

С.Г. Середенко

БІОЛОГІЯ
Робочий зошит
Академічний рівень
10 клас



ТЕРНОПІЛЬ
НАВЧАЛЬНА КНИГА – БОГДАН

ББК 74.262.85
УДК 37.015.2
С32

Рецензенти:

кандидат педагогічних наук, доцент Уманського педуніверситету ім. Павла Тичини

Голуб В.М.

вчитель-методист СЗШ №6, м. Гайсин

Серова В.М.

Середенко С.Г.

С32 Біологія. Робочий зошит. Академічний рівень. 10 клас. — Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. — 88 с.

ISBN 978-966-10-2050-3

Робочий зошит укладено відповідно до чинної навчальної програми з біології для загальноосвітньої школи та вимог Міністерства освіти і науки України щодо критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів. Його призначення — залучити учнів до активного самостійного навчання під час складання порівняльних таблиць, узагальнення вивченого матеріалу, виконання лабораторних та практичних робіт.

Кількість обов'язкових для виконання завдань визначає учитель.

Лабораторні та практичні роботи, позначені в програмі зірочкою, виконуються учнями за вибором учителя з урахуванням матеріально-технічних можливостей; за відсутності відповідних умов вони можуть бути замінені демонструванням.

Оцінювання практичних та лабораторних робіт з біології здійснюється у всіх учнів класу або вибірково (на розсуд вчителя) залежно від способу виконання.

Для учнів загальноосвітніх навчальних закладів (рівень академічний), учителів і методистів.

ББК 74.262.85

*Охороняється законом про авторське право.
Жодна частина даного видання не може бути відтворена
в будь-якому вигляді без дозволу автора чи видавництва.*

ISBN 978-966-10-2050-3

© Навчальна книга – Богдан,
майнові права, 2011

ВСТУП

Запитання і завдання

1. Доведіть твердження «Біологія — комплексна наука про живу природу».

2. Оформіть таблицю 1.

Таблиця 1

Методи біологічних досліджень

<i>Метод</i>	<i>Характеристика</i>	<i>Приклади застосування</i>

3. Охарактеризуйте рівні організації живої матерії, заповнивши таблицю 2.

Таблиця 2

Рівні організації живої матерії

<i>Рівень</i>	<i>Характеристика</i>

4. Подумайте та вкажіть, які властивості притаманні живим системам.

41. Ознайомившись з процесами фотосинтезу, дайте відповідь на запитання.

Який процес називають фотосинтезом?

Напишіть підсумкове рівняння фотосинтезу у зелених рослин.

Які умови потрібні для перебігу процесів фотосинтезу?

На що витрачається енергія світла?

Що є джерелом вільного кисню, який утворюється у процесі фотосинтезу?

42. Запропонуйте шляхи регуляції продуктивності фотосинтезу.

43. Які риси будови та властивості мітохондрій і пластид дають змогу зробити припущення, що виникнення цих органел пов'язане із симбіозом різних організмів? Яких саме?

КЛІТИНА ЯК ЦІЛІСНА СИСТЕМА

Хромосоми. Каріотип

Запитання і завдання

1. Дайте визначення поняття *хромосоми*.

2. Складіть загальну характеристику хромосом.

3. Дайте визначення понять.

Каріотип _____

Гомологічні хромосоми _____

Негомологічні хромосоми _____

Гетерохромосоми _____

Гаплоїдний набір хромосом _____

Диплоїдний набір хромосом _____

Поліплоїдний набір хромосом _____

Анеуплоїдія _____

Моносомія _____

Нулісомія _____

Трисомія _____

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 12

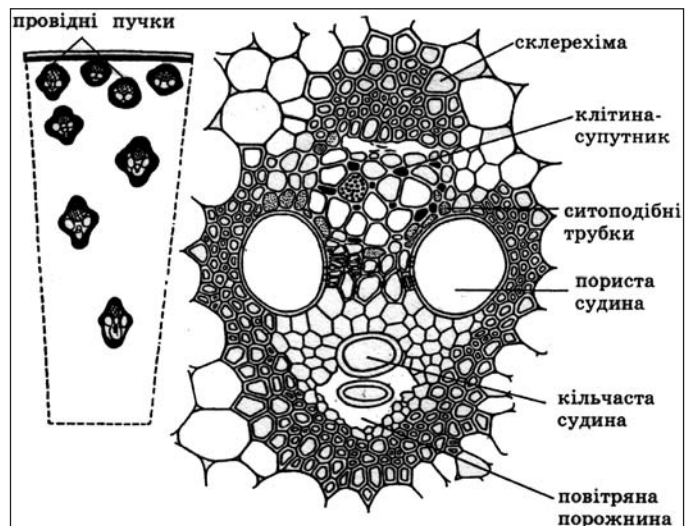
Тема. Будова тканин рослинного організму.

Мета: узагальнити знання про будову та різноманітність рослинних тканин.

Обладнання та матеріали: мікроскоп, препарувальний набір, листки традесканції, готові мікропрепарати “Стебло кукурудзи – поперечний переріз”, “Листок камелії”.

Хід роботи

1. Приготуйте мікропрепарат листка традесканції. Для цього обгорніть листок нижньою стороною назовні навколо вказівного пальця, обережно зріжте лезом або відірвіть пінцетом невеликий шматочок епідерми.
2. Покладіть у краплю води та накрійте накривним склом. При малому збільшенні мікроскопа розгляньте клітини епідерми. Знайдіть непошкоджений продих. Замалуйте кілька клітин з продихом.
3. Розгляньте під мікроскопом мікропрепарат “Листок камелії”. Зверніть увагу на розміщення клітин асиміляційної та повітроносної тканин.
4. Розгляньте за допомогою мікроскопа будову провідного пучка стебла кукурудзи, поставивши препарат так, щоб зверху був край стебла, а отже флоємна частина пучка. У полі зору мікроскопа видно, що флоєма і ксилема оточені клітинами механічної тканини. На поперечному зрізі — це товстостінні п’ятикутні клітини, щільно притиснуті одна до одної. Над флоємою виділяється ділянка склеренхіми, яка має вигляд шапинки. Флоєма містить ситоподібні трубки (шестикутної форми). Нижче розміщена ксилемна частина. Судин небагато (від трьох до п’яти), з них лише дві великі пористі. Між ними розміщені клітини зі здерев’янілими стінками. Повітряна порожнина розташована в нижній частині пучка. До неї примикають кільчастоспіральна і далі кільчаста судина.
5. Порівняйте побачене з малюнком.



6. У висновку вкажіть, у чому подібність та відмінність різних тканин рослини.

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Молекулярний рівень організації життя.....	6
Неорганічні речовини.....	6
Органічні речовини	10
Ліпіди	10
Вуглеводи	11
Білки	14
Нуклеїнові кислоти	18
Клітинний рівень організації життя.....	21
Клітина.....	21
Будова клітин прокариотів та еукаріотів.....	22
Поверхневий апарат клітин. Клітинні мембрани	23
Ядро — система збереження спадкової інформації	25
Цитоплазма та її компоненти.....	26
Біосинтез білка	27
Одномембранні органели.....	33
Двомембранні органели	36
Фотосинтез	39
Клітина як цілісна система	42
Хромосоми. Каріотип	42
Клітинний цикл. Мітоз. Мейоз	43
Обмін речовин і перетворення енергії в клітині.....	45
Організмний рівень організації життя.....	47
Неклітинні форми життя	47
Одноклітинні організми. Прокаріоти	51
Еукаріоти	52
Багатоклітинні організми.....	53
Лабораторні і практичні роботи із загальної біології.....	58
Практична робота № 1	59
Лабораторна робота № 1	60
Лабораторна робота № 2	61
Практична робота № 2	62
Практична робота № 3	64
Практична робота № 4	67

Лабораторна работа № 3	69
Лабораторна работа № 4*	70
Лабораторна работа № 5*	72
Лабораторна работа № 6*	73
Лабораторна работа № 7*	74
Лабораторна работа № 8	75
Практична работа № 5	76
Лабораторна работа № 9	78
Лабораторна работа № 10	79
Практична работа № 6	80
Практична работа № 7	81
Лабораторна работа № 11	82
Лабораторна работа № 12	84



Навчальне видання

Середенко Станіслав Григорович

БІОЛОГІЯ
Робочий зошит
Академічний рівень
10 клас

Головний редактор *Богдан Будний*
Редактор *Антоніна Павліченко*
Обкладинка *Володимира Басалиги*
Комп'ютерна верстка *Івана Бліща*

Підписано до друку 13.07.2011 р. Формат 70x100/16. Папір офсетний.
Гарнітура Таймс. Умовн. друк. арк. 7.10. Умовн. фарбо-відб. 7.10.

Видавництво «Навчальна книга – Богдан»
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців
ДК №370 від 21.03.2001р.

Навчальна книга — Богдан, а/с 529, просп. Ст. Бандери, 34а, м.Тернопіль, 46008
тел./факс (0352) 52-06-07, 52-05-48, 52-19-66

E-mail: publishing@budny.te.ua, office@bohdan-books.com
www.bohdan-books.com

ISBN 978-966-10-2050-3

