

Івано-Франківський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
Завдання
II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії
2024-2025 н.р.
7 клас

Частина 1

1. (5 балів) З'єднайте зображення попереджувального знака з його значенням



а) обережно отрута

2.

б) Легкозаймиста речовина



3.

в) Шкідливі речовини



4.

г) їдкі речовини



5.

д) небезпека вибуху



е) перед роботою помити руки

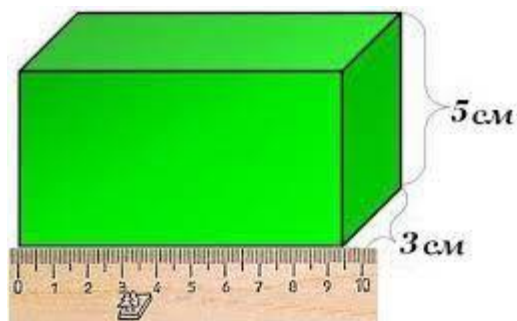
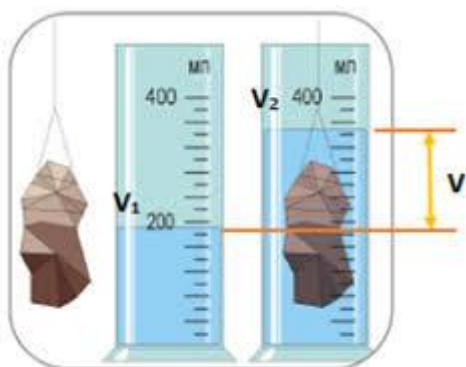
2. (6 балів) Заповніть пропуски в таблиці

Назва елемента	Символ	Порядковий номер	Нуклонне число	Протонне число	Кількість нейтронів	Кількість електронів	Номер періоду (великий чи малий)	Номер групи
Оксиген								
	H							
		16						
			23					
				9				
						15		

Івано-Франківський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
Завдання
II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії
2024-2025 н.р.
7 клас

Частина 2

3. (4 бали) Обчисліть об'єми тіл правильної та неправильної форм. Опишіть способи обчислення цих об'ємів та вкажіть до яких видів вимірювання вони відносяться.



4. (11 балів) Розмістіть усі наведені формули в таблицю: Al_2O_3 , Na_2O , O_3 , F_2 , Fe_2O_3 , Fe , P_2O_5 , P_2O_3 , Cl_2 , Cl_2O_7 , S_8 , Al , Na_2SO_4 , $\text{Al}(\text{OH})_3$. Для двох складних речовин, з найбільшою та найменшою кількістю атомів у молекулі, розрахувати співвідношення мас елементів.

Прості речовини		Складні речовини
Метали	Неметали	

Івано-Франківський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
Завдання
II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії
2024-2025 н.р.
7 клас

5. (8 балів) Розжовуючи м'ятні цукерки, усі ми, мабуть, відчували холод. Причиною цього відчуття є речовина ментол (м'ятна камфора), складова багатьох ефірних олій. Молекула ментолу утворена трьома хімічними елементами з порядковими номерами 1,6 і 8. Кількість атомів кожного елемента в молекулі ментолу 20, 10 та 1 відповідно.

- 1) Напишіть символи елементів, про які йдеться.
- 2) Запишіть формулу молекули ментолу.
- 3) Обчисліть кількість атомів кожного елемента у 5 молекулах ментолу.
- 4) Обчисліть загальну кількість атомів у 10 молекулах.
- 5) Обчисліть відносну молекулярну масу (M_r) молекули ментолу.

6. (6 балів) Поясніть, що означають записи: 2H , O , 4Fe , 3Ca , 7N , O_2 , 5O_2 , 8O_3 , H_2O , 5HNO_3 , P , F_2 .