

О.Я. Галашин, О.В. Турчин

БІОЛОГІЯ

Зошит для лабораторних та практичних
робіт

10 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 та практичних робіт. 10 клас –
Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. – 64 с.

ISBN 978-966-10-1760-2

Пропоноване видання містить інструктивні картки для проведення лабораторних та практичних робіт з біології у 10 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 978-966-10-1760-2

© Навчальна книга – Богдан,
майнові права, 2011

ІНСТРУКТИВНІ КАРТКИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

Лабораторна
робота

№1

Визначення деяких органічних
речовин та їх властивостей

Дата
проведення

Мета. Навчитись визначати органічні сполуки (жири і полісахариди) у тканинах організмів та дослідити їхні властивості.

Обладнання: пробірки, піпетки, розчин йоду або Люголя, скальпель, склянки, етиловий спирт, олія, ацетон, бульба картоплі, насіння квасолі, гороху, рису, спіле яблуко, шматок м'яса, крохмаль, вода.

Хід роботи

I. Визначення крохмалю за допомогою реакції з йодом.

1. У пробірку помістіть 2 мл 0,1% розчину крохмалю і додайте 1-2 краплини розчину йоду або Люголя. Вміст пробірки перемішайте і спостерігайте появу синього забарвлення. Поясніть, чому розчин посинів.

2. Суміш нагрійте на водяній бані чи в посудині з гарячою водою. Потім охолодіть. Запишіть результати спостережень.

II. Дослідження продуктів на наявність крохмалю.

1. Нанесіть на продукти, що у вас є, по краплині розведеного розчину йоду або Люголя. Які проби дали темно-синє забарвлення? Чому проби на деякі продукти не дають синього забарвлення?

III. Дослідження розчинності жирів у різних розчинниках.

1. У три чисті пробірки помістіть по 0,2-0,3 мл олії. Долейте в першу пробір-ку 5 мл води, у другу – 5 мл етилового спирту, а в третю – 5 мл ацетону. Вміст кожної з пробірок обережно струсіть. Опишіть результати своїх спостережень.

IV. Сформулюйте висновок про наявність і властивості вивчених органіч-них речовин.

ІНСТРУКТИВНІ КАРТКИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

Практична робота № 1 Визначення вмісту води у власному організмі

Дата
проведення

Мета. Навчитись вираховувати орієнтовний вміст води у власному організмі.

Обладнання: медична вага.

Хід роботи

1. Вимірювання маси тіла.

Зніміть верхній одяг і взуття. Станьте на площадку ваги при закритому замку коромисла. Великою гирею встановіть масу тіла, після чого відкрийте замок і уточніть масу пересуванням малої гирі. Дані запишіть у зошиті.

2. Розрахуйте масу води у власному організмі, знаючи, що вона складає близько 70% маси тіла.

$$\text{Маса води} = \frac{\text{маса тіла} \cdot 70\%}{100\%} =$$

3. Розрахуйте масу води у своєму організмі, поділивши свою масу тіла на 3 і помноживши результат на 2.

$$\text{Маса води} = \frac{\text{Маса тіла}}{3} \cdot 2 =$$

4. Порівняйте дані обох розрахунків.

5. Сформулюйте і запишіть висновок про значення води в організмі.

Дайте відповідь на запитання.

1. Від чого залежить вміст води в організмі?
2. Як залежить інтенсивність життєдіяльності клітини від кількості в ній води?

Мета. Ознайомитись із симптомами розповсюджених вірусних і бактеріальних захворювань та заходами профілактики.

Обладнання: таблиці, плакати, підручники з біології (9 кл., 10 кл.), медична література.

Хід роботи

1. Розгляньте малюнки різних захворювань на таблицях і плакатах.
2. Заповніть таблицю відомостей про найпоширеніші вірусні та бактеріальні захворювання, користуючись підручником та медичною літературою.

<i>Назва захворювання</i>	<i>Збудник</i>	<i>Симптоми</i>	<i>Заходи профілактики</i>
Грип			
Віспа вітряна			
СНІД			
Герпес			
Паротит			
Туберкульоз			
Пневмонія			
Ботулізм			
Дизентерія			
Сальмонельоз			
Менінгіт			

3. Прочитайте уважно симптоми випадків можливих інфекцій і поставте попередній діагноз.

— Після вживання недбало приготовленої яєчні людина скаржиться на постійне блювання і біль у ділянці пупка.

— Після купання у брудній водоймі у підлітка різко піднялася температура, з'явилися сильний головний біль, порушення свідомості, червоні висипи на ногах.

— Через кілька годин після вживання м'ясної консерви, недостатньо простерилізованої, у чоловіка виникло порушення зору, розширення зіниць, опущення повік, порушення ковтання, хриплість голосу, мова стала незрозумілою, з'явилися ознаки задишки.

— Після святкової дискотеки у кількох учнів піднялася температура, з'явилися болі в суглобах, м'язах, голові, почервоніло горло і почався нежить.

— У дошкільника раптово з'явилися рясні висипи у вигляді водянистих пухирців.

4. Сформулюйте і запишіть висновок про небезпечність виникнення інфекційних захворювань, викликаних вірусами і бактеріями, та заходи їх профілактики.

ЗМІСТ

<i>Вимоги безпеки під час виконання лабораторних робіт</i>	3
<i>Правила користування мікроскопом</i>	3
<i>Інструктивні картки для проведення лабораторних робіт</i>	4
<i>Лабораторна робота №1.</i> Визначення деяких органічних речовин та їх властивостей.	4
<i>Лабораторна робота №2.</i> Вивчення властивостей ферментів.	6
<i>Лабораторна робота №3.</i> Будова клітин прокариотів та еукаріотів.	8
<i>Лабораторна робота №4.</i> Спостереження явища плазмолізу та деплазмолізу у клітинах рослин.	12
<i>Лабораторна робота №5.</i> Мікроскопічна та ультрамікроскопічна будова ядра.	14
<i>Лабораторна робота №6.</i> Вивчення будови одномембранних органел.	16
<i>Лабораторна робота №7.</i> Вивчення будови двомембранних органел.	18
<i>Лабораторна робота №8.</i> Рух цитоплазми в клітинах рослин.	20
<i>Лабораторна робота №9.</i> Будова хромосом.	22
<i>Лабораторна робота №10.</i> Мітотичний поділ клітин.	25
<i>Лабораторна робота №11.</i> Будова тканин тваринного організму.	29
<i>Лабораторна робота №12.</i> Будова тканин рослинного організму.	33
<i>Інструктивні картки для проведення практичних робіт</i>	37
<i>Практична робота №1.</i> Визначення вмісту води у власному організмі.	37
<i>Практична робота №2.</i> Розв'язування елементарних задач з транскрипції та реплікації. Визначення довжини, маси, нуклеотидного складу молекул нуклеїнових кислот.	39
<i>Практична робота №3.</i> Ознайомлення з інструкціями використання медичних препаратів, засобів побутової хімії тощо та оцінка їхньої небезпечності.	43
<i>Практична робота №4.</i> Оцінка продуктів харчування за їх хімічним складом.	45
<i>Практична робота №5.</i> Розв'язування елементарних задач з трансляції.	50
<i>Самостійна робота</i>	52
<i>Практична робота №6.</i> Порівняння мітозу і мейозу.	56
<i>Практична робота №7.</i> Порівняння симптомів захворювань, викликаних вірусами і бактеріями.	59
<i>Використана література</i>	62



Навчальне видання

Галашин Ольга Ярославівна
Турчин Ольга Василівна

**ЗОШИТ
ДЛЯ ЛАБОРАТОРНИХ ТА ПРАКТИЧНИХ РОБІТ
З БІОЛОГІЇ
10 клас**

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

Підписано до друку 25.11.2011. Формат 70×84/16. Папір офсетний.
Гарнітура FuturisC. Умовн. друк. арк. 4,32. Умовн. фарбо-відб. 4,32.

Видавництво "Навчальна книга – Богдан"
Свідоцтво 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

ISBN 978-966-10-1760-2

