تقويم الموارد:

تسرب النفط من البواخر في المحيطات يتسبب في موت الثروة السمكية

1- ما هو تأثير الإنسان السلبي في هذا المثال وهل هو عن قصد ام عن غير قصد

2- حسب رأيك ما هي التدخلات الايجابية للإنسان لمعالجة هذا الوضع .

المقطع البيداغوجي 03: العلاقة بين وسط حياة كائن حي حيواني ونمط تنقله

تقويم تشخيصي : لماذا تتنقل الكائنات الحية ؟

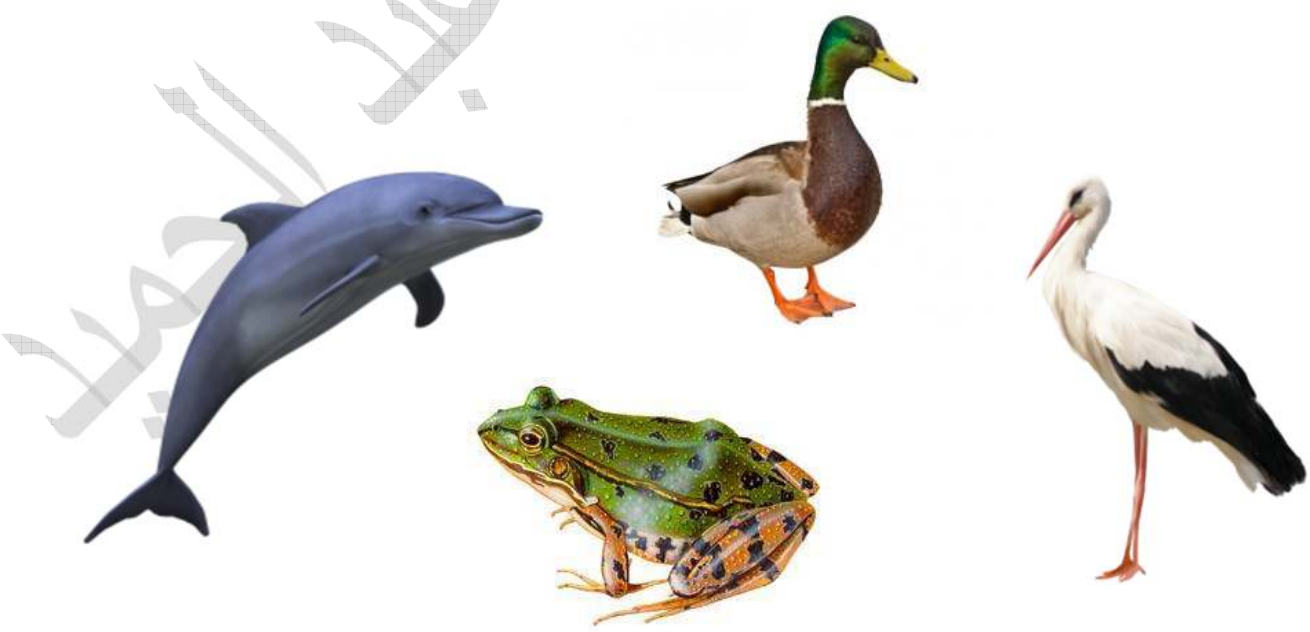
ج:(الحصول على الغذاء –الهرب من المفترسين – التزاوج –احتلال مناطق اكثر ملائمة للعيش ...)

وضعية تعلم الموارد: تتنقل الكائنات الحية في وسط عيشها لعدة اسباب كالبحث عن الغذاء والتكاثر والهرب من المفترسين او للبحث عن مناطق جديدة لكن هل تتشارك جميع الكائنات الحية في نفس نمط تنقلها وهل تستعمل نفس الاعضاء التي تسمح بذلك ؟

المشكل : ماهي انماط تنقل الكائنات الحية الحيوانية في اوساط عيشها وماهي الاعضاء التي تستعملها في ذلك ؟

الفرضيات : فسح المجال لاراء التلاميذ والتكفل بها

الوسائل : بطاقات العمل الفوجي – السبورة –جهاز العرض في حال توفره



النشاط 01:أنماط تنقل الكائنات الحية الحيوانية في أوساط عيشها والخصائص البنيوية اللازمة لذلك (تحليل وثائق ومشاهدة شريط فيديو):

لكل كائن حي خصائص بنيوية (جسمية) جعلته متكيفا مع نمط معين للتنقل في وسطه الذي يتواجد فيه :

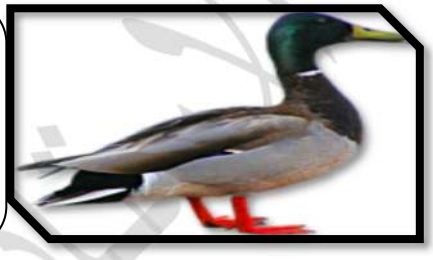


يمتلك النسر جسما انسيابيا (مغزليا) يسمح له باختراق الهواء كما يمتلك أجنحة واسعة تؤمن له مساحة ارتكاز كبيرة فيه





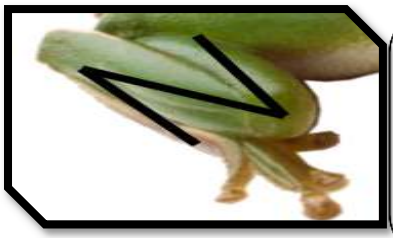
يمضي البط معظم وقته في الماء وللانتقال فيه فانه يستعمل قوائمه الخلفية كمجداف في الماء حيث ترتبط أصابع قدمه بغشاء رقيق يسمح بدفع الماء وبالتالي التنقل خلاله .





يتنقل الفيل بين السهول الواسعة في إفريقيا ببطء من خلال خطوات متتالية يؤمنها سطح الإسناد(الارتكاز) الوسع لقدميه على الأرض





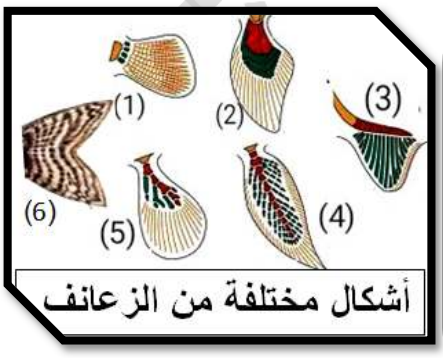
على اليابسة يؤدي الضفدع قفزات متتالي تمكنه من الانتقال في هذا الوسط معتمدا على قوة أطرافه الخلفية المطوية على شكل حرف z



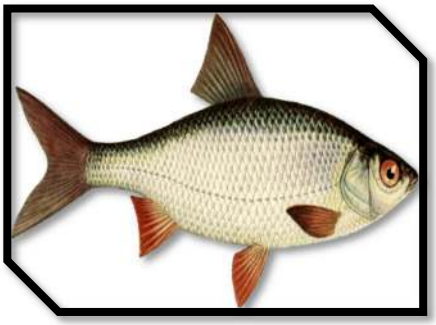


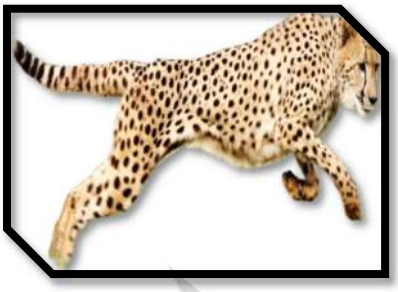
لا تملك الأفاعي أطراف تستعملها في الحركة بل تلجئ عوض ذلك إلى عملية الزحف عبر قيامها بمجموعة من التموجات من خلال تمدد عضلات البطن وتقلصها مستغلتا حراشفها .



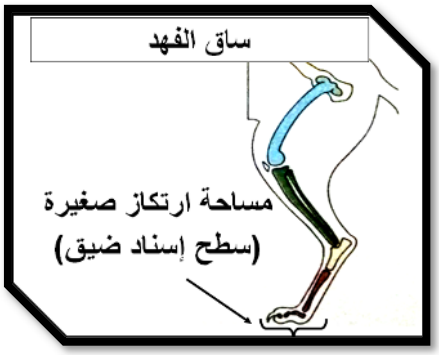


تعيش الأسماك فالماء والذي يتميز بكثافته العالية مما يصعب الحركة فيه , مما يتطلب صفات بنيوية تتيح التحرك فيه فنلاحظ أن للأسماك شكلا مغزليا يتيح لها اختراق الماء والذي تدفع نفسها فيه من خلال تحريك زعانفها



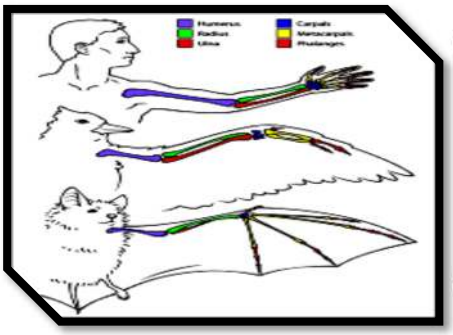


الفهد أسرع الثدييات على الأرض
يستعمل قوائمه القوية للانطلاق بسرعة فائقة حيث بالكاد تلمس أطرافه الأرض
(سطح إسناد صغير جدا)





الخفاش حيوان ثدي يستطيع الطيران حيث تحورت أطرافه الأمامية إلى أجنحة حيث ترتبط أصابعه بغشاء رقيق والذي يمتد أيضا إلى الأطراف الخلفية والذنب موفرا للخفاش سطح إسناد كبير على الهواء



التعليمات:

1- انطلاقا من الوثائق المقدمة لك أكمل الجدول التالي :

نوع الوسط	الحيوان	نمط التنقل	أعضاء التنقل والخصائص البنيوية للكائن الحي المتكيفة مع نمط تنقله
الوسط البري	النسر	الطيران	- جسم مغزلي يسمح باختراق الهواء - أجنحة عريضة توفر مساحة حمل واسعة على الهواء
	الفيل	المشي	- قدم عريضة توفر سطح إسناد كبير على الأرض
	الضفدع	القفز	- أطراف خلفية قوية على شكل حرف z
	الأفعى	الزحف	- جسم مزود بالحراشف وعضلات مرنة
	الفهد	الجري	- ساق قوية وقدم صغيرة توفر سطح إسناد صغير على الأرض
	الخفاش	الطيران	- أجنحة عريضة توفر مساحة حمل واسعة على الهواء - جسم مغزلي يسمح باختراق الهواء
الوسط المائي	البط	السباحة	- أقدام مجدافيه لدفع الماء - جسم مغزلي يسمح باختراق الماء
	السمك	السباحة	- جسم مغزلي يسمح باختراق الماء - زعانف مرنة توفر مساحة ارتكاز على الماء

النتيجة:

تبدي الكائنات الحية أنماط تنقل مختلفة باختلاف وسط تواجدها وتتمثل هذه الأنماط في :

1- الطيران: والذي يستوجب شكلا مغزليا للجسم ومساحة حمل واسعة (الأجنحة)

2- المشي والجري: يتم باستعمال الأرجل حيث يستوجب المشي سطح إسناد واسع بينما يستوجب الجري سطح إسناد ضيق

3- القفز:يتطلب أطراف خلفية قوية على شكل حرف z

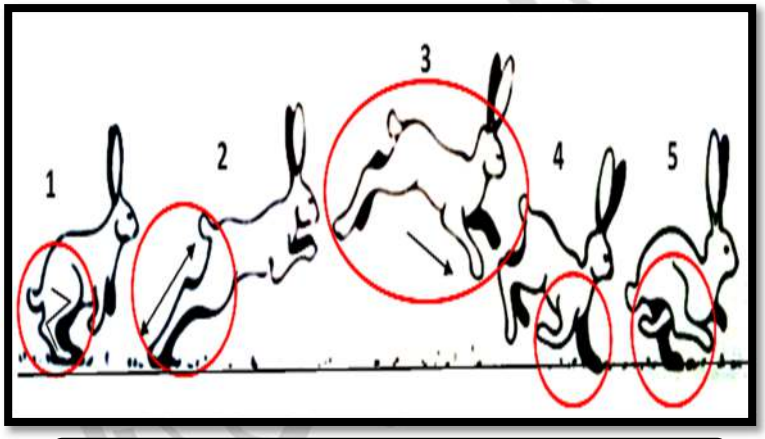
4- السباحة : وتتطلب شكلا مغزليا وأطراف مرنة تعمل كمجاديف

النشاط 02:تحليل بعض أنماط الحركة عند الحيوانات:

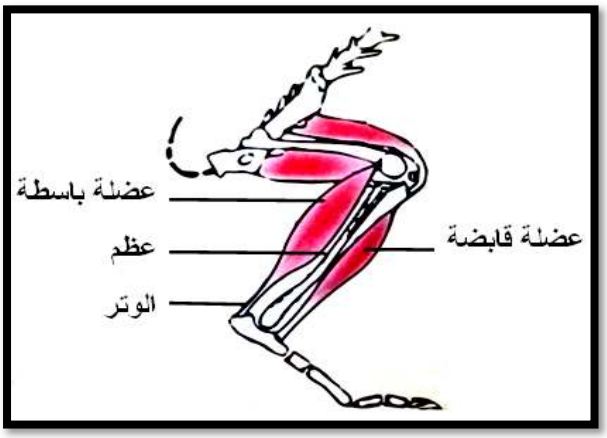
1- حركة الأرنب:

- الأرنب حيوان ثدي يتنقل في وسطه من خلال القفز .
- القيام بمثل هذه الحركات عند الأرنب (أو غيرها من الحركات عند الكائنات الحية) يظمنه نشاط العضلات المثبتة على العظام بأوتار حيث تقلص والعضلات وانبساطها يؤمن حركة العظام .

ملاحظة: يوجد نوعين من العضلات فالجسم تعمل بشكل متعاكس حيث تقلص العضلة القابضة يرافقه استرخاء للعضلة الباسطة والعكس



مراحل اتمام القفز عند الارنب

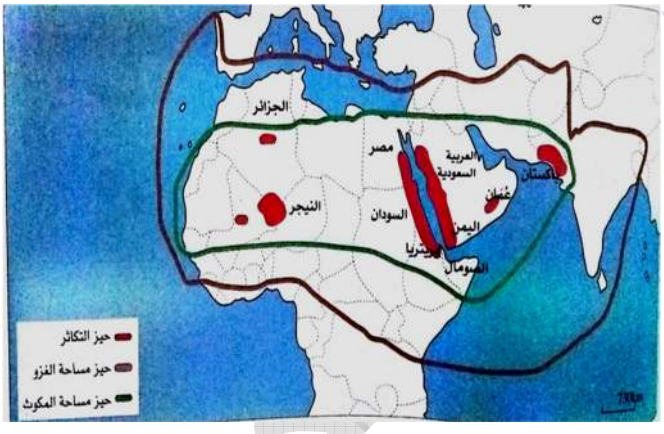


رسم تخطيطي للأعضاء المتدخلة في الحركة

2- هجرة الجراد:

يتواجد الجراد الصحراوي على شكلين مختلفين هما الجراد الماكث والجراد المهاجر رغم انتمائهما لنفس النوع .حيث أن الجراد الماكث غير ضار على المحاصيل الزراعية حيث يتكاثر في مناطق محدودة. ,لكن عند توفر الظروف المواتية لنمو وتطور الجراد (ميغاثية ووفرة الغذاء)يغير الجراد سلوكه ليصبح جماعيا ومهاجرا .

فانطلاقا من بؤر التجمع التي تكون محدودة فالبداية يتجمع الجراد البالغ في أسراب عملاقة تظم الملايين من الأفراد لتبدأ في عملية الهجرة التي تصل إلى آلاف الكيلومترات فتغزو بذلك مناطق جديدة بعيدا عن مساحة مكوثها الطبيعية ومخلفتا بذلك أضرار بليغة في الغطاء النباتي وكل أنماط المحاصيل الزراعية .



خريطة تواجد الجراد الصحراوي عبر العالم

التعليمات:

1- صف مراحل القفز عند الأرنب مع إظهار دور الأطراف الخلفية
2- حدد العلاقة بين البنية التشريحية للساق (تكوين الساق) وحركة القفز
3- متى يظهر الجراد المهاجر وحدد سبب الهجرة.

المناقشة:

1/مراحل القفز:

1- الارتكاز بقوة على الأرض مع طي الأطراف الخلفية على شكل حرفz
2- رفع القوائم الأمامية في الهواء مع الدفع بقوة إلى الأمام من خلال مد الأطراف الخلفية
3- الاستعداد للهبوط
4- الوصول إلى الأرض بحيث تصل الأطراف الأمامية أولا
5- وضع الأطراف الخلفية أيضا على الأرض استعداد للقفزة التالية

2/تتشكل الأطراف الخلفية من عدة عضلات قوية تتصل مع العظام بواسطة أوتار حيث يؤمن تقلص العضلات وانبساطها حركة هذه الأطراف

3/يظهر الجراد المهاجر عند توفر الظروف الملائمة لنمو وتطور الجراد الصحراوي حيث يؤدي تجمع هذه المخلوقات في مجموعات كبيرة جدا إلى القضاء على الغطاء النباتي ونقص الغذاء مما يضطر الجراد إلى الهجرة من اجل غزو مناطق جديدة أكثر وفرة.

إرساء الموارد:

ا- **تبدي الكائنات الحية أنماط تنقل مختلفة باختلاف وسط تواجدها وتتمثل هذه الأنماط في :**

1- الطيران: والذي يستوجب شكلا مغزليا للجسم ومساحة حمل واسعة (الأجنحة)

2- المشي والجري: يتم باستعمال الأرجل حيث يستوجب المشي سطح إسناد واسع بينما يستوجب الجري سطح إسناد ضيق

3- القفز:يتطلب أطراف خلفية قوية على شكل حرف z

4- السباحة : وتتطلب شكلا مغزليا وأطراف مرنة تعمل كمجاديف

ب-مهما كان الوسط،فان التنقّل يتطلّب دائما سندا وتتم الحركة بفضل التقلّص المتوافق للعضلات المتضادة(المتعاكسة) المثبتة على أقسام صلبة.

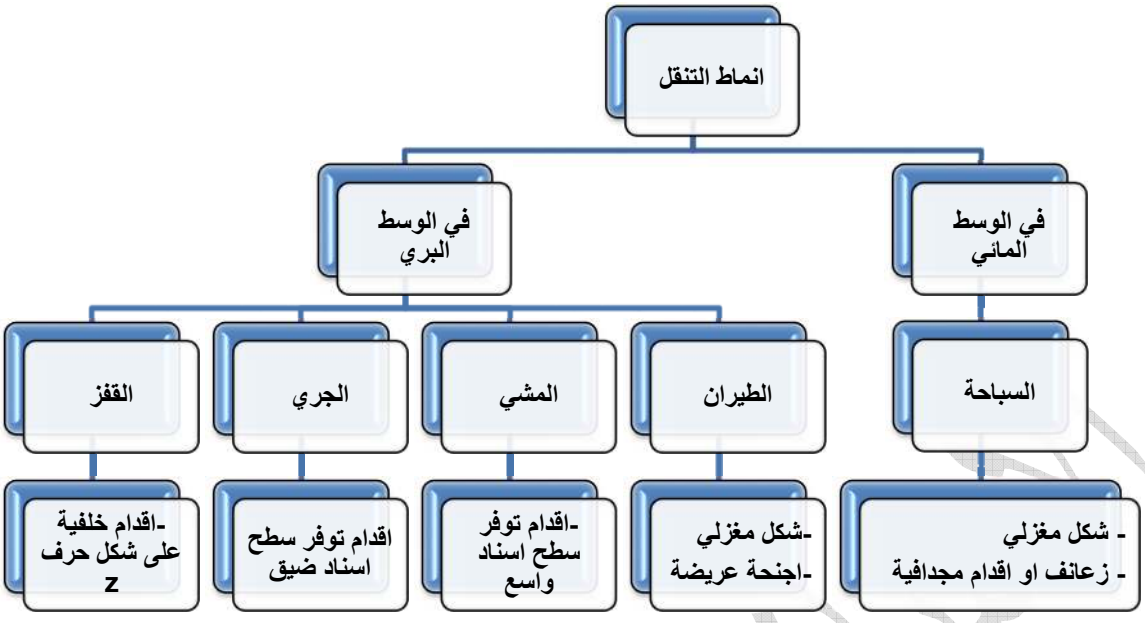
ج- بعض الحيوانات كالجراد، قادرة على غزو أوساط متباعدة جغرافيا.

تقويم الموارد:

أكمل الجدول :

الحيوان	وسط تنقله	نمط تنقله	الخصائص البنيوية المساعدة في تنقله
الحصان			
الحمام			
القرش			
الدودة			
الدب			

مخطط تحصيلي:



الأستاذ: عاشور عبد الحميد