

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН З БІОЛОГІЇ

9 КЛАС*

Олександр КОЗЛЕНКО, науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти Інституту педагогіки НАПН України

За оновленою навчальною програмою для загальноосвітніх навчальних закладів,
затвердженою наказом МОН України від 07.06.2017 р. № 804
(35 год, 2 год на тиждень, 2 год – резервні)

II семестр

Елементи змісту, які є необов'язковими і можуть вивчатися опційно (за вибором вчителя), виділено курсивом.

№ з/п	Дата	Тема уроку	Поняття, що вводяться вперше (1), і ті, що розвиваються (2)	Демонстрування, лабораторні дослідження, роботи	Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів		Примітка
					Діяльність	Знання	
Тема 7. Біорізноманіття (розглядається опційно, 2 год замість рекомендованих 4 год)							
53		Основи еволюційної філогенетики та систематики. Огляд основних еукаріотичних таксонів			характеризує основні принципи біологічної систематики	називає: таксонічні одиниці; основні групи організмів	робить висновок про єдність органічного світу, що виявляється через його різноманіття
54		Основні групи організмів: бактерії, археї, еукаріоти. Неклітинні форми життя: віруси			аналізує та порівнює засоби боротьби з хворобами різної природи (вірусними, бактеріальними, протозойними тощо)	називає основні групи організмів	усвідомлює значення різних форм життя для збереження здоров'я людини
Тема 8. Надорганізмові біологічні системи (7 год)							
Наслідки змістові ліній							
<p>Екологічна безпека та сталій розвиток (орієнтує на розуміння антропогенного впливу на природні екосистеми, значення кругообігу речовин у збереженні екосистем, роль заповідних територій у збереженні біологічного різноманіття, рівноваги в біосфері; спрямовує на дотримання екологічної культури в повсякденному житті, участь у природоохоронній діяльності та вияв громадянської позиції в галузі збереження довкілля).</p> <p>Підприємливість та фінансова грамотність (орієнтує на усвідомлення відмінностей між природними та штучними екосистемами за показниками продуктивності та ефективності; спрямовує на усвідомлення економічного впливу на природні екосистеми та антропогенного впливу на них; спрямовує на дотримання екологічної культури в бізнесі).</p> <p>Здоров'я й безпека (націлює на розуміння наслідків антропогенного впливу на природні екосистеми для здоров'я людини; сприяє дотриманню екологічної культури в повсякденному житті; формування активної громадянської позиції у галузі збереження довкілля як одного з напрямів боротьби за здоров'я).</p> <p>Громадянська відповідальність (спрямовує на активну участь у природоохоронній діяльності та дотримання екологічної культури в повсякденному житті, вияв громадянської позиції в галузі збереження довкілля).</p> <p>Проект (дослідницький). Виявлення рівня антропогенного та техногенного впливу в екосистемах своєї місцевості</p>							
55-56		Екосистема. Харчові зв'язки, потоки енергії та кругообіг речовин у екосистемах	оперує термінами: екосистема, продуценти, консументи, редуценти, трофічний ланцюг (мережа)		розпізнає основні групи організмів за екологічною роллю в мережах живлення екосистем; застосовує знання для складання ланцюгів живлення в екосистемах; дотримується правил побудови екологічних пірамід різних типів	називає методи дослідження процесів у екосистемах; пояснює: структуру екосистем; структуру ланцюгів живлення; правило екологічної піраміди; угруповань, екосистем; ланцюгів живлення	робить висновок про цілісність і саморегуляцію живих систем; усвідомлює значення внеску вчених у розвиток екології (Е. Геккель та ін.)

*Закінчення. Початок див.: «Біологія і хімія в рідній шк.». – 2017. – № 5.
© Козленко О. Г., 2017

№ з/п	Дата	Тема уроку	Поняття, що вводяться вперше (1), і ті, що розвиваються (2)	Демонстрування, лабораторні дослідження, лабораторні та практичні роботи	Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів			Примітка
					Діяльність	Знання	Ставлення	
57		Біотичні та абіотичні чинники	оперує терміном екологічний чинник		спостерігає дію екологічних чинників на різні групи організмів	називає екологічні чинники; наводить приклади пристосованості організмів до умов середовища; пояснює взаємодію організмів в екосистемах	усвідомлює значення внеску вчених у розвиток екології (Ю. Лібіх, Е. Шелфорд та ін.)	
58		Антропогенні (антропогенні, техногенні) чинники	оперує терміном екологічний чинник		спостерігає дію екологічних чинників на різні групи організмів; застосовує знання про особливості функціонування популяцій, екосистем для обґрунтування заходів щодо їх збереження, прогнозування наслідків впливу людини на екосистеми, визначення правил своєї поведінки; описує антропогенний вплив на природні екосистеми	називає екологічні чинники	висловлює сурдження щодо наслідків антропогенного впливу на природні екосистеми	
59		Різноманітність екосистем. Природні та штучні екосистеми. Стабільність екосистем та причини її порушення	оперує термінами: екосистема, трофічний ланцюг (мережа)		розпізнає: основні групи організмів за екологічною роллю в ланцюгах живлення різних екосистем; аналізує та порівнює природні та штучні екосистеми; застосовує знання про особливості функціонування екосистем для обґрунтування заходів щодо їх збереження	наводить приклади угруповань, екосистем; пояснює значення кругообігу речовин у збереженні екосистем; порівнює: природні та штучні екосистеми; роль продуцентів, консументів, редуцентів у штучних і природних екосистемах	робить висновок про цілісність і саморегуляцію живих систем	
60		Біосфера як цілісна система	оперує терміном біосфера		аналізує та порівнює різні середовища життя	пояснює функціональні компоненти біосфери	робить висновок про цілісність і саморегуляцію живих систем; усвідомлює значення внеску вчених у розвиток екології, у т. ч. українських (В. І. Вернадський)	

№ з/п	Дата	Тема уроку	Поняття, що вводяться вперше (1), і ті, що розвиваються (2)	Демонстрування, лабораторні дослідження, лабораторні та практичні роботи	Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів			Примітка
					Діяльність	Знання	Ставлення	
61		Захист та збереження біосфери, основні заходи щодо охорони навколишнього середовища	оперує терміном біосфера		застосовує знання про особливості функціонування біосфери для обґрунтування заходів щодо її збереження, прогнозування наслідків впливу людини на екосистеми, визначення правил своєї поведінки; бере участь у природоохоронній діяльності та дотримується екологічної культури в повсякденному житті	пояснює роль заповідних територій у збереженні біологічного різноманіття, рівноваги в біосфері	робить висновки про значення природних угруповань для збереження рівноваги у біосфері; формує громадянську позицію в галузі збереження довкілля	
Тема 9. Біологія як основа біотехнології та медицини (6 год)								
Наскрізні змістові лінії								
<p>Екологічна безпека та сталий розвиток (орієнтує учнів на розуміння переваг сучасних біотехнологічних підходів над класичними методами селекції; спрямовує на обговорення переваг та можливих ризиків використання генетично модифікованих організмів, моральних і соціальних аспектів біологічних досліджень; на прикладах речовин (продукції), що їх одержують методами біотехнології і генної інженерії, демонструє важливість наукоємних технологій у сталому розвитку людства).</p> <p>Громадянська відповідальність (спрямовує учнів на розуміння моральних і соціальних аспектів біологічних досліджень у галузі біотехнології та генетичної інженерії, важливість профілактики боязливості ставлення до сучасних технологій).</p> <p>Здоров'я і безпека (орієнтує учнів на розуміння сучасних технологій у галузі діагностики та корекції спадкових хвороб людини; можливих позитивних і негативних наслідків застосування біотехнології, генетично модифікованих організмів).</p> <p>Підприємливість та фінансова грамотність (орієнтує учнів на розуміння переваг сучасних біотехнологічних підходів над класичними методами селекції; значення для підприємницької діяльності сучасних наукоємних технологій, зокрема у діагностиці та корекції спадкових хвороб людини, у використанні генетично модифікованих організмів та речовин (продукції), що їх одержують методами генної інженерії)</p>								
62		Поняття про селекцію. Введення в культуру рослин. Методи селекції рослин	оперує терміном селекція		називає методи селекції рослин	оцінює можливі позитивні й негативні наслідки застосування класичних методів селекції		
63		Одомашнення тварин. Методи селекції тварин	оперує терміном селекція		називає методи селекції тварин	оцінює можливі позитивні й негативні наслідки застосування класичних методів селекції		

№ з/п	Дата	Тема уроку	Поняття, що вводяться вперше (1), і ті, що розвиваються (2)	Демонстрування, лабораторні дослідження, лабораторні та практичні роботи	Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів			Примітка
					Діяльність	Знання	Ставлення	
64		Огляд традиційних методів біотехнології	<i>оперує термінами:</i> біотехнологія, селекція		<i>називає:</i> методи селекції мікроорганізмів; методи біотехнології; <i>наводить приклади</i> речовин (продукції), що їх одержують методами біотехнології	<i>оцінює</i> можливі позитивні й негативні наслідки застосування класичних методів селекції і сучасних біотехнологічних підходів		
65		Основи генетичної та клітинної інженерії	<i>оперує термінами:</i> біотехнологія, генетична інженерія		<i>порівнює:</i> класичні методи селекції із сучасними біотехнологічними підходами	<i>оцінює</i> можливі позитивні й негативні наслідки застосування сучасних методів біотехнології		
66		Роль генетичної інженерії в сучасній біотехнології і медицині	<i>оперує термінами:</i> біотехнологія, генетична інженерія, генетично модифіковані організми		<i>порівнює</i> класичні методи селекції з сучасними біотехнологічними підходами	<i>висловлює судження</i> щодо моральних і соціальних аспектів біологічних досліджень		
67		Генетично модифіковані організми	<i>оперує термінами:</i> генетична інженерія, генетично модифіковані організми		<i>називає:</i> <i>методи генетичної інженерії;</i> <i>можливі діагностики</i> спадкових хвороб людини; <i>наводить приклади</i> речовин (продукції), які одержують методами генної інженерії	<i>висловлює судження</i> щодо можливості використання генетично модифікованих організмів		
68		<i>Контрольна робота</i> за II семестр						
Узагальнення								
69		Основні загальні властивості живих систем	<i>оперує терміном</i> система		<i>характеризує</i> основні загальні властивості живих систем	<i>робить висновок</i> про єдність живих систем різних рівнів		

Екскурсії.

Історія розвитку життя на Землі (до краєзнавчого музею).
Біотехнологічні підприємства.