

Otázka 19. – Diblastica a vybrané kmeny prvoústých živočichů

1. Diblastica

- Živočichové – těla tvořená dvěma zárodečnými listy – ektoderm, entoderm
- Zpravidla radiální paprscitá tělesná souměrnost
- Zástupci – vložkovci, houbovci, žahavci, žebernatky, morulovci

Vložkovci

- Nejjednodušší dosud známí živočichové
- Asymetrickí, tvar dvouvrstevné ploché vložky
- Hřbetní vrstva – bičíkaté buňky, břišní vrstva – váčkovité buňky, žláznaté a cylindrické buňky vstřebávací
- Mezi vrstvami – tekutina s vláknitými buňkami
- Rozmnožování – nepohlavní, příčné dělení
- Potrava – prvoci a řasinky
- *Trichoplax adhaerens*

Houbovci

- Převážně mořští, někdy sladkovodní
- V dospělém stádiu přisedlí, larvy se aktivně pohybují brvami
- Vnitřní kostra, tvořena drobnými jehličkami
 - Rohovité ze sponginu – houba koňská, houba mycí
 - Vápenaté z CaCO_3 – houba voštinatá
 - Křemičité z SiO_2 – Neptunův pohár, Verušin koš, houba říční
- Dýchání – celým povrchem těla
- Potrava – přijímání ostiemi, nitrobuňčné trávení, zbytky ven vyvrhovacím otvorem – osculum
- Nemají vylučovací ani cévní soustavu
- Rozmnožování
 - Nepohlavní
 - Vnější pučení -> kolonie
 - Vnitřní pupeny (gemule) – mateřský jedinec umírá a přežívají gemule
 - Pohlavní
 - Hermafrodité, oplození vnější
 - Vývin nepřímý přes hlavu (amfiblastulu)

Žahavci

- Sladkovodní i mořští
- Paprscitě souměrné tělo
- Láčka – slepá trávicí tělní dutina
- Knidocyty – žahavé buňky s nervovým jedem hypnotoxinem – paralyzuje nebo zabíjí
- Rodozměna (metageneze) – střídání dvou fází během životního cyklu
 - Přisedlý polyp
 - Pohyblivá medúza – rosolovitá hmota mezi ektodermem a entodermem – mezoglea
- Dýchání – celý povrch těla
- Nervová soustava – rozptýlená (volně spojené nervové buňky)
- Trávicí soustava – slepá (ústní otvor -> láčka -> vnější trávení -> trávicí buňky entodermu -> vnitřní buněčné trávení -> vyvržení nestrávených zbytků ústním otvorem)
- Cévní soustava – neexistuje
- Vylučovací soustava – neexistuje
- Rozmnožování
 - Hermafroditi nebo gonochoristé (oddělené pohlaví)

- Strobilace medúzy – nepohlavní rozmnožování polypového stadia medúz – rodozměna, vnější oplození, nepřímý vývin (přes larvu)
- Polypovci
 - Sladkovodní nezmaři – hnědý, zelený, obecný
 - Medúzky
 - Zachovalá rodozměna
 - Medúzka sladkovodní
 - Trubýš
 - Mořské kolonie se společnou láčkou
 - Někteří mají smrtelné žahnutí
 - Většinou jen polypové stadium, medúzka i medúzkovité stadium
 - Těla rozlišená na nožní terč, vlastní tělo a chapadla
- Medúzovci
 - Pouze mořští
 - Rodozměna – metageneze
 - Oddělené pohlaví – gonochoristé
 - Zástupci
 - Talířovka ušatá, kořenoústka plicnatá, Cyanea arctica (největší medúza, až 5 metrů)
- Korálnatci
 - Mořští, draví
 - Potlačení stadia medúzy – jen polypové stadium
 - Vápenaté schránky zevnitř nebo zvenku
 - Řád sasanky – bez schránek
 - Sasanka koňská

Žebernatky

- Mořští, dravci
- Vakovitý nebo pasový tvar
- Láčka
- Lepivé buňky na chapadlech
- Nemají žahavé buňky
- V mořích mírného a teplého pásma
- Žebrovka vejčitá, pásavnice Venušina

2. Triblastica

- Tři zárodečné listy – entoderm, mezoderm, ektoderm
- Typická dvoustranná souměrnost
- Prvoústí – ploštěnci, pásnice, kroužkovci
- Podle dokonalosti a vzniku tělní tekutiny – 3 typy tělních tekutin
 - Schizocoel, Pseudocoel, Coelom

Ploštěnci

- Zploštělé tělo, dvoustranně souměrné
- Vnitřní prostor těla – vyplněn parenchymatickou tkání, omývaná tělními tekutinami
- Hermafrodité, nepřímý vývoj
- Nemají kostru
- Výskyt – voda, paraziticky, vlhká půda
- Stavba těla
 - Na povrchu pokožka, řasinkový epitel, mají žláznaté buňky (produkují sliz)
 - Kožně svalový vak – kmitání řasinek, díky tomu pohyb
 - Ochranný obal – kutikula

- Vylučovací soustava – plaménkové buňky (odvod odpadních látek do sběracího kanálku – protonefridie)
- Trávicí soustava – ústní otvor, vychlípitelný hltan, slepá trávicí dutina s rozvětvenými střevy, mimobuněčné trávení
- Cévní ani dýchací soustava neexistují, dýchání celým povrchem těla
- Nervová soustava – provazcovitá, 2 ganglia
- Ploštěnky
 - Dravci, protáhlé zploštělé tělo
 - Na přední části těla hmatové buňky a výrazné oči
 - Pohyb – řasinkový epitel, podélné, okružní a příčné uspořádané svaly
 - Vakovitá trávicí dutina
 - Dýchání celým povrchem těla
 - Rozmnožování – hermafroditi (vajíčka v kokonech na kamenech ve vodě)
 - Regenerační schopnosti
 - Zástupci – ploštěnka potoční, ploštěnka mléčná, ploštěnka černá
- Motolice
 - Cizopasní
 - Dospělí – parazitování na obratlovcích, vývojová stádia – parazitování na bezobratlých
 - V přední části těla 2 přísavky – menší u ústního otvoru, větší na břicho
 - Parazitický způsob života – potlačení některých orgánů (smyslové a pohybové ústrojí), vytvoření ochranných ústrojí (kutikula, přísavky), vysoce výkonný pohlavní ústrojí
 - Zástupci – motolice jaterní, krevnička močová, motolice kopinatá
- Tasemnice
 - Parazité, život uvnitř hostitele – střeva obratlovců
 - Larva (onkosféra) se dostane do krevního oběhu, do svalů, kde se přeměňuje na klidové stadium – boubel
 - Hlavička – příchytne háčky, kruhové přísavky
 - Rozmnožování – hermafroditi (poslední články těla vyplněny oplozenými vajíčky)
 - Zástupci – tasemnice bezbranná, tasemnice dlouhočlenná, řemenatka ptačí

Pásnice

- Draví vodní živočichové
- Zploštělé nečlánkované tělo
- Trávicí trubice vede celým tělem – ústní a řitní otvor
- Uzavřená cévní soustava
- Dýchání celým povrchem těla
- Mořské jsou gonochoristé, sladkovodní hermafroditi – oplození vnější, vývoj nepřímý
- Zástupci – pásnovka velká, pásmenička sladkovodní

Kroužkovci

- Válcovité, mírně zploštělé
- Nečlánkovaný předústní lalok, článkovaný trup, zadní žitní lalok
- Některé orgány se pravidelně opakují v každém článku
- Schopnost regenerace
- Jednovrstevná pokožka produkuje kutikulu a sliz
- Chybí kostra
- Trávicí soustava – průchozí trubicovitá (ústní otvor na břicho -> svalnatý hltan -> dlouhé střevo -> řitní otvor)
- Máloštětinatci a pijavky – dýchání celým povrchem těla, vodní mnohoštětinatci – dýchání žaberními lupínky
- Uzavřená cévní soustava – krvomíza proudí dvěma hlavními cévami, srdce nemají
- Vylučovací metanefridie – v každém článku jsou dvě, nabírají odpadní látky
- Žebříčkovitá nervová soustava

- Rozptýlené smyslové buňky v pokožce
- Gonochoristé i hermafrodité, vnitřní i vnější oplození, přímý i nepřímý vývin
- Mnohoštětinatci
 - Nepřímý vývin, mořští
 - Parapodia – pohybové orgány
 - Mnoho štětin, mnoho stejnocenných článků
 - Rozmnožování – nepohlavní rozpad článkovaného těla
 - Zástupci – nereidka hnědá, palolo zelený, afrodítka plstnatá, rounatec vějířový
- Máloštětinatci
 - Vybíhající hmatový prstík
 - Přímý vývin, hermafroditi, suchozemští i sladkovodní
 - Chybí končetiny
 - Na bocích každého článku 4 páry krátkých štětin
 - Rozlišení světla a tmy – fotofobie
 - Průchozí trávicí soustava
 - Uzavřená cévní soustava
 - Gangliová nervová soustava
 - Provětrávají a převrstvují půdu
 - Zástupci – žížala hnojní, žížala podhorská, nitěnka obecná
- Pijavky
 - 2 přísavky
 - Ektoparazité nebo predátoři sladkovodních živočichů
 - Nestejnocenné (heteronomní) článkování těla – počet článků na povrchu neodpovídá počtu článků uvnitř těla
 - Hermafrodité, vývoj přímý
 - Pohyb – pídalkovitý, plavání
 - Zástupci – pijavka lékařská, pijavka koňská, hltanovka bahenní, chobotnatka rybí