

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова Приймальної комісії академії

_____ А. Ковров

" ____ " _____ 2018 р.

ПРОГРАМА

вступного випробування з хімії

для вступу на навчання на ступінь вищої освіти бакалавра

на базі повної загальної середньої освіти

Схвалено на засіданні
Приймальної комісії Академії
протокол № 14 від "03" квітня 2018 р.

ОДЕСА – 2018

ЗАГАЛЬНА ХІМІЯ

1. Основні поняття та закони хімії.
2. Рівняння хімічних реакцій та стехіометричні розрахунки.
3. Періодичний закон Д.І. Менделєєва.
4. Періодична система елементів.
5. Основні уявлення щодо структури атому.
6. Багатоелектронні атоми. Електронні формули.
7. Вплив електронної будови атомів на властивості елементів.
8. Утворення та типи хімічного зв'язку.
9. Ковалентний зв'язок. Полярність ковалентного зв'язку.
10. Напрявленість ковалентного зв'язку. Гібридизація атомних орбіталей.
11. Йонний зв'язок.
12. Поняття про ступінь окиснення.
13. Водневий зв'язок.
14. Металічний зв'язок.
15. Швидкість хімічної реакції.
16. Класифікація неорганічних сполук.
17. Оксиди.
18. Основи.
19. Кислоти.
20. Амфотерні гідроксиди.
21. Солі.

22. Розчини. Характеристика розчинів та способи вираження їхнього складу.
23. Теорія електролітичної дисоціації. Ступінь електролітичної дисоціації.
24. Окисно – відновні реакції.

НЕОРГАНІЧНА ХІМІЯ

1. Гідроген та водень.
2. Елементи I групи (лужні метали).
3. Елементи II групи (головна підгрупа).
4. Елементи III групи (алюміній).
5. Елементи IV групи. Підгрупа Карбону.
6. Елементи V групи. Підгрупа Нітрогену.
7. Елементи VI групи. Підгрупа Оксигену.
8. Елементи VII групи. Підгрупа галогенів.
9. Елементи VIII групи. Родина Феруму.

ОРГАНІЧНА ХІМІЯ

1. Основні положення теорії будови органічних сполук.
2. Класифікація і номенклатура органічних сполук.
3. Ізомерія органічних сполук.
4. Загальні відомості про органічні реакції і реагенти.
5. Алкани і циклоалкани.
6. Алкени.
7. Алкіни.
8. Арени (ароматичні вуглеводні).

9. Галогенопохідні вуглеводнів.
10. Оксигеновмісні органічні сполуки. Спирти і феноли.
11. Карбонільні сполуки (альдегіди і кетони).
12. Карбонові кислоти і їхні похідні.
13. Полімерні матеріали. Основні поняття, визначення, класифікація.
14. Отримання полімерів реакціями полімеризації та поліконденсації.

ОСНОВНІ ВМІННЯ І НАВИЧКИ

Вступник повинен вміти:

1. Застосовувати основні закони, правила, поняття та принципи, що вивчаються в курсі хімії загальноосвітньої школи.
2. Складати рівняння хімічних реакцій та вести стехіометричні розрахунки за ними.
3. Користуватися Періодичною системою елементів, використовувати уявлення про структуру атомів для характеристики хімічних властивостей елементів.
4. Класифікувати неорганічні сполуки по основним класам та дати характеристику хімічних властивостей сполук, що належать до цих класів.
5. З'ясувати утворення основних типів хімічних зв'язків, та дати загальну характеристику сполук, що утворюються.
6. Користуватися теорією електролітичної дисоціації та уявленнями про розчини та їх склад.
7. Класифікувати органічні сполуки по основним класам, давати назву органічним сполукам згідно міжнародної номенклатури.
8. Характеризувати хімічні властивості основних класів органічних сполук згідно їх хімічної будови.

9. Визначати галузі промислового використання найважливіших хімічних сполук.

Голова предметної екзаменаційної комісії

Шаригін В.М.