

О.Я. Галашин, О.В. Турчин

# БІОЛОГІЯ

Зошит для лабораторних, практичних  
робіт та екскурсій

**11 клас**



ТЕРНОПІЛЬ  
НАВЧАЛЬНА КНИГА – БОГДАН

ББК 74.262.8

Г15

Рецензенти:

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри  
методики біології ТДПУ ім. В. Гнатюка

*Г.Я. Жирська;*

вчитель вищої категорії, вчитель-методист ТЗОШ №11

*А.З. Бригідир;*

**Галашин О.Я., Турчин О.В.**

Г15 Біологія. Зошит для лабораторних, практичних робіт та екскурсій. 11 клас –  
Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. – 72 с.

**ISBN 978-966-10-2121-0**

Пропоноване видання містить інструктивні картки для проведення лабораторних та практичних робіт, а також екскурсій з біології в 11 класі.

Його мета – залучити учнів до активного самостійного навчання та узагальнення вивченого матеріалу.

Посібник укладено відповідно до програми Міністерства освіти і науки України з біології для стандартного та академічного рівнів.

Для учнів загальноосвітніх навчальних закладів, учителів біології, студентів вищих педагогічних закладів.

ББК 74.262.8

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

ISBN 978-966-10-2121-0

© Навчальна книга – Богдан,  
майнові права, 2011

### ***Вимоги безпеки під час виконання лабораторних і практичних робіт***

1. Уважно вислухайте пояснення та завдання учителя.
2. Прочитайте інструктивну картку. Незрозумілі пункти з'ясуйте у вчителя.
3. Без дозволу учителя не приступайте до роботи.
4. Виконуйте роботу згідно з інструктивною карткою.
5. Уважно розгляньте будову об'єкта і тільки після цього приступайте до заповнення таблиць та замальовування.
6. Замальовувати об'єкт треба обов'язково – це важливий прийом вивчення живого світу.
7. Малюнок повинен бути великим та чітким. Спочатку треба малювати контури об'єкта, основні частини, а потім – деталі простим олівцем. Наприкінці зображення потрібно обвести м'яким олівцем.
8. Малюнок розташовуйте у лівому боці зошита, підписи – у правому, біля нього. Підписи робіть ручкою.
9. Підписи робіть чіткими, виділяючи основний зміст.
10. Вкінці роботи сформулюйте чіткі та стислі висновки.
11. По завершенні роботи приберіть своє робоче місце: витріть і складіть інструменти та матеріали, з якими працювали. (*Будьте обережними з гострими і колючими інструментами.*) Поставте на місце мікроскоп.

### ***Правила користування мікроскопом***

1. Поставте мікроскоп у робоче положення: поверніть його штативом до себе, дзеркалом та столиком від себе проти лівого плеча, приблизно на 2-3 см від краю стола; спеціальною серветкою протріть об'єктив, окуляр та дзеркало.
2. Висвітіть поле зору мікроскопа, дивлячись в окуляр лівим оком і не закриваючи правого, повертайте дзеркало в напрямі джерела світла, доки поле зору не буде рівномірно освітлене.
3. Мікропрепарат покладіть на предметний столик мікроскопа і зафіксуйте його затискачами.
4. Знайдіть чітке зображення мікропрепарату за допомогою гвинтів мікроскопа.

# ІНСТРУКТИВНІ КАРТКИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

Лабораторна  
робота № 1

Будова статевих клітин

Дата  
проведення

---

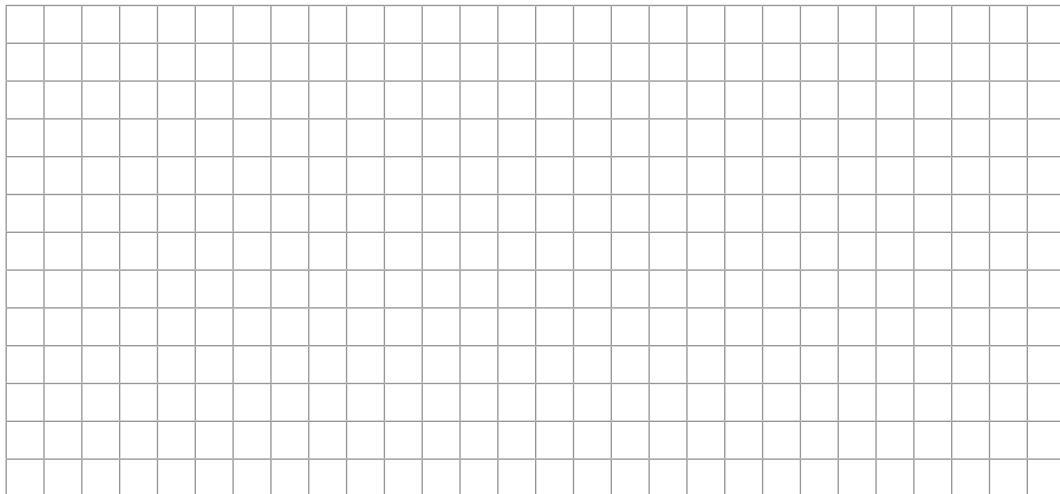
**Мета.** Ознайомитися з особливостями будови чоловічих і жіночих статевих клітин, пояснити їх відмінності.

**Обладнання:** мікроскопи, готові мікропрепарати яєчника кролика, сперматозоїдів та яйцеклітин ссавців, таблиці, малюнки.

## *Хід роботи*

1. Підготуйте мікроскоп до роботи.
  2. Розгляньте готові мікропрепарати яєчника ссавців. Знайдіть зрілі великі яйцеклітини. Порівняйте їх з малюнком.
- 
- 
- 

3. Замалюйте яйцеклітини ссавця і підпишіть позначені структури.



**Мета.** Ознайомити учнів із місцевими сортами рослин певної селекційної станції чи породами тварин племінного господарства; показати їхні фенотипові особливості і продуктивні властивості; продовжити розвивати самостійність під час спостережень, навички збирати і опрацьовувати необхідну інформацію, оформляти екскурсії, робити висновки.

**Обладнання:** блокноти для записів, олівці, картки із завданнями, фотоапарат.

**Основні поняття та терміни:** сорт, порода, продуктивність, схожість, інфекційні хвороби.

**Місце проведення екскурсії:** селекційна станція, племінна ферма.

### **План екскурсії**

**I. Інструктаж із правил техніки безпеки життєдіяльності під час екскурсії.**

**II. Характеристика селекційної станції (племінної ферми). Огляд місця проведення екскурсії.**

**III. Самостійна робота учнів за завданнями.**

1. З'ясуйте назву селекційного об'єкта, основний зміст його роботи.
2. Уважно ознайомтесь із запропонованими сортами рослин чи породами тварин.
3. Визначте їхні спадкові морфологічні особливості, що цікавлять людину (величина, колір, форма, кількість, вага, об'єм, щільність).
4. Визначте їхні фізіологічні особливості (стійкість проти шкідників та інфекційних хвороб, оптимальні умови вирощування, особливості живлення, інтенсивність росту).
5. Дайте продуктивну характеристику запропонованих сортів рослин чи порід тварин.

## Екскурсія № 5 Історія розвитку життя на Землі

Дата  
проведення

**Мета.** Розширити та узагальнити знання учнів з історії розвитку життя на Землі; ознайомити з експонатами музею як доказами історії розвитку життя на Землі.

**Обладнання:** блокноти для записів, олівці, картки із завданнями.

**Основні поняття та терміни:** палеонтологія, ароморфоз, ідіоадаптація.

**Місце проведення екскурсії:** природничий музей.

### План екскурсії

**I. Ознайомлення з маршрутом екскурсії.**

**II. Коротка історія створення музею і ознайомлення з експонатами музею.**

**III. Самостійна робота учнів за завданнями.**

1. Розгляньте малюнки палеонтологічних знахідок і виявіть основні ароморфози в еволюції органічного світу в архейську і протерозойську ери.
2. Наведіть приклади ароморфозів та ідіоадаптацій у палеозойську еру.
3. Визначте шляхи еволюції в мезозойську еру.
4. Наведіть приклади основних напрямів еволюції органічного світу в кайнозойську еру.
5. З'ясуйте про далеке минуле органічного світу в нашому краї.

**IV. Сформулюйте і запишіть висновок про історію розвитку життя на Землі.**

**V. Оформіть звіт про екскурсію.**

### ***Використана література***

1. Програма з біології для 11-го класу. Рівень стандарту. Академічний рівень. Біологія 10-11 класи. Програми. – Тернопіль: Мандрівець, 2011.
2. Галашин О.Я., Бригідир А.З. Лабораторні та практичні роботи з біології. Інструктивні картки. 10-11 клас. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2000.
3. Стахурська В.П., Слабіцька Н.П. Лабораторні та практичні роботи з біології 10-11 класи. Інструктивні картки. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006.

## ЗМІСТ

<i>Вимоги безпеки під час виконання лабораторних і практичних робіт</i> .....	3
<i>Правила користування мікроскопом</i> .....	3
<i>Інструктивні картки для проведення лабораторних робіт</i> .....	4
<i>Лабораторна робота №1. Будова статевих клітин</i> .....	4
<i>Лабораторна робота №2. Спостереження нормальних та мутантних форм дрозофіл, їх порівняння</i> .....	6
<i>Лабораторна робота №3. Вивчення мінливості у рослин. Побудова варіаційного ряду і варіаційної кривої</i> .....	8
<i>Лабораторна робота №4. Ембріогенез хордових</i> .....	10
<i>Інструктивні картки для проведення практичних робіт</i> .....	12
<i>Практична робота №1. Розв'язування типових задач з генетики (моно- і дигібридне схрещування)</i> .....	12
<i>Практична робота №2. Розв'язування типових задач на визначення виду мутації</i> .....	19
<i>Практична робота №3. Розв'язування задач з екології</i> .....	25
<i>Практична робота №4. Порівняння природного і штучного добору</i> .....	31
<i>Інструктивні картки для проведення екскурсій</i> .....	34
<i>Екскурсія №1. Способи розмноження рослин</i> .....	34
<i>Екскурсія №2. Запровадження нових сортів рослин і порід тварин у господарствах</i> .....	41
<i>Екскурсія №3. Методи розведення птахів: інкубація, розвиток курчат</i> .....	49
<i>Екскурсія №4. Різноманітність видів у природі</i> .....	54
<i>Екскурсія №5. Історія розвитку життя на Землі</i> .....	62
<i>Використана література</i> .....	69





*Навчальне видання*

Галашин Ольга Ярославівна  
Турчин Ольга Василівна

**БІОЛОГІЯ**  
**ЗОШИТ**  
**ДЛЯ ЛАБОРАТОРНИХ, ПРАКТИЧНИХ РОБІТ**  
**ТА ЕКСКУРСІЙ**  
**11 клас**

Головний редактор *Богдан Будний*  
Редактор *Антоніна Павліченко*  
Обкладинка *Володимира Басалиги*  
Комп'ютерна верстка *Олени Захарійчук*

Підписано до друку 06.05.2011. Формат 70×84/16. Папір офсетний.  
Гарнітура FuturisC. Умовн. друк. арк. 4,86. Умовн. фарбо-відб. 4,86.

Видавництво "Навчальна книга – Богдан"  
Свідцтво про внесення до Державного реєстру видавців  
ДК №370 від 21.03.2001 р.

Навчальна книга – Богдан, а/с 529, м.Тернопіль, 46008  
тел./факс (0352) 52-06-07; 52-05-48; 52-19-66  
*publishing@budny.te.ua, office@bohdan-books.com*  
[www.bohdan-books.com](http://www.bohdan-books.com)

ISBN 978-966-10-2121-0



9 789661 021210