

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Безик К. І.

**ПОКАЖЧИК
ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ І ПОНЯТЬ**

**НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ
«ГІДРОБОТАНІКА»**

Навчальний посібник

Одеса
Одеський державний екологічний університет
2020

Б 39
УДК 58 (075.8)

Затверджено Вченою радою Одеського державного екологічного університету Міністерства освіти і науки України як навчальний посібник для здобувачів вищої освіти за спеціальністю Водні біоресурси та аквакультура (протокол №7 від 24.09.2020 р.)

Рецензенти:

1. Завідувач кафедру Океанології та морського природокористування, д.г.н., проф., Берлінський М.А.,
2. Український науковий центр екології моря, старший науковий співробітник к.х.н., Орлова І.Г.

Безик К.І.

Покажчик основних термінів і понять з навчального курсу «Гідроботаніка»: навчальний посібник. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2020. 40 с.

Навчальний посібник «Покажчик основних термінів і понять з навчального курсу «Гідроботаніка» для студентів рівня підготовки «бакалавр» присвячений вивченню термінології, яка ідентифікує окремі елементи зовнішньої та внутрішньої будови клітин і тканин водяних рослин, відмінності в анатомічній будові вегетативних і генеративних органів водяних мікро- і макрофітів. Зазначені терміни спрямовані допомогти студентам поглиблено вивчити матеріал з навчальної дисципліни: «Гідроботаніка» який подається в стислому викладенні з відповідними визначеннями.

ISBN 978-966-186-082-6

© Безик К.І. 2020
© Одеський державний екологічний університет, 2020

Навчальне електронне видання

Безик Ксенія Ігорівна

**ПОКАЖЧИК
ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ І ПОНЯТЬ
НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ
«ГІДРОБОТАНІКА»**

Навчальний посібник

Видавець і виготовлювач

Одеський державний екологічний університет

вул. Львівська, 15, м. Одеса, 65016

тел./факс: (0482) 32-67-35

Е-mail: info@odeku.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

ДК № 5242 від 08.11.2016

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
<i>А</i>	5
<i>Б</i>	7
<i>В</i>	9
<i>Г</i>	11
<i>Ґ</i>	14
<i>Д</i>	14
<i>Е</i>	15
<i>Ж</i>	17
<i>З</i>	17
<i>І</i>	19
<i>К</i>	19
<i>Л</i>	22
<i>М</i>	23
<i>Н</i>	26
<i>О</i>	27
<i>П</i>	28
<i>Р</i>	31
<i>С</i>	33
<i>Т</i>	35
<i>У</i>	35
<i>Ф</i>	36
<i>Х</i>	37
<i>Ц</i>	38
<i>Ч</i>	38
<i>Ю</i>	39
<i>Я</i>	39
Список використаних джерел.....	40

ПЕРЕДМОВА

Запропонований навчальний посібник «Покажчик основних термінів і понять з курсу «Гідроботаніка»» призначено для студентів I-II курсу денної та заочної форм навчання рівня підготовки «бакалавр», спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультури» ОДЕКУ.

Терміни сприяють виробленню базових навичок та дають можливість правильно розуміти складні біологічні процеси в природі, захищати і використовувати рослинні ресурси, що й зумовлює актуальність та практичну цінність запропонованого посібника.

Навчальний посібник «Покажчик основних термінів і понять з навчального курсу «Гідроботаніка» для студентів рівня підготовки «бакалавр» присвячений вивченню термінінології, яка ідентифікує окремі елементи зовнішньої та внутрішньої будови клітин і тканин водяних рослин, відмінності в анатомічній будові вегетативних і генеративних органів водяних мікро- і макрофітів. Зазначені терміни спрямовані допомогти студентам поглиблено вивчити матеріал з навчальної дисципліни: «Гідроботаніка» який подається в стислому викладенні з відповідними визначеннями.

Навчальний посібник розроблений з метою охоплення та закріплення знань навчальної дисципліни «Гідроботаніка», яка вивчає основні закономірності будови і розвитку рослин і рослинних угруповань, їх залежності від екологічних факторів, географічного поширення, нагромадження, розподілу органічних речовин і енергії, ідентифікація окремих елементів зовнішньої та внутрішньої будови клітин і тканин водяних рослин, класифікацію окремих таксонів нижчих водяних рослин і відмінності в їх будові, визначає вплив біотичних та абіотичних факторів.

Композиційно навчальний посібник побудований за літерами, зупорядкованими в абетковому порядку, для кожної з яких наводяться відповідні терміни і поняття.

А, Б, В, Г, І, Д, Е, Є, Ж, З, И, І, Ї, Й, К, Л, М, Н, О, П, Р, С, Т, У, Ф, Х, Ц, Ч, Ш, Щ, Ъ, Ю, Я.

А

Абіотичні фактори – елементи неживої природи: кліматичні (температура, вологість, світло), ґрунтові, топографічні (рельєф).

Абсорбція (від лат. *absorbeo* - поглинаю) – 1) об'ємне поглинання газів або парів рідиною (абсорбентом) з утворенням розчину; 2) процес уловлювання твердих часточок рідкими поглиначами.

Автотрофи (від грецьк. *autos* - сам, *trophe* - живлення) - організми, які самостійно виробляють органічні речовини з неорганічних сполук з використанням енергії сонячного світла або енергії хімічних процесів.

Автотрофний шар – поверхневий шар води, куди проникає сонячна радіація, що використовується для здійснення фотосинтезу фітопланктоном. Є основною базою створення первинної продукції у водоймах.

Автохори (від грецьк. *autos* - сам, *choreo* - йду, просуваюсь) - рослини, які поширюють плоди та насіння за допомогою специфічних пристосувань, без діяння зовнішніх агентів

Аероби (від грецьк. *aer* - повітря) - організми, для життєдіяльності яких потрібен вільний кисень повітря.

Аеропоніка - вирощування рослин без ґрунту, корені містяться в повітрі, їх періодично обприскують дрібними крапельками поживного розчину.

Аквакультура – цілеспрямоване використання водойм для отримання корисної біологічної продукції (водоростей, молюсків, ракоподібних, риб, інших гідробіонтів) шляхом штучного розведення і вирощування. Для вирощування промислових організмів в морському середовищі використовується термін Марикультура.

Акваторія – ділянка водної поверхні поверхневого джерела водопостачання, обмежена природними, штучними або умовними межами, що призначається для певного використання.

Активний транспорт - це спосіб транспорту речовин крізь плазматичну мембрану клітини, пов'язаний із витратами енергії, оскільки не залежить від концентрації речовин, що мають потрапити в клітину або вийти з неї.

Активованій мул – біологічний процес переробки розчинних органічних речовин в біомасу під впливом кисневого окислення, які видаляються шляхом відстоювання або фільтрації.

Альгологія (від лат. *algae* - водорість та грецьк. *logos* - наука) - розділ ботаніки, що вивчає водорості.

Амеба – найпростіший одноклітинний організм, безформна грудочка протоплазми з ядром, вакуолею та включеннями. Пересувається за допомогою псевдоніжок.

Амітоз (від грец. *a* — заперечна частка і *mitos* — нитка) — прямий поділ ядра, який відбувається шляхом перешнуровування ядерної речовини, без утворення хромосом.

Амфібії — земноводні, клас тварин, які займають проміжне положення між водними і наземними тваринами. Культурним рибним господарствам значну шкоду завдають безхвості амфібії — жаби, особливо їх личинкові форми — пуголовки, які конкурують у живленні з личинками риб.

Анабіоз — здатність організму пристосуватись до вкрай несприятливих умов життя в стані, коли значно знижується обмін речовин і відсутні видимі ознаки життя.

Анаероб — організм, здатний жити й розвиватись без вільного кисню за рахунок розщеплення хімічних сполук.

Анаеробне зброджування — розкладання органічних речовин за відсутності кисню.

Анаеробний процес очищення води — процес руйнування мікроорганізмами органічних речовин у воді при відсутності кисню.

Антропогенне забруднення — забруднення довкілля, що виникає внаслідок господарської діяльності людей, в тому числі їх прямого чи непрямого впливу на склад і концентрацію природних речовин у результаті викидів антропогенних забруднювальних речовин.

Амфібіїди - рослини, однаково часто зустрічаються в різних біотопах.

Анаболізм (від грецьк. *anabole* - підйом) - це сукупність процесів поглинання з довкілля, засвоєння і накопичення речовин, які використовуються для синтезу необхідних для клітини (організму) сполук.

Анатомія рослин — розділ ботаніки, що вивчає внутрішню будову, закономірності формування і розвитку тканин та органів у процесі онтогенезу і філогенезу.

Андроцей (від грецьк. *andros* - чоловік, *oikia* - житло) - сукупність тичинок у квітці.

Анемофілія - пристосованість рослин до перехресного запилення за допомогою вітру (береза, тополя, дуб).

Анемохори (від грецьк. *anemos* - вітер, *choreo* - йду, просуваюсь) - рослини, плоди та насіння яких розповсюджуються за допомогою вітру.

Анізогамія (від грецьк. *anisos* - неоднаковий, *gamos* - шлюб) - чоловічі й жіночі гамети відрізняються одна від одної за формою і рухливістю (деякі водорості).

Антоціани — найважливіший пігмент рослин, вони забарвлюють квіти, плоди, листки в блакитний, синій рожевий, червоний, фіолетовий кольори з різними відтінками.

Антохлори — жовті пігменти, які забарвлюють переважно пелюстки квіток(льонки, перець) і плоди (лимон, апельсин).

Ареал (від лат. area - простір, площа) - зона поширення, в межах якої природно зустрічається конкретний вид рослини.

Асиміляційна тканина (від лат. assimilatio - уподібнюю), або хлоренхіма (від грецьк. chloros - зелений, enchyma - тканина), - основна фотосинтезуюча тканина, розташована в листках між верхньою та нижньою епідермою і молодих стеблах у первинній корі.

Асиміляційні корені - надземні корені, які виконують функцію фотосинтезу (водяний горіх, тропічні орхідеї-епіфіти).

Б

Бабка – ряд підкласу крилатих або вищих комах. Організми з неповним перетворенням. Стадія личинки проходить від одного до п'яти діб з линьками. Довжина личинки до 5 см. Дорослі бабки живуть кілька тижнів, відкладаючи яйця на рослини, мул, у воду.

Багатоклітинні організми - організми, тіло яких складається з багатьох клітин, що відрізняються за будовою та функціями й здатні утворювати тканини і органи.

Базальна клітина (від грецьк. basis - основа) - одна з двох клітин, що утворилася після першого поділу зиготи покритонасінних рослин і розміщена ближче до мікропіле.

Бактерії – одноклітинні мікроорганізми, здатні до самовідтворення. Бактерії є виробниками слизу: головної проблеми для систем підготовки води. Інші жорстко прикріплюються до поверхні, виділяють драглисту речовину, яка служить захистом бактерій від хімічних дезінфікуючих засобів. Цей агрегат бактерій і захищає їх від драглистої речовини, іноді називають біоплівкою. Концентрація бактерій у воді виражається терміном колонієутворюючими одиницями (cfu) на мілілітр (ml); 2) одноклітинні мікроорганізми, які зазвичай розмножуються діленням.

Бактеріопланктон – мікроскопічна форма планктону, чисельність якого у рибоводних ставах при внесенні органічних добрив може досягати декількох мільйонів клітин у 1 мл води. Споживається багатьма гідробіонтами, в тому числі і рибою.

Барохори (від грецьк. baros - тяжіння, choreo - йду, просуваюсь) - рослини, плоди та насіння яких опадають під впливом сили тяжіння.

Батометр – прилад для відбору проб води з певної глибини з метою визначення її фізичних властивостей та вмісту в ній розчинених і завислих речовин, а також гідробіонтів.

Бенталь – дно водойми, заселене тваринними і рослинними організмами, які живуть на його поверхні або в товщі ґрунту.

Бентос – організми, які живуть на поверхні або в товщі ґрунту водойм різних типів.

Бентофаги – риби, які живляться рослинними або тваринним бентосом (осетр, стерлядь, севрюга, короп, лящ та інш.).

Берег – смуга суші, що безпосередньо прилягає до водної поверхні водотоку, водойми, моря або океану.

Біоаккумуляція – збільшення концентрації хімічної речовини в тканинах живих організмів залежно від його концентрації в повітрі, воді або їжі, зумовлене уповільненням процесів метаболізму і виведення.

Біологічна індикація води – 1) оцінка якості води за наявності водних організмів, що являють собою індикатори її забруднення; 2) оцінка якості води по зміні часової і структурно-функціональної організації гідробіонтів в умовах впливу забруднюючих речовин.

Біологічне забруднення – проникнення (природне чи завдяки діяльності людини) організмів, що є сторонніми для даних угруповань і, як правило, там присутні у незначній кількості.

Біологічна плівка – плівка з бактерій і інших мікроорганізмів на поверхні завантаження біологічного фільтра, що окислюють і мінералізують органічні речовини.

Біологічна продуктивність – здатність природних угруповань або їх окремих компонентів підтримувати певну швидкість репродукування живих організмів, що входять до їх складу. Мірою біологічної продуктивності є біомаса, що утворюється за одиницю часу.

Біомаса - маса живої речовини, накопичена в екосистемі до даного моменту часу на певній площі.

Біомаса рослин - маса живих і відмерлих рослин, але зберегли своє анатомічна будова до даного моменту часу на певній площі.

Біонт – окремий організм, що пристосувався до життя в певному середовищі. Організми, здатні жити в різних умовах, називаються еврибіонтами, а які живуть у суворо визначених умовах – стенобіонтами.

Біосестон – відфільтровані з води живі чи загиблі до взяття проби, але не зруйновані організми.

Біота – сукупність живих організмів у даному районі; флора і фауна розглядається як одне ціле.

Біотоп – ділянка середовища проживання живих організмів, яка характеризується відносно однорідними умовами життя.

Біотрансформація – перетворення хімічної речовини і її компонентів за допомогою мікроорганізмів, наприклад в процесі біохімічного розпаду.

Білки, або протеїни - це високомолекулярні біополімери, мономерами яких є залишки амінокислот.

Бінарний поділ (від лат. *bi* - подвійний, два) - поділ клітини, результатом якого є утворення з однієї материнської клітини двох дочірніх. Бінарному поділу передують реплікація ДНК.

Біогідроценоз (від грецьк. *bios* - життя, *hydor* - вода, *koinos* - спільний, загальний) - історично складена сукупність рослин, тварин, грибів і мікроорганізмів, що населяють певну ділянку водойми з відносно однорідними умовами існування.

Біологічна система (від грецьк. *bios* - життя, *systema* - поєднання, сукупність) - біологічні об'єкти різної складності (клітини і тканини, органи, системи органів і організми, екосистеми, біосфера), які мають зазвичай декілька рівнів структурно-функціональної організації.

Біополімери (від грецьк. *bios* - життя, *poly* - багато, *meros* - частка) - це такі високомолекулярні органічні сполуки, молекули яких складаються з великої кількості однакових чи різних за хімічною будовою ланок, що повторюються.

Біологічна хімія, або **біохімія** (від грецьк. *bios* - життя, хімія) - це наука, що вивчає хімічний склад живих організмів, будову, властивості та роль виявлених у них сполук, шляхи їхнього виникнення та перетворення.

Біоцид - хімічний реагент для руйнування водних бактерій і інших одноклітинних мікроорганізмів.

Біоценоз (від грецьк. *bios* - життя, *koinos* - спільний, загальний) - історично складена сукупність рослин, тварин, грибів і мікроорганізмів, що населяють певну ділянку суходолу або водойми з відносно однорідними умовами існування.

Ботаніка (від грецьк. *botane* - рослина, зелень, трава) - наука про рослини, їхню зовнішню та внутрішню будову, розвиток, життєдіяльність, еволюцію, систематику, поширення, екологію та охорону.

Бріологія (від грецьк. *bryon* - мох, *logos* - наука) - розділ ботаніки, що вивчає будову, систематику, походження та географічне поширення мохів.

Брунька - це зачатковий пагін з дуже вкороченими міжвузлями.

Брунькування - один із способів вегетативного розмноження, яке здійснюється шляхом відокремлення від материнського організму одного або кількох багатоклітинних утворів - бруньок, що згодом розвиваються в самостійні організми.

Бульба - верхівкове потовщення підземного пагона (столона), у якому відкладається великий запас органічних речовин (картопля).

Бульбокорені - потовщені бічні корені, в яких відкладаються поживні речовини (жоржина, пшінка, любка).

В

Вакуолі (від лат. *vacuus* - порожній) - порожнини у цитоплазмі, заповнені рідиною та оточені мембраною.

Вегетативне розмноження рослин (від лат. *vegetativus* - рослинний) - це утворення нової особини з частини рослини: пагона, кореня, листка або групи соматичних клітин цих органів.

Вегетативні органи (від лат. *vegetativus* - рослинний) - органи, які функціонально підтримують індивідуальне життя рослини; до них належать корінь і пагін та їх метаморфози.

Вентиляційна тканина (від грецьк. *aer* - повітря, *enchyma* - тканина) - тканина, що складається з дрібних клітин, розділених добре розвиненою системою великих міжклітинників, що поєднуються в єдину вентиляційну мережу і сприяють газообміну.

Вид - одна з основних таксономічних категорій, що об'єднує особини, які характеризуються низкою спільних морфофізіо-логічних ознак, здатних схрещуватися між собою, і які сукупно займають суцільний або частково розірваний ареал.

Видове багатство - це кількість видів, що складають фітоценоз.

Відділ - одна з основних таксономічних категорій, що займає в царстві рослин найвище положення.

Віночок - це сукупність пелюсток квітки.

Вірус – 1) найдрібніший неклітинний паразит, що живе усередині клітини. Є збудником інфекційних захворювань; 2) неклітинні форми життя, здатні проникати в певні живі клітини і розмножуватися тільки всередині цих клітин. При цьому вони використовують біосинтетичні та енергетичні системи цих клітин, т.ч., віруси є внутрішньоклітинними паразитами на генетичному рівні.

Водні живі біологічні ресурси – сукупність водних організмів, життя яких постійно або на окремих стадіях розвитку неможливе без перебування (знаходження) у воді. До водних живих ресурсів належать: а) прісноводні, солонуватоводні, морські анадромні, напівпродні, катадромні риби на всіх стадіях розвитку; б) круглороті; в) водні безхребетні, в тому числі молюски (червоногі), або – стулкові, ракоподібні, черви, голкошкірі, губки, кишковопорожнинні, наземні безхребетні у водній стадії розвитку; г) водні рослини; д) інші водні організми.

Водорості – одноклітинні або багатоклітинні організми, що живуть у воді і в основному знаходяться на її поверхні і існують за рахунок фотосинтезу. Підрозділяються на зелених і блакитних (останні шкідливі для здоров'я людини). Надмірне розростання водоростей може привести до неприємного присмаку і запаху води, а так само збільшити споживання розчиненого у воді кисню при їх розкладанні.

Водосховище – водойма з практично стоячою водою, як правило. Значного розміру, штучно створена в руслі ріки при спорудженні греблі, у низинах земної поверхні чи при вийманні ґрунту. використовується для

створення запасів прісної води, для зрошування, розведення риби, поліпшення мікроклімату.

Водне господарство – виробнича і природоохоронна система, метою функціонування якої є забезпечення потреб населення і народного господарства водою потрібної якості в потрібному обсязі, режимі і місці використання, що здійснює відтворення водних ресурсів, їх охорону від забруднення, засмічення і виснаження, захист навколишнього середовища від шкідливого впливу вод.

Водойма – накопичення води в безстічному або зі сповільненим стоком природному або штучному поглибленні суші.

Водоносний горизонт – сукупність водоносних пластів, близьких за умовами формування і геологічній будові, гідравлічно пов'язаних між собою.

Водоносний пласт – пласт гірської породи, однорідного літологічного складу з більш або менш однаковою пористістю і величиною водонепроникності, утримуючий гравітаційну воду.

Водяний горіх – рід рослин родини водяногоріхових. Однорічні водяні рослини. На Україні розповсюджені 9 видів, що ростуть переважно в басейнах Дніпра, Південного Бугу, Дністра, Дунаю.

Водяний шовк – нитчасті водорості, що ростуть в річках, на каменях, палях тощо. Водяний різак або тілоріз – м'який, підводний макрофіт. Зустрічається у ставах з родючим, м'яким замуленим дном. Хороший субстрат для розвитку фітофільної фауни.

Водяний віслик – представник роду Isopoda. Має довжину 10-15 см, живиться детритом, залишками рослин, листям; є кормом для риб, об'єктом культивування.

Вселенець – гідробіонт, який заселяється самостійно (іммігрант) або людиною (рекрут) у новий біотоп.

Вторинна структура білка - закручений у спіраль поліпептидний ланцюг.

Вторинні меристеми - меристеми, що утворюються з первинних меристем або інших спеціалізованих тканин.

Вузол - це місце прикріплення листків до стебла.

Вусики - довгі тонкі видозмінені пагони з редукованими листками (виноград, огірок, гарбуз, суниці, жовтець повзучий).

Г

Гали (від лат. *galla* - чорнильний горішок) - патологічне розростання ділянок тканин на різних органах рослини внаслідок ушкодження їх бактеріями, грибами, комахами, кліщами.

Галобіонти – організми, які населяють водойми з підвищеною солоністю води.

Галофільні бактерії – мікроорганізми, що мешкають тільки в умовах високої солоності. Ростуть при концентраціях солей в 20-30 %. Мешкають в засолених ґрунтах, солоних озерах, лиманах, морях.

Галофоби – гідробіонти, що адаптувалися в процесі еволюції до життя у прісному або слабкомінералізованому середовищі. Не можуть жити в солонуватих і солоних водах.

Гамарус – невеликий рачок бокоплав, що відноситься до виду *Gammarus*. Він має зігнуте дугою тіло, одягнене в твердий хітиновий панцир, що складається з 14 сегментів. Рухається гамарус бічними ударами тіла, додатково допомагаючи собі 9 парами ніг, за що отримав другу назву “бокоплав”. Мешкає гамарус як в прісних, так і в солоноводних водоймищах. Тримається він в основному під каменями, серед гальки і крупного піску в береговій смузі.

Галуження - утворення на материнській осі осей підлеглих порядків.

Гаметогенез (від грецьк. gametes - стать, genesis - походження) - розвиток статевих клітин (гамет).

Гаплоїдний набір хромосом (від грецьк. haploos - одинарний, eidos - вигляд) - одинарний набір хромосом (п), який виникає внаслідок мейозу з диплоїдних (2n) клітин.

Гаусторії (від лат. *haustor* - той, що п'є) - одноклітинні або багатоклітинні утвори, за допомогою яких рослини-паразити всмоктують поживні речовини з рослини-хазяїна (вовчок, дзвінець, повитиця, омела).

Гідатофіти - види, зануреніх рослин, весь життєвий цикл яких проходить під водою, а також рослини, у яких генеративні пагони піднімаються над поверхнею або плавають на поверхні води, але основна рослинна маса знаходиться в товщі води.

Гідроботаніка – це наука про рослини, їх походження, розвиток, будову, класифікацію, географічне поширення, екологічні та фітоценотичні взаємозалежності.

Гідробіонт – організм, який мешкає в гідросфері.

Гідрофілія (від грецьк. *hydr* - вода та *philia* - любов, дружба) - запилення деяких водяних рослин за допомогою води. Гідрофілія може бути надводною (наприклад, у валіснерії) і підводною (наприклад, у різухи).

Гідропоніка - вирощування рослин на водних поживних сумішах, що містять усі елементи, необхідні для живлення організму.

Гідрофіл – організм, пристосований до життя у водному середовищі.

Гідрофільний – легко поглинає воду або розчиняється у воді.

Гідрофільність - здатність речовини (матеріалу) змочуватися водою. До гідрофільних речовин відносяться, глини, силікати. Гідрофільність - приватний випадок ліофільності.

Гідрофобний – погано всмоктує воду або погано розчиняється у воді.

Гідрофобність - нездатність речовини (матеріалу) змочуватися водою. До гідрофобних речовин відносяться, багато металів, жирів, восків, кремнійорганічних рідин.

Гідрохімічний режим – зміна хімічного складу води водного об'єкту на протязі якогось часу.

Гідрохори (від грецьк. *hydro* - вода, *choreo* - йду, просуваюсь) - рослини, плоди та насіння яких розповсюджуються за допомогою води.

Гідрофіти – вищі рослини, прикріплені до ґрунту і занурені у воду лише нижньою частиною (комиш, осока й інші).

Гелофіти - повітряно-водні рослини, у яких частина пагонів знаходиться у воді, інша - над поверхнею води.

Геліотропізм (від грецьк. *helios* - сонце, *tropos* - поворот), - тропізм, що викликає направлений вигин рослини до джерела світла (сонця).

Геміцелюлоза – менш стійкий аморфний компонент клітинної оболонки, який входить до складу матриксу, заповнюючи проміжки між мікрофібрилами.

Генеративні органи (від лат. *genero* - народжую) - органи, пов'язані з функцією статевого розмноження у рослин.

Геоботаніка– це наука, що вивчає фітоценози (рослинні угруповання) та їх компоненти, досліджує продуктивність фітоценозів та їх зміни під впливом природних і антропогенних факторів, а також районування і картування рослинності, для чого використовує різноманітні методи, наземного дослідження та аерофотозйомки, в тому числі і з космічного простору.

Географія рослин– це розділ ботаніки, що вивчає географічне поширення і розподіл рослин та їх угруповань по окремих регіонах, зонах, континентах, океанах і морях.

Геотропізм (від грецьк. *ge* - земля, *tropos* - поворот) - здатність органів рослин рости у певному напрямку, спричиненому односторонньою дією сили земного тяжіння.

Гетеротроф – організм, який живиться органічними речовинами.

Гетерофілія (від грецьк. *heteros* - інший, лат. *folium* - листок) - істотна відмінність за формою, розмірами, будовою між листками серединної формації.

Гінецей (від грецьк. *gune* - жінка, *oikia* - житло) - це сукупність плодолистків, що зростаючись, утворюють одну або кілька маточок.

Гіпокотиль - частина головної осі зародка насінини від сім'я'долей до кореневої шийки.

Гліоксисоми - це процес перетворення запасних жирів на вуглеводи (глюкоза), які транспортуються в паросток і живлять його до виходу з ґрунту, містяться в насінні олійних рослин і функціонують при їх проростанні.

Гліколіз (від грецьк. *glykys* - солодкий, *lysis* - розчинення) - розщеплення молекул глюкози - найважливішого джерела енергії для клітин.

Голонасінні - відділ насінних рослин, характерними ознаками яких є: різноспоровість, формування окремо чоловічого і жіночого гаметофітів; насінні зачатки розвиваються відкрито на спорофілах; процес запліднення і розвиток зародка відбувається всередині насінного зачатка; утворення насіння; переважання спорофіту над гаметофітом.

Гутація - виділення назовні надлишку води через спеціалізовані отвори - гідатоиди.

Г

Ґрунт - це верхній родючий шар землі, з якого рослина одержує воду та елементи живлення.

Ґрунтові води — води першого від поверхні землі постійного водоносного горизонту, що поповнюються водоюмища.

Д

Дафнія — рачок, плодючість якого складає 20-100 яєць. Досягає довжини 4-6 мм, ваги — 10 мг. Тривалість життя — до 3-х місяців. За цей час линяє 202-205 разів.

Дводомні рослини - це рослини, в яких тичинкові та маточкові квітки розташовані на різних особинах одного і того ж виду (верба, тополя, конопля).

Деревя - багаторічні рослини з надземними частинами, що дерев'яніють, яскраво вираженим одним стовбуром заввишки не нижче 2м.

Державні заповідники - найвища категорія природно-заповідного фонду, за якою найповніше забезпечується виконання функцій заповідання.

Дибіонт — організм, який живе в різних середовищах (наприклад, водне і повітряне).

Діатомові водорості — відділ нижчих рослин. Мікроскопічні одноклітинні і колоніальні організми. Відіграють значну роль у живленні водних тварин.

Диплоїдний набір хромосом (від грецьк. *diploos* - подвійний, *eidos* - вигляд) - парний набір хромосом (2n) у соматичних клітинах.

Дисиміляція (від лат. *dissimilis* - несхожість), або катаболізм (від грецьк. *katabole* - руйнування), - розпад органічних речовин на простіші сполуки.

Диференціація (від. лат. *differentia* - відмінність) - виникнення відмінностей у будові та функціях клітин, тканин під час індивідуального розвитку.

Дифузія (від лат. *diffusio* - поширення) - переміщення молекул однієї речовини в іншій за їх безпосереднього контакту або крізь пори мембран, обумовлене тепловим рухом молекул.

Дихальні корені - корені, що ростуть вгору від кореневища чи підземного кореня і забезпечують газообмін (болотяний кипарис, авіценія).

Дихання - сукупність фізіологічних процесів, що забезпечують надходження в організм кисню і виділення вуглекислого газу і води.

Домінанти (від лат. *dominans* - переважаючий) - види рослин, які кількісно і за вегетативною масою переважають в угрупованні над іншими.

Донні відклади – відклади, які накопичуються на дні і схилах улоговини водойми або водотоку в результаті надходження до неї річкових і еолових наносів і продуктів руйнування берегів, накопичення продуктів хімічних реакцій і залишків відмерлих організмів.

Донні наноси – 1) найбільш великі часточки-седименти, що переміщуються потоком в придонному шарі; 2) наноси, що переміщуються водним потоком в придонному шарі, і які рухаються шляхом ковзання, перекочування або сальтації на коротку відстань.

Друзи (чеськ. *druza* - щітка) - кристали зіркоподібної форми, що утворюються внаслідок зростання основами поодиноких кристалів (утворюються, наприклад, у клітинах черешка бегонії, у корі дуба, верби, липи).

Е

Евтрофікація – процес збагачення водоймища (найчастіше дрібного) (під впливом природних факторів або забруднення) розчиненими живильними елементами в умовах сезонного дефіциту розчиненого кисню.

Елодея – м'який підводний макрофіт, розповсюджений у внутрішніх прісних водоймах. Утворює щільні зарості на дні продуктивних водойм з прозорою водою, є хорошим нерестовим субстратом.

Епіліти - водорості, які ростуть на поверхні твердого ґрунту (скали, камені), утворюючи корковидні покриття або плоскі подушечки, часто володіють особливими органами прикріплення – ризоїдами.

Ендоліти - водорості, які проникають в вапняний субстрат (скелі, раковини молюсків і т.д.).

Ендофіти - водорості, що живуть в шарах інших рослин, але відрізняються від паразитів нормальними хлоропластами, наприклад в рясці і в листі сфагнума.

Едафобіонти (від грецьк. *edaphos* - ґрунт, земля, *bios* - життя) - організми, які мешкають у поверхневих шарах ґрунту.

Екзопаразити (від грецьк. *exo* - ззовні, *parasitos* - нахлібник, дармоїд) - зовнішні паразити, які постійно живуть на поверхні хазяїна.

Екологічна проблема – будь-які явища, пов'язані з помітними впливами людини на природу на людину і економіку, з життєво і господарсько значимими процесами, зумовленими природними причинами.

Екосистема – система взаємодії живих організмів і їх фізичне середовище проживання.

Ектоплазма (від грецьк. *ektos* - зовні, *plazma* - оформлене) - зовнішній шар цитоплазми.

Ендоплазма (від грецьк. *endon* - внутрішній, *plazma* - оформлене) - внутрішній шар цитоплазми.

Ендоплазматична сітка (ЕПС) - (від грецьк. *endon* - внутрішній, *plazma* - оформлене) - система мембран, що утворюють велику кількість каналів, трубочок, цистерн, завдяки чому значно збільшується внутрішня поверхня клітини і поділяється клітина на велику кількість комірок, що відіграє важливу роль у регуляції внутрішньоклітинних ферментних систем, транспорті речовин та перебігу процесів обміну.

Ендосперм (від грецьк. *endon* - внутрішній, *sperma* - насіння) - особлива тканина в насінні голонасінних і покритонасінних рослин, в якій відкладаються запасні поживні речовини, необхідні для розвитку зародка.

Ендоцитоз (від грецьк. *endon* - внутрішній, *kutos* - клітина) - мембранний транспорт у клітину.

Ентомофілія (від грецьк. *entoma* - комахи і *philia* - люблю) - пристосованість рослин до перехресного запилення за допомогою комах.

Епікотиль - частина головної осі зародка насінини над сім'ядолями.

Епідерма (від грецьк. *epi* - зверху, *derma* - шкіра), або шкірка - одношарова тканина, яка вкриває молоді органи рослин, і виконує бар'єрну, захисну, транспіраційну (випаровування води), газообмінну, сисну (кореневі волоски) та секреторну (волоски, залозки) функції.

Епіфіти (від грецьк. *epi* - над, *phyton* - рослина) - рослини, що живуть на інших рослинах, використовуючи їх лише як місце для прикріплення.

Естуарій – частково замкнута водна маса в нижній течії річки, яка зв'язана вільно з морем і живиться прісною водою з водозбірного басейну.

Етіопласт - пластида, яка утворюється у рослин, що ростуть в темряві, і містить проламелярне тільце.

Еукаріоти (від грецьк. *eu* - повністю, *karion* - ядро) - організми, клітини яких мають ядро, принаймні на певних етапах їх клітинного циклу.

Ефтрофування (заболочування) - заростання водоймища водними рослинами.

Евтрофування вод – підвищення біологічної продуктивності водних об'єктів у результаті накопичення у воді біогенних елементів під дією антропогенних або природних факторів.

Ж

Жаби – представники безхвостих амфібій. У ставових рибних господарствах личинкові форми (пуголовки) є конкурентами в харчуванні молоді риб.

Жабовник - заросла водною рослинністю ділянка водоймища.

Живлення - процес поглинання і засвоєння організмом з навколишнього середовища речовин, необхідних для підтримання його життєдіяльності.

Жилка листка - система судинно-волокнистих пучків, що надають листові міцності та поєднують у єдине ціле мезофіл листка.

Жилкування листка - порядок розташування жилок у листовій пластинці.

Жири - це сполуки, які складаються із залишків гліцеролу (спирту, що має три гідроксильні групи) та трьох жирних кислот.

Життєва форма - це зовнішній вигляд (габітус) рослин, що сформувався історично під впливом екологічних факторів і спадково закріпився.

Життєвий цикл - це сукупність усіх фаз розвитку організмів певного виду.

Жолудь (лат. *glans*) - сухий не розкритий однонасінний плід із шкірястим оплоднем і чашоподібним утворенням, що охоплює оплодень (утворюється у видів роду дуб).

З

Забарвленість води – показник, що характеризує інтенсивність забарвлення води, яке зумовлене вмістом забарвлених органічних речовин;

Заболочена ділянка – просочена вологою, що живиться поверхневими або підземними водами ділянка ґрунту з відповідною рослинністю.

Забереги – смуги льоду, що оточують береги водотоків, озер і водосховищ при решті незамерзлої частини водного простору.

Забрудненість – занесення в природне чи безпосередньо в антропогенне середовище або виникнення в ньому нових фізичних,

біологічних чи хімічних агентів або перебільшення середнього багаторічного рівня концентрації перерахованих агентів у середовищі, що шкідливо впливають на людину, флору і фауну.

Забруднення водних об'єктів – скидання чи надходження іншим способом у поверхневі і підземні водні об'єкти, а також утворення в них шкідливих речовин, що погіршують якість поверхневих та підземних вод, обмежують їх використання або негативно впливають на стан дна і берегів водних об'єктів.

Забруднення фізичне – занесення в екосистему джерел енергії (тепла, світла, шуму, вібрації, гравітації, електромагнітного або радіоактивного випромінювання тощо), що проявляється у відхиленні від норми її фізичних властивостей.

Забруднення хімічне – занесення в екосистему речовин-забруднювачів, невластивих їй чи в концентраціях, що перевищують фонові.

Заломи – завали, які виникають звичайно в мілководних або вузьких місцях русел річок у результаті накопичення вимитих і пронесених річкою дерев, а також окремих пнів, гілок і т.п.

Замерзання – затвердіння рідини при зниженні температури. Температура замерзання води 0°C.

Замулення – нагромадження у водних об'єктах наносів і осадов, що надходять до них з поверхневим стоком або в процесі руйнування берегів, відмирання водної флори і фауни.

Запасальна тканина - пухка тканина, побудована з живих безбарвних клітин з тонкими клітинними стінками і великими вакуолями, в яких накопичуються різні необхідні для рослин сполуки (вуглеводи, білки, ліпіди, вітаміни, вода, органічні кислоти).

Запилення - перенесення пилових зерен на приймочку маточки.

Запліднення - процес злиття двох статевих клітин (гамет) з утворенням заплідненої яйцеклітини (зиготи).

Заростання річки – розвиток і накопичення живої і відмерлої водної рослинності в руслі річки.

Збагачення - збільшення розповсюдження водоростей внаслідок додавання у воду азоту і фосфору.

Зигота (від грецьк. *zygotes* - з'єднання докупі) - диплоїдна клітина, що утворюється внаслідок злиття чоловічої й жіночої статевих клітин (гамет).

Зелені водорості – відділ нижчих рослин. Одно- та багатоклітинні та колоніальні організми. Серед зелених водоростей зустрічаються водорості з так званою неклітинною будовою, тіло яких досягає великих розмірів, проте не розділене на окремі клітини. Забарвлення здебільшого зелене.

Золотисті водорості – відділ (тип) нижчих рослин. Одноклітинні, колоніальні, рідше багатоклітинні, переважно прісноводні організми завдовжки до 2 см, вільно плаваючі та прикріплені. Хлоропласти золотисто-жовтого або бурого кольору, що зумовлено присутністю, крім хлорофілу, жовтих пігментів.

Зообентос – сукупність донних тварин, що живуть на ґрунті і в ґрунті морських та континентальних водойм. У складі зообентосу розрізняють тварин, які живуть у товщі ґрунту – ін фауна, пересуваються по поверхні ґрунту – онфауна, прикріплюються до субстрату – епіфауна і плавають поблизу дна та періодично опускаються на нього – нектобентос.

Зоопланктон - частина планктону, представлена тваринними організмами, які пасивно переносяться течіями. Представлений одноклітинними організмами, дрібними ракоподібними, личинковими стадіями тварин, пелагічною ікромією.

Зростання мікробної маси - розмноження мікроорганізмів: таких як бактерії, водорості, діатомеї, планктон і грибки.

Зооспора (від грецьк. *zoon* - тварина, *spora* - сім'я) - спора з джгутиками, за допомогою яких вона активно пересувається у водному середовищі (утворюється у багатьох водоростей).

Зоохори (від грецьк. *zoon* - тварина, *choreo* - йду, просуваюсь) - рослини, плоди та насіння яких розповсюджуються за допомогою тварин.

I

Ізогамія (від грецьк. *isos* - однаковий, *gamos* - шлюб) - примітивний тип статевого процесу, коли обидві гамети однакові за формою і рухливістю.

Інвазія – міграція популяцій в межах ареалу або поява в будь-якій місцевості істот, що не характерні для неї.

Інтегументи (від лат. *integumentum* - покривало) - покриви насінного зачатка, що відходять від халази і охоплюють нуцелус, але не зростаються, утворюючи пилковхід (мікропіле). З інтегументів після запліднення утворюється насінна шкірка.

Інтерфаза - період між двома послідовними поділами клітини.

Іхтіофауна – сукупність риб певної водойми, басейну, зоогеографічної області, тощо.

K

Калюс (від лат. *callus* - наплив, мозоль) - новоутворення з групи паренхімних клітин, яке виникає в місцях розривів, надрізів, тріщин та

сприяє загоюванню ран; утворюється також на кінцях живців, у місцях щеплення рослин.

Кальоза - аморфна безбарвна сполука полісахаридної природи, що за своїми властивостями подібна до целюлози.

Камбій (від пізньолат. *cambium* - обмін, зміна) - вторинна латеральна твірна тканина голонасінних і дводольних рослин.

Каріоплазма (від грецьк. *karion* - ядро, *plazma* - оформлене), або ядерний сік - прозоре напіврідке внутрішнє середовище ядра, оточене ядерною оболонкою, в якому проходять усі реакції

Каріотип - це сукупність ознак хромосомного набору (кількість хромосом, їхня форма і розміри).

Карпогон (від грецьк. *karpos* - плід та *gone* - народження) - жіночий статевий орган деяких водоростей, що складається з розширеної черевної частини з хлоропластом і ядром та довгої ниткоподібної частини - трихогони, заповненої безбарвною цитоплазмою; в кожному карпогоні розвивається по одній яйцеклітині.

Квітка - це видозмінений вкорочений, обмежений у рості пагін, що забезпечує насіннєве розмноження у покритонасінних (квіткових) рослин.

Квітколоже - укорочена вісь квітки, на якій розташовані видозмінені листки (квітколистки): чашолистки, пелюстки, тичинки, маточки.

Квітконіжка - безлиста частина стебла під квіткою.

Клас (Classis) - одна з основних таксономічних категорій, що об'єднує близькоспоріднені порядки у систематиці рослин.

Клітина - основна структурна і функціональна одиниця всіх живих організмів, елементарна біологічна система.

Клітинний рівень організації живої матерії визначає будову і властивості більшості живих організмів (крім вірусів), оскільки клітина є головною морфофункціональною одиницею організації.

Клітинний центр - немембранна органела, характерна для більшості еукаріот, що складається з двох центріолей; бере участь у формуванні веретена поділу.

Клітинний цикл - період існування клітини від початку останнього поділу до наступного або ж від початку останнього поділу клітини до її загибелі.

Комиш – рід рослин родини осокових. Багаторічні трав'янисті рослини. Мають тригранне стебло заввишки 40-100 см. Листки широко лінійні, жорсткі, плоскі. Квітки двостатеві, дрібні, зібрані у колоски – у велике зонтикоподібне нещільне суцвіття. Плід – тригранний дрібний зелений горішок. В Україні зустрічається два види. Найпоширеніший – комиш лісовий.

Компоненти екосистеми – складові частини екосистеми (біогеоценозу), що зумовлюють її функціонування.

Консументи – це гетеротрофні організми, що одержують енергію за рахунок споживання готової органічної речовини. У трофічному ланцюзі консументи 1-го порядку (рослинної тварини), консументи 2-го та 3-го порядків (хижаки).

Коленхіма (від грецьк. *kolla* - клей, *enchyma* - налите, тут - тканина) - сукупність живих округлих (паренхімних) клітин з нерівномірно потовщеними стінками, яка розташована в зонах первинного росту стебла, первинній корі, черешках, вздовж серединної жилки листків.

Колеоптиль (від грецьк. *koleos* - піхва, *ptilon* - перо) - перший зародковий листок бруньки проростків злаків.

Колеориза (від грецьк. *koleos* - піхва, *rhiza* - корінь) - багатошарова тканина, що оточує зародковий корінець в насінні і виконує захисну функцію.

Колючки - дерев'яністі на кінцях загострені пагони без листків.

Кольоровість води – показник, що характеризує інтенсивність забарвлення (кольору) води.

Комплекс (апарат) Гольджі - система плоских цистерн в клітині, обмежених гладенькими мембранами; поруч із цистернами розташовані пухирці та каналці.

Коренева система - сукупність усіх коренів однієї рослини.

Коренева шийка - це місце переходу стебла в корінь; виділяється потовщенням та темнішим забарвленням кори.

Кореневий тиск - це всмоктувальна сила всіх корневих волосків, яка спричинює в рослині односторонній потік води з розчиненими речовинами незалежно від транспірації.

Кореневище - пагін, на якому розміщуються бруньки, додаткові корені, а інколи й редуковані листки (пирій, осока, півники, щавель).

Коренеплід - це видозмінений стовщений головний корінь, який виконує функцію накопичення запасних поживних речовин (буряк, морква, ріпа, петрушка, редька).

Корені-причіпки - видозмінені додаткові корені, за допомогою яких рослини-ліани прикріплюються до інших рослин або штучних опор і піднімаються до джерела світла (плющ звичайний).

Корінь (від лат. *radix*) - підземний осьовий радіально-симетричний вегетативний орган з необмеженим ростом, який закріплює рослину в субстраті (грунті).

Корок (від грецьк. *phellos* - корок) - вторинна багатошарова мертва покривна тканина, клітинні стінки якої просочені суберином.

Крилатка (лат. *samara*) - синкарпний сухий нерозкритий плід, в якого оплодень розрісся у крилоподібний шкірястий або перетинчастий виріст. Розрізняють: однокрилатку (наприклад, у ясеня) та двокрилатку (наприклад, у клена, явора).

Крона - сукупність усіх надземних пагонів дерева, розміщених вище від початку розгалуження стовбура.

Кросинговер (від англ. crossing-over - перехрест) - взаємний обмін гомологічними ділянками між гомологічними хромосомами під час їхньої кон'югації в профазі першого поділу мейозу; забезпечує мінливість організмів.

Кругообіг води у природі – безперервний процес циркуляції води на земній кулі, який відбувається під дією сонячної радіації і сили тяжіння.

Ксилема - комплексна тканина (провідна, основна, механічна), яка виконує головну роль у висхідному транспорті, і, крім того, забезпечує механічну міцність органам рослин.

Кущ - багаторічна рослина, в якій галуження стебла починається біля самої поверхні ґрунту.

Кутинізація – відкладення в клітинній оболонці жироподібної речовини кутину.

Л

Ламели (від лат. *lamella* - пластинка) - мембранні структури всередині стромы хлоропласта.

Латаття – макроліт з плаваючими листками, зустрічається у заболочених прісноводних внутрішніх водоймах зі стоячою водою і сильно замуленим дном. Є біологічним індикатором закислених річкових ставів.

Лейкопласти (від грецьк. *leukos* - безбарвний і *plastos* - виліплений) - безбарвні пластиди, у матриксі яких містяться ДНК, рибосоми, а також ферменти, які забезпечують синтез і розщеплення запасних речовин (крохмалю, білків).

Ліани - рослини, які не здатні підтримувати вертикальний напрям стебла без інших рослин або штучних опор; поділяють на *виткі* (стебла яких обвиваються навколо іншої рослини або штучної опори (наприклад, хміль, березка польова, деякі сорти квасолі та ін.)) та *лазячі* (стебла яких піднімаються вгору за допомогою додаткових коренів (плющ), вусиків (виноград), гачків (підмаренник)).

Лігніфікація – найпоширеніша видозміна оболонок клітин вищих рослин, які закінчили ріст.

Лізосоми (від грецьк. *lysis* - розчинення, *soma* - тіло) - органели, які містять різноманітні гідролітичні ферменти (гідролази), здатні розщеплювати органічні сполуки (білки, нуклеїнові кислоти, полісахариди, ліпіди), що надходять у клітину.

Ліпіди - це сполуки високомолекулярних жирних кислот і трьохатомного спирту - гліцерину.

Літораль – припливно-відпливна зона моря, яка періодично заливається водою (один-два рази за добу). Заселена зазвичай ефрібіонтними водними організмами.

Літоральна зона – зона водної поверхні водойми, де світло проникає до дна.

Ліхенологія (від грецьк. *leichen* - лишайник і *logos* - вчення) - наука, яка вивчає морфологію, систематику, закономірності розвитку, географічне поширення лишайників, значення їх у природі та житті людини.

Листкова пазуха - кут між листком і стеблом.

Листкорозташування - порядок розташування листків на стеблі, який відображає радіальну симетрію пагона.

Листопад - опадання листків у дерев і чагарників у зв'язку з їх старінням, чому передують біохімічні зміни у клітинах та утворення при основі листків (черешка) відокремлюючого шару.

М

Макроорганізми – організми, величина яких умовно прийнята більше 0,5 мм (для тварин – 10 мм).

Макропланктон – планктонні гідробіоти, розмір яких досягає декількох десятків сантиметрів.

Макрофіти – крупні вищі і нижчі рослини, що утворюють ряд екологічних угруповань: 1) макрофіти з плаваючими листями (латаття, рдест плаваючий, сальвінія, ряска, водяний горіх та інші); 2) надводні макрофіти (осока, очерет, лепеха, тощо); 3) підводні макрофіти (рдест, елодея, роголистник, уруть тощо).

Макрофлора – угруповання вищих рослин у певному біоценозі, в тому числі мохоподібні, харові водорості, папоротникоподібні.

Маловоддя – період (фаза) гідрологічного режиму водного об'єкта, при якому спостерігається зменшення його водності, внаслідок чого погіршуються умови забезпечення потреб у водних ресурсах.

Маточка - жіночий генеративний орган квітки, який складається з видозміненого плодолистка - мегаспорофіла з розташованими на ньому насінними зачатками.

Мегаспора (від грецьк. *megas* - великий, *spora* - сім'я) - велика спора у різноспорових рослин.

Мегаспорангій (від грецьк. *megas* - великий, *spora* - сім'я, *angeion* - посудина) - орган різноспорових рослин, в якому розвиваються мегаспори. У насінних рослин мегаспорангій - це насінний зачаток.

Мегаспорофіли (від грецьк. *megas* - великий, *spora* - сім'я, *folium* - листок) - видозмінені листки, на яких розвиваються мегаспорангії. У

хвойних мегаспорофіли - це насінні луски, у покритонасінних - плодолистки.

Мейоз (від грецьк. *meiosis* - зменшення) - поділ ядра, при якому відбувається зменшення кількості хромосом удвічі, причому з однієї диплоїдної клітини утворюються чотири гаплоїдні.

Мембрана - тонка плівка-бар'єр, з особливою структурою, створена для забезпечення селективного пропуску розчинених у воді речовин.

Меристема (від грецьк. *meristos* - подільний) - сукупність клітин з незавершеною диференціацією, внаслідок поділу яких утворюються всі постійні тканини рослинного організму.

Меристематичні - це такі тканини, які забезпечують утворення інших тканин та ріст рослин у висоту і товщину.

Метаболізм (від грецьк. *metabole* - переміна) - це сукупність процесів, пов'язаних із надходженням з довкілля поживних речовин, їхнього перетворення та виведенням продуктів життєдіяльності.

Метаморфоз (від грецьк. *metamorphosis* - перетворення) - зміна форми й будови органів рослин, які виникли у процесі історичного розвитку (філогенезу) в зв'язку із зміною функцій або середовища функціонування і які передаються спадково.

Механічна тканина - це опорна тканина, яка забезпечує рослині міцність.

Міжвузля - відстань між сусідніми вузлами.

Мізиди - організми планктонобентосу. Довжина тіла від 10 до 20 мм. Харчуються водоростями, зоопланктоном, трупами безхребетних.

Мікориза (грибокорінь) (від грецьк. *mycos* - гриб та *rhiza* - корінь) - співжиття міцелію гриба з коренями деяких вищих рослин.

Мікропіле (від грецьк. *mikros* - малий та *pyle* - отвір, прохід) - отвір в насінному зачатку, що утворюється внаслідок незмикання його покривів, через який у квіткових рослин проходить пилкова трубка.

Мікроспора (від грецьк. *mikros* - малий, *spora* - насіння) - чоловіча спора у рослин, з якої розвивається чоловічий заросток. У голонасінних і покритонасінних рослин мікроспора - це пилкове зерно.

Мікроспорангій (від грецьк. *mikros* - малий, *spora* - насіння та *angeion* - посудина) - спорангій, в якому розвиваються мікроспори.

Мікроспорогенез (від грецьк. *mikros* - малий, *spora* - насіння та *genesis* - походження) - процес утворення мікроспор у різноспорових вищих рослин.

Мікроспорофіл (від грецьк. *mikros* - малий, *spora* - насіння та *folium* - листок) - видозмінений листок, на якому розвиваються мікроспорангії. У квіткових рослин тичинкова нитка гомологічна мікроспорофілу.

Мікростробіли (від грецьк. *mikros* - малий, *strobilus* - шишка) - стробіли, які складаються лише з мікроспорофілів.

Мікориза – симбіоз грибів із коренями рослин, яка виникає в зоні поглинання.

Мікроелементи – це елементи, вміс яких у рослини становить від сотих до стотисячних часток відсотка.

Мітоз (непрямий поділ) (від грец. *mitos* - нитка) - поділ ядра, що забезпечує тотожний розподіл генетичного матеріалу між дочірніми клітинами і спадкоємність хромосом у ряду клітинних поколінь.

Мітохондрії (від грецьк. *mitos* - нитка, *chondrion* - зернятко) - органели двомембранної будови, основна функція яких полягає у виробленні майже всієї енергії клітини (синтез АТФ).

Молекулярний рівень організації живої матерії - це специфічні для живих організмів види органічних сполук (білки, вуглеводи, ліпіди, нуклеїнові кислоти тощо), їх взаємодія між собою і з неорганічними компонентами та біологічна роль в обміні речовин та енергії в організмі, а також у збереженні та реалізації спадкової інформації, закодованої у молекулах нуклеїнових кислот.

Моніторинг – система регулярних спостережень у просторі й часі, що дає інформацію про стан довкілля з метою оцінки минулого, сучасного і прогнозів на майбутнє для параметрів довкілля, що мають значення для людини.

Моніторинг водних об'єктів – система регулярних спостережень за гідрологічними, гідрогеологічними і гідрогеохімічними показниками стану цих об'єктів, що забезпечує збір, передачу й обробку одержаної інформації з метою своєчасного виявлення негативних процесів, прогнозування їх розвитку, припинення шкідливих наслідків і визначення ступеня ефективності здійснюваних водоохоронних заходів.

Монобіонт – організм, який живе тільки в одному природному середовищі.

Монохазій (від грецьк. *monos* - один, *chasis* - поділ) - тип суцвіття з однією квіткою на верхівці головної осі, нижче якої на бічній осі, що переростає головну вісь, розвивається ще одна квітка (інколи кілька), яка зацвітає пізніше.

Мохоподібні - відділ вищих рослин, в яких дорослі рослини перебувають на гаплоїдній фазі розвитку; вегетативне тіло має вигляд слані або листкостеблової рослини.

Мутації (від лат. *mutatio* - зміна) - це стійкі зміни генотипу, які виникають раптово і призводять до зміни тих чи інших спадкових ознак організму.

Мутуалізм (від лат. *mutus* - взаємний) - один із видів симбіозу, при якому два різних види організмів покладають один на одного регуляцію своїх взаємовідносин із зовнішнім середовищем, отримуючи при цьому взаємну вигоду.

Н

Нанопланктон - планктонні гідробіонти, що мають розмір менший ніж 50мк.

Наноси – 1) тверді частки, які утворюються в результаті абразії і ерозіїводозбірного басейну і русел, що переносяться водотоками, течіями в озерах, водосховищах, морях і формують їх ложе; 2) ґрунт, пісок і мінерали, вимиті водою, в основному після дощу.

Напівчагарники (напівкущі) - багаторічні рослини заввишки більше 1 м із здерев'янілими нижніми та трав'янистими верхніми пагонами, які щорічно відмирають (наприклад, деякі види ефедри, астрагалу, полину та ін.).

Насінина - орган розмноження та поширення насінних рослин, що утворюється після запліднення із насінного зачатку.

Національні природні парки - природоохоронні установи, призначені зберігати цінні природні, історико-культурні комплекси та об'єкти.

Нейстон – сукупність водних організмів, які живуть біля поверхнової плівки води: зверху від плівки – епінейстон, знизу від неї – гіпонейстон.

Нектон – сукупність активно плаваючих гідробіонтів, що живуть у товщі пелагіалі і здатні протистояти силі течії та самостійно переміщуватись на значні відстані. Гідробіонти, які тримаються дна, але активно пересуваються, інколи називають нектобентосом.

Необіонт – заносний вид рослин (неофіт) або тварин. Може бути занесений людиною (антробіонт) або природними агентами, наприклад, водними або повітряними потоками і течією.

Нектар (від грецьк. *nektar* - напій богів) - солодка рідина, що її виділяють нектарники багатьох рослин. Нектар містить цукри, азотисті та ароматичні речовини, органічні кислоти, мінеральні солі, ферменти, ефірні олії тощо.

Нектарники (від грецьк. *nektar* - напій богів) - спеціалізовані тканини або залозки у комахозапильованих рослин, що виділяють нектар. Нектарники утворюються на різних частинах квітки (флоральні нектарники) або поза квітками (екстрафлоральні нектарники). Наприклад, у гречки - біля основи маточки, у жовтецю - на пелюстках, у липи - на внутрішньому боці чашолистків, у фіалок - усередині порожнистого ріжкоподібного виросту чашолистка або пелюстки.

Неорганічна речовина - хімічна речовина або сполука мінерального походження, що не містить вуглецю.

Неофіти – рослини-новачки у місцевій флорі.

Норми якості води – установлені значення показників складу і властивостей води за видами її використання.

Нуклеотид (від лат. *nucleus* - ядро) - мономер нуклеїнових кислот, що складається із залишків нітратної основи, моносахариду (пентози) та фосфорної кислоти.

Нуцелус (лат. *nucellus* - горішок) - центральна багатоклітинна частина насінного зачатка, оточена одним або двома інтегументами.

О

Обмін речовин (від грецьк. *metabole* - переміна) - це сукупність процесів, пов'язаних із надходженням в організм поживних речовин, їхнього перетворення та виведенням продуктів життєдіяльності.

Обростання – угруповання органічних речовин, які утворюються на субстраті. Прикріплюються до предметів, що постійно перебувають у воді (каміння, коріння, гілки, корчі тощо).

Одногнізда зав'язь - зав'язь, утворена одним або кількома плодолистками, які, зростаючись краями, формують одне гніздо.

Однородні рослини - це рослини, в яких тичинкові та маточкові квітки утворюються на одній і тій же особині (дуб, бук, ліщина, кукурудза).

Озеро – водоймище, більше за розміром, ніж ставок, оточений сушею, з прісною водою, живиться водою льодовиків, що впадають з річок.

Олігосапроб – організм, який живе у чистих, незабруднених водах.

Оліготрофні водойми – водойми з невисоким рівнем первинної продукції. До таких водойм належать водойми (озера, гірські річки тощо) з холодною, насиченою киснем, бідною на біогенні елементи, прозорою водою.

Олігосапробіонти – організми, що мешкають у чистих або не дуже забруднених органічними речовинами водах. Наприклад, зелені та діатомові водорості, деякі квіткові рослини, ряд тварин (форель, стерлядь тощо).

Оліготроф – організми (рослини і мікроорганізми), які розвиваються в середовищі з низькою концентрацією поживних речовин.

Оліготрофне озеро - глибоке, з холодною водою озеро, що слабо прогрівається в літній час. Вода відносно на бідна розчинні живильні речовини і відрізняється значною прозорістю.

Онтогенез (від грецьк. *ontos* - існуючий, *genesis* - походження) - індивідуальний розвиток живого організму з моменту зародження до природної смерті.

Онфауна – гідробіонти зообентосу, які живуть на поверхні ґрунту.

Оплідень (від грецьк. *peri* - навколо, *karpos* - плід) - частина плоду в покритонасінних рослин, що утворюється із стінок зав'язі і оточує насінину.

Орган (від грецьк. organon - орган, знаряддя, інструмент) - частина організму, що складається з комплексу тканин, має певну форму, будову, місце розташування та виконує одну або кілька функцій.

Органели (від грецьк. organon - орган, знаряддя, інструмент + зменшувальний суфікс ella) - постійні структурні компоненти клітини, що виконують життєво необхідні функції.

Організм (від лат. organizo - влаштовую) - це особина, яка самостійно взаємодіє із середовищем свого існування.

Органографія (від грецьк. organon - орган, знаряддя, інструмент, grapho - пишу) - розділ морфології рослин, що вивчає й описує вегетативні та генеративні органи.

Орнітофілія (від грецьк. urnis, род. відм. urnithos - птах та philna - люблю) - один із способів перехресного запилення квіток деяких рослин, що відбувається за допомогою птахів (колібри, нектарниці, медососи).

Основні тканини рослин - це такі тканини, що розташовуються під покривними тканинами, заповнюють внутрішній вміст усіх органів, складаються з живих клітин з порівняно тонкими клітинними стінками.

Осока — декілька видів надводних жорстких макролітів, які утворюють зарості на заболочених та підмоклих місцях. Наявність осоки — показник необхідності проведення меліоративних робіт у рибоводних господарствах.

Охорона водних об'єктів — діяльність, спрямована на збереження і відновлення водних об'єктів.

Охорона природи - система заходів, спрямованих на збереження чистоти повітря, водних басейнів, ґрунтів, еталонів природи, раціональне використання, розширене відтворення і розвиток усіх природних багатств.

Оцвітина - це сукупність видозмінених листочків у квітці, які оточують тичинки й маточки.

П

Паводок — фаза водного режиму водотоку, яка може багаторазово повторюватися в різні сезони року і характеризується інтенсивним, звичайно короткочасним, збільшенням витрати і рівня води, що спричиняється дощами і сніготаненням.

Пагін - це осьовий орган вищих рослин, що складається зі стебла, листків та бруньок і здатний до верхівкового росту.

Папоротеподібні - відділ вищих спорових рослин, що об'єднує дерев'янисті та трав'янисті рослини, поширені по всій земній кулі; характерними ознаками є: корені додаткові, молоді листки равликоподібні, дорослі пірчасті, рідше цілісні або пальчасті, переважання спорофіту в життєвому циклі.

Паразити (від грецьк. *para* - біля, *sitos* - хліб, *parasitos* - нахлібник, дармоїд) - організми, які живуть на поверхні або всередині іншого організму (хазяїна), живляться за рахунок його поживних речовин, завдаючи йому певної шкоди.

Паренхіма (від грецьк. *parenchyma* - налите разом) - пухка сполучна тканина.

Пелагіаль – товща води (від поверхні до дна), заселена рослинними і тваринними організмами, не зв'язаними з дном водойми – планктоном, нектоном, плейстоном, нейстоном.

Пелюстки - листочки квітки, яскраво забарвлені або білі.

Первинна будова кореня - будова кореня, при якій функціонують первинні меристеми.

Первинні меристеми - тканини, внаслідок діяльності яких утворюються постійні тканини.

Первинна продукція – органічна речовина, створена автотрофними організмами з неорганічної речовини з використанням енергії сонця або енергії, яка звільняється при хімічних реакціях.

Перехресне запилення - процес перенесення пилку квітки однієї особини на приймочку квітки іншої особини.

Перефітон – сукупність організмів, що живуть на твердому субстраті у водному середовищі, які прикріплюються до водних рослин і викликають обростання занурених у воду предметів (суден, паль, бакенів і т.п.).

Перидерма (від грецьк. *peri* - навколо, *derma* - шкіра) - вторинна багатощарова покривна тканина рослинного організму.

Перикарпій (від грецьк. *peri* - навколо, *karpos* - плід), або оплодень - частина плоду в покритонасінних рослин, що утворюється із стінок зав'язі і оточує насінину.

Перисперм (від грецьк. *peri* - навколо, *sperma* - насінина) - запасна тканина у стиглій насініні деяких рослин (лободові, гвоздичні, лататтеві), що утворюється з нуцелуса і використовується зародком під час проростання.

Пилкова трубка (лат. *tubus pollinicus*) - трубка, що утворюється з внутрішньої оболонки (інтини) пилкового зерна і служить для проходження сперміїв до яйцеклітини.

Пилкове зерно - те саме, що й мікроспора.

Пилковий мішок - половина пиляка, в якій утворюється пилок.

Пилковхід - те саме, що й мікропіле. Пилок - сукупність пилкових зерен у насінних рослин.

Пиляк - верхня частина тичинки, в якій утворюється пилок.

Підживлення - це внесення добрив під час росту рослин.

Піноцитоз (від грецьк. *pino* - п'ю, *kytos* - клітина) - це процес поглинання клітиною рідини разом із розчиненими у ній сполуками.

Піреноїд (від грецьк. *pyren* - ядро, кісточка плоду, *eidos* - вигляд) - щільне безбарвне білкове тільце в хлоропласті або на ньому, навколо якого відкладається крохмаль.

Піроген - речовина, що виробляється бактеріями, яка викликає підвищення температури і лихоманку у ссавців.

Плазмалема (від грецьк. *plazma* - виліплене, утворене, *lema* - оболонка) - оболонка, яка обмежує внутрішнє середовище клітини і виконує різноманітні функції: бар'єрну, обмін речовин, сприймає подразнення, бере участь у формуванні захисних реакцій (імунітету), забезпечує взаємодію між клітинами багатоклітинних організмів.

Планктон – сукупність організмів, які мешкають у товщі води і нездатні активно чинити опір течіям. До планктонів відносяться мікроскопічні водорості, найпростіші, деякі ракоподібні, молюски та ін.

Планктонна сіть – сіть, призначена для збору планктону.

Пластиди (від грецьк. *plastos* - виліплений) - двомембранні органели, властиві тільки рослинній клітині.

Пластичний обмін - сукупність реакцій синтезу, які забезпечують розвиток клітин та організмів, поновлення їхнього хімічного складу з використанням певної кількості енергії.

Плауноподібні - відділ вищих спорових рослин, характерними ознаками яких є: дихотомічнегалуження надземних та підземних органів, рівно- та різноспоровість.

Плейохазій (від грецьк. *pleion* - більш численний, *chasis* - поділ)

- один із типів цимозних суцвіть, коли на головній осі є одна верхівкова квітка, з-під неї відходить кілька осей другого порядку, що переростають головну вісь і закінчуються квітками.

Плейстон – мешканці порівняно тонкого поверхневого шару води в океані або в континентальній водоймі з особливими умовами середовища, які утворюються в результаті безпосередньої взаємодії атмосфери і гідросфери.

Плід - це орган, призначений для захисту насіння, а часто і для його поширення.

Плодолисток (лат. *carpellum*) - репродуктивна структура квітки покритонасінних рослин, що несе насінні зачатки. Один або сукупність плодолистків утворюють маточку.

Плюмула (лат. *plumula* - перо) - перша брунечка зародкового пагона зародка насінини.

Пневматофори - корені, що ростуть вгору від кореневища чи підземного кореня і забезпечують газообмін (болотяний кипарис, авіценія).

Поверхневий апарат - структурне утворення на поверхні клітини, що відокремлює її від довкілля і забезпечує рух клітини, обмін речовинами, енергією та інформацією з середовищем.

Повітряні корені - надземні додаткові корені, які зростають на стовбурах інших дерев та адсорбують атмосферну вологу (тропічні епіфіти з родин Орхідні, Ароїдні, Бромелієві).

Подвійна оцвітина - оцвітина, що складається з чашечки і віночка.

Подвійне запліднення - статевий процес у покритонасінних рослин, що полягає у злитті одного спермія з яйцеклітиною, а другого - з ядром центральної клітини, або вторинне ядро зародкового мішка.

Покритонасінні - відділ вищих насінних рослин, характерними ознаками яких є: насінні зачатки розвиваються в середині зав'язі маточки, утвореної зростанням плодолистків; домінування спорофіта; редукція гаметофіта; наявність подвійного запліднення, внаслідок якого утворюються зародок і ендосперм та особливий орган - плід, що розвивається з квітки.

Полісанроб – маловимогливий до концентрації розчиненого у воді кисню організм, який живе в сильно забруднених водах.

Порядок - одна з основних таксономічних категорій, що об'єднує споріднені родини.

Примордій (від лат. *primordium* - початок, виникнення, зародження) - зачаток того чи іншого органу рослини без морфологічних ознак диференціації.

Провідні тканини - це сукупність високоспеціалізованих клітин, які пристосовані до транспорту неорганічних та органічних речовин і є основними компонентами провідних пучків.

Продуценти - організми, які утворюють органічні сполуки з неорганічних.

Проста оцвітина - оцвітина, що складається лише з чашолистків, або пелюсток.

Р

Рдест – м'які підводні макрофіти роду *Potamogeton* – біологічний індикатор продукції них стоячих водойм, гарний субстрат для розведення фітофільної фауни. Їжа для білого амура.

Рекомбінація - явище перерозподілу генетичного матеріалу батьків у генотипі нащадків.

Реплікація (редуплікація) (від лат. *replicatio* - подвоєння) - процес подвоєння молекули ДНК.

Редуценти – організми, що отримують необхідні для життєдіяльності речовини за рахунок руйнування залишків мертвих рослин і тварин, що приходить в занепад, абсорбуючи розчинні органічні сполуки.

Ресурси – кожен використовувані і потенційні джерела задоволення тих або інших потреб суспільства. Виділяють ресурси: біологічні,

замінімі, не поновлювані, поновлювані, природні невичерпні, промислові та інші.

Рибосоми - невеликі сферичні тільця, які лежать вільно або на мембранах ендоплазматичної сітки і здійснюють біосинтез білків, властивих певному організмові.

Ризодерма (від грецьк. *rhiza* - корінь, *derma* - шкіра) - жива покривна тканина, яка складається з одного шару живих клітин з довгими тонкими виростами - кореневими волосками.

Ризоїди (від грецьк. *rhiza* - корінь, *eidos* - вигляд) - коренеподібні утвори, за допомогою яких рослина прикріплюється до субстрату й поглинає з нього воду та поживні речовини.

Рід - одна з основних таксономічних категорій, що об'єднує споріднені види.

Різностовкості (від грецьк. *heteros* - інший, лат. *folium* - листок) - істотна відмінність за формою, розмірами, будовою між листками серединної формації.

Ріст - збільшення маси і розмірів організму або окремих його частин і органів унаслідок збільшення кількості клітин шляхом поділу, їх лінійного розтягування та внутрішньої диференціації.

Рогіз – широко розповсюджені надводні жорсткі макрофіти з характерним коричневими циліндричної форми суцвіттями.

Роголистник – плаваюча (без коріння у ґрунті) водна рослина, яка зустрічається в мілководних поволі текучих річках, проточних озерах і водосховищах.

Родина - одна з основних таксономічних категорій, що об'єднує споріднені роди.

Розвиток - сукупність якісних морфологічних та фізіологічних змін рослини на окремих етапах її життєвого циклу.

Розетка - сукупність листків, розташованих при основі дуже вкороченого вертикального стебла.

Розмноження - притаманна всім живим істотам властивість відтворення собі подібних, завдяки чому забезпечуються безперервність і спадковість життя.

Розмноження нестатеве (безстатеве) - процес відтворення нових особин за допомогою окремих нестатевих клітин або за рахунок утворення спор.

Розмноження статеве - процес, при якому нові особини розвиваються із зиготи, що утворюється в результаті злиття (запліднення) статевих клітин (гамет).

Рослинне угруповання (від грецьк. *phyton* - рослина, *koinos* - спільність) - це сукупність рослинних організмів, що населяють певну територію з однотипними ґрунтово-кліматичними умовами.

Ростові рухи - зміни положення органів рослин у просторі внаслідок нерівномірних ростових процесів.

Ряд - одна з основних таксономічних категорій, що об'єднує споріднені родини.

Ряска – дрібні макрофіти з плаваючими листями, розповсюджені у стоячих водоймах. Корм для білого амура, водоплаваючої птиці.

С

Сальвінія – макрофіт із плаваючими листями папоротевих. Вкриває ділянки водойми суцільним килимом.

Самозапилення - процес перенесення пилку двостатевої квітки на приймочку тієї самої квітки.

Сапрофіти – рослинні організми, які живляться органічними рештками відмерлих рослин, тварин або виділеннями живих організмів.

Симбіоз (від грецьк. symbiosis - спільне життя, співжиття) - співжиття двох організмів різних видів, з якого вони мають взаємну вигоду.

Симподій (від грецьк. *syn* - разом, *podos* - нога) - верхівкова брунька материнської осі відмирає або дуже відстає у рості, а з бічної бруньки, що міститься безпосередньо під нею або нижче неї, розвивається пагін.

Синергіди (від грецьк. *synergos* - той, що діє разом) - дві гаплоїдні клітини грушоподібної форми, які разом з яйцеклітиною утворюють у зародковому мішку квіткових рослин єдиний комплекс - яйцевий апарат.

Синьо-зелені водорості – найпримітивніший і найстародавніший відділ фотосинтезуючих нижчих рослин. Одноклітинні, багатоклітинні, нитчаті й і колоніальні організми, які не мають оформлених клітинних ядер та хроматофорів і для них характерне своєрідне, найчастіше зелене забарвлення протопласта, зумовлене наявністю специфічного комплексу пігментів.

Систематика (від грецьк. *systematikos* - впорядкований) - наука, що вивчає різноманітність живих організмів, встановлює філогенетичні зв'язки між ними та іншими таксономічними категоріями органічного світу і розробляє природну класифікацію.

Ситоподібні трубки - це живі (але без ядра) видовжені клітини, послідовно розташовані одна над одною у вигляді ланцюжка; поперечні стінки цих клітин мають численні дрібні отвори, які нагадують сито (звідки і походить їхня назва).

Сім'ядолі - зародкові листки, які розвиваються в насінні.

Скарифікація (від лат. *scarifico* - дряпаю) - штучне механічне ушкодження твердої шкірки насіння для прискорення його проростання.

Склерейди (від грецьк. *skleros* - твердий, *eidos* - вигляд) - мертві поодинокі клітини з рівномірно і дуже потовщеними здерев'янілими

клітинними стінками, що трапляються в плодах (кам'янисті клітини), листках (опорні клітини) і надають органам додаткової міцності.

Склеренхіма (від грецьк. *skleros* - твердий, *enchyma* - налите) - це мертві видовжені (прозенхімні) клітини з рівномірно потовщеними здерев'янілими клітинними стінками.

Соруси (від грецьк. *soros* - купа) - скупчення спор або органів розмноження - спорангіїв.

Спермії (від грецьк. *sperma* - сім'я) - чоловічі статеві клітини (гамети), які утворюються внаслідок поділу генеративної клітини пилкового зерна.

Спеціалізація (від лат. *specialis* - особливий) - набуття клітинами спеціальних ознак для виконання певних функцій.

Спорангій (від грецьк. *spora* - насіння та *angeion* - посудина) - одноклітинний або багатоклітинний орган нестатевого розмноження рослин, в якому утворюються спори. Спорангій у нижчих рослин одноклітинний, а у вищих - багатоклітинний.

Спори (від грецьк. *spora* - насіння) - спеціалізовані клітини, які відокремлюються від материнського організму і служать для нестатевого розмноження рослин.

Стебло - осьова частина пагона.

Стенофаги - водні організми, які живляться невеликим набором кормів (наприклад, чорний амур - стенофаг-моллюскоїд).

Стигма (від грецьк. *stigma* - мітка, тавро, пляма), - світлочутлива органела, що являє собою місце скопичення зерен каротиноїдного пігменту на передньому кінці тіла деяких водоростей і орієнтує їх у напрямку до світла (властива, наприклад, евгленовим водоростям).

Стратифікація (від лат. *stratum* - настил, шар і *facio* - роблю) - передпосівна обробка насіння для прискорення його проростання, що полягає у витримуванні його у вологому піску чи подрібненому торфі при низькій температурі.

Субстрат (від лат. *substratum* - підстилка, основа) - основа, до якої прикріплені нерухомі живі організми.

Судини - це послідовно з'єднані відмерлі клітини, поперечні стінки між якими зникли; забезпечують висхідний потік води з мінеральними солями від підземної частини рослини до наземної.

Сукуленти (від лат. *succulentus* - соковитий) - багаторічні рослини із соковитими стеблами й листками, що містять запас води; залежно від того, де нагромаджується вода, розрізняють: листові (алое, молодило, очиток, агава та ін.); **стеблові** (молочаї, опунції та ін.).

Супліддя (лат. *infructescentia*) - сукупність плодів, що утворилися від зростання між собою окремих плодиків, кожний з яких розвивається з окремої квітки щільного суцвіття.

Суцвіття - це система видозмінених пагонів, які несуть квітки.

Т

Таксон (від грецьк. *taxis* - розміщення, порядок) - це група дискретних (відособлених) організмів, споріднених між собою спільністю ознак і властивостей, завдяки чому їм можна присвоїти таксономічну категорію.

Таксономічна категорія - класифікаційна одиниця в систематиці, що відображає не реальні організми, а певний ранг або рівень класифікації, до якого може бути віднесений певний таксон на основі комплексу встановлених таксономічних ознак.

Талом (від грецьк. *thallos* - гілка, пагін, паросток і лат. *oma* - суфікс, що означає сукупність), або слань - вегетативне тіло нижчих рослин, яке не почленоване на органи (корінь, пагін).

Твірні (від грецьк. *meristos* - подільний), тканини - це такі тканини, які забезпечують утворення інших тканин та ріст рослин у висоту і товщину.

Термінальна клітина (від лат. *terminalis* - межа, край) - нижня клітина, що утворилася після першого поділу зиготи покритонасінних рослин.

Термінальні органи (від лат. *terminalis* - межа, край) - органи, що розташовуються на верхівках пагонів (наприклад, верхівкові бруньки, квітки тощо).

Тичинка - чоловічий генеративний орган квітки, що являє собою видозмінений листок - мікроспорофіл, на якому розвиваються мікроспорангії.

Тканина - це система клітин та міжклітинної речовини, об'єднаних спільною функцією, будовою та походженням.

Траспірація (від лат. *trans* - через, *spiro* - дихаю, видихаю) - фізіологічний процес виділення живими рослинами води у газоподібному стані.

Трахеїди - це мертві веретеноподібні подовжені (прозенхімні) клітини з товстими, як правило, здерев'янілими стінками.

Тургор (від лат. *turgere* - бути набухлим) - пружність рослинних клітин (тканин).

У

Угіддя – ділянки території, об'єднанні за якою-небудь господарчою або природною ознакою (земельні, водні, болотні, кормові, мисливські тощо).

Угруповання – живі організми всіх видів, що населяють певний простір.

Угрупування біотичне – будь-яка сукупність популяцій, що населяють певну територію або біотоп.

Ф

Фауна – еволюційно-історична складена сукупність усіх видів тварин певної території або акваторії.

Фелема (від грецьк. *phellos* - корок), або корок - вторинна багат шарова мертва покривна тканина, клітинні стінки якої просочені суберином.

Фелоген (від грецьк. *phellos* - корок, *gennaō* - утворюю, продукую) - вторинна латеральна меристема, внаслідок поділу клітин пери-циклу утворюється корок (фелема).

Фертильність у рослин (від лат. *fertilis* - плодючий) - здатність рослинних організмів запліднюватись та давати життєздатних нащадків.

Фібрили (від новолат. *fibrilla* - волоконець, ниточка) - ниткоподібні структури цитоплазми, які виконують в клітині рухову або скелетну функції.

Фізіологічні системи органів - це органи, які в організмі виконують спільні функції.

Філогенез (від грецьк. *phylon* - рід, плем'я, *genesis* - розвиток) - історичний розвиток світу живих організмів як в цілому, так і окремих таксономічних груп: царств, відділів, класів, порядків, родин, родів, видів.

Філокладії - плоскі листкоподібні пагони, розташовані у пазухах редукованих листків (рускус, філантус, аспарагус).

Фітогормони (від грецьк. *phyton* - рослина, *hormao* - збуджую, рухаю) - фізіологічно активні речовини, що виробляються протопластом рослинних клітин і впливають на ростові та формотворні процеси.

Фітобентос – сукупність рослинних організмів, які живуть на дні водойми, рослинний бентос.

Фітопланктон (від грецьк. *phyton* - рослина, *planctos* - блукаючий) - сукупність рослин, що вільно плавають у завислому стані в товщі прісних або морських водойм.

Фітобентос – сукупність рослин, що знаходяться на дні водоймищ.

Фітофіли – риби, що розмножуються серед рослин, відкладають ікру (як правило, клейку) в стоячій або слаботекучій воді на вегетуючі або відмерлі рослини. До цієї групи риб належать щука, окунь, сазан (короп), лящ, плоскирка, плітка.

Фітоценоз (від грецьк. *phyton* - рослина, *koinos* - спільність), або рослинне угруповання - це відносно стійка сукупність рослинних організмів, що населяють певну територію з однотипними ґрунтово-кліматичними умовами.

Фітоценологія (від грецьк. *phyton* - рослина, *koinos* - спільність, *logos* - наука) - наука, що вивчає закономірності формування рослинних угруповань.

Флоема - комплексна тканина (провідна, основна, механічна), яка виконує головну роль у низхідному транспорті, і, крім того, забезпечує механічну міцність органам рослин.

Формула квітки (від лат. *formula* - образ, вид, правило) - умовне позначення будови квітки знаками, літерами та цифрами.

Фотоавтотрофи (від грецьк. *photos* - світло, *autos* - сам, *trophe* - живлення) - автотрофні живі організми, які для побудови свого тіла використовують енергію сонячного світла.

Фотосинтез (від грецьк. *photos* - світло, *synthesis* - з'єднування) - процес утворення органічних молекул з неорганічних за рахунок енергії сонця.

Фототропізм (від грецьк. *photos* - світло, *tropos* - поворот), - тропізм, який спричиняє направлений вигин рослини до джерела світла (сонця).

Фреатофіти – рослини, що існують за рахунок вологи ґрунтових вод. Мають кореневу систему, яка проникає глибоко у ґрунт.

Фунікулус (від лат. *funiculus* - мотузка, канатик) - частина насінного зачатка, за допомогою якої він прикріплюється до стінки зав'язі маточки.

X

Халаза (від грецьк. *chalaza* - вузлик, горбочок) - протилежна до мікропіле частина насінного зачатка, в якій об'єднуються основи нуцелуса, інтегументів і фунікулус.

Харові водорості – нижчі, м'які підводні макрофіти, що утворюють щільні зарості на дні водойми і є біологічним індикатором вмісту кальцію на дні й у воді.

Хвощеподібні - відділ вищих спорових рослин, характерними ознаками яких є: наявність пагонів, складених з чітко виражених членників (міжвузлів) і вузлів з кільчасто розміщеними листками; стебла двох типів: безхлорофільні спороносні і зелені вегетативні; рівноспоро-вість; переважання в життєвому циклі спорофіту.

Хемосинтез – тип живлення бактерій, що ґрунтується на засвоєванні ними CO₂ за рахунок енергії хімічних реакцій окислення неорганічних речовин.

Хлоренхіма (від грецьк. *chloros* - зелений, *enchyma* - тканина) - основна фотосинтезуюча тканина, розташована в листках між верхньою та нижньою епідермою і молодих стеблах у первинній корі.

Хлоропласти (від грецьк. *chloros* - зелений і *plastos* - виліплений) - зелені пластиди, в яких відбувається фотосинтез.

Ходульні корені - надземна потужна частина кореневої системи, що утримує над рівнем води стовбур дерев або закріплює рослину у

мулистому ґрунті узбережжя (мангрова рослинність, фікус-баньян, кукурудза).

Хромoplastи (від грецьк. *chroma* - фарба і *plastos* - виліплений) - жовті, оранжеві або червоні пластиди, які за рахунок пігментів (переважно каротиноїдів) зумовлюють відповідне забарвлення пелюсток квіток, плодів тощо.

Хроматида (від грецьк. *chroma* - колір) - одна з двох поздовжніх структурних одиниць хромосоми.

Хромосоми (від грецьк. *chroma* - колір, *soma* - тіло) - найважливіші структури ядра клітини, що забезпечують передачу спадкової інформації від клітини до клітини та від покоління до покоління, а також реалізацію цієї інформації в процесі індивідуального розвитку в організмі.

Ц

Царство - вища таксономічна категорія в системі організмів.

Цвітіння води – масовий розвиток фітопланктону, що викликає зміну забарвлення води від зеленої і жовто-бурої до червоної, значне погіршення умов існування у водоймах, особливо кисневого режиму, що може привести до літнього замору риби. Інтенсивність визначають за біомасою водоростей: слабка – 0,5-0,9 мг/дм³, помірна – 1,0-9,9; інтенсивна – 10,0-99,9; гіперцвітіння – більше 100 мг/дм³. Шар води, що цвіте, може досягати 10-15 см завтовшки.

Центріолі (від лат. *centrum* - середина) - складові клітинного центра, які мають вигляд порожнього циліндра, що складається з мікротрубочок.

Центромера (від лат. *centrum* - середина, грецьк. *meros* - частина) - пластинчастий утвір у вигляді диска у ділянці перевинної перетяжки хромосоми, що ділить її на два плеча; місце прикріплення до хромосоми ниток веретена поділу.

Цибулина - пагін з дуже коротким стеблом (денцем) і видозміненим листям - сухими або соковитими лусками (цибуля, тюльпан, часник, гіацинт, лілія).

Цитологія (від грецьк. *kytos* - клітина, *logos* - учення) - наука про будову, функціонування та еволюцію клітин різних організмів.

Цитоплазма (від грецьк. *kytos* - клітина, *plazma* - виліплене, утворене) - неоднорідний колоїдний вміст клітини.

Ч

Чагарники - багаторічні рослини з надземними частинами, що дерев'яніють. На відміну від дерев не мають яскраво вираженого одного

стовбура; гілкування починається від самої землі, тому утворюється кілька рівноцінних стовбурів (наприклад, бузок, барбарис, таволга та ін.).

Чашечка - сукупність чашолистків квітки.

Чашолистки - невеликі зелені листочки квітки.

Червона книга – офіційний документ неурядових організацій, який містить анотований і ілюстрований перелік рідких і зникаючих видів живих організмів, що потребують охорони. Червоні книги бувають міжнародні, національні і регіональні.

Чужорідні види гідробіонтів – види або підвиди водних біоресурсів, які з'являються за межами їх природного ареалу та поза зоною їх природного потенційного розподілу, а також генетично змінені організми незалежно від місця їх перебування та просторовому розподілу.

Чутливість – здатність організму гідробіонта сприймати дію подразників внутрішнього і зовнішнього середовищ. Розрізняють температурну, світлову, смакову та інші види чутливості.

Ю

Ювеніли – організм у ранній стадії свого розвитку; до формування органів розмноження.

Я

Ядерний матрикс - ниткоподібні опорні структури, які забезпечують упорядковане розташування хромосом, а також сполучають між собою ядерця, нитки хроматину, ядерні пори тощо.

Ядро (від грецьк. *karion* - ядро; від лат. *nucleus* - ядро) - складова частина живої клітини, яка зберігає спадкову інформацію, передає її дочірнім клітинам під час поділу і керує життєвими процесами.

Яйцеклітина - жіноча гамета організму, з якої внаслідок запліднення розвивається зародок.

Якість середовища – ступінь відповідності природних умов і функцій природних і перетворених людиною екосистем із метою підтримання здорового для неї середовища, постійного і динамічного відтворення живих організмів і інших утворюючих середовище компонентів, а також потреби збереження збалансованого обміну речовин між людиною і природою.

Ярові рослини - однорічні рослини, в яких весь життєвий цикл триває протягом одного вегетаційного періоду.

Ярусність угруповань – вертикальне розташування природних угруповань на яруси, що зумовлено потребами організмів в сонячному світлі, воді та їжі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна

1. Тучковенко О.А. Гідроботаніка Конспект лекцій. ОДЕКУ, 2017 р. 103с.
2. Безик К.І. Гідроботаніка Методичні вказівки до СРС. ОДЕКУ, 2018. 20 с.
3. Безик К.І. Гідроботаніка Методичні вказівки до лабораторних робіт. ОДЕКУ, 2018. 41 с.
4. Безик К.І. Гідроботаніка Методичні вказівки до СРС та КР. ОДЕКУ, 2018. 41 с.
5. Алексеев Ю. Е. Болотница игольчатая // Биол. флора Московской обл. / Под ред. В. Н. Павлова. М.: Изд-во «Гриф и К°», 2000. Вып. 14. С. 28—9.
6. Быков Б. А. Экологический словарь. Алма-Ата: Наука, 1968. 216 с.
7. Голубев В. Н. О биологическом значении геофилии у травянистых растений // Бот. журн. 1956а. Т. 41. № 2. С. 236—242.
8. Голубев В. Н. К онтогенезу корневищ кистекорневых растений // Бот. журн. 1956б. Т. 41. № 2. С. 248—253.
9. Голубев В. Н. Эколого-биологические особенности травянистых растений и растительных сообществ лесостепи. М.: Наука, 1965. 286 с.
10. Жмылев П. Ю., Алексеев Ю. Е., Карпухина В. А., Баландин С. А. Биоморфология растений иллюстрированный словарь. М., 2002. 240 с.
11. Лавренко Е. М., Свешникова В. М. О синтетическом изучении жизненных форм на примере степных дерновинных злаков // Журн. общ. биол. 1965. Т. 23. № 3. С. 12—37.

Додаткова

1. Лисицына Л. И., Папченков В. Г., Артеменко В. И. Флора водоемов волжского бассейна. СПб.: Гидрометеиздат, 1993. 220 с.
2. Петровский В. В., Матвеева Н. В. Обсуждение вопроса о зональных типах растительного покрова на научном семинаре лаборатории растительности Крайнего Севера Ботанического института Академии наук СССР // Бот. журн. 1968. Т. 53. № 5. С. 721—731.
3. Папченков В. Г. Растительный покров водоемов и водотоков Среднего Поволжья. Ярославль: ЦМП МУБиНТ, 2001. 214 с
4. Савиных Н. П. Вероники секции *Veronica* // Биол. флора Московской обл. / Под ред. В. Н. Павлова. М.: Изд-во «Гриф и К°», 2000а. Вып. 14. С. 160—179.
5. Савиных Н. П. Биоморфология вероник России и сопредельных государств: Автореф. дис. ..докт. биол. наук. М., 2000б. 32 с.