

# **Základy biologie**

# **OP3MK\_ZABI**

Přednáška 6.10.2012

# Cíle předmětu

Na konci tohoto kurzu bude student schopen:

- vysvětlit a použít základní biologické pojmy;
- aplikovat biologické znalosti na situace z každodenního života;
- porozumět a vysvětlit jednoduché biologické jevy probíhající v přírodě;
- na základě nabytých znalostí odvodit zásady zdravého životního stylu.

# Osnova

- Vybrané kapitoly z obecné biologie
- Vybrané kapitoly z mikrobiologie
- Vybrané kapitoly z botaniky
- Vybrané kapitoly ze zoologie
- Lidské tělo

# Literatura

- JELÍNEK, Jan a Vladimír ZICHÁČEK. *Biologie pro střední školy gymnazijního typu :(teoretická část)*. 1. vyd. Olomouc: FIN Publishing, 1996. 415 s. ISBN 80-86002-01-2. [info](#)
- [TRNA, Josef](#), Trnová , Eva. Měříme lidské tělo. In *Veletrh nápadů učitelů fyziky 10*. Praha: Prometheus, 2005. od s. 23-32, 10 s. ISBN 80-7196-331-3. [info](#)
- Připravené materiály – web.

# Požadavky na zápočet

- Písemný test – základní učivo - minimální počet bodů 50-70
- Závěrečný projekt – lidské tělo – 10 - 30 bodů
- Minimální počet bodů celkem – 80
- Seminární práce – Problematika biologie v zaměstnání – reflexe – body???
- Ústní doplnění při opakování testu

**Co je to biologie?**

# Co je to biologie?

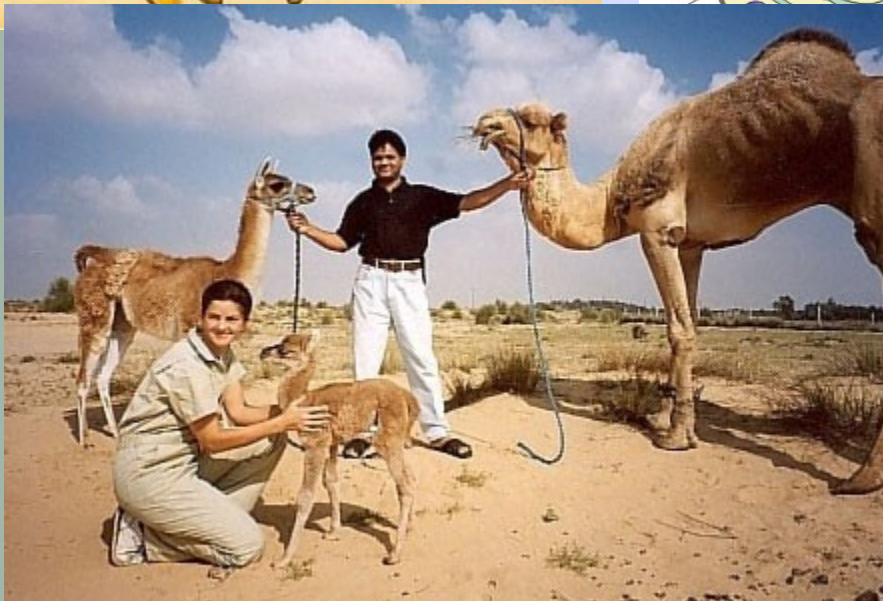
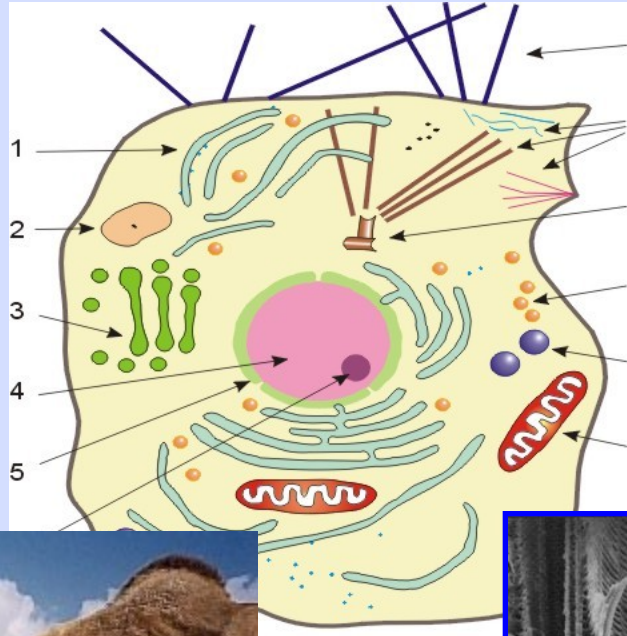


Věda, která se zabývá studiem živé přírody.

Zkoumá:

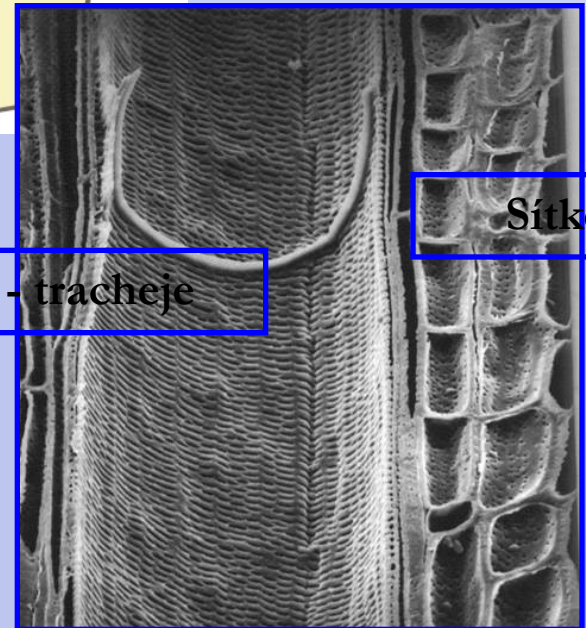
- strukturu a funkce živých organismů,
- jejich vzájemné vztahy,
- vztahy mezi neživou a živou přírodou,
- snaží se poznat podstatu života a jeho zákonitosti.

# Dělení biologie



Cévy - tracheje

Sítkovice





# Co lidi nevymyslí!!!

- **Cama - kříženec velblouda a lamy**

Na světě máme nový zvířecí druh – 5 let -

cama a je to kříženec velblouda s lamou.

Narodil se v dubajském výzkumném centru,

jež se zabývá reprodukcí velbloudů. Z čistě

vědeckých důvodů se místní veterináři

rozhodli uměle zkřížit dva živočišné druhy,

které v přírodě žily odděleně více než třicet

miliónů let.

Cama

táta

- 
- máma

cama

- 



# Biologické disciplíny

# Biologické disciplíny

- **Obecná Bi**-obecné vlastnosti a zákonitosti ORG

*Základní Bi vědy podle skupin zkoumaných ORG:*

- **Botanika**
  - rostliny
- **Zoologie**
  - živočichy
- **Mikrobiologie**
  - mikroorganismy
- **Antropologie**
  - člověka

# Bi vědy studující určité vlastnosti ORG

- **Molekulární biologie**
- **Cytologie**
- **Histologie**
- **Anatomie**
- **Morfologie**
- **Fyziologie**
- **Genetika**
- **Ekologie**
- **Imunologie**
- **Etologie**

# Bi vědy studující určité vlastnosti ORG

- **Molekulární biologie** – zkoumá Bi jevy na molekulární úrovni – struktura a vztah makromolekul + děje (buněčné dýchání, fotosyntéza)
- **Cytologie** – nauka o buňce
- **Histologie** – nauka o tkáních
- **Anatomie** – vnitřní stavba organismu a jeho orgánů
- **Morfologie** – vnější stavba (tvary) ORG a jejich orgánů
- **Fyziologie** – funkce soustav a jejich orgánů (vztahy)
- **Genetika** – nauka o dědičnosti a proměnlivosti ORG
- **Ekologie** – vztah ORG k prostředí a vzájemné vztahy
- **Imunologie** – obranné funkce organismů
- **Etologie** – chování živočichů a člověka

# Globální problémy





# Etologie



© Copyright  
Jaroslav Vogelanz, ZOO Plzeň

**Nora králíka**



# Hraniční disciplíny

- **Biochemie** – chemické vlastnosti ŽS a chem. reakce které v ORG probíhají.
- **Biofyzika** – fyzikální vlastnosti ŽS a vliv fyzikálních faktorů na ORG
- **Biogeografie** – rozmístění organismů na Zemi
- **Biomatematika** – využívá matematiku ke studiu Bi procesů

# Aplikované biologické vědy

- **Biotechnologie** – využití mikroorganismů při výrobě některých látek
- **Agrobiologie** – využití biologie v zemědělství
- **Klinická biologie** – vyšetřovací metody v medicíně
- **Humánní medicína** – Bi poznatky k léčbě nemocí člověka
- **Veterinární medicína** – Bi poznatky k léčbě nemocí zvířat

Hodně sil při učení biologie!

