

Тип Пластинчасті – *Placozoa*

Тип Губки – *Spongia*

Тип Кишковопорожнинні – *Coelenterata*

Тип Реброплави – *Stenophora*

Тип Плоскі черви – *Plathelminthes*

Тип Первиннопорожнинні – *Nemathelminthes*

Тип Коловертки – *Rotifera*

Тип Скреблянки – *Acanthocephales*

Тип Немертини – *Nemertini*

Тип Кільчасті черви – *Annelida*

Тип Членистоногі – *Arthropoda*

Тип Молюски – *Mollusca*

Тип Голкошкірі – *Echinodermata*

Тип Щетинкощелепні – *Chaetognatha*

Тип Моховатки – *Bryozoa*

Тип Погонофори – *Pogonophora*

Тип Напівхордові – *Hemichordata*

## *ПІДТИП CHELICERATA – ХЕЛІЦЕРОВІ*

Наземні і водяні тварини, тіло яких складається із 2 тагм: головогрудей і черевця. На головогрудях розташовані 6 пар кінцівок. Перша пара кінцівок, яка розташована перед ротовим отвором, часто завершується клішнею і називається хеліцерами. Позаду ротового отвору є друга пара кінцівок – педипальпи (ногощупальця). Останні 4 пари кінцівок є ходильними ногами. Антени відсутні. У більшості на черевці кінцівки нерозвинені або видозмінені на виконання дихальної, статевої чи інших функцій. До підтипу належать класи:

*Merostomata – Меростомові*

*Arachnida – Павукоподібні*



Horseshoe Crab – Dorsal Surface



*Клас Merostomata – Меростомові*

*Підклас Xiphosura – Мечохвости*

Морські мілководні тварини. Хвостова голка, якою закінчується тіло, допомагає перевертатись, або закопуватися в пісок. У *травній системі* є шлунок з кутикулярними виростами і середня кишка з протоками печінки з фагоцитарною активністю.

*Видільна система* – пара *коксальних залоз*, протоки яких відкриваються біля основи перших члеників ходильних кінцівок – *кокс*. Артеріальна сітка *кровоносної системи* сильно розгалужена. З неї лімфа виливається у місоцель, через систему *лакун* (великих порожнин) надходить у зябра і повертається через *перикардій* та *остії* в серце.

*Нервова система* типова. Органи дотику і смаку – щетинки і волосків. Органи зору – прості і фасеткові очі. *Статева система* роздільна. Самці менші від самок. *Запліднення* зовнішнє. Яйця відкладають у ямки в прибережній зоні, а самець поливає їх сім'яною рідиною. *Розвиток* без метаморфозу. *Значення*: вживають у їжу (Південно-Східна Азія), використовуються як добриво (Америка) та у якості *тест-організмів* на присутність бактерій. Їх гемолімфа згортається (аглютинуює) у присутності бактерій, що дає змогу виявляти останніх при забрудненні медичного інструментарію, медикаментів та проводити діагностику деяких інфекційних захворювань.



© Jan Ševčík  
www.naturfoto.cz



www.naturfoto.cz © Jan Ševčík



© Pavel Krásenský

www.naturfoto.cz



© Pavel Krásenský

www.naturfoto.cz



© Pavel Krásenský

[www.naturfoto.cz](http://www.naturfoto.cz)



© Pavel Krásenský

[www.naturfoto.cz](http://www.naturfoto.cz)



© Jan Ševčík  
[www.naturfoto.cz](http://www.naturfoto.cz)



© Pavel Krásenský

[www.naturfoto.cz](http://www.naturfoto.cz)





www.naturfoto.cz

© Pavel Krásenský



© Luboš Mráz

www.naturfoto.cz



© Pavel Krásenský

www.Naturfoto.cz



## *Arachnida – Павукоподібні*

У більшості вільноживучі наземні тварини, які мають пахучі, павутинні та отруйні залози. Для них характерне *позакишкове травлення*, при якому харчові компоненти розщеплюються у тілі жертви, перетворюючись у напіврідку масу, придатну для всмоктування. *Травна система*: глотка переходить у стравохід із розширенням (*смоктальний шлунок*). У середньому відділі є *печінка* із порожнинним і фагоцитарним травленням. Задня кишка серед усіх членистоногих сильно вкорочена. *Видільна система*: *мальпігієві судини* – сліпо замкнені з одного кінця трубки, які відкриваються на межі середньої і задньої кишок, та коксальні залози.

*Органи дихання:* легеневі мішки, трахеї або перші та другі одночасно. *Легеневий мішок* – сукупність паралельних одна одній листоподібних пластинок, які впинаяться всередину тіла. *Трахеї* – система трубок, що починаються дихальними отворами (стигмами або дихальцями), продовжуються у зв'язанні перемичками поздовжні стовбури і розгалужуються до всіх органів. *Кровоносна система:* у деяких видів серце вкорочується, кількість остій і бічних артерій зменшується (павуки) або ж гемолімфа циркулює тільки в порожнині тіла (кліщі).



*Нервова система* характеризується концентрацією її компонентів. У скорпіонів нервова система типова. У павуків підглотковий ганглій і ганглії черевного ланцюжка зливаються. У кліщів усі ганглії зливаються в єдине гангліозне тіло – *синганглій*, розташоване навколо стравоходу.

Органи чуття: органи зору (прості очі різної кількості у різних видів) та сенсили (волоски і щілини в кутикулі, які функціонують як механо- і хеморецептори). *Статева система* роздільна.

*Засім'янення* сперматофорне або шляхом копуляції. *Розвиток* прямий. До павукоподібних відносяться скорпіони, псевдоскорпіони, сольпуги, косарики, павуки та кліщі.



## ПІДТИП ТРАСНЕАТА – ТРАХЕЙНІ

Переважно наземні тварини, що дихають за допомогою трахей. На голові розташовані вусики, щелепи та очі. Тулуб гомономний у багатоніжок або складається з грудей і черевця у комах.

Особливість *травної системи* – *слинні залози* і відсутність печінки (травної залози). *Видільна система*: мальпігієві судини, у деяких максиллярні залози. *Дихальна система* трахеї. *Статева система* роздільна. *Засім'янення* сперматофорне або внутрішнє. *Розвиток* як правило з метаморфозом. До підтипу належать класи:

*Diplopoda* – Двопарноногі; *Chilopoda* – Губоногі;  
*Insecta* – Комахи







*Diplopoda* – Двопарноногі та *Chilopoda* – Губоногі  
*Miriapoda* – Багатоніжки

Виключно наземні організми. *Травна система*  
слинні залози у *Diplopoda* мезодермальні  
целомодукти; у *Chilopoda* – ектодермальні шкірні  
залози. *Видільна система*: мальпігієві судини,  
лімфатичні залози (нагромадження твердих  
продуктів) і жирове тіло (сукупність клітин у  
міксоцелі із загальною оболонкою). *Органи*  
*дихання* у *Diplopoda* всі тулубні сегменти містять  
незалежні один від одного парні пучки  
нерозгалужених трахей; у *Chilopoda* дихальця  
розташовані через сегмент, трахейна сітка  
розгалужена і об'єднана в межах одного сегмента.

*Нервова система* типова. Органи чуття добре розвинені. *Кровоносна система*: серце відповідно до сегментації, поділене на камери, що мають по 2 остії у *Chilopoda*, по 4 у *Diplopoda*. Від кожної камери відходять 2 бокові артерії. Аорта розгалужена на кільце, що огинає кишку і впадає у черевну артерію. *Статева система* роздільна. Вивідні протоки непарні, але перед відкриванням назовні роздвоюються (у *Chilopoda* знову об'єднуються). *Розвиток*: у більшості *Chilopoda* з яйця виходить молода особина із повним числом сегментів і кінцівок; у *Diplopoda* – з неповним числом тулубних сегментів, які доповнюються у процесі линяння.



