



ПРОГРАМА

співбесіди з хімії для абітурієнтів, які вступають до НУ «Запорізька політехніка» на навчання за освітнім ступенем "бакалавр" на основі повної загальної середньої освіти.

Для оцінки знань абітурієнтів на співбесіді предметною екзаменаційною комісією розроблені завдання, які відповідають програмам зовнішнього незалежного оцінювання 2021 року. Критеріально-орієнтовані тестові завдання дозволяють встановити рівень сформованості компетентностей, необхідних для засвоєння змісту навчання за освітнім ступенем "бакалавр".

Вступники повинні знати і вміти:

- основні хімічні поняття, закони, теорії.
- класифікацію, номенклатуру, властивості речовин, основних класів неорганічних та органічних сполук;
- встановлювати причиново-наслідкові зв'язки хімічних властивостей та хімічної будови речовин;
- аналізувати хімічні процеси, схематично їх описувати.

Для проведення співбесіди з хімії предметна комісія виділила наступні основні розділи програми загальноосвітніх закладів:

1. Загальна хімія

- 1.1. Основні хімічні поняття. Речовина.
- 1.2. Хімічна реакція.
- 1.3. Будова атомів і простих йонів.
- 1.4. Періодичний закон і періодична система хімічних елементів.
- 1.5. Хімічний зв'язок.
- 1.6. Окислюально-відновні реакції, їх складання методом електронного балансу.
- 1.7. Суміші речовин. Розчини.

2. Неорганічна хімія

2.1. Неорганічні речовини і їхні властивості

- 2.1.1. Загальні відомості про неметалічні елементи та неметали.
- 2.1.2. Загальні відомості про металічні елементи та метали.

2.2. Основні класи неорганічних сполук

- 2.2.1. Оксиди. Основи. Кислоти. Солі. Амфотерні сполуки.
- 2.2.2. Генетичний зв'язок між класами неорганічних сполук.

3. Органічна хімія

- 3.1. Теоретичні основи органічної хімії.

3.2. Вуглеводні

3.2.1. Алкани. Алкени. Алкіни. Ароматичні вуглеводні. Бенzen.

3.2.2. . Природні джерела вуглеводнів та їхня переробка

3.3. Оксигеновмісні органічні сполуки

3.3.1. Спирти. Фенол. Альдегіди. Карбонові кислоти. Естери. Жири. Вуглеводи.

3.4. Нітрогеновмісні органічні сполуки

3.4.1. Аміни. Амінокислоти. Білки.

3.5. Синтетичні високомолекулярні речовини

і полімерні матеріали на їх основі

3.5.1. Синтетичні високомолекулярні речовини. Полімери. Реакції полімеризації і поліконденсації. Пластмаси. Каучуки, гума. Найпоширеніші полімери та сфери їхнього використання. Значення природних і синтетичних полімерних органічних сполук.

3.6. Узагальнення знань про органічні сполуки

3.6.1. Установлення генетичних зв'язків між різними класами органічних сполук.

Критерій оцінювання.

Оцінювання здійснюється за 100 бальною шкалою від 100 до 200 балів.

Вступник допускається до участі у конкурсному відборі для зарахування на навчання, якщо кількість отриманих балів становить не менше 100.

Вступне випробування у формі співбесіди з кожним абітурієнтом проводять не менше двох членів комісії по проведенню співбесіди.

Під час співбесіди екзаменатор записує питання і відмічає правильність відповідей в аркуші співбесіди, аркуш по закінченню співбесіди підписується вступником та екзаменаторами.

Інформація про результати співбесіди оголошується вступникові в день її проведення.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Буринська Н.М. Хімія: Методи розв'язування задач. – К.: Либідь, 1995. – 80 с.
2. Бусев А.И., Ефимов И.П. Словарь химических терминов: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1971. – 208 с.
3. Голуб О.А. Українська номенклатура в неорганічній хімії: Навч. посібник. – К.: КУ, 1992. – 52 с.
4. Гончаров А.І., Корнілов М.Ю. Довідник з хімії. – К.: Вища шк., 1974. – 303 с.
5. Гороновский .Т., Назаренко Ю.П., Некряч Е.Ф. Краткий справочник по химии / под ред. акад. А.Т. Пилипенко. – К.: Наук. думка, 1987. – 829 с.
6. Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии: Для нехим. спец. вузов. – Л.: Химия. Ленингр. отд-ние, 1985. – 264 с.
7. Несмеянов А.Н., Несмеянов Н.А. Начала органической химии. – М.: Химия, 1969. – 664 с.
8. Пилипенко А.Т., Починок В.Я., Середа И.Т., Шевченко П.Д. Справочник по химии для поступающих в вузы. – К.: Наук. думка, 1971. – 407 с.
9. Середа І.П. Конкурсні задачі з хімії. Для вступників до вузів: Навч. посібник. – 2-е вид., перероб. і доп. – К.: Вища шк., 1995. – 256 с.
10. Справочник по химии: Для учащихся сред. школы / Состав. П.И.Воскресенский, В.Я.Парменов, Л.Я.Цветков, Д.А. Эпштейн. – М.: Просвещение, 1970. – 352 с.
11. Химическая энциклопедия: В 5т.:
 - Т. 1.: А – Дарзана / Н.Л.Кнуянц (гл. ред.) и др.- М.: Сов. энцикл., 1988. – 623 с.
 - Т. 2.: Даффа – Меди / Н.Л.Кнуянц (гл. ред.) и др.- М.: Сов. энцикл., 1990. – 671 с.
 - Т. 3: Меди – Полимерные / Н.Л.Кнуянц (гл. ред.) и др.- М.: Большая Российская энцикл., 1992. – 639 с.
12. Химический энциклопедический словарь / Гл. ред. И.Л. Кнуянц. – М.: Сов. энцикл., 1983. – 792 с.
13. Хомченко Г.П. Посібник з хімії для вступників до вузів: Пер. з рос. – К.: А.С.К.: Ваклер, 1999. – 480 с.: іл.

Затверджено на засіданні
предметної екзаменаційної комісії
«01» березня 2021 р.

Голова предметної екзаменаційної комісії

Н.І.Пономаренко