

# 本周 STEM 活动

## 鸟类解剖学：摇摆鸟

**主题：**哈德逊河野生动物；形式与功能

**年龄：**5-8 岁

**准备时间：**5 分钟

**活动时间：**20-30 分钟

### 活动摘要：

本课教学生识别定义鸟类的物理特征。通过讨论每个特征的功能，学生探索每个部分的重要性。本课分解了基本的鸟类解剖结构，同时还教授了鸟喙特征如何影响喂养习惯。本课程允许学生根据实际动物的形状和颜色创制哈德逊河公园动物的工艺展示。

### 目标：

- 学生将通过互动工艺学习鸟类的基本解剖结构以及每个部分的功能
- 学生将了解哈德逊河公园动物的行为和栖息地

### 材料：

- 鸟类解剖图
- 透明胶带或胶水
- 纸板
- 标记笔/油彩
- 美工用纸
- 羽毛（可选）
- 塑料眼睛（可选）

### 介绍：

当您知道要寻找什么时，识别不同类型的鸟类就很容易，最好的起点是学习鸟类的解剖结构。鸟类共享几乎相同的基本身体部位，但对于不同的物种，它们看起来会有所不同。这些差异也会改变鸟类的行为方式。只需看看下面的图片：



美洲红隼



黄腹尖吻鹾



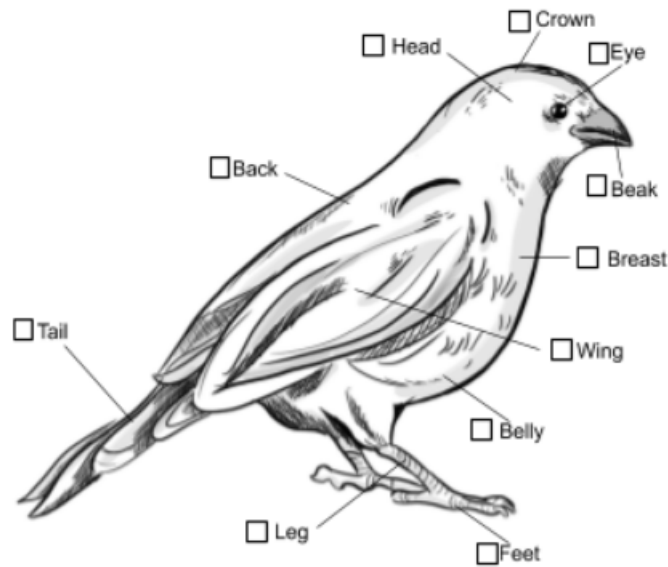
普通燕鸥

# 本周 STEM 活动

很明显，这些照片都是鸟类，但为什么呢？您能否想出三个让您知道这些是鸟的特征吗？（提示：想想人类没有的身体部位。）

## 课程流程：

像羽毛、翅膀和喙这样的部位非常清楚地表明这些是鸟类，而不是狗或人！查看下面的图表，该图表显示了鸟类的所有基本部分，然后按照说明使用纸板、标记笔、美工纸以及您想要使用的任何其他材料创制自己的鸟。



## 指示

1. 将纸板对折，制成鸟的身体。
2. 使用标记笔、蜡笔、羽毛、美工纸屑、胶水、胶带以及您想要将鸟的不同身体部位（如上图所示）添加到盘子中的任何其他东西。您可以直接在盘子上绘制腿和脚，或附加其他材质来创制它们。
3. 选中上图中每个身体部位旁边的框，以确保您没有忘记任何重要部位。奖励：标记您的鸟的不同部分。
4. 待任何胶水或湿墨水变干。
5. 稍微展开您的盘子，这样您的鸟就可以站起来了。如果您已经连上了腿，平衡起来可能有点棘手。如果您已经画了腿，您可以沿着圆边来回摇晃您的鸟来模仿啄食！
6. 为您的鸟命名。许多鸟类因其身体部位而得名，这些部位使它们与其他物种区分开来，例如黄腹尖吻鹟或猩红比蓝雀。您的鸟的哪些部分使它独一无二？



Scarlet tanager, photographed by  
Park Naturalist, Keith Michael

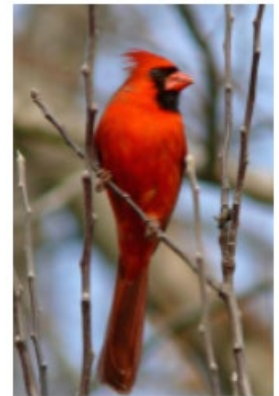
下面是一个摇摆鸟手工艺品造型的例子。

# 本周 STEM 活动



## 7. 可选：查看以下有关鸟类形态和功能的更多信息：

- **眼睛：**就像人类和其他动物一样，眼睛帮助鸟类看到。它们可以找到食物、庇护所，并用眼知道何时飞离捕食者。鸟类的眼睛或大或小，具体取决于物种。在夜间狩猎的鸟类中大眼睛常见，因为它们能够吸收更多的光线。
- **头冠：**头冠是鸟头的最顶端。在谈论可以帮助识别鸟类的区域中的显著羽毛或颜色时，通常会提到它。有些鸟类，如北美红雀，在这个区域有一个冠子，就像它戴着一顶时髦的帽子。这是一种适应性，可以帮助某些鸟类看起来对潜在的配偶有吸引力。
- **头：**您经常可以看到鸟儿以奇怪的角度移动头部并四下摆动，有些鸟甚至可以把头几乎转到底向后看。这是因为鸟眼彼此相距甚远。快速而看似笨拙的头部运动有助于鸟类更好地观察周围环境。
- **喙：**鸟喙很结实，有许多不同的形状和大小。这些差异对应于它们吃的东西。北美红雀有一个短而厚的喙，以帮助它吃大量的水果和种子。美国红隼有尖锐的钩喙，可以帮助它们吃昆虫和老鼠等小动物。
- **背部：**鸟的背部较少被论及。鸟类的背部有超级强壮的肌肉，这对于帮助它们在飞行中保持在空中并翱翔非常重要。
- **胸部：**这个区域通常是缤纷多彩的，当准备交配时，鸟类会自豪地展示它们。这是一个非常强健的区域，因为这些肌肉可以帮助鸟类拍打翅膀并起飞，起飞需要很大的力量！
- **翅膀：**翅膀使鸟类能够飞翔。像信天翁这样的鸟类有超长的翅膀，可以帮助它们长距离翱翔，而企鹅有桨状的翅膀，更适合游泳。
- **腹部：**鸟的腹部通常覆盖着较小、略微蓬松的羽毛，有助于保持鸟儿暖和。它们可以是五彩斑斓的，以助其在潜在的伴侣中脱颖而出，也可以是黯淡的，以助其融入周围的环境。



Northern cardinal



Northern royal albatross

# 本周 STEM 活动

- **腿：**虽然大多数鸟类在长途旅行时会飞行，但鸟类的腿对于帮助它们行走、跳跃和奔向食物或远离捕食者仍然很重要。有些鸟类，如大白鹭，有长腿，可以帮助它们在狩猎鱼类时站在水边。
- **脚：**鸟类的脚允许它们行走和奔跑，有些鸟儿，如美洲红隼，有强壮的钩爪（或爪子），以帮助它们在狩猎时抓住猎物。其他的鸟类，如野鸭，有蹼脚，以帮助它们在水中划桨和游泳。
- **尾巴：**尾巴在飞行中用于帮助鸟类保持平衡并控制其翱翔的高度。这个区域有时被装饰羽毛覆盖在鸟类的下背部，以帮助它们吸引交偶。



Emperor penguin



Great egret



Mallard ducks, photographed by Park Naturalist, Keith Michael