

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

БІОЛОГІЯ

6 клас

Навчальна програма

для загальноосвітніх навчальних закладів

(зі змінами, затвердженими наказом МОН України від 29.05.2015 № 585)

2015

6 клас*(70 годин – 2 години на тиждень, із них 6 годин – резервних)*

К- ть год ин	Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги щодо рівня загальноосвітньої підготовки учнів
4	Вступ. Біологія – наука про життя. Основні властивості живого. Різноманітність життя (на прикладах тварин, рослин, грибів, бактерій). Поняття про віруси. Науки, що вивчають життя. Методи вивчення організмів. Демонстрування колекцій зображень (у тому числі електронних) рослин, тварин, грибів, бактерій	Учень/учениця: <i>називає:</i> - основні властивості живого (ріст, розмноження, взаємодія із зовнішнім середовищем); - відміни живого від неживого; - основні групи організмів (рослини, тварини гриби, бактерії); - науки, що вивчають життя; - методи вивчення організмів (спостереження, опис, порівняння, експеримент); <i>наводить приклади:</i> - застосування біологічних знань у практичній діяльності людини (медицині, сільському господарстві, у справі охорони природи тощо).

10	Тема 1. Клітина Клітина - одиниця живого. Історія вивчення клітини. Лупа. Мікроскоп. Будова клітини на світлооптичному та електронно-мікроскопічному рівнях. Будова рослинної і тваринної клітини. Утворення нових клітин. Основні положення клітинної теорії. Демонстрування клітин рослин і тварин за допомогою оптичного мікроскопа, колекцій зображень (у тому числі електронних) клітин рослин і тварин. Лабораторні дослідження: Будова клітини листка елодеї. Практичні роботи: 1. Будова світлового мікроскопа та робота з ним. 2. Виготовлення мікропрепаратів шкірки луски цибулі та розгляд її за допомогою оптичного мікроскопа.	Учень/учениця: <i>називає:</i> - основні функції клітини: ріст, розмноження, обмін з навколишнім середовищем; - імена вчених, які зробили внесок у вивчення клітини (Р. Гук, Р. Броун, Т. Шванн, М. Шлейден); - основні елементи світлового мікроскопа (об'єктив, окуляр, дзеркало, предметний столик, гвинт налаштування чіткості); - органічні речовини, що входять до складу клітин (ліпіди, вуглеводи, білки, нуклеїнові кислоти); - складові частини клітини (клітинна мембрана, цитоплазма, ядро, органели); - спільні ознаки рослинної і тваринної клітин; - відмінності рослинної і тваринної клітин; - основні положення клітинної теорії; <i>пояснює:</i> - біологічне значення поділу клітин; <i>розпізнає:</i> - на малюнках, фотографіях: рослинну і тваринну клітини; складові частини клітини (клітинну мембрану, цитоплазму, ядро, вакуолю, хлоропласти, мітохондрії); - на мікропрепаратах рослинних клітин: цитоплазму, вакуолю, клітинну оболонку, ядро; <i>уміє:</i> - налаштувати шкільний оптичний мікроскоп та отримати чітке зображення мікроскопічного об'єкта; - виготовляти прості мікропрепарати рослинних клітин; <i>дотримується правил:</i> - роботи з мікроскопом та лабораторним обладнанням; <i>робить висновок:</i> - усі організми складаються з клітин; - клітини рослин і тварин мають спільні риси будови; - клітина була відкрита завдяки винаходу
----	---	---

		мікроскопа; - більшість органел клітини помітні лише під електронним мікроскопом.
8	Тема 2. Одноклітинні організми. Перехід до багатоклітинності Амеба, інфузорія - одноклітинні твариноподібні організми (середовища існування, процеси життєдіяльності, будова, роль у природі). Малярійний плазмодій, дизентерійна амеба – одноклітинні паразитичні організми. Евглена зелена, хламідомонада – одноклітинні водорості (середовище існування, процеси життєдіяльності, будова, роль у природі). Дріжджі – одноклітинні гриби. Бактерії – найменші одноклітинні організми. Роль бактерій у природі та значення в житті людини. Губки, ульва - багатоклітинні організми. Демонстрування мікропрепаратів одноклітинних організмів; колекцій зображень (у тому числі електронних) одноклітинних, колоніальних організмів, багатоклітинних організмів без тканин. Лабораторні дослідження Спостереження інфузорій. Міні-проект (за вибором) Чому скисає молоко?	Учень/учениця: <i>називає:</i> - середовища існування одноклітинних організмів; - ім'я вченого, який першим побачив одноклітинні організми (А. Левенгук); - ознаки бактеріальної клітини; <i>наводить приклади:</i> - одноклітинних організмів; - використання людиною хламідомонади, дріжджів, бактерій, губок; <i>описує:</i> <i>характеризує:</i> - будову одноклітинних організмів (на прикладі вивчених); - прояви життєдіяльності в одноклітинних організмів (живлення, дихання, подразливість, розмноження, рух); - роль одноклітинних організмів в екосистемах; - особливості будови губок, ульви; <i>порівнює за вказаними ознаками:</i> - будову і процеси життєдіяльності одноклітинних організмів (на прикладі вивчених); <i>пояснює:</i> - пристосувальне значення переходу до багатоклітинності; <i>розпізнає (на малюнках та фотографіях):</i> - одноклітинні організми (із числа вивчених); <i>застосовує знання</i> для профілактики інфекційних та паразитарних захворювань; <i>дотримується правил</i> роботи з мікроскопом; <i>робить висновок:</i> - клітини можуть бути самостійними організмами.

	Корисний йогурт. Живі фільтри.	
20	Тема 3. Рослини. Рослина – живий організм. Фотосинтез як характерна особливість рослин. Живлення (мінеральне, повітряне) рослин. Дихання рослин. Рухи рослин. Будова рослини. Клітини рослин. Тканини рослин. Органи рослин. Корінь: будова, основні функції (поглинання води та укріплення у ґрунті). Пагін: будова, основні функції (фотосинтез, газообмін, ріст, випаровування води, транспорт речовин). Різноманітність та видозміни вегетативних органів. Розмноження рослин: статеве та нестатеве. Вегетативне розмноження рослин. Квітка. Суцвіття. Запилення. Запліднення. Насінина. Плід, поширення плодів. Демонстрування: - дослідів, що підтверджують: фотосинтез; дихання; випаровування води; транспорт речовин по рослині; поглинання коренем води; вплив мінеральних речовин на розвиток рослин; - мікропрепаратів внутрішньої будови кореня, стебла, листка. Лабораторні дослідження: - будови кореня; - будови пагона; - будови бруньки;	Учень/учениця: <i>називає:</i> - основні процеси життєдіяльності рослини (ріст, живлення, фотосинтез, дихання, транспорт речовин); - умови, необхідні для життєдіяльності рослин; - речовини, необхідні для живлення та дихання рослин; - умови за яких відбувається фотосинтез; - ознаки рослинної клітини; - тканини рослин (твірні, покривні, основні, провідні, механічні) та їх функції; - вегетативні органи рослини (корінь, пагін: стебло, листок, брунька,) та їх основні функції; - форми розмноження рослин (статеве, нестатеве); - способи запилення; - способи поширення плодів; - умови проростання насінини; <i>наводить приклади:</i> - рухів рослин; - рослин з видозмінами кореня (3-4), - рослин з видозмінами пагона та його частин (3-4); - способів вегетативного розмноження рослин (3-4); - рослин з різними типами суцвіть, різними типами плодів, різними способами поширення плодів і насіння (3-4); <i>описує:</i> - ріст кореня, пагона; - розвиток пагона з бруньки; - дослідів що підтверджують: фотосинтез; дихання; випаровування води; транспорт речовин по рослині; поглинання коренем води; вплив мінеральних речовин на розвиток рослин; - процес запилення; - розвиток рослини з насінини; - способи поширення плодів і насіння;

будови цибулини; будови квітки; будови насінини; будови плода. Дослідницький практикум Дослідження процесу росту вегетативних органів. Спостереження за розвитком пагона з бруньки. Транспорт речовин по рослині. Вегетативне розмноження рослин. Дослідження умов проростання насіння. Міні-проект (за вибором): Листопад. Квіти і комахи. Рослини мандрівники. Рослини хижаки.	- способи поширення плодів і насіння; - результати власних спостережень; <i>характеризує:</i> - будову кореня у зв'язку з функціями поглинання води та укріплення у ґрунті; - будову стебла у зв'язку з функцією транспорту речовин; - будову листка у зв'язку з функціями фотосинтезу, газообміну, випаровування води; - бруньку як зачаток пагона; - цибулину, кореневище, бульбу картоплі як видозмінені підземні пагони; - квітку як орган насіннєвого розмноження рослин; - пристосування рослин до різних способів запилення; - запліднення (злиття статевих клітин, утворення зиготи); <i>порівнює за вказаними ознаками:</i> - процеси фотосинтезу та дихання; - статеве і нестатеве розмноження; <i>пояснює:</i> - значення кореневої системи; - роль судин і ситоподібних трубок у рослині; - значення мінерального та повітряного живлення в житті рослин; - значення фотосинтезу, дихання, випаровування води в житті рослин; - біологічне значення видозмін вегетативних органів (на прикладах); - біологічне значення суцвіть, плодів; <i>розпізнає:</i> - органи рослини; - види коренів (головний, бічні, додаткові); - кореневі системи (стрижневу і мичкувату); - частини пагона, квітки, насінини; - спосіб запилення за будовою квітки; - спосіб поширення плодів і насіння за особливостями їх будови; <i>уміє:</i> - розмножувати рослини одним із способів
---	---

		вегетативного розмноження; - пророщувати насіння; - фіксувати результати спостережень; <i>дотримується правил:</i> - роботи з мікроскопом та лабораторним обладнанням; - виконання рисунків біологічних об'єктів; <i>застосовує знання</i> для догляду за рослинами; <i>робить висновок:</i> - відмінності рослин є наслідком їх здатності до фотосинтезу; - видозміни органів рослин мають пристосувальний характер; - про зв'язок органів у рослинному організмі.
--	--	--

12	Тема 4. Різноманітність рослин. Поняття про класифікацію рослин. Водорості (зелені, бурі, червоні, діатомові). Мохи. Папороті, хвощі, плауни. Голонасінні. Покритонасінні (Квіткові). Екологічні групи рослин (за відношенням до світла, води, температури). Життєві форми рослин. Рослинні угруповання. Значення рослин для існування життя на планеті Земля. Значення рослин для людини. Демонстрування гербарних зразків, колекцій зображень (у тому числі електронних) рослин, рослинних угруповань. Лабораторні дослідження: будови зелених нитчастих водоростей; будови моху; будови папоротей; будови пагонів і шишок хвойних рослин. Практичні роботи: 3. Порівняння будови мохів, папоротей та покритонасінних (квіткових) рослин. 4. Вибір видів кімнатних рослин для вирощування в певних умовах. Міні-проект (за вибором)	Учень/учениця: <i>називає:</i> - середовища існування водоростей, мохів, хвощів, плаунів, папоротей, голонасінних і покритонасінних рослин; - групи рослин, які розмножуються спорами; - місце утворення спор у мохів, хвощів, плаунів, папоротей; - групи рослин, які розмножуються насінням; - місце утворення насіння у голонасінних (на прикладі хвойних) та покритонасінних рослин; - основні життєві форми рослин; - основні екологічні групи рослин; - основні типи рослинних угруповань; - рідкісні рослини своєї місцевості; <i>наводить приклади:</i> - зелених (одноклітинних, нитчастих), бурих, червоних, діатомових водоростей (2-3); - мохів, хвощів, плаунів, папоротей (2-3); - голонасінних і покритонасінних рослин (4-5); - рослин різних екологічних груп (2-3); - рослин різних життєвих форм (4-5); - панівних рослин різних рослинних угруповань: лісів, степів, лук, боліт (4-5); - пристосувань рослин до середовища існування (4-5); - використання людиною водоростей, мохів, хвощів, плаунів, папоротей, голонасінних і покритонасінних рослин; <i>характеризує:</i> - будову тіла водоростей, мохів, хвощів, плаунів, папоротей, голонасінних (на прикладі хвойних) і покритонасінних (квіткових) рослин; - розмноження мохів, хвощів, плаунів, папоротей, голонасінних і покритонасінних (квіткових) рослин; - запліднення рослин, які розмножуються спорами; - запліднення рослин, які розмножуються насінням; - значення водоростей, мохів, хвощів, плаунів, папоротей, голонасінних і покритонасінних
----	---	---

	Як утворились торф і кам'яне вугілля? Викопні рослини.	рослин у природі; <i>порівнює за вказаними ознаками:</i> - мохи і водорості; - мохи і папороті; - папороті і покритонасінні (квіткові) рослини; - голонасінні та покритонасінні(квіткові) рослини; - рослини різних екологічних груп і життєвих форм; <i>розпізнає:</i> - рослини різних груп (водоростей, мохів, хвощів, плаунів, папоротей, голонасінних і покритонасінних); - основні життєві форми рослин; - рослини різних екологічних груп; - основні типи рослинних угруповань; <i>робить висновок:</i> - будова організмів – це результат їх пристосування до умов середовища; <i>оцінює:</i> - значення рослин для існування життя на планеті Земля.
9	Тема 5. Гриби. Особливості живлення грибів. Особливості будови грибів: грибна клітина, грибниця, плодове тіло. Розмноження та поширення грибів. Групи грибів: симбіотичні – мікоризоутворюючі шапинкові гриби; лишайники; сапротрофні – цвільові гриби; паразитичні (на прикладі трутовиків та збудників мікозів людини). Значення грибів у природі та житті людини. <i>Демонстрування</i> муляжів та/або фотографій їстівних, отруйних, цвілевих,	Учень/учениця: <i>називає:</i> - найпоширеніші види грибів своєї місцевості; - ознаки грибної клітини; - спільні риси в будові клітин грибів і рослин; - спільні риси в будові клітин грибів і тварин; - основні групи грибів за їх способом живлення; - способи розмноження грибів; - групи лишайників (накипні, листуваті, кущисті); <i>наводить приклади:</i> - використання людиною грибів та лишайників; - їстівних та отруйних грибів свого краю; - співіснування грибів з рослинами; <i>характеризує:</i> - особливості живлення грибів; - будову грибниці, плодового тіла; - будову лишайників; <i>порівнює за визначними ознаками:</i> - гриби і рослини;

	паразитичних грибів; лишайників. Лабораторні дослідження будови шапинкових грибів. Практична робота: 5. Розпізнавання (на муляжах/фотографіях) їстівних та отруйних грибів своєї місцевості. Міні-проект Гриби у біосфері та житті людини.	- цвілеві та шапинкові гриби; <i>пояснює:</i> - взаємозв'язок грибів і вищих рослин; - співіснування грибів і водоростей у лишайниках; - роль грибів у екосистемах; - значення штучного вирощування грибів; - як відрізнити отруйні гриби (на прикладах видів своєї місцевості); - негативні наслідки вживання в їжу продуктів, що вражені цвілевими грибами; <i>розпізнає:</i> - їстівні та отруйні гриби своєї місцевості; - накипні, листоваті, кущисті лишайники; <i>дотримується правил:</i> - роботи з мікроскопом та лабораторним обладнанням; - виконання рисунків біологічних об'єктів; <i>застосовує знання для:</i> - зберігання продуктів харчування; - профілактики захворювань, що спричиняються грибами; - профілактики отруєння грибами; <i>оцінює:</i> - значення грибів та лишайників у біосфері.
2	Узагальнення. Будова та життєдіяльність організмів	Учень/учениця: <i>називає:</i> - ознаки основних груп організмів (рослин, грибів, бактерій); - спільні ознаки клітин рослин, тварин, грибів, бактерій; - відмінності бактерій від рослин і грибів; <i>порівнює за визначеними ознаками:</i> - будову і процеси життєдіяльності основних груп організмів (рослин, грибів, бактерій); <i>робить висновок:</i> всі організми складаються з клітин;

Екскурсії

Різноманітність рослин свого краю.

Вивчення рослинних угруповань.