

ŠIŠMIŠI



1. Zašto šišmiši pripadaju sisarima a ne pticama?

Ovde su prikazani načini identifikacije za sisare, ptice i šišmiše. Nakon upoređivanja ovih parametara jasno je koliko su šišmiši slični sisarima.

Sisari:

- Krzno
- Donose na svet žive mladunce (izuzev kljunara)
- Mladunci sisaju mleko
- Toplokrvni su
- Četiri noge sa prstima i/ili "rukama" i "nogama"

Šišmiši:

- Imaju krzno ili dlaku
- Mladunci su rođeni živi
- Mladunci sisaju mleko
- Toplokrvni su
- Šišmiši imaju ruke, šake i noge

Ptice:

- Imaju perje
- Izležu se iz jajeta
- Ženke mladunce hrane iz svojih usta
- Imaju krila

2. Koja je glavna karakteristika koja odvaja šišmiše od drugih sisara?

Šišmiši su jedini sisari koji zaista lete. Ostale vrste kao što su leteće veverice koriste silazne putanje vetra i iako se čini da lete one u stvari lebde.

3. Koje je ime reda kojem pripadaju šišmiši i šta to predstavlja?

Šišmiši su klasifikovani u red Chiroptera, koji doslovno na latinskom znači "ruka-krilo". Ovakav naziv je i logičan jer se krila šišmiša protežu preko cele ruke sve do prstiju, a takođe su spojena sa nožnim gležnjem. Samo ime reda potiče iz grčkog jezika, Cheir=ruka; Pteron=krilo. Ovakav naziv su dobili nakon naučnih opservacija da šišmiši lete pokretima njihovih modifikovanih ruku.

4. Koji su najveći a koji najmanji šišmiši? Gde im je stanište?

- **Najveći:** Najveći leteći sisari su Leteće lisice, posebno one koje žive u Aziji i Australiji. Neke vrste imaju dužinu od 45 cm, raspon krila od 1.7 m i težinu od 1.6 kg. Indijska Leteća lisica je posebno značajna jer njen raspon krila može doseći do 183 cm.
- **Najmanji:** Najmanji šišmiš na svetu je Kitti's Hog-Nosed Bat (poznatiji kao šišmiš bumbar) sa Tajlanda. Teži malo manje od kovanice od jednog penija i rasponom krila manjim od 12 cm, ovo je ujedno i najmanji sisar na svetu.

5. Koliko ima vrsta šišmiša?

Otpriblike postoji 1000 vrsta šišmiša, sa staništem na svim kontinentima osim Antarktiku. Pronađeno je oko 825 vrsta Micro-chiroptera, i otprilike 175 vrsta Mega-chiroptera.

6. Šišmiši su podeljeni u dva podreda. Koja su njihova imena?

- a. Mega-chiroptera
- b. Micro-chiroptera

7. Koji podred šišmiša koristi ehlokaciju a koji se služi vidom da pronađe hranu?

- **a. Megabats:** Koriste vid.
- **b. Microbats:** Koriste ehlokaciju. (Šišmiši šalju zvučne talase koristeći usta ili nos. Kada ovaj zvučni talas dođe do nekog objekta eho se vraća do šišmiša. Tada ovaj sisar može identifikovati objekt na osnovu zvuka koji eho proizvodi. Na ovaj način mogu utvrditi veličinu, oblik i teksturu nekog naloga insekta. Većina šišmiša koristi ehlokaciju da bi se orjentisali u mraku ili da pronađu hranu.)

8. Šta je glavna namirnica u ishrani Megašišmiša?

Megašišmiši se nazivaju i voćni šišmiši zbog toga što jedu voće, nektar i polen.

9. Šta je glavna namirnica u ishrani Mikrošišmiša?

Mikrošišmiši generalno jedu insekte iako imaju mnogo raznovrsniju ishranu od megašišmiša. Pored insekata mikrošišmiši jedu sve sa nektarom i voće kao i megašišmiši, zatim ribu, manje sisare i ptice, pa čak i krv.

10. Koliko mladunaca se rodi svake godine? Kako se zovu mladunci šišmiša?

Većina šišmiša donese na svet jedno mladunče godišnje. Moguće su višestruke trudnoće tako da se rađaju blizanci i trojke. Mladunci se nazivaju štenci.

11. Pronađi tri biblijska teksta koji pominju šišmiše?

3. Mojsijeva 11:19: I roda i čaplja po svojim vrstama, i pupavac i ljiljak. (Ljiljak je šišmiš.)

5. Mojsijeva 14:18: Ni rode, ni čaplje po vrstama njezinim, ni pupavca ni ljiljka.

Isaija 2:20: Tada će baciti čovek idole svoje srebrne i idole svoje zlatne, koje načini sebi da im se klanja, krticama i slepim mišima.

Koji proročki biblijski tekst o kraju vremena pominje šišmiše?

Isaija 2:20: Tada će baciti čovek idole svoje srebrne i idole svoje zlatne, koje načini sebi da im se klanja, krticama i slepim mišima.

12. Da li šišmiši ulaze u hibernaciju ili migriraju kad dođe zima?

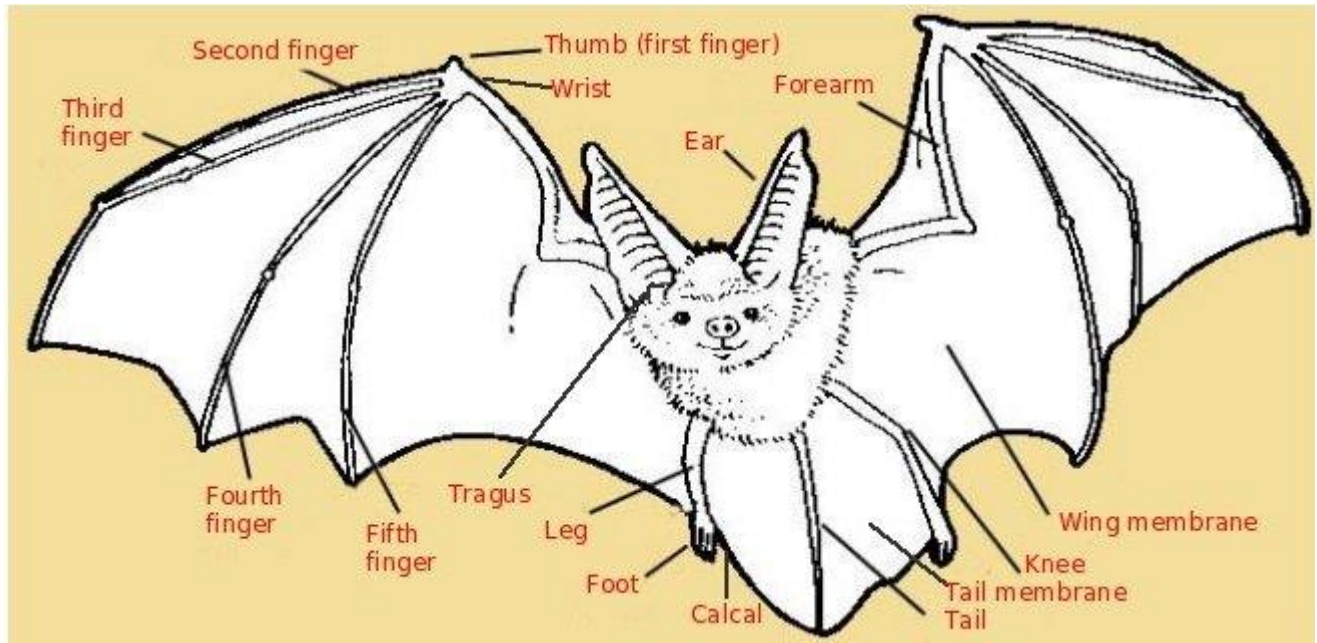
U hladnijim klimatskim podnebljima šišmiši ili ulaze u stanje hibernacije ili migriraju u toplije predele. Šišmiši koji nastanjuju tropska područja aktivni su tokom cele godine.

13. Nacrtaj i objasni delove jednog šišmiša?

Delovi tela šišmiša su: koleno, membrane repa, rep, kalkal, noga, membrane krila, prsti, zglob, uho, tragus, palac, podlaktica.

Kalkal je tetiva koja povezuje nogu sa repom.

Tragus je deo tela koji šišmiši imaju kao i ljudi. To je hrskavica na samom ulazu u ušni kanal.



14. Koliko insekata može šišmiš pojesti za sat vremena?

600 - 1,000 insekata po satu na osnovu njihove telesne težine. Jedan braon šišmiš može pojesti i 1200 insekata za sat vremena.

15. Koje dve glavne koristi ljudi imaju od šišmiša?

- **a. Jedu insekte.** Jedan braon šišmiš može pojesti i do 1200 insekata za sat vremena (3,000 - 7,000 za jednu noć). Šišmiši se hrane insektima štetočinama kao što su bubašvabe, komarci.. Velike kolonije šišmiša mogu pojesti mnoštvo insekata koje bi inače naštetile usevima.
- **b. Oprašuju biljke i nose seme.** Jedna od uloga je i da su često oprašivači biljaka koje ljudi koriste za ishranu.
- **c. Obezbeđuju mogućnost za medicinska istraživanja.** Eholokacija kojom se koriste se proučava u svrhu pomoći medicinskog osoblja slepima. Hemijske supstance koje se nalaze u pljuvački vampirskog šišmiša (Draculin) testiraju se kao prevencija prilikom srčanog i moždanog udara.

16. Napravi ili kupi kutiju za šišmiše. Raspitaj se koje je pravo mesto za njeno postavljanje i učini to (kod kuće, u školi ili crkvi). Posmatraj ponašanje šišmiša (koja vrsta I koliko njih koristi kutiju).

