

Тема : Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології

	Забезпечення уроку	Місце розташування
Інформаційна література	https://pidruchnyk.com.ua/1130-biologiya-ekologiya-10-klas-sobol.html	
Методична література	● Біологія.11 клас/ Р.С. Євсєєв, К.М. Задорожний. – Х.: Вид. група «Основа», 2020 ● Усі уроки біології. 11 клас/ / Р.С. Євсєєв. – Х.: Вид. група «Основа», 2019 ● Біологія та екологія для вчителя. 11 клас/ Руслан Шаламов. – Харків: Соняшник, 2020	
Дидактична література	● Біологія і екологія (рівень стандарту). 11 клас: робочий зошит /К.М. Задорожний – Харків: Вид-во «Ранок», 2019 ● Робочий зошит з біології та екології. 11 клас (рівень стандарту) / М.С. Каліберда, Р.В. Шаламов. – Харків: Соняшник, 2019 ● Робочий зошит з біології та екології. 11 клас (рівень стандарту) / О.А.Андерсон. – Київ: Школяр, 2022	
Демонстрації		
Стенди, таблиці		
Посилання на відеоурок	Завдання та досягнення сучасної селекції. Внесок вітчизняних учених-селекціонерів. https://www.youtube.com/watch?v=W_WwsFkOhL0 Сучасні методи селекції тварин, рослин і мікроорганізмів. Явище гетерозису та його генетичні основи https://www.youtube.com/watch?v=rL7BePg5Mrw Значення для планування селекційної роботи вчення М. І. Вавилова про центри різноманітності та походження культурних рослин, закону гомологічних рядів спадкової мінливості. https://youtu.be/61-X32Sd9fk	

	Застосування методів генної та клітинної інженерії в сучасній селекції. https://youtu.be/Y8tHJ_dmulw Генна інженерія людини: досягнення та ризики. https://youtu.be/SD22NmwlBqY Біоетичні проблеми сучасної медицини. https://youtu.be/zTLsA4jWERM Сучасна біотехнологія та її основні напрямки. https://youtu.be/KOcfXJ7-ms Застосування досягнень молекулярної генетики, молекулярної біології та біохімії у біотехнології. https://www.youtube.com/watch?v=KOOE5h6M6r0 Поняття про біологічну небезпеку, біологічний тероризм та біологічний захист. Біологічна безпека та основні напрямки її реалізації. https://youtu.be/Q3-iyahOC2U	
Інтерактивні аркуші	1. Сучасні методи селекції тварин, рослин і мікроорганізмів. Явище гетерозису та його генетичні основи https://www.liveworksheets.com/w/uk/biologiya-i-ekologiya/7531595 2. Значення для планування селекційної роботи вчення М. І. Вавилова про центри різноманітності та походження культурних рослин https://www.liveworksheets.com/w/uk/biologiya-i-ekologiya/7531956 3. Застосування методів генної та клітинної інженерії в сучасній селекції. https://www.liveworksheets.com/w/uk/biologiya-i-ekologiya/7539731 4. Генна інженерія людини: досягнення та ризики https://www.liveworksheets.com/w/uk/biologiya-i-ekologiya/7554607 5. Сучасна біотехнологія та її основні напрямки https://www.liveworksheets.com/w/uk/biologiya-i-ekologiya/7554700 6. Поняття про біологічну небезпеку, біологічний тероризм та біологічний захист https://www.liveworksheets.com/w/uk/biologiya-i-ekologiya/7554727	

Презентації	Завдання та досягнення сучасної селекції. Внесок вітчизняних учених-селекціонерів. https://docs.google.com/presentation/d/1ECS9KCrK52YS-k7af3_x117ukDgGu-VY/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true Сучасні методи селекції тварин, рослин і мікроорганізмів *4. Явище гетерозису та його генетичні основи*5 Значення для планування селекційної роботи вчення М. І. Вавилова про центри різноманітності та походження культурних рослин, закону гомологічних рядів спадкової мінливості. https://docs.google.com/presentation/d/1AqCw4178AaYPsg4OMhdJWHN-WOnwu2t-/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true https://drive.google.com/open?id=1JKE5tVY-c_Bpy0z3sm9TY-xLOIMJ9ROW&authuser=0 Застосування методів генної та клітинної інженерії в сучасній селекції*2. Генна інженерія людини: досягнення та ризики*1. Біоетичні проблеми сучасної медицини*6. Сучасна біотехнологія та її основні напрямки*3. Застосування досягнень молекулярної генетики, молекулярної біології та біохімії у біотехнології. https://docs.google.com/presentation/d/10hz7CFfy2d-kgJ57b9o0_84viaXXuP2K/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true Поняття про біологічну небезпеку, біологічний тероризм та біологічний захист. Біологічна безпека та основні напрямки її реалізації. https://docs.google.com/presentation/d/1xGp_ZHkN3lv2lPq_I-UTvLS35lEFHDac/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true	
Роздатковий матеріал		
Тести он-лайн	https://naurok.com.ua/test/selekciya-836866.html https://naurok.com.ua/test/pidsumkova-kontrolna-robota-z-biologi-za-rik-11-klas-846950.html	

Тренувальні вправи	Центри одомашнення тварин https://learningapps.org/24771278 Селекція https://learningapps.org/3723910 Методи селекції https://learningapps.org/24771478 Центри походження культурних рослин https://learningapps.org/24771036 Різноманітність культурних рослин https://learningapps.org/12149630 Напрями сучасних селекційних досліджень https://learningapps.org/14783517 Селекція https://learningapps.org/29479824 Генна інженерія https://learningapps.org/14965949 Біотехнологія (терміни) https://learningapps.org/15039570 Біотехнологія https://learningapps.org/15039002 Основні напрями біотехнології https://learningapps.org/27299250 Методи біотехнологій https://learningapps.org/15039866	

Презентації

Генна інженерія людини: досягнення та ризики*1.

https://docs.google.com/presentation/d/1e5Xl_R1tD9G07gTvOeCYqFc5FHikf3VQ/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true

Застосування методів генної та клітинної інженерії в сучасній селекції*2

https://docs.google.com/presentation/d/1fXjWLCuyOYL_cgtFWKIm3iogxeVgJP03/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true

Сучасна біотехнологія та її основні напрямки*3

<https://docs.google.com/presentation/d/1WXVw8syRbpdXtn8NYATrsmPrTCqNExCn/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true>

Сучасні методи селекції тварин, рослин і мікроорганізмів *4.

<https://docs.google.com/presentation/d/1wcmzr8B5Cgc1s8f9gAzilSkToczDjfRa/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true>

Явище гетерозису та його генетичні основи*5

https://docs.google.com/presentation/d/12FL8dpTzt_SUkcYxvFHjybtelwa6VsIW/edit?usp=sharing&ouid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true

Біоетичні проблеми сучасної медицини*6.

https://docs.google.com/presentation/d/1lQzKF4mVlrck_RHLaj37NOY_Jgeoe5r/edit?usp=sharing&oid=112687335308279953075&rtpof=true&sd=true