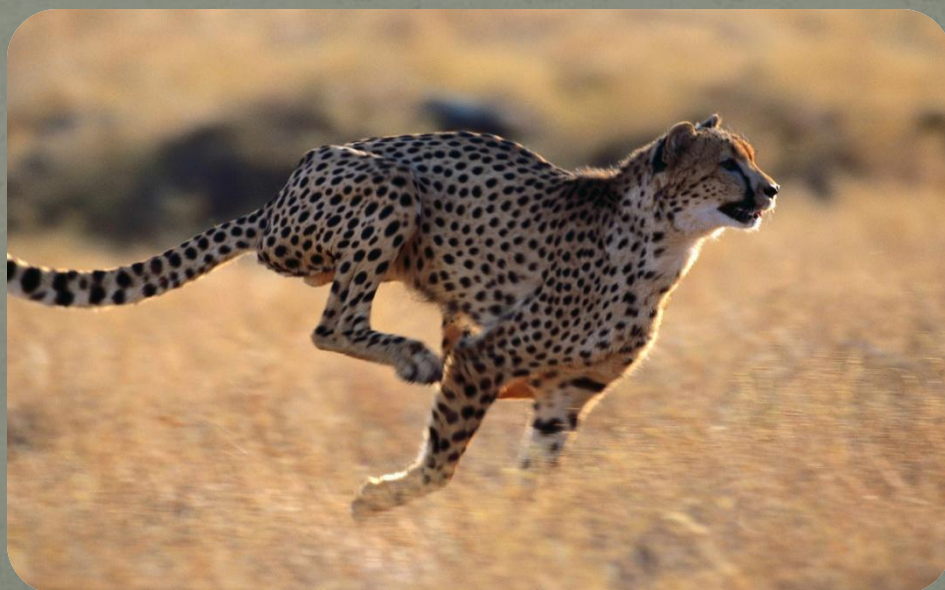


Як Тварини Визначають Напрямок Руху

Учня 7-А класу
Миколаївської гімназії №4
Артем'єва Нікіти

- Доводиться визначати своє положення за земними орієнтирами. Спеціальні органи чуття можуть виміряти земне тяжіння і геомагнітне поле Землі, передати цю інформацію в мозок і визначити, які рухи м'язів необхідні, щоб змінити напрям.



ОРІЄНТУВАЛЬНІ ПУНКТИ

- Багато тварин під час міграцій орієнтуються за постійними, добре помітними пунктами земного ландшафту. Птахи під час перельотів летять уздовж річок та узбережжя.
- Ссавці і комахи під час коротких подорожей орієнтуються за певними ознаками пейзажу. Деякі тварини визначають напрямок свого руху за положенням сонця, що складніше, оскільки сонце протягом дня змінює положення на небі



ОРІЄНТУВАЛЬНІ ПУНКТИ

Птахи, бджоли, оси, мурашки та деякі метелики успішно розраховують денний рух сонця за допомогою власного „біологічного годинника" і визначають правильний напрямок руху. Навіть у хмарну погоду ці тварини можуть дуже точно визначити напрямок за допомогою поляризованого світла. Сонячні промені розходяться в різні боки, проте, входячи в земну атмосферу, вони заломлюються і поляризуються. Людина, на жаль, не може використовувати поляризоване світло як орієнтир.

Деякі птахи, жаби і жабиропухи можуть орієнтуватися за зірками і, подібно як і люди, визначати північ за Полярною зіркою, а південь - за Південним Хрестом. Голуби керуються не тільки чудовим зором, але і своїм чудово розвиненим нюхом.



ГЕОМАГНІТНЕ ПОЛЕ ЗЕМЛІ

- Між північним і південним магнітними полюсами земної кулі діють невидимі сили, існування яких можна довести за допомогою звичайного компаса. Людина при визначенні свого місцеположення може користуватися цим приладом, проте, як виявилось, тварини також мають подібні можливості і використовують магнітне поле Землі.
- Згідно думки вчених, лініями магнітного поля користуються, наприклад, кити. Цим пояснюють викидання китів на узбережжя, яке опиняється у них на шляху. Спосіб орієнтації за допомогою геомагнітного поля Землі найчастіше використовують птахи. У темну ніч, за великої хмарності, коли абсолютно не видно зірок або яких-небудь інших орієнтирів, у повнісінькій темряві, птахи знаходять потрібний їм напрямок і весь час дотримуються його.

ГЕОМАГНІТНЕ ПОЛЕ ЗЕМЛІ

Парний самець і самка імператорських пінгвінів перебувають у морі досить далеко один від одного. Проте із настанням гніздового періоду птахи слідуєть в одному напрямі і зустрічаються, досягнувши кінцевої мети своєї подорожі. Більшість перелітних птахів здатна відчувати геомагнітне поле Землі. „Прилад”, що сприймає магнітні лінії, на думку дослідників - це кровоносна система. У крові тварин є червоні кров'яні кульки, що містять залізо, а вся кров є відмінним електролітом.



ХІМІЧНІ РЕЧОВИНИ

- Дуже цікаве явище являють собою регулярні міграції лососевих риб з місць, де вони з'являються на світ, до Атлантичного океану, а потім назад - на нерестовища в прісноводні водоймища. Вважають, що при виборі напрямку лососевим риbam допомагає оптичний чинник. Окрім того, лососеві риби також можуть керуватися хімічним складом води в їхніх рідних річках. Хімічний склад води, ймовірно, відіграє важливу роль і під час міграцій річкових вугрів на нерестовища в Саргасовому морі. Інші „мандрівники” - зелені черепахи - щороку вирушають у довгий шлях з Бразилії до місць розмноження на острів Вознесіння, що знаходиться в Центральній Атлантиці. Під час плавання зелені черепахи, імовірно, орієнтуються за допомогою нюху і смаку.

ЕХОЛОКАЦІЯ

Кажани видають звуки дуже високої частоти. Ці звуки відбиваються від перешкод, повертаються назад до тварини і вловлюються за допомогою великих вушних раковин. Завдяки цій точній системі орієнтації тварини прекрасно визначають своє положення в темряві, можуть оминати будь-яку перешкоду і, окрім того, ловити літаючих нічних комах, наприклад, нічних метеликів, якими вони харчуються. А метелики, у свою чергу, створюють спеціальні „перешкоди“, щоб обманути кажана. Сіра салангана також має розвинену систему ехолокації, завдяки якій орієнтується в темряві. Ехолокація необхідна цим птахам, оскільки вони гніздуються в печерах. Дельфіни і деякі кити використовують подібні звуки для спілкування у групі. Сині кити чують один одного на відстані до 850 км. Під час тривалих міграцій самці горбатого кита співають „пісень“, що їх чують інші кити, які знаходяться на великій відстані від них.

Дякую за увагу

