

Міністерство освіти і науки України
Чернігівський промислово-економічний коледж
Київського національного університету технологій та дизайну

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор коледжу,

голова приймальної комісії

 О.ГАЙДЕЙ

3. 2019 рік



ХІМІЯ

програма співбесіди

Програма співбесіди для абітурієнтів на основі базової загальної середньої освіти Чернігівського промислово-економічного коледжу Київського національного університету технологій та дизайну. – Чернігів, 2019 р.

Укладач: голова предметної екзаменаційної комісії з хімії Федорченко Л.П.

ЗМІСТ

- 1 Пояснювальна записка.
- 2 Цілі навчального предмета: абітурієнт повинен знати і уміти.
- 3 Зміст програми для вступного екзамену.
- 4 Критерії оцінювання навчальних досягнень.
- 5 Нормативи оцінювання відповіді.
- 6 Список рекомендованої літератури.

Пояснювальна записка

Програма призначена для проведення співбесіди з хімії і розроблена на основі чинних навчальних програм з хімії для 7—9 класів (затверджено наказом МОН України від 07.06.2017 № 804)

Програма співбесіди з хімії орієнтується на досягнення державних вимог до рівня загальноосвітньої підготовки учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Матеріал програми для проведення співбесіди розподілено на чотири тематичні блоки: «Загальна хімія», «Неорганічна хімія», «Органічна хімія», «Обчислення в хімії», які в свою чергу розподілено за розділами і темами.

Метою співбесіди з хімії є оцінювання рівня отриманих знань випускника школи, визначення відповідності навчальних досягнень вступника освітньому стандарту та чинній навчальній програмі.

ЦІЛІ НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

абітурієнт повинен знати:

- предмет і об'єкти, які досліджуються неорганічною хімією;
- місце неорганічної хімії серед природничих дисциплін, її значення в науці, промисловості і житті сучасного суспільства;
- основні поняття й закони неорганічної хімії;
- будову атомів і молекул;
- основні класи неорганічних речовин. Номенклатура неорганічних сполук;
- розчини. Електролітичну дисоціацію;
- хімію простих речовин і сполук елементів;
- роль неорганічної хімії у вирішенні екологічних проблем;
- основні положення техніки безпеки при роботі з неорганічними сполуками.
- визначати найбільш імовірні властивості речовини на основі її елементного складу і структури;
- теорію хімічної будови органічних сполук;
- сучасну національну термінологію та номенклатуру;
- електронну теорію хімічного зв'язку;
- класифікацію органічних сполук;
- тривіальну, раціональну та систематичну номенклатури;
- способи одержання основних класів органічних сполук;
- електронну будову функціональних груп органічних сполук;
- хімічні властивості основних класів органічних сполук;
- біологічне значення найважливіших представників окремих класів органічних сполук;
- природні джерела органічних сполук;
- генетичний зв'язок між класами органічних сполук;
- основні закони розчинів електролітів і неелектролітів;
- основи теорії перебігу хімічних реакцій.

абітурієнт повинен вміти:

- писати рівняння реакцій та схеми перетворень;
- писати структурні формули органічних сполук;
- виконувати вправи та завдання для самоконтролю;
- проводити необхідні математичні обробки результатів експерименту; виконувати необхідні графічні побудови.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ ДЛЯ СПІВБЕСІДИ

1 Загальна хімія

1.1 Основні хімічні поняття.

1.2 Хімічний зв'язок

1.3 Періодичний закон і періодична система хімічних елементів Д. І. Менделєєва. Будова атома

1.4 Розчини

1.5 Хімічні реакції

2 Неорганічна хімія

2.1. Основні класи неорганічних сполук

2.1.1 Оксиди

2.1.2 Основи

2.1.3 Кислоти

2.1.4 Солі

2.1.5 Амфотерні сполуки

2.1.6 Генетичні зв'язки між класами неорганічних сполук

2.2 Прості речовини

2.2.1 Оксиген

2.2.2 Вода

3 Органічна хімія

3.1 Найважливіші класи органічних сполук

3.1.1 Спільні й відмінні ознаки неорганічних і неорганічних сполук.

3.1.2 Особливості будови атома Карбону в основному і збудженому станах. Утворення ковалентних зв'язків між атомами Карбону. Структурні формули органічних речовин.

3.1.3 Метан. Молекулярна, електронна і структурна формули метану, поширення в природі. Гомологи метану. Молекулярні та структурні формули, назви. Фізичні властивості гомологів метану.

3.1.4 Етилен і ацетилен. Молекулярні, електронні та структурні формули, фізичні властивості.

3.1.5 Хімічні властивості вуглеводнів.

3.1.6 Поняття про полімери на прикладі поліетилену.

3.1.7 Спирти.

3.1.8 Оцтова кислота.

3.1.9 Жири.

3.1.10 Вуглеводи.

3.1.11 Амінокислоти

3.1.12 Білки.

3.1.13 Природні й синтетичні органічні сполуки.

4 Роль хімії в житті суспільства

4.1 Багатоманітність речовин та хімічних реакцій.

4.1.1 Взаємозв'язки між речовинами та їх взаємоперетворення.

4.2 Місце хімії серед наук про природу, її значення.

4.3 Хімічна наука і виробництво в Україні. Видатні вітчизняні вчені-хіміки.

5 Обчислення в хімії

Розрахункові задачі:

- 1 Обчислення відносної молекулярної маси речовини за її формулою.
- 2 Обчислення масової частки елемента в речовині.
- 3 Обчислення числа атомів (молекул) у певній кількості речовини.
- 4 Обчислення за хімічною формулою молярної маси, маси і кількості речовини.
- 5 Обчислення об'єму газу за нормальних умов.
- 6 Обчислення відносної густини газів.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ

До навчальних досягнень учнів з хімії, які безпосередньо підлягають оцінюванню, належать:

- теоретичні знання, що стосуються основних хімічних понять, законів;
- знання, що стосуються способів діяльності, які можна подати у вигляді системи дій (правила, алгоритми);
- здатність безпосередньо здійснювати уже відомі способи діяльності відповідно до засвоєних правил, алгоритмів (наприклад, записувати хімічне перетворення за допомогою відповідного рівняння реакції, записувати хімічні рівняння, що відповідають наведеній схемі перетворень тощо);
- здатність застосовувати набуті знання і вміння для розв'язання навчальних і практичних задач, коли шлях, спосіб такого розв'язання потрібно попередньо визначити (знайти) самому

Максимальна кількість балів, що може отримати абітурієнт на вступному випробуванні з хімії за співбесідою - 12 балів.

НОРМАТИВИ ОЦІНЮВАННЯ СПІВБЕСІДИ

Завдання для співбесіди з хімії оцінюється 12 балами. Складаються з 10 завдань.

Вступник пройшов співбесіду, якщо отримав 10-12 балів за 12-ти бальною шкалою оцінювання з хімії.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Попель П.П., Крикля Л.С. Хімія (підручник) 7 клас. - Київ: Академія, 2007.
- 2 Лашевська Г.А. Хімія (підручник) 7 клас. - Київ: Генеза, 2007.
- 3 Ярошенко О.Г. Хімія (підручник) 8 клас. - Київ: Освіта, 2008.
- 4 Попель П.П., та ін. Хімія (підручник) 8 клас. - Київ: Академія, 2008.
- 5 Попель П.П., Крикля Л.С. Хімія (підручник) 9 клас. - Київ: Академія, 2009.
- 6 Хімія (підручник) Ярошенко О.Г. , 9 клас. - Київ: Освіта, 2009.