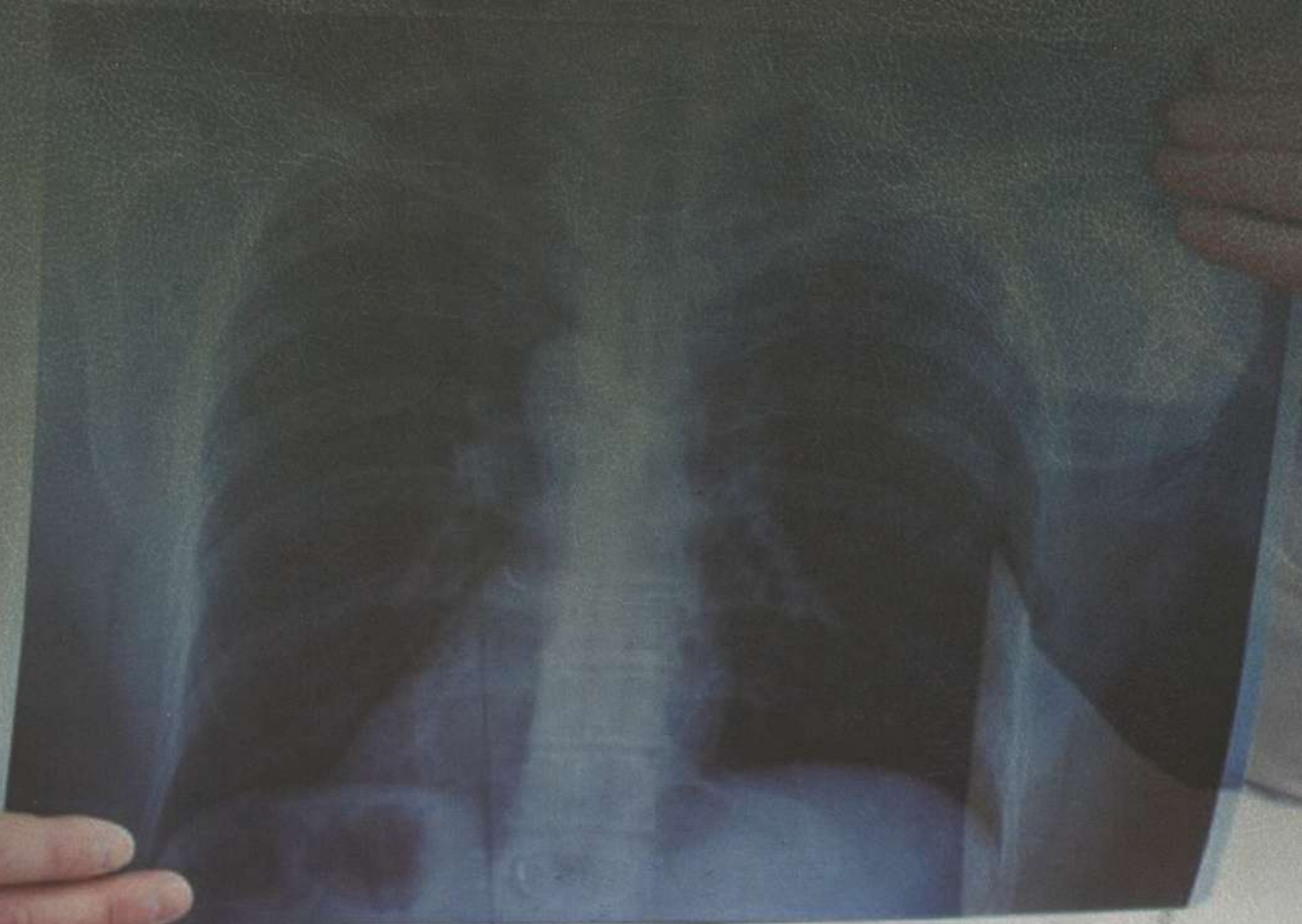


ПРАКТИКУМ З РАДІОЛОГІЇ

ЧАСТИНА I



МОЗ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ МЕДИЦИНИ

Кафедра радіології та радіаційної медицини

ПРАКТИКУМ

з РАДІОЛОГІЇ та ЯДЕРНОЇ МЕДИЦИНИ

ЧАСТИНА I

ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
СТУДЕНТІВ 3-го КУРСУ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ІНСТИТУТУ МЕДИЦИНИ
ТА ФАКУЛЬТЕТУ ПІДГОТОВКИ ЛІКАРІВ ДЛЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ
(видання восьме, доповнене та перероблене)

ПІБ студента

факультет, № групи

Викладач _____

Навчальний рік _____ / _____

Навчальний посібник «Практикум з радіології та ядерної медицини» створено у відповідності до програми вивчення навчальної дисципліни «Радіологія та ядерна медицина» згідно з навчальним планом підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань І «Охорона здоров'я та соціальне забезпечення» у вищих навчальних закладах МОЗ України за спеціальністю І2 «МЕДИЦИНА» кваліфікації освітньої «МАГІСТР МЕДИЦИНИ», кваліфікації професійної «ЛІКАР».

Основною метою навчального посібника є допомога у засвоєнні основних положень дисципліни «Радіологія та ядерна медицина» при підготовці до практичних занять і підсумкового модульного контролю. Теоретичні положення відображені у вигляді таблиць, схем, рисунків. Навчальний матеріал для засвоєння практичних навичок поданий у вигляді клінічних завдань з інтерпретації діагностичних зображень, отриманих за допомогою різних променевих методів дослідження.

Практикум використовується студентом при домашньому опрацюванні теоретичних питань для самостійної позааудиторної роботи, що наведені в матеріалах до кожного практичного заняття. Студент самостійно, використовуючи матеріал підручників і методичних розробок, заповнює таблиці і схеми, робить позначення до малюнків, описує типові діагностичні зображення. Викладач перевіряє якість виконання домашнього завдання у кожного студента і враховує результати по закінченні відповідного практичного заняття. Деякі складні для самостійного опрацювання діагностичні зображення, можуть бути описані під керівництвом викладача. Посібник також обов'язково використовується при підготовці до відпрацювання пропущених практичних занять і оцінюється як самостійна робота студента. У кінці посібника наведений список основної рекомендованої літератури з дисципліни.

Практикум підготовлено авторським колективом у складі завідувача кафедри професора М.М.Ткаченка, професора Н.В. Танасічук-Гажиєвої, доцентів Н.Л.Морозової, О.В. Миронової, Г.О. Романенко, Л.А. Черкасової.

Рекомендовано до друку

*Рішенням засідання кафедри радіології та радіаційної медицини
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця
(протокол № 14 від 25.05.2026 р.)*

*Підписано до друку 29.08.2026. Друк офсетний. Папір офсетн.
Ум. друк. арк. 20. Формат 60 x 84 1/8. Наклад 600 прим.*

Видавництво «Книга-плюс».

03057, Київ, пр. Берестейський, 34.

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
серія ДК № 4904 від 20.05.2015 р.*

тел./факс: +38 (067) 403 55 05

www.book-plus.com.ua

© М.М. Ткаченко, Н.В. Танасічук-Гажиєва,
Н.Л. Морозова, О.В. Миронова,
Г.О. Романенко, Л.А. Черкасова, 2026

© ТОВ «Книга-плюс», 2026

ISBN 978-966-460-114-3

ТЕМА №1

«ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ. БІОЛОГІЧНА ДІЯ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ЗДОРОВУ ТА ПАТОЛОГІЧНО ЗМІНЕНУ КЛІТИНУ»

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ для самостійної підготовки та обговоренні на занятті:

1. Визначити поняття біологічної дії іонізуючих випромінювань.
2. Які відмінні властивості іонізуючих випромінювань?
3. Основні фізичні механізми дії іонізуючого випромінювання.
4. Яка відносна біологічна дія різних видів іонізуючого випромінювання?
5. Від яких факторів залежить біологічна дія іонізуючих випромінювань?
6. Видові, індивідуальні, тканинні відмінності біологічної дії іонізуючих випромінювань.
7. Доза, потужність дози, об'єм опроміненої тканини.
8. Для чого потрібне знання біологічної дії іонізуючого випромінювання?
9. Перерахуйте механізм виникнення мутацій під впливом радіації.
10. Що таке пряма та непряма дія іонізуючого випромінювання?
11. Від чого залежить дія іонізуючих променів на організм?
12. Які етапи біологічної дії іонізуючих випромінювань?

ЗАВДАННЯ 1

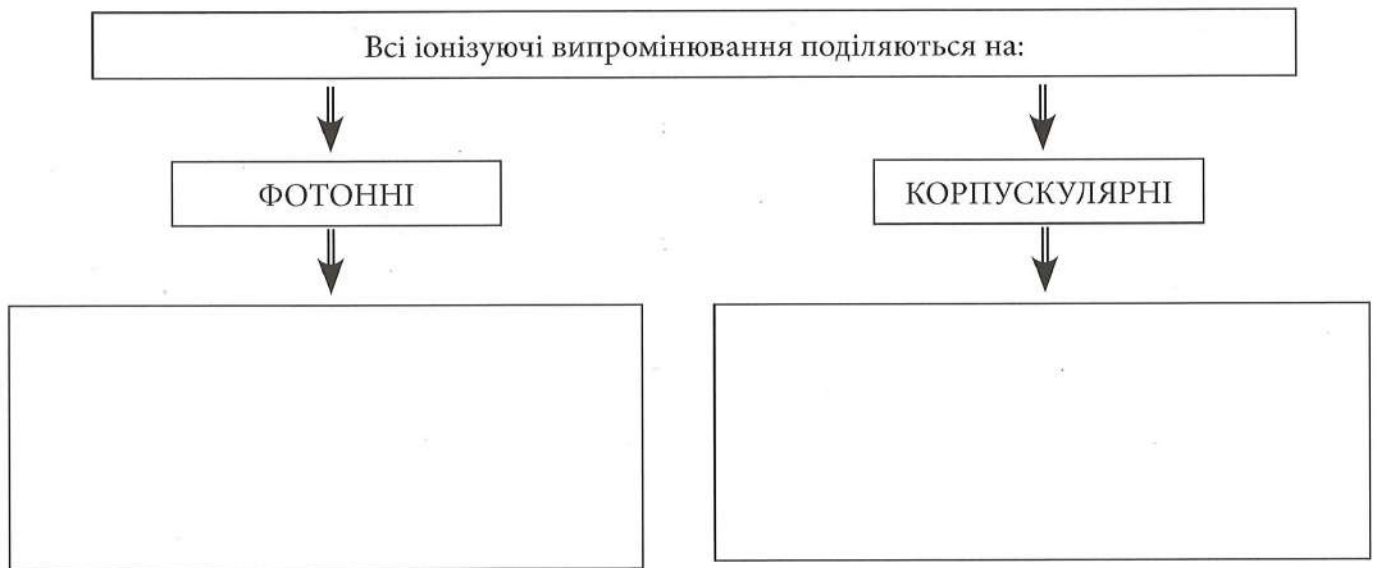
Заповніть таблицю.

Основні властивості іонізуючих випромінювань

№	ВЛАСТИВІСТЬ
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

ЗАВДАННЯ 2

Заповніть схему.



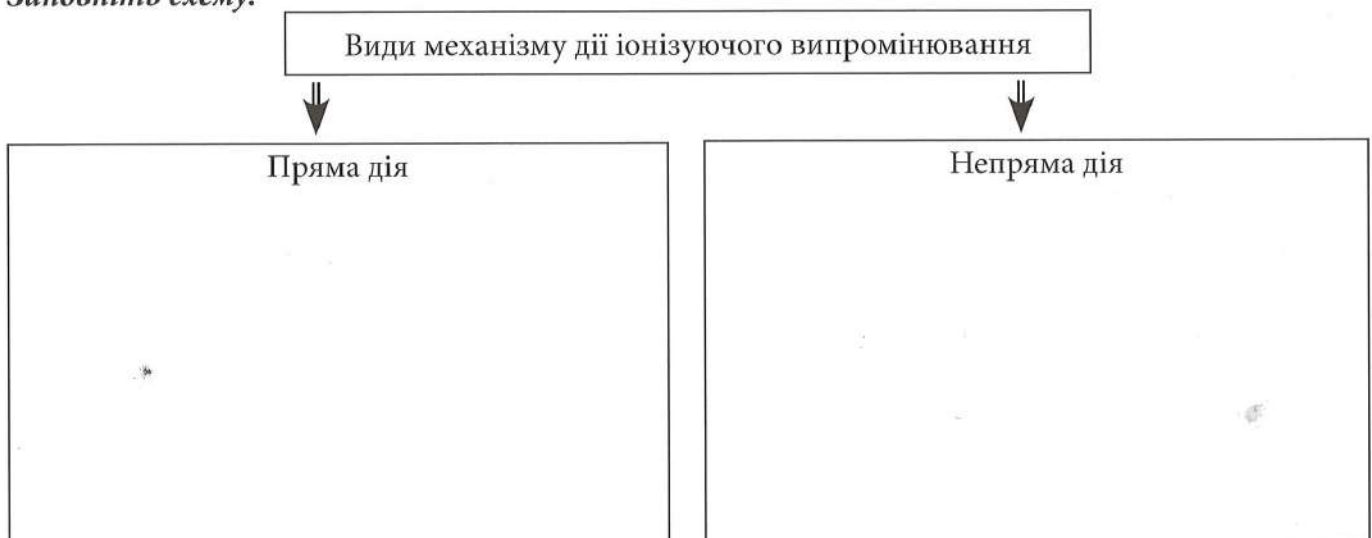
ЗАВДАННЯ 3

Дайте визначення.

Біологічною дією іонізуючих випромінювань називається

ЗАВДАННЯ 4

Заповніть схему.



ЗАВДАННЯ 5

Заповніть таблицю.

Час проходження біологічних реакцій в організмі

Початкова взаємодія (опосередкована і пряма дія) _____ секунд.
Фізико-хімічна стадія (перенос енергії на хімічну фазу – збудження молекули) _____
Пошкодження білків _____
Загибель клітин _____
Загибель тварин _____
Віддалений біологічний ефект (виникнення пухлин, генетичні ефекти) _____

ЗАВДАННЯ 6

Заповніть таблицю.

Радіочутливість різних біологічних об'єктів

Біологічний вид	Доза γ -випромінювання, яка викликає смерть 50 % опромінених (Гр)
Найпростіші	
Рослини	
Дріжджі	
Змії	
Комахи	
Риби	
Птахи	
Кролики	
Миші	
Пацюки	
Мавпи	
Люди	
Віслюки	
Собаки	
Вівці	