

地学教育方法

自然灾害

之

透过窗户看海啸——你将会看到感知到什么？

让学生自己想象一下透过窗户会看到什么样的海啸

和你的学生一起站在窗户或门旁边向外看，让他们分组讨论这样一个问题：如果一次大海啸到来，他们将会看到和感知到什么？他们将该如何去做，为什么？用下面的图片，给他们一些提示。

你可以这样问他们一些问题：

- 如果海啸的破浪从左边而来，他们将会看到什么？
- 破浪会达到什么高度？
- 它的速度有多快？
- 它的颜色是什么？
- 它会卷走东西吗？会是什么呢？
- 你可以逃跑吗？

- 当它来临的时候，你感觉怎么样？
- 你将会做什么？
- 你会让朋友作什么？
- 是什么引起了这么大的海浪？
- 我们能知道这些海浪什么时候到来吗？

告诉他们海啸只会对低海岸地区有影响，如果在高地或内陆的话，就会安全的。



2004 年海啸袭击泰国的 Ao Nang 地区，David Rydevi 拍摄。

这张图片现在没有任何版权，任何人都可以在法律允许的范围内使用

总结

标题：透过窗户看海啸——你将会看到感知到什么？

副标题：让学生自己想象一下透过窗户会看到什么样的海啸

主题：透过窗户看海啸的一次实验

学生年龄：8-18 岁

完成时间：15-30 分钟

预期效果：学生可以：

- 将海啸描述成大波浪

- 知道海啸对建筑物和人口产生什么影响
- 当海啸来临之时，如何保护他人和自己
- 知道海啸的成因

思路：

一个班级的学生被分组，讨论以上所给出的问题。注意：海啸并不一定从左边来，也可以是其他方向。

下面是一些可能会涉及到的讨论问题

如果海啸的破浪从左边而来，他们将会看到什么？

如果你看到它穿过海岸，它将是白色的，高有两米多或更高，在它到达建筑物时，也许不到一米高，但它会肆无忌惮的向前移动，横扫一切。虽然有 30 米高海啸的记录，但那是很少见的。

破浪会达到什么高度?	如果它在房子之间是漏斗状的, 它会达到和房子一样的高度, 否则只有一米左右
它的速度有多快?	它会达到 30 公里每小时, 经常把人席卷进去
它的颜色是什么?	在海面上一般是白色的, 如果到了内陆, 由于它所席卷一些物质使它变成褐色
它会卷走东西吗? 会是什么呢?	它会卷走地面上的一切东西
你可以逃跑吗?	如果你离海岸很近, 而没有提前得到预警的话, 你是很难逃脱的
当它来临的时候, 你感觉怎么样?	就像上图的人一样, 你肯定会很害怕的
你将会做什么?	如果你在建筑物里, 尽量爬到最高层, 如果不是, 爬到树上或高点的地方, 如果你提前得到了预警, 你应该多到内陆或高地去, 然而联系应急救援队
你会让朋友作什么?	你朋友也应该和你一样, 尽量不要恐慌
是什么引起了这么大的海浪?	多数海啸是有大洋中的地震引起的, 而大洋中的火山喷发、泥石流、陨石降落等也会引起海啸
我们能知道这些海浪什么时候到来吗?	在太平洋地区, 有一个健全的海啸预警系统, 那里有很多地震仪和检测器, 当海啸以 1000 公里/小时运移时, 到达几百公里外, 我们就会检测到它什么时候可以到达海岸, 这就会向民众发布预警, 得到预警后, 我们应该知道怎么去做, http://wcatwc.arh.noaa.gov/book05.htm 有一个指导手册。

延续活动: 让学生去思考海啸预警小册子里的内容。

理论基础:

- 海啸是地球活动引起的海浪
- 多数是在板块边界处的地震引起的
- 在深海是感觉不到他们的, 当到达浅海时, 就会感觉很强烈
- 当海啸侵袭海岸附近的村镇时, 会将一切不牢固的建筑物毁坏掉
- 最安全的地方是高地或内陆
- 一次大海啸会造成很大的损失和夺走许多生命
- 如果有海啸预警系统, 并对人们进行很好的教育, 那么我们会牺牲很少

技能扩展:

学生可以将不同情境下的情况, 放在一个窗口下做阐述

资源列表:

窗户或门和想象力

相关链接:

如果学生有兴趣, 可以让他们浏览一下的网站链接:

- <http://wcatwc.arh.noaa.gov/physics.htm>
- www.3mfuture.com/.../tsunami-alarm-system.htm
- www.asiantsunamivideos.com/
- <http://www.tsunami.noaa.gov/kids.html>
- <http://geolsoclive.soukdev.com/webdav/site/G>

[SL/shared/pdfs/education%20and%20careers/Tsunami.pdf](http://www.geoldea.org/SL/shared/pdfs/education%20and%20careers/Tsunami.pdf)

来源:

Earthlearningidea团队的Chris King 感谢 Open大学David Rothery的帮助

© **Earthlearningidea team** Earthlearningidea 致力于以最小的开支，每周为在校的地学教师提供一个教学方案，以及在线讨论，发展为一个全球支持的网络平台。‘Earthlearningidea’没有基金支持，主要为志愿者提供支持。我们对将本方案用于课堂和实验室目的，不保留任何版权。教学方案中所使用的其他出版商的资料的版权，归原出版商所有。任何机构想使用这些资料需要联系 Earthlearningidea 团队。

我们也希望教学方案中一些资料的版权持有者允许使用那些材料，如果侵犯了您的权利，请与我们联系，我们将会修改和更新内容。

如果您在阅读这些文档的时候，遇到什么困难，请联系 Earthlearningidea 团队获得支持。Email：info@earthlearningidea.com。

中文版版权归Geoldea团队所有，如有需要，请登陆www.geoidea.org与我们联系。

