

# ПРОГРАМА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

## БІОЛОГІЯ 9 клас

### Підручники:

- Біологія : підруч. для 9-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / Л.І. Остапченко, П.Г. балан, В.П. Полішук. - Київ : Генеза, 2017.

[підручник\\_остапченко](#)

- Біологія : підруч. для 9 класу загальноосвіт. навч. закл. / К. М. Задорожний. — Харків : Вид-во «Ранок», 2017.

[підручник\\_задорожний](#)

- Біологія : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів/ О. А. Андерсон, М. А. Вихренко, А. О. Чернінський. – К. : Школяр, 2017.

[підручник\\_андерсон](#)

Всеукраїнська школа онлайн (відеоуроки, тести тощо)

<https://mon.gov.ua/ua/tag/vseukrayinska-shkola-onlajn>

### I семестр

#### Семестрова контрольна робота № 1

№	Розділ/тема	Зміст навчального матеріалу	Джерела інформації
1	ВСТУП	Біологія як наука. Предмет біології. <i>Основні галузі біології та її місце серед інших наук.</i> Рівні організації біологічних систем. Основні методи біологічних досліджень  <b><u>Основні поняття і терміни.</u></b> Описовий метод, експериментальний метод, моделювання.	<a href="#">методи_біодосліджень</a>  <a href="#">рівні_організації_життя</a>
2	Хімічний склад клітини	Вода та її основні фізико-хімічні властивості. Інші неорганічні сполуки. Органічні молекули. Вуглеводи та ліпіди. Поняття про біологічні макромолекули – біополімери. Білки, їхня структурна організація та основні функції. Ферменти, їхня роль у клітині. Нуклеїнові кислоти. Роль нуклеїнових кислот як носія	<a href="#">вода</a> <a href="#">днк</a> <a href="#">вуглеводи</a> <a href="#">ліпіди</a> <a href="#">білки</a> <a href="#">ферменти</a> <a href="#">нуклеїнові_кислоти</a>  <a href="#">розв_язання_задач</a>

		<p>спадкової інформації. АТФ.</p> <p><b><u>Основні поняття і терміни.</u></b> Полімер, білки, нуклеїнові кислоти, фермент.</p>	
3	<b>Структура клітини</b>	<p>Методи дослідження клітин. Типи мікроскопії. Структура еукаріотичної клітини: клітинна мембрана, цитоплазма та основні клітинні органели. Ядро, його структурна організація та функції. Типи клітин та їхня порівняльна характеристика: прокаріотична та еукаріотична клітина, рослинна та тваринна клітина.</p> <p><b><u>Основні поняття і терміни.</u></b> Еукаріоти, прокаріоти, віруси, клітинна мембрана, цитоплазма, ендоплазматичний ретикулум, апарат Гольджі, лізосоми, вакуолі, цитоскелет.</p>	<p><a href="#">будова клітини</a></p> <p><a href="#">органели_двомембранні</a></p> <p><a href="#">органели_одномембранні_немембранні</a></p> <p><a href="#">клітина_методи_дослідження</a></p> <p><a href="#">прокаріоти</a></p> <p><a href="#">прокаріоти</a></p>
4	<b>Принципи функціонування клітини</b>	<p>Обмін речовин та енергії. Основні шляхи розщеплення органічних речовин в живих організмах. Клітинне дихання. Біохімічні механізми дихання. Фотосинтез: світлова та темнова фаза. Хемосинтез. Базові принципи синтетичних процесів у клітинах та організмах</p> <p><b><u>Основні поняття і терміни.</u></b> Метаболізм, клітинне дихання, мітохондрії, фотосинтез, пластиди, хемосинтез.</p>	<p><a href="#">метаболізм</a></p> <p><a href="#">фотосинтез</a></p> <p><a href="#">енергетичний_обмін</a></p> <p><a href="#">дихання</a></p> <p><a href="#">хлоропласти_фотосинтез</a></p> <p><a href="#">гліколіз</a></p> <p><a href="#">цикл_кребса</a></p>
5	<b>Збереження та реалізація спадкової інформації</b>	<p>Гени та геноми. Будова генів та основні компоненти геномів про- та еукаріотів. Транскрипція.</p>	

	<p>Основні типи РНК.          Генетичний код. Біосинтез білка.          Подвоєння ДНК; репарація пошкоджень ДНК.          Поділ клітин: клітинний цикл, мітоз.          Мейоз. Рекомбінація ДНК.          Статеві клітини та запліднення.          Етапи індивідуального розвитку.</p> <p><b><u>Основні поняття і терміни.</u></b>          Ген, генетичний код, ядро, хромосоми, рибосоми, транскрипція, трансляція, мітоз, мейоз.</p>	<p><a href="#">ген</a>  <a href="#">мітоз</a>  <a href="#">мейоз</a>  <a href="#">мітоз_мейоз</a>  <a href="#">статеві_клітин_запліднення_онтогенез</a>  <a href="#">біосинтез_білків</a></p>
--	---	---

## II семестр

### Семестрова контрольна робота № 2

№	Розділ/тема	Зміст навчального матеріалу	Джерела інформації
6	Закономірності успадкування ознак	<p>Класичні методи генетичних досліджень. Генотип та фенотип. Алелі. Закони Менделя.          Ознака як результат взаємодії генів.          Поняття про зчеплення генів і кросинговер.          Генетика статі й успадкування, зчеплене зі статтю.          Форми мінливості.          Мутації: види мутацій, причини та наслідки мутацій.          Спадкові захворювання людини.          Генетичне консультування.          Сучасні методи молекулярної генетики.</p> <p><b><u>Основні поняття і терміни.</u></b>          Алель, генотип, фенотип, мутація (точкова, хромосомна, геномна), мутаген.</p>	<p><a href="#">методи досліджень</a>  <a href="#">основні поняття</a>  <a href="#">мінливість_спадкова_неспадкова</a>  <a href="#">модифікаційна_мінливість</a>  <a href="#">мутації_види_причини</a>  <a href="#">спадкові_захворювання_людини</a>  <a href="#">історія_генетики</a>  <a href="#">моногібридне_схрещування_задачі</a>  <a href="#">моногібридне_схрещування_задачі</a>  <a href="#">дигібридне_схрещування</a></p>

			<a href="#">ня_задачі</a>
7	<b>Еволюція органічного світу</b>	<p>Популяції живих організмів та їх основні характеристики.  Еволюційні фактори. Механізми первинних еволюційних змін.  Механізми видоутворення.  Розвиток еволюційних поглядів.  Теорія Ч. Дарвіна.  Роль палеонтології, молекулярної генетики в обґрунтуванні теорії еволюції.  Еволюція людини. Етапи еволюції людини.  Світоглядні та наукові погляди на походження та історичний розвиток життя</p> <p><b><u>Основні поняття і терміни.</u></b>  Вид, популяція, еволюція, природний добір, антропогенез.</p>	<p><a href="#">популяція_характеристик_а_хвилі</a></p> <p><a href="#">видоутворення</a></p> <p><a href="#">еволюція_людини</a></p>
8	<b>Біорізноманіття</b>	<p>Основи еволюційної філогенії та систематики.  Основні групи організмів: бактерії, археї, еукаріоти. Неклітинні форми життя: віруси. Огляд основних еукаріотичних таксонів</p> <p><b><u>Основні поняття і терміни.</u></b>  Таксономічні одиниці; основні групи організмів.</p>	<p><a href="#">систематика</a></p> <p><a href="#">неклітинні_форми_життя</a></p> <p><a href="#">збереження_біорізноманіття</a></p> <p><a href="#">збереження_біорізноманіття</a></p> <p><a href="#">віруси</a></p> <p><a href="#">бактерії</a></p>
9	<b>Надорганізмові біологічні системи</b>	<p>Екосистема. Різноманітність екосистем.  Харчові зв'язки, потоки енергії та колообіг речовин в екосистемах.  Біотичні, абіотичні та антропогенні (антропогенні, техногенні) фактори.  Стабільність екосистем та причини її порушення.  Біосфера як цілісна система.  Захист і збереження біосфери, основні заходи щодо охорони</p>	<p><a href="#">екосистема</a></p> <p><a href="#">екологічні_фактори</a></p> <p><a href="#">біосфера</a></p> <p><a href="#">угруповання_екосистем_и_ланцюги_живлення</a></p> <p><a href="#">середовище_існування_рослини</a></p>

		<p>навколишнього середовища.</p> <p><b><u>Основні поняття і терміни.</u></b></p> <p>Екологічний фактор, продуценти, консументи, редуценти, екосистема, трофічний ланцюг (мережа), біосфера.</p>	<p><a href="#">взаємодії між організмами</a></p> <p><a href="#">середовища існування тварини</a></p>
10	<b>Біологія як основа біотехнології та медицини</b>	<p>Поняття про селекцію. Введення в культуру рослин. Методи селекції рослин. Одомашнення тварин. Методи селекції тварин. Огляд традиційних біотехнологій. Основи генетичної та клітинної інженерії. Роль генетичної інженерії в сучасних біотехнологіях і медицині. Генетично модифіковані організми</p> <p><b><u>Основні поняття і терміни.</u></b></p> <p>Біотехнологія, селекція, генетична інженерія, генетично-модифіковані організми.</p>	<p><a href="#">біотехнологія</a></p> <p><a href="#">генетична інженерія</a></p> <p><a href="#">генетична клітинна інженерія</a></p> <p><a href="#">досягнення селекції</a></p> <p><a href="#">завдання сучасної селекції</a></p> <p><a href="#">біотехнологія традиційна сучасна</a></p> <p><a href="#">генетична інженерія гмо</a></p>