

**Otázka:** Říše živočichové

**Předmět:** Biologie

**Přidal(a):** Dalibor

### Charakteristika

Heterotrofní organismy

Živiny berou z jiných těl organismů

Růst/velikost je dána geneticky

Lokomoce (schopnost se pohybovat)

### Životní funkce

Příjem a zpracování potravy... Potrava musí obsahovat základní živiny :

a)Tuky

b)Cukry

c)Bílkoviny

d)Vodu

e) Vitamíny

f) Stopové prvky

## **I. Trávicí soustavy**

1) láčka

Jeden otvor přijímací a vylučovací zároveň (např. nezmar)

2) přijímací trubice

Přijímací otvor oddělen od vylučovacího ... různý stupeň dokonalostí

**Nejdokonalejší:** obratlovci - mají trávicí žlázy/v ústní dutině slinné žlázy

**Funkce:** příjem a zpracování potravy (zuby, jazyk, tvář = mechanické zpracování)

Tenké střevo = vstřebávání výživných látek a vylučování nestrávených zbytků

## **II. Dýchání**

Přijímání kyslíku vede k oxidaci živin —> uvolňování energie + výdej CO<sub>2</sub>

Přijímání kyslíku

- Celým povrchem těla (žížala)
- Vodní živočichové přijímají kyslík rozpuštěný ve vodě (získávají jej žábry, které jsou prokrvené a berou na sebe kyslík)
- Suchozemští dýchají:

a) vzdušnicemi = (hmyz) soustava trubiček, kyslík jde přímo k buňkám

b) plíce = (neznám princip, to si musíte zjistit)

### **III. Tělní tekutiny a jejich oběh**

#### 1) mimo buněčné tekutiny

Tvoří prostředí buňkám, je neustále doplňován

Přebytek je odveden mízními cévami

#### 2) tekutiny uzavřené v cévách

**Funkce:** přenos látek, dýchacích plynů, vitamínů, atp...

#### **Tělní tekutiny také udržují :**

1. Stálou teplotu v těle
2. Stálý tlak + Ph
3. Obrannou schopnost organismu

### **IV. Obranné procesy živých soustav**

1) Nespecifická imunita

*Nepoškozená kůže, sliny, slzy, kyselé prostředí žaludku, sliznice, kys. prostředí na kůži*

2) Specifická imunita

*Schopnost organismu odolávat konkrétním cizorodým látkám*

Imunitní systém = všechny systémy, které se podílejí na obraně organismu

Imunita =

1) Vrozená = od narození

2) získaná :

a) pasivní (do org. se vpraví látky s krátkodobým účinkem)

b) aktivní (do org. se vpraví oslabené viry/bakterie aby se si tělo vyrobilo vlastní protilátku)

Alergie = přehnaná reakce imunitního systému

## **V. Typy oběhových soustav**

1) Oběhová soustava chybí

*U jednobuň. A nižších živočichů (pláštěnky, žahavci)*

*Rozvod látek je difuzní (přelévání mezi stěnou těla a trávicí trubicí)*

## 2) Uzavřená cévní soustava pro bezobratlé

*Tvořena hřbetní a břišní cévou s příčnými spojkami v přední části*

*Není zde srdce —-) pohyb krve způsoben pohybem kožní svaloviny*

*Opačný směr toku , než u obratlovců*

## 3) Uzavřena cévní soustava pro obratlovce

*a) ryby (srdce = 1 předsíň + 1 komora)*

*Srdcem protéká neokysličená krev (tok: od ocasu k hlavě)*

*Ze srdce jde krev do žaber , kde je okysličená*

*b) Obojživelník (2 předsíně + 1 komora)*

*V komoře dochází k mísení okys. a neokys. Krve*

*2 tělní oběhy :*

*Malý plicní*

*Velký tělní*

*c) Plazi (2 předsíně + 1 komora s částečnou přepážkou)*

*d) ptáci a savci (2 předsíně + 2 komory)*

## **VI. Vylučovací soustava**

Udržuje stálost vnitřního prostředí = homeostázu

Souvislost s oběhovými soustavami =) odvádí zplodiny látkového metabolismu (odpadní látky)

1) nefridie (vylučovací orgán nižších živočichů)

a) Protonefridie

*U ploštěnců*

*Tvořeno plaménkovými buňkami*

b) Metanefridie

*U bezobratlých živočichů*

*V každém článku kroužkovce*

*Trubicovitý tvar - vnitřní konec = obrvená nálevka*

2) ledviny (u vyšších živočichů)

*U obratlovců v bederní části podél páteře, fazolovitý tvar*

*Základ = malphigické tělíška*

## **Rozmnožování**

Základní podmínka existence

1) nepohlavní (u nižších živočichů)

*Nezmar , korály , žáhavci*

Mnoho typů , rodiče "naklonují" své potomky

2) pohlavní

Nový jedinec vzniká z pohlavních buněk (gamet)

= spermie a vajíčka

*Gamety vznikají v gonádách(pohlavní žlázy)*

*Oplození = splynutí 2 gamet*

*Vzniká zygota → vzniká zárodek*

*Zygota= buňka s kompletní sadou chromozómů ( u člověka Diploidní sada 2n)*

Podle přítomností gonád rozeznáváme :

*Hermafrodit(obojetníci- šnek/žížala) = samčí i samičí buňky*

Gonochoristé = samčí nebo samičí

## **Řízení živočišného organismu**

### a) řízení hormonální

Řízení pomocí hormonů , které vylučují žlázy s vnitřní sekrecí(endokrinní) , hormony jdou do krve , na místo určení

Hormony fungují pomalu , ale mohou působit dlouhodobě

### b) řízení nervové

Řízení pomocí nervové soustavy (zákl. stavební jednotka= neuron)

Rychlejší než hormonální(rychlost šíření v milisekundách)

Základní vlastnosti je dráždivost a schopnost odpovědět na podráždění (reflex)

### Druhy reflexů

- Vrozené(nepodmíněné)= probíhají po stále stejných drahách
  
- Získané(podmíněné)= vytváří se nové spoje/ nové dráhy , opakováním se posilují a neopakováním se zapomínají

### Typy nervových soustav



1)rozpýlená (žahavci)

*Nervové buňky jsou v těle rozptýlené , navzájem spojené výběžky*

2)provazcovitá (pláštěnky)

*Nakupení nervových buněk do uzlin , které jsou v přední části těla*

3)žebříčkovitá (kroužkovci)

4)trubicovitá (obratlovci)

*Tvar trubice na hřbetní straně*

**GNS**- centrální nervová soustava

-tvořena mozkem a míchou

**PNS**- periférní nervová soustava

-obvodové nervy + hlavové nervy

1. [Fylogeneze cévní soustavy - maturitní otázka z biologie](#)
2. [Vylučovací soustava živočichů a člověka](#)
3. [Evoluce orgánových soustav živočichů - oběhová soustava](#)