

Завдання
I етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади
з хімії у 2025-2026 навчальному році
(11 клас)

Дата проведення: 1 листопада 2025 року

Час виконання: 3 години

Максимальна кількість балів: 50 балів

ЗАДАЧА 1 (10 балів)

У розчин солі нітратної кислоти, в якому є **12,42 г** двовалентного металу, занурили алюмінієву пластинку. Визначте невідомий метал, якщо після його відновлення маса пластинки збільшилася на **11,34 г**.

ЗАДАЧА 2 (10 балів)

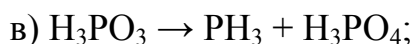
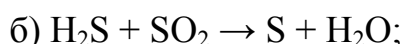
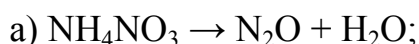
При розчиненні **6 г** сплаву алюмінію з цинком у розчині лугу виділилося **5,712 л** водню (н.у.). Визначити у % склад вихідного сплаву.

ЗАДАЧА 3 (10 балів)

Який об'єм озонованого кисню, що містить **10 %** озону (за об'ємом), необхідний для спалювання **168 л** пропану.

ЗАДАЧА 4 (10 балів)

Використовуючи метод електронного балансу, складіть хімічні рівняння окисно-відновних реакцій, що відповідає наступним схемам:



Вкажіть суми їх коефіцієнтів.

Виходячи із ступенів окиснення атомів елементів у запропонованих схемах, визначте, до якого типу окисно-відновних реакцій належить кожна з них.

ЗАДАЧА 5 (10 балів)

При гідролізі крохмалю масою **324 кг** утворилася глюкоза з масовою часткою виходу **80 %**, яку піддали спиртовому бродінню. Масова частка виходу продукту бродіння становить **75 %** від теоретично можливого. В результаті отримали водний розчин етанолу масою **600 кг**. Визначте масову частку етанолу в цьому розчині.