

	Забезпечення уроку з теми Спадковість і мінливість	Місце розташування
Інформаційна література	https://pidruchnyk.com.ua/1130-biologiya-ekologiya-10-klas-sobol.html	
Методична література	- Вивчення біології: конспекти уроків: 10 кл.: / І.В.Олійник. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2018. - Біологія.10 клас/ Р.С. Євсєєв, К.М. Задорожний. – Х.: Вид. група «Основа», 2018	
Дидактична література	- Біологія і екологія (рівень стандарту). 10клас: зошит для оцінювання результатів навчання/ БезручковаС.В. – Харків: вид – во «Ранок», 2018. - Біологія і екологія. Тестовий контроль результатів навчання. 10 клас (рівень стандарту) : навч.посіб.для закладів загальної середньої освіти / К.А. ліневич. – Київ: Літера ЛТД, 2018 - Біологія і екологія (рівень стандарту). 10 клас: робочий зошит /К.М. Задорожний – Харків: Вид-во «Ранок», 2018	
Демонстрації		
Стенди, таблиці		
Посилання на відеоурок	Основні поняття генетики https://youtu.be/qilyOzW9YfQ Закономірності спадковості. Гібридологічний аналіз: основні типи схрещувань та їхні наслідки https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=FiPosQCvMb8 Сучасні молекулярно – генетичні методи досліджень спадковості людини. https://www.youtube.com/watch?v=n0QpRGdzn4g	

Організація спадкового матеріалу еукаріотичної клітини та його реалізація.

<https://www.youtube.com/watch?v=1IYOu7lgM8I>

Гени структурні та регуляторні. Регуляція активності генів в еукаріотичній клітині

<https://youtu.be/td2YuuL0fw8>

Каріотип людини та його особливості.

<https://www.youtube.com/watch?v=Nf8BRX7DASU>

Хромосомний аналіз як метод виявлення порушень у структурі каріотипу. Сучасний стан досліджень геному людини.

<https://youtu.be/HgLkFzg3k5w>

Типи успадкування ознак у людини (повне та неповне домінування, комбінування, аутосомно – рецесивне та аутосомно – домінантне, зчеплене, зчеплене зі статтю успадкування)

https://www.youtube.com/watch?v=n2H_3dpaqR8

Моногенне та полігенне успадкування ознак у людини.

https://www.youtube.com/watch?v=hkl64y-qa_k

Позахромосомна (цитоплазматична) спадковість у людини.

<https://www.youtube.com/watch?v=nYwckl4leJ8>

Мінливість – універсальна властивість живих систем організмів. Типи мінливості.

https://www.youtube.com/watch?v=h_8ZAR4JHbU

Закономірності неспадкової мінливості людини. <https://www.youtube.com/watch?v=MvCzd-d8dAA&t=3s>

Лабораторна робота 2. Вивчення закономірностей модифікаційної мінливості

<https://www.youtube.com/watch?v=MvCzd-d8dAA>

Закономірності спадкової мінливості людини.

https://www.youtube.com/watch?v=h_8ZAR4JHbU&t=1s

Мутації та їхні властивості. Поняття про спонтанні мутації.

https://www.youtube.com/watch?v=l-OQ_t9it-Q

Біологічні антимутаційні механізми. Захист геному людини від шкідливих мутагенних впливів

<https://www.youtube.com/watch?v=JfC1l6Lnzxc>

Спадкові хвороби і вади людини, хвороби людини зі спадковою схильністю, їхні причини

<https://www.youtube.com/watch?v=1gpBNTB-dSY>

Сучасні завдання медичної генетики.

https://www.youtube.com/watch?v=dngEBRHn_JU

	Генетичний моніторинг в людських спільнотах. https://www.youtube.com/watch?v=6RAcW9SOT3U Методи діагностики та профілактики спадкових хвороб людини. Медико-генетичне консультування та його організація. https://www.youtube.com/watch?v=AdX_n-RNWpg	
Інтерактивні аркуші	Основні поняття генетики https://www.liveworksheets.com/w/uk/biologiya/2261146 Закономірності спадковості. Закони Менделя https://www.liveworksheets.com/w/uk/biologiya/2269635 Гібридологічний аналіз: основні типи схрещувань https://www.liveworksheets.com/w/uk/biologiya/2271772 Сучасні молекулярно-генетичні методи досліджень спадковості людини https://www.liveworksheets.com/w/uk/biologiya/2271778 Організація спадкового матеріалу еукаріотичної клітини та його реалізація. Гени структурні та регуляторні https://www.liveworksheets.com/w/uk/biologiya/2273051 Каріотип людини та його особливості. Хромосомний аналіз як метод виявлення порушень у структурі каріотипу https://www.liveworksheets.com/w/uk/biologiya/2273020 Типи успадкування ознак у людини https://www.liveworksheets.com/w/uk/biologiya/2274039 Закономірності мінливості людини https://www.liveworksheets.com/w/uk/biologiya/2277659 Мутації та їхні властивості. Захист геному людини від шкідливих мутагенних впливів https://www.liveworksheets.com/w/uk/biologiya/2277652 Особливості генофонду людських спільнот та чинники, які впливають на їх формування. Генетичний моніторинг в людських спільнотах. Спадкові хвороби і вади людини, хвороби людини зі спадковою схильністю, їхні причини https://www.liveworksheets.com/w/uk/biologiya/2277684 Сучасні завдання медичної генетики. Методи діагностики та профілактики спадкових хвороб людини. Медико-генетичне консультування та його організація https://www.liveworksheets.com/w/uk/biologiya/2277680	

Презентації	Основні поняття генетики https://docs.google.com/presentation/d/1HfQX8sy9_FEYWJFKbb9HXukeLvq1iOwo/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true Закономірності спадковості. https://docs.google.com/presentation/d/19cZM_51MYJDHyH0M51qwTSxuQR9Tolc/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true Гібридологічний аналіз: основні типи схрещувань та їхні наслідки https://docs.google.com/presentation/d/1Id3TcMYJ1UnZjLgm96qrB9kyYF6qCbRr/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true Сучасні молекулярно – генетичні методи досліджень спадковості людини. https://docs.google.com/presentation/d/1MUCGhLs0wprRoYMDL3Sra_Z-1jDbcUGv/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true Організація спадкового матеріалу еукаріотичної клітини та його реалізація. https://drive.google.com/open?id=1S9IQXfb_OBIRwNYL3C3rr0FF49FSEDt&authuser=0 Гени структурні та регуляторні. Регуляція активності генів в еукаріотичній клітині https://docs.google.com/presentation/d/1Ly6TJE2S9r_1Nut18ti7wbNTzIZ5P85B/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true Каріотип людини та його особливості. Хромосомний аналіз як метод виявлення порушень у структурі каріотипу. https://docs.google.com/presentation/d/16Gr3kCrOqo70jp0iEy5qU3qiY_vR-VQU/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true Сучасний стан досліджень геному людини. https://drive.google.com/open?id=1Gj1lv3EQbmXlIBvC5CW7Rb6dLIHVHU-G&authuser=0 Типи успадкування ознак у людини (повне та неповне домінування , комбінування , аутосомно – рецесивне та аутосомно – домінантне, зчеплене, зчеплене зі статтю успадкування) https://drive.google.com/open?id=1C0f5SOv_yzO9bLB87PDB8FBpUEykvda&authuser=0 Моногенне та полігенне успадкування ознак у людини. https://docs.google.com/presentation/d/1fCyn57zRse2p9nag0rd4vNMSax77VwLt/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true Позахромосомна (цитоплазматична) спадковість у людини.
-------------	---

	https://docs.google.com/presentation/d/1Wf1VUIsYgIObHdjgpJEqZ3BAcOcx5oz/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true Мінливість – універсальна властивість живих систем організмів. Типи мінливості. https://docs.google.com/presentation/d/1TcrfDmPiYgY4VfyoMt-n1RAydmDM7noH/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true Закономірності неспадкової мінливості людини. Лабораторна робота 2. Вивчення закономірностей модифікаційної мінливості https://docs.google.com/presentation/d/1EsfWSjDIPXZLTcDL80muGVNofXjhaTD/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true Мутації та їхні властивості. Поняття про спонтанні мутації. https://docs.google.com/presentation/d/1-xZNXruQsCLGH4fqKjY9R4i50RSa-8Cm/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true Біологічні антимутаційний механізми. Захист геному людини від шкідливих мутагенних впливів https://docs.google.com/presentation/d/11ohQroGmzDjaL1SmefG9A6lNUlFF8Wa8/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true Спадкові хвороби і вади людини, хвороби людини зі спадковою схильністю, їхні причини https://docs.google.com/presentation/d/12ToOIZX77tF5Jv4LaEA5qE6WG_Z2-nt6/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true Сучасні завдання медичної генетики. https://docs.google.com/presentation/d/11VLUD7T6mfiVu0GxPYD6UeaGc-j5slHD/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true Методи діагностики та профілактики спадкових хвороб людини. Медико-генетичне консультування та його організація. https://docs.google.com/presentation/d/12ToOIZX77tF5Jv4LaEA5qE6WG_Z2-nt6/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true	
Практична робота	Практична робота 2. Розв’язування типових генетичних задач https://naurok.com.ua/test/praktichna-robota-rozv-yazuvannya-tipovih-genetichnih-zadach-608159.html	

Роздатковий матеріал	● Генетичний код ● Хромосоми ● Властивості ДНК ● Стовбурові клітини ● Форми мінливості ● Символи й значення, які використовуються в генетиці ● Основні поняття генетики ● Мутації плодової мушки ● Види мутації ● Мутаційна мінливість ● Форми мінливості ● Дигібридне схрещування ● Проміжний характер успадкування ● Альтернативні ознаки людини ● Генетичне визначення статі ● Моногібридне схрещування	
Тести он-лайн	Практична робота 2. Розв'язування типових генетичних задач https://naurok.com.ua/test/praktichna-robota-rozv-yazuvannya-tipovih-genetichnih-zadach-608159.html Хромосомний аналіз https://naurok.com.ua/test/kariotip-lyudini-ta-yogo-osoblivosti-836974.html Позахромосомна (цитоплазматична) спадковість у людини https://naurok.com.ua/test/spadkovist-852255.htm Типи мутацій людини https://naurok.com.ua/test/vidi-mutaciy-69327.html Мутагенні фактори. https://naurok.com.ua/test/minlivist-217195.html	
Різнорівневі тести	Основні поняття генетики Закономірності спадковості	

Тренувал ьні вправи	https://learningapps.org/27405337 Розгадати кросворд, що містить основні поняття https://learningapps.org/27405337 Поєднати символи генетики та їх позначення https://learningapps.org/27448287 Знайди зашифровані слова, відповідаючи на дані запитання https://learningapps.org/27449391 «Вподобайка. Антивподобайка» https://learningapps.org/27450344 Співвіднесіть основні типи взаємодії алельних генів з їх ознаками. https://learningapps.org/27517541 Вікторина I та II закони Г.Менделя https://learningapps.org/27518850 Вправа «Відповідники» - I та II закони Г.Менделя https://wordwall.net/uk/resource/39438983 Обрати ознаки, які стосуються законів Г. Менделя https://learningapps.org/28167615 Переглянути відеофрагмент «Моногібридне схрещування. Розв'язування задач» та виконати завдання. https://learningapps.org/28167976 Вправа «Заповни пропуски» «Гібридологічний аналіз» та https://learningapps.org/28176470 Поєднати основні типи схрещувань з їх ознаками https://learningapps.org/28176170 Згрупувати поняття з його ознаками, визначенням. https://learningapps.org/28177271 «Вільна текстова відповідь» https://learningapps.org/28257329 Гени. Регуляція активності генів. https://learningapps.org/28257493 Згрупувати поняття з його ознаками, визначенням. https://learningapps.org/28285195 Каріотип людини. Хромосомний аналіз. https://learningapps.org/28260460 «Фрагменти зображень»	
---------------------------	---	--

<https://learningapps.org/28260578>

Об'єднайте в пари напрями генетики людини з їх ознаками, визначеннями.

<https://learningapps.org/28260677>

«Заповни пропуски» В завданні переглянути відеофрагмен «Геном людини.Геноміка»та вставити пропущені слова в текст.

<https://learningapps.org/28278225>

Співвіднесіть ознаки із типом успадкування

<https://learningapps.org/28264678>

Укажіть тип успадкування ознак за поданими схемами та ознаками <https://learningapps.org/28264857>

Перегляньте відеофрагмент та заповніть пропуски в тексті.

<https://learningapps.org/28265085>

Об'єднайте в пари поняття та їх ознаки/визначення

<https://learningapps.org/28284929>

Співвіднесіть форми мінливості з їх ознаками

<https://learningapps.org/28269869>

Впишіть вірну відповідь в порожню клітинку

<https://learningapps.org/28269985>

Розподілити наведені приклади мутацій та їх ознаки на групи залежно від характеру змін генетичного матеріалу.

<https://learningapps.org/28131005>

Вправа «Кросворд»

<https://learningapps.org/28254893>

Розприділити мутагени відповідно до груп.

<https://learningapps.org/28270721>

Розприділити спадкові хвороби до певних груп.

<https://learningapps.org/28270845>