

Календарно-тематичний план з біології для 10 класу,
Програма з біології та екології для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти: рівень стандарту,
затвердженою наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407;
<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>];
Підручник: Біологія і екологія: підруч. для 10 кл. закл. загальної середньої освіти /
В. І. Соболев. – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2018.
(70 годин, 2 години на тиждень)

№п/п	Тема уроку	Дата проведення	Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів	Завдання додому
Вступ (4 год) + БІОРІЗНОМАНІТТЯ (13 год.) Наскрізнi змістові лінії: «Екологічна безпека і сталий розвиток» , «Здоров'я і безпека», «Громадянська відповідальність», «Підприємливість та фінансова грамотність»				
Тематичний блок 1				
1.	Первинний інструктаж з БЖ. Повторення вивченого за 9 клас	01.09	Знаннєвий компонент <i>оперує термінами та поняттями:</i>	Тестування
2.	Міждисциплінарні зв'язки біології та екології.	01.09	- система, біосистема, екосистема, навколишнє середовище, сталий розвиток природи і суспільства; <i>називає:</i> - основні галузі застосування біологічних досліджень; <i>наводить приклади:</i> біосистем різних рівнів; <i>характеризує:</i> властивості живого: самооновлення, самовідтворення, саморегуляцію.	§ 1 стор.7– виконати завдання
3.	Рівні організації біологічних систем та їхній взаємозв'язок.	08.09		§ 2 стор.10– робота з ілюстрацією
4.	Фундаментальні властивості живого. Стратегія сталого розвитку природи і суспільства.	08.09	Діяльнісний компонент <i>розрізняє:</i> - біосистеми різних рівнів організації Ціннісний компонент <i>оцінює:</i> важливість біологічних знань для розвитку людства. Ключові компетентності: Основні компетентності у природничих науках і технологіях, Екологічна грамотність і здорове життя, Уміння вчитися впродовж життя, Спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами	§ 3-4
(6 год)				
5.	Систематика – наука про різноманітність організмів. Принципи наукової класифікації організмів. Лабораторні роботи 1. Визначення таксономічного положення виду в системі органічного світу (вид на вибір учителя)	15.09	Знаннєвий компонент <i>оперує термінами та поняттями:</i> систематика, номенклатура, класифікація, філогенетична систематика, популяція, віруси, прокаріоти, еукаріоти;	§ 5

			<i>називає:</i> - сучасні принципи наукової систематики; гіпотези походження вірусів; - шляхи проникнення вірусів у клітини; <i>наводить приклади:</i> - вірусів, бактерій, одноклітинних еукаріотів, грибів, рослин, тварин; <i>характеризує:</i> - критерії виду; - віруси, прокаріотичні організми, еукаріотичні організми Діяльнісний компонент: <i>складає:</i> - характеристику виду за видовими критеріями; - порівняльну характеристику: вірусів, віроїдів, пріонів; архей та бактерій; одноклітинних і багатоклітинних еукаріотичних організмів; <i>класифікує:</i> - певні види грибів, рослин, тварин; - визначає таксономічне положення виду в системі органічного світу. Ціннісний компонент <i>оцінює:</i> - важливість систематики для сучасних біологічних досліджень. Ключові компетентності: Основні компетентності у природничих науках і технологіях, екологічна грамотність і здорове життя, уміння вчитися впродовж життя, спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами, ініціативність і підприємливість.	§ 6 стор. 26 закінчити таблицю
6.	Сучасні критерії виду.	15.09		§ 7 стор. 30 виконати завдання Біологія+ Медицина §8 стор. 34 робота з ілюстрацією
7.	Віруси, віроїди, пріони. Особливості їхньої організації та функціонування. Гіпотези походження вірусів. Взаємодія вірусів з клітиною-хазяїном та їхній вплив на її функціонування	22.09		§ 9 стор. 37 виконати завдання Біологія+ Хімія
8.	Роль вірусів в еволюції організмів. Використання вірусів у біологічних методах боротьби зі шкідливими видами.	22.09		
9.	Прокаріотичні організми: археї. Особливості їхньої організації та функціонування	29.09		
10.	Прокаріотичні організми: археї та бактерії. Особливості їхньої організації та функціонування. Тематичне оцінювання (без дати) в журнал.	29.09		
Тематичний блок 2 (7 год)				§10 стор. 41 виконати завдання Біологія + математика
11.	Сучасні погляди на систему еукаріотичних організмів.	06.10		§ 11
12.	Біорізноманіття нашої планети як наслідок еволюції. Гриби.	06.10		§ 12-13 стор. 54 робота з ілюстрацією
13.	Біорізноманіття нашої планети як наслідок еволюції. Водорості.	13.10		§ 14 стор. 58 робота з діаграмою
14.	Біорізноманіття нашої планети як наслідок еволюції. Вищі рослини.	13.10		§ 15 стор. 62 закінчити таблицю
15.	Біорізноманіття нашої планети як наслідок еволюції. Справжні тварини.	20.10	§ 16 стор. 66 виконати завдання Біологія+ Фізика	
16.	Біорізноманіття нашої планети як наслідок еволюції Навчальний проєкт 1. Складання	20.10	§ 17	

	характеристики виду за видовими критеріями			
17.	Узагальнення знань з теми «Біорізноманіття». Контрольна робота № 1. Тематичне оцінювання.	03.11		Виконати тести ст. 70
Тема 2. Обмін речовин і перетворення енергії (орієнтовно 13 год.) Наскрізнi змістові лінії: «Екологічна безпека і сталий розвиток», «Здоров'я і безпека», «Громадянська відповідальність»				
18.	Первинний інструктаж з БЖ. Обмін речовин та енергії – основа функціонування біологічних систем.	03.11	Знаннявий компонент <i>оперує термінами та поняттями:</i> обмін речовин/метаболізм, фермент, вітамін, дихання, автотрофи, гетеротрофи, хемотрофи, фототрофи, токсичні речовини; <i>називає:</i> - структури клітин, які забезпечують процеси метаболізму; - критерії якості питної води; <i>наводить приклади:</i> - хвороб, пов'язаних з нестачею чи надлишком надходження певних хімічних елементів, речовин; <i>характеризує:</i> - особливості енергетичного обміну клітин автотрофних та гетеротрофних організмів; - особливості знешкодження токсичних сполук в організмі людини; - нейрогуморальну регуляцію метаболізму в організмі людини; <i>пояснює:</i> - єдність процесів синтезу і розщеплення речовин в організмі; - роль АТФ у забезпеченні процесів метаболізму; - роль ферментів у забезпеченні процесів метаболізму; - роль окремих хімічних елементів, речовин в метаболізмі; - необхідність знешкодження токсичних сполук в організмі людини. Діяльнісний компонент <i>складає схеми:</i> - обміну вуглеводів, ліпідів та білків в організмі людини, їхній взаємозв'язок; <i>порівнює:</i> - енергетичне і пластичне значення різних речовин Ціннісний компонент	§ 18-19 стор. 78 виконати завдання
19.	Білки, нуклеїнові кислоти, огляд будови й біологічної ролі	10.11		§ 20 стор. 82 виконати завдання Біологія+ Хімія
20.	Вуглеводи, ліпіди: огляд будови й біологічної ролі.	10.11		§ 21 стор. 86 виконати завдання Біологія+Екологія
21.	Структури клітин, які забезпечують процеси метаболізму.	17.11		§ 22 стор. 89 робота з ілюстрацією
22.	Особливості обміну речовин в автотрофних організмів	17.11		§ 23 стор. 93 виконати завдання Біологія+ еколог
23.	Особливості обміну речовин в гетеротрофних організмів	24.11		§ 24 стор. 97 робота з таблицею
24.	Роль ферментів у забезпеченні процесів метаболізму клітини та цілісного організму	24.11		§ 25 стор. 100 виконати пошукове завдання
25.	Вітаміни, їх роль в обміні речовин	01.12		§ 26 стор. 104 виконати завдання Біологія+ медицина

26.	Енергетичне забезпечення процесів метаболізму. Способи отримання енергії в різних груп автотрофних та гетеротрофних організмів Роль процесів дихання в забезпеченні організмів енергією.	01.12	<i>висловлює судження:</i> - щодо впливу на здоров'я людини різних речовин (корисних та шкідливих); <i>оцінює:</i> - важливість якості питної води та раціонального харчування для збереження здоров'я Ключові компетентності: Основні компетентності у природничих науках і технологіях, екологічна грамотність і здорове життя, уміння вчитися впродовж життя, спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами, ініціативність і підприємливість.	§ 27
27.	Порушення обміну речовин (метаболізму), пов'язані з нестачею чи надлишком надходження певних хімічних елементів, речовин. <i>Практична робота</i> 1. Складання схем обміну вуглеводів, ліпідів та білків в організмі людини	08.12		§ 28
28.	Значення якості питної води для збереження здоров'я людини. Раціональне харчування – основа нормального обміну речовин.	08.12		§ 29-30 стор. 116 робота з таблицею, стор. 120 виконати завдання Біологія+ Наука
29.	Негативний вплив на метаболізм токсичних речовин. Знешкодження токсичних сполук в організмі людини. Нейрогуморальна регуляція процесів метаболізму	15.12		§ 31 стор. 124 робота з таблицею, § 32 стор. 128 виконати завдання Біологія+ Фізика
30.	Узагальнення знань з теми «Обмін речовин і перетворення енергії». Тематичне оцінювання	15.12		Виконати тести
Тема 3. Спадковість і мінливість (22 год.). Тематичний блок 1 Наскрізнi змістові лінії: «Екологічна безпека і сталий розвиток» , «Здоров'я і безпека», «Громадянська відповідальність», «Підприємливість та фінансова грамотність»				
31.	Первинний інструктаж з БЖ. Основні поняття генетики.	22.12	Знаннясвий компонент <i>оперує термінами та поняттями:</i> ген, гени домінантні та рецесивні, геном, генотип, фен, фенотип, ознаки кількісні та якісні, моно-, ди- та полігібридне схрещування, реплікація, гени структурні та регуляторні, експресія генів, транскрипція, трансляція; гаплоїдний, диплоїдний та поліплоїдний набори хромосом; каріотип, гомо- та гетерогаметна стать; мутагени; мутації (геномні, хромосомні, - точкові); генофонд популяцій;	§ 33 стор. 131 робота з символами
32.	Закономірності спадковості.	22.12		§ 34
33.	Закономірності спадковості. <i>Практична робота</i> 2. Розв'язування типових генетичних задач.			§ 35
34.	Гібридологічний аналіз: основні типи схрещувань та їхні наслідки			§ 36 стор. 144 виконати завдання

			<i>називає:-</i> сучасні молекулярно-генетичні методи досліджень спадковості людини (секвенування генів, полімеразна ланцюгова реакція, застосування генетичних маркерів тощо);- типи мутацій;- причини спадкових хвороб і вад людини та хвороб людини зі спадковою схильністю; <i>наводить приклади:-</i> спадкової мінливості (комбінативної, мутаційної) людини; модифікаційної мінливості людини; <i>характеризує:</i> - типи успадкування ознак у людини (повне та неповне домінування, кодомінування; аутосомно-рецесивне та аутосомно-домінантне, зчеплене, зчеплене зі статтю); - закономірності модифікаційної мінливості людини; - типи мутацій людини; - мутагенні фактори; <i>пояснює:</i> - застосування генетичних маркерів; - явище зчепленого успадкування у людини; - молекулярні механізми мінливості у людини; - біологічні антимутаційні механізми; Діяльнісний компонент <i>порівнює:</i> - моногенне та полігенне успадкування ознак у людини; - спадкову та неспадкову мінливість людини;	Біологія+ Фізика
39	Сучасні молекулярно-генетичні методи досліджень спадковості людини.			§ 37 стор. 147 виконати завдання
40	Організація спадкового матеріалу еукаріотичної клітини та його реалізація			§ 38 стор. 151 закінчити таблицю
41	Гени структурні та регуляторні. Регуляція активності генів в еукаріотичній клітині			§ 39 стор. 155 виконати завдання
42	Каріотип людини та його особливості. Хромосомний аналіз як метод виявлення порушень у структурі каріотипу.			§ 40
43	Сучасний стан досліджень геному людини			§ 41 стор. 163 виконати завдання Біологія+ Наукаа
44 45	Моногенне та полігенне успадкування ознак у людини.			§ 42 § 43 стор. 171 скласти родовід
46	Позахромосомна (цитоплазматична) спадковість у людини. Тематичне оцінювання (без дати) в журнал			§ 44 стор. 175 виконати завдання Біологія+ Історія
Тематичний блок 2				
47	Закономірності мінливості (неспадкової) людини. Лабораторна робота 2. Вивчення закономірностей модифікаційної мінливості.			§ 45 закінчити таблицю

48	Мутації та їхні властивості. Поняття про спонтанні мутації. Біологічні антимутаційні механізми		<i>розв'язує:</i> - типові задачі з генетики (моно- і дигібридне схрещування; повне та неповне домінування, кодомінування; успадкування зчеплене зі статтю); <i>визначає:</i> - можливі генотипи при даному фенотипі (та навпаки); - за результатами схрещування: який ген домінуючий (рецесивний); тип успадкування ознак; <i>складає:</i> - схеми родоводів; <i>робить висновки про:</i> - генотип людини як цілісну інтегровану систему. Ціннісний компонент <i>обґрунтовує судження:</i> - щодо шкідливих звичок, як мутагенних чинників; <i>виявляє власне ставлення до:</i> - профілактики та терапії спадкових хвороб людини	§ 46 стор.182 розв'язати вправи
49	Захист геному людини від шкідливих мутагенних впливів.			§ 47 стор.187 робота з таблицею
50	Генетичний моніторинг в людських спільнотах.			§ 48 стор.191 виконати завдання Біологія+ Медицина
51	Особливості генофонду людських спільнот та чинники, які впливають на їх формування.			§ 49 стор.194 робота з таблицею
52	Закономірності розподілу алелів в популяціях			§ 50 стор.198 виконати вправи
53	Сучасні завдання медичної генетики.			§ 51 стор.202 виконати вправи
54	Спадкові хвороби і вади людини, хвороби людини зі спадковою схильністю, їхні причини.			§ 52
55	Методи діагностики та профілактики спадкових хвороб людини. Медико-генетичне консультування та його організація.			стор.206 виконати вправи
56	Проект: створення буклету, постеру, презентації, бук-трейлера, скрайбу тощо (один на вибір) <i>орієнтовні теми:</i> Генетичний моніторинг в людських спільнотах. Скринінг-програми для новонароджених. Генотерапія та її перспективи			Закінчити проект
57	Узагальнення знань з теми «Спадковість і мінливість»			Повторити
	Тематичне оцінювання (без дати) в журнал			
Тема 4. Репродукція та розвиток (орієнтовно 12 год.)				

58	Репродукція як механізм забезпечення безперервності існування видів.		Знаннявий компонент <i>оперує термінами та поняттями:</i> - мітоз, мейоз, амітоз, регенерація, трансплантація, гаметогенез, запліднення, онтогенез, ембріональна індукція; <i>називає:</i> - гіпотези старіння; <i>наводить приклади:</i> - порушень клітинного циклу; <i>пояснює:</i> - значення регенерації; - суть та біологічне значення запліднення. <i>характеризує:</i> - періоди ембріонального та постембріонального розвитку людини; Діяльнісний компонент <i>складає порівняльну характеристику:</i> - статевих клітин людини; - розвитку чоловічих і жіночих статевих клітин; <i>демонструє навички:</i> - роботи з мікроскопом. Ціннісний компонент <i>оцінює:</i> - вплив позитивних і негативних чинників на ріст та розвиток людини; - важливість профілактики онкологічних захворювань; <i>обґрунтовує судження про:</i> - вплив способу життя на формування людського організму та репродуктивне здоров'я; - необхідність відповідального ставлення до планування родини. <i>виявляє власне ставлення щодо:</i> - трансплантації тканин та органів у людини, її перспектив; - правил біологічної етики;	§ 53 стор.210 робота з таблицею
59	Особливості процесів регенерації організму людини.			§ 54 стор.214 робота з таблицею
60	Трансплантація тканин та органів у людини, її перспективи. Правила біологічної етики..			§ 55 стор.218 розв'язати кросворд
61	Ріст та розвиток клітин та фактори, які на нього впливають.			§ 56-57
62	Старіння та смерть клітин. Причини порушення клітинного циклу та їхні наслідки			§ 58 стор.229 робота з ілюстрацією
63	Поняття про онкогенні фактори та онкологічні захворювання. Профілактика онкологічних захворювань.			§ 59 стор.234 виконати завдання Біологія+Психол.
64	Статеві клітини. Лабораторна робота 3. Вивчення будови статевих клітин людини Особливості гаметогенезу у людини.			§ 60 стор.238 виконати завдання Біологія+Латина
65	Суть та біологічне значення запліднення. Причини порушення процесів запліднення у людини..			§ 61 стор.241 виконати завдання
66	Особливості репродукції людини у зв'язку з її біосоціальною сутністю. Репродуктивне здоров'я. Сучасні можливості та перспективи репродуктивної медицини. Біологічні і соціальні аспекти регуляції розмноження у людини.			§ 62 стор.246 робота з таблицею
67	Ембріогенез людини. Взаємодія частин зародка, що розвивається (явище ембріональної індукції). Лабораторна робота 4. Вивчення етапів ембріогенезу			§ 63

68	Чинники, здатні справляти позитивний і негативний вплив на процеси росту та розвитку людини Контрольна робота за II семестр		- біологічних і соціальних аспектів регуляції розмноження людини.	§ 63 стор.254 робота з таблицею
69	Узагальнення			
	Тематичне оцінювання (без дати) в журнал			