

في المناشط التالية بعد التأمل في مفاهيمها وضعها في سياقها المتمم علمياً

نشاط 1 حمار الوحش * سناجب ليلية * النمط اليومي * سلوك الهجرة

..... أنتقل بعض الحيوانات فصلياً مسافات طويلة إلى مواقع جديدة، لزيادة فرصة بقائها من صورة 1 يهطل المطر اللازم لنمو مصادر غذاء في المناطق المختلفة في شرق إفريقيا تهجر حيوانات اليايسة ومنها النور.....

كيف تعرف الطيور اتجاه طيرانها

أول رحلة لبعض الطيور تكون موجهة غريزياً معتمدة على. مواقع النجوم ومجال الأرض المغناطيسي
الهجرات اللاحقة فتتأثر بإرشادات خارجية. الطائر من خلال الطيران يتعلمها

.....دورة تحدث يومياً وقد تكون دورات حيوية تحدث اما فصلياً أو سنوياً تتأثر هذه الدورات بعوامل بيئية مثل

- 1-تغيرات درجة الحرارة
- 2-التزايد او التناقص في ساعات النهار
- 3-توافر الغذاء والماء

تتأثر دورة النوم والاستيقاظ اليومية للحيوانات بمؤشرات خارجية وضعت تحت مجموعتين من الظروف مستوى نشاط.....

تعد هذه العوامل إرشادات أو مؤشرات للحيوانات للانتقال نحو مرحلة أخرى من الدورة

بقيت المجموعة الأخرى في الظلام المستمر حافظت الساعة البيولوجية لسناجب هذه المجموعة على دورة النوم /والاستيقاظ خلال 24 ساعة و 21 دقيقة في غياب دورة الضوء والظلام الخارجية.

تعرضت المجموعة الأولى لفترة ضوئية مدتها 12 ساعة من الضوء تتبعها 12 ساعة من الظلام نشطت خلال الليل ونام خلال النهار

نشاط 2 القرد المزمجر * عث الحرير * الفرمونات * التواصل السمعي

سلوكيات التواصل هذه ضرورية لضمان نجاح تكاثر الحيوان وبقائه، وللحيوانات عدة أنواع من سلوكيات التواصل وهي:

نوع التواصل		
المميزة الإيجابية له	تتواصل بعض الحيوانات بإفراز مواد كيميائية عالية التخصص المفترسات لا تستطيع كشفها إرسال إشارات بين الذكور والإناث من أجل التكاثر إرسال إشارات إنذار استجابة لهجوم مفترس لجذب ذكور العث للتزاوج تستعملها.....	يسمح تواصل الحيوانات السمعي بإرسال رسائل صوتية واستقبالها يمكن أن تنتقل على نحو أسرع من الرسائل الكيميائية.
أمثله على استعماله	ذكر الفهد يترك رائحة للتواصل مع الفهود الأخرى	بوساطة التواصل السمعي تنتقل معلومات عن التكاثر والمفترسات وحدود منطقة الآخرين في الجماعة ذكور الصراصير والضفادع والطيور و.....