或破损的气球对8岁以下的儿童有窒息的危险。要确保孩子们不会把气球或气球碎片放进嘴里。活动结束后，安全地丢弃所有气球碎片。）

谈谈重力。

- 介绍诸如下降、坠落、力、表面、碰撞、冲击、反弹等词汇。（注：一些物理学术语，如质量、阻力等，可能对学龄前儿童没有用。）
- 介绍重力是一种无形的“自然力”的概念。重力有能力把物体拉下来，所以物体不会悬在空中或升上天。重力是一种极大的拉力！这也是保持物体在空中悬浮需要花费力气，以及坠落物体有时会留下撞击痕迹的原因。
- 不要指望学龄前儿童能完全理解重力。让他们知道，科学家仍在了解这方面的知识。没有人能看到重力，但任何人都可以研究重力的作用。

English Title: Playground Physics: Watch for Falling Objects!



13 Children's Research Center
University of Illinois at Urbana-Champaign
51 Gerty Dr. • Champaign, IL 61820-7469
Telephone: 217-333-1386
Toll-free: 877-275-3227
E-mail: iel@illinois.edu
<https://illinoisearlylearning.org>



Illinois
State Board of
Education