Усі **[живі організми](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D0%B0_3._%D0%95%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4_%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%B8%D1%85_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%BC%D1%96%D0%B2._%D0%A5%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%BC%D1%96%D0%B2." \o "Тема 3. Елементарний склад живих організмів. Хімічна сталість організмів.)** мають певний життєвий цикл, який повинен забезпечувати безперервність існування виду.

*Що таке життєвий цикл?*

Життєвий цикл – це період між однаковими фазами розвитку двох або більшої кількості послідовних поколінь. У багатоклітинних організмів, як ви знаєте, індивідуальний розвиток завершується природною смертю. Безперервність життєвого циклу організмів забезпечують гамети (статеві клітини), які передають спадкову[**інформацію**](http://xvatit.com/it/fishki-ot-itshki/) організмам дочірнього покоління.

Тривалість життєвого циклу у різних організмів може бути різною. Наприклад, у **[бактерій](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_%D0%B1%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B9._%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%96_%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8" \o "Загальна характеристика бактерій. Повні уроки)** або дріжджів проміжок між двома поділами клітини часто не перевищує ЗО хвилин, тоді як у багатьох вищих рослин і хребетних тварин він триває багато років. Так, сосна звичайна починає розмножуватись лише на З0-40-му, риба білуга - на 12-18-му роках життя. Тривалі життєві цикли спостерігають і в деяких безхребетних тварин. Наприклад, личинки одного з видів південноамериканських цикад розвиваються протягом 17 років.

Тривалість життєвого циклу залежить від кількості поколінь, які послідовно змінюють одне одного протягом одного року, або кількості років, протягом яких розвивається одне покоління.

**Розрізняють прості та складні життєві цикли.**

*Що таке прості та складні життєві цикли?*

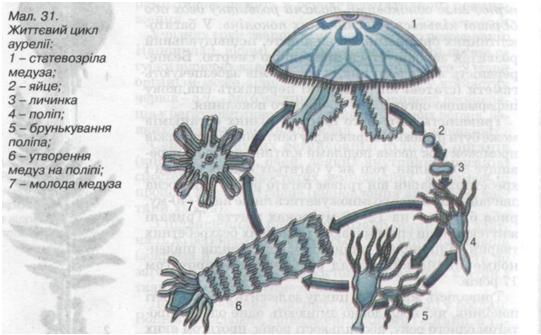
За простого життєвого циклу всі покоління не відрізняються одне від одного. Прості життєві цикли характерні для різних тварин: гідри, молочнобілої планарії, дощового черв'яка, річкового рака, павука-хрестовика, плазунів, **[птахів](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%92%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%80%D1%96%D1%88%D0%BD%D1%8F_%D0%B1%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%BF%D1%82%D0%B0%D1%85%D1%96%D0%B2." \o "Внутрішня будова птахів.)**, ссавців.

Складні життєві цикли супроводжуються закономірним чергуванням різних поколінь або складними перетвореннями організму під час розвитку. Так, у деяких водоростей (бурих, червоних) чергується статеве покоління, переважно гаплоїдне, з нестатевим, переважно диплоїдним. Серед вищих рослин лише у мохоподібних переважає статеве покоління, тимчасом як у інших (папоротеподібні, хвощеподібні, плауноподібні, голонасінні, покритонасінні) — нестатеве .

[](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:7.1..JPG)

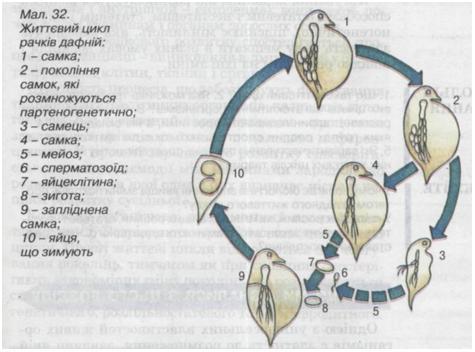
Складні життєві цикли, які супроводжуються зміною різних поколінь спостерігають у різних групах тварин. Так, у життєвому циклі багатьох найпростіших (форамініфери, споровики) і **[кишковопорожнинних](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%A0%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%BA%D0%B8%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D1%85._%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%96_%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8" \o "Різноманітність кишковопорожнинних. Повні уроки)**відбувається закономірне чергування поколінь, які розмножуються статевим і нестатевим способами.

Пригадайте життєвий цикл медузи аурелії .

[](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:7.2..JPG)

Нестатеве покоління цієї тварини — поліпи — розмножуеться брунькуванням, утворюючи нові поліпи. За допомогою поперечного поділу поліпи дають початок особинам статевого покоління - медузам. Чоловічі й жіночі особини медуз розмножуються статевим способом. Із заплідненої яйцеклітини розвивається личинка, яка деякий час плаває за допомогою війок, а згодом осідає на дно і перетворюється на поліп.

У інших тварин (наприклад, представників плоских червів — сисунів, у деяких членистоногих - попелиць, дафній) у життєвому циклі чергуються покоління, які розмножуються статевим способом і партеногенетично .

[](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:7.3..JPG)

Наприклад, самки дрібних рачків дафній тривалий час розмножуються партеногенетично, відкладаючи незапліднені яйця. З них виходить наступне покоління самок, які знову відкладають незапліднені яйця. Але за певних змін умов довкілля (зниження температури, нестача їжі, підвищення солоності води тощо) з незашгіднених яєць виходять не тільки самки, а й самці. У самок формуються яйця, розвиток яких можливий лише після запліднення.

Ці **[яйця](http://school.xvatit.com/index.php?title=%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:_%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D1%96_%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA_%D0%BF%D1%82%D0%B0%D1%85%D1%96%D0%B2._%D0%91%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D1%8F%D0%B9%D1%86%D1%8F." \o "Презентація уроку: Розмноження і розвиток птахів. Будова яйця.)** містять значні запаси поживних речовин (жовток), після запліднення вкриваються щільною оболонкою і здатні переживати періоди несприятливих умов. З настанням сприятливих умов із них виходить нове покоління самок, які розмножуються партеногенетично.

**Подібний тип життєвого циклу спостерігають і у комах — попелиць.**

Чергування поколінь, які розмножуються статевим способом і партеногенетично, має важливе біологічне значення для тих організмів, які мешкають у мінливих умовах довкілля і не можуть переживати несприятливі періоди в активному стані. Статеве **[розмноження](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%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%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%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 "Способи розмноження рослин. Повні уроки)** забезпечує безперервність існування виду, а партеногенез дає змогу повною мірою використовувати сприятливі періоди для швидкого зростання чисельності виду.

[](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:7.4..JPG)

У життєвому циклі інших тварин чергуються роздільностатеве і гермафродитне покоління.

Наприклад, у одного з видів круглого черв'яка - рабдитиса - особини гермафродитного покоління паразитують у легенях жаб. Яйця, які відкладають ці особини, виводяться з організму хазяїна назовні. З них виходять личинки, з яких розвиваються особини роздільностатевого покоління. Вони мешкають у ґрунті й удвічі менші за розмірами, ніж гермафродитні. У свою чергу личинки, які виходять з яєць, відкладених особинами роздільностатевого покоління, для свого подальшого розвитку повинні потрапити в організм жаби. Там з них розвиваються особини гермафродитного покоління.

Чергування поколінь, які розмножуються різними способами (статевим і нестатевим, статевим і партеногенетично), підсилює мінливість, яка забезпечує здатність виду мешкати в різних умовах довкілля і швидко реагувати на їхні зміни.