

ZEMĚDĚLSKÁ ZOOLOGIE

ZÁPOČET A ZKOUŠKA

Zápočet:

- Docházka na cvičení
- Dvě povolené absence

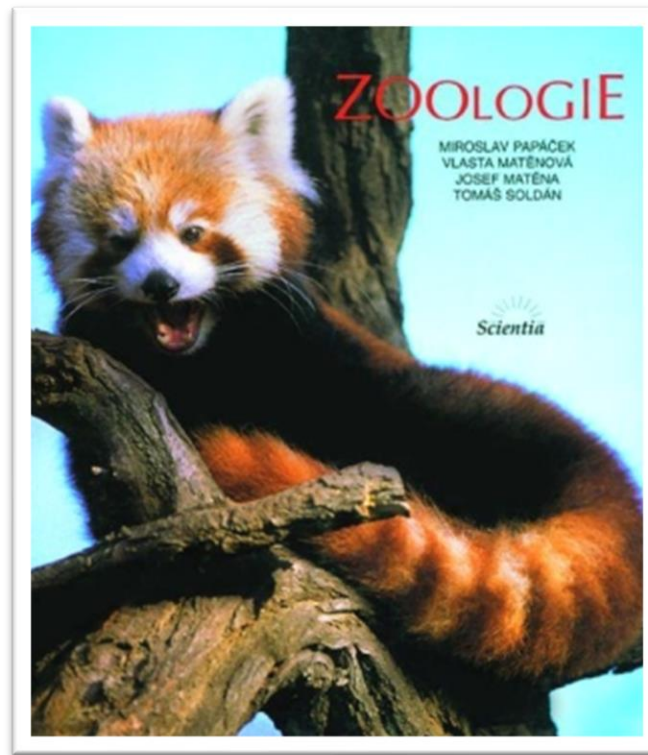
Zkouška:

- Písemná – test
- Ústní – 3 otázky

V rozsahu studijní literatury.



STUDIJNÍ LITERATURA



S další literaturou se seznámíte na přednáškách a cvičeníh.

KONTAKT

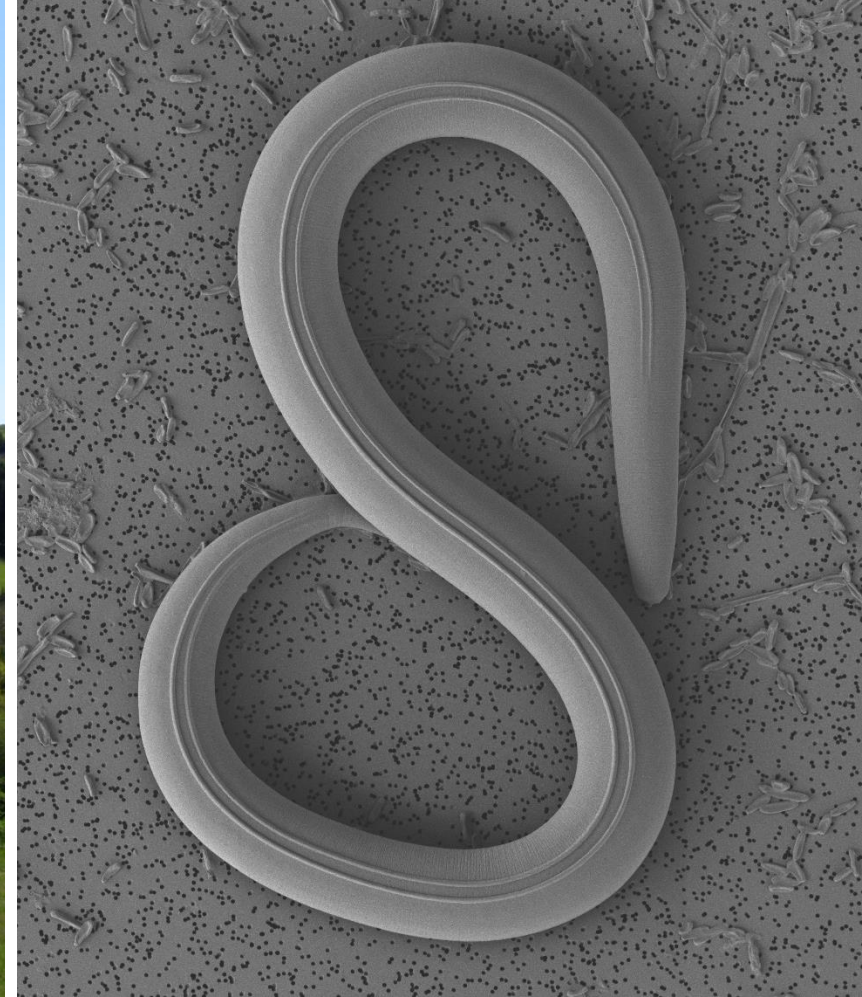
Jiří Nermut



+420 728 253 384



jirka.nermut@seznam.cz, nermuj00@fzt.jcu.cz



DEFINICE A OBSAH ZOOLOGIE

VÝZNAM PRO ZEMĚDĚLSTVÍ A OCHRANU PŘÍRODY

JIŘÍ NERMUŤ

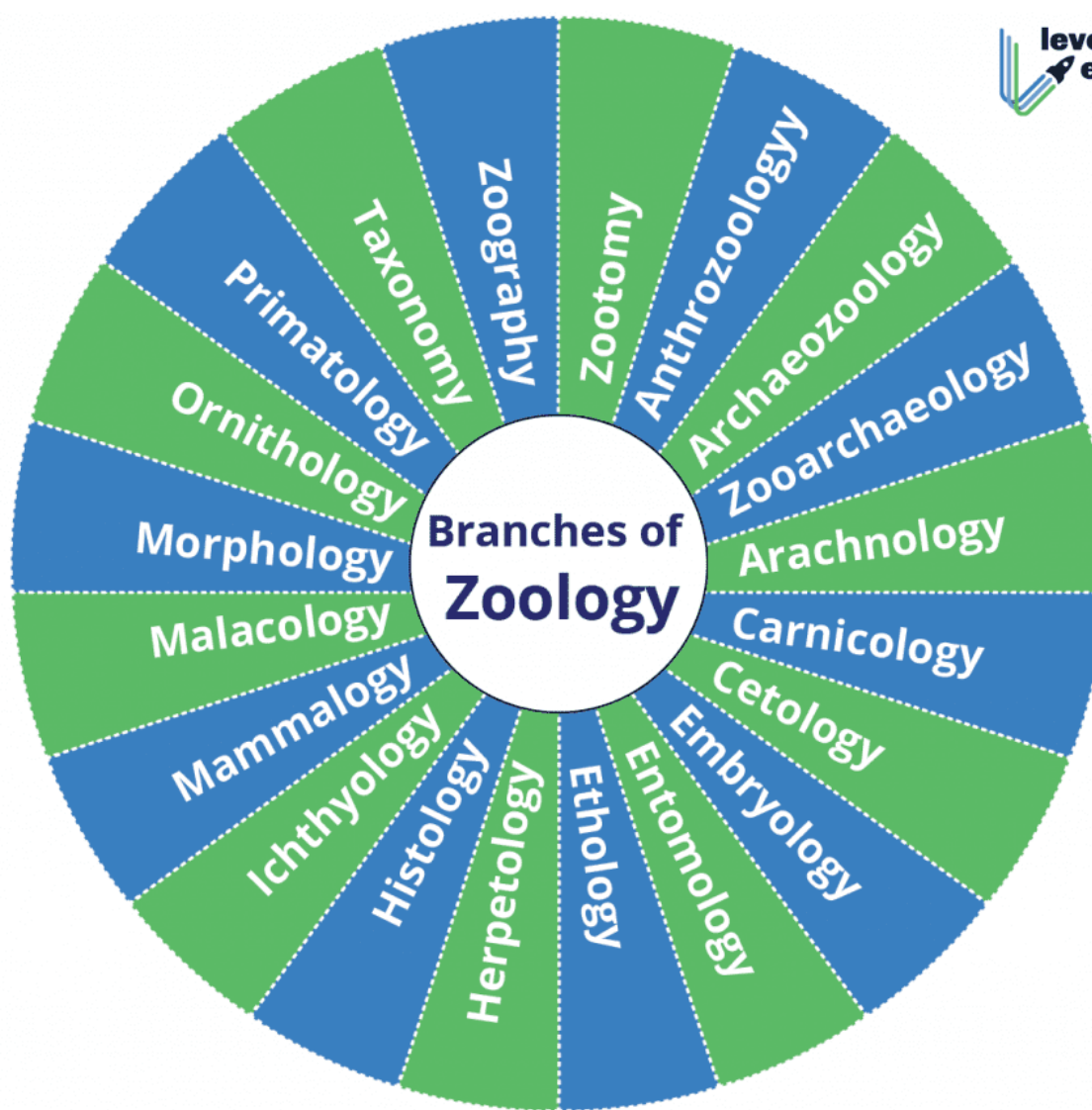
Zoologie je věda, která se zabývá všemi projevy života živočichů.



CO JE ZOOLOGIE?

ζῷον λόγος

Aristoteles 4. století př. n. l.



ZOOLOGIE A JEJÍ OBORY

Užitá zoologie řeší praktické problémy. Zahrnuje například zemědělskou či lesnickou entomologii a zootechniku. Přesahuje do veterinární nebo humánní medicíny.

VÝZNAM ZOOLOGIE PRO ZEMĚDĚLSTVÍ A OCHRANU PŘÍRODY



Chov zvířat



Ochrana rostlin



Ochrana životního
prostředí



Výzkum a vývoj



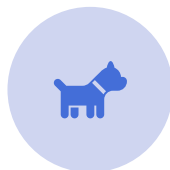
Veterinární
medicína



Ochrana zdraví



Ochrana zvířat



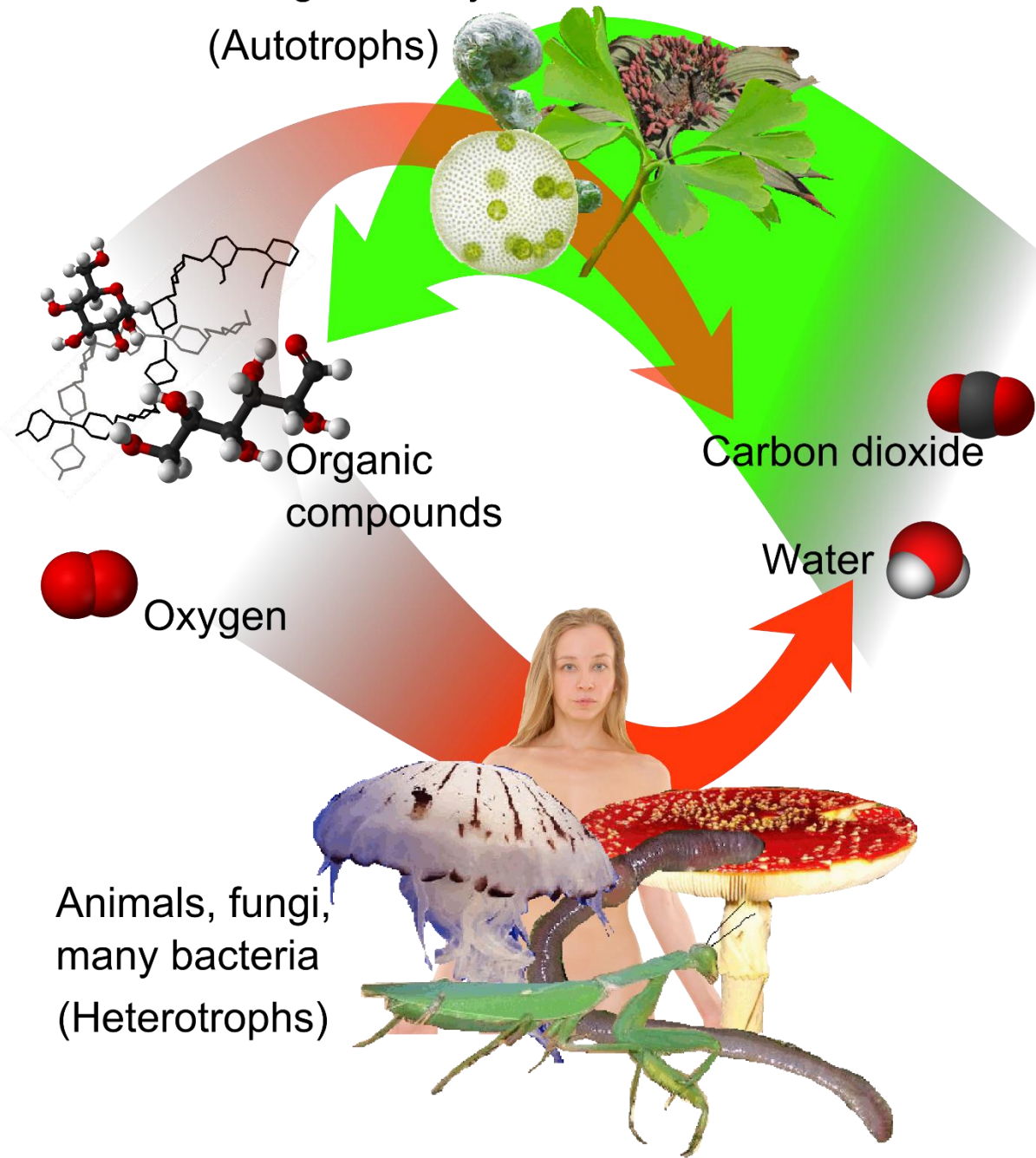
Šlechtění



Zvládání invazí

Plants, algae, many bacteria

(Autotrophs)



ZÁKLADNÍ ZNAKY ŽIVOČICHŮ

Živočichové jsou heterotrofní organismy, které získávají energii především dýcháním. Živiny získávají trávením z těl jiných organismů.

Aktivní růst

Centralizované řídicí funkce

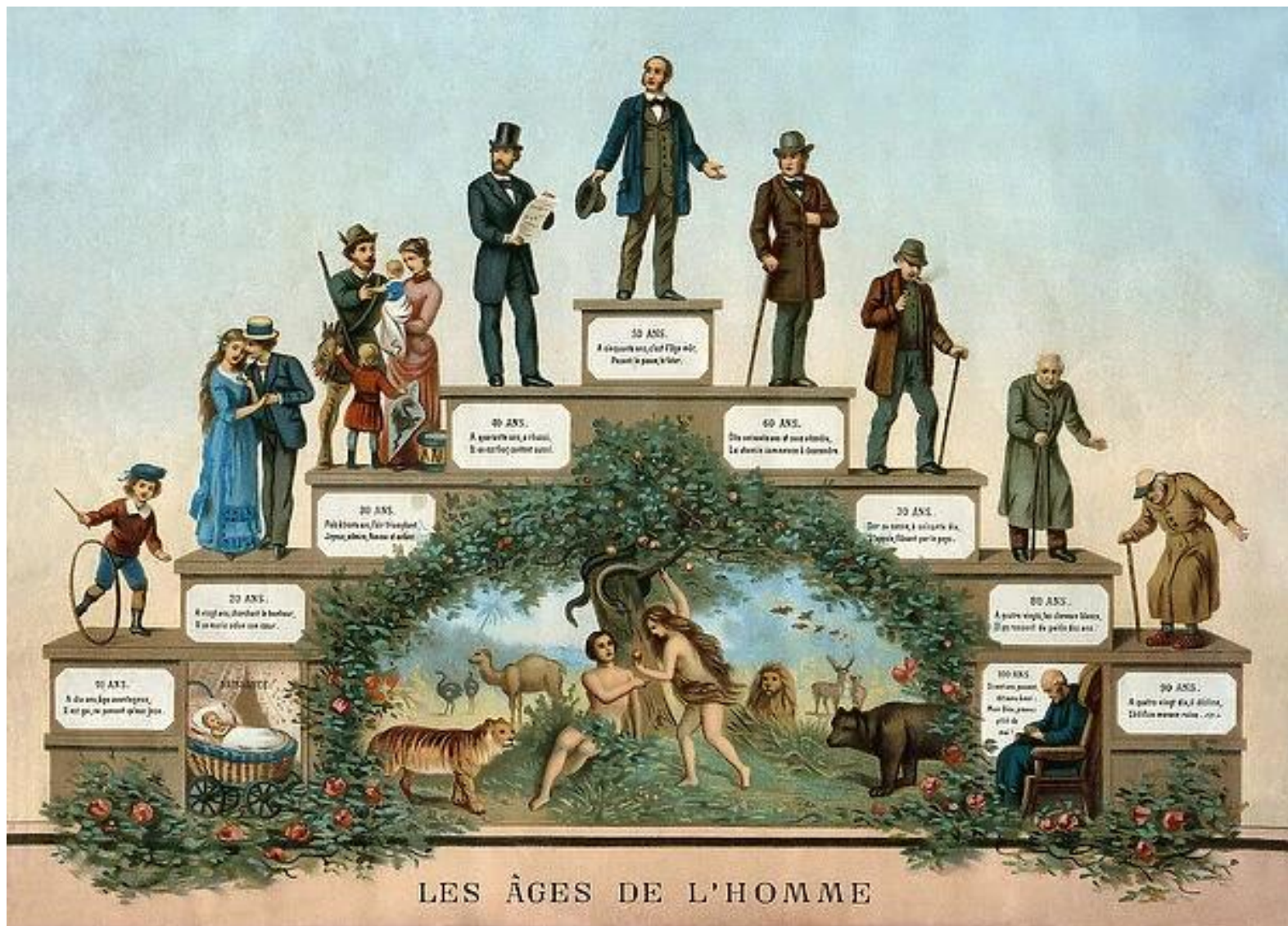
Specifické orgánové soustavy

Aktivní reakce na podněty prostředí

ZÁKLADNÍ ZNAKY ŽIVOČICHŮ

Dýchají, přijímají potravu, vylučují,
rozmnožují se, vyvíjejí se.

Ontogeneze je vývoje živočichů od oplození až do smrti.



[The ages of man, a representation of the different stages \(mediastorehouse.com.au\)](http://mediastorehouse.com.au)

VÝVOJ ŽIVOČICHŮ

Ontogeneze

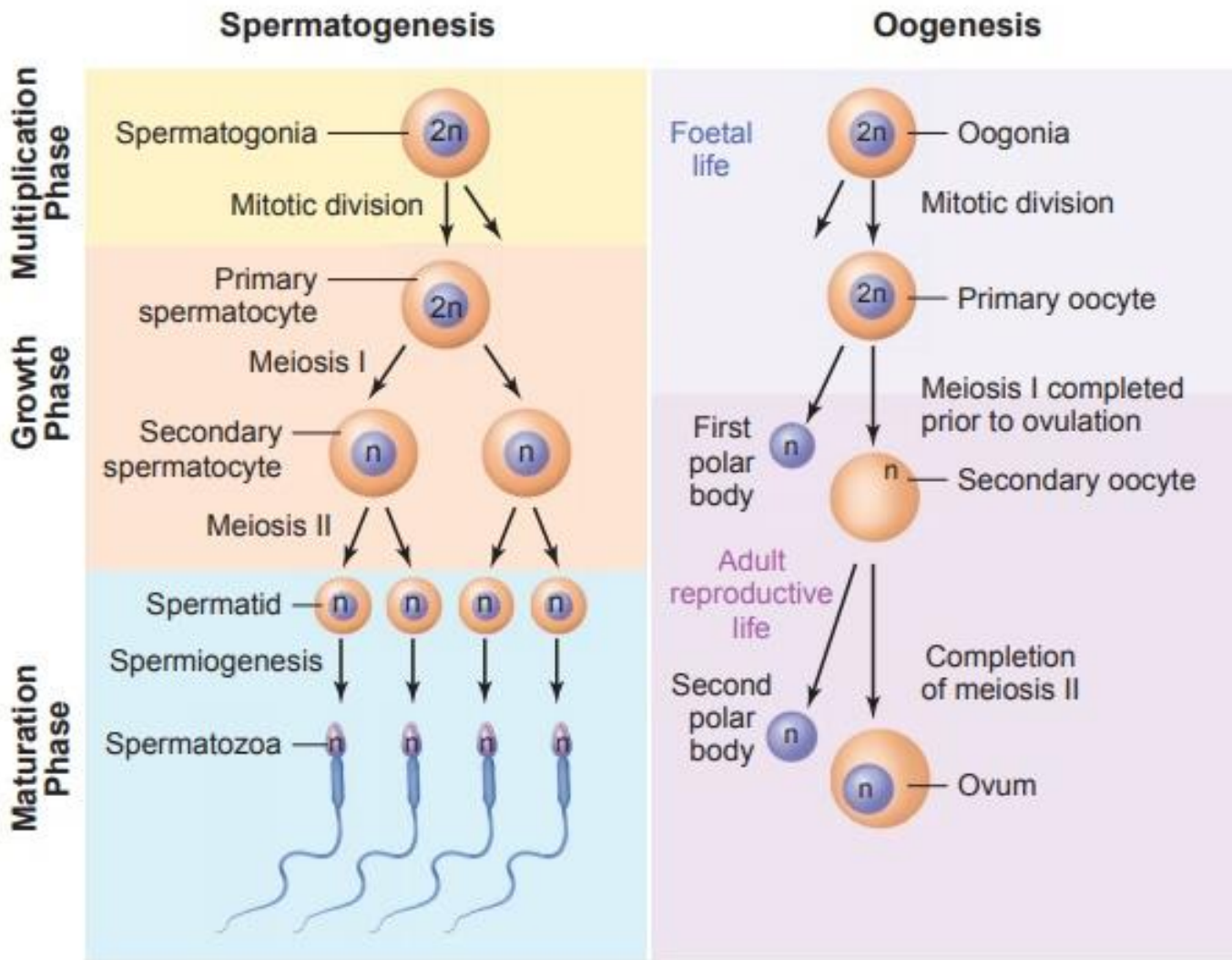
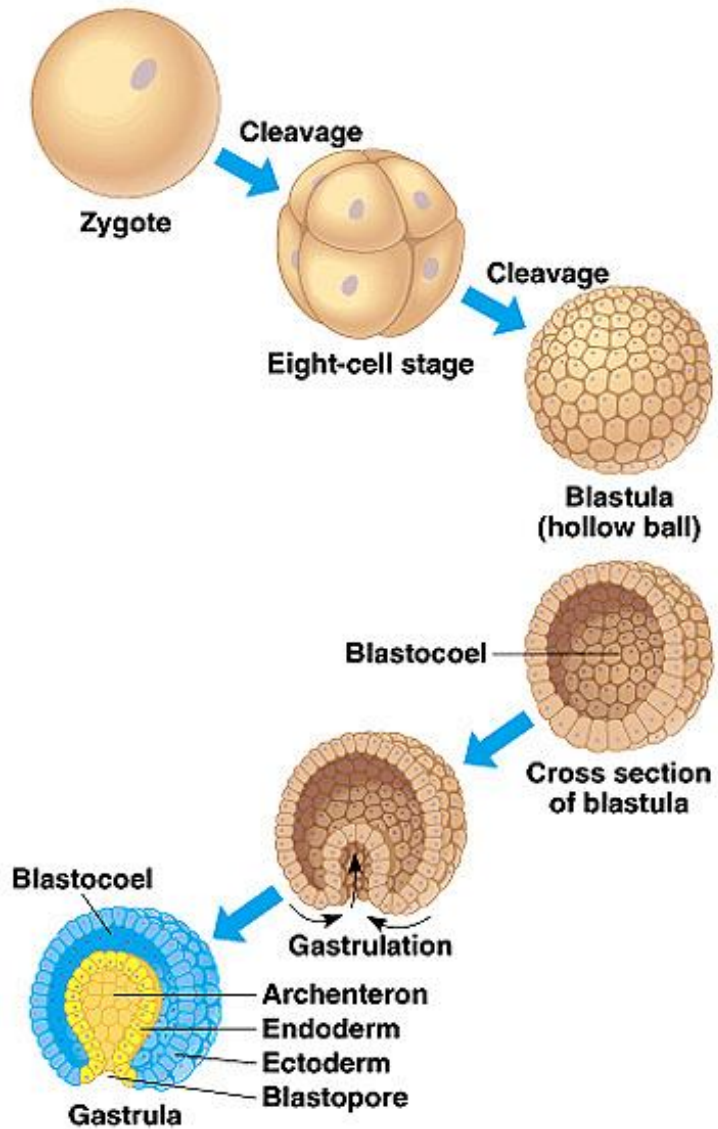


Fig. 2.5 Gametogenesis

VÝVOJ ŽIVOČICHŮ

Rozmnožování

Nepohlavní: dělením (kroužkovci, medúzy), pučením (žahavci)



Copyright © Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

[Human embryonic development - BIOLOGY4ISC \(weebly.com\)](http://Human embryonic development - BIOLOGY4ISC (weebly.com))

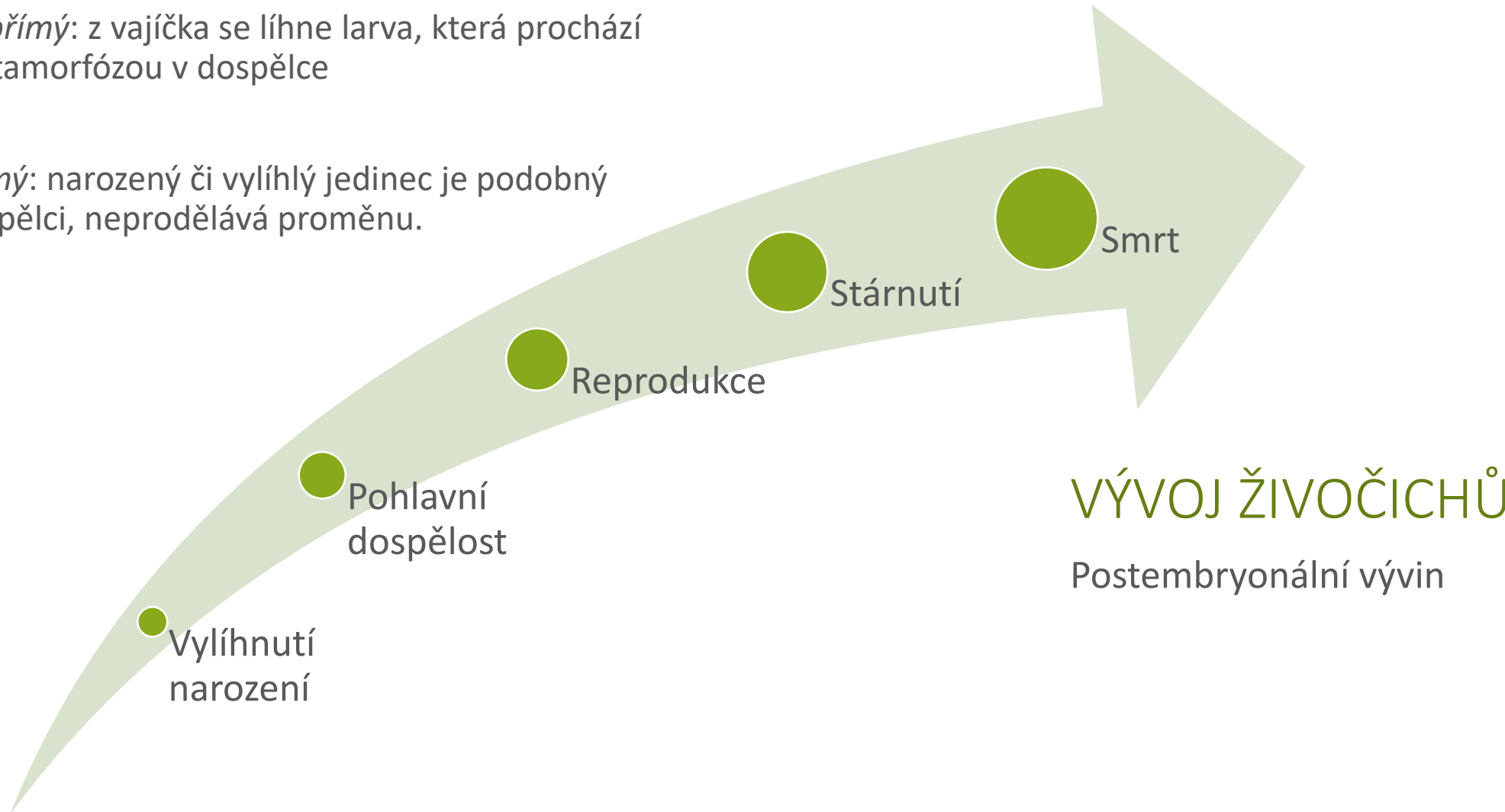
- **Ektoderm**
 - pokožka, nervová soustava, vzdušnice, výstelka konců trávicí trubice
- **Entoderm**
 - Výstelka trávicí trubice, trávicí žlázy, plíce, štítná žláza, příštítná tělíska, brzlík
- **Mezoderm**
 - svaly, kostra, pohlavní žlázy, srdce, krev, cévy, výstelka druhotné tělní dutiny

VÝVOJ ŽIVOČICHŮ

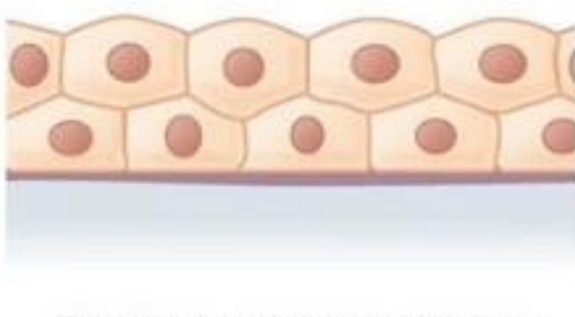
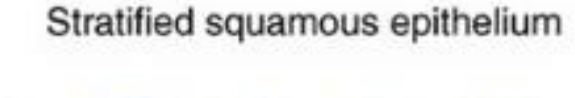
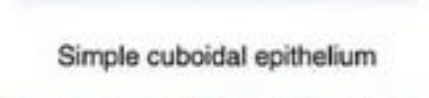
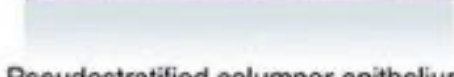
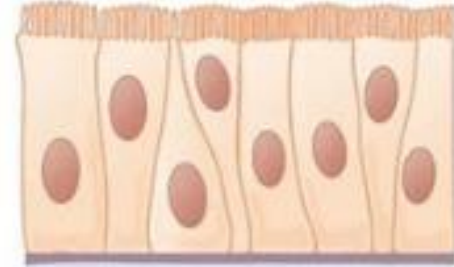
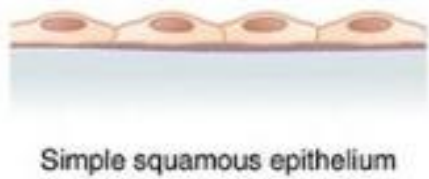
Embryogeneze

- **Vývin**

- *Nepřímý*: z vajíčka se líhne larva, která prochází metamorfózou v dospělé
- *Přímý*: narozený či vylíhlý jedinec je podobný dospělému, neprodělavá proměnu.



Types of Epithelial Tissue



Simple columnar epithelium

Stratified cuboidal epithelium

Stratified columnar epithelium

EPITELY

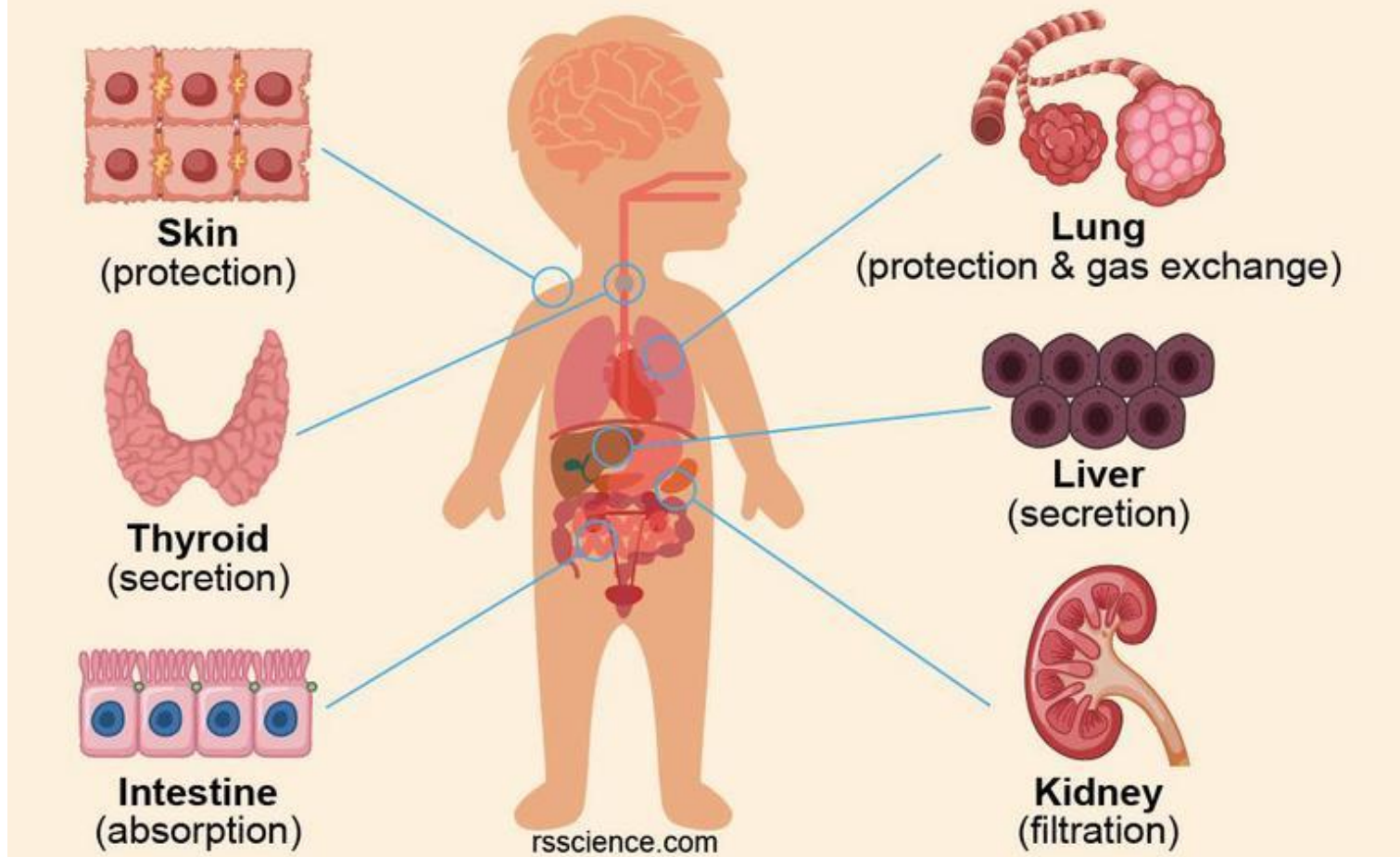
Výstelky

Epitely jsou tkáně, které pokrývají vnější povrchy nebo vystylají povrchy vnitřní.

Charakteristické polaritou.

Většinou ekto nebo entodermálního původu.

EPITHELIAL TISSUES AND THEIR FUNCTIONS



EPITELY

Typy

Krycí, resorpční, řasinkový, žlázoový, svalový, smyslový, pigmentový

Žlázy endokrinní, exokrinní a smíšené



Výplňová a oporná pojiva

- Vazivo
- Chrupavka
- Kost



Trofická pojiva

- Krev
- Míza
- Hemolymfa

Převážně mezodermální původ

•

Velké množství mezibuněčné hmoty

•

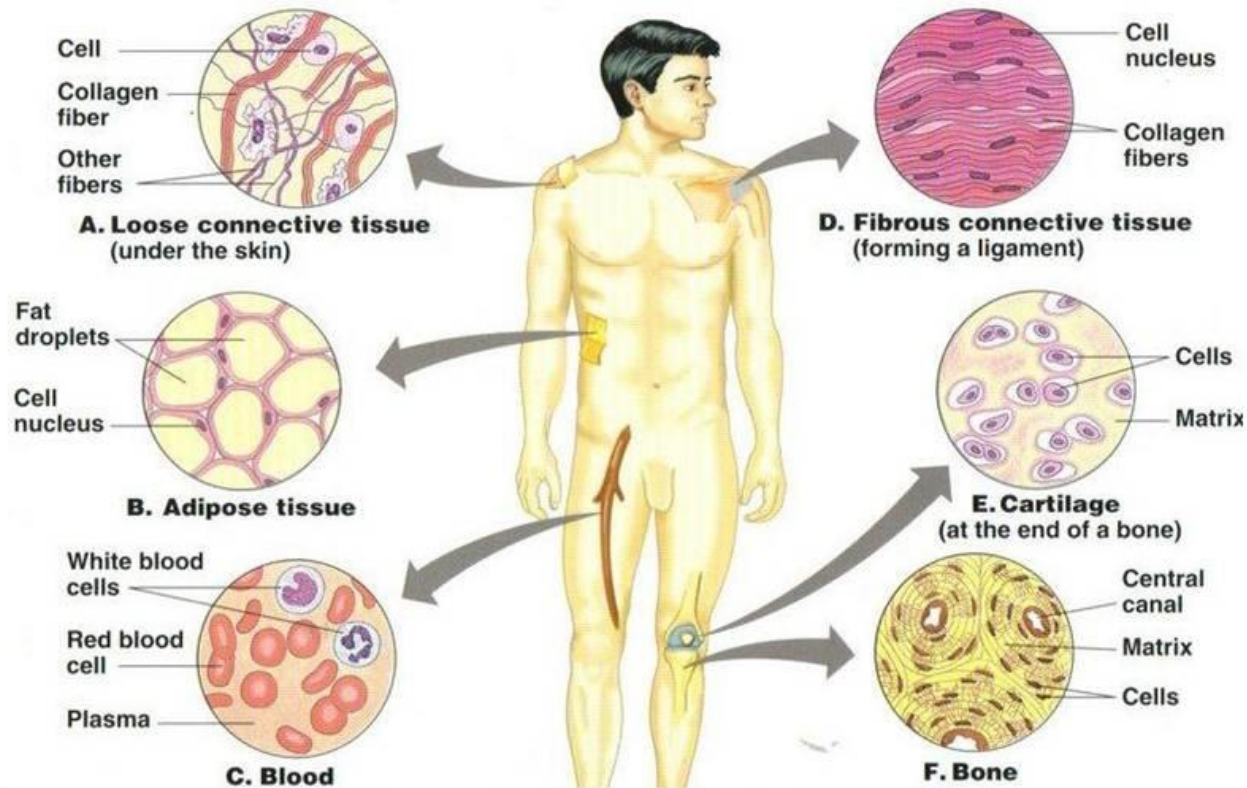
Více typů buněk, některé pohyblivé

•

Podílí se na obranyschopnosti organismu

POJIVA

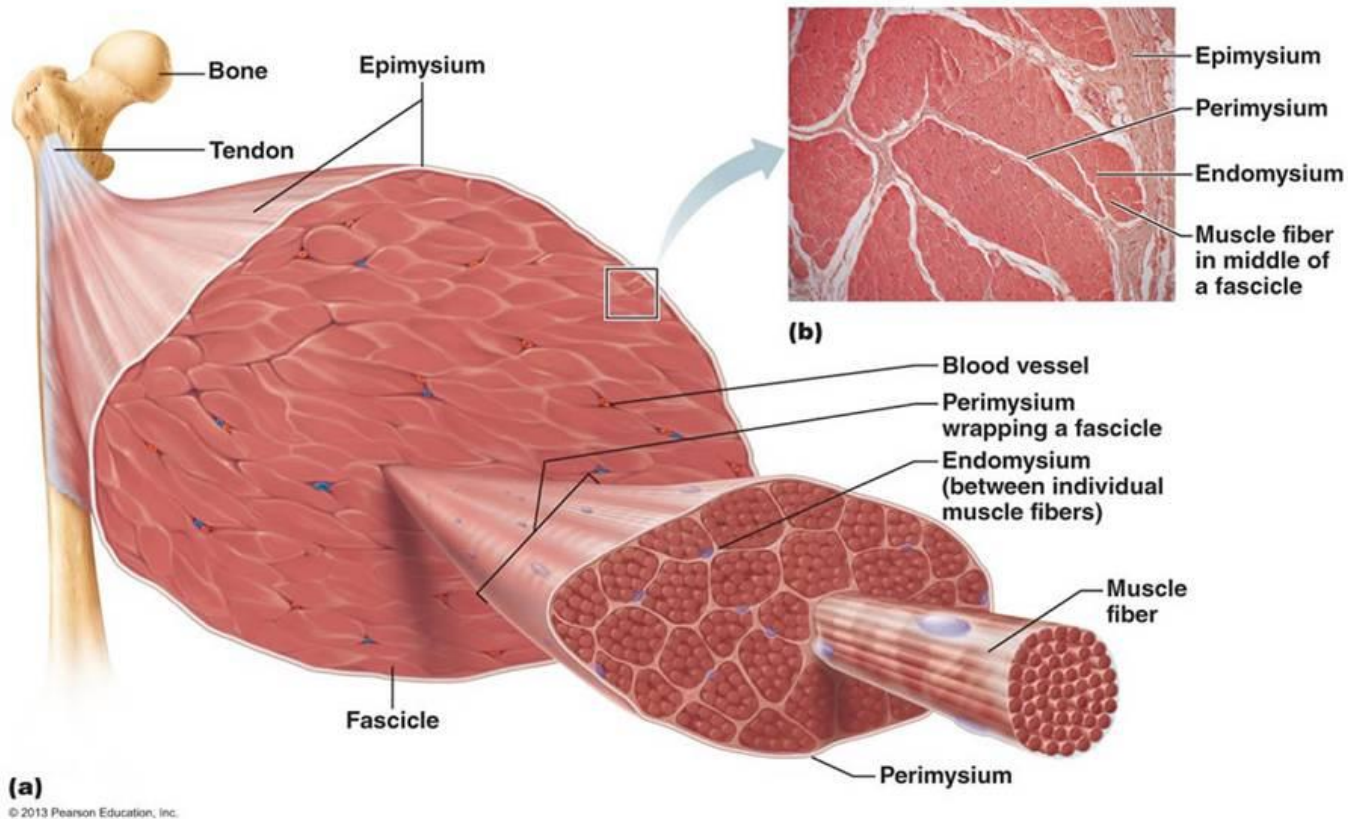
Connective tissue



POJIVA

Typy

Muscular tissue

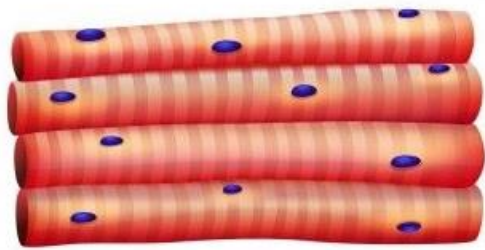


SVALOVÁ TKÁŇ

Stavba

Mezodermálního původu

Svalové bříško – snopce – snopečky – vlákna (myofibrily)

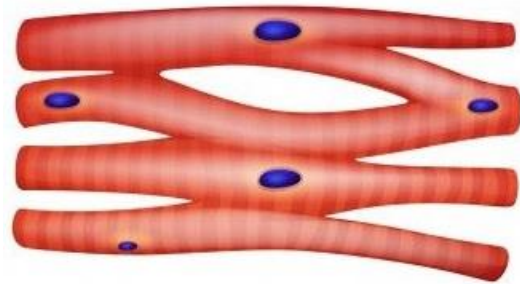


skeletal muscle

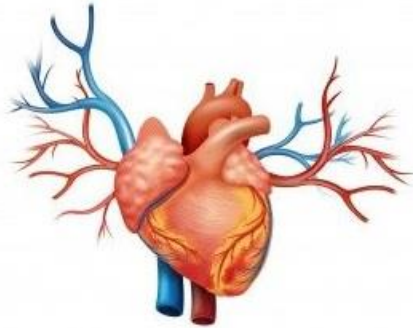


Příčně pruhovaná svalovina

- Mnohoaderná svalová vlákna (syncytia)
- Pravidelné střídání aktinu a myozinu

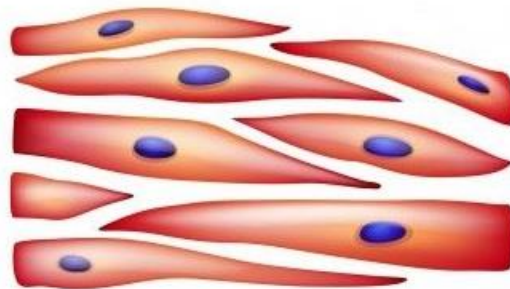


cardiac muscle

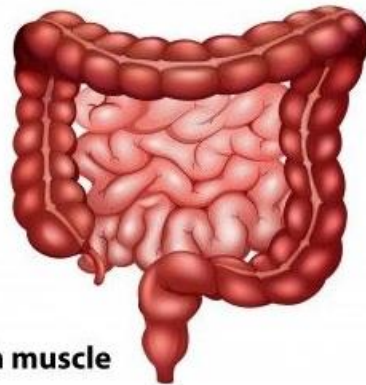


Srdeční svalovina

- Příčně pruhovaná
- Jednojaderné úseky s přepážkami



smooth muscle



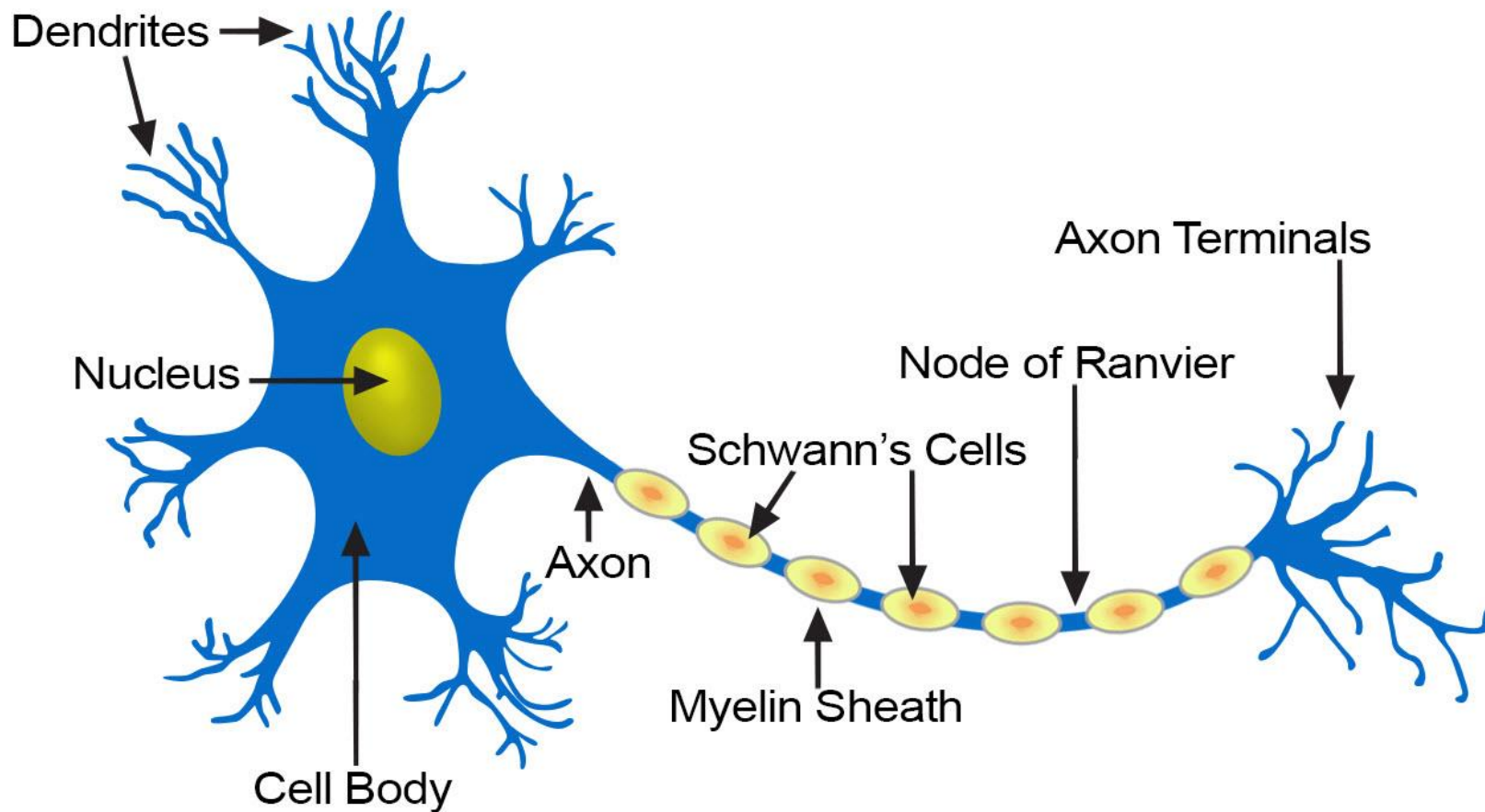
Hladká svalovina

- Jednojaderné vřetenité buňky

SVALOVÁ TKÁŇ

Typy

Structure of a Typical Neuron

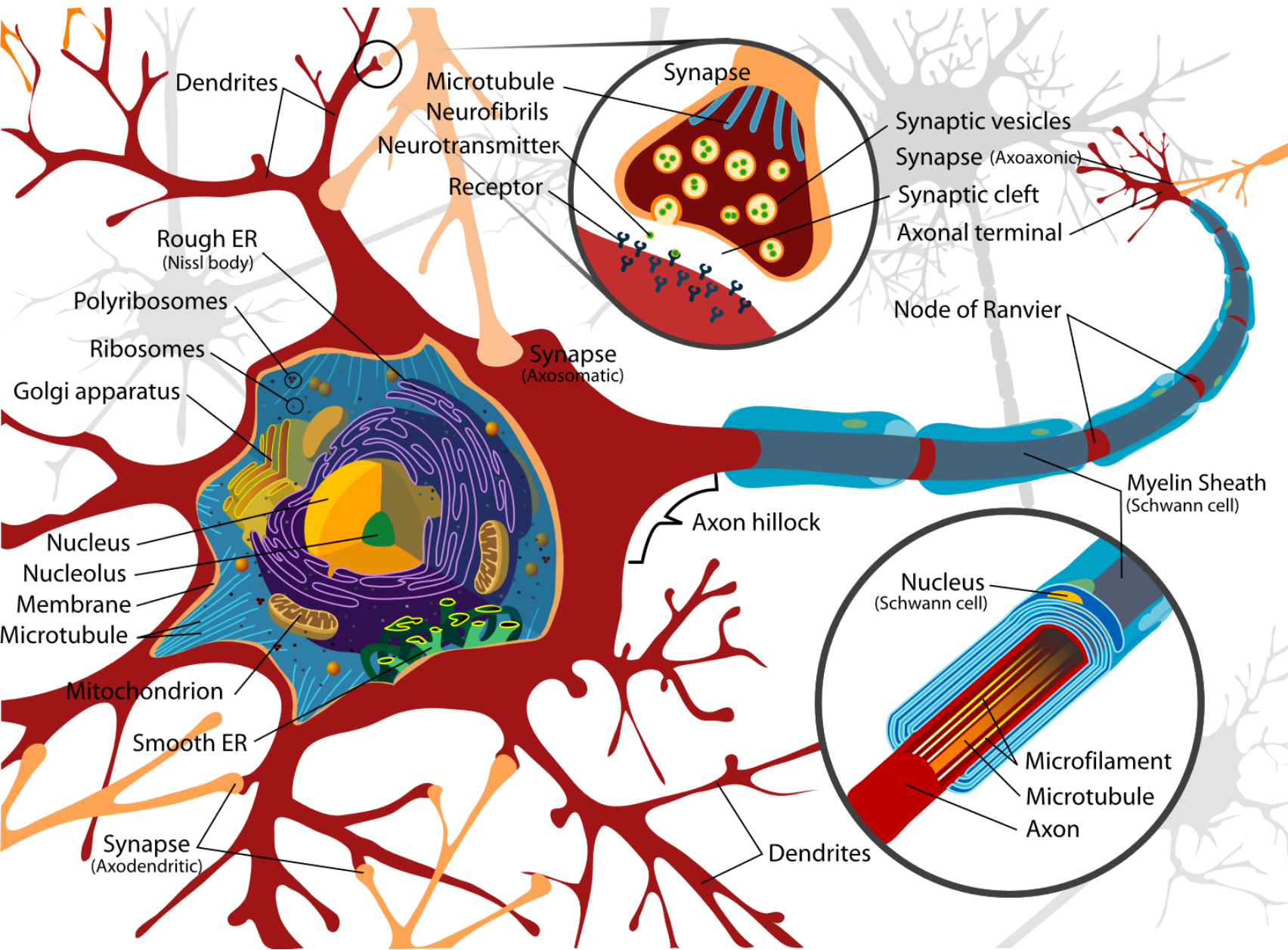


Vzniká vchlípením ektodermu

Neurony – glie – Schwannovy buňky / oligodendrocyty – Astrocyty – mikroglie

NERVOVÁ TKÁŇ

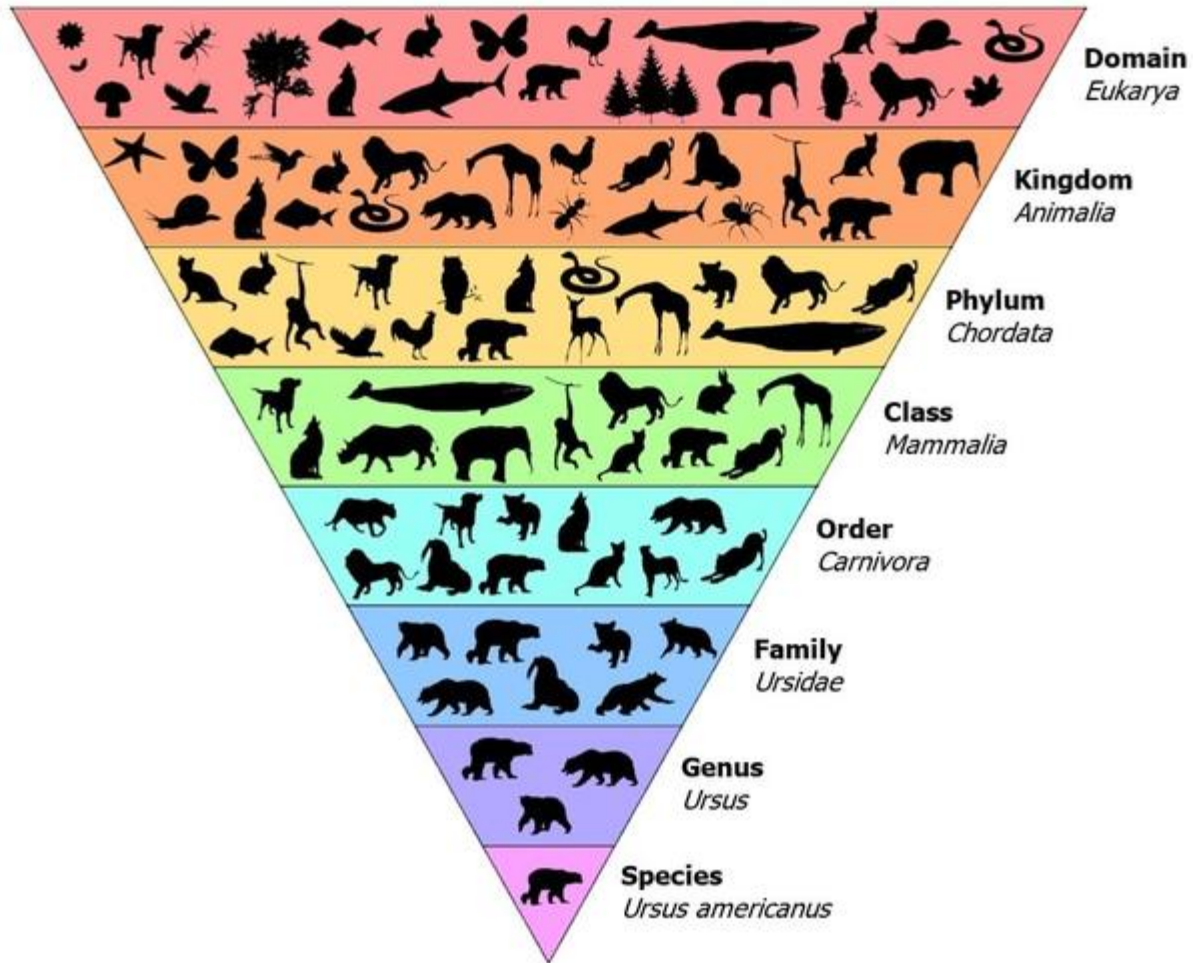
Stavba



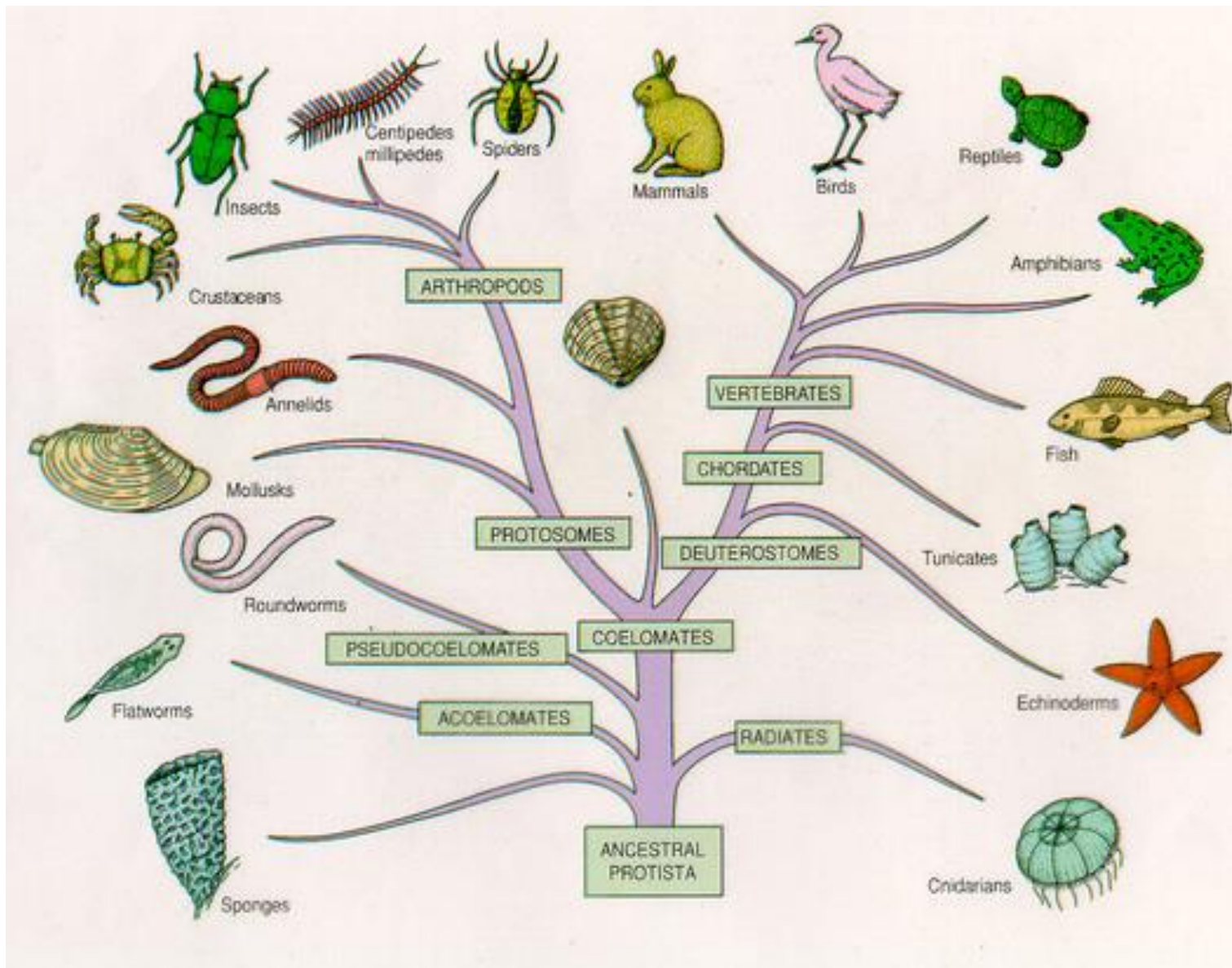
NERVOVÁ TKÁŇ

Funkce

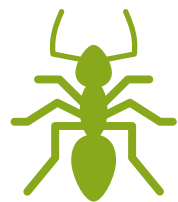
Taxonomic Ranking System



SYSTÉM ŽIVOČICHŮ



SYSTEM ŽIVOČICHŮ



Charakteristické
znaky

Genetické znaky



Biochemické
znaky

Bionomie



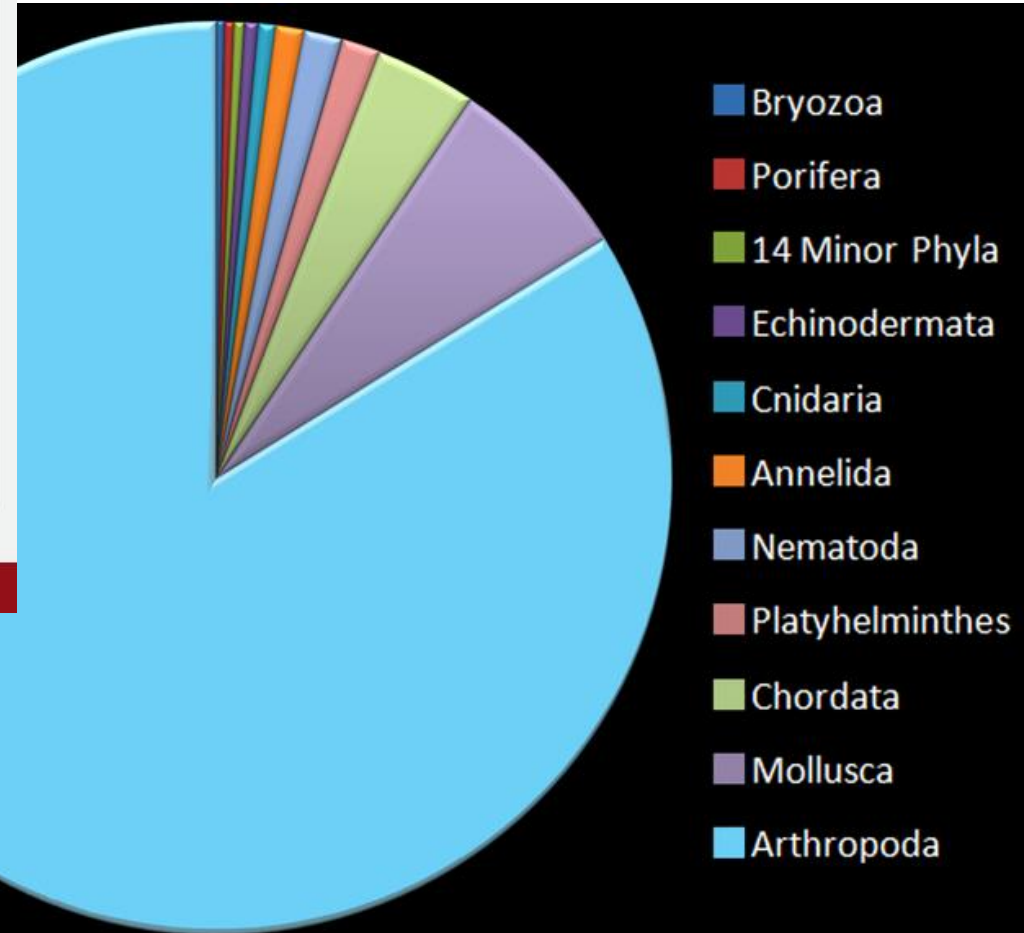
CO JE DRUH?

Skupina jedinců, kteří se mohou vzájemně křížit, tedy rozmnožovat se a produkovat plodné potomstvo.

ESTIMATED NUMBER OF SPECIES ON EARTH

POČET DRUHŮ ŽIVOČICHŮ

Kingdom	Number of species (ocean)	Number of species (Terrestrial)	Number of species (Total)
Animals	2,150,000	5,620,000	7,770,000
Chromists	7400	20,100	27,500
Fungi	5320	605,680	611,000
Plants	16,600	281,400	298,000
Protozoa	36,400	0	36,400
Archaea	1	454	455
Bacteria	1320	8360	9680
Total species	2,210,000	6,540,000	8,750,000



Source: Ourworldindata

worldanimalfoundation.org

DOPLŇKY

Branches of Zoology	Definition
Anatomy	Study of internal structure of animals
Anthrozoology	Study of past, present and future interactions between animals and human beings
Archaeozoology or Zooarchaeology	Study of dead animals
Arachnology	Branch of biology that deals with the study of spiders, scorpions or other arachnids
Bionics	Study of mechanical systems like living organisms and parts of living organisms
Carnicology	Study of Crustaceans
Cetology	Study of marine mammals [Dolphins, Whales, Porpoises, etc]
Cytology	Study of cell structure and its functions
Ecology	Relationship between the organisms and their surrounding environments
Embryology	Study of egg fertilisation, embryos and fetuses
Entomology	Study of insects
Ethology	Study of the behaviour of animals to interpret their effects on evolution
Evolution Environments	Study of origin of animals and their adaptation
Genetics	Study of heredity and variations
Geology	Study of earth and life as shown by fossils in rocks
Herpetology	Study of reptiles and amphibians
Histology	Study of anatomy of cells and tissues of animals
Ichthyology	Study of Fishes
Mammalogy [Also called Mastology]	Study of Mammals
Malacology	Study of animal forms with shells [Snails, Octopus, Slugs, etc]
Morphology	Study of form and specific structures of animal organisms
Nematology	Division of zoology that studies roundworms
Neonatology	Study of newborn animals till the age of two months
Ornithology	This branch of zoology concerns the study of birds.
Paleontology	Study of fossils and extinct animals
Pathology	Study of bodily fluids in laboratory like blood, urine, tissues, etc to diagnose diseases
Primateology	Study of primates [apes, gorillas, monkeys, prosimians, etc]
Protozoology	Study of protozoa or the unicellular organisms
Taxonomy	This field studies, groups and formulates nomenclature rules of animals on the basis of common characteristics.
Zoography (Descriptive Zoology)	Study of animals and their respective habitats
Zoogeography	Study of geographical distribution of animal species
Zoometry	Study of measurement including size and length of animal parts
Zootomy	Study of animal anatomy

OBORY ZOOLOGIE VÝBĚR

[Branches of Zoology: Specialisations, Programs & More - Leverage Edu](#)