

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	№ заняття	Тема дисципліни	Кількість годин	Зміст самостійної роботи
Розділ I. Молекулярний рівень організації життя				
<i>Неорганічні речовини живих організмів</i>				
1.		Неорганічні речовини клітини	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вода, її фізичні та хімічні властивості. 2. Кисень, його роль та хімічні властивості. 3. Оксиди, їх роль в життєдіяльності. 4. Кислоти, луги – складові живих клітин.
<i>Органічні речовини живих організмів</i>				
2.		Органічні речовини	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Історія вивчення клітини. 2. Історія вивчення структури білкових молекул. 3. Історія вивчення нуклеїнових кислот. 4. Наукові праці по відкриттю вітамінів та ферментів.
Розділ II. Клітинний рівень організації життя				
<i>Структура клітини і її компонентів</i>				
3.		Клітини еукаріотів та прокаріотів	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Порівняння будови еукаріотичних та прокаріотичних організмів. 2. Плазмоліз та деплазмоліз рослинних клітин. 3. Будова ядра.
<i>Клітина як цілісна система. Тканини.</i>				
4.		Гістотехнології, можливості та перспективи використання	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стовбурові клітини. 2. Взаємодія клітин. 3. Гістотехнології. 4. Клонування живих організмів.
Розділ III. Організмний рівень організації життя				
<i>Генотип як цілісна система. Генетика в житті і діяльності людини</i>				
5.		Селекція рослин	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Завдання сучасної селекції, генетичні основи селекції. 2. Методи селекції рослин. 3. Віддалена гібридизація. 4. Праці І.В. Мічуріна. Метод ментора. 5. Успіхи селекції рослин на Буковині.
6.		Селекція тварин	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особливості селекції тварин. 2. Методи селекції тварин. 3. Успіхи селекції тварин в Україні. 4. Особливості селекції мікроорганізмів. 5. Основні напрямки сучасної біотехнології. 6. Трансгенні організми, проблеми їх використання.

Розділ IV. Надорганізові рівні організації життя				
<i>Біосфера, її структурні компоненти і значення</i>				
7.		Охорона природи в Україні	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Природоохоронне законодавство в Україні. 2. Міжнародне співробітництво по охороні довкілля. 3. Порівняння поновлювальних та неповнолювальних ресурсів біосфери.
Розділ V. Історичний розвиток органічного світу				
<i>Система органічного світу як відображення його історичного розвитку</i>				
8.		Різноманіття органічного світу	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Система органічного світу. 2. Основні групи організмів на Землі, їх поява. 3. Формування екосистем в різні геологічні ери: <ul style="list-style-type: none"> - архейську; - протерозойську; - палеозойську; - мезозойську; - кайнозойську.
		Всього:	16 год	

Тема: Неорганічні речовини клітини

План

1. Вода, її фізичні та хімічні властивості.
2. Кисень, його роль та хімічні властивості.
3. Оксиди, їх роль в життєдіяльності.
4. Кислоти, луги – складові живих клітин.

Література:

Основна:

1. Загальна біологія: [Підруч. для учнів 10-11-х кл. серед. загальноосвіт. шк.] / М.С. Кучеренко, Ю.Г. Вервес, П.Г. Балан та ін. – К.: Генеза, 1998. – с. 11-16.
2. Біологія: 10 кл.: Підруч. для загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту, академічний рівень / П.Г. Балан, Ю.Г. Вервес, В.П. Поліщук. – К.: Генеза, 2010. – с. 24-41.

Додаткова:

1. Задорожний К.М. Біологія 10 клас. Стандарт і академічний рівень. – Х.: Вид. група «Основа», 2010. – с.9-14.
2. Садовниченко Ю.О. Біологія. Комплексний довідник. – Х.: Торсінг плюс, 2009. – с. 11-14.

Запитання для самоконтролю:

1. Які особливості будови молекули води зумовили її специфічні властивості?
2. Які властивості води є найважливішими для живих організмів?
3. Чим гідрофільні сполуки відрізняються від гідрофобних?
4. Яке значення має кисень у процесах життєдіяльності організмів?
5. Яку біологічну роль відіграють йони кальцію і магнію?
6. У чому полягає біологічна функція основ?
7. У чому полягає біологічна функція кислот?

Оформити конспект

Тема: Органічні речовини

План

1. Історія вивчення клітини.
2. Історія вивчення структури білкових молекул.
3. Історія вивчення нуклеїнових кислот.
4. Наукові праці по відкриттю вітамінів та ферментів.

Література:

Основна:

1. Біологія: 10 кл.: Підруч. для загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту, академічний рівень / П.Г. Балан, Ю.Г. Вервес, В.П. Поліщук. – К.: Генеза, 2010. – с. 82-83; с.50-59; с.60-67.

Додаткова:

1. <http://uk.wikipedia.org/>
2. <http://www.youtube.com/>
3. <http://test.osvita.name/index>
4. <http://uk.wikipedia.org/>
5. <http://test.osvita.name/index>
6. <http://uk.wikipedia.org/>

Запитання для самоконтролю:

1. Кого називають засновниками клітинної теорії?
2. Яка наука виникла на основі клітинної теорії?
3. Які основні положення клітинної теорії ви знаєте?
4. Хто першим побачив клітини в мікроскоп?
5. Хто створив клітинну теорію?
6. Якими методами користується сучасна цитологія?
7. Хто і коли відкрив білки?
8. З яких мономерних ланок складаються білкові молекули?
9. Які амінокислоти називають замінними та незамінними?
10. Як амінокислоти сполучаються в поліпептидний ланцюг?
11. Які є рівні просторової організації білків?
12. Які властивості притаманні білкам?

13. Які властивості білків залежать від їхньої просторової організації?
14. Які основні біологічні функції білків?
15. Яка просторова структура молекули ДНК? Хто її запропонував?
16. У чому полягають функції ДНК в клітині?
17. Які є типи нуклеїнових кислот? Охарактеризуйте їх будову.
18. Які групи біологічно активних речовин вам відомі?
19. Що таке вітаміни?
20. Чому за нестачі чи відсутності певних вітамінів в організмі людини і тварин спостерігаються порушення обміну речовин?
21. Яка роль вітамінів в організмі людини і тварин?

Оформити конспект

Тема: Клітини еукаріотів та прокаріотів

План

1. Порівняння будови еукаріотичних та прокаріотичних організмів.
2. Плазмоліз та деплазмоліз рослинних клітин.
3. Будова ядра.

Література:

Основна:

1. Загальна біологія: [Підруч. для учнів 10-11-х кл. серед. загальноосвіт. шк.] / М.Є. Кучеренко, Ю.Г. Вервес, П.Г. Балан та ін. – К.: Генеза, 1998. – с. 48-53; с.95; с.99-103.
2. Біологія: 10 кл.: Підруч. для загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту, академічний рівень / П.Г. Балан, Ю.Г. Вервес, В.П. Поліщук. – К.: Генеза, 2010. – с. 99-108; с.94-98; с.131-136.

Запитання для самоконтролю:

1. Які організми належать до еукаріотів, а які – до прокаріотів?
2. Що таке фагоцитоз і піноцитоз?
3. Що спільного і відмінного між цими процесами?
4. У чому полягають відмінності між клітинами прокаріотів і еукаріотів?
5. Що таке клітинна стінка? Які її функції?
6. Які особливості будови клітинної стінки в рослин?
7. Що таке плазмоліз і деплазмоліз?
8. З чого складається поверхневий апарат ядра?
9. Що собою становить матрикс ядра?
10. Які будова та функції ядерця?
11. Що ви знаєте про функції ядра в клітині?

Оформити конспект

Тема: Гістотехнології, можливості та перспективи використання

План

1. Стівбурові клітини.
2. Взаємодія клітин.
3. Гістотехнології.
4. Клонування живих організмів.

Література:

Основна:

1. Загальна біологія: [Підруч. для учнів 10-11-х кл. серед. загальноосвіт. шк.] / М.Є. Кучеренко, Ю.Г. Вервес, П.Г. Балан та ін. – К.: Генеза, 1998. – с. 265-271.

Додаткова:

1. http://uk.wikipedia.org/wiki/Файл:Gap_cell_junction_uk.svg.
2. Жуйкова А. Є., Веселовська Ю. С. Ділова стівбура — хто вона така? // Біологія. — 2009. — № 1.
3. Задорожний К.М. Біологія 10 клас. Стандарт і академічний рівень. – Х.: Вид. група «Основа», 2010. – с.137; с.87.

Запитання для самоконтролю:

1. Хто відкрив стівбурові клітини?
2. Навіщо організму потрібні стівбурові клітини?
3. Чим стівбурові клітини відрізняються від інших клітин організму?
4. Що таке гістотехнології?
5. Назвіть основні напрямки створення нових технологій.
6. Що таке клон?
7. Як здійснюють клонування організму в лабораторних умовах?

Оформити конспект

Тема: Селекція рослин

План

1. Завдання сучасної селекції, генетичні основи селекції.
2. Методи селекції рослин.
3. Віддалена гібридизація.
4. Праці І.В. Мічуріна. Метод ментора.
5. Успіхи селекції рослин на Буковині.

Література:

Основна:

2. Біологія: підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту, академічний рівень / П.Г. Балан, Ю.Г. Вервес. – К.: Генеза, 2011. – с.99-116.
3. Загальна біологія: [Підруч. для учнів 10-11-х кл. серед. загальноосвіт. шк.] / М.Є. Кучеренко, Ю.Г. Вервес, П.Г. Балан та ін. – К.: Генеза, 1998. – с. 244-262.

Додаткова:

1. Петренкова В.П. Юр'єв Василь Якович (1879-1962) // Вчені — генетики і селекціонери у галузі рослинництва., УААН / Наук. ред.: Ф.Ф. Адамень — К.: Аграр. наука, 2000. — С. 356-358. — (Сер. "Українські вчені-аграрії ХХ століття". Кн. 4.).

Запитання для самоконтролю:

1. Що таке селекція?
2. Які завдання сучасної селекції?
3. Від чого залежить ефективність штучного добору?
4. Що таке гібридизація? В яких формах її здійснюють?
5. Що таке віддалена гібридизація? Для чого її застосовують?
6. Яке значення для селекції мало встановлення центрів походження і різноманітності культурних рослин?
7. Які методи застосовують у селекції рослин?
8. Для чого здійснюють щеплення культурних рослин?
9. Як можна підвищити різноманітність вихідного матеріалу в селекції рослин?

10.Хто із українських вчених займався селекцією рослин? Які сорти культурних рослин було виведено в Україні?

Оформити конспект

Тема: Селекція тварин

План

1. Особливості селекції тварин.
2. Методи селекції тварин.
3. Успіхи селекції тварин в Україні.
4. Особливості селекції мікроорганізмів.
5. Основні напрямки сучасної біотехнології.
6. Трансгенні організми, проблеми їх використання.

Література:

Основна:

1. Біологія: підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту, академічний рівень / П.Г. Балан, Ю.Г. Вервес. – К.: Генеза, 2011. – с.99-114.
2. Загальна біологія: [Підруч. для учнів 10-11-х кл. серед. загальноосвіт. шк.] / М.Є. Кучеренко, Ю.Г. Вервес, П.Г. Балан та ін. – К.: Генеза, 1998. – с. 244-264.

Додаткова:

1. Задорожний К.М. Біологія 11 клас. Стандарт і академічний рівень. – Х.: Вид. група «Основа», 2011. – с.43-46.
2. Садовниченко Ю.О. Біологія. Комплексний довідник. – Х.: Торсінг плюс, 2009. – с.276-279.
3. <http://books.br.com.ua/4156>.
4. <http://www.refine.org.ua/pageid-5101-2.html>

Запитання для самоконтролю:

1. Що таке порода тварин?
2. Що таке споріднене і неспоріднене схрещування та які їхні наслідки?
3. Що таке оцінка плідників за якостями нащадків?
4. Чим можна пояснити, що райони одомашнювання тварин часто збігаються із центрами походження культурних рослин?
5. Для чого здійснюють селекцію мікроорганізмів та які її особливості?
6. Які завдання біотехнології?
7. У яких галузях застосування біотехнологій наразі є наймасовішим?
8. Які види продукції виробляють завдяки біотехнологіям?
9. Які напрямки біотехнології є найбільш перспективними і чому?

10. Чи можуть біотехнології негативно впливати на людину?
11. Які організми називають трансгенними і як учені їх одержують?
12. Які переваги та недоліки мають трансгенні організми?

Оформити конспект

Тема: Охорона природи в Україні

План

1. Природоохоронне законодавство в Україні.
2. Міжнародне співробітництво по охороні довкілля.
3. Порівняння поновлювальних та неповнолювальних ресурсів біосфери.

Література:

Основна:

1. Біологія: підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту, академічний рівень / П.Г. Балан, Ю.Г. Вервес. – К.: Генеза, 2011. – с.188-198.
2. Загальна біологія: [Підруч. для учнів 10-11-х кл. серед. загальноосвіт. шк.] / М.Є. Кучеренко, Ю.Г. Вервес, П.Г. Балан та ін. – К.: Генеза, 1998. – с. 356-366.

Додаткова:

1. http://uk.wikipedia.org/wiki/Охорона_природи.
2. <http://www.parta.com.ua/ukr/referats/view/2889/>
3. <http://ua.textreferat.com/referat-5119.html>
4. http://ualib.com.ua/br_8219.html
5. <http://studentbank.ru/view.php?id=56106&p=3>

Запитання для самоконтролю:

1. У чому полягають принципи раціонального природокористування?
2. Які ви знаєте альтернативні джерела енергії?
3. Які переваги застосування біопалива в енергетиці?
4. Які основні напрями охорони природи?
5. Які шляхи побудови екологічно стабільного суспільства?
6. Які природні ресурси відносять до поновлюваних, а які до не поновлювальних?
7. Якими законами в Україні сьогодні регулюється охорона навколишнього середовища?

Оформити конспект

Тема: Різноманіття органічного світу

План

1. Система органічного світу.
2. Основні групи організмів на Землі, їх поява.
3. Формування екосистем в різні геологічні ери:
 - архейську;
 - протерозойську;
 - палеозойську;
 - мезозойську;
 - кайнозойську.

Література:

Основна:

1. Біологія: підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту, академічний рівень / П.Г. Балан, Ю.Г. Вервес. – К.: Генеза, 2011. – с.246-275.
2. Загальна біологія: [Підруч. для учнів 10-11-х кл. серед. загальноосвіт. шк.] / М.Є. Кучеренко, Ю.Г. Вервес, П.Г. Балан та ін. – К.: Генеза, 1998. – с. 417-455.

Додаткова:

1. http://shkolnik.in.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=212&Itemid=255
2. <http://books.br.com.ua/45241>
3. http://journal.te.ua/blog/11_klas_tema_9_istorichnij_rozvitok_i_riznomanitn_ist_organichnogo_svitu/2010-02-14-17.

Запитання для самоконтролю:

1. Охарактеризуйте основні етапи розвитку земної кори.
2. Як Ви розумієте поняття “тектонічний кругообіг”
3. Що Ви знаєте про склад первісних атмо- і гідросфери
4. Що таке точка Пастера?
5. Як мінявся склад атмосфери у палеозої?
6. Проаналізуйте зміну кліматів у палеозої.
7. Чим викликались періодичні зміни кліматичних обстановок протягом геологічної історії Землі?

8. Виділіть основні етапи у розвитку рослинного світу планети.
9. Як проходила еволюція тваринного світу?
10. Що спричиняло значні зміни у складі органічного світу Землі? Які причини його еволюції?

Оформити конспект