

# КОРОТКИЙ СЛОВНИК

## БІОЛОГІЧНИХ ТЕРМІНІВ



## А

**Авітамінози** — хвороби (цинга, рахіт, куряча сліпота тощо), спричинені тривалою нестачею в їжі життєво необхідних речовин (вітамінів).

**Австралопітеки** — група викопних вищих приматів, близьких до предкової форми людини.

**Автоматія серця** — властивість серцевого м'яза ритмічно скорочуватися та розслаблюватися незалежно від свідомості. Робота серця здійснюється під контролем серцево-судинного центру, що міститься в довгастому мозку. Від цього центру збудження "передається через вегетативну нервову систему до спеціальних клітин серцевого м'яза, які розташовані в правому передсерді, а потім спеціальною провідною системою серця імпульс розповсюджується по всіх відділах серцевого м'яза.

**Автотрофи (автотрофні організми)** — організми, які створюють необхідні для свого життя органічні речовини з неорганічних у процесі фотосинтезу або хемосинтезу.

**Агент** — у природничих науках — діюча причина, що викликає те чи інше явище.

**Агроценоз** — штучно створений людиною біоценоз, який не здатний довго існувати без втручання людини, оскільки позбавлений саморегуляції. Характеризується високою продуктивністю (врожайністю) тварин і рослин.

**Адаптація** — сукупність морфо-фізіологічних, поведінкових та інших особливостей виду, які забезпечують можливість специфічного способу життя особин у певних умовах зовнішнього середовища.

**Адреналін** — гормон мозкової речовини надниркових залоз, який стимулює роботу серця, мускулатури бронхів, травної системи, підвищує кров'яний тиск.

**Аеробні організми** — організми, здатні жити лише за наявності в середовищі вільного кисню.

**Азотфіксація** — утворення азотистих сполук шляхом фіксації атмосферного азоту вільноіснуючими ґрунтовими бактеріями (азотобактерами) або бактеріями, які живуть у симбіозі з коренями бобових рослин (бульбочковими бактеріями ризобіум).

**Акваторія** — певна ділянка водного простору.

**Акліматизація** — пристосування рослин і тварин до нових умов існування. Див. *Адаптація*.

**Акомодація ока** — здатність ока бачити предмети, розміщені на різній відстані, унаслідок роботи м'язів, які з'єднані з кришталиком. Ці м'язи рефлекторно змінюють товщину та форму кришталика.

**Акселерація** — 1) більш раннє або швидке формування якогось органа в період ембріонального розвитку порівняно з іншими організмами або із зародком узагалі; 2) прискорений фізичний розвиток дітей та молоді.

**Аксон (нейрит, неврит)** — довгий відросток нервової клітини, по якому проходять нервові імпульси від клітини.

**Алантаїс** — одна із зародкових оболонок плазунів, птахів і ссавців; орган дихання та місце для продуктів виділення зародків. У ссавців і людини бере участь в утворенні плаценти.

**Алелі** — різні форми одного і того самого гена, які розташовані в однакових місцях гомологічних хромосом і визначають варіанти розвитку однієї й тієї самої ознаки. Нормальна диплоїдна клітина одночасно може мати не більше двох алелів того чи іншого гена.

**Алель летальний** — алельний ген, який у гомозиготному стані виявляється у фенотипі загибеллю особини до завершення її ембріонального розвитку. Він може бути домінантним (платинове забарвлення хутра лисиць) або рецесивним (водянка телят ейрширської породи).

**Алерген** — речовина, яка спричиняє підвищену чутливість організму (алергію). Розрізняють екзоалергени, що потрапляють в організм із зовнішнього середовища, та автоалергени, що за певних умов утворюються в самому організмі.

**Алергія** — захворювання, спричинене дією на організм іншого організму або продуктів його життєдіяльності (кропив'янка, бронхіальна астма, лікарська алергія тощо).

**Алкоголізм** — захворювання, що розвивається внаслідок зловживання спиртними напоями. Призводить до фізичних та психічних розладів, які, у свою чергу, можуть стати причиною смерті. Особливо небезпечний у дитячому та юнацькому віці.

**Альбінізм** — природжена відсутність пігментації покривів або райдужної оболонки очей у тварин і людини та зеленого забарвлення всієї рослини або її окремих частин.

**Альвеола** — 1) кінцевий відділ залози; 2) кінцева частина респіраторного апарату в легенях ссавців; 3) ямка, у якій міститься корінь зуба.

**Альтернативні ознаки** — ознаки, які заперечують одна одну, контрастні (наприклад, жовте та зелене забарвлення насінин гороху).

**Амілаза** — фермент підшлункової залози людини та хребетних тварин, який розщеплює крохмаль і глікоген з утворенням глюкози та інших моносахаридів.

**Амінокислоти** — органічні кислоти, що містять одну або кілька аміногруп ( $\text{NH}_2$ ). Входять до складу всіх білкових речовин, багатьох ферментів, гормонів, вітамінів.

**Амітоз** — прямий поділ ядра клітини (і самої клітини) здебільшого шляхом перешнуровування, без попередніх структурних змін у його будові.

**Амніон** — одна із зародкових оболонок у плазунів, птахів і ссавців. Утворює порожнину, заповнену рідиною, яка захищає зародок від механічних ушкоджень і забезпечує водне середовище для його розвитку.

**Амніоти** — вищі хребетні (плазуни, птахи, ссавці), що живуть в основному на суходолі й на ранніх стадіях ембріонального розвитку утворюють зародкові оболонки (амніон, алантоїс).

**Амоніфікація** — розклад (гниття) білків з утворенням аміаку (мінералізація органічної речовини). Спричиняється редуцентами.

**Амфіплоїдія** — загальне позначення всіх типів поліплоїдії, що має місце внаслідок схрещування двох або кількох диплоїдних видів, ізольованих один від одного стерильністю (неплідністю) гібридів.

**Анабіоз** — стан організму, за якого життєві процеси різко уповільнюються, що сприяє виживанню його за несприятливих умов.

**Анаеробні організми** — організми, які живуть у безкисневому середовищі (деякі види бактерій, дріжджів, найпростіших, червів).

**Аналізатори** — складні анатомо-фізіологічні системи тварин і людини, що забезпечують сприймання та аналіз усіх подразнень, які надходять із зовнішнього та внутрішнього середовищ.

**Аналогія** — зовнішня схожість організмів різних систематичних груп, а також органів або їх частин, які утворені з різних вихідних зачатків і мають різко відмінну будову.

**Анамнії** — нижчі первинно-водні хребетні (круглороті, риби, земноводні), у яких під час ембріогенезу не утворюються зародкові оболонки (амніон, алантоїс).

**Анатомія** — наука про будову і форму організму та окремих його частин (органів, систем) у взаємозв'язку з їхніми функціями та розвитком.

**Андроцей** — сукупність тичинок квітки.

**Анемія** — хвороба, яка полягає в зменшенні кількості крові та зміні її якісного складу (наприклад, низька концентрація еритроцитів та вмісту гемоглобіну в них).

**Антеридій** — чоловічий орган статевого розмноження в спорових рослин (водоростей, мохів, папоротей) та грибів.

**Антигени** — сторонні для організму речовини, які спричиняють специфічну імунну відповідь.

**Антикодон** — ділянка молекули тРНК, що складається з трьох нуклеотидів, які в процесі біосинтезу білка розрізняють кодон на ІРНК.

**Антисептика** — способи боротьби із зараженням ран за допомогою хімічних речовин (антисептиків), які знищують хвороботворні мікроорганізми.

**Антитіла** — глобулярні білки, які синтезуються клітинами лімфоїдної тканини і здатні з'єднуватися з антигенами, нейтралізуючи їх.

**Антропоген** — сучасний період геологічної історії Землі, останній період кайнозою, що розпочався 600 тис. — 1 млн. (за іншими даними 2,5—3,5 млн.) років тому. Інша назва — четвертинний період.

**Антропогенез** — процес еволюційно-історичного формування людини.

**Антропологія** — наука про походження та еволюцію людини, утворення рас і нормальні варіації фізичної будови її тіла.

**Анус** — кінцева частина травної системи у тварин та людини. Інша назва — анальний отвір.

**Аорта** — головна артерія великого кола кровообігу, яка починається від лівого шлуночка серця та вигинається вправо у птахів і вліво у ссавців.

**Апікальний** — в анатомії — звернений угору, верхівковий.

**Апогамія** — спосіб нестатевого розмноження деяких видів вищих рослин, при якому зародок розвивається без запліднення з будь-якої клітини гаметофіта або спорофіта.

**Апоміксис** — 1) різні способи нестатевого розмноження тварин і рослин — партеногенез, апогамія, апоспорія; 2) утворення зародка у вищих рослин без запліднення й редуційного поділу.

**Апоспорія** — спосіб розмноження деяких вищих рослин, який полягає в розвитку гаметофіта з вегетативних клітин спорофіта без спороутворення.

**Ареал** — територія поширення виду, роду, родини та інших систематичних категорій тварин і рослин.

**Ароморфоз** — удосконалення організації та функцій організмів у процесі їх еволюції, що дає їм можливість розширити використання зовнішнього середовища.

**Артерії** — кровоносні судини, які переносять кров від серця до всіх органів і тканин.

**Архегоній** — жіночий орган статевого розмноження у мохів, плавунів, хвощів, папоротей і голонасінних; являє собою колбоподібне утворення, у розширеній частині якого знаходиться яйцеклітина.

**Асептика** — попередження зараження рани шляхом знезаражування всіх предметів, які будуть торкатися до неї, фізичними методами (кип'ятінням, парою під високим тиском тощо).

**Асиміляція** — сукупність хімічних процесів у живому організмі, спрямованих на утворення та оновлення структурних частин клітин і тканин.

**Астигматизм ока** — недолік світлозаломлення ока, спричинений порушенням сферичної кривизни рогівки та кришталика, унаслідок чого на сітківці виходить нечітке зображення.

**Атавізм** — вияв в організмів ознак, типових для їхніх далеких предків.

**Ауксини** — речовини, які стимулюють ріст і синтезуються в рослинному організмі. У великих дозах виявляють пригнічувальний ефект. Синтетичні ауксини використовують у рослинництві.

**Аутосоми** — усі хромосоми клітин різностатевих тварин і рослин, крім статевих хромосом.

## **Б**

**Базальний** — той, що належить до основи (бази), розташований біля основи або звернений до неї.

**Бактеріофаги (фаги)** — віруси, здатні руйнувати бактерії.

**Бацили** — паличкоподібні бактерії, численні види яких є збудниками небезпечних хвороб людини і тварин.

**Бентос** — сукупність організмів, які живуть на ґрунті та в ґрунті дна водойм.

**Біваленти** — пари з'єднаних між собою гомологічних хромосом, що утворюються в результаті поділу ядра в мейозі.

**Біогенетичний закон** — закон, згідно з яким тварини в процесі індивідуального розвитку (онтогенез) наче повторюють найважливіші етапи розвитку предкових форм (філогенез). Встановлений Ф. Мюллером (1864) і сформулювати! Е.Геккелем (1866).

**Біогеографія** — наука про закономірності розповсюдження та розподілу по земній кулі сукупностей живих організмів, їх видів, родів та інших таксонів.

Належить до наук про біосферу. До її складу входять зоогеографія та ботанічна географія.

**Біогеохімія** — галузь геохімії, яка вивчає геохімічні процеси, що відбуваються за участю організмів. Розглядає роль організмів у явищах міграції, поширення та взаємодії хімічних елементів у земній корі.

**Біогеоценоз** — стійка і саморегульована екологічна система, де **органічні** компоненти (біоценоз) тісно зв'язані з неорганічними (біотопом).

**Біокібернетика** — напрям кібернетики, що вивчає закони зберігання, переробки та передавання інформації в біологічних системах.

**Біологічна номенклатура** — система наукових назв організмів та їхніх груп (таксонів), які мають той чи інший ступінь спорідненості. Започаткував К.Лінней у XVIII ст. Назви таксонів пишуться латинською мовою.

**Біологічний годинник** — здатність живих організмів орієнтуватися в часі, яка базується на суворій періодичності фізичних, хімічних та фізіологічних процесів у клітинах.

**Біологічний прогрес** — зростання чисельності популяції, розширення площі існування (ареалу), підвищення темпів внутрішньовидової мінливості на основі переважання народжуваності над смертністю.

**Біологічний регрес** — зниження чисельності популяції, звуження та роздріблення території існування (ареалу), зменшення темпів внутрішньовидової мінливості на основі переважання смертності над народжуваністю.

**Біологічні системи** — живі системи різноманітної складності організації (клітини, тканини, органи та їх системи, організми, біоценози, екосистеми, біосфера в цілому).

**Біомаса** — сумарна маса особин виду, групи видів або всього загалу живих організмів, що припадає на одиницю місцеперебування. Виражається в одиницях маси сухої або вологої речовини на одиницю площі чи об'єму. Біомаса рослин називається фітомасою, а тварин — зоомасою.

**Біомаса Землі** — сукупність усіх живих організмів (живої речовини) планети. Виражається в одиницях маси або енергії на одиницю площі чи об'єму. Становить  $2,423 \cdot 10^{12}$  т, із яких рослин — 97 %, тварин — 3 %.

**Біоніка** — наукова галузь, яка виникла на межі біології та кібернетики. Вивчає принципи будови та життєдіяльності організмів з метою створення на їх основі нових приладів, механізмів, систем.

**Біополімери** — високомолекулярні природні сполуки (білки, нуклеїнові кислоти, полісахариди та їх похідні), що становлять структурну основу живих організмів і беруть участь у всіх процесах життєдіяльності.

**Біосинтез** — процес утворення органічних речовин із простіших сполук, який відбувається в живих клітинах під дією ферментів.

**Біосфера** — частина оболонки Землі, заселена живими організмами. Включає верхню частину літосфери, гідросферу, тропосферу та нижню частину стратосфери.

**Біотехнологія** — використання живих організмів і біологічних процесів у виробництві. Головні напрямки: біологічне очищення стічних вод, біологічний захист рослин, синтез кормових білків, амінокислот, гормонів (інсулін та ін.) у

промислових умовах, принципово нові методи створення сортів рослин, порід тварин, штамів мікроорганізмів.

**Біотоп** — природний, відносно однорідний життєвий простір певного біоценозу, який включає в себе речовини, кліматичні фактори, механічні та фізико-хімічні властивості субстрату тощо.

**Біофізика** — наука, що вивчає фізичні та фізико-хімічні процеси в живих організмах, а також ультраструктуру біологічних систем на всіх рівнях організації живої матерії.

**Біохімія** — наука, що вивчає хімічний склад організмів і хімічні перетворення речовин та енергії, які становлять основу життєдіяльності організмів.

**Біоценоз** — певна територія з більш-менш однорідними умовами існування, населена взаємозв'язаними популяціями різних видів, об'єднаними між собою та з фізичним середовищем існування, кругообігом речовин і потоками енергії. Основою будь-якого біогеоценозу є фотосинтезуючі організми. На відміну від екосистеми, біогеоценоз є територіальним поняттям.

**Бластомери** — клітини, що утворюються в процесі дроблення зиготи в багатоклітинних тварин.

**Бластула** — стадія розвитку зародка багатоклітинних тварин у заключній фазі дроблення зиготи.

відношення організмів до умов середовища та інших організмів. Форми: внутрішньовидова, міжвидова, з несприятливими умовами середовищами.

**Бродіння** — процес ферментативного розщеплення органічних речовин, переважно вуглеводів, який відбувається без використання кисню.

**Брунька** — зачатковий пагін з конусом наростання на верхівці, вкритий захисними лусочками.

**Брунька відновлення** — зимуюча брунька багаторічної рослини, з якої розвивається пагін.

**Брунька змішана** — брунька, що складається зі вкороченого пагона, зачаткових листків і квіток.

**Брунька квіткова** — брунька, що містить скорочений пагін із зачатками квітки або суцвіття.

**Брунька листкова** — брунька, що містить скорочений пагін із зачатковими листками та конусом наростання.

**Брунька спляча** — брунька, що перебуває в стані спокою протягом кількох вегетаційних періодів.

## **В**

**Вакцинація** — запобіжне щеплення за допомогою вакцин — препаратів з ослаблених або вбитих збудників інфекційних хвороб.

**Варіаційна крива** — графічне зображення мінливості ознаки, що показує не тільки розмах варіації, а й частоту наявності окремих варіант (членів ряду чисел).

**Варіаційний ряд** — ряд модифікаційної мінливості ознаки, який складається із окремих значень змінювання, розміщених у порядку збільшення або зменшення кількісного відображення ознаки (розміри листків, кількість зерен у колосі тощо).

**Вегетативна нервова система** — частина нервової системи хребетних тварин і людини, що регулює обмін речовин в організмі, діяльність внутрішніх органів та систем.

**Вегетаційний період** — час життєдіяльності рослини, період її росту та розвитку.

**Вена** — кровоносна судина, що приносить кров з різних частин тіла до серця.

**Вид** — сукупність популяцій організмів, що мають морфологічну, фізіологічну та біохімічну подібність, вільно схрещуються між собою і дають плідних нащадків, пристосовані до подібних умов існування, займають певний ареал.

**Видозміни пагона** — пагони, у яких стебло, листя, бруньки (або всі разом) необоротно змінюють форму та функції, що є результатом пристосування до умов існування в ході еволюції. Подібні видозміни з'являються в представників різних систематичних груп рослин, то свідчить про конвергенцію (гомологію) в однакових умовах навколишнього середовища.

**Видоутворення** — еволюційний процес виникнення нових видів унаслідок мікроеволюції, на відміну від якої має необоротний характер.

**Видоутворення географічне** — утворення нового виду шляхом географічної ізоляції популяції внаслідок розселення чи розпаду ареалу.

**Видоутворення екологічне** — утворення нового виду шляхом освоєння популяцією нового місця існування в межах ареалу певного виду.

**Вихідний матеріал** — лінії, сорти, породи, види, роди культурних або диких рослин чи тварин, то мають цінні господарські якості та використовуються в селекційній практиці.

**Вібріони** — рід неспорозосних бактерій, які мають форму короткої спіральної закрученої палички із джгутиками. Холерний вібріон спричиняє в людини холеру.

**Відсадок** — відокремлений від рослини укорінений бічний пагін (агрус, черемха).

**Віруси** — найдрібніші неклітинні організми, що складаються з нуклеїнової кислоти (ДНК або РНК) та білкової оболонки (капсиди). Розмножуються тільки в живих клітинах. Спричиняють хвороби рослин, тварин і людини.

**Вітаміни** — біологічно активні органічні сполуки, життєво необхідні (в невеликій кількості) для організму тварин і людини.

**Вічко бульби** — група бічних пазушних бруньок бульби, що знаходяться в пазухах недорозвинутих лускоподібних листків (картопля).

**Включення** - компоненти цитоплазми, що тимчасово утворюються в процесі внутрішньоклітинного метаболізму. Розрізняють трофічні (поживні), секреторні, пігментні, екскреторні включення та включення спеціального призначення.

**Внутрішня секреція** — утворення спеціалізованими клітинами, залозами біологічно активних речовин (гормонів) і виділення їх безпосередньо в кров або лімфу.

**Водосховище** — водойма з практично стоячою водою, звичайно значних розмірів, штучно створена в руслі річки за допомогою греблі, у низині або внаслідок виймання ґрунту. Місце зберігання прісної води для зрошення, розведення риби, покращання мікроклімату.



**Вториннороті** — тварини, у яких у період ембріонального розвитку первинно сформований ротовий отвір перетворюється на анальний, а рот виникає як нове утворення на протилежному кінці тіла (голкошкірі, хордові).

**Вузол** — частина пагона, на якій знаходяться листок і (або) брунька.

**Вусики** — подовжені надземні повзучі пагони з розеткою дрібних листочків і брунькою на верхівці, які вкорінюються за допомогою придаткових коренів. Служать для вегетативного розмноження в природі та в культурі (суниці).

## Г

**Гаметангій** - 1) орган у водоростей і грибів, де утворюються гамети; 2) багатоядерні клітини в деяких грибів, вміст яких зливається під час статевого процесу.

**Гамети** — жіночі та чоловічі статеві клітини рослин і тварин, які в результаті злиття забезпечують розвиток нової особини та передачу спадкових ознак від батьків нащадкам. Несуть гаплоїдну кількість хромосом.

**Гаметогенез** — процес утворення гамет у тварин і рослин. У хребетних відбувається в гонадах (яєчниках, сім'яниках) і в самців називається сперматогенезом, у самиць — оогенезом.

**Гаметофіт** — статеве покоління в життєвому циклі рослин, розвиток яких має чергування поколінь. У циклі розвитку гаметофіт чергується зі спорофітом. Тіло складається з гаплоїдних клітин.

**Гаплоїдний набір хромосом** — одинарний набір хромосом, типовий для зрілих статевих клітин. У яйцеклітині людини містяться 22 аутосоми та одна X-хромосома, у сперматозоїді — 22 аутосоми та одна X- або Y-хромосома.

**Гастрюла** — стадія розвитку зародка багатоклітинних тварин, яка йде за бластулою. Спочатку має дво-, потім тришарову стінку та порожнину, що сполучається із зовнішнім середовищем через первинний рот.

**Гастрюляція** — процес, який спостерігається в ранньому зародковому розвитку багатоклітинних тварин і полягає в складному перегрупуванні клітин, що веде до утворення двошарового, а потім тришарового зародка.

**Гейдельберзька людина** — одна з форм викопної людини, яка жила на території Європи в ранньому плейстоцені. Від назви міста Гейдельберга (Німеччина), поблизу якого у 1907 р. було знайдено нижню щелепу гейдельберзької людини.

**Геліобіологія** — розділ біофізики, який вивчає вплив змін активності Сонця на земні організми.

**Гельмінти** — паразитичні черви.

**Гельмінтологія** — розділ паразитології, який вивчає хвороби людини, тварин і рослин, спричинені паразитичними червами.

**Гематологія** — наука, що вивчає склад і властивості крові та її хвороби.

**Гемоглобін** — дихальний пігмент крові людини, хребетних та багатьох безхребетних тварин. Складається з глобіну (білкова речовина) та гему (небілкова залізовмісна речовина).

**Гемофілія** — спадкове захворювання, яке полягає в схильності до кровотеч унаслідок незгортання крові. Зустрічається у чоловіків, а перелається жінками.

**Ген** — елементарна одиниця спадковості, що являє собою локалізовану ділянку хромосоми (ДНК) зі специфічною функцією.

**Генеративний** — той, що породжує. Генеративні клітини — статеві клітини. Генеративні органи — органи статевого розмноження.

**Генетика популяцій** — розділ генетики, який вивчає генотипний склад популяцій. Це дає змогу вираховувати частоту мутантних генів, вірогідність їх перебування у гомо- та гетерозиготному стані, а також слідкувати за нагромадженням у популяції шкідливих і корисних мутацій.

**Генетична інженерія** — розділ молекулярної генетики, пов'язаний з цілеспрямованим конструюванням за допомогою генетичних і біохімічних методів неіснуючих у природі поєднань генів, здатних розмножуватися в клітині-живителі та синтезувати органічні сполуки.

**Генетичний код** — система запису та зберігання генетичної інформації в молекулі ДНК (РНК) у вигляді певної послідовності нуклеотидів, що має триплетний характер: кожна амінокислота записується певним кодоном, що складається із трьох нуклеотидів. Генетичний код містить усього 64 кодони: 61 із них кодує амінокислоти, а 3 кодони визначають точки початку та закінчення зчитування інформації.

**Геном** — сукупність генів, характерних для гаплоїдного набору хромосом даного виду організмів.

**Генотип** — сукупність усіх розміщених у хромосомах генів організму. Визначає норму реакції особини на всі можливі умови середовища. У ширшому розумінні слова — сукупність усіх спадкових факторів організму, які містяться в хромосомах, деяких органоїдах і цитоплазмі.

**Генофонд** — сукупність генів особин популяції, групи популяцій або виду.

**Географічне розміщення центрів походження культурних рослин** — зосередження осередків формоутворення культурних рослин у тих районах земної кулі, де наявна їх найбільша генетична різноманітність.

**Геохімія** — наука, що вивчає хімічний склад Землі, закономірності поширення хімічних елементів у різних геосферах, особливості їх поведінки, взаємодії та міграції в природних процесах.

**Гермафродитизм** — наявність ознак чоловічої та жіночої статі в одній особини; двостатевість.

**Геронтологія** — наука, що вивчає закономірності старіння живих організмів, у тому числі й людини.

**Гетерогаметність** — наявність в особин певної статі двох типів статевих клітин, які відрізняються статевими хромосомами. У людини гетерогаметність властива чоловічій статі (продукує Х- та Y-сперматозоїди).

**Гетерогамія** — статевий процес, за якого гамети, що зливаються, відрізняються розмірами, формою та поведінкою.

**Гетерозигота** — організм (клітина), у якого гомологічні хромосоми несуть різні алелі того чи іншого гена. Продукує два типи гамет стосовно цього гена.

**Гетерозис** — явище підвищеної життєздатності й продуктивності в гібридів першого покоління порівняно з батьківськими формами.

**Гетеротрофний** — той, що живиться органічними речовинами. Гетеротрофні організми (вищі паразитичні рослини, гриби, численні мікроорганізми, всі тварини та людина), на відміну від автотрофних, для живлення використовують готові органічні речовини.

**Гібрид** — особина, що народилася в результаті схрещування батьківських форм, які мають різний генотип.

**Гібридизація** — природне або штучне схрещування особин, які належать до різних ліній, сортів, порід, видів, родів рослин або тварин.

**Гігієна** — наука, що вивчає вплив на здоров'я людини умов життя і праці та розробляє заходи профілактики захворювань.

**Гінецей** — сукупність маточок квітки.

**Гіпертонія** — захворювання, спричинене підвищенням артеріального кров'яного тиску.

**Гіпотеза** — наукове припущення, що намагається пояснити певне явище, але для того, щоб стати науковою теорією, потребує перевірки в експериментах та підтвердження фактами.

**Гіпотонія** — захворювання, спричинене зниженням артеріального кров'яного тиску.

**Гістологія** — наука, що вивчає будову, розвиток і функціональні властивості тканин багатоклітинних тварин та людини. Тканини рослин вивчає анатомія рослин.

**Гіфи** — ниткоподібні утворення, з яких складаються міцелій (грибниця) і плодові тіла грибів.

**Глікоген** — тваринний крохмаль, основний запасний вуглевод організму людини і тварин.

**Гліколіз** — процес розщеплення вуглеводів (в основному глюкози) під дією ферментів за відсутності кисню.

**Гомеостаз** — здатність біологічних систем протистояти змінам навколишнього середовища і зберігати відносну динамічну сталість свого внутрішнього середовища (крові, лімфи, тканинної рідини) та основних фізіологічних функцій (кровообігу, дихання, терморегуляції, обміну речовин тощо).

**Гомогаметність** — генетична рівноцінність гамет жіночої або чоловічої статі за типом статевої хромосоми, яку має кожна гамета даної статі. У людини гомогаметність властива жіночій статі (продукує лише X-яйцеклітини).

**Гомозигота** — організм (клітина), у якого гомологічні хромосоми несуть однакові алелі того чи іншого гена. Продукує один тип гамет стосовно цього гена.

**Гомологічні хромосоми** — парні хромосоми, однакові за формою, розмірами, набором генів.

**Гормони** — специфічні біологічно активні речовини, які виділяються ендокринними залозами; регулюють різноманітні процеси в організмі.

**Група зчеплення** — сукупність генів, що містяться в одній хромосомі.

**Гуморальна регуляція** — один із механізмів координації процесів життєдіяльності в організмі, який здійснюється через його рідкі компоненти

(кров, лімфу, тканинну рідину) за допомогою біологічно активних речовин, що продукуються та виділяються клітинами, тканинами й органами.

**Гуморальний** — пов'язаний з рідинами організму — кров'ю, лімфою, тканинною рідиною.

**Гумус** — органічна речовина ґрунту, що утворюється внаслідок розкладу рослинних і тваринних решток та продуктів їх життєдіяльності. Кількість гумусу є показником родючості ґрунту, адже в ньому знаходяться всі основні елементи живлення рослин. Гумусовий горизонт чорноземних ґрунтів містить до 30 % гумусу.

**Густота життя** — кількість особин на одиницю площі або об'єму того чи іншого середовища.

**Д**

**Далекозорість** — недолік світлозаломлювальної здатності ока, унаслідок якого чітке зображення утворюється за сітківкою (вкорочене очне яблуко).

**Дальтонізм** — один із розладів кольорового зору, вперше описаний англійським фізиком Дальтоном. Спадкове захворювання, що частіше зустрічається у чоловіків, але може передаватися і по материнській лінії. Дальтоніки не вирізняють червоного, зеленого або синього кольорів.

**Дарвінізм** — розроблена Ч.Дарвіном гіпотеза еволюції органічного світу на Землі на основі випадкової мінливості, спадковості, боротьби за існування та природного добору.

**Дегенерація** — пристосувальні зміни організмів внаслідок зміни умов існування, які супроводжуються зниженням загальної організації; 2) зміни в клітинах і тканинах, зумовлені загальним або місцевим порушенням обміну речовин.

**Дезінсекція** — знищення шкідливих комах (клопів, тарганів, мух, комарів, жуків) і кліщів, звичайно за допомогою хімічних засобів. Оскільки цей метод значно погіршує екологічні умови навколишнього середовища, то останнім часом усе більшого значення набувають біологічні засоби дезінсекції з використанням птахів, риб, комах-хижаків тощо.

**Дезінфекція** — знезараження, знищення хвороботворних мікроорганізмів або передавачів інфекції за допомогою спеціальних засобів і методів.

**Дезодорація** — усунення неприємних та шкідливих запахів, які утворюються внаслідок гниття органічних речовин. Перш за все потрібно видалити гниючі речовини, а потім обробити приміщення хлорним вапном або дезодорантом.

**Дезоксирибонуклеїнова кислота (ДНК)** — один із видів нуклеїнових кислот, який являє собою подвійну спіраль і містить спадкову інформацію. ДНК входить до складу хромосом, а також міститься в матриксі (рідкому компоненті) мітохондрій та стромі пластид.

**Дендрити** — короткі відгалуження нервових клітин, які проводять нервовий імпульс до клітини.

**Денітрифікація** — розклад солей азотної кислоти до газоподібного азоту. Здійснюється ґрунтовими денітрифікуючими бактеріями.

**Деревина** — ксилема.

**Дерево** — життєва форма рослини з одним багаторічним здеревілим стеблом — стовбуром, на гілках якого містяться бруньки відновлення.

**Детермінованість** — визначеність, зумовлена генотипом, унаслідок якої з кожної клітини утворюється певна тканина, певний орган. Цей процес відбувається під впливом факторів зовнішнього середовища, у тому числі суміжних клітин (індукція під час формування зародка).

**Дивергенція** — розходження ознак у споріднених форм, внаслідок чого виникають нові різновиди та види.

**Дигібриди** — гібриди, гетерозиготні за алелями двох аналізованих генів.

**Дизентерія** — гостре інфекційне захворювання, спричинене дизентерійною паличкою або дизентерійною амебою.

**Диморфізм статевий** — відмінність ознак чоловічої та жіночої особин різностатевих видів.

**Динамічний стереотип** — послідовний ланцюг умовнорефлекторних актів, які здійснюються в суворо визначеному, закріпленому в часі порядку і є наслідком складної реакції організму на складну систему умовних подразників. Є основою утворення звичок у людини, формування певної послідовності в трудових операціях, набуття вмій та навичок (ходьба, біг, гра на музичних інструментах, водіння автомобіля, письмо, користування різноманітними предметами тощо).

**Диплоїд** — організм, клітини тіла якого мають два повні набори гомологічних хромосом.

**Диплоїдний набір хромосом** — подвійний (парний) набір хромосом, типовий для соматичних клітин.

**Дисиміляція** — сукупність ферментативних реакцій розщеплення складних органічних речовин до води, вуглекислого газу, аміаку, сечовини та молочної кислоти, які відбуваються в живому організмі (клітині). До неї належать дихання, гліколіз, бродіння.

**Диспансеризація** — спосіб медичного обслуговування (постійне спостереження цілих груп населення або хворих), спрямований на попередження (профілактику) захворювань та їх своєчасне лікування.

**Диференціація** — процес, унаслідок якого клітини набувають сукупності властивостей, характерних для певної тканини чи органа.

**Дихання** — сукупність процесів, які забезпечують надходження в організм кисню та видалення вуглекислого газу (зовнішнє дихання), а також використання кисню клітинами та тканинами для окиснення органічних речовин зі звільненням енергії для їх життєдіяльності (тканинне дихання).

**Діастола** — розслаблення мускулатури серця після її скорочення (систоли).

**Діафіз** — середня частина довгих трубчастих кісток (між двома епіфізами).

**Діафрагма** — сухожильно-м'язова перегородка в ссавців і людини, яка відокремлює грудну порожнину від черевної.

**Добір природний** — результат боротьби за існування, який спричиняє посилене розмноження одних і вимирання інших особин. Перевагу одержують особини, які найкраще пристосовані до даних умов існування. Природний добір, за Ч.Дарвіном, є дієвим фактором еволюції.

**Домінантна ознака** — переважаюча ознака, яка виявляється в гетерозиготних нащадків.

**Домінантність** — властивість одного з алелів гена в тій чи іншій мірі пригнічувати у фенотипі вияв іншого алеля цього самого гена.

**Донор** — живий організм, від якого береться тканина чи орган для пересадження іншому організму. Стосується також і переливання крові, яка є рідкою тканиною.

**Доцільність органічна** — пристосувальна якість виду, сформована добором; має відносний характер, оскільки корисна лише в тих умовах середовища, де вид довгий час існує.

**Дрейф генів** — зміна частот генів у популяції, спричинена не добором, мутаціями чи імміграцією, а випадковими явищами. Як фактор еволюції має особливе значення для організмів під час освоєння нових територій.

**Дріопітек** — підродина викопних людиноподібних мавп, які існували протягом неогенного періоду кайнозойської ери.

## **Е**

### **Еволюційне явище елементарне**

— тривале спрямоване змінювання генофонду популяції.

### **Еволюційні фактори елементарні**

— (згідно з теорією дарвінізму) природний добір, мутації, популяційні хвилі, ізоляція (географічна, екологічна, генетична).

**Еволюція** — процес історичного розвитку живої природи.

**Екзина** — зовнішня оболонка в пилкових зерен квіткових та спорових рослин.

**Екологічна криза** — критичний стан навколишнього середовища, що загрожує існуванню людини, спричинений хижацьким використанням природних ресурсів і забрудненням навколишнього середовища.

**Екологічна піраміда** — графічне зображення співвідношення різних трофічних рівнів (рівнів живлення: продуценти — консументи — редуценти) в міру зменшення біомаси, енергії та чисельності особин.

**Екологія** — наука про зв'язок живих організмів із навколишнім середовищем.

**Екосистема** — сукупність організмів різних видів, які взаємодіють між собою та з фізичним середовищем існування, завдяки чому виникають потоки енергії, які формують певну трофічну структуру (сітку живлення) і забезпечують кругообіг речовин усередині системи. Екосистема, на відміну від біогеоценозу, не є територіальним поняттям. Вона об'єднує будь-яку сукупність організмів різних видів, які пов'язані між собою трофічно і необов'язково займають ділянку з однорідними умовами існування.

**Екстер'єр** — сукупність ознак зовнішньої будови тіла тварини.

**Ектодерма** — 1) зовнішній шар (листок) зародка багатоклітинних тваринних організмів; 2) зовнішня стінка тіла кишковопорожнинних.

**Електрокардіографія (ЕКГ)** — спосіб обстеження стану серця шляхом реєстрації електричних потенціалів, що виникають у серцевому м'язі (міокарді) під час його скорочення. Крива, яка одержується на папері в результаті реєстрації електричних імпульсів серця, називається електрокардіограмою.

**Ембріогенез** — процес ембріонального розвитку, тобто розвитку зародка (ембріона) у яйцевих оболонках або в тілі матері.

**Ембріологія** — розділ біології, що вивчає зародковий розвиток організмів.

**Ембріон** — зародок тварини або людини.

**Ендодерма** — внутрішній шар клітин первинної кори в стеблах і коренях вищих рослин.

**Ендокринні залози** — залози тварин і людини, що не мають вивідних проток і виділяють продукти своєї діяльності (гормони) в кров або лімфу.

**Ендосперм** — тканина в насініні рослини, де відкладаються запасні поживні речовини, які використовує зародок у процесі свого розвитку (стадія проростка).

**Ендотелій** — тканина внутрішніх оболонок усіх кровоносних та лімфатичних судин, а також серця; складається з плоских клітин.

**Ензими** — ферменти.

**Еніологія** — наука, яка вивчає процеси енергетичного та інформаційного обміну в природі й суспільстві.

**Ентодерма** — 1) внутрішній шар (листок) зародка багатоклітинних тваринних організмів на ранніх стадіях розвитку; 2) внутрішній шар двошарового тіла дорослих кишковопорожнинних тварин.

**Ентомологія** — розділ зоології, що вивчає комах.

**Енцефаліт** — запалення головного мозку внаслідок потрапляння в кров збудника енцефаліту, який переноситься пасовищним кліщем і передається під час кусання людини.

**Епідеміологія** — наука, що вивчає причини виникнення і закономірності розповсюдження інфекційних (заразних) захворювань та розробляє заходи боротьби з ними.

**Епідерміс** — 1) зовнішній шар шкіри в людини і тварин, що складається з багатошарового плоского епітелію, поверхневі клітини якого роговіють; 2) у рослин — покривна тканина листків, молодих стебел, частин квітки; складається з одного шару живих клітин. Інша назва — епідерма.

**Епістаз** — взаємодія пар неалельних генів, коли алель одного гена пригнічує фенотипний вияв алелю іншого гена.

**Епітелій** — 1) покривна тканина в організмі тварин і людини, що складається з живих, щільно розміщених клітин; покриває організм зовні та вистилає його порожнини; 2) у рослин — загальна назва видільних клітин.

**Епіфіз** — 1) суглобовий розширений кінець довгих трубчастих кісток; 2) частина головного мозку людини та вищих тварин, розташована між великими півкулями; виконує функцію ендокринної залози; інша назва — шишкоподібна залоза.

**Еритроцити** — червоні клітини крові людини та багатьох тварин; містять гемоглобін, завдяки якому виконують головну роль у газообміні організму (перенесення кисню і вуглекислого газу).

**Етіологія** — вчення про причини та умови захворювання.

**Еукаріоти** — організми, що мають оформлене клітинне ядро, відмежоване від цитоплазми ядерною оболонкою. Генетичний матеріал міститься у хромосомах,

локалізованих у ядрі. Клітини еукаріотів мають мітохондрії, пластиди та інші органоїди.

**Є**

**Єдність живої речовини** — нерозривна молекулярно-біохімічна сукупність живої речовини (біомаси) Землі, системне ціле з характерними для кожної геологічної епохи рисами. Знищення видів порушує природну рівновагу, унаслідок чого змінюються молекулярно-біохімічні властивості живої речовини і стають несприятливими для існування людини та багатьох видів організмів.

**Ємність легень життєва** — кількість повітря, яку здатна ви дихнути людина після найглибшого вдиху (близько 3500 см<sup>3</sup>). Див. *Місткість легенів життєва*.

**Ж**

**Жива речовина** — сукупність живих організмів (біомаса) біосфери, що являє собою відкриту систему, яка характеризується ростом, розмноженням, розповсюдженням, обміном речовин і енергії із зовнішнім середовищем.

**Жилкування листка** — порядок розміщення жилок у листовій пластинці. Перисте жилкування має головну жилку, від якої на обидва боки відходять бічні жилки. Пальчасте жилкування має кілька великих жилок, від яких відходять бічні.

**Жилкування сітчасте** — жилкування перистого та пальчастого типів. За паралельного жилкування вздовж пластинки проходить кілька однакових жилок, паралельно одна одній, від основи листка до його верхівки.

**Життя** — еволюційний спосіб існування органічних сполук, які характеризуються постійним обміном речовин та енергії з навколишнім середовищем і здатністю розмножуватися.

**З**

**Заказник** — територія (акваторія), на якій тимчасово охороняються певні види рослин, тварин, геологічні об'єкти, елементи ландшафту та інші пам'ятки природи.

**Закон науки** — відображення процесів, які відбуваються в природі та суспільстві.

**Закономірність** — характерна властивість системи (організму, популяції, процесу тощо) у природі та суспільстві.

**Запилення** — перенесення пилку з пиляків на приймочку маточки.

**Запилення перехресне** — перенесення пилку з пиляків квітки однієї рослини на приймочку маточки квітки іншої рослини (жито, кукурудза, соняшник).

**Запилення природне** — перенесення пилку вітром (жито, ліщина), комахами (яблуня, огірок), птахами (лобелія, бегонія), водою (валліснерія).

**Запилення штучне** — перенесення пилку на приймочку маточки людиною в селекційній практиці або у випадку неможливості природного запилення (теплична культура, відсутність вітру тощо).

**Запліднення** — злиття чоловічої та жіночої статевих клітин у рослин, тварин і людини, унаслідок чого утворюється зигота, з якої розвивається новий організм.

**Заповідник** — територія (акваторія), на якій охороняється в натуральному стані весь природний комплекс (типові або рідкісні для даної зони ландшафти, рідкісні та цінні види тварин, рослин тощо).



**Зараження** — проникнення збудника захворювання (вірусів, мікробів, найпростіших, червів, членистоногих) в організм людини, тварини або рослини.

**Зародок** — 1) організм тварини або людини на ранніх стадіях розвитку, що знаходиться в яйцевих або зародкових оболонках. Розвивається звичайно із заплідненої яйцеклітини, живиться за рахунок поживних речовин яйця або материнського організму; 2) зачаток квіткової рослини, який складається з корінця, стебельця та листочків і міститься в насініні.

**Зародковий розвиток (ембріогенез)** — розвиток тваринного або людського організму в зародкових оболонках поза материнським організмом або всередині нього з моменту активації чи запліднення яйцеклітини до вилуплювання або народження нового організму. Перший період онтогенезу багатоклітинних тварин.

**Зародкові листки** — шари зародка багатоклітинних тварин і людини, які утворюються в процесі гастрюляції. У більшості організмів розрізняють три листки: зовнішній (ектодерма), внутрішній (ентодерма) та середній (мезодерма), кожний з яких започатковує певну групу тканин і органів.

**Зародкові оболонки** — оболонки, що оточують зародок деяких безхребетних, усіх хребетних і людини. Утворюються із зародкових листків. Забезпечують життєдіяльність зародка та його захист від ушкоджень. Розрізняють зародкові оболонки: амніон, хоріон і алантоїс.

**Зигота** — запліднена яйцеклітина з подвійним набором хромосом; початкова стадія розвитку зародка. Утворюється в рослин і тварин у результаті злиття чоловічої і жіночої статевих клітин.

**Зміна біогеоценозів** — послідовний природний розвиток екологічної системи, коли одні біоценози приходять на зміну іншим під впливом природних факторів середовища: на місці лісу виникає болото, яке потім стає лукою. Зміна біогеоценозів може бути спричинена також стихійним лихом (пожежа, повінь, масове розмноження шкідників) або впливом людини (вирубання лісу, осушування або зрошування земель, земляні роботи).

**Зовнішнє середовище** — сукупність факторів живої та неживої природи, під дією яких існує організм і які безпосередньо чи опосередковано впливають на стан, розвиток і розмноження організмів та популяцій.

**Зональність** — закономірне розташування на земній кулі природних зон, які відрізняються кліматом, рослинністю, ґрунтами і тваринним світом. Зони бувають широтними (географічними) та вертикальними (у горах).

**Зооспора** — спеціалізована клітина, яка слугує для нестатевого розмноження водоростей та деяких грибів і здатна рухатися у воді за допомогою джгутиків.

**Зубок цибулини** — бічна брунька, яка розрослася та відокремилася від цибулини (цибуля, часник, гладіолус).

**Зчеплене успадкування** — сумісне успадкування генів, розміщених в одній хромосомі (групі зчеплення).

**Зчеплення генів** — зв'язок між генами, зумовлений їх розміщенням в одній хромосомі. Виключає або обмежує можливість незалежного успадкування цих генів.

I

**Ідіоадаптація** — пристосувальна зміна організму як реакція на окремі умови існування без загального підвищення організації самого організму та рівня його життєдіяльності. Один із шляхів біологічного прогресу.

**Ізоляція** — неможливість схрещування між особинами одного виду. Розрізняють кілька форм ізоляції: географічна, екологічна, сезонна, генетична тощо.

**Імпульс** — 1) поштовх до дії; 2) форма збудження в нервових волокнах, яке спричиняється будь-яким подразненням.

**Імунітет** — несхильність організму до інфекційних (заразних) захворювань. Буває вродженим (природним) і набутим, який виникає внаслідок перенесеного захворювання або введення (ін'єкції) в організм ослаблених збудників хвороби у вигляді вакцини.

**Інбредна депресія** — зниження життєздатності та продуктивності у тварин і рослин, спричинене інбридингом, унаслідок переходу більшості генів у гомозиготний стан.

**Інбридинг (інцухт)** — споріднене схрещування домашніх тварин або примусове самозапилення перехреснозапильних рослин.

**Інстинкти** — сукупність складних вроджених реакцій (виявів поведінки) організму, які виникають у відповідь на зовнішні або внутрішні подразнення; складні безумовні рефлекси (травний, оборонний, статевий тощо). Інстинкти людини контролюються свідомістю та значною мірою підпорядковуються їй.

**Інсулін** — гормон підшлункової залози, що регулює вуглеводний обмін в організмі людини і тварин.

**Інтегументи** — зовнішні покриви насінного зачатка в насінних рослин, що оточують його центральну частину (нуцелус).

**Інтина** — внутрішній шар оболонки пилкового зерна (пилку) в насінних рослин, а також спор у спорових рослин.

**Іонізація** — утворення іонів (заряджених атомів або груп атомів) під впливом хімічних реакцій або радіоактивних випромінювань (ультрафіолетові, рентгенівські та інші промені), а також високих температур.

**Іхтіологія** — наука, що вивчає риб.

## **К**

**Кайнозой** — найновіша ера в геологічній історії Землі; розпочалася 67 млн. років тому. У цю еру рослинний і тваринний світ набув рис, подібних до сучасних; наприкінці ери виникла людина. Поділяється на три періоди: палеоген, неоген, антропоген.

**Камбій** — твірна тканина стебел і коренів голонасінних та дводольних покритонасінних рослин, яка започатковує провідні тканини та забезпечує їх ріст у товщину.

**Канібалізм** — поїдання особин свого виду, що є регулятором чисельності популяції, тобто однією з форм природного добору.

**Капіляри** — 1) найдрібніші кровоносні судини в тканинах та органах людини і більшості тварин. Через стінки капілярів відбувається обмін речовин між кров'ю та іншими тканинами організму, а також газообмін (через капіляри легенів); 2) лімфатичні капіляри — кінцеві розгалуження лімфатичних судин у тканинах.

**Каріотип** — набір хромосом у клітинах організму, сталий для кожного виду, що є важливою систематичною ознакою. Так, каріотип людини має 23 пари хромосом, із яких 22 пари — аутосоми і одна пара статевих хромосом.

**Класифікація** — розподіл предметів, явищ і понять за класами, відділами, розрядами залежно від їх спільних ознак.

**Клоака** — розширена частина задньої кишки в ряду хребетних (деякі круглороті та риби, усі земноводні, плазуни, птахи, клоачні ссавці), у яку відкриваються статеві протоки, сечоводи або безпосередньо сечовий міхур.

**Клонування** — розмноження багатоклітинних організмів нестатевим шляхом, коли потомство розвивається із соматичних тканин або окремих соматичних клітин материнського організму.

**Кодон** — ділянка іРНК, яка складається з трьох послідовних нуклеотидів і кодує одну амінокислоту.

**Коки** — кулясті бактерії. Поширені в ґрунті, повітрі, харчових продуктах тощо. Використовуються людиною під час виготовлення молочнокислих продуктів. Багато видів є хвороботворними (стрептокок, стафілокок).

**Колаген** — волокнистий білок, що є основною складовою частиною специфічних волокнистих структур сполучної тканини тварин і людини.

**Коменсалізм** — тип взаємозв'язків різних видів організмів, за якого один із них (коменсал) використовує продукти живлення чи житло іншого (хазяїна), не завдаючи останньому помітної шкоди.

**Комплементарний** — той, що взаємодоповнює. Комплементарні гени — дві незалежні пари домінантних генів, які виявляють взаємодоповнювальну дію на формування певної ознаки організму.

**Конвергенція** — виникнення в процесі еволюції подібності в будові та функціях неспоріднених організмів унаслідок їх пристосування до однакових умов існування.

**Консументи** — гетеротрофні організми, споживачі органічних речовин. Розрізняють консументи першого (рослиноїдні тварини) та другого (хижаки) порядків.

**Конус наростання** — багатоклітинна верхівкова зона твірної тканини, з якої за рахунок постійного поділу клітин формуються решта тканин та органів пагона.

**Концепція** — система поглядів на ті чи інші явища; засіб розгляду будь-яких явищ, розуміння чогось.

**Кон'югація** — тип статевого процесу, що полягає в злитті вмісту двох вегетативних клітин (у водоростей) чи протопластів двох гіфів різних грибниць (у деяких грибів) або в тимчасовому сполученні клітин (у інфузорій).

**Кооперація** взаємодія двох неалельних домінантних генів, кожний із яких має самостійний фенотипний вияв.

**Копуляція** — 1) статевий акт у тварин, які мають копулятивні органи; 2) сполучення при статевому розмноженні двох особин, які не мають копулятивних органів (гатерія, дощовий черв'як).

**Коренева система** — сукупність усіх коренів рослини, розташованих у ґрунті, повітрі, воді або в тілі рослини-живителя (у паразитуючих видів).

**Кореневий живець** — відтінок кореня з придатковими бруньками в коренепаросткових рослин (кульбаба, малина, хрін, будяк, осот).

**Корінь** — осьовий вегетативний орган рослини, що має необмежений верхівковий ріст, позитивний геотропізм, радіальну будову і ніколи не утворює листя.

**Корінь бічний** — відгалуження головного, бічного або придаткового кореня. Може бути першо го, другого, третього і т.д. порядків.

**Корінь головний** — корінь, який розвивається із зародкового корінця.

**Корінь придатковий** — корінь, який відгалужується від стебла або листка.

**Корок** — покривна тканина, що складається з кількох шарів відмерлих клітин і утворюється на поверхні стебел та коренів рослини у кінці першого року їх життя. Інша назва — пробка.

**Короткозорість** — недолік світлозаломлювальної здатності ока, унаслідок якого чітке зображення утворюється перед сітківкою (довгасте очне яблуко).

**Кров'яний тиск** — тиск, що подає кров на стінки кровоносних судин, у яких вона рухається. Величина кров'яного (артеріального) тиску визначається силою серцевих скорочень, кількістю крові та опором кровоносних судин. У артеріях тиск досягає максимальної величини під час скорочення (систоли) шлуночка — 115—125 мм рт. ст. Мінімальний тиск — 70—80 мм рт. ст. спостерігається під час розслаблення серцевого м'яза (діастоли).

**Кроманьйонці** — безпосередні предки сучасних людей; жили в епоху пізнього палеоліту, а подекуди й пізніше. Уперше кістяки кроманьйонців виявлено у 1868 р. у гроті Кро-Маньйон у Франції.

**Кросинговер** — взаємний обмін між гомологічними ділянками хромосом унаслідок розриву та сполучення в новому порядку їх ниток (хроматид). Відбувається звичайно в профазі I мейозу, інколи — мітозу. Є одним з механізмів комбінативної мінливості.

**Кругообіг біологічний** — частина кругообігу речовин, де беруть участь живі організми. Складається з двох протилежних процесів — акумуляції елементів у живих організмах і мінералізації внаслідок розкладання мертвих організмів. На поверхні суходолу та у верхніх шарах морів переважає процес утворення живої речовини, а в ґрунті та в глибині морів — її мінералізація.

**Кругообіг речовин** — природні циклічні процеси перетворення речовин і переміщення хімічних елементів. Повітряний кругообіг включає 98,3 % речовин, а водний

— 1,7 %. Через газоподібну фазу проходять  $O_2$ ,  $H_2$ ,  $N$ ,  $C$  та ін. хімічні елементи, через водну —  $Na$ ,  $Mg$ ,  $Fe$ ,  $S$ ,  $Cl$ ,  $K$  та ін.

**Ксилема** — тканина рослин, що проводить воду та розчинені в ній мінеральні солі й надає стовбуру та гілкам міцності. Інша назва — деревина.

**Кутикула** — 1) у тварин і людини шар щільної речовини, що вкриває поверхню клітин покривної тканини (епітелій) і виконує здебільшого захисну функцію; 2) у рослин тонка неструктурна плівка, що вкриває покривну тканину (епідерміс) листків і молодих стебел.

**Кущ** — життєва форма рослини з декількома багаторічними здеревілими стеблами, які несуть бруньки відновлення.

## Л

**Ландшафт** — загальний вид місцевості, краєвид; сукупність взаємозв'язаних екологічних і біоценотичних компонентів тієї чи іншої ділянки суходолу або акваторії. Розрізняють ландшафт міський, сільський, гірський, степовий, лісовий, озерний тощо.

**Ланцюг живлення** — послідовність організмів, у якій особини одного виду, їхні рештки або продукти життєдіяльності слугують об'єктом живлення для організмів іншого. Переплітаючись, ланцюги живлення формують трофічну сітку (сітку живлення).

**Лейкопласти** — безбарвні пластиди в клітинах коренів більшості рослин; нагромаджують запасні поживні речовини — крохмаль, білки, жири.

**Лейкоцити** — безбарвні амебоподібні клітини крові людини та хребетних тварин. Виконують в організмі переважно захисну функцію.

**Листкова основа** — частина листка, що з'єднує його зі стеблом. Тут міститься утворювальна тканина, завдяки якій ростуть листкова пластинка та черешок. Основа листка іноді набуває форми трубчастої піхви або утворює парні прилистки.

**Листкова пазуха** — вершина кута між листовим черешком і стеблом, звичайно зайнята бічною пазушною брунькою.

**Листкова пластинка** — розширена, звичайно плоска частина листка, що здійснює фотосинтез, газообмін, транспірацію, а в деяких видів — вегетативне розмноження.

**Листковий черешок** — звужена частина листка, що з'єднує листову пластинку з основою та регулює її положення щодо джерела світла. Листки із черешками називаються черешковими, а без черешків — сидячими.

**Листкові жилки** — система провідних пучків, які з'єднують листок у єдине ціле, слугують опорою м'якоті листка та сполучають його зі стеблом.

**Листкової пластинки край** — суцільний, зубчастий (прямі кути), пильчастий (гострі кути), стовпчастий (круглясті виступи), виїмчастий (круглясті виїмки).

**Листок** — бічний вегетативний орган рослини, що росте на пагоні, має двобічну симетрію, наростає основою та виконує функції фотосинтезу, газообміну і транспірації. Ріст листка обмежений.

**Листок лопатовий** — листок, пластинка якого розчленована на лопаті до 1/3 ширини половинки листка.

**Листок простий** — листок, який складається з однієї листової пластинки та одного черешка й опадає повністю.

**Листок роздільний** — листок з пластинкою, розчленованою до половини ширини половинки листка.

**Листок розтятий** — листок, пластинка якого розчленована до головної жилки або до основи листка.

**Листок складний** — листок, що складається з кількох листових пластинок (листочків), які розташовані на спільному черешку й опадають нарізно.

**Листопад** — природне опадання листя у дерев і кущів унаслідок підготовки рослини до зими, яке спричиняється зміною тривалості дня. В основі черешка

утворюється віддільний шар, завдяки якому листок відпадає. Листковий рубець закривається пробковим шаром.

**Лімфа** — рідина, подібна до плазми крові, що циркулює в лімфатичній системі людини і хребетних тварин. Відіграє важливу роль в обміні речовин, виконує захисні функції.

**Лінія** — сукупність нащадків однієї самозапиленої особини в рослин або сукупність нащадків унаслідок спорідненого схрещування у тварин. Більшість генів в особин лінії перебувають у гомозиготному стані.

**Ліпаза** — фермент підшлункової залози людини та хребетних тварин, який розщеплює жири.

**Ліпіди** — група органічних речовин, до якої належать жири і жироподібні речовини (ліпоїди). Входять до складу всіх живих клітин.

**Ліпопротеїди** — складні білки, що утворюються з простих білків та ліпідів. Містяться в клітинах тваринних та деяких рослинних організмів.

**Локус** — місцезнаходження певного гена (алеля) в хромосомі або іншому генетичному матеріалі (наприклад, плазміді бактерії).

**Луб** — флоема.

## **М**

**Макроеволюція** — історичний процес виникнення надвидових груп — родів, родин, рядів, класів тощо.

**Мальпігієві судини** — видільні та осморегулюючі органи в павукоподібних і комах. Являють собою сліпі вирости кишечника на межі середньої та задньої кишок.

**Мальтаза** — фермент слини людини та ссавців, який завершує розщеплення крохмалю до глюкози.

**Матка** — мішкоподібний або каналоподібний орган жіночої статеві системи в тварин та людини, у якому розвиваються яйця або ембріони.

**Межа витривалості** — межа, за якою існування організму неможливе (льодовикова пустеля, гаряче джерело тощо). Для кожного виду організмів існують свої межі по кожному екологічному фактору окремо.

**Мезоглея** — драглистий прошарок між зовнішнім (ектодермою) та внутрішнім (ентодермою) шарами клітин, які утворюють тіло кишковопорожнинних тварин.

**Мезодерма** — середній зародковий листок, властивий зародкам багатоклітинних тварин (крім губок та кишковопорожнинних) і людини. З мезодерми розвивається сполучнотканинна частина шкіри, поперечносмугасті м'язи, органи кровоносної, сечовидільної, статеві систем.

**Мезофіл** — основна хлорофілоносна паренхіма листкової пластинки, розташована між епідермальними шарами.

**Мейоз** — особливий поділ клітин у процесі статеві розмноження, коли з однієї диплоїдної материнської клітини утворюються чотири гаплоїдні статеві клітини (гамети).

**Меліорація ґрунтів** — покращання властивостей ґрунтів з метою підвищення їх родючості. Види меліорації: гідротехнічна — зрошення, осушення, промивка засолених ґрунтів; хімічна — вапнування, гіпсування, окиснення (підвищення

кислотності ґрунтів); фізична — піскування, гайнування, агролісомеліорація тощо.

**Менструальний цикл** — статевий цикл самиць приматів і людини, що полягає у видаленні незаплідненої яйцеклітини; супроводжується кровотечею (менструацією) та синхронними періодичними змінами в яєчниках і статевих провідних шляхах. У людини він повторюється в середньому кожні 28 днів.

**Меристема** — тканина в рослин, з якої утворюються всі інші постійні тканини. Міститься в конусі наростання стебла і кореня, між деревиною та лубом у стеблах і коренях. Інша назва — твірна тканина.

**Метаболізм** — сукупність процесів обміну речовин і енергії та їх біохімічних перетворень у живому організмі.

**Метамерія** — розчленування тіла в деяких груп організмів (кільчастих червів, членистоногих тощо) на подібні (або подібно закладені) ділянки — метамери — вздовж поздовжньої вісі або площини симетрії. Може бути гомомомною (метамери подібні між собою по всій довжині тіла) та гетеромомною (метамери функціонально і структурно різноякісні).

**Метамерність** — повторення однотипних ділянок тіла чи органа: у тварин — членисте тіло червів, личинок, молюсків і членистоногих, грудна клітка хребетних, у рослин — вузли та міжвузля стебла.

**Метаморфоз** — 1) видозмінення вегетативних органів рослин у процесі еволюції внаслідок пристосування їх до інших функцій.

Наприклад, у барбарису і кактусів колючки є видозміненими листками; 2) перетворення організму тварин у процесі його індивідуального розвитку (наприклад, у жаб з ікри виходить личинка — пуголовок, який згодом перетворюється на жабеня).

**Метанефридії** — парні, метамерно розміщені видільні органи в безхребетних, найчастіше в кільчастих червів. Являють собою трубчасті канали, один кінець яких (віічаста лійка або нефростом) відкривається у вторинну порожнину тіла (целом) попереднього сегмента, а інший (видільна пора) — назовні. \*

**Міжвузля** — ділянка пагона між двома суміжними вузлами.

**Мікориза** — співжиття (симбіоз) грибів з вищими рослинами у вигляді коренів, обплутаних гіфами гриба.

**Мікроеволюція** — сукупність еволюційних процесів, які здійснюються всередині популяції та між популяціями одного виду.

**Мікроспора** — менша спора в різноспорових вищих рослин. У голо- і покритонасінних рослин — пилкове зерно.

**Міксотрофи** — організми, здатні жити автотрофно чи гетеротрофно залежно від умов середовища існування.

**Мімікрія** — захисне пристосування неотруйних тварин, що полягає в зовнішній подібності з отруйними тваринами або з непоживними предметами. Один із видів захисного забарвлення і форми.

**Мінливість** — здатність організмів змінювати свої ознаки та якості. Розрізняють два типи мінливості: модифікаційна (фенотипна, визначена, групова), що не успадковується, та мутаційна (генотипна, невизначена, індивідуальна), яка успадковується.

**Місткість легенів життєва** — кількість повітря, яке здатна видихнути людина після найглибшого вдиху (в середньому 3500 см<sup>3</sup>).

**Мітоз** — складний поділ соматичних клітин рослинних і тваринних організмів, який супроводжується формуванням видимих хромосом. Інша назва — каріокінез.

**Мітохондрії** — органоїди клітин рослин, тварин і людини, які виробляють, нагромаджують і розподіляють енергію в клітинах.

**Мицелій** — вегетативне тіло грибів, що складається з розгалужених найтонших ниткоподібних структур, або гіфів. Інша назва — грибниця.

**Модифікація** — неспадкова зміна фенотипу, що виникає під впливом факторів зовнішнього середовища в межах норми реакції генотипу.

**Моногібрид** — гібрид, гетерозиготний за алелями одного аналізованого гена.

**Моносахариди** — прості вуглеводи загальної формули C<sub>л</sub>H<sub>2я</sub>O<sub>я</sub> (я = від 3 до 10). Приклади: глюкоза, фруктоза.

**Морула** — одна з ранніх стадій розвитку зародка багатоклітинних тваринних організмів. На цій стадії зародок являє собою скупчення маси клітин, яке за формою нагадує ягоду шовковиці.

**Морфогенез** — процес формотворення живих організмів та їх окремих органів в онтогенезі.

**Морфологія** — наука про закономірності будови та процеси формотворення організмів і окремих органів у їх індивідуальному та історичному розвитку.

**Мутагенез** — процес виникнення мутацій. Розрізняють індукований мутагенез (спричинений мутагеном під впливом людини) і спонтанний (має місце за природних умов).

**Мутагени** — загальна назва фізичних, хімічних та біологічних чинників, здатних спричинити мутації.

**Мутагенний фактор** — фактор, який спричиняє мутацію. Існують природні та штучні мутагенні фактори.

**Мутація** — стійка зміна спадкового апарату кількісного чи якісного характеру, яка виникла раптово.

**Мутуалізм** — тип співіснування різних видів організмів, від якого вони мають взаємну користь. Часто види, що перебувають у мутуальних зв'язках, не можуть існувати самотійно.

## Н

**Надсім'ядольне коліно** — ділянка стебла між вузлом першого справжнього листка та сім'ядольним вузлом.

**Наркоманія** — різкий вияв хворобливого потягу до наркотичних речовин (морфін, кокаїн, алкоголь, нікотин), які викликають у людини помилкове відчуття благополуччя, веселості, сп'яніння, наркотичного марення. Вживання наркотиків призводить до порушення життєдіяльності організму, глибоких нервово-психічних розладів і навіть смерті.

**Насінина** — специфічне утворення в насінневих рослин, яке формується з насінного зачатка внаслідок подвійного запліднення. Обов'язковими частинами насінини є зародок і шкірка. Численні рослини мають ще ендосперм (злакові, пасльонові, гречкові).



**Насінний зачаток** — овальне тільце в зав'язі маточки, вкрите зовні одним-двома покривами (інтегументами), із яких формується шкірка насінини. Під інтегументами розташована особлива тканина — нуцелус, у якій розвивається зародковий мішок.

**Настії** — повільні зміни положення органів рослин у просторі (вигини) у відповідь на зміни факторів зовнішнього середовища (світло, температура тощо).

**Національний парк** — територія, що охороняється з метою збереження природних комплексів, які мають особливу екологічну, історичну та естетичну цінність. На відміну від заповідників, уся або значна частина площі національного парку відкрита для відвідування.

**Неандертальці** — викопний вид людей, які жили в плейстоценову епоху (понад 100 тис. років тому) в Європі, в Африці й південно-східній частині Азії. Від назви долини Неандерталь поблизу Дюссельдорфа (Німеччина), де в 1856 р. вперше було виявлено рештки людини цього виду.

**Неврози** — група захворювань, в основі яких лежать тимчасові порушення діяльності нервової системи, що виникають внаслідок тривалих переживань і розумового перенапруження, недостатнього харчування, інфекційних захворювань.

**Нейрон** — нервова клітина разом з усіма її відростками (невритами, або аксонами, та дендритами), яка є основним структурним і функціональним елементом нервової тканини.

**Нейрула** — 1) стадія зародкового розвитку хордових тварин і людини, що настає після гастрული. У зародка з'являється нервова пластинка, яка пізніше дає початок нервовій системі; 2) зародок на цій стадії розвитку.

**Неоген** — другий період кайнозойської ери геологічної історії Землі. Розпочався 25 млн. років тому, тривав 23,5 млн. років.

**Нефрит** — запальне захворювання нирок, яке полягає в ураженні клубочкового апарату.

**Нефрон** — основна структурно-функціональна одиниця нирок хребетних, що являє собою мальпігієве тільце (боуменова капсула з клубочком кровоносних капілярів) із звивистими та прямими каналцями, які відходять від нього.

**Нітрифікація** — процес окиснення солей аміаку до солей азотної кислоти (I етап — перетворення аміаку в нітриту, II етап — перетворення нітриту у нітрату). Спричиняється нітрифікуючими бактеріями (нітрозомонас, нітробактер).

**Номенклатура** — сукупність або перелік назв, які застосовуються в певній галузі науки, техніки, мистецтва тощо.

**Номогенез** — розроблена Л.С.Бергом гіпотеза еволюції органічного світу на Землі на основі доцільної закономірності, коли боротьба за існування та природний добір не є факторами еволюції, а, навпаки, лише зберігають існуючі форми організмів.

**Ноосфера** — новий еволюційний стан біосфери, коли розумова діяльність людини стає вирішальним фактором її розвитку.

**Норма реакції** — межа модифікаційної мінливості ознаки, зумовлена генотипом. Пластичні ознаки мають широку норму реакції, непластичні — вузьку.

**Нуклеїнові кислоти** — високомолекулярні, біоорганічні сполуки, що зберігають і передають спадкову інформацію. Складаються з десятків і навіть тисяч структурних одиниць — нуклеотидів. Розрізняють рибонуклеїнову та дезоксирибонуклеїнову кислоти.

**Нуклеотиди** — структурні одиниці нуклеїнових кислот, які складаються з азотистої основи, п'ятиатомного вуглеводу та залишку фосфорної кислоти.

**Нуцелус** — центральна багатоклітинна частина насінного зачатка голонасінних і покритонасінних рослин, з якої розвивається зародковий мішок.

О

**Обсіменіння** — процес, який забезпечує контакт чоловічих і жіночих гамет з наступним проникненням сперматозоїда в ооплазму. Здійснюється природним та штучним шляхом. Природне обсіменіння буває зовнішнім і внутрішнім. За зовнішнього обсіменіння контакт гамет здійснюється у зовнішньому середовищі (риби, земноводні), за внутрішнього — сперматозоїди вводяться в статеві шляхи самиці (плазуни, птахи, ссавці). У рослин — утворення насіння.

**Оогенез** — процес розвитку жіночих статевих клітин (яйцеклітин) у яєчнику людини і тварин.

**Овуляція** — вихід яйцеклітини з фолікула яєчника. У самиць ссавців і людини незріла яйцеклітина виходить у черевну порожнину, потім потрапляє в яйцепровід або маткову трубу, де і дозріває.

**Онтогенез** — індивідуальний розвиток організму з моменту запліднення до смерті.

**Оптимум** — сукупність найсприятливіших умов для перебігу якогось процесу.

**Органели** — постійні складові елементи клітини людини, тварин, рослин і грибів (пластиди, мітохондрії тощо); виконують певні функції в життєдіяльності клітини. Інша назва — органоїди.

**Органи аналогічні** — органи, що виконують однакові функції, але мають різну будову та походження і є результатом конвергенції (крила птаха та метелика).

**Органи гомологічні** — органи, які подібні між собою за будовою і походженням, але виконують різні функції (крила птаха та передні плавці кита). Результат дивергенції.

**Органи рудиментарні** — недорозвинуті органи, які в процесі еволюції втратили своє основне призначення (очі в крота, волосяний покрив і апендикс у людини).

**Організм (живий)** — відкрита органічна система, якій властиві саморегуляція та самовідтворення.

**Органоїди** — органели.

**Ортопедія** — розділ хірургії, який займається профілактикою, діагностикою та лікуванням деформацій і порушень функцій кістково-м'язової системи, спричинених вродженими дефектами або наслідками травм і різних захворювань.

**Осмоз** — явище повільного проникнення (просочування) розчинених у воді речовин через клітинну мембрану.

**Оцвітина** — зовнішні покривні частини квітки, які захищають тичинки та маточку і сприяють запиленню.

**Оцвітина подвійна** — оцвітина, що містить чашечку та віночок (яблуня, горох).

**Оцвітина проста** — сукупність однакових листочків квітки, не розділених на чашечку та віночок: зелених — чашечкоподібна оцвітина (буряк, лобода); білих або забарвлених — віночкоподібна оцвітина (тюльпан).

## п

**Пагін** — стебло з листям і бруньками, яке утворюється протягом одного вегетаційного періоду.

**Пагін бічний** — пагін, який з'явився з бічної пазушної бруньки та за рахунок якого відбувається гілкування стебла.

**Пагін вегетативний** — пагін з листям і бруньками.

**Пагін головний** — пагін, що утворився з бруньки зародка насінини.

**Пагін квітконосний** — пагін з репродуктивними органами — квітками, потім плодами та насінням.

**Пагін подовжений** — пагін, що має подовжені міжвузля.

**Пагін скорочений** — пагін, що має скорочені міжвузля.

**Палеоген** — перший період кайнозойської ери геологічної історії Землі; розпочався близько 67 млн. років тому і тривав понад 40 млн. років.

**Палеоліт** — давній кам'яний вік; найдавніший період людського суспільства. Характеризується поширенням примітивних знарядь праці з дерева, каменю і кістки, пануванням мисливства та збиральництва.

**Пам'ятки природи** — рідкісні або типові природні об'єкти, що мають наукову, культурно-пізнавальну та естетичну цінність (гаї, озера, водоспади, печери, скелі, старовинні парки тощо).

**Паразити** — організми, які живуть на поверхні або всередині іншого організму (хазяїна, або живителя) та живляться за рахунок останнього.

**Паразитологія** — наука, що вивчає паразитів і явища паразитизму.

**Параподії** — м'язисті нечленисті бічні парні вирости сегментів багатощетинкові червів, які звичайно мають пучечки щетинок та слугують для пересування.

**Паренхіма** — 1) у рослин — основна тканина, що складається з клітин різної форми, але більш-менш однакового розміру, становить основну масу органів і виконує різноманітні функції; 2) у безхребетних тварин — сполучна тканина, що заповнює проміжки між органами; 3) у хребетних тварин і людини — специфічні клітинні елементи органа, що виконують його основну функцію.

**Партеногенез** — різновид статевого розмноження, коли яйцеклітина без запліднення розвивається в новий організм. Характерний для безхребетних тварин (ракоподібні, комахи) та деяких видів рослин (кульбаба, приворотень).

**Патогенез** — внутрішні механізми виникнення та розвитку хворобливого процесу в організмі людини або тварини.

**Патологія** — 1) наука про хворобливі (патологічні) процеси в організмі людини чи тварини; 2) у широкому розумінні — будь-яке відхилення від норми.

**Пектин** — полісахарид, що є компонентом клітинної оболонки бактерій, грибів та рослин.

**Пепсин** — травний фермент шлункового соку людини й хребетних тварин, під дією якого відбувається первинне розщеплення білків.

**Перетворення неповне** — розвиток комах та деяких інших тварин через стадії: яйце — личинка — доросла особина (сарана, тарган). Личинка за зовнішнім виглядом нагадує дорослу особину, але відрізняється від неї розмірами, наявністю певних личинкових органів та недорозвиненістю інших. Інша назва — метаморфоз неповний.

**Перетворення повне** — розвиток комах та деяких інших тварин через стадії: яйце — личинка — лялечка — доросла особина (метелики, мухи, бджоли). Личинка зовсім не схожа на дорослу особину ні будовою, ні способом життя. Лялечка нерухома і не живиться. Інша назва — метаморфоз повний.

**Перистальтика** — червоподібні рухи порожнистих внутрішніх органів людини і тварин (кишок, шлунка, сечівника) внаслідок скорочення їх м'язів, завдяки чому здійснюється пересування їх вмісту.

**Підвид** — сукупність подібних між собою популяцій, які відрізняються від інших популяцій того самого виду за однією або кількома ознаками.

**Підсім'ядольне коліно** — нижня ділянка стебла між сім'ядольним вузлом і коренем.

**Підщепа** — рослина, на яку робиться прищеплювання. Звичайно має власний корінь.

**Піноцитоз** — інтенсивне поглинання клітиною рідких або колоїдних розчинів із навколишнього середовища. Завдяки піноцитозу в клітину надходять макромолекулярні сполуки.

**Пітекантроп** — рід викопних людей, які відзначалися багатьма перехідними рисами від мавп до людей вищого, ніж пітекантропи, рівня розвитку.

**Планктон** — сукупність організмів, які мешкають у товщі води континентальних і морських водойм та більш чи менш пасивно переносяться течією.

**Пластиди** — особливі безбарвні або забарвлені органели цитоплазми клітин більшості рослин (хлоропласти, хромопласта та лейкопласти). У них відбуваються процеси біосинтезу, нагромаджуються вітаміни, ферменти, крохмаль тощо.

**Пластичність екологічна** — міра витривалості організмів та їх угруповань (біоценозів) проти впливу факторів середовища.

**Плацента** — орган, який здійснює зв'язок та обмін речовин між організмом матері та зародком у період його внутрішньоутробного розвитку. Складається із зародкової частини (ворсинчаста ділянка хоріона) та материнської (ділянка слизової оболонки матки). Через плаценту відбуваються живлення, виділення та дихання ембріона. Плацента також захищає зразок від зовнішніх впливів. Інша назва — дитяче місце.

**Плацентарні** — вищі живородні ссавці (усі представники класу, крім клоачних і сумчастих), у яких зародок розвивається в матці й має зв'язок з материнським організмом через плаценту.

**Плеврит** — хвороба, спричинена запальним процесом у легеневих оболонках (плеврах).

**Плейотропія** — вплив одного гена на розвиток певних ознак організму.

**Плейстоцен** — перша епоха антропогену.

**Плід** — вмістилище насіння квіткової рослини, яке утворюється із зав'язі квітки внаслідок запліднення. Слугує для зберігання та розповсюдження насіння. Із стінки зав'язі формується оплодень, який буває сухим або соковитим. Інколи плодом називається ембріон людини або ссавців.

**Плід «несправжній»** — застаріла назва плоду, в утворенні якого, крім зав'язі, беруть участь квітколоже, основи тичинок, пелюсток, чашолистків (яблуко яблуні, груші, горобини; збірна сім'янка суниці).

**Плід простий** — плід, що розвивається з однієї маточки у квітці (кістянка вишні, біб гороху, ягода помідора).

**Плід складний** — плід, що розвивається з кількох або багатьох маточок однієї квітки (збірна сім'янка суниці, збірна кістянка малини).

**Плоскостопість** — зміна форми стопи, що полягає в опущенні поздовжнього та поперечного склепінь.

**Пневмонія** — запалення легеневої тканини, спричинене, головним чином, мікроорганізмами, зокрема пневмококом. Інша назва — запалення легень.

**Поділ куща** — поділ рослини з пагонами та коренями в поздовжньому напрямку на кілька частин, які потім розсаджуються (багаторічні трави).

**Поліембріонія** — процес розвитку кількох зародків з однієї заплідненої яйцеклітини.

**Полімерія** — взаємодія двох або більше неалельних генів, коли їх домінантні алелі впливають на ступінь вияву певної фенотипної ознаки, що забезпечує кількісну мінливість організмів популяції.

**Поліморфізм** — наявність у межах одного виду особин, які значно вирізняються між собою; розрізняють статевий, віковий та сезонний поліморфізм.

**Поліпептиди** — органічні речовини, що складаються з десятків або сотень амінокислот і є проміжними продуктами біосинтезу або розщеплення білків.

**Поліплоїдія** — кратне збільшення диплоїдного чи гаплоїдного набору хромосом унаслідок порушення механізму поділу клітини (мітозу або мейозу). Може бути природною та штучною. Часто зустрічається в рослин (картопля, пшениця, люцерна тощо) і дуже рідко у тварин (інфузорія, тутовий шовкопряд, деякі земноводні).

**Полісахариди** — складні вуглеводи, молекули яких синтезуються з моносахаридів (простих вуглеводів). До полісахаридів належать сахароза, крохмаль, целюлоза тощо.

**Поліфаги** — організми, здатні споживати різні за походженням продукти.

**Пологи** — фізіологічний процес вигнання плоду та плаценти з матки в плацентарних ссавців і людини.

**Полярність** — протилежність кінців тіла: у тварин — переднього (головного) та заднього (хвостового), у рослин — верхнього (геліотропного) та нижнього (геотропного).

**Популяційні хвилі** — коливання чисельності особин у популяції, що відбуваються під впливом факторів неживої та живої природи.

**Популяція** — сукупність особин одного виду, яка певною мірою ізольована від інших популяцій цього самого виду. Є елементарним еволюційним утворенням.

**Порода** — сукупність домашніх тварин одного виду, яка штучно створена людиною і має певні спадкові особливості, спадково закріплену продуктивність, екстер'єр тощо.

**Порожнина тіла вторинна** — порожнина тіла більшості багатоклітинних тварин, яка має власну оболонку — мезотелій; заповнена рідиною.

**Порожнина тіла первинна** — простір між стінкою тіла та кишечником у деяких багатоклітинних тварин, у якому знаходяться внутрішні органи. Не має власної стінки; добре розвинена в первиннопорожнинних круглих черв'яках.

**Постембріональний розвиток** — розвиток тваринних організмів після виходу з яйцевих оболонок або народження до природної смерті. Один із періодів онтогенезу багатоклітинних тварин.

**Правило екологічної піраміди** — співвідношення між продуцентами, консументами і редуцентами, виражене їх масою та зображене у вигляді графічної моделі, де кожний наступний рівень живлення становить 10 % від попереднього.

**Прилистки** — листкоподібні утворення біля основи листка, які захищають молодий листок та пазушну бруньку.

**Примати** — ряд найбільш організованих (насамперед розумово) ссавців, до яких належать мавпи та людина.

**Природні ресурси** — запаси природних багатств, джерела енергії, земля, ліси, води, тварини, рослини тощо, які використовуються людиною для задоволення матеріальних та культурних потреб. Розрізняють невідновні (корисні копалини) та відновні (жива природа) природні ресурси.

**Пристосованість організмів** — доцільність будови та функцій організмів стосовно певних умов існування, яка стала результатом природного добору.

**Прищепка** — живець рослини або брунька, які приживлюються на іншу рослину, яка звичайно має власний корінь.

**Пробка** — корок.

**Прогрес біологічний** — ускладнення та вдосконалення організмів у процесі еволюції.

**Продих** — щілиноподібний отвір у шкірці листка, оточений двома замикальними клітинами. Через продихи здійснюються газообмін і транспірація.

**Продуктивність біологічна** — кількість органічної речовини, виробленої за певний час організмами того чи іншого біогеоценозу (луки, лісу, поля, водойми). Вимірюється в одиницях маси, часу та площі.

**Продуценти** — організми, здатні до фото- або хемосинтезу, завдяки чому вони становлять першу ланку ланцюга живлення, яка утворює органічні речовини з неорганічних. Автотрофні організми.

**Прокаріоти** — організми, клітини яких не мають оформленого ядра (бактерії та синьо-зелені водорості).

**Протонема** — початкова стадія розвитку мохів, що утворюється зі спори і має вигляд нитки.

**Протонефридії** — орган виділення та осморегуляції в більшості плоских і круглих червів, деяких кільчастих червів і моллюсків, ланцетника. Складається з одного чи кількох розгалужених каналців, які впадають у головний канал, що відкривається назовні порою. Кінці каналців у порожнині тіла закінчуються клітиною, яка має пучок війок або один чи кілька джгутиків.

**Профілактика** — сукупність заходів, спрямованих на попередження виникнення та розповсюдження захворювань, охорону та зміцнення здоров'я і фізичний розвиток населення.

**Псевдоподії** — тимчасові випини цитоплазми в деяких одноклітинних організмів (амеби) та в окремих клітин (лейкоцити) багатоклітинних організмів, які виконують функції пересування і захоплювання їжі.

**Птіалін** — фермент слини людини та ссавців, який розщеплює крохмаль до мальтози (дисахарид).

**Пульс** — періодичне поштовхоподібне напруження стінки артерії, синхронне зі скороченнями серця, що має у спокійному стані частоту 70—80 разів на хвилину. Добре проявляється в пульсових точках, де великі артерії лежать близько до поверхні тіла.

## **Р**

**Раса людини** — велика сукупність людей, яка історично сформувалася на основі спільного походження й подібності спадкових особливостей організму.

**Регенерація** — відновлення організмом втрачених або ушкоджених органів і тканин, а також відновлення цілого організму з його частини. Спостерігається в рослин (регенерація відтинками стебла, кореневища тощо), у безхребетних (кишковопорожнинні, черви), у ссавців (поновлення епітелію шкіри, слизових оболонок, клітин крові тощо).

**Регрес біологічний** — спрощення організації організмів у процесі еволюції.

**Редукований орган** — зменшений орган або орган, що має спрощену будову внаслідок втрати певної функції.

**Редуценти** — організми, які розкладають органічну речовину мертвих організмів до неорганічної. Є останньою ланкою ланцюга живлення.

**Резус-фактор** — антиген, який міститься в еритроцитах людини та мавпи макаки резус. За хімічною природою — ліпопротеїд. Передається спадково, не змінюється протягом життя. Залежно від наявності цього фактора розрізняють резус-позитивні (85 %) та резус-негативні (15 %) організми. У випадку змішування крові людей з різними резус-факторами еритроцити склеюються.

**Рекультивація земель** — штучне відновлення родючості ґрунту та рослинного покриву, порушених унаслідок гірничих розробок, будівництва доріг, каналів, гребель тощо.

**Реплікація** — здатність живих організмів або їх частин (клітин, хромосом, пластид, генів) створювати подібні до себе копії.

**Рефлекс** — реакція живого організму у відповідь на ті чи інші впливи, яка здійснюється через нервову систему. Розрізняють безумовні (вроджені) та умовні (набуті протягом життя) рефлексів.

**Рефлекси безумовні** — вроджені, відносно постійні стереотипні реакції організму на вплив зовнішнього і внутрішнього середовища, які здійснюються за допомогою центральної нервової системи і визначають певну, чітко окреслену програму поведінки, що забезпечує пристосування тварин певного виду до стабільних, характерних для конкретного виду умов життя.

**Рефлекси умовні** — індивідуальні тимчасові реакції людини і тварин, які утворюються протягом життя на основі безумовних рефлексів, поєднаних з умовними подразниками, і забезпечують пристосування до мінливих умов зовнішнього середовища.

**Рецептори** — утворення, що сприймають зовнішні та внутрішні подразнення, які потім передаються в центральну нервову систему. Зоровими рецепторами є колбочки та палички сітківки, слуховим рецептором — кортієвий орган слухової завивки, смаковими рецепторами — сосочки язика.

**Рецесивна ознака** — ознака, алель гена якої спадково передається, але не функціонує. Унаслідок цього ознака не виявляється в гетерозиготних нащадків.

**Рецесивність** — властивість одного з генів алельної пари не виявлятися у фенотипі гетерозиготи, а лише в гомозиготній особині.

**Реципієнт** — організм, якому пересаджується орган, тканина або клітини іншого організму.

**Рибонуклеїнові кислоти (РНК)** — один з видів нуклеїнових кислот, який складається з одного полінуклеотидного ланцюжка. Існують три типи РНК: інформаційна (іРНК), транспортна (тРНК) та рибосомна (рРНК). іРНК переносить інформацію з молекули ДНК на рибосоми, де ця інформація реалізується під час біосинтезу білка. тРНК здійснює перенесення амінокислот до рибосом, де з них синтезується білок. рРНК є складовою частиною рибосоми.

**Рибосоми** — найдрібніші органи клітини, функцією яких є синтез білка; єдині серед органел, що не мають мембрани.

**Ризоїди** — коренеподібні утворення у вигляді волосків або ниток, за допомогою яких багатоклітинні водорості та мохоподібні прикріплюються до субстрату і всмоктують поживні речовини.

**Ріст верхівковий** — ріст стебла в довжину за рахунок конуса наростання верхівкової бруньки.

**Ріст вставний** — ріст стебла в довжину за рахунок утворювальної тканини в основах міжвузль.

**РОЕ** — реакція осідання еритроцитів (ШОЕ — швидкість осідання еритроцитів). Прискорене осідання еритроцитів (4—10 мм/год) свідчить про наявність захворювання.

**Розвиток непрямої** — розвиток тварини, коли із зиготи формується не доросла особина, а личинка, яка згодом зазнає значних змін і поступово перетворюється на дорослу особину. Типовий для більшості груп безхребетних, міног, риб (дводихаючих), земноводних. Інша назва — метаморфоз.



**Розвиток прямий** — розвиток, коли новонароджена тварина за будовою подібна до дорослого організму, але відрізняється меншими розмірами та структурно-функціональною незрілістю деяких систем, у першу чергу статеві.

**Розмноження** — здатність живих організмів відтворювати подібних собі, завдяки чому забезпечується неперервність і спадкоємність життя. Здійснюється статевим і нестатевим шляхом.

**Розмноження вегетативне** — збільшення чисельності особин даного виду рослин за допомогою вегетативних органів — кореня (кореневі бульби та живці), стебла (живці стебла та кореневища, вусики, відсадки, прищепи), листка або видозміненого пагона (бульби, дітки цибулини, прищепи брунькою), а також поділом куща.

## С

**Самозапилення** — перенесення пилку на приймочку маточки в межах однієї квітки; звичайно відбувається до відкриття пуп'янка квітки (горох, ячмінь).

**Самоорганізація** — спричинений внутрішніми змінами та факторами зовнішнього середовища цілеспрямований процес, у результаті якого створюється, відтворюється або вдосконалюється організація складної відкритої динамічної системи.

**Саморегуляція в біогеоценозі** — здатність біогеоценозу до відновлення внутрішньої рівноваги після будь-якого природного чи антропогенного впливу.

**Саморегуляція чисельності** — обмежувальний вплив екологічної системи, який знижує чисельність особин до оптимальної (норми).

**Санітарія** — застосування на практиці гігієнічних заходів, спрямованих на покращання здоров'я населення, оздоровлення навколишнього середовища та продовження життя людини.

**Сапротрофи** — організми, які живляться залишками мертвих тіл інших організмів або продуктами їхньої життєдіяльності.

**Сапрофаги** — тварини, що живляться органічними сполуками інших мертвих організмів та продуктами їхньої життєдіяльності.

**Сапрофіти** — організми (численні види бактерій, грибів, окремі види водоростей, мохів, папоротеподібних та квіткових рослин), які використовують для свого живлення органічні сполуки решток мертвих тіл інших організмів або продуктів їхньої життєдіяльності.

**Секреція** — процес утворення і виділення залозами людини та більшості тварин специфічних речовин — секретів (слина, шлунковий сік, жовч тощо) та інкретів (гормонів), необхідних для життєдіяльності організму.

**Сексологія** — наука про взаємовідносини статей, проблеми шлюбу та сім'ї, статевого виховання.

**Селекція** — 1) виведення нових і покращення існуючих сортів сільськогосподарських рослин та порід свійських тварин; 2) наука, що розробляє теорію та методи створення нових і вдосконалення існуючих форм рослин, тварин та мікроорганізмів.

**Сенсили** — органи дотику та хімічного чуття у червів і членистоногих у вигляді волосків або пластинок.

**Симбіоз** — усі типи співіснування організмів різних видів. Симбіоз може ґрунтуватися на трофічних (організм хазяїна, залишки його їжі або продукти життєдіяльності слугують для живлення симбіонта) або на просторових (оселення одного організму всередині, на поверхні іншого або спільне використання певних місць існування: нір, черепашок тощо) взаємозв'язках. Залежно від характеру взаємозв'язків між партнерами розрізняють такі типи симбіозу: паразитизм, коменсалізм та мутуалізм. Симбіоз також буває облігатним (обов'язковим) та факультативним (необов'язковим).

**Симетрія** — закономірне правильне розташування частин тіла відносно центра — радіальна симетрія (деякі безхребетні тварини, осьові органи рослин, правильні квітки) або відносно прямої лінії (осі) чи площини — двобічна симетрія (частина безхребетних і всі хребетні тварини; у рослин — листки та неправильні квітки).

**Синантроп** — давня викопна людина, яка за типом близька до пітекантропа. Жив в антропогеновий період кайнозою. Рештки синантропа знайдено в Китаї.

**Синергетика** — наука, що вивчає процеси самоорганізації, сталості, розпаду та відновлення будь-яких структур (систем) живої та неживої природи.

Синергіди — дві клітини в зародковому мішку покритонасінних рослин, які разом з яйцеклітиною становлять яйцевий апарат.

**Синтез** — одержання складних хімічних сполук з простіших або безпосередньо з хімічних елементів.

**Система** — сукупність елементів, які перебувають у тісних взаємних відносинах та зв'язках, становлячи певну цілісну єдність. Кожна система характеризується наявністю постійного обміну речовинами, енергією чи інформацією з навколишнім середовищем, у взаємодії з яким вона виявляє свою цілісність.

**Система динамічна відкрита** — система, змінення організації якої визначається не лише її станом в даний момент, як у класичній динамічній системі, а й попередніми її станами та впливами навколишнього середовища, що є випадковими, непередбачуваними. Відкриті динамічні системи можуть бути фізичними, хімічними, біологічними, екологічними, економічними, соціальними і навіть інформаційними.

**Систематика** — наука про розподіл живих організмів за систематичними категоріями, якими є вид, рід, родина, ряд (у рослин — порядок), клас, тип (у рослин — відділ).

**Систола** — скорочення м'язів серця після їх розслаблення (діастоли), унаслідок чого кров нагнітається в артеріальну систему.

**Склерони** — маса ущільнених, переплетених між собою гіфів, вкрита зовні твердою темною оболонкою; утворюються в процесі вегетативного розмноження грибів.

**Сколіоз** — бічне викривлення хребта, що виникає в дітей унаслідок неправильного сидіння за столом, партою або після перенесених хвороб (рахіт, поліомієліт тощо).

**Слань** — те саме, що талом.

**Смерть** — припинення життєдіяльності організму, руйнування його як цілісної системи. У ссавців і людини розрізняють два етапи смерті: клінічну (кінцевий стан, який настає після припинення серцевої діяльності та дихання і продовжується до виникнення незворотних змін у вищих відділах центральної нервової системи) та біологічну смерть (незворотне припинення фізіологічних процесів у клітинах і тканинах).

**Сорт** — сукупність культурних рослин одного виду, яка штучно створена людиною і має певні спадкові особливості, спадково закріплену продуктивність, структурні (морфологічні) ознаки.

**Спадковість** — здатність організмів передавати наступному поколінню свої ознаки та якості, тобто відтворювати собі подібних.

**Спадковість цитоплазматична** — здатність певних структур цитоплазми зберігати та передавати нащадкам частину спадкової інформації батьків, що може здійснюватися двома шляхами: 1) успадкуванням ознак, які зумовлені позаядерними генами, розташованими в пластидах (строкатість листків нічної красуні) або мітохондріях (наявність дихальних ферментів у дріжджів); 2) появою в нащадків ознак, зумовлених ядерними батьківськими генами, на вияв яких впливає цитоплазма яйцеклітини (напрямок спіралізації черепашки ставковика).

**Сперматогенез** — розвиток чоловічих статевих клітин — сперматозоонів (сперматозоїдів) у сім'яниках людини і тварин.

**Сперматозоїд** — зріла чоловіча статеві клітина (гамета) людини, тварин та багатьох рослин. Має гаплоїдний набір хромосом. Інша назва — сперматозоон.

**Сперматозоон** — сперматозоїд, або спермій.

**Спермій** — чоловіча статеві клітина (гамета) покритонасінних та більшості голонасінних рослин. Має гаплоїдний набір хромосом. Інша назва — сперматозоон.

**Сплячка** — стан тимчасового глибокого пригнічення всіх життєвих процесів у тварин, у якому вони перебувають протягом несприятливого сезону року.

**Спорангій** — орган нестатевого розмноження грибів, спорових рослин, у якому утворюються спори.

**Спори** — нестатеві репродуктивні утворення в грибів, спорових рослин (мохи, папороті тощо) і паразитуючих найпростіших (споровики), які складаються з однієї або кількох клітин, вкритих звичайно щільною, стійкою до зовнішнього впливу оболонкою.

**Спорофіт** — нестатеве покоління або етап життєвого циклу рослин від зиготи до утворення спор. Чергується з гаметофітом і має в клітинах диплоїдний набір хромосом.

**Стать** — сукупність генетичних і морфофізіологічних особливостей, що забезпечує статеве розмноження організмів. Стать організму генетично визначається статевими хромосомами.

**Стафілококи** — бактерії родини кокових (кулястої форми), що утворюють гроноподібні скупчення. Здебільшого спричиняють нагноєння ран, фурункули, ангіни тощо.

**Стебло** — осьовий вегетативний орган рослини, що має необмежений верхівковий ріст, позитивний геліотропізм, радіальну симетрію, несе на собі бруньки, листя та органи розмноження. З'єднує два полюси живлення рослини — корені та листя.

**Стебло головне** — стебло, яке розвивається з бруньки зародка насінини.

**Стебловий живець** — відтинок пагона з кількома вузлами, бруньками та придатковими коренями (смородина, троянда, тополя).

**Столон** — видовжений підземний пагін без придаткових коренів, на кінці якого утворюється бульба (картопля).

**Стрептококи** — бактерії родини кокових (кулястої форми), з'єднані між собою у вигляді ланцюжка. Можуть спричиняти гнійні запалення, ангіни тощо в людини і тварин.

**Структура** — 1) будова; 2) об'єкт, якому властива сталість, стійкість до зовнішніх та внутрішніх змін (див. *система*).

**Субстрат** — поживне середовище і середовище закріплення для мікроорганізмів, грибів та рослин.

**Супліддя** — плід, що утворився з маточок кількох квіток (супліддя буряку, шовковиці, ананаса), які зрослися.

**Суцвіття** — спеціалізований квітконосний пагін, який має квітки та видозмінені листки. Прості суцвіття мають одну вісь (китиця, початок, головка, кошик, зонтик), складні — розгалужену вісь (волоть, складний зонтик, складний колос). Біологічне значення суцвіть — пристосування до запилення.

**Сфінктер** — система кільцевих м'язів у тварин та людини, за умови скорочення яких закривається або звужується отвір (сфінктер сечового міхура, анального отвору тощо).

**Схрещування аналізуюче** — схрещування досліджуваного організму з іншим, який є рецесивною гомозиготою за даною ознакою, що дає змогу визначити генотип першого. Застосовується в селекції рослин і тварин.

**Схрещування дигібридне** — схрещування форм, які вирізняються двома парами альтернативних ознак.

**Схрещування моногібридне** — схрещування форм, які вирізняються однією парою альтернативних ознак.

**Т**

**Таксиси** — рухові реакції одноклітинних тварин, деяких клітин (гамети і спори з джгутиками) та органел (лейкопласти, хлоропласти) на зовнішній подразник. Щодо напрямку руху відносно подразника бувають позитивними та негативними.

**Таксони** — класифікаційні одиниці в систематиці рослинних і тваринних організмів — вид, рід, родина тощо.

**Талом** — нерозчленоване на корінь, стебло та листки вегетативне тіло нижчих та деяких вищих рослин.

**Теорія** — система основних тверджень у певній галузі знань, яка узагальнює досвід і відображає закономірності природи, суспільства та людського мислення.

**Теплокровні тварини** — тварини з постійною температурою тіла, що майже не залежить від температури навколишнього середовища (птахи, ссавці).

**Терморегуляція** — сукупність фізіологічних процесів в організмі людини і теплокровних тварин, спрямованих на підтримання постійної температури тіла. Тепло в організмі утворюється внаслідок розщеплення органічних речовин. Віддавання тепла відбувається шляхом теплопроведення, тепловипромінювання та випаровування води через шкіру.

**Тироксин** — гормон щитоподібної залози, що стимулює обмін речовин, ріст і диференціацію тканин в організмі людини й тварин.

**Трава багаторічна** — життєва форма рослини з одним або кількома нездерев'янілими пагонами, надземна частина яких сезонно (восени) відмирає, а підземна частина з бруньками відновлення переносить несприятливі умови (зимує).

**Трава однорічна** — життєва форма рослини, життєвий цикл якої продовжується від проростання насінини до утворення власного насіння та відмирання, тобто один вегетаційний період.

**Транспірація** — фізіологічний процес випаровування води живими рослинами.

**Трипсин** — травний фермент людини та вищих тварин, який синтезується підшлунковою залозою і бере участь у розщепленні білків.

**Тропізми** — спрямовані ростові рухи (вигини) органів рослин, які спричиняються однобічним впливом різних факторів середовища (світла, земного тяжіння, хімічних речовин).

**У**

**Успадковування** — передача батьківських ознак нащадкам. Зустрічається псевдоуспадковування, коли подібність між батьками та нащадками зумовлена лише зовнішніми факторами.

**Успадковування проміжне** — тип успадковування, коли гетерозиготна особина за фенотипом займає проміжне місце між відповідними фенотипами гомозиготних домінантних та рецесивних особин. У цьому випадку жоден з алельних генів не домінує над іншим. Наприклад, гібриди першого покоління після схрещування рослин нічної красуні з білим та червоним забарвленням віночка мають рожеве забарвлення.

**Ф**

**Фаги** — віруси, що здатні розчиняти бактерії. Інша назва — бактеріофаги.

**Фагоцитоз** — активне захоплення і поглинання живих клітин та неживих частинок одноклітинними організмами або особливими клітинами — фагоцитами (вид лейкоцитів). В останньому випадку — одна із захисних реакцій організму.

**Фактор** — причина, рушійна сила певного процесу або одна з головних його умов.

**Фактор обмежувальний** — фактор середовища, що виходить за межі витривалості організму (за межі допустимого максимуму чи мінімуму): волога, світло, температура, живлення тощо.

**Фактор оптимальний** — найсприятливіша для організму інтенсивність екологічного фактора (світла, температури, повітря, вологості, ґрунту та ін.).

**Фактори еволюційні** — чинники, що приводять до адаптивних (приспосувальних) змін організмів, популяцій та видів.

**Фактори екологічні** — окремі елементи середовища, що взаємодіють з організмом.

**Фактори кліматичні** — абіотичні фактори середовища, що об'єднують надходження сонячної енергії, напрям та силу вітру, співвідношення вологості й температури.

**Фауна** — сукупність видів тварин, що живуть на певній території.

**Фенотип** — сукупність ознак і якостей організму, які виявляються внаслідок взаємодії генотипу та середовища існування.

**Ферменти** — специфічні білкові речовини, які зумовлюють біохімічні перетворення в організмі в процесі обміну речовин. Інша назва — ензими.

**Фізіологія** — наука про функції організму й окремих його частин та про механізми їх регулювання.

**Фізіотерапія** — використання з лікувальною метою факторів як природного походження (сонячне світло, повітря, вода, грязі), так і одержаних штучно (електричний струм, струми ультрависоких частот, ультрафіолетові промені, ультразвук, іонізоване повітря).

**Філогенез** — процес історичного розвитку органічного світу, його систематичних груп — типів, класів, рядів, родин, родів та видів. »

**Фітогормони** — фізіологічно активні речовини, які утворюються в рослинах і необхідні в надзвичайно малих кількостях для їх нормальної життєдіяльності. Найбільш вивченими є ауксини, каротиноїди (жовті, оранжеві та червоні пігменти), вітаміни групи В, вітаміни С, К, Е.

**Фітонциди** — біологічно активні речовини, які утворюються рослинами та припиняють або пригнічують ріст і розвиток інших організмів.

**Фітофаги** — тварини, що живляться рослинами.

**Фітоценоз** — рослинне угруповання, яке склалося історично на однорідній ділянці території внаслідок поєднання взаємодіючих факторів. Характеризується певним видовим складом, життєвими формами, ярусністю (надземною та підземною), ряснотою (частотою наявності видів), розташуванням, зовнішнім виглядом, життєвістю, сезонною мінливістю, розвитком (зміною угруповань).

**Флоема** — сукупність тканин у рослинному організмі, по яких пересуваються органічні речовини від листків до коренів. Складається із ситоподібних трубок і луб'яних волокон. Інша назва — луб.

**Флора** — сукупність видів рослин на певній території, яка склалася історично.

**Флюорографія** — одержання зменшеного тіньового рентгенівського зображення на фотоплівці шляхом фотографування з флюоресціюючого екрана. Спосіб масового обстеження населення з метою виявлення захворювань дихальної та серцево-судинної систем.

**Фолікули** — різні утворення, що мають вигляд мішечка чи пухирця, в організмі людини й тварин. Розрізняють фолікули яєчника, щитоподібної залози, волосяні.

**Фотоперіодизм** — потреба організмів у періодичній зміні певної тривалості дня та ночі.

**Фотосинтез** — процес утворення зеленими рослинами органічних речовин з вуглекислого газу та води за допомогою світлової енергії, що поглинається хлорофілом.

## **Х**

**Хаос** — 1) у давньогрецькій міфології — зяюча безодня, наповнена туманом і мороком, яка існувала до виникнення світу; 2) повний безлад. За сучасними уявленнями, хаос нерозривно пов'язаний з поняттями самоорганізації та впорядкування структури.

**Хвилі життя** — коливання чисельності особин популяції, які можуть залежати від циклу розвитку організмів виду або бути зумовлені генетично (сезонні коливання чисельності однорічних рослин, комах тощо), а також змінами інтенсивності екологічних факторів (умови зимівлі, тиск хижаків, паразитів, наявність їжі тощо). Хвилі життя є одним з елементарних факторів еволюції.

**Хеліцери** — перша пара головогрудних кінцівок у павукоподібних у вигляді рухомих кігтиків, на кінці яких відкриваються протоки отруйних залоз; слугують для вбивання здобичі та для захисту.

**Хемосинтез** — процес утворення органічних речовин живими істотами з вуглекислого газу та інших неорганічних речовин без участі світла. Властивий певним видам бактерій.

**Хижаки** — тварини, окремі види рослин та грибів, які полюють на живих тварин, ловлять їх, вбивають та поїдають.

**Хімозин** — фермент, який синтезується травними залозами шлунка людини та вищих тварин і звурджує білок молока.

**Хітин** — азотовмісний полісахарид, який є основним компонентом зовнішнього кістяка членистоногих та оболонки клітин деяких грибів.

**Хламідоспори** — клітини із щільною оболонкою, на які розпадаються гіфи грибів у процесі вегетативного розмноження.

**Хлоропласти** — пластиди в рослинних клітинах, у яких міститься хлорофіл, що дає зелений колір рослині та здійснює фотосинтез.

**Холоднокровні тварини** — тварини з несталою температурою тіла, що змінюється залежно від температури навколишнього середовища (безхребетні, риби, земноводні, плазуни).

**Хорда** — первинна кістякова вісь у хордових тварин і людини. У ланцетника, круглоротих і деяких риб зберігається протягом усього життя; у зародків хребетних замінюється на хребет.

**Хоріон** — зовнішня зародкова оболонка в плазунів, птахів і ссавців на ранніх етапах індивідуального розвитку. У зародка ссавців і людини зовні вкритий ворсинками, які врастають у слизову оболонку матки, утворюючи плаценту.

**Хроматин** — речовина (нуклеопротейд) клітинного ядра, що становить основу хромосоми. У процесі клітинного поділу конденсується й утворює компактні структури, видимі під мікроскопом (хромосоми).

**Хроматофори** — 1) у рослин — забарвлені включення в клітинах водоростей; 2) у тварин і людини — клітини в шкірних покривах, що містять зернисті пігменти.

Хромопласти — пластиди в рослинних клітинах, які містять жовті, оранжеві, червоні пігменти. Властиві переважно дозрілим плодам.

**Хромосоми** — структурні елементи ядра еукаріотичної клітини, що складаються з білків і ДНК, яка містить спадкову інформацію організму. У хромосомах у лінійному порядку розміщені гени. Мають специфічну форму та розміри. Під час клітинного поділу здатні до самоподвоєння, унаслідок чого забезпечується передача спадкових якостей наступному поколінню. Клітини прокаріотів мають окрему молекулу ДНК, яка часто називається хромосомою.

**Хромосоми статеві** — хромосоми, що визначають стать у різностатевих організмів. У хромосомному наборі клітин ссавців і людини особини жіночої статі мають дві однакові статеві хромосоми (XX), а чоловічої — дві неоднакові (XY).

## Ц

**Царство (у біології)** — вища таксономічна категорія в системі організмів. Сучасна біологія розрізняє також таксони ще вищого порядку — імперії: Доклітинні організми та Клітинні організми. Доклітинні організми представлені лише одним царством — Віруси. Імперія Клітинні організми поділяється на два надцарства: Доядерні (Прокаріоти) та Ядерні (Еукаріоти). Доядерні містять тільки одне царство Дроб'янки, а Ядерні — три царства: Гриби, Рослини, Тварини.

**Циклічність** — повторення певних періодів життя. Розрізняють сезонну, добову, життєву (період від народження до смерті) циклічність, а також циклічність у чергуванні ядерних фаз — диплоїдної та гаплоїдної.

**Циста** — тимчасова форма існування численних одноклітинних організмів, яка має щільну захисну оболонку. Деякі найпростіші можуть існувати за несприятливих умов у вигляді цисти кілька років.

**Цитоплазматична спадковість** — позаядерна спадковість, яка здійснюється за допомогою молекул ДНК, розташованих у пластидах і мітохондріях.

## Ч

**Червова книга** — перелік назв рідкісних і таких, яким загрожує зникнення, видів рослин і тварин. Містить короткі дані про їх біологію, розповсюдження, причини скорочення чисельності та зникнення окремих видів.

**Чиста лінія** — сукупність генотипно однорідних нащадків у самозапильних рослин або самозапідних тварин, коли майже всі гени перебувають у гомозиготному стані.

**«Чорний список»** — міжнародний список вимерлих видів тварин і рослин, від яких залишилися лише опудала, кістяки, тушки, малюнки, гербарії, що зберігаються в музеях. За 400 останніх років на Землі зникли близько 70 видів ссавців, близько 70 видів птахів, тільки у Європі — понад 3 тис. видів рослин. Екземпляри численних зниклих видів рослин збереглися в ботанічних садах.

## Щ

**Щеплення** — пересаджування стеблового живця або бруньки однієї рослини (прищепи) на стебло іншої рослини (підщепи) з наступним їх ростом (яблуня, груша тощо).

## Я



**Яйцеклітина** — жіноча статеві клітина тварин і рослин, з якої внаслідок запліднення або партеногенезу може розвинути новий організм. Містить гаплоїдний набір хромосом.

**Ярусність** — розчленованість рослинного угруповання на горизонти, шари, покриви та інші структурні й функціональні товщі.