作者:

Robert Lamb

来源:

博文网

0

您正在听两个小时的DJ串烧音乐，音乐十分精彩，这时iPod的电池却突然没电了。您一下子慌了。

如果您身处野外，那您怎么给iPod充电呢？

但现在DJ串烧还有45分钟没听完，iPod就要没电了。您把背包中的东西都倒在了地上，在自己的全部家当中翻来翻去，最后居然发现了一丝希望。

餐巾里包着一个洋葱，这本来是您打算当作晚餐的。您拿出了最后一瓶电解质运动饮料，又从腰带上取下了螺丝刀和做饭用的锅。您把iPod的USB线从蓬乱的长发上拿了下来，把缠绕的线整理好。最后，您按了暂停键，把iPod放在地上，回想起了给iPod充电的方法，这种方法是世界陷入混乱之前，您在YouTube上看到的。

您清楚地记得这种充电方法的原理很简单，和孩子们在学校里用马铃薯制作电池的道理是一样的。佳得乐等运动饮料富含电解质，也就是钠、钙、钾等无机盐离子。通常这些电解质可以为人体补充能量，那么它们当然也可以为iPod充电了，这不是非常合理么？

首先，用螺丝刀在洋葱的两侧各穿一个洞，螺丝刀用起来总是那么方便。然后把洋葱放在佳得乐里浸泡半小时左右。将洋葱拿出来弄干后，把USB线的一头连接iPod，另一头插到洋葱里。

您紧张地盯着一闪一闪的电量指示灯。这能管用么？要是不行，您今晚又得寂寞地度过漫漫长夜，吃着打了孔的洋葱，喝着带有洋葱味的佳得乐，期盼在下一片废墟中能再找到一个MP3。

洋葱真能给iPod充电吗？请继续阅读。

他很快就会发现用佳得乐浸泡过的洋葱根本不能给iPod充电。上文中提到的YouTube视频是由HouseholdHacker.com发布的，许多看过那段视频的人在实验后也发现这种方法行不通。

首先，我们来看一下水果或者蔬菜能否产生电能。这在理论上是成立的，因为使用几个马铃薯确实能制造出一块电池。我们在科学课上很喜欢做这个实验，它可以帮助学生了解原电池（galvanic cells）的工作原理，汽车电池就是利用这一原理制成的。

有些电池使用原电池把化学能转化为电能。这要通过两块金属来实现，其中一个是阴极（cathode）或正极（比如铜），一个是阳极（anode）或负极（比如锌）。这两块金属被放置在电解质溶液中，这样离子就可以在两种金属间自由移动。电解质溶液一般为酸性溶液。汽车电池中的稀硫酸能导电，马铃薯中的磷酸也能导电。在酸性溶液和锌的化学反应中，锌不断被溶解并失去电子，氢离子得到电子，这样就产生了氢气。

此时，酸性溶液中的铜并不会产生电流，您必须用一根细导线将铜和锌连接起来，才会出现电流。锌继续失去电子与酸溶液反应生成氢气，由于氢离子聚集在锌所在的阳极，产生的氢气更多了。电子就这样通过导线从锌所在的负极流到铜所在的正极。原电池就是通过化学反应中的这种电子流动为我们提供电能。要了解更多相关信息，请阅读电池工作原理。

制作马铃薯电池时通常会用到镀锌钉和铜硬币。我们只要把这两种金属插入马铃薯，然后用导线将金属连起来即可。要产生电必须发生特定的化学反应，但并不是只有马铃薯能满足这个实验的条件。使用含有磷酸的水果或蔬菜和运动饮料等含有电解质的溶液都能做这个实验。

尽管可能会损坏iPod，但您确实能够使用水果或蔬菜电池给iPod充电[资料来源： 赤裸科学家（The Naked Scientists）]。HouseholdHacker.com提供的方法失败的原因主要有两点：

该网站的方法是把USB线直接插到洋葱中，但是这种方法缺少制作原电池所需的铜和锌这样两种不同的金属。即使有这两块金属，它们之间的距离也不够。这种方法根本就没有形成发生反应所必须的完整电路。您必须把USB线剥开，找出正负极，再分别连接到铜和锌上才行。

即使把洋葱浸泡到电解质溶液中产生的电压也非常微小。赤裸科学家（Naked Scientists）是剑桥大学的一群研究人员组成的团体，他们主持BBC的一个广播节目。他们使用了12个柠檬才产生了为iPod充电所需的5伏特电压。即使这样，产生的电流也相当微弱。该组织的成员之一戴夫•安赛尔（Dave Ansell）称，他们的柠檬电池要用5,000小时才能给iPod充上电，而充电后的电池最多只能工作半小时。