**Контрольне завдання з курсу "Основи гідрохімії"**

**Завдання для виконання:**

1. **Теоретична частина:**  
   Написати коротке есе (2–3 сторінки) на одну з тем:
   * Роль гідрохімії у дослідженні природних вод.
   * Основні типи забруднень водних об’єктів та їх вплив на екосистему.
   * Показники якості води: нормативи та методи їх визначення.
2. **Аналітична частина:**

Виконати аналіз запропонованих даних (див. таблицю нижче), відповісти на запитання та зробити висновки:

* + Порівняти показники з нормативами якості води для питних і технічних потреб.
  + Визначити можливі джерела забруднення.
  + Запропонувати заходи для поліпшення якості води.

**Таблиця для аналізу:**

| **Параметр** | **Зразок 1 (річка)** | **Зразок 2 (озеро)** | **Норма для питної води** |
| --- | --- | --- | --- |
| рН | 6,2 | 7,4 | 6,5–8,5 |
| Нітрати (мг/л) | 55 | 30 | ≤ 50 |
| Фосфати (мг/л) | 4,2 | 2,8 | ≤ 3,5 |
| Хлориди (мг/л) | 280 | 120 | ≤ 250 |
| Розчинений кисень (мг/л) | 4,8 | 6,1 | ≥ 6 |

**Запитання:**

1. Який із зразків має найкращу якість?

2. Чи відповідають параметри зразків нормативам питної води?

3. Які параметри свідчать про забрудненість води?

1. **Практична частина (за можливості) або теоретично:**

Виконати дослідження води з місцевого джерела (річка, озеро, криниця, водопровід).

* + Провести хоча б одне з вимірювань: рН, жорсткість, вміст нітратів або хлоридів (з використанням домашніх тестів або в лабораторії).
  + Надати короткий опис методу та отриманих результатів.
  + Або теоретично описати один із методів визначення одного показника якості природних вод

**Критерії оцінювання:**

1. **Теоретична частина (30 балів):**
   * Розкриття теми.
   * Логічність та послідовність викладення.
   * Використання прикладів і нормативних даних.
2. **Аналітична частина (40 балів):**
   * Правильність розрахунків.
   * Якість аналізу та висновків.
   * Повнота відповідей на запитання.
3. **Практична частина (30 балів):**
   * Якість проведеного дослідження.
   * Вірність та точність отриманих даних.
   * Оформлення результатів і висновків.

**Форма здачі завдання:**

* Електронний файл у форматі Word або PDF (для есе та аналізу).
* Фотографії або скан результатів практичної роботи (за наявності).

**Термін виконання:**

Завдання має бути надіслане викладачу до дати заліку.