



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «НЕОРГАНІЧНА ХІМІЯ»

Ступінь вищої освіти - магістр
Спеціальність 212 – Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза

Освітня програма «_____»

Рік навчання 1, семестр 1

Форма навчання денна (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання Українська (українська, англійська, німецька)

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Максін В.І.
vimaksin@i.ua, vimaksin@nubip.edu.ua

elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2500

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Дисципліна “Неорганічна хімія” належить до базових загальноосвітніх предметів і забезпечує формування фундаменту знань та практичних навичок фахівця у галузі ветеринарії, необхідних для вивчення професійно орієнтованих та спеціальних дисциплін.

Мета: вивчення курсу неорганічної хімії є оволодіння знаннями про хімічні закони і закономірності хімічних перетворень (хімічна форма руху матерії) з орієнтацією на процеси, що відбуваються у живих організмах та навколишньому середовищі, та формування навичок виконання хімічного експерименту

Завдання:

- вивчення основ дисципліни як складової фундаментальної підготовки спеціалістів у галузі наук;
- створення наукової бази для вивчення ряду професійно орієнтованих та спеціальних дисциплін (біохімія, санітарна ветеринарна санітарія, ветеринарна фармакологія, ветеринарна токсикологія, ветеринарно-санітарна інспекція тощо);
- засвоєння основних прийомів виконання хімічних реакцій напівмікрометодом.

Вхідні вимоги до знань, умінь та навичок студента. Знати хімічну термінологію, основні закони хімічної стехіометрії, класифікацію і суть хімічних реакцій та основних типів хімічних речовин (оксидів, кислот, основ, солей) за обсягом програми середньої школи. Уміти складати рівняння хімічних реакцій. Мати навички виконувати хімічні експерименти на рівні дослідів у пробірках.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. . Хімія як складова природничих наук.	2/6	Знати: основні етапи розвитку хімії, основні класи неорганічних	Здача лабораторних работ.	Оцінювання може проводитись

Класифікація та номенклатура неорганічних сполук		<p>сполук.</p> <p>Аналізувати: взаємозв'язок між класами неорганічних речовин .</p> <p>Застосовувати: основні фундаментальні закони.</p> <p>Вміти: складати рівняння між речовинами які відносяться до основних класів неорганічних сполук.</p> <p>Оцінювати: реакційну здатність та хімічну поведінку оксидів, кислот, основ та солей.</p>	<p>Написання тестів, ессе.</p> <p>Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)</p> <p>Проведення розрахунків.</p> <p>Розв'язок задач.</p>	<p>за допомогою поточного експрес-опитування; тестового контролю (поточного і підсумкового).</p>
Тема 2. Основні закони хімії Будова атома	4/2	<p>Знати: основні поняття та закони хімії, квантово-хімічну теорію будови атома.</p> <p>Вміти: застосовувати основні хімічні закони для проведення різноманітних хімічних розрахунків, записувати розташування електронів в атомі за допомогою електронних конфігурації.</p>	<p>Здача лабораторних робіт.</p> <p>Написання тестів, ессе.</p> <p>Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)</p> <p>Проведення розрахунків.</p> <p>Розв'язок задач.</p>	<p>Оцінювання може проводитись за допомогою поточного експрес-опитування; тестового контролю (поточного і підсумкового).</p>
Тема 3. Періодичність зміни будови та властивостей елементів та їх сполук Періодичний закон Д.І. Менделєєва	2/0	<p>Знати: будову періодичної системи хімічних елементів.</p> <p>Вміти: передбачати та пояснювати властивості неорганічних та координаційних сполук користуючись Періодичною таблицею хімічних елементів, розраховувати на основі значень електронегативності тип хімічного зв'язку.</p> <p>Розрізняти: металічні, неметалічні і амфотерні сполуки.</p>	<p>Здача лабораторних робіт.</p> <p>Написання тестів, ессе.</p> <p>Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)</p> <p>Проведення розрахунків.</p> <p>Розв'язок задач.</p>	<p>Оцінювання може проводитись за допомогою поточного експрес-опитування; тестового контролю (поточного і підсумкового).</p>
Тема 4. Хімічний зв'язок і будова молекул	4/2	<p>Знати: типи хімічного зв'язку, закономірності зміни хімічної</p>	<p>Здача лабораторних робіт.</p>	

		<p>активності простих і складних речовин з позицій їх будови, природи та особливостей хімічного зв'язку в них.</p> <p>Вміти: визначати тип хімічного зв'язку між елементами в сполуках</p> <p>Передбачати: властивості речовин на основі типу хімічного зв'язку.</p>	<p>Написання тестів, есе.</p> <p>Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)</p> <p>Проведення розрахунків.</p> <p>Розв'язок задач.</p>	
<p>Тема 5. Швидкість та механізми хімічних реакцій</p> <p>Хімічна рівновага</p> <p>Основні поняття хімічної термодинаміки</p>	2/0	<p>Знати: залежність швидкості хімічних реакцій від концентрації та температури, особливості оборотних хімічних реакцій, основні термодинамічні функції (внутрішню енергію, ентальпію, ентропію, потенціал Гібсса).</p> <p>Вміти: будувати графіки залежності швидкості реакції від цих факторів.</p>	<p>Здача лабораторних робіт.</p> <p>Написання тестів, есе.</p> <p>Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)</p> <p>Проведення розрахунків.</p> <p>Розв'язок задач.</p>	<p>Оцінювання може проводитись за допомогою поточного експрес-опитування; тестового контролю (поточного і підсумкового).</p>
<p>Тема 6. Вчення про розчини</p> <p>Колігативні властивості розчинів</p> <p>Способи вираження складу розчинів</p>	2/2	<p>Знати: класифікацію дисперсних систем за агрегатним станом та дисперсністю, колігативні властивості розчинів та застосовувати їх на практиці,</p> <p>Вміти: визначати концентрацію розчиненої речовини в розчині (масову частку, молярність, нормальність, молярність); описувати стан системи та можливість проходження процесу за допомогою даних функцій.</p>	<p>Здача лабораторних робіт.</p> <p>Написання тестів, есе.</p> <p>Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)</p> <p>Проведення розрахунків.</p> <p>Розв'язок задач.</p>	<p>Оцінювання може проводитись за допомогою поточного експрес-опитування; тестового контролю (поточного і підсумкового).</p>
<p>Тема 7-8. Теорія сильних і слабких електролітів</p> <p>Теорія кислот і основ</p> <p>Протолітичні</p>	2/4	<p>Розуміти: причини електролітичної дисоціації кислот, основ і солей, експериментально</p>	<p>Здача лабораторних робіт.</p> <p>Написання тестів, есе.</p>	<p>Оцінювання може проводитись за допомогою поточного</p>

процеси (гідроліз)		визначати рН розчинів солей, писати іонні та молекулярні рівняння гідролізу. Вміти: писати іонні рівняння. Знати: поняття “ступінь електrolітичної дисоціації”, “константа дисоціації”, “водневий показник”.	Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Проведення розрахунків. Розв’язок задач.	експрес-опитування; тестового контролю (поточного і підсумкового).
Тема 9-10. Реакції перенесенням електронів Реакції комплексоутворення	3 10/12	Вміти: визначати ступінь окиснення хімічних елементів та складати електронний баланс окисно-відновної реакції, будову комплексних речовин. Знати: загальну характеристику окисно-відновних реакцій. Вміти: класифікувати окисно-відновні реакції та прогнозувати напрям окисно-відновного процесу, складати реакції утворення координаційних сполук.	Здача лабораторних робіт. Написання тестів, ессе. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) Проведення розрахунків. Розв’язок задач.	Оцінювання може проводитись за допомогою поточного експрес-опитування; тестового контролю (поточного і підсумкового).
Всього за 1 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перекладання:</i>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перекладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування занять є обов’язковим. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано