

表达你的选择

老师 笔记

初中程度 (供11-14岁学生) 引言

「表达你的选择！」将让学生积极找出动植物在其栖境中和全球贸易中担当的重要角色。

他们将研究面对这些物种的潜在威胁，并探讨他们可以做什么保护各种动植物。

每个活动均设有背景。学生分组后将查找拯救某个动植物的支持理据。然后，每组将在班上进行投票。

这个活动的对象是初中程度 (供11-14岁学生)。表达你的选择！可以分为两部分：学生先找出有关信息，并在第二节向全班发表他们的论据。到访植物园将有助这个活动的进行，因为学生能亲身观察他们支持拯救的植物。

学习目标

让学生了解：

- 各物种互相关连
- 每个物种都有其价值，很难把某个物种视为比另一个物种更重要
- 一些面对动植物的威胁
- 他们可以针对面对动植物的威胁出一分力

磨练学生在以下各方面的技巧：

- 调查、收集和汇报证据
- 有效地分组合作

与课程相关科目

「表达你的选择！」与科学和地理课程相关，给学生大量机会锻鍊「个人、学习和思考技巧」(PLTS)*。

「表达你的选择！」也让老师有机会在其教学中进行跨学科活动，特别是「创意与批判思考」和「全球范围与可持续发展」。

* 请参考「全国课程连结」文件取得最新连结。



www.bgci.org

表达你的选择

老师笔记

初中程度 (供11-14岁学生) 教育活动

资源

供应的

- 给老师的笔记
关于物种，以及列出更多信息的一些网址
- 框架
让学生查找更多信息
- 可以下载的资源
徽章贴纸、投票箱、选票

需要的

- 书本、地图集和电脑以供研究之用

1

场景

向学生提供以下场景：

“

各国政府同意资助保护一种动物或植物。你为一个保护组织工作，并深信你的物种必须是被拯救的物种。

你的组织需提出理据
获得胜利的一票。

”

2



把全班分为四组，为每组安排一个他们要拯救的物种。

向每组派发关于有关的种的信息纸咭和一个调查框架。

3

调查



让全班有充足时间进行研究，奠定他们的理据。

学生可自制推广和宣传物资，游说其他人投他们一票。

4

发表个案



让各组发表其个案。

发表对象可以是他们全班、另一班或全级其他同学。

5

投票



老师派发选票，接受各参加者投票。

如各组向自己全班发表个案，组员不得投票支持自己的物种。

6

讨论



在老师宣布投票结果后，让每位学生进行讨论。





初中程度 (供11-14岁学生) 场景

以下信息是各类物种概览和学生需用的信息，以鼓励他们进行调查。

物种配置 + 学习结果



巴西苏木

树木和树林，
光合作用，二
氧化碳循环，
伐林



香蕉伏翼

授粉，蝙蝠对
我们经济的重要
性



泥炭藓

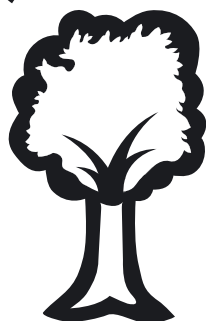
水的循环及细
小植物能如何生
成为各重要生
态系统的根



长春花

植物入药的重
要性

巴西苏木



这树正是早于约公元1,500年为巴西命名的树。大部分专业小提琴弓都以巴西苏木的芯材制成，其实该木也用于制作大提琴、中提琴和低音大提琴的弓，因为该木自十九世纪初期已因木质耐用、弹力充足和回音音质而价值连城。在用于制作琴弓前，人们以巴西苏木制造红色染料。

估计巴西苏木的全球贸易每年约达美元数百万，其中大部分都是非法贸易，违反国家和国际法律。因此，巴西苏木在部分天然分布区内经已灭绝，并在全球各地受胁。

这情况对环境带来严重的潜在影响，因为巴西苏木被视为林区的关键物种，也是维持林区生态系统所必须的。除透过碳和水循环协助调节气候外，像巴西苏木等树木也为动物和其他像附生植物等植物提供栖境，让有关动植物蓬勃生长。清除这些树木就是破坏栖境。

资源

<http://www.robertmorrowbowmaker.com/thebowmaker/smithsonian/index.htm>
<http://www.ourplanet.com/wcm/pdf/trees.pdf>
http://www.globaltrees.org/tp_paubrasil.htm
<http://kids.mongabay.com/>

泥炭藓



除储存水分并为众多动物、昆虫和鸟类提供食物和栖境外，组成泥炭沼的泥炭藓数千年来一直被人类过度利用。由于泥炭藓吸水力强且能杀菌，人们直到二次世界大战时仍一直以大量泥炭藓作为伤口的敷料。时至今日，市场对泥炭藓的需求仍然甚高。在爱尔兰共和国和其他国家，人们仍以泥炭藓作为燃料，占该国能源总耗的百分之十。此外，很多园丁也利用泥炭藓的储水力作为商业堆肥的生长媒介。

不过，泥炭沼是需时数千年才能形成的高度易危栖境。有估计表示每一厘米泥炭藓需时十年；换句话说，要8米厚的泥炭藓估计需时令人咋舌的7,000至10,000年。已有确实证据显示现时收割泥炭藓的速度根本完全不可持续。

泥炭藓也被视为全球暖化的一大重要指标。举例说，在麦夸里岛，科学家已在监察亚南极泥炭藓群种的消失，他们认为泥炭藓群种的下降直接与全球暖化有关。

资源

<http://www.peatlandsni.gov.uk/index.htm>
http://www.peatlandsni.gov.uk/plants/blktbgplts/moss_sp.htm
<http://www.snh.org.uk/pdfs/education/sphagnum%20moss.pdf>
http://www.earthwatch.org/europe/downloads/Get_Involved/ClimatChange5.pdf



初中程度 (供11-14岁学生) 场景

(继续)

物种配置 + 学习结果



巴西苏木

树木和树林，
光合作用，二
氧化碳循环，
伐林



香蕉伏翼

授粉，蝙蝠对
我们经济的重
要性



泥炭藓

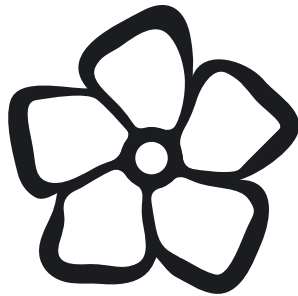
水的循环及细
小植物能如何
成为各重要生
态系统的根基



长春花

植物入药的重
要性

长春花



来自马达加斯加的长春花多年来在热带地区经人工种植为美丽的花坛植物，呈现多种不同的粉红和红色。不过，它在近代有更认真的功用。世界各地的人在殖民地时期种植长春花的部分原因是该植物被广传为糖尿病的高效民间药物。

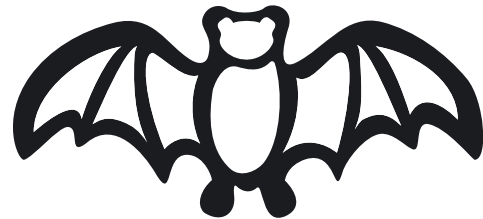
在二次世界大战期间，美国和加拿大研究员注意到驻菲律宾的士兵在缺乏胰岛素时以长春花取而代之。另外，科学家在1950年代研究长春花的抗糖尿病功能时发现长春花组织内有多种毒性甚高的生物碱。

这些生物碱在现代已被广泛用于治疗不同类型的癌症。其中一种称为长春新碱 (vincristine) 的生物碱衍生复合物使儿童白血病的存活率由1960年少于百分之十大提高至现时的百分之九十以上。长春花显示保护生物多样性高的地区如何重要，因为各种植物可能含有其他还未为人发现的「神奇药物」。长春花也概括了人类过份利用丰荣的植物界所涉及的种种问题。

资源

<http://www.bgci.org/ourwork/medplants/>
<http://www.livingrainforest.org/about/economies/rosyperiwinkle>
http://250.kew.org/Plants/KEW_050127.html
<http://www.wildmadagascar.org/conservation/>

香蕉伏翼



香蕉伏翼体型微小，只长至70毫米长，体重10至12克不等。牠们住在墨西哥的热带干旱林区中，食粮主要是花蜜和花粉。牠们的长鼻子有助为很多重要植物授粉：如龙舌兰（为我们供应酒精和麻绳）、圆柱状仙人掌（生产火龙果）和美丽而且文化价值极高的假木棉。

不过，香蕉伏翼是濒危物种，牠的消失可能危害墨西哥部分最珍贵的生态系统的未来。

蝙蝠授粉在世界各地也极为重要，因为数以百计植物物种须完全或部分依赖蝙蝠授粉。蝙蝠也有助增加遗传多样性，因此能协助植物抵抗疾病，保持健康。捕食果实的蝙蝠以粪便散播植物种子，为植物担当重要的角色。另一方面，捕食昆虫的蝙蝠对控制虫害也非常重要。

蝙蝠占有所有哺乳动物约百分之二十，约分为1,100个物种。可是，很多蝙蝠物种也面临灭绝的威胁。全英国有17种蝙蝠，墨西哥则有138种蝙蝠。

资源

http://www.wildlifetrust.org/enter.cgi?p=news/2005/0401_bats.htm
http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Musonycteris_harrisoni.html
<http://www.batcon.org/index.php/media-and-info/informational-flyers.html>