

# STEM ACTIVITY OF THE WEEK

## تشريح الطيور: الطير الهزاز

الموضوع: الحياة البرية في حديقة نهر هودسان؛ الشكل والوظيفة

الأعمار: 5-8

وقت التحضير: 5 دقائق

وقت النشاط: 20-30 دقيقة

### ملخص النشاط:-

يساعد هذا الدرس الطلاب على التعرف على السمات الفيزيائية التي تحدد الطيور. من خلال مناقشة وظيفة كل ميزة، سيتمكن الطلاب من استكشاف أهمية كل جزء. يحلل هذا الدرس التشريح الأساسي للطيور بينما يعلم أيضًا كيف تؤثر سمات منقار الطيور على عادات التغذية. كما ويتيح هذا الدرس للطلاب إنشاء تمثيل جزيئي لحيوان متنزه نهر هودسان مع مراعاة أشكال وألوان الحيوانات الحقيقية.

### الأهداف:-

- سيتعلم الطلاب التشريح الأساسي للطائر ووظيفة كل جزء من خلال جُرْفة تفاعلية
- سوف يتعرف الطلاب على سلوك حيوانات حديقة نهر هودسان وموائلها

### المستلزمات:-

- مخطط تشريح الطيور
- شريط سكوتش أو غراء
- طبق ورقي
- أقلام تحديد / دهان
- ورق مقوى
- الريش (اختياري)
- عيون كبيرة (اختياري)

### مقدمة:-

يمكن أن يكون التعرف على أنواع مختلفة من الطيور أمرًا سهلاً عندما تعرف النوع الذي تبحث عنه، وأفضل مكان للبدء هو تعلم تشريح الطيور. تشترك الطيور في جميع أجزاء الجسم الأساسية نفسها، لكنها ستبدو مختلفة باختلاف أنواعها. ستغير هذه الاختلافات أيضًا الطريقة التي يتصرف بها كل طائر. ما عليك سوى إلقاء نظرة على الصور أدناه:



العاسوق الأمريكي



نقار الخشب المرقط



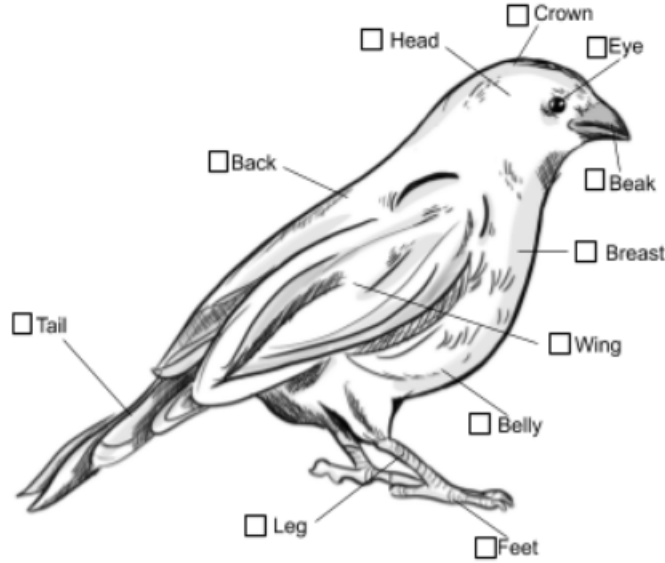
الخرشنة الشائعة

من الواضح أن هذه الصور كلها لطيور، لكن لماذا؟ هل يمكنك التفكير في ثلاث ميزات تجعلك تعرف أن هذه طيور؟ (تلميح: فكر في أجزاء الجسم التي لا يمتلكها البشر).

# STEM ACTIVITY OF THE WEEK

## إجراء الدرس:-

توضح أجزاء من الجسم كالريش والأجنحة والمناقير أن هذه طيور وليست، على سبيل المثال، كلابًا أو بشرًا! راجع الرسم البياني أدناه الذي يوضح جميع الأجزاء الأساسية للطائر، ثم اتبع التعليمات لإنشاء طائر خاص بك، باستخدام أطباق ورقية وأقلام تحديد وورق إنشء وأي مواد أخرى ترغب في استخدامها.



## التعليمات:-

1. اِطوِ الطبق الورقي إلى النصف لإنشاء جسم الطائر.
2. استخدم أقلام التحديد وأقلام التلوين والريش وأجزاء من ورق الإنشء والغراء والشريط وأي شيء آخر تريده لإضافة أجزاء الجسم المختلفة لطائر (كما هو موضح أعلاه) إلى طبقك. يمكنك رسم الأرجل والقدمين مباشرة على طبقك، أو إرفاق مواد أخرى لصنعها.
3. حدّد المربعات بجوار كل جزء من أجزاء الجسم في الرسم التخطيطي أعلاه للتأكد من أنك لم تنسَ أي أجزاء مهمة. إضافي: قم بتسمية الأجزاء المختلفة من طائرِك.
4. دع أي غراء أو حبر رطب قمت باستخدامه يجف.
5. قم بفتح الطبق قليلاً، حتى يتمكن الطائر من الوقوف. إذا كنت قد ألحقت به قدمين، فقد يكون من الصعب بعض الشيء تحقيق التوازن. إذا كنت قد قمت برسمها، فيمكنك هز الطائر ذهابًا وإيابًا على طول الحافة المستديرة لتقليد النقر!
6. سمّ الطائر الخاص بك. تمت تسمية العديد من الطيور نسبة لأجزاء أجسامها التي تميزها عن الأنواع الأخرى، مثل نقار الخشب المرقط وطيور التناجر القرمزي. ما هي أجزاء طائرِك التي تجعلها فريدة من نوعها؟



Scarlet tanager, photographed by  
Park Naturalist, Keith Michael

إليك مثال على الشكل الذي يمكن أن تبدو عليه الحرفة اليدوية "الطير الهزاز".

# STEM ACTIVITY OF THE WEEK



Northern cardinal



Northern royal albatross

## 7. اختياري: راجع المزيد من المعلومات حول شكل ووظيفة الطيور أدناه:

- **العيون:** تمامًا مثل البشر والحيوانات الأخرى، تساعد العيون الطيور على الرؤية. يمكنهم العثور على الطعام والمأوى ومعرفة متى يطفرون بعيدًا عن الحيوانات المفترسة باستخدام أعينهم. يمكن أن تكون عيون الطيور كبيرة أو صغيرة حسب النوع. غالبًا ما تمتلك الطيور التي تصطاد ليلاً عيونًا كبيرة، وذلك كونها قادرة على امتصاص المزيد من الضوء.
- **اليافوخ:** اليافوخ هو الجزء العلوي من رأس الطائر. يشار إليه عادة عند الحديث عن الريش أو الألوان البارزة في المنطقة التي يمكن أن تساعد في التعرف على الطائر. بعض الطيور، مثل الكاردينال الشمالي، لها قمة في هذه المنطقة كما لو كانت ترتدي قبعة غير تقليدية. وهذا يعد وجهًا من أوجه التكيف الذي يمكن أن يساعد بعض الطيور على أن تبدو جذابة لرفقائها المحتملين.
- **الرأس:** يمكنك في كثير من الأحيان رؤية الطيور تتحرك برؤوسها في زوايا غريبة وتتمايل حولها، حتى أن بعض الطيور يمكنها أن تدير رؤوسها بالكامل تقريبًا لتوجهها للخلف. هذا لأن عيون الطيور بعيدة عن بعضها البعض. فإن حركات الرأس السريعة والتي تبدو غريبة بعض الشيء تساعد الطيور في الحصول على رؤية أفضل لمحيطها.
- **المنقار:** إن مناقير الطيور قوية وتأتي في العديد من الأشكال والأحجام المختلفة. تتوافق هذه الاختلافات مع ما يأكلونه. فالكاردينال الشمالي يمتلك منقارًا سميكًا قصيرًا يساعده على تناول الكثير من الفواكه والبذور. بينما تمتلك طيور العاسوق الأمريكية مناقير معقوفة حادة لمساعدتها على أكل الحشرات والحيوانات الصغيرة مثل الفئران.
- **الظهر:** إن ما يتعلق بظهر الطائر لا تتم مناقشته في كثير من الأحيان. هناك عضلات قوية للغاية في هذا الجزء من الطيور وهي مهمة لمساعدتها على البقاء في الهواء والتحليق بمجرد طيرانها.
- **الصدر:** غالبًا ما تكون هذه المنطقة ملونة وتفتخر بها الطيور وتقوم باستعراضها عندما يكونون مستعدين للتزاوج. إنها منطقة قوية جدًا لأن هذه العضلات تساعد الطيور على رفرقة أجنحتها وتحليقها، وهذا يتطلب الكثير من القوة!
- **الأجنحة:** تمكن الأجنحة الطيور من الطيران. تتمتع الطيور مثل طائر القطرس بأجنحة طويلة جدًا لمساعدتها على التحليق لمسافات طويلة، في حين أن طيور البطريق لها أجنحة تشبه المجذاف وهي أفضل للسباحة.

# STEM ACTIVITY OF THE WEEK

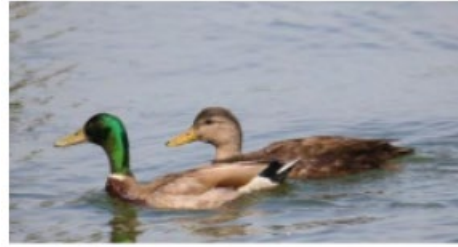


Emperor penguin

- **البطن:** غالبًا ما تكون بطون الطيور مكسوة بريش أصغر حجمًا وأكثر رقة قليلًا مما يساعد على إبقاء الطيور دافئة. ويمكن أن تكون ملونة لمساعدتهم على جذب رفقاتهم المحتملين، أو قد تكون ذات ألوان هادئة لمساعدتهم على الاندماج مع محيطهم.
- **الأرجل:** بينما تطير معظم الطيور عند السفر لمسافات أطول، تظل أرجل الطيور مهمة لمساعدتها على المشي والقفز والركض نحو الطعام أو بعيدًا عن الحيوانات المفترسة. بعض الطيور، مثل البلشون الأبيض الكبير، لها أرجل طويلة تساعدها على الوقوف على حافة المياه أثناء البحث عن الأسماك لتأكلها.
- **الأقدام:** تمكن الأقدام الطيور من المشي والركض، وبعضها مثل العاسوق الأمريكي، يحظى بمخالب (أو براثن) قوية لمساعدته على انتزاع الفريسة أثناء الصيد. البعض الآخر، مثل بط البرك، يحظون بأقدام مكففة تساعدهم على التجديف في الماء والسباحة.
- **الذيل:** يساعد الذيل الطيور في الطيران مما تتمكن من الحفاظ على توازنها والتحكم في ارتفاع تحليقها. وتغطي هذه المنطقة أحيانًا بالريش الزخرفي المرتبط بالطيور من أسفل الظهر لمساعدتها على جذب رفقاتها.



Great egret



Mallard ducks, photographed by Park Naturalist, Keith Michael