Загальна характеристика типу Кільчасті черви (Annelida)

[**Тип Кільчасті черви**](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0_%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D1%82%D0%B8%D0%BF%D1%83_%D0%9A%D1%96%D0%BB%D1%8C%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%96_%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8.)**(Annelida) -** велика група тварин, що включає близько 12 тис. видів, які живуть головним чином у морях, а також у прісних водах і на суші. Це група бесскелетних безхребетних, які з цієї причини мають особливе значення в харчуванні інших тварин, так як засвоюються без залишку. Разом з тим всі вони активно беруть участь у деструкції органічної речовини в біоценозах, сприяючи біогенного круговороту. Особливо різноманітні морські форми, які зустрічаються на різних глибинах аж до граничних (до 10-11 км) і у всіх широтах Світового океану. Вони відіграють значну роль в морських біоценозах і володіють високою щільністю поселень: до 100 тис. екз. на 1м2 поверхні дна. Морські кольчеці - улюблена їжа риб і займають важливе положення у трофічних ланцюгах морських екосистем.
У грунті найбільш численні земляні черві, або, як їх у нас називають, дощові. Їх щільність в лісових і лучних грунтах може досягати 600 екз. на 1 м2. Дощові черв'яки беруть участь в процесі грунтоутворення і сприяють підвищенню врожайності сільськогосподарських культур і продуктивності природних біоценозів.

**

 *Малюнок 1. Дощовий черв’як.*

Кровоссальні кольчеці - п'явки мешкають переважно у прісних водах, а в тропічних областях зустрічаються в грунті і на деревах. Їх використовують у медицині для **[лікування](http://xvatit.com/sneeze/)**гіпертонічної хвороби.



*Малюнок 2. Піявка.*

Тип **[Кільчасті черви](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%9B%D0%B0%D0%B1.%D1%80%D0%BE%D0%B1.%E2%84%964_%E2%80%9E%D0%97%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%96%D1%88%D0%BD%D1%8F_%D0%B1%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%BA%D1%96%D0%BB%D1%8C%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%85_%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%96%D0%B2%E2%80%9D." \o "Лаб.роб.№4 \„Зовнішня будова кільчастих червів\”.)** відкриває в системі тварин вищий рівень організації - целомічних тварин (підрозділ Coelomata), для яких характерні метамерності будови та наявність целома, або вторинної порожнини тіла, вистеленої целомічні епітелієм мезодермального походження. У цього типу, на відміну від всіх нижчих груп тварин, вперше з'являється набір всіх систем органів, характерних для всіх вищих груп організмів аж до ссавців і людини. Кільчасті черви - група примітивних целомічних тварин, близьких до предкової Coelomata. Риси їх організації простежуються у всіх інших типів целомічних тварин аж до хордових.

**

 *Малюнок 3. Внутрішня будова кільчастих червів.*

 **Розглянемо основні особливості організації типу кільчастих червів як перших целомічних тварин.**

1. Метамерності зовнішньої та внутрішньої будови. Метамерія - це повторення однакових частин або кілець уздовж головної осі тіла (від латинських слів meta - повторення, mera - частина). Тіло червоподібне, розділене на членики, або сегменти. У кожному сегменті повторюються багато [**систем органів**](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8_%D1%82%D0%B0_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B8_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B2_%D1%82%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD,_%D1%97%D1%85_%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97._%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%96_%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8). Тіло кільчастих червів складається з головної лопаті, сегментованого тулуба і анальної лопаті.

2. Є шкірно-м'язовий мішок, що складається з шкірного епітелію, кільцевих і поздовжніх м'язів, які зсередини подстилаются целомічні епітелієм.

3. Вторинна порожнина тіла (загалом) заповнена целомічною рідиною, яка виконує роль внутрішнього середовища організму. У цілому підтримуєся  постійний біохімічний режим і здійснюються багато функцій організму (транспортна, видільна, статева, опорно-рухова).

4. [**Кишечник**](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%B2_%D1%88%D0%BB%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%83_%D0%B9_%D0%BA%D0%B8%D1%88%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D1%83.) складається з трьох функціонально різних відділів: передньої, середньої і задньої кишки. У деяких видів є **[слинні залози](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%97%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B7%D0%B8_%D0%B2%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%80%D1%96%D1%88%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D1%97_%D1%81%D0%B5%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%86%D1%96%D1%97." \o "Залози внутрішньої секреції.)**. Передній і задній відділи - ектодермальне, а середній відділ травної системи - ентодермального походження.

5. У більшості кольчецов замкнута кровоносна система. Це означає, що кров тече тільки по судинах і є мережа капілярів між артеріями і венами.

6. Основними органами виділення є метанефрідіі ектодермального походження. Кожна пара метанефрідіев починається в одному сегменті воронками, відкритими в цілому, від яких видільні канали продовжуються в наступному сегменті і відкриваються там назовні парними отворами. Метанефрідіі - не тільки органи виділення, але і регуляції водного балансу в організмі. У каналах метанефрідіев відбувається згущення продуктів виділення (аміак перетворюється на сечову кислоту), а вода всмоктується назад в целомічних рідина. Тим самим заощаджується волога в організмі і підтримується певний водно-сольовий режим в цілому. Економія вологи особливо необхідна у наземних і грунтових кольчецов.

7. Нервова система складається з парних спинних мозкових гангліїв і черевного нервового ланцюжка з метамерно повторюваними парними гангліями в кожному сегменті. Поява головного мозку, розташованого дорсально над глоткою, істотно відрізняє кільчастих хробаків від плоских. Парні спинні частки мозку кольчецов розділені на передній, середній і задній ганглії. Ця особливість будови мозку відрізняє кольчецов від круглих черв'яків.

8. Кільчасті черви зазвичай роздільностатеві, але нерідко спостерігається одночасний розвиток чоловічих і жіночих статевих залоз (гермафродитизм).



*Малюнок 4.  Розмноження червів.*

9. Розвиток часто протікає з метаморфозом. Типова личинка у морських кільчаків - Трохофора.

Таким чином, в організації кільчастих хробаків простежуються прогресивні риси організації целомічних тварин: наявність целома, метамерності будови, поява кровоносної системи, видільна система типу метанефрідів, більш високоорганізована нервова система і органи чуття. Цим кольчецов відрізняються від нижчих черв'яків плоских і круглих.

Проте ряд рис у організації кольчецов свідчить про їх спорідненість з нижчими хробаками. Так, у личинки кольчецов - трохофори є первинна порожнина тіла, протонефрідіі, ортогональна нервова система і на ранніх стадіях - сліпий кишечник. Ці особливості іноді зустрічаються і у дорослих кольчецов з примітивних груп.
Тип кільчастих хробаків підрозділяється на класи: клас Первинні кольчецов (Archiannelida), клас многощетінковиє (Polychaeta), клас малощетінковиє (Oligochaeta), клас П'явки (Hirudinea), клас Ехіуріди (Echiurida) і клас Сіпункуліди (Sipunculida).

**

 *Малюнок 5. Основні класи кільчастих червів.*

Клас Багатощетинкові (Polychaeta)

Розглянемо більш детально основні 3 класу: багатощетінковиє, малощетінковиє і п'явки.
Багатощетинкові (Polychaeta) мають на кожному сегменті примітивні кінцівки (параподії) з численними щетинками. З дволопатевим параподії часто пов'язані гіллясті придатки - зябра, за допомогою яких здійснюється газообмін. На чітко відокремленої голові є очі (у деяких видів навіть здатні до акомодації), відчутні вусики і органи рівноваги (Статоцисти). Деякі види здатні до люмінесценції.

У період **[розмноження](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B8_%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D1%82%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD._%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%96_%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8" \o "Системи розмноження тварин. Повні уроки)** самці викидають у воду сперму, а самки - велика кількість яєць. У деяких видів спостерігали шлюбні ігри і боротьбу за територію. Запліднення зовнішнє; батьки після цього гинуть. Розвиток відбувається з метаморфозом (вільноплаваюча личинка). Безстатеве розмноження спостерігається рідко.



*Малюнок 6. Поліхети.*

Верхній ряд, зліва направо: зелений нерєїс, коричнева біспіра, разноногій хетоптерус, воронковідная міксікола. Нижній ряд, зліва направо: платінереіс Дюмеріля, хлойя, гігантський спіробрахус, чудова протула
Представники цього класу - мешканці морського дна (зустрічаються на глибині до 10 км), де вони плавають, повзають по грунту або зариваються в мул, але деяких можна зустріти і в прісних озерах. Багато черв'яки будують з піщинок трубки різної форми, які ніколи не покидають. Від 6 до 10 тисяч видів. Багато червів - хижаки, інші харчуються детритом, паразитів серед них практично немає. Поліхети (наприклад, нерєїс) служать їжею для багатьох риб. Деякі черв'яки (палоло) вживаються в їжу людьми.

Клас Малощетинкові (Oligochaeta)

Малощетинкові (Oligochaeta) - переважно грунтові черви. Серед них зустрічаються як гігантські дощові черв'яки завдовжки до 2,5 м, так і карликові форми. На всіх сегментах, крім ротового, є щетинки, розташовані пучками. Параподії не виражені, голова відособлена слабо. Тонка кутикула постійно зволожується виділяється слизом; через кутикулу шляхом дифузії здійснюється газообмін.

Малощетінковиє черв'яки - переважно гермафродити з перехресним заплідненням; статеві органи розосереджені по декількох сегментах тіла. Складна будова цих органів є пристосуванням до наземного способу життя. У деяких видів відомий партеногенез. Метаморфоз відсутня; з утворюються в процесі копуляції коконів через кілька тижнів виходить десяток молодих черв'яків.



*Малюнок 7. Малощетінковиє черви. Зліва направо: звичайний дощовий черв'як, апорректода довга, Ейсен, трубочник*

Відомо близько 3000 видів, дві третини з них живуть у грунті, а решта - у прісних, рідше солоних водоймах. Типовим представником є дощовий хробак. Більшість малощетінкових черв'яків харчується детритом, граючи при цьому важливу роль у кругообігу речовин і покращуючи структуру і склад грунту. За кілька років черв'яки пропускають крізь себе весь орний шар грунту території, на якій вони мешкають. Декілька видів - хижаки. Є серед малощетінкових і **[паразити](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96_%D0%BD%D0%B0%D0%B9%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%D1%88%D1%96._%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%96_%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8" \o "Паразитичні найпростіші. Повні уроки)** (рачині п'явки).

Клас П'явки (Hirudinea)

П'явки (Hirudinea) мають сплощене тіло, забарвлене зазвичай в коричневі або зелені тони. На передньому і задньому кінцях тіла є присоски. Довжина тулуба від 0,2 до 15 см. Щупальця, параподії і, як правило, щетинки відсутні. Мускулатура розвинена добре. Вторинна порожнина тіла редукована. **[Дихання](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%91%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D1%96_%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B2_%D0%B4%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F._%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F_%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%83" \o "Будова і функції органів дихання. Презентація уроку)** шкірне, у деяких є зябра. У більшості п'явок є 1-5 пар очей.

Термін життя п'явок - кілька років. Всі вони гермафродити. Яйця відкладаються в коконах, личинкової стадії немає. Більшість п'явок смокче кров у різних тварин, у тому числі людини. П'явки проколюють шкірні покриви хоботком або зубчиками на щелепах, а спеціальна речовина - Гірудин - перешкоджає згортанню крові. Висмоктування крові з однієї жертви може тривати місяці. У кишечнику кров не псується дуже довго: п'явки можуть жити без їжі навіть два роки. Деякі п'явки - хижаки, цілком проковтує здобич.

П'явки мешкають у прісних водоймах, зустрічаються також у морях і грунті. П'явки служать кормом для риб. Медична п'явка використовується людиною в лікувальних цілях. 400-500 видів.

*
Малюнок 8.  Піявки*

Розглянемо характеристику ціх класів у наступній таблиці, у якій видно різницю між ними.

*Таблиця „Характеристика класів Типу Кільчасті черві”*



Кільчасті черви походять від примітивних плоских хробаків в кембрії. Першими кільчастими хробаками були многощетінковиє, що дали початок малощетінковиє, а через них - і п'явок.