

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
Кафедра хімії і хімічної технології

Методичні рекомендації
з виконання домашнього завдання навчальної дисципліни

Основи біохімії

Освітньо-професійна програма: «Біомедична інженерія»
Галузь знань: 16 «Хімічна та біоінженерія»
Спеціальність: 163 «Біомедична інженерія»

Укладачі: завідувач кафедри хімії і хімічної технології
Кушовська А.Д.
асистент кафедри хімії і хімічної технології
Кирик Т.І.

Київ-2022

Вступ

Домашнє завдання (ДЗ) з дисципліни виконується відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь здобувачів вищої освіти і є складовою модулю №3 «Загальні закономірності метаболізму».

Конкретна мета ДЗ передбачає розширення знань здобувачів у вивченні та засвоєнні структури і функцій вуглеводів, ліпідів, амінокислот, білків, ферментів, нуклеїнових кислот, типів метаболічних процесів, характерний для них. Завдання на виконання ДЗ є індивідуальним і виконуються за варіантами.

Виконання, оформлення та захист ДЗ здійснюється здобувачем в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

Час, потрібний для виконання ДЗ, – до 8 годин самостійної роботи.

Загальні вимоги

Результати домашнього завдання (ДЗ) оформлюються у вигляді пояснювальної записки обсягом 15-20 сторінок та презентації (13-15 слайдів). Пояснювальна записка: формат А 4; шрифт Times New Roman, 14; міжрядковий інтервал 1,15; без між абзацних відступів, вирівнювання по ширині, відступи: ліворуч 3 см., праворуч 1,5 см., зверху та знизу – по 2 см.

Робота складається із текстової та схем.

Пояснювальна записка повинна включати такі складові:

1. Титульний аркуш із зазначенням назви навчальної дисципліни та теми ДЗ, група, курс, кафедра, факультет, університет, місто, рік (Київ - 2022).
2. Зміст.
3. Умовні скорочення.
4. Вступ.
5. Основна частина.
6. Висновки.
7. Список бібліографічних посилань (згідно ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання»).
8. Додатки (якщо такі є).

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ оформлюється за алфавітом або за порядком посилання згідно вимог ДСТУ 8302:2015.

Тематики домашнього завдання

1. Характеристика сучасних методів виділення нуклеїнових кислот з біологічного матеріалу та приготування препаратів для біохімічних досліджень.
2. Основні методи якісного визначення нуклеїнових кислот – коротка порівняльна характеристика.
3. Методи кількісного визначення нуклеїнових кислот у біологічному матеріалі.
4. Порівняльна характеристика методів визначення неорганічного фосфату у біологічному матеріалі.
5. Нуклеотиди – будова, властивості, функції.
6. Характеристика нуклеопротеїнів.
7. Будова та особливості функціонування мРНК.
8. Структура та функції тРНК. Генетичний код та його властивості.
9. Класифікація амінокислот. Біологічна роль, властивості.
10. Методи якісного та кількісного визначення амінокислот.
11. Вітаміни. Класифікація, біологічна роль.
12. Ферменти, класифікація, біологічна роль.
13. Вуглеводи, класифікація, біологічна роль.
14. Ліпіди. Класифікація. Біологічна роль.
15. Біоломінесценція і біоломінесцентний аналіз в біохімії.
16. Електрофоретичні методи. Препаративний і аналітичний електрофорез. Застосування методу в біохімії.
17. Імунохімічні і імунохроматографічні тести. Особливості застосування імунохімічних методів в аналізі біологічних.
18. Лабораторні прийоми, використовувані при очищенні білків. Фільтрування, центрифугування, діаліз, гель і ультрафільтрація.

Оцінювання домашнього завдання по навчальному курсу

Відповідність рейтингових оцінок за окремі види навчальної роботи в балах оцінкам за національною шкалою

Рейтингова оцінка в балах			Оцінка за національною шкалою
Виконання домашнього завдання	Захист домашнього завдання	Загальний бал	
5	5	9-10	Відмінно
4	4	8	Добре
3	3	6-7	Задовільно
менше 2	менше 2	менше 5	Незадовільно

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

Базова література

1. Біохімія: навчальний посібник / Г.П. Копильчук, О.М. Волощук, М.М. Марченко. – Чернівці: Рута, 2004. – 224 с.
2. Хімія з основами біохімії: практикум / Я.О. Свіщова, І.Б. Бондаренко, О.Є. Васюков. – Харків: ХНАУ, 2011. – 101 с.
3. Біохімія ензимів: підручник / М.М. Марченко, Л.В. Худа, М.М. Великий, Л.І. Остапченко ; МОН МС України, Чернівецький національний університет ім.Юрія Федьковича. – Чернівці: Чернівецький національний університет, 2012. – 416с.
4. Біохімія біологічних агентів: лабораторний практикум для студентів напряму 0929 «Біотехнологія» / МОН МС України, Національний авіаційний університет; Васильченко Ольга Анатоліївна, уклад. – Київ: НАУ, 2011. – 92 с
5. Біохімія: лабораторний практикум для студентів напряму 0929 «Біотехнологія» / МОН МС України, Національний авіаційний університет; Васильченко Ольга Анатоліївна, уклад. – Київ: НАУ, 2011. – 59 с.

Інформаційні ресурси в інтернеті

- 1 <https://lifelib.info/biochemistry/biological/index.html>
2. <https://lifelib.info/biochemistry/bioneorganic/index.html>
4. <https://lifelib.info/biochemistry/ecological/index.html>
5. https://esu.com.ua/search_articles.php?id=35358
6. <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/1941/bioximiya>
7. <https://www.yakaboo.ua/ua/knigi/uchebnaja-literatura-pedagogika/studentam-i-aspirantam/biologicheskie-nauki/biohimija-molekuljarnaja-biologija.html>

